

СТАНОВИЩЕ

от доц.д-р инж.Румен Петков

относно

ДИСЕРТАЦИЯ

за придобиване на образователната и научна степен „доктор”

професионално направление 5.9 „Металургия”

на тема: „Изследване на корозионната устойчивост на лети високолегирани

хромови и хромникелови стомани”

на.ас.инж.Мария Йорданова Кръстева

Аз съм научен ръководител на докторантката Мария Кръстева, и разглеждам участието ми в научното жури за провеждане на защитата на дисертацията ѝ като едно недоразумение, защото лесно мога да бъда обвинен, и то не без основание в пристрастност. Затова ще бъда максимално кратък в становището си, следвайки инструкциите.

Дисертационният труд на Мария Кръстева е построен съгласно изискванията на ППНСЗД в ХТМУ, формулирани в чл.11:

- дисертационният труд съдържа заглавна страница, съдържание, увод, изложение, заключение и библиография – ал.2;

- голяма част от получените резултати притежават оригиналност и определено могат да се квалифицират като оригинален принос в науката, като дисертационният труд достатъчно пълно ги отразява; това ми дава основание да твърдя, че докторантката притежава необходимите познания по специалността и способност да извършва самостоятелни изследвания – ал.1 и ал.3;

- дисертационният труд се основава на 4 научни публикации – една в специализирано периодично научно издание без ИФ, два доклада на

международни научни конференции и един доклад на Конгрес на металурзите в Република С.Македония, което удовлетворява изискванията на ал.4.

Актуалност на темата. Корозията е явление, което съществува и ще продължава да съществува, като загубите, които причинява ежегодно в световен мащаб са огромни. Не е лошо да се припомни, че корозията засяга металните материали - както чисти метали, така и техните сплави, т.е. проблемът е до голяма степен металургичен. Най-засегнати в това отношение са сплавите на желязото – стомани и чугуни, а те са най-многобройните и с най голямо приложение в практиката – само стоманите, които са в употреба наброяват около 1000 отделни марки.

Като се има предвид многообразието от форми на проявление на явлението корозия и огромния брой сплави, различни по състав, сруктура и свойства, то става ясно, че няма как да съществуват универсални изследвания. Изследванията на корозионните процеси са многобройни и се извършват непрекъснато, но всички те имат повече или помалко частен характер.

По отношение на металните изделия обикновено обект на изследвания са тези, получени чрез пластична деформация – различни видове прокат – листове и профили, в т.ч. тръби. Изследванията и публикациите по отношение на сплавите, предназначени за отливки са изключително оскъдни, бих казал практически ги няма.

И доколкото разглежданата дисертация е посветена на поведението по отношение на корозионните процеси на лети стомани, макар и само от един клас я прави достатъчно актуална.

Тип на изследванията. Всички изследвания в дисертацията са проведени чрез преки експерименти. И ако при определяне темпа на

корозия – специфична загуба на маса за единица време е приложена позната и масова използвана методика – престояване на образци в предварително подготвени разтвори с потенциално агресивно действие и периодичен контрол на масата, то за експериментите, отнасящи се до протичане на корозионни процеси в комбинация с приложено механично напрежение – статично (постоянно) или периодично са разработени оригинални методики. Тези методики се основават на използване на подходящо по конфигурация и размери лято пробно тяло, позволяващо лесно и удобно прилагане на необходимото усилие и също така лесно и удобно постигане на контакт с агресивната среда. Като за осъществяване на периодично повтарящо се натоварване е конструирана, изработена, тествана и реално използвана в експерименталната работа лабораторна установка.

Цели на изследванията. Целите на изследванията са формулирани ясно – изследване на поведението на лети, високолегирани с хром или комбинация хром-никел стомани в различни среди, притежаващи потенциално агресивно действие, както и при различни условия на прилагане на външно механично натоварване. Бих казал, че поставените цели са изпълнени в предвидения обем, като са получени интересни резултати и зависимости.

Приноси. Приносите в дисертацията са формулирани така като ги вижда и разбира докторантката, т.е. формулировката им е изцяло нейно лично дело.

Според мен основните приноси на дисертацията са свързани със създаване на методики в т.ч. необходимите за реализацията им екипировка и оборудване за осъществяване на изследвания върху корозионно-

механичното напукване и корозионната умора на лети сплави, в частност на лети стомани.

Заклучение. Намирам, че дисертационния труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор” отговаря на всички изисквания, поставени от нормативните документи, и че са налице всички необходими предпоставки за успешната му защита.

15.11.2021г

Подпис:

доц.д-р инж. Румен Петков