

СТАНОВИЩЕ

на 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: **ас. инж. Христо Цветанов Радев**

Тема: **„Изследване процеса на формообразуване на вътрешни резби“**

Член на научното жури: **проф. д-р инж. Иван Колев Иванов**

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Дисертационният труд съдържа 152 страници в 4 глави, 82 фигури и 28 таблици. Цитирани са 169 литературни източника.

Дисертацията е в областта на обработването на вътрешни резби. Основен проблем при формирането им, особено в отвори с малки диаметри е недостатъчната стабилност и надеждност на използваните инструменти. Това налага постоянно усъвършенстване на конструкцията, геометрията и технологията за изработването им. В този смисъл дисертационният труд е актуален и целта му е формулирана правилно.

2. Методика на изследването

В дисертационния труд са представени резултатите от комплексно теоретично и експериментално изследване и моделиране на работоспособността на нова конструкция режещо-деформиращи метчици при обработване на резби в материали с различни физикомеханични свойства. Представените изследвания са осъществени със съвременни и адекватни методи и технически средства. Използвани са методи за моделиране и онагледяване, статистическо обработване и анализ на експерименталните резултати, планиране на експериментите и оптимизиране чрез специализиран софтуер.

3. Приноси на дисертационния труд

Дисертационният труд представлява теоретично и експериментално изследване на работоспособността на режещо-деформиращи метчици.

Като по-съществени *научно-приложни приноси* могат да бъдат посочени следните.

- Разработена методика за теоретично изследване на процеса формообразуване с режещо-деформиращи метчици;
- Определени са управляващите фактори на процеса формообразуване на резбата - диаметърът на предварително обработения отвор, ъгълът на наклона на стружковия канал на инструмента и дължината на резбата;
- Методика за едноцелева оптимизация на работоспособността на режещо-деформиращи метчици;
- Доказано е, че обработената резба с тези метчици е с високо качество, оценено с твърдостта и микроструктурата на повърхностния слой на резбовата повърхнина;
- Построени са адекватни теоретико-експериментални модели за влиянието на диаметъра на отвора, ъгъла на стружковия канал и дължината на резбата върху максималния въртящ момент.

Приложни приноси:

- Получени са данни за диаметрите на предварително обработените отвори при формообразуване на резби М6 – М12 за изследваните метчици при различни обработвани материали и различно съотношение на прибавките за рязане и пластична деформация;
- Определени са комбинации от диаметъра на отвора, ъгъла на наклона на стружковия канал и дължината на резбата, осигуряващи минимален въртящ момент при резба М8 и различни обработвани материали;
- Доказана е ефективността на новата конструкция метчици при обработване на резби в отвори с малък диаметър и материали със сравнително ниска твърдост и добра пластичност.

4. Публикации по дисертационния труд

Направени са 5 публикации, от които 2 самостоятелни и 3 в съавторство. Публикациите са представени на научни конференции у нас. Съдържанието им ми дава основание да считам, че те отразяват изследванията в дисертационния труд.

5. Авторство на получените резултати

Не познавам лично докторанта, както и неговата научноизследователска работа, но от представеното в дисертацията, публикациите и впечатленията ми от докладването му на Разширения катедрен съвет, мога да заключа, че дисертационният труд е лично негово дело, разбира се с помощта на научните му ръководители.

6. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд

- Литературният обзор има повече описателен характер, което е довело до по-големия му обем;
- В дисертационния труд има някои означения на величини, които не съответстват на ISO.
- Препоръчвам на ас. инж. Радев в бъдеще да се стреми към публикуване на свои трудове в престижни списания, като такива с импакт фактор и му пожелавам в скоро време да се хабилитира.

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 предложа да бъде придобита образователната и научна степен „доктор“ от ас. инж. Христо Цветанов Радев в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.1. Машинно инженерство, докторска програма „Рязане на материалите и режещи инструменти“.

28.03.2025 г.

ПОДПИС: /п/

/проф. д-р инж. Иван Колев/