

С Т А Н О В И Щ Е

за дисертационен труд
за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" в

област на висше образование – 5. Технически науки
професионално направление – 5.6 Материали и материалознание
специалност – „Материалознание и технология на машиностроителните
материали“

Автор: маг. инж. Владимир Петров Тодоров

Тема: „Влияние на карбидната фаза върху механичните и експлоатационни
характеристики на бейнитни чугуни“

Член на научното жури: доц. д-р инж. Николай Минчев Атанасов, ТУ - Варна

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Използването на високояки (сферографитни) чугуни в машиностроенето отбелязва трайна възходяща тенденция в последните години. Това важи в особено голяма степен за бейнитните високояки чугуни, главно заради уникалния комплекс от свойства, който те притежават, позволяващ им в много случаи да заместват скъпо струващи и технологично проблемни, най-често легирани, стомани и чугуни.

В настоящата дисертационна работа са изследвани карбидо-бейнитни високояки чугуни (CADI) легирани с бор, получени чрез леене по стопяеми модели и следващо изотермично закаляване, които са признато перспективно направление в посока повишаване на тяхната твърдост и износоустойчивост, както и експлоатационните им характеристики като цяло.

В този смисъл перспективността и актуалността на дисертационния труд не подлежат на съмнение.

2. Обзор на цитираната литература

Обзора на литературните източници, свързани с темата на дисертацията, обхваща 88 бр. заглавия, от които 42 бр. на латиница, 34 бр. на кирилица и 12 интернет-източника. В него дисертантът последователно и адекватно е отразил обработената информация, относно основните процеси,

технологии и теоретични постановки, свързани с получаването, методите и технологиите на обработка, корелацията «структура – свойства» на бейнитните високояки чугуни, предмет на настоящите изследвания. На тази база са изведени аргументирани изводи и са формулирани целта и задачите на дисертационната работа.

3. Методика на изследване

Използваните за провеждане на изследванията методи, технологии, методики и уредби са актуални и правилно подбрани, отчетени са изискванията на касаещите изпитванията действащи стандарти. Последователността и съдържанието на етапите по получаване, подготовка и определяне на съответните характеристики при осъществяване на експерименталната дейност са представени ясно и систематично в дисертационната работа.

4. Приноси на дисертационния труд

Приносите, изведени от дисертационния труд, базирани на проведените изследвания и получените и обработени експериментални резултати, са отнесени към разделите научно-приложни и приложни. Условно те могат да бъдат обособени в две групи:

I. Научно-приложни и приложни приноси, отразяващи изследванията за влиянието на легирането с бор, свързаното с това количество на карбидната фаза, както и режима на изотермично закаляване (в горно- и долнобейнитната област) върху структурата, механичните характеристики и износоустойчивостта на карбидо-бейнитни високояки чугуни.

II. Научно-приложни и приложни приноси, свързани с разработени регресионни модели и проведена многоцелева оптимизация с цел установяване на оптимални съчетания на изходните параметри за получаване на заложените механични характеристики и износоустойчивост на изследваните чугуни.

Приемам по същество така предложените и структурирани от дисертанта приноси, като си позволявам да отбележа, че, според мен, принос №4 от приложните („Установено е влиянието на структурата горен и долен бейнит

върху механичните характеристики и износоустойчивостта на карбидо-бейнитни сферографитни чугуни.“) практически се покрива в голяма степен от принос №3 от научно-приложните („Установено е влиянието на количеството карбидна фаза върху механичните характеристики и износоустойчивостта в условията на абразивно износване и сухо триене на карбидо-бейнитни сферографитни чугуни, изотермично закалени при 300⁰ С и 400⁰ С със структури горен и долен бейнит.“).

5. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Дисертантът е представил списък от 7 бр. публикации, чрез които са популяризирани резултатите от проведените изследвания, като една от тях е самостоятелна и в една е първи автор. Изнесени са на международни научни конференции и са публикувани в специализирани издания у нас. Тематиката на публикациите е пряко свързана и отразява изцяло изследванията, извършени при разработването на дисертационния труд.

Дисертантът не е представил данни за открити цитирания, което в никакъв случай не намалява достойнствата както на дисертационния труд, така и на публикациите по него.

6. Авторство на получените резултати

Дисертационният труд е подреден систематично, отделните части са логически и методично свързани. Стилът на изложение, представянето и интерпретирането на резултатите са на много добро ниво. Това предполага задълбочено познаване на същността и спецификата на проведените изследвания от докторанта. Изхождайки от това, считам че дисертационната работа в много голяма степен е лично дело на инж. Владимир Петров Тодоров.

7. Автореферат и авторска справка

Авторефератът е разработен в 44 страници, формат А5, което го прави оптимален като обем. В него са отразени обща характеристика, кратко изложение на основните елементи на проведените изследвания, изводите, предложението за класификация на приносите и списъка на публикациите по разработката. Начинът на оформяне и съдържанието му дават достатъчно пълна и ясна представа за дисертационния труд.

8. Забележки по дисертационния труд

Както вече отбелязах, разработеният дисертационен труд отразява компетентността на докторанта по изследвания проблем, изложението е добре издържано в методическо и стилово отношение.

Нямам забележки по същество, които да оспорват достойнствата на работата. Някои неточности, които бих могъл да отбележа, са:

- текстът на фиг. 2.1 би трябвало да бъде „Блок-схема на проведените изследвания“, а не „Блок-схема на технологичния процес“.

- на няколко места в Глава 1 е употребено понятието „легираща сплав“ вместо правилното – „модификатор“

9. 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 **инж. Владимир Петров Тодоров** в

област на висше образование – 5 Технически науки,

професионално направление – 5.6 Материали и материалознание,

специалност – Материалознание и технология на машиностроителните материали

Заличено обстоятелство,
на основание чл.2 от ЗЗЛД

18.07.2016 г.
Варна

Подпис:
(доц. д-р инж. Н. Атанасов)