

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кудрявцева Сергея Васильевича
на тему: «ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НИЗКОСКОРОСТНЫХ ПРОЦЕССОВ
ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ ЗА СЧЕТ НАНЕСЕНИЯ НАНОПОКРЫТИЙ НА РЕЖУЩУЮ
ЧАСТЬ ИНСТРУМЕНТА»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.5.5 Технология и оборудование механической
и физико-технической обработки

Тему диссертационной работы по повышению эффективности низкоскоростных процессов обработки резанием за счет нанесения нанопокровтий на режущую часть инструмента следует признать актуальной, что обусловлено высокими требованиями, предъявляемыми к процессам окончательной обработки отверстий, в том числе обработке отверстий развертыванием в современном машиностроении и выявлением наиболее эффективных режимов обработки при применении нанопокровтий эпилама именно при низкоскоростной обработке отверстий таким дорогостоящим инструментом, как развертка.

В результате проведенного теоретического и экспериментального исследования автором представлены зависимости, составляющие **научную новизну работы**, а именно:

- установлена зависимость температуры низкоскоростного процесса развертывания от режимов обработки (скорость резания, подача, глубина резания) для выбора наиболее подходящего типа эпиламного покрытия в соответствии с его характеристиками (предельная температура эксплуатации);

- установлена зависимость максимальной скорости резания от подачи, а также режимы обработки, обеспечивающие минимальный износ инструмента, при совместном применении эпиламных покрытий и смазочно-охлаждающих технологических средств;

- установлена зависимость стойкости развертки от режимов обработки (скорость резания, подача, глубина резания) и диаметра развертки при совместном применении эпиламных покрытий и смазочно-охлаждающих технологических средств.

Наиболее важной и главной составляющей **практической значимости работы** является разработанный автоматизированный лабораторный комплекс для управления процессом развертывания за счет контроля и измерения температуры в зоне резания в режиме реального времени.

По результатам оценки автореферата имеются следующие замечания:

1. Не ясно, почему при проведении экспериментальных исследований использовалась только одна марка нанопокрывтия эпилама?

2. Почему было выбрано моделирование именно процесса фрезерования для определения температуры контактных поверхностей инструмента и заготовки?

Несмотря на вышеуказанные замечания, диссертационная работа на тему «Повышение эффективности низкоскоростных процессов обработки резанием за счет нанесения нанопокровтий на режущую часть инструмента» отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а именно п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2023 года № 842, а её автор Кудрявцев Сергей Васильевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»

Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1

Тел.: +7 (8652) 95-68-08

E-mail: info@ncfu.ru

Сайт: <https://ncfu.ru/>

Доцент кафедры технологии машиностроения и техносферной безопасности ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», кандидат технических наук по специальности: 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, доцент

Пинахин Игорь Александрович

«11» декабря 2023 года

