

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“

Автор на дисертационния труд: *маг. инж. Таня Георгиева Аврамова*

Тема на дисертационния труд: *„Управление на параметрите на качеството на обработени повърхнини, посредством приложение на комбинирани технологични въздействия“*

Член на журито: *доц. д-р инж. Евстати Лефтеров Лефтеров*

### **1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем**

В съвременното производство на хидравлични елементи е необходимо постигане на висока производителност, висока точност на формата, размерите и ниска грапавост на обработваните повърхнини. Същите предопределят и експлоатационни характеристики на изделието. Функционалният анализ на поведението на повърхнините дава необходимостта от получаването на понижена грапавост и повишена точност на геометричните параметри на отворите на хидроцилиндри. Решаването на проблема, е свързан в проектирането и използването на инструмент с комбинирано въздействие, извършващ едновременно няколко операции – свредловане (разстъргване) на отвора и последващо заглаждане чрез пластично деформиране. Актуалността на проблема се потвърждава и от оскъдните сведения публикувани до момента във връзка с комбинирани методи за обработка на отвори чрез използването на инструмент с последователно въздействие.

*В заключение може да се каже, че разработваният проблем в дисертацията е актуален от научна и приложна гледна точка.*

### **2. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията**

В дисертационния труд са посочени научно-приложни и приложни приноси. Научно-приложните приноси основно са свързани с доказване възможността за използване на режещи инструменти, работещи с три непрезаточващи се твърдосплавни пластини и две водещи и деформиращи пластини. Създадена е методика за аналитично моделиране на комбиниран инструмент за обработка на отвори с последователно действие, отчитаща дължината на режещия ръб на пластините. Разработен е теоретичен модел на инструмент за обработване на отвори с различни напречни сечения в зависимост от разположението на режещите пластини и са изведени силови уравнения. Проведени са аналитични изследвания, в резултат на които са определени оптималните варианти за конструиране на комбинирания инструмент свързани с разположението на режещите и опорно-заглаждащите пластини. Посредством проведен микроструктурен анализ на обработените повърхнини са доказани и експлоатационните

характеристики на същите. Разработен е действащ полезен модел признат от Патентното ведомство на РБ (№1913/01.07.2014 г.). *Посочените научно-приложни приноси могат да се причислят към методи и технологии и доказват с нови средства съществуващите научно-приложни проблеми.*

Приложните приноси са свързани с решаване на поставените задачи в дисертационния труд, като се потвърждават факти свързани с математичен модел позволяващ конструирането на инструменти с последователно въздействие и инструменти за комбинирана обработка. *Приложните приноси имат потвърдителен и технологичен характер.*

*Посочените от автора научно-приложни и приложни приноси са свързани и обосновани в дисертационния труд.*

**3. Мнение, препоръки и бележки.** Дисертационният труд е в областта на конструиране на инструменти с последователно въздействие върху повърхнините и експериментално потвърждаване на получената точност, грапавост и експлоатационни показатели.

Могат да се направят следните основни забележки към разработения дисертационен труд:

- В табл.6.6 от Глава VI е грешно попълнена точността на измерваната деформация на опитните образци;
- В разработения дисертационен труд са допуснати някои неточности в използваните термини и означения.

#### **4. Заключение.**

По дисертационния труд са направени 7 публикации, от които една самостоятелна. Две от тях са докладвани на IX и X Международен конгрес „Машини, технологии и материали“, две са докладвани на III Международен конгрес на ТУ-Варна и три в научно списание „Машиностроителна техника и технологии“. Регистриран е полезен модел в Патентното ведомство на РБ (№1913/01.07.2014 г.).

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Р. България, съдържа научно-приложни и приложни приноси, които представляват оригинален принос в науката и показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по съответната специалност и способности за самостоятелни научни изследвания. Всичко това ми дава основание да дам положителна оценка на разработката и да предложа на Уважаемото Научно жури да присъди образователно-научна степен „Доктор“ на маг. инж. Таня Георгиева Аврамова в научно направление 5.1 Машинно инженерство.

29.09.2014 г.

Член на журито:.....

/доц. д-р инж. Е. Лефтеров/