

СТАНОВИЩЕ

по дисертационния труд „Уточнено моделиране на контактни задачи с Метода на крайните елементи“ с автор гл. ас. инж. Любен Евтимов Любенов, представен за получаване на образователна и научна степен *доктор* по научна специалност 01.02.03 „Строителна механика, съпротивление на материалите“, научно направление 5.7 Архитектура, строителство, геодезия.

Изготвил становището: проф. д.т.н. инж. Константин Савков Казаков

Представеният за получаване на образователна и научна степен *доктор* дисертационен труд на тема: „Уточнено моделиране на контактни задачи с Метода на крайните елементи“ е оформен в 162 страници и съдържа 324 формули, 103 фигури, 20 таблици и 192 литературни източника. Структуриран е в пет части: Въведение, три глави и литература. В съответствие с изискванията за една дисертация за получаване на образователна и научна степен *доктор* (Глава 2, Раздел II на Правилник за развитието на академичния състав на ВСУ „Л. Каравелов“) дисертантът е направил критичен анализ на съвременните достижения в областта на моделирането на контактни задачи, публикувани в 192 научни статии и монографии (в т.ч. 93 на кирилица и 99 на латиница).

В изпълнение на поставените цели и задачи инж. Любенов е получил резултати с научно-приложен характер, които включват: критичен анализ на съществуващи и известни решения на греда на еластична основа и устойчивост на прът в еластична среда; въвеждане на хиперbolo-тригонометрична апроксимация на преместванията за гредови краен елемент; съпоставка на преместванията при полиномна и хиперbolo-тригонометрична апроксимация за различни стойности на Винклеровата константа; модификация на винклеровия модел при наличие на двупластова среда; уточняване на размерите на близката зона при нееднородност на средата и влияние върху разпределение на напреженията; сравнение на зависимостите, даващи връзка между винклеровата константа и модула на еластичност в модела еластично изотропно полупространство; приложение на програмни системи в контактната задача; изследване на влиянието на промяната на дължината на пръта, дължащо се на реакцията на средата (въвеждане на допълнителна коригираща матрица на коравина); анализ на влиянието на различни закони за разпределение на реакцията на средата върху стойността на критичната сила.

Посочените по-горе приноси представляват развитие и обогатяване на приложението на Метода на крайните елементи в областта на контактните задачи.

Към настоящия дисертационен труд нямам съществени забележки освен главно редакционни. Те по никакъв начин не омаловажават неговите качества.

Части от предложения дисертационен труд са публикувани на международни научни конференции – 4 бр. и в сп. „Строителство” – 1 бр. – стр. 56 от автореферата. Те са в съавторство с неговите научни ръководители и са отпечатани през последните 5 години. Приемам приносите на дисертацията така както са формулиране от автора и записани на стр. 53 от автореферата.

Познавам инж. Любенов като един последователен, амбициозен и решителен млад специалист и се надявам, че предложените от него решения на контактни задачи ще продължат да бъдат развивани и обогатявани от него тъй като това са едни от основните задачи, срещани в строителната практика.

Настоящият дисертационен труд отговаря напълно на изискванията на Глава 2, Раздел II на Правилника за развитието на академичния състав на ВСУ „Л. Каравелов”, Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение.

Всичко казано по-горе ми дава основание да дам положителна оценка на предложения дисертационен труд и да препоръчам на колегите от Научното жури да гласуват за присъждане на образователна и научна степен *доктор* по научна специалност **01.02.03 „Строителна механика, съпротивление на материалите”, научно направление **5.7 Архитектура, строителство, геодезия** на гл. ас. инж. Любен Евтимов Любенов.**

София, 18.01.2013 г.

Член на журито:

\проф. Константин С. Казаков\