

## 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»

В настоящее время внедрению в технологические процессы промышленного производства энерго- и ресурсосберегающих технологий уделяется большое внимание. К таким технологиям относится тонкоструйная плазменная резка, представляющая эффективный метод раскроя листовых металлических материалов. В тоже время разработка и совершенствование методов обработки новых классов материалов является важной технологической задачей. Биметаллические композиции, полученные сваркой взрывом, представляют класс материалов, перспективных для создания изделий, работающих в различных условиях эксплуатации. Совокупность высказанных соображений свидетельствует об актуальности темы исследований, целью которых является расширение технологических возможностей тонкоструйной плазменной резки за счет ее использования при раскрое биметаллических композиций.

Теоретическая значимость результатов диссертационной работы определяется ее научной новизной, которая заключается в обосновании условий осуществления тонкоструйной плазменной резки биметаллических композиций, состоящих из разнородных материалов, а также в установлении закономерностей формирования канала реза при обработке. Данные результаты позволяют управлять характеристиками точности и качества реза, а также производительностью обработки.

Из практических результатов, представленных в автореферате, следует выделить предлагаемые рекомендации по выбору технологических схем, назначению режимов раскроя биметаллических композиций низкоуглеродистой стали с легированной сталью, алюминием и медью. Важным представляется то, что результаты исследований используются в учебном процессе подготовки магистров и в производственной деятельности по оказанию услуг для предприятий региона.

Достоверность результатов, полученных в диссертационной работе, подтверждается тем, что теоретические исследования базируются на положениях теории электрофизических методов обработки, технологии машиностроения и материаловедения. Для проведения экспериментальных исследований автором использованы соответствующие методы и современное аналитическое оборудование.

Результаты диссертационной работы получили достаточную апробацию на научно-технических конференциях. По теме диссертации опубликовано 11 печатных работ, в том числе 3 статьи в изданиях из перечня рецензируемых научных журналов для опубликования основных научных результатов диссертаций. 2 работы опубликованы автором лично.

Недостатки, выявленные при изучении автореферата:

1. Автор отмечает значительную роль газодинамических потоков в формировании канала реза. При этом из автореферата не ясно, из каких соображений назначаются виды газов и устанавливаются их давления и расходы.

2. В разделе 5 диссертации представлены результаты, свидетельствующие об образовании при раскрое зоны термического влияния на участке низкоуглеродистой стали. Какова роль этой зоны при последующей эксплуатации изделия? Есть ли необходимость в ее устранении?

Отмеченные недостатки не снижают теоретической значимости и практической ценности диссертационной работы. В целом диссертация является законченной научно-квалификационной работой, направленной на решение важной отраслевой задачи –

повышение эффективности заготовительной стадии технологического процесса изготовления машиностроительной продукции.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Рахимьянов Андрей Харисович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Доктор физико-математических наук, профессор,  
заведующий кафедрой физики им. проф. В.М. Финкеля,  
ФГБОУ ВПО «Сибирский  
государственный индустриальный  
университет»  
Заслуженный деятель науки РФ,  
Лауреат премии Правительства РФ  
в области науки и техники

Громов  
Виктор Евгеньевич

К.т.н., доцент кафедры физики  
им. проф. В.М. Финкеля,  
ФГБОУ ВПО «Сибирский  
государственный индустриальный  
университет

Невский Сергей  
Андреевич

Подписи Громова В.Е. и  
Невского С.А. удостоверено  
Начальник отдела кадров  
ФГБОУ ВПО «СибГИУ»



Бессонов Н.В.

654007, Кемеровская обл.,  
г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42  
E-mail: gromov@physics.sibsiu.ru  
nevskiy\_sa@physics.sibsiu.ru  
Тел. +7 (3843) 46-22-77  
Факс. +7 (3843) 46-57-92

поступил в совет 01.12.2014