

СТАНОВИЩЕ

**за дисертационен труд
за придобиване на образователна 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. Али Абдулкарим Гитан

**Тема: „Оптимизиране установяването на заготовки при
механично обработване в условията на CAD среда“**

Член на научното жури: проф. дн инж. Галя Великова Дунчева

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Процесите на проектиране, изработване и внедряване на технологична екипировка изискват значителен ресурс от време и средства при подготовката на нови изделия в машиностроенето, поради което пряко влияят върху отношението цена/качество. По същество машиностроителното проектиране предполага вариантност на решенията. Следователно, изборът на оптимален вариант от няколко алтернативни изисква да се формулира и реши оптимизационна задача на основата на множество критерии (инженерни и технико-икономически). Настоящият дисертационен труд е насочен към разработване на система за избор на оптимална схема на установяване на заготовките при механично обработване, интегрирана с CAD среда. В аспекта на горната обосновка, темата е актуална и полезна.

2. Методика на изследване

В дисертационния труд е използван теоретико-аналитичен подход, базиран върху основни постановки за размерен анализ, оценки на надежност, линейно износване и контактната площ на различни опорни базиращи елементи. За автоматизация на избора на оптимална схема на установяване и конструктивната ѝ реализация е използван системният подход за анализ и синтез на технически обекти. За програмната реализация на автоматизираната система е разработена база данни от 3D модели на базиращи елементи в среда на SolidWorks и таблици за автоматизиран избор на параметрите им в средата на MS Excel.

3. Приноси на дисертационния труд

Основните приноси в дисертационния труд могат да бъдат класифицирани, както следва:

■ Научно-приложни приноси

Тази група приноси е изцяло в категорията:

Създаване на нови класификации, методи, конструкции, модели, методики, алгоритми:

- Систематизация на възможните схеми на базиране на заготовките при механично обработване;
- Дефинирани критерии за: геометрична съвместимост на формата на заготовката, позволяващи избор на схема на базиране; избор на конструкция на базиращ елемент при използване на различни технологични бази;
- Модели, методика, алгоритми и диаграми на класовете и състоянията, които могат да се използват за разработване на софтуерна система за избор на оптимална схема на установяване на заготовките;

■ Приложни приноси

- Структурна схема на програмен пакет за избор на оптимална схема за установяване на заготовките;
- База данни с разработени 3D модели на базиращи елементи в среда на SolidWorks;
- Таблици за: автоматизиран избор на модели на базиращи елементи; предварителна оценка на икономическата ефективност на проектираните приспособления.

4. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

По дисертационния труд са публикувани общо пет научни труда, разпределени според мястото на публикуване, както следва:

- 1). Един научен доклад на конференция в чужбина (Rezekne, Latvia);
- 2). Два доклада на научни конференции в България;
- 3). Две статии в сп. „Машиностроене и машинознание“.

Маг. Инж. Али Гитан е самостоятелен автор на една от статиите.

Не са известни цитирания на посочените публикации.

5. Авторство на получените резултати

Считам, че авторът значително е повишил квалификацията си по изследвания проблем и в областта на технология на машиностроенето като цяло.

6. Забележки и препоръки

Дисертационният труд и авторефератът са структурирани добре и са написани ясно. Забелязват се следните технически неточности и пропуски: 1). Част от съкращения в текста не са въведени в списъка с използваните съкращения (например СУ, ЗУ); 2). Сливане на думи в текста; 3). Липсват надписи на таблици 3.1, 3.2 и 3.3 и информация за размерността на величините, включени в тях.

7. Заключение

Считам, че представеният дисертационен труд **отговаря** на изискванията на Закона за развитие а академичния състав в Република България. Постигнатите резултати ми дават основания **да предложи** да бъде придобита образователната и научна степен „доктор“

от маг. инж. Али Абдулкарим Гитан в

област на висше образование – 5. Технически науки

професионално направление – 5.1 машинно инженерство

докторска програма „Технология на машиностроенето“

22.07.2025 г.

Дунчева/

Член на научно жури /п/

/проф. дн Галя В.