

ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»
344000, Россия, г. Ростов-на-Дону,
площадь Гагарина, 1
Тел.: +7(863)-273-85-25
Факс: +7(863)-232-79-53
E-mail: Reception@donstu.ru

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
технический университет»
400005, Россия, г. Волгоград,
проспект им. В.И. Ленина, 28, ауд. 209
Учёному секретарю диссертационного
совета 99.2.072.02
Родионову И.В.

О Т З Ы В

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

Диссертационная работа выполнена на актуальную тему, так как многомерность задач современного машиностроительного производства определяется сложностью используемого оборудования и взаимосвязанностью отдельных бизнес-процессов, что вызывает необходимость принятия комплексных решений, затрагивающих не только информационное, но и организационно-техническое обеспечение производственного процесса с формированием у создаваемых изделий комплекса заданных эксплуатационных свойств.

Научная новизна работы состоит в том, что в ней на основе систематизации и анализа результатов исследований закономерностей формирования качества обработанной поверхности детали и изнашивания режущего инструмента сформулированы концепция интеллектуального мониторинга процесса обработки, технические принципы и критерии его диагностики. Автором предложена концепция адаптивной корректировки режимов резания, позволяющая повысить эффективность технологической подготовки и управляемость технологическим процессом.

Практическая значимость выполненной диссертационной работы состоит в том, что в ней разработаны функциональная архитектура и алгоритм функционирования интеллектуальной системы адаптивного управления формированием комплекса эксплуатационных свойств изделия, интегрированной в цифровую среду технологической подготовки производства. При этом автор диссертации считает возможным дальнейшее развитие систем ЧПУ за счёт включения аппаратных, программных и лингвистических средств, обеспечивающих непрерывный мониторинг и анализ состояния элементов технологической системы, что позволит средствами штатного оборудования осуществлять адаптивное управление процессом обработки и создаст основу построения интеллектуальной технологической системы.

Существенным достоинством диссертационной работы является выявленная и количественно описанная автором система взаимосвязей между технологическими условиями обработки, мгновенным (фактическим) состоянием режущего инструмента и параметрами качества обработанной поверхности детали

с учётом вариативности свойств материалов контактной пары «инструмент-заготовка».

Диссертация прошла достаточно широкую апробацию на различного уровня научно-технических конференциях, а её результаты опубликованы как в отечественных, так и зарубежных изданиях.

В качестве замечаний и пожеланий, вытекающих из представленного автореферата, можно отметить следующее:

1. Не ясно, для каких износостойких покрытий и наномодефицированных поверхностных слоёв режущих пластин справедливы графики на рис. 6 и 7, показывающие зависимость величины фаски износа их от времени.

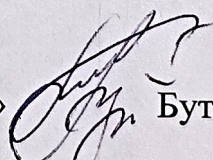
2. На стр. 16 автореферата при ссылке на рис. 8 следовало бы указать величину изменения углов наклона осциллограмм и пояснить их влияние на информативность исследуемого диагностического канала.

3. К сожалению, в автореферате отсутствует информация об апробации полученных автором результатов исследования на действующих предприятиях машиностроительного производства.

Указанные недостатки автореферата не снижают достаточно высокий уровень выполненной диссертационной работы и могут быть связаны с ограничениями на объём автореферата.

Считаю, что диссертационная работа на тему «Методология построения функционально-ориентированных интеллектуальных технологических систем механической обработки» по своей актуальности, новизне принятых решений, теоретической и практической значимости, объёму и содержанию полностью соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям, установленным «Положением о порядке присуждения учёных степеней» в пунктах 9 – 14, а его автор – Крайнев Дмитрий Вадимович заслуживает присуждения ему учёной 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 (специальность
05.02.08 – Технология машиностроения),
профессор, профессор кафедры технологии
машиностроения ФГБОУ ВО «Донской
государственный технический университет»

 Бутенко Виктор Иванович
06.11.2025г

Адрес: 347935, г. Таганрог, Ростовская область, ул. Чехова, д. 154^б, кв. 30;
телефон: +7928-600-57-61; e-mail: butenkoviktor@yandex.ru.

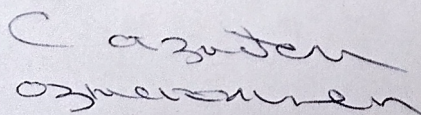
Подпись профессора Бутенко Виктора Ивановича заверяю

Учёный секретарь Совета ДГТУ

 Анисимов Владимир Николаевич



« 02 » ЛИСТОВ	Вх. № 0,15-65-143 « 18 » 11 2025 г. ВолгГТУ
------------------	---


19.11.2025