

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 – „Технология на машиностроенето“

Автор: маг. инж. Николай Пенков Колев

Тема: „Оптимизиране на технологични процеси за обработване на детайли върху CNC машини при роботизирано хранване“

Член на научното жури: доц. д-р инж. Владимир Петров Дунчев

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Дисертационният труд е посветен на актуален и значим научно-приложен проблем, свързан с повишаване на ефективността на технологичните процеси при обработка на детайли върху CNC машини чрез внедряване на роботизирани системи за обслужване. Разглежданата проблематика е в съответствие със съвременните тенденции в развитието на индустриалното производство, характеризиращи се с нарастваща автоматизация, дигитализация и интеграция на интелигентни системи в машиностроенето. Необходимостта от оптимизиране на производствените процеси, намаляване на времето за спомагателни операции и повишаване на качеството на продукцията обуславят актуалността и значимостта на темата на дисертационния труд и ясно изразена научно-приложна насоченост.

2. Методика на изследване

За постигане на поставените цели е приложен методологичен подход, базиран на анализ на научна литература и провеждане на експериментални изследвания в реални производствени условия. В основата са разработените регресионни модели и прилагане на статистически методи за обработка на данни. Резултатите са експериментално верифицирани и служат за създаването на инженерни методики с пряко практическо приложение.

3. Приноси на дисертационния труд

На база на предоставения дисертационен труд на докторанта, приносите могат да бъдат формулирани по следния синтезиран начин:

Научно-приложни приноси

- Създадени са теоретико-експериментални модели за производителността, трайността на инструментите и грапавостта на повърхнините при струговане върху CNC машини с два типа роботизирано хранване (Fanuc и Mitsubishi);
- Разработена е методика за определяне на оптимални режими на рязане чрез два метода – определяне на компромисна оптимална област и използване на обобщена функция на полезност;

➤ Дефинирана е методика и алгоритъм за изчисляване на необходимия брой режещи инструменти, осигуряващи непрекъснат процес при обработка на серийни детайли в среда включваща роботизирано захранване.

Приложни приноси

➤ Направен е детайлен анализ на технологичните параметри при използване на инструменти от различни производители (SECO, PALBIT, ISCAR) в условията на роботизирано производство;

➤ Определени са конкретни оптимални режими на рязане, които осигуряват висока производителност и качество на обработената повърхнина за изследваните роботизирани станции.

4. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Основните теоретични постановки и експериментални резултати от дисертационния труд са намерили отражение в 7 научни публикации. Тяхното разпределение включва 2 доклада, представени на международни реферирани научни форуми, и 5 публикации в специализирани научни конференции в страната в областта на машинното инженерство. Представеният обем и научното качество на публикациите съответстват напълно на националните изисквания и на правилника на ТУ-Габрово за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

5. Авторство на получените резултати

Авторството на получените резултати е защитено чрез публикации в специализирани научни издания. Докторантът е единствен автор на един доклад и водещ (първи) автор в две от останалите публикации. Тези факти потвърждават личния принос на кандидата в разработката на дисертационния труд.

6. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд

Дисертационният труд е добре структуриран и написан. Проведените експериментални изследвания са задълбочени и обосновани. Забележки от принципен характер нямам.

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 предлага** да бъде придобита образователната и научна степен „доктор“ от маг. инж. Николай Пенков Колев в област на висше образование - 5. Технически науки, професионално направление - 5.1. Машинно инженерство, докторска програма - „Технология на машиностроенето“

03.06.2026 г.

Подпис:

/доц. д-р инж. Владимир Дунчев/