



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Брянский государственный
технический университет»
(БГТУ)**
Бульвар 50 лет Октября, 7, Брянск, 241035
Тел./факс: (4832) 56-09-05 / 56-29-39
E-mail: rector@tu-bryansk.ru

ФГБОУ ВО «Комсомольск-на-Амуре
государственный университет,

681013, Комсомольск-на-Амуре, пр.
Ленина, 27, корпус 3, аудитория 201/3

Диссертационный совет Д212.092.01,
ученому секретарю Проценко А.Е.

12.12.18 № 67-19-14-142

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Стельмакова Вадима Александровича «Повышение эффективности чистовой обработки отверстий концевыми фрезами на обрабатывающих центрах с ЧПУ в условиях многономенклатурного производства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Диссертационная работа направлена на решение задач повышения эффективности процессов обработки отверстий на многоцелевых станках. Обработка различных по диаметру и точности отверстий традиционно требует большого числа инструментов в наладке. Это дорого как с точки зрения инструментального обеспечения, так и из-за большого вспомогательного времени на смену инструментов. Автор рассмотрел вопросы обработки отверстий высокой точности методом фрезерования. Такой технологический прием может эффективно заменить традиционные методы обработки в серийном многономенклатурном производстве. Несмотря на имеющийся опыт таких работ справочных данных и научных исследований по такой технологии крайне мало. Поэтому тема диссертации **актуальна.**

Автор провел теоретические и экспериментальные исследования. Полученные результаты имеют научную **новизну** и практическую **ценность**. Автор провел анализ альтернативных схем обработки, провел теоретические исследования процесса возникновения погрешностей и их взаимосвязей с конструкторско-технологическими параметрами процесса обработки. Получены аналитические зависимости для оценки точности.

Предложенные теоретические положения прошли успешную апробацию в ходе экспериментов. Автор провел большое число экспериментов, в ходе которых получены интересные результаты, имеющие как научную, так и практическую ценность.

На основании комплекса исследований предложены практические рекомендации для производственной деятельности.

Объем исследований, методики их выполнения, техническое оснащение соответствуют современным требованиям. Это позволяет считать результаты работы **достоверными**. Вытекающие из результатов выводы по работе **обоснованы**.

Результаты исследований полно опубликованы в открытой печати, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК, результаты неоднократно представлялись на научно-технических конференциях различного уровня. По автореферату имеются следующие замечания:

1. В работе рассмотрены два источника возможных отклонений от круглости и цилиндричности: погрешности интерполяции и отгибание фрезы. Автор не ввел в расчетную схему конструктивные погрешности фрезы и их износ. А эти погрешности сопоставимы и даже превышают учтенные компоненты. В частности, «Разность диаметров (конусность) на длине рабочей части фрез не должна быть более 0,02 мм. Конусность фрез, заточенных наостро, не должна быть более 0,05 мм» (ГОСТ 17024-82 (СТ СЭВ 4632-84) Фрезы концевые. Технические условия, п. 1.16).
2. Вызывает сомнение возможность надежного получения отверстий с точностью Н7 методом фрезерования в широком диапазоне размеров, декларируемая автором. Для этого качества допуск составляет, например, 21 мкм (диаметр 20 мм), 30 мкм (60 мм). Эти величины сопоставимы с величинами учтенных и неучтенных погрешностей.

В целом диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Стельмаков Вадим Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Проректор по перспективному развитию университета, профессор кафедры, «Металлорежущие станки и инструменты» д.т.н. (05.02.08), профессор



Андрей Викторович Киричек

Профессор каф. «Металлорежущие станки и инструменты» БГТУ, д.т.н. (05.02.07), доцент



Александр Владимирович Хандожко

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (БГТУ)
241035, Россия, г. Брянск, бул. 50-летия Октября, 7
Телефон: 8 (4832) 51-51-38, 8-929-023-01-23 e-mail chandosh@yandex.ru,
<http://www.tu-bryansk.ru/>