

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

Институт машиностроения, материалов и
транспорта

Высшая школа машиностроения
(812) 552-76-64

199106, Санкт-Петербург, 21-я линия, д. 2,
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Санкт-Петербургский горный
университет»

В диссертационный совет ГУ 212.224.07

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осминко Дмитрия Александровича
«Совершенствование технологии изготовления внутренних
цилиндрических поверхностей сварных деталей из разнородных сталей»
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология
машиностроения

Обеспечение динамической устойчивости процессов лезвийной механической обработки в связи с все возрастающими требованиями к повышению производительности и качества изготовления деталей современных машин является весьма востребованным и проблематичным. Особенно остро этот вопрос проявляется при обработке труднообрабатываемых деталей, сваренных из компонентов с различающимися физико-механическими свойствами. Различная обрабатываемость участков сварной конструкции, отличающаяся теплопроводность приводит к резкому изменению температуры в зоне резания на границе перехода из одного материала в другой, вызывая высокую амплитуду колебаний, снижая параметры шероховатости и точности внутренней обрабатываемой поверхности. Замена лезвийной обработки разнородной конструкции шлифованием нежелательна из-за шаржирования обработанной поверхности при обработке сквозного отверстия и невозможна при глухом отверстии, как указано автором в автореферате диссертации вследствие возникновения рисок и задиров на границе перехода из одного материала в другой. Поэтому тема диссертационной работы Осминко Д. А. несомненно актуальна.

Решение данной проблемы в работе проводили путем использования специальной antivибрационной оправки с подстраиваемой в широком диапазоне системой для подавления колебаний возникающих при обработке труднообрабатываемых деталей на этапе лезвийной обработки, обеспечивая требуемые макро- и микрогеометрические параметры внутренних прецизионных поверхностей

395-9
16.11.20

Предложенные автором способ и устройство позволяют на этапе чистового точения обеспечить заданные параметры поверхности на всех участках сварной детали и сократить технологический процесс механической обработки вследствие замены дискретного технологического процесса на непрерывный, что положительно сказывается на технико-экономических показателях и конкурентоспособности предприятия.

Представленные печатные работы, две из которых опубликованы в ведущих рецензируемых журналах РФ по исследуемому направлению, достаточно полно раскрывают суть проведенного исследования.

Вместе с тем по автореферату имеются следующие замечания:

1. До конца не ясно, учитывались ли геометрические параметры, материал твёрдосплавной пластинки расточного инструмента при описании поведения математической модели технологической системы.

2. Отсутствует обоснование выбора параметра Ra, по которому проводили сравнительные исследования шероховатости обработанной поверхности.

Указанные недостатки не снижают ценности работы. В целом диссертация Д. А. Осминко представляет законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи повышения динамической устойчивости процесса растачивания отверстий, имеющей важное значение для развития технологии механической обработки деталей машин, сваренных из разнородных сталей. Она полностью соответствует требованиям пункта «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, а ее автор – Осминко Дмитрий Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

Директор Высшей школы машиностроения,
к.т.н., доцент

С. А. Любомудров

Контактные данные:

Любомудров Сергей Александрович.

Почтовый адрес: 195220, ул. Бутлерова, дом 32, кв. 148

Телефон +7 921 974 54 19

e-mail: LyubomudroW@yandex.ru

