

Учёному секретарю
диссертационного совета 99.2.072.02
Родионову И.В.
Волгоградский государственный
технический университет,
400005, г. Волгоград, проспект
им. В.И. Ленина, 28

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Крайнева Дмитрия Вадимовича «Методология построения функционально-ориентированных интеллектуальных технологических систем механической обработки»**, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.5.6 – Технология машиностроения и 2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Колебания фактических значений физико-механических характеристик инструментального материала и материала обрабатываемой заготовки являются одной из причин непостоянства периода стойкости инструмента и качественных характеристик обработанных деталей. Это обуславливает необходимость разработки систем управления технологическими процессами в условиях неопределенности технологической информации. Поэтому исследование в рамках диссертации, направленное на повышение эффективности процессов механической обработки за счет активного управления по результатам оперативной диагностики представляется **актуальным**.

Научная новизна работы представлена следующими результатами:

- разработанная методология непрерывного мониторинга состояния технологической системы;
- установленное влияние условий обработки и свойств материалов инструмента и заготовки на процесс изнашивания инструмента и формирование качественных характеристик детали;
- предложенный подход к формированию структуры электронного паспорта режущего инструмента;
- разработанный алгоритм и математические модели системы адаптивного управления процессом механической обработки.

Наиболее значимые для практического применения результаты:

- практические рекомендации по реализации адаптивного управления процессом обработки, включающие оценку работоспособности инструмента;
- разработанная структура электронного паспорта инструмента.

Замечания по автореферату.

1. Из рис. 6 непонятно, почему радиальная составляющая силы резания не изменяется с увеличением времени работы инструмента и существенно – в 4 и более раза ниже главной составляющей.

2. Из текста на с. 20 и 24 автореферата следует, что при расчете параметров Ra и Rz шероховатости учитывали лишь составляющую профиля, обусловленную геометрией и кинематикой рабочей части режущего инструмента, но не учитывали относительные колебания инструмента и заготовки, пластические деформации в зоне контакта инструмента и заготовки и шероховатость рабочей поверхности инструмента.

3. Не ясно, каким образом определяли интервал варьирования режима резания при его адаптации под конкретные условия (с. 24 и 26 автореферата).

4. Не приведены сведения, касающиеся расчета экономической эффективности от использования результатов работы в производстве.

В целом, судя по автореферату, по актуальности темы, научно-теоретическому уровню и объему выполненных исследований диссертация Крайнева Дмитрия Вадимовича соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (п. п. 9 -11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.5.6 – Технология машиностроения и 2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры «Инновационные
технологии в машиностроении»
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
технический университет

А.Н. Унянин

Наименование научной специальности,
по которой защищена докторская диссертация:
05.03.01 – Технологии и оборудование механической и физико-технической
обработки

Почтовый адрес организации: 432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32.
Почтовый адрес автора отзыва: 432002, г. Ульяновск, пер. Буинский, д. 1, кв. 229.
e-mail: a_un@mail.ru Тел.: 8 (903) 320

Подпись Унянина Александра Ни

« 02 » ЛИСТОВ	Вх. № 0.15-65-242 « 09 » 12 2025 г. ВолГТУ
------------------	--



...ную подпись А.Н. Унянина заверяю
26.11.2025 г.
...альник управления кадрового обеспечения
Гуровский О.Н.

С 09.12.2025 г. 10.12.2025 г.