

## РЕЦЕНЗИЯ

на дипломна работа за присъждане на образователна степен "Бакалавър"  
на тема: „**Приложение на капиларния метод за контрол  
на метала на съоръжения в АЕЦ**“  
на **Михаил Николов Рибегин**, фак. № 30242,  
специалност „Ядрена техника и ядрена енергетика“  
Физически Факултет на СУ "Св.Климент Охридски"

**Рецензент: доц. д-р инж. Георги Стефанов, Институт по металознание ,  
съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика „Акад. А.  
Балевски“ – БАН**

Предоставената ми за рецензиране дипломна работа е в областта на методите за безразрушителен контрол на материали на съоръжения в атомната енергетика. Темата е приложение на капиларния метод за контрол на метала на съоръжения в АЕЦ.

Дипломната работа е подготвена в обем 32 страници, илюстрирана е с 13 фигури и 4 таблици. Цитирани са 15 литературни източника, от които 10 са книги, учебни пособия и нормативни документи на кирилица и латиница. Останалите цитати са от сайтове в Интернет.

Работата се състои от въведение, четири глави, заключение и списък на използваната литература. Във въведението са описани накратко основни положения и приложения на методите за безразрушителен контрол на материали. Целта на работата е формулирана след увода и е дипломантът да се запознае с физичните основи на капиларния метод за безразрушителен контрол и неговите възможности за откриване на нецялостности, както и приложенията му при контрол на метала на съоръженията в АЕЦ. За изпълнение на целта е поставена следната задача, което е да подготви литературен обзор върху капиларния метод и приложението му за контрол на метала на съоръжения в АЕЦ.

Литературният обзор се състои от четири части. В глава 1 са дадени общи сведения за капиларен метод за безразрушителен контрол; предимства и недостатъци; дефекти, които се откриват; общо описание на приложението на метода в атомната енергетика за контрол на заварени съединения. В глава 2 са описани физични явления и понятия, свързани с капиларния контрол: повърхностно напрежение, омокряне, капиларни явления, както и зависимости, определящи времето на основните дейности при прилагането му. В същата част са представени основните методи за капиларен контрол, които имат най-широко приложение, а именно цветен контрастен, люминесцентен и ахроматичен. В глава 3 е описана по-подробно процедурата при практическото приложение на капиларния метод за откриване на повърхностни нецялостности. Терминологията е съобразена с приетите световни стандарти за метода. Дипломантът се е запознал и с проблема за проверка на качеството при изпълнение на контрола, препоръчана по нормативни документи, както и с важния въпрос за класовете на чувствителност на метода. В последната четвърта част са посочени особености при провеждането на капиларния контрол на заварени съединения в АЕЦ.

В дипломната работа не съм забелязал съществени пропуски в изложението според поставената цел и задача на дипломната работа.

Имам забележки относно литературните позовавания. Те не са посочени по приетия хронологичен ред според цитирането им в текста. Също така библиографските данни са непълни.

Забелязах и множество технически грешки.

Към дипломанта имам следните въпроси:

Как влияе вискозитета на проникващата капилярна течност върху изпълнението на капилярния контрол.

Как се оценяват дефектите чрез този контрол?

Какво означава класове на чувствителност при капилярния контрол, как се проверяват и какви дефекти могат да бъдат откривани и регистрирани?

**Заключение:**

Представената ми за рецензиране дипломна работа отговаря на минималните изисквания за получаване на образователно-квалификационна степен „бакалавър“. Предлагам на уважаемата изпитна комисия да допусне дипломната работа до защита.

София  
07.09.2022 г.

Рецензент:



/доц. д-р инж. Георги Стефанов /