

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горшкова Ильи Валерьевича на тему «Повышение качества изготовления высокоточных плоских контактных поверхностей на основе селективного комплектования многолезвийного инструмента режущей керамикой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения

Выбранная соискателем тема является актуальной в современном российском машиностроении. Долгое время режущая керамика оставалась не востребованным режущим инструментальным материалом в связи с отсутствием на предприятиях высокоскоростных станков. В последние годы эта ситуация стала меняться, большинство предприятий стремится обновить станочный парк, что позволяет значительно увеличить производительность и качество обработки деталей, однако привычные инструментальные материалы, такие как быстрорежущие стали и твёрдые сплавы стали ограничивать производительность процессов из-за низкой теплостойкости, которая является самой важной характеристикой инструмента при работе на высоких скоростях. Повышение скоростей резания позволяет не только повысить производительность процесса, но и повысить качество обработки за счёт предотвращения образования застойных процессов вокруг режущих кромок. Сами же инструменты из режущей керамики обладают рядом уникальных свойств, таких как высокая твёрдость и низкая химическая активность, которые также положительно сказываются на качестве обработанных деталей. Стоит также отметить, что в данное время самым распространённым способом обработки высокоточных плоских поверхностей является шлифование, а это довольно дорогой способ механической обработки, требующие внимательного и дорогостоящего обслуживания оборудования, и любые способы перейти на фрезерование без потери качества обработки и производительности процесса, безусловно, являются актуальными.

Научная новизна представленной работы проявляется, во-первых, в выявлении зависимости влияния микроструктурных характеристик керамического режущего инструмента на качество обработки и стойкость многолезвийного инструмента при многолезвийной обработке, и во-вторых в создании математической модели торцевого фрезерования, учитывающей выявленные зависимости, которая позволяет прогнозировать динамическую устойчивость системы и, благодаря этому, подбирать оптимальные режимы обработки и компоновки керамических режущих пластин.

ОТЗЫВ

Вх. № 9-139 от 13.09.22
АУ УС

Практическая значимость работы подтверждается положительной апробацией разработанной методики на промышленном предприятии и получении патента на изобретение. Разработки, описанные в работе являются применимыми на многих предприятиях металлообрабатывающей отрасли и при внедрении смогут обеспечить прирост производительности и повышения качества обработки при сокращении издержек.

К автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно производились ли сравнительные исследования оксидно-карбидных режущих пластин различных отечественных и иностранных производителей.

Важно отметить, что замечание не является значимым и скорее является уточнением и напутствием для дальнейших исследований. Диссертация «Повышение качества изготовления высокоточных плоских контактных поверхностей на основе селективного комплектования многолезвийного инструмента режущей керамикой»; представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Горшков Илья Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

Начальник СКТО ПК «ЦНТУ
«Прометей», к.т.н.

Шведов
Николай Георгиевич

Почтовый адрес организации:

ПК «ЦНТУ «Прометей»,

191144, г. Санкт-Петербург, пр. Бакунина, д. 29, лит. А, пом. 2-Н

Телефон: +7(921)650-96-41 e-mail: ngsh71@mail.ru

Подпись

Шведова И.Г.

заверяю

Зеленин Ю.В. / 003/1

подпись

М. П. « 12 » 09 20 22 г.

