



СТАНОВИЩЕ

от. доц. д-р инж. Румен Димитров Митев,
катедра МТТ при ТУ – София, филиал Пловдив
на дисертационния труд
на маг. инж. Мирослав Станиславов Алексиев
на тема:

“Обработване чрез рязане с въртящи се инструменти на машини с ЦПУ”
за присъждане на образователната и научна степен “доктор”
по научната специалност
“Рязане на металите и режещи инструменти”

1. Общо описание на дисертационния труд и на приложените към него материали

Дисертационният труд е с обем 158 страници. Дисертацията съдържа 165 фигури и 6 таблици в изложението. При разработване на труда са анализирани 137 заглавия, от които 61 на кирилица и 76 на латиница.

Трудът е структуриран в пет глави. В първата е направен анализ на съществуващите технологии и тенденции на развитие. Разгледани са съвременните системи за управление, металорежещи машини и инструменти. Поставена е основната цел на дисертационния труд - да се разработят методи за обработване на детайли върху стругови центри, чрез събиране на въртения на инструмент и заготовка и се създадат условия за практическата реализация.

Във втора, трета и четвърта глава е представено обработването на стругови детайли с въртящ се инструмент, когато заготовката и инструментът са успоредни, пресичащи се под 90 градуса и кръстосани оси. Определени са уравнението на движение на точка от режещия ръб, изменението на инструменталните ъгли, параметрите на режима на рязане, качеството на обработените повърхнини. Разгледани са конкретни примери, за които са написани управляващи програми за машина MAZAK (не са приложени).

В пета глава е представена препоръка към потребителя.

2. Актуалност на проблема

Струговите центри се използват масово в последните 15-20 години. Изучаването на проблемите при производството на детайлите, с въртящи се инструменти, допринася за повишаването производителността на процеса и качеството на обработените повърхнини.

3. Подход и решение на проблема

Използван е съвременен инструментариум при разработването на дисертационния труд. Приетата последователност на излагане и решаване на основните задачи е правилна – поставяне на проблема, определяне на основните задачи за решаването му, теоретично изследване на елементите на технологичния процес в три случая и прилагане на предложените решения в конкретни случаи.

4. Достоверност на получените резултати

Обработени са няколко повърхнини от реални детайли. Получените резултати говорят за професионалната квалификация на докторанта, с определена насоченост към използването на цифрово програмно управление на металорежещите машини за подпомагане на инженерния труд.

5. Основни приноси

Оценявам приносите като научно-приложни и приложни.

5.1 Научно-приложни приноси

5.1.1. Аналитично е определен ъгълът, изменящ инструменталните ъгли в работни.

5.1.2 За три кинематични схеми, за обработка на детайли с въртящи се инструменти на стругови центри, са изведени уравнения на движение на формещата точка от режещия ръб, определени са геометричните параметри на режещия клин, технологичните параметри на процеса на рязане.

5.2 Приложни приноси

5.2.1. Разработени са девет управляващи програми за обработване на конкретни повърхнини от стругови детайли.

6. Личен принос на автора

Считам, че получените резултати са лично дело на докторанта, под научното и методическо ръководство на научния му ръководител доц. Ангел. Попаров.

7. Публикации по темата на дисертацията.

По дисертационния труд са представени четири публикации от докторанта, една самостоятелна и три със съавтор - Една е в списанието на Филиала на ТУ-София в Пловдив, останалите три са в сборници от доклади на Международни научни конференции.

Намирам, че публикациите са достатъчни по брой и отразяват получените резултати в дисертационния труд.

8. Използване на получените резултати в практиката

Не открих информация за цитиране на публикации от други автори.

9. Критични бележки и препоръки по дисертацията

Не открих пропуски които да окажат влияние на крайната ми положителна оценка. Имат място бележки от второстепенен характер, които трябва да се приемат като препоръки, като например:

1. Използва се понятието линейна апроксимация, а не приетата линейна интерполация

2. Кинематичните схеми на работа се разглеждат при неподвижна заготовка и всички движения се извършват от инструментета.

3. Определянето на подаването може да стане с пресмятане на скоростта на движение, при известно уравнение на движение. Разпределението по осите се извършва от интерполатора на машината.

10. Заключение

Считам, че представения за становище дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за приложението му. Препоръчам на научното жури да присъди на маг. инж. Мирослав Станиславов Алексиев образователната и научна степен „доктор” в професионално направление 5.1. Машинно инженерство, Научна специалност "Рязане на металите и режещи инструменти".

12.02.2018 г.

Рецензент:


/ доц. д-р Румен Митев/