

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна
и научна степен „доктор”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Дойчин Николаев Ников
Тема на дисертационния труд: „Изследване на процеса на ръчно
електродъгово заваряване на металите под вода“
Член на научното жури: проф. д-р Райна Тончева Ценева

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията.

Прилагането на подводни заваръчни операции е широко използвано в световен мащаб и у нас. Това е свързано със съвременните технологии за усвояване на природните ресурси, поддръжка на съоръжения под вода, нови технологии за отстраняване на възникнали аварии с цел подобряване и опазване на екологията.

Целта на дисертационния труд е изследване на зависимости и възможности за управление на основни технологични характеристики, състава на шихтата на електроди за подводно заваряване, допълнителните средства за защита на шева и тяхното влияние върху качеството на заваръчното съединение при заваряване под вода с електроди.

Постигането на тази цел е свързано с решаването на следните основни задачи:

- Разработване на методология за изследване на влиянието на шихтовия състав на обмалката на електроди за мокро подводно заваряване върху технологичните характеристики и свойствата на заварените съединения;
- Разработване на методики за провеждане на изследванията, изпитанията и създаване на критерии за оценка на изследваните характеристики и параметри;
- Изследване на взаимовръзката между параметрите на режима на заваряване и състава на шихтата на ЕПЗ върху качествата на заваръчното съединение при заваряване под вода;
- Изследване на взаимовръзката между температурата, скоростите на охлаждане и структурата на заваръчното съединение при заваряване под вода;
- Изследване на възможностите за допълнителна защита на заваръчния шев при заваряване под вода.

2. Степен на познаване състоянието на проблема, творческа интерпретация на литературния материал

Литературният обзор включва 251 заглавия, от които 153 на кирилица и 98 на латиница. Считаю, че той е разгледан критично и аналитично от автора и следствие на тази интерпретация убедително са определени целта и задачите на дисертационния труд.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

Постигнатите от автора научни, научно-приложни и приложни приноси са в резултат от правилно посочените цели на дисертационния труд и добре формулираните задачи, чрез изпълнението на които се постигат целите. Освен разработените методологични и теоретични проблеми са проведени и множество експериментални изследвания, които обогатяват работата с потвърдителен материал, както и със създаването на нови елементи в процеса на подводното ръчно заваряване.

4. Приноси на дисертационния труд

Съгласно автора научните приноси са следните:

- Разработен е теоретичен модел на топлинното поле в триизмерно пространство от дъгата към заваръчните детайли като се използва метода на крайните елементи и е разработена програма за изчисляване на параметрите на температурното поле. Изследвани са температурата, термическия цикъл и скоростта на охлаждане при подводно заваряване и са получени структурите на заваръчното съединение.
- Разработена е методология за изследване и избор на главните оценяващи регулативни технологични характеристики на процеса на заваряване под вода с електроди, свойствата на заваряваните съединения и техните измерители, които се определят главно от изискванията за експлоатационната пригодност на заваръчните съединения.
- Новост представлява разработената методика за избор на главните управляващи променливи при изследване на заваръчния процес под вода и тяхното влияние върху свойствата на заваръчното съединение.

Предложените научно-приложни приноси са 14, а приложните 12.

Първият научен принос не го приемам – считаю, че той е научно-приложен. Към автора имам забележка, че дефинирането на научно-приложните приноси е прекалено подробно – те трябва да се формулират в много по-строен и стегнат вид.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани.

Списъкът на научните публикации е 7, от които авторът е на първо място в 2 от тях, в другите 2 – на второ място, а три от публикациите са самостоятелни. Всичките те са от конференции с международно участие в България. Дадени са и 25 статии, които не са представени за рецензия и които не са обект на разглеждане. Няма данни за цитиране или публикуване в

списания с импакт фактор. Публикационната дейност на докторанта дава основание да се приеме, че основните резултати на дисертацията са станали достояние на научно - техническата общност.

6. Мнения, препоръки и бележки .

Мнението, което се налага след запознаване с дисертационния труд е, че се решава актуален проблем, а именно процес на ръчно електродъгово заваряване на метали под вода със съвременни средства и съчетаването им със значителен експеримент.

Бележките, които могат да се отправят са:

- Използваната литература в дисертационния труд не е разделена на кирилица и латиница и не е подредена по азбучен ред. Освен това важно е да се има пред вид, че от цитираните 251 източника само 65 са издадени след 2000г., (останалите са от 70-те и 80-те години на миналия век) което е приблизително 26%.

- Във връзка с експериментално-статистическото изследване на влиянието на шихтата при ръчно електродъгово заваряване под вода на образци от стомана върху устойчивостта на процеса и качеството на шева не е направен анализ на получените регресионни коефициенти за доказване на тяхната значимост – напр. в повечето уравнения от 4.10 до 4.14 на стр. 110 коефициентът v_0 е десетки пъти по-голям от останалите коефициенти в регресионните уравнения, което означава ,че влиянието на неизследваните фактори е доминиращо.

- На същата страница се твърди, че коефициентът v_i се признава за значим, т.е. $v_i = 0$, което не е вярно.

- Има множество некоригирани стилови и правописни грешки.

7. Заключение

Считам, че поставената в дисертацията цел е изпълнена и имайки предвид изложеното, си позволявам да дам положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователна и научна степен „доктор" на маг. инж. Дойчин Николаев Ников.

23.04.2018 г.

Член на журито:

(проф. д-р Райна Ценева)