

СТАНОВИЩЕ

Относно: дисертация за придобиване на образователната и научна степен „доктор“

Изготвил: доц. д-р инж. Веселин Димитров Илиев

В качеството на: член на научно жури, определен със заповед на ректора на ХТМУ, №НД-20-100 от 01.08.2017г.

Автор на дисертационния труд: инж. Николай Методиев Николов, редовен докторант при кат. Приложна механика на Факултет по металургия и материалознание при ХТМУ, отчислен с право на защита.

Тема на дисертацията: Механично поведение на носещи мембранни конструкции в хидротехниката.

Научна област: 5. Технически науки,

Професионално направление: 5.1 Машинно инженерство (научна специалност Приложна механика)

Ръководител: доц. д-р инж. Веселин Илиев, кат. Приложна механика, ХТМУ

Материали за изготвяне на становището: електронен вариант на дисертацията и автореферат.

Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите

Представеният дисертационен труд е обсъден и приет за защита на заседание на разширен катедрен научен съвет на научното звено на катедра „Приложна механика“, състояло се на 14.06.2017г. Написан е на 116 страници, съдържа 100 фигури и таблици. Цитирани са 47 източника. Заявената цел на работата е да бъдат създадени алгоритъм и модел за пресмятане на механичното поведение на хидротехническа мембранна конструкция със затворен мембранен елемент закрепен по една образуваща в условията на прииждаща висока вълна. Формулирани са шест основни задачи за постигане на заявената цел. Основното съдържание на дисертационния труд е разпределено в три раздела и пет глави. Като допълнителни части са обособени използвани символи, увод, заключение, литература, публикации, свързани с дисертационния труд, участия в национални и международни научни форуми и три приложения. Проведените изследвания са резюмирани в осем точки и

обхващат: математичен модел на прииждаща висока вълна, включващ уравнение на движение, уравнение за непрекъснатост, модел за турбулентност и модел за свободна повърхност; верификация и валидация на модела; определяне на натоварването върху затворена хидротехническа мембрана в стационарно водно течение; изследване на формирането на натоварването върху водонапълняема хидротехническа мембрана при импулсно действие на прииждащо водно течение; изследване на механично поведение на затворена хидротехническа мембрана при висока вълна с фронт. От проведените изследвания са изведени седем основни резултата, по-важните от които са: заключение за възможностите на математичното моделиране и на компютърната симулация за анализ на механичното поведение на хидротехническите мембрани при взаимодействие с обтичащ ги флуид; наличие на подналягане в задната част на мембраната и нарастване на скоростта на потока над балона при увеличаване на мътността и вискозитета на флуида; заключение за налягането върху мембранната конструкция при въздействие на импулсен товар и висока вълна с фронт.

Оценка на съответствието между автореферата и дисертационния труд

Представеният автореферат от 55 страници съответства по оформление и съдържание на изискванията на Правилник за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ. Съдържанието напълно отразява целите и задачите на дисертационния труд, използваните методи, получените резултати и техния анализ, основните изводи и заключения, научно-приложните и приложни приноси, научните публикации и участията в научни форуми.

Мнение за публикациите на дисертанта по темата на дисертационния труд

Във връзка с дисертационния труд инж. Николов е публикувал три журнални статии (две в електронно издание в които е първи автор), и е представил свои резултати на 5 научни форума, от които три университетски постерни сесии, една международна конференция в България и една международна конференция в Чехия.

Лични впечатления за дисертанта

Познавам инж. Николов от постъпването му в кат. „Приложна механика“ като редовен докторант. Като ръководител на дисертационната му работа мога да

отбележа, че работата по дисертацията извърши съвестно и с висока компетентност. Тематиката на дисертацията не е нова за него и е в областта на професионалната му квалификация, което до голяма степен улесни бързото навлизане в научната проблематика и реализирането на практическата лабораторна работа. По време на докторантурата инж. Николов участва в обучения по математично моделиране и компютърна симулация, което му позволи да създаде използваните в дисертационната работа компютърни кодове. Мога да заявя, че дисертационният труд и приносите са лично дело на докторанта. По време на докторантурата инж. Николов извърши и значителна преподавателска работа, като остави добро впечатление в обучаваните студенти.

Заклучение

Представения дисертационен труд на тема „Механично поведение на носещи мембранни конструкции в хидротехниката“, изготвен от инж. Николай Николов, напълно отговаря на изискванията на Правилник за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ. Като имам предвид актуалността на разглежданата проблематика, посочените приноси и отношението им към хидротехническата практика, мога да заявя, че представения труд удовлетворява изискванията за присъждане на научно-образователната степен „доктор“.

Като член на научното жури ще гласувам положително.

12. 10.2017 г.

Подпис

