

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.173.07
Новосибирского государственного
технического университета
Никитину Ю.В.

630073 г. Новосибирск,
пр. К. Маркса, 20

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 технологии плазменной резки металлов быстро развиваются. Это обусловлено, прежде всего, потребностями различных сфер производства – от строительства до машиностроения, в которых все большее применение будут находить слоистые композиции разнородных материалов. Для получения таких материалов сегодня существуют различные технологические способы.

В работе Рахимянова А.Х. рассматривается расширение технологических возможностей тонкоструйной плазменной резки в части обработки слоистых биметаллических композиций, выполненных из разных металлов, в частности алюминия, меди, низкоуглеродистой и нержавеющей сталей.

Перспектива использования тонкоструйной плазменной резки относительно современных методов раскроя металлических материалов показана в аналитическом обзоре по теме работы. Отдельно рассмотрены вопросы создания металлических композиций, а также показаны преимущества при использовании тонкоструйной плазменной резки именно для таких материалов.

Рассматриваемый метод резки биметаллических композиций в зависимости от выбранных сочетаний режимных параметров (скорость резания, токовый режим) позволяет получать рез с различными геометрическими и физическими параметрами качества (отклонение от перпендикулярности, шероховатость, микротвердость). Кроме того на показатели качества реза, как показано в работе, большое влияние оказывают физические свойства металлов в композиции (теплопроводность, температуры плавления, вязкость и т.д.).

В качестве научной новизны в работе можно отметить установление закономерностей формирования канала реза при тонкоструйной плазменной резке биметаллических композиций.

На основе экспериментальных исследований тонкоструйной плазменной резки биметаллических композиций из металлов и сплавов с различными физическими свойствами сформулированы обобщенные рекомендации по выбору технологических схем и режимных параметров, что подтверждает практическую ценность работы. В частности указаны рекомендуемые режимные параметры резки и установлены лобовые стороны для получения минимальных отклонения геометрии от перпендикулярности, минимальных шероховатостей поверхности реза для следующих биметаллических композиций: Ст3 – 12Х18Н10Т, Ст3 – АМ5, Ст3 – М1.

При чтении автореферата возникли ряд замечаний:

1. Из каких соображений выбраны конкретные металлы и сплавы для создания биметаллических композиций?
2. Для чего проводились дюрометрические исследования композиции Ст3 – 18Х18Н10Т?
3. В автореферате не представлены зависимости, на основе которых производилась оптимизация режимных параметров по критериям качество реза.

Несмотря на указанные недостатки, диссертационная работа представляет собой законченную, самостоятельно выполненную научно-

исследовательскую работу, содержащую элементы научной новизны и практическую ценность, отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Рахимянов Андрей Харисович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Доктор технический наук, профессор,
декан механического факультета,
Бийского технологического института
(филиала) ФГБОУ ВПО
«Алтайский государственный
технический университет им. И.И. Ползунова»
ул. Трофимова, 27, г. Бийск, 659305
e-mail: mf@bti.secna.ru
тел. 8(3854)432284

Овчаренко Александр
Григорьевич

Кандидат технических наук,
доцент кафедры «Производственная
безопасность и управление качеством»
Бийского технологического института
(филиала) ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный
технический университет им. И.И. Ползунова»
ул. Трофимова, 27, г. Бийск, 659305
e-mail: mf@bti.secna.ru
тел. 8(3854)432284

Козлюк Андрей
Юрьевич

Подписи Овчаренко А.Г. и Козлюка А.Ю. заверяю

Ученый секретарь
Совета Бийского технологического
института АлтГТУ



Сыпин Е.В.

поступил в совет 11.12.2014