

Становище

от доцент д-р инж. Михаил Атанасов Иванов – член на научното жури

относно: дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „ДОКТОР” с автор инж. Георги Кънчев Люцканов

Тема на дисертационния труд: „Изследване заваряемостта на нисковъглеродни нисколегирани стомани с повишена якост”

1. Актуалност и значимост на изследвания проблем

Практиката на машиностроенето поставя изисквания към материалите и конструкциите за: Якост (това е съпротивлението срещу пластично деформиране и разрушаване), надеждност (това е малката вероятност за разрушаване или други повреди, откази при натоварване) и дълготрайност (това е времето, през което се запазва работоспособността).

При заваряване на металите горните изисквания до голяма степен намират израз чрез понятието **заваряемост**. В този смисъл заваряемостта не може да се приеме като едно постоянно свойство, а трябва да се разглежда като функция от различните условия и фактори при заваряването. Всяка промяна на тези условия изисква задълбочена изследователска работа върху заваряемостта, за да се осигури качествено заварено съединение. В обсъжданата дисертация може да се приеме, че изследваните материали за заваряване и оценката на тяхната заваряемопригодност са такива нови условия, които определят актуалността и значимостта на обсъжданите в нея проблеми.

2. Научно и научно-приложно ниво на получените резултати

Разглеждам получените резултати като следващо развитие на коректно направените изводи от литературния обзор в дисертацията. Приемам разработването на темата, резултатите и изводите към нея, като обосновани и ги определям като:

2.1. Научни приноси:

- Разработен е математичен модел за определяне влиянието на факторите върху качеството на завареното съединение

2.2. Научно-приложни приноси:

- Компютърната програма за отчитане и регистриране на параметрите на заваряване;
- Методика за изпитване на устойчивост срещу образуване на студени пукнатини;
- Параметрите на режимите за заваряване на нисковъглеродни нисколегирани стомани с повишена якост.

3. Критични бележки към дисертацията

При прочитането на автореферата на дисертационната работа не намирам отговор на следните въпроси:

3.1. На стр. 10 се изписва известната формула за (Секв.). Изчислената и стойност за изследваните марки стомани е по-голяма от 0,45%. Според възприетия аналитичен метод, получената стойност на Секв. определя тези стомани че „тяхното използване за заваръчни конструкции не е желателно”. Явно е противоречието между използваната зависимост, класификацията за заваряемост според нея и обекта на дисертацията. По-уместно би било използването на други методи за класификация – напр. Якостните такива;

3.2. Към коя група методи (механични или технологични) се отнася приспособлението за четириточково огъване и какво е предимството му пред другите известни (над 140) методи.

3.3. Какво е съответствието между наплавения метал и основния такъв – важно условие при анализ за корозоустойчивост на завареното съединение.

3.4. На стр. 12 – 13 се въвеждат формули за определяне на ефективността на електродите. Не е ясно защо се показват, след като няма данни за изчислени стойности и не става ясно смисълът за тяхното разглеждане.

3.5. На стр. 19 – структурен анализ на заваръчния шев: какви закалъчни структури се получават. Частичен отговор по този въпрос се дава чрез термокинетичните диаграми, показани в една от приложените публикации.

3.6. На стр. 29 Глава V. Препоръчват се електроди за заваряване без да се определя защо точно такава марка се избира.

4. Виждане за развитие на дисертационната работа

От гледна точка на теорията и практиката на заваряване тази дисертация може да е етап от изследване за:

- горещи пукнатини;
- критични пукнатини (от гледна точка на механиката на разрушаване);
- технологични методи за ограничаване разпространението на пукнатините;
- технологични методи на заваряемост и др.

5. Педагогическа и научна дейност на докторанта

От приложената творческа автобиография е видно, че инж. Люцканов притежава необходимите образователни качества:

- магистър в областта на машиностроенето;
- издигнат до гл. асистент;
- признати класификационни курсове;
- участник в разработване на научни програми.

6. Общи бележки

6.1. Авторефератът е написан грамотно с необходимата техническа култура. Има съответствие между поставените в дисертацията задачи и получените резултати;

6.2. Дисертантът представя списък от 6 (шест) публикации на различни научни форуми;

6.3. Дисертантът показва умение да анализира литературата по темата и да развива постигнатите до сега резултати;

7. Заключение

Считам, че направеният по-горе анализ определя, че инж. Георги Кънчев Люцканов притежава необходимите качества за придобиване на образователната (вж. т. 4, 5, 6) и научната (вж. т. 1, 2) степен „Доктор“.

27.02.2014 г.

гр. Варна

Рецензент: Иванов
(доц. д-р инж. М. Иванов)