

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и  
научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд:

маг. инж. Йонко Георгиев Димитров

Научен ръководител:

Доц. д-р инж. Дария Михалева

Тема на дисертационния труд: **„Изследване на диафрагменото поведение на стоманобетонни плочи с отвори“**,

Професионално направление: 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, Докторска програма „Строителни конструкции“.

Член на научното жури:

проф. д.т.н. инж. Константин Савков Казаков

Становището е изготвено в изпълнение на решение на Научното жури, назначено със Заповед № 223/ 06.04.2022 г., от ректора на ВСУ“ Черноризец Храбър“- гр. Варна.

Представеният дисертационен труд обхваща 150 страници. Основният текст съдържа 57 фигури. Списъкът на използваните литературни източници се състои от 3 български заглавия и 66 чуждоезични заглавия. Приложението е с обем от 51 страници и включва графични резултати от моделирането. Същото е част от основното тяло на разглежданата разработка. Авторефератът на дисертационния труд е в обем от 47 страници.

## **1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем в научно-приложно отношение. Степен и ниво на актуалност на проблема и конкретни задачи, разработени в дисертацията**

Представеният ми за становище дисертационен труд на маг. инж. Йонко Георгиев Димитров е структуриран в четири глави и заключение. Ясно са посочени обектът и предметът на изследването; методиката и използваните софтуерни пакети, както и основните работни хипотези и ограничителни параметри на представените в него изследвания. Изследвано е влиянието на отвори върху диафрагменото поведение на стоманобетонни плочи при наличие на сеизмични въздействия. Установени са някои характерни зависимости между различни геометрични параметри, отнасящи се до подовите конструкции с отвори. Въз основа на разгледаните модели са изведени няколко критерия, на които следва да отговаря геометрията на плочата, за да може тя да бъде приета в изчислителните модели като корава или съответно като гъвкава диафрагма. За извършването на изчислителната част са използвани съвременни търговски програмни системи, базирани на Метода на крайните елементи. Приемам тематиката на изследванията в настоящата дисертация за напълно актуална и третираща пряко съвременното състояние на нормативната база и тенденциите в проектантската практика.

## **2. Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал**

След детайлното ми запознаване с дисертационния труд считам, че дисертантът - маг. инж. Йонко Георгиев Димитров, се е запознал задълбочено със съвременното състояние на разглеждания проблем

и показва необходимите елементи на анализ и интерпретация на достъпната в тази област научна литература. Прави добра впечатление сравнително богатия литературен обзор.

### **3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставените цел и задачи с постигнатите приноси**

Убедено считам, че избраната научна методика е подходяща за провеждането на анализа и атакуването на формулираните в дисертацията цели и задачи. Нещо повече, използваната изчислителна технология, а именно Метод на крайните елементи е най-мощният изчислителен алгоритъм са моделиране на инженерни симулации от всякакво естество.

### **4. Научно-приложни и приложни приноси на дисертационния труд**

Авторът на дисертационния труд е формулирал 5 приноса, от които 3 – научно-приложни и 2 - приложни, а именно: (1. Дефинирани са необходимия набор от геометрични параметри, влияещи върху поведението на подовите диафрагми, както и критерия за оценка на това поведение; 2. Определено е влиянието на геометричните параметри върху диафрагменото поведение на стоманобетонните плочи; 3 Предложени са нови критерии за оценка на поведението на подови диафрагми при сеизмични въздействия. 4. Систематизирани са научните изследвания за поведението на стоманобетонни плочи със и без отвори като подови диафрагми; 5. Идентифицирани и систематизирани са основните методи за изследване на диафрагменото поведение на стоманобетонни плочи). Приемам така формулираните по-горе приноси като ги отнасям към категорията – обогатяване на съществуващи знания.

## **5. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Дисертантът е представил списък с 3 публикации, свързани с темата на дисертацията. И трите са на български език, като първата е в съавторство с научния му ръководител, а другите две – самостоятелни. Първата публикация е в сборник с доклади на научна конференция, а останалите са публикувани в електронното списание на ВСУ „Черноризец Храбър“. Приемам, че и трите са пряко свързани с темата на дисертационния труд.

## **6. Мнения, препоръки и забележки**

Основните препоръки и забележки ще бъдат посочени вероятно от рецензентите, чиято роля е по-задълбочения прочит и анализ на настоящия труд. В рамките на това становище върху дисертационен труд с автор маг. инж. Йонко Георгиев Димитров, имам следните по-съществени забележки и препоръки:

- има съществена разлика между сили и усилия, а инерциалните сили не предизвикват директно сръзващи напрежения в плочите;
- авторът следва, да уточни формулировки, като: „несъвместими форми на деформация“, „Удължението на пластични стави в греди предизвиква..... и опънни усилия в плочите“, „преобръщателни моменти“ и др. При използването на понятията „деформативност в план“ или „деформативност в равнината ѝ“ очевидно се влага идентичен смисъл и за яснота е удачно използването на една от тези формулировки в целия текст;
- фигурата и нейното цитиране е препоръчително да са на една машинописна страница;

- значителна част от фигурите са идентични с литературен източник и са на английски език, а поясненията върху тях трябва, да се разяснят в текстовата част.
- литературният обзор е практически изцяло чуждестранен. Препоръчително е, да се проучи и българският опит по тази тема.

Отправените препоръки и забележки не омаловажават предложението на научното жури труд и могат, да се имат предвид в бъдещата научна работа на докторанта.

## **7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Извършена е значителна по обем и съдържание работа. Считам, че посочените в дисертацията цели са постигнати и като цяло получените резултати отговарят на законовите изисквания за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

Предвид гореизложеното, и взимайки предвид данните от представените ми като член на научното жури: *Таблица 1. Минимални изисквани точки по групи показатели за различните научни степени и академични длъжности* и *Таблица 2. Брой точки по показатели*, считам, че са изпълнени законовите изисквания и предлагам на Научното жури да присъди на маг. инж. Йонко Георгиев Димитров научната и образователната степен „Доктор“ в Професионално направление: 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, Докторска програма „Строителни конструкции“.

09.05.2022 г.

Изготвил становището:

(проф. д.т.н. инж. К. Казаков)