

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: инж. Георги Веселинов Карловски

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

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

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Конкурентният пазар изисква повишена производителност в съвременното машиностроително производство. Съвременните производствени системи са ориентирани към минимизиране на времето за производствени серии, което изисква бързо пренастройване на машините. Бързосменните инструментодържачи позволяват драстично намаляване на времето за престой на машините при смяна на инструменти. Това води до увеличаване на ефективното машинно време, т.е. повече продукция за по-кратко време. Намаленото време за настройка и по-ниските разходи за поддръжка водят до по-бърза възвръщаемост на инвестицията. Повишената точност и стабилност при многократни смени на инструменти спомага за намаляване на брака и повишаване на качеството. Разработването на иновативни конструкции на бързосменни инструментодържачи е ключов елемент за гъвкаво, автоматизирано и икономически ефективно производство, което отговаря на високи изисквания за скорост, прецизност и адаптивност. Това доказва актуалността и практическата ползност на темата на дисертационния труд.

2. Методика на изследване

В дисертацията е използвана методология, включваща теоретичен анализ, конструкторска разработка на бързосменен инструментодържач и експериментално потвърждение на ефективността му в производствени условия. Предложена и реализирана е иновативна конструкция на бързосменен инструментодържач. Комбинацията от аналитичен, експериментален и приложен подход свидетелства за задълбочеността на проведените изследвания и добро познаване на съвременните изисквания в областта на научния проблем.

3. Приноси на дисертационния труд

Приемам предложените приноси като ги обобщавам в следния вид.

Научно-приложни приноси

➤ Разработена е иновативна конструкция за бързосменни инструментодържачи с епитрохоидален профил, осигуряваща висока точност на центриране и стабилно закрепване при минимални отклонения, подходяща както за ротационни, така и за призматични инструменти;

➤ Разработени са математически модели за описване на влиянието на скоростта на рязане и подаването върху 2D параметъра Ra на грапавостта и трайността на инструмента.

Приложни приноси

- Внедряването на бързосменни инструментодържачи с епитрохоидален профил води до значително повишаване на производителността;
- Използването на мажещо-охлаждаща течност ECOCOOL MACH 40 води до намаляване на разсейването на диаметрални и осови размери, като по този начин се повишава точността на обработка;
- В производствени условия е доказано, че разработената конструкция осигурява повишена ефективност поради намаленото време за настройка и подобреното качество на обработените повърхнини.

4. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

В дисертационния труд са изброени публикации както по темата на дисертацията, така и извън нея:

- Научни статии, представени на национални и международни форуми;
- Публикации в рецензирани списания в областта на машинното инженерство;
- Съавторство на полезни модели и патенти, част от които имат пряка връзка с темата на дисертацията.

Броят и качеството на публикациите покриват напълно изискванията за защита на ОНС „доктор“.

5. Авторство на получените резултати

Докторантът е единствен автор на две публикации по дисертацията, а в останалите е първи автор. Това ми дава основание да смятам, че маг. инж. Георги Веселинов Карловски има основен принос за получените резултати в 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 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“

28.07.2025 г.

Подпис:

/доц. д-р инж. Владимир Дунчев/