

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд
за придобиване на образователната и научна степен "доктор" в

област на висше образование - 5 „Технически науки“,
професионално направление - 5.1 „Машинно инженерство“,
докторска програма - “Рязане на материалите и режещи инструменти“

Автор: маг. инж. Георги Веселинов Карловски

Тема: „Изследване параметрите на процеса струговане при работа с бързосменни инструментодържачи“

Член на научното жури: проф. д-р инж. Вълчо Николов Николов

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

В разработения дисертационен труд на тема: „Изследване параметрите на процеса струговане при работа с бързосменни инструментодържачи“ е предложена иновативна конструкция на универсален инструментодържач, чрез който да се подобри ефективността на технологичният процес при обработване на ротационни детайли на CNC стругове от швейцарски тип.

Настоящото изследване е актуално, както от теоретична, така и от практическа гледна точка, тъй като е необходимо прилагане на системен подход при разработване и внедряване на иновации, ефективни стратегии и приложения за повишаване на ефективността при производството на детайли с многофункционални обработващи центри, които позволяват последователното и дори едновременно изпълнение на различни процеси с едно захващане и на една установка.

2. Методика на изследване

Представените в работата изследвания са осъществени със съвременни и адекватни за решаване на поставените задачи методи и технически средства. Приложени са методи за моделиране, статистическа обработка и анализ на експерименталните резултати, планиране на експериментите и оптимизиране със специализиран софтуер.

Считам, че избраната методика на изследване е в съответствие с поставената цел на дисертационния труд: да се оптимизира режима на рязане при струговане върху CNC машини с иновативна конструкция бързосменен инструментодържач, при което са решени поставените основни задачи и са получени следните резултати:

- Разработена е иновативна конструкция на бързосменен инструментодържач за CNC стругови машини.
- Проведено е сравнително изследване и са построени графични зависимости на параметрите (средна грапавост - R_a и трайност на инструмента) на процеса CNC струговане при обработване с монолитен инструментодържач и със създадения иновативен бързосменен държач.
- Изследвано е влиянието на смазочно-охлаждащата течност, подавана през тялото на иновативния бързосменен държач, върху средната грапавост на обработваните повърхнини.
- Построени са математични модели за влиянието на скоростта на рязане и подаването върху средната грапавост и трайността на режещата пластина при използване на иновативната конструкция инструментодържач.

- Оптимизирани са условията на рязане при CNC струговане при използване на иновативния бързосменен инструментодържач.

3. Приноси на дисертационния труд

Считам, че приносите са формулирани от дисертанта адекватно, имат научноприложен и приложен характер и отразяват съдържанието на дисертационния труд.

Те могат да се приемат като: формулиране и обосноваване на нова хипотеза, доказване с нови средства на съществено нови страни на познати научни теории, създаване на нови методи, конструкции, схеми и технологии, и получаване на потвърдителни факти. При решаването на поставените задачи, дисертантът показва владение на приложни програмни продукти и на техники за измервания чрез съвременни технологии и системи.

4. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Основни части от дисертационния труд са представени в пет научни статии, от които четири в национални специализирани списания и една в международен рефериран сборник. Две от публикациите са самостоятелни и три са в съавторство, като докторантът е първи автор в тях, което отразява водещата му роля в провеждането на изследванията.

Не са ми известни цитирания на предствените към дисертационния труд публикации.

5. Авторство на получените резултати

Считам, че дисертантът показва много добро познаване на проблематиката и адекватно интерпретира литературния материал – цитирал е 138 източника, от които 11 на кирилица, повечето от които са съвременни и по темата на дисертацията, което е показател за задълбочено познаване на решавания проблем и е с водеща роля в провеждането на изследванията на базата на двете самостоятелни публикации и трите колективни, в които е на първо място.

6. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд

Считам, че дисертационният труд е разработен на добро научно ниво и решава актуални проблеми, свързани с приложение на иновативна конструкция на универсален инструментодържач, чрез който да се подобри ефективността на технологичния процес при обработване на ротационни детайли на CNC стругове от швейцарски тип.

Към докторанта имам следната препоръка: получените основни резултати от дисертационния труд да се популяризират в чужбина и да се приложат в обучението на студенти и докторанти.

7. Заключение

Считам, че представеният дисертационен труд **отговаря** на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Постигнатите резултати ми дават основание **да предложи** да бъде придобита образователната и научна степен „**доктор**” от **маг. инж. Георги Веселинов Карловски** в област на висше образование - **5 „Технически науки“**, професионално направление - **5.1 „Машинно инженерство“**, докторска програма - **“Рязане на материалите и режещи инструменти“**

29.08.2025 г.

Подпис:

/проф. д-р инж. Вълчо Николов/