

В диссертационный совет ГУ.9
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет
императрицы Екатерины II»
199106, Санкт-Петербург, 21-я В.О. линия, д. 2

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Максимова Дмитрия Дмитриевича на тему: «Технологическое обеспечение и повышение качества сложнопрофильных поверхностей из алюминиевого сплава марки АМц», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения

В научной работе автор показал, что промышленные комплексы являются основой для развития городов России. Промышленность выступает в роле базы, для формирования благоприятного экономического климата и рынков, обладающих всеми показателями здоровой конкуренции, а также для создания высокотехнологичных и наукоемких товаров. С учетом концентрации учебных и научных центров, производственного и инженерно-технического персонала на территории городов, требования к формированию производственных площадок предприятий обрабатывающей промышленности растут в сторону обеспечения безопасности, снижения шумности и энергопотребления. Тонкая обработка, повышает качество деталей за счет уменьшения шероховатости поверхности и с учетом потребности в более экономичных элегазовых трансформаторах из алюминиевых сплавов, требуется разработка и усовершенствование научных подходов, для решения вопросов технологического обеспечения и повышения качества сложнопрофильных поверхностей из алюминиевого сплава марки АМц. Соискателем предложен подход на основе современных технологий по обеспечению качества сложнопрофильных поверхностей изделий из алюминиевого сплава марки АМц, путем проведения процесса шлифования с применением магнитно-абразивного инструмента, так называемая магнитно-абразивная обработка.

Несмотря на имеющуюся научную базу, сформированную по процессу магнитно-абразивной обработки отечественными и зарубежными учеными, требуется исследовать обработку сложно профильной поверхности и разработать методики подбора технологических параметров обработки на станках, стоит отметить что в настоящее время полностью отсутствует инструментарий встраивания данного процесса в цифровые системы промышленного предприятия. Выше изложенное позволяет сделать однозначный вывод об актуальности темы рассматриваемого диссертационного исследования.

Из автореферата следует, что Максимовым Д. Д. на основе анализа изученной научной литературы по теме исследования и экспериментальных собственных исследований, провел фундаментальный анализ для построения и развития научных методов технологического обеспечения и повышение качества сложнопрофильных поверхностей из алюминиевого сплава марки АМц.

Несомненным плюсом работы является то, что соискателем внесен вклад в теорию и практику магнитно-абразивной обработки. Работа в целом логично структурирована, характеризуется внутренним единством. Авторские положения и рекомендации, изложенные в работе, характеризуются научной новизной.

Результаты работы апробированы на научных конференциях российского и международного уровня, опубликованы в трех статьях журналов из перечня ВАК и в трех статьях изданий, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus, также оформлен патент.

В качестве недостатков и замечаний следует отметить следующее:

1. На стр. 3 автореферата указано, что при производстве элегазовых трансформаторов из алюминиевых сплавов, имеющих сложнопрофильные поверхности,

сталкиваются с проблемой получения равномерной шероховатости ($R_a \geq 0,8$ мкм) обработанной поверхности. Стоит уточнить, что шероховатость обработанной поверхности должна быть следующей: $R_a \leq 0,8$ мкм.

2. На стр. 7, 8, 14 автореферата по тексту указано « ... со шлифованием ... », требуется употребить предлог « ... с шлифованием ... ».

3. На стр. 6, 7, 11, 13, 17 автореферата указано, что применение разработанного автором способа и устройства для его осуществления позволяет достичь шероховатости обработанной поверхности по $R_a = 0,5$ мкм. Не ясно, почему значения шероховатости $R_a = 0,5$ мкм невозможно получить при механической обработки обычным инструментом (резцом) на станке с ЧПУ по программе, так как согласно ГОСТ Р 70117-2022 «Шероховатость поверхностей. Рекомендации по выбору» для тонкого (алмазного) обтачивания с продольной подачей, характерен 6-й квалитет и значение параметра шероховатости R_a можно получить при обработке до 0,2 мкм.

Однако отмеченные недостатки и замечания не снижают несомненных достоинств научной работы соискателя и носят рекомендательный характер.

Таким образом, анализ автореферата позволяет сделать вывод, что диссертация «Технологическое обеспечение и повышение качества сложнопрофильных поверхностей из алюминиевого сплава марки АМц», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Максимов Дмитрий Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

Я, Скоробогатов Андрей Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Максимова Дмитрия Дмитриевича, и их дальнейшую обработку.

Начальник конструкторского
отдела по выполнению ГОЗ
Инженерного центра
АО «Завод «Универсалмаш»
кандидат экономических наук



Скоробогатов Андрей Сергеевич

«14» мая 2024 г.

Контактные данные:

АО «Завод «Универсалмаш»

Адрес: 198097, Россия, Санкт-Петербург, пр. Стачек, 47, литера Ц, пом.6-Н кабинет 2/1

Тел.: (812) 702-03-70

Факс (812) 331-08-62

Адрес электронной почты: zum@unmash.kzgroup.ru

Сайт: <https://kzgroup.ru>

Подпись Скоробогатова Андрея Сергеевича подтверждаю

Заместитель директора по персоналу

АО «Завод «Универсалмаш»



М. П.

Бычков Борис Евгеньевич