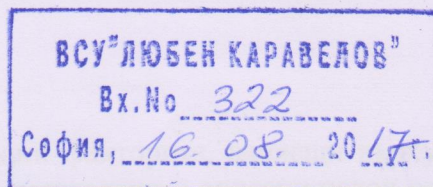


СТАНОВИЩЕ



от доц. д-р инж. Иван Желев Павлов – ВСУ „Черноризец Храбър” - Варна

върху дисертационен труд
на тема „Нелинейни модели на разрушаване на конструктивната връзка колона–
гладка плоча от динамично въздействие”
с автор инж. Илиана Йорданова Стойнова
за придобиване на образователно научна степен „доктор”
по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия”,
научна специалност 01.02.03 „Строителна механика, съпротивление на материалите”

Научни ръководители:

- проф. д.т.н. д-р инж. Константин Савков Казаков – ВСУ „Л. Каравелов” – София
- доц. д-р инж. Радан Иванов Иванов – ВСУ „Л. Каравелов” – София

1. Общи сведения за процедурата и предоставени материали

Инж. Илиана Стойнова е зачислена като редовен докторант към катедра „Механика и математика” към Строителен факултет на ВСУ „Любен Каравелов” със срок на обучение 02.07.2012г – 21.04.2017г. Отчислена е с право на защита от 22.03.2017г. със заповед №279 от 30.03.2017г. на Ректора на висшето училище.

По процедурата за защита са представени следните материали: копие от заповед за отчисляване с право на защита; копие от заповед за назначение на научно жури за процедура за защита на дисертацията; дисертационен труд и автореферат в електронен вариант, копие на 7 броя публикации във връзка с темата на дисертацията, автобиография с приложения.

Дисертационният труд е насочен за обсъждане от научно жури, определено със заповед №448/15.05.2017г.

2. Характеристика на дисертационния труд

2.1. Актуалност на темата

Представения дисертационен труд е посветен на изследвания върху поведението на връзката „колона”-„гладка плоча” и по-конкретно върху продънването на плочата в областта около колоната, което е основната причина за възникване на аварии и разрушения в гладките безгредови плочи. Приетите модели за изследване включват основни нелинейни модели на бетона и армировката. Представени са резултатите от въздействието на статични, импулсни и хармонични въздействия. Използването на нелинейни модели на материалите и МКЕ е много разпространено поради наличието на мощна изчислителна техника и специализиран софтуер. В тази връзка темата на дисертацията, целта и задачите, които са поставени в нея са актуални.

2.2. Съдържание на дисертационния труд

Представеният дисертационен труд съдържа 321 стр. текст, в това число 146 фигури, 47 таблици и 97 формули. Използвани са общо литературни източника, от които 38 на кирилица и 88 на латиница. Дисертационният труд се състои от увод, пет глави, заключение, претенции за приноси, насоки за бъдещи изследвания, списък с публикации, свързани с темата на дисертацията и използвана литература.

В уводната част на дисертацията се акцентира върху актуалността на проблема с продънването на плочите при колоните. Посочени са доста примери за настъпили разрушения вследствие на продънване.

В Глава 1 е направен литературен обзор и са разгледани факторите, влияещи върху поведението на връзката колона – гладка плоча. Подробно са разгледани и описани някои от изчислителните модели на конструктивната връзка колона – гладка плоча. В края на глава 1 са представени целта и задачите на дисертационния труд.

В Глава 2 са описани моделите на работа на бетона и армировъчната стомана. Дадено е описание и характеристики на крайните елементи, използвани за дискретизирането на изследваните в Глава 4 и Глава 5 изчислителни модели в програмен продукт ANSYS. Описани са и изчислителните процедури в Метода на крайните елементи.

В Глава 3 е извършен сравнителен анализ на решения на гладка плоча по класическите методи и решения с програмни продукти. Сравнени са резултатите от решението на пет изчислителни модела на бетонна конструктивна връзка колона - плоча с различна дискретизация на плочата, като е използван програмен продукт ANSYS.

В Глава 4 са разгледани теориите за огъване на тънки и умерено дебели еластични плочи. Извършено е сравнение на носимоспособността на срязване при центрично продънване на плоча без напречна армировка съгласно препоръките на различни норми за проектиране. В тази глава е изследвано реагирането на конструктивната връзка колона – гладка плоча, подложена на статично натоварване.

В Глава 5 е изследвано реагирането на конструктивната връзка колона гладка плоча при динамични въздействия. За изследване на напрегнато и деформирано състояние на конструктивната връзка колона – гладка плоча от динамични въздействия е изграден изчислителен модел в програмен продукт ANSYS. Извършен е нелинеен динамичен анализ на изчислителния модел, подложен на импулсно и на хармонично въздействие.

Дисертацията приключва с обобщени изводи, претенции за научни и научни-приложни приноси и насоки за бъдещи изследвания.

3. Оценка на резултатите

Получените резултати са лично дело на докторантката. Те отразяват напълно и достоверно резултатите от предишни наблюдения и изследвания, както и препоръките на нормите за проектиране.

4. Научни и научни-приложни приноси

Претенциите на автора са обобщени в пет точки. Приносите са основно с научно-приложен характер и отразяват напълно поставените ѝ решени задачи на дисертацията. Приемам напълно претенциите на автора за приноси.

5. Автореферат

Авторефератът се състои от 84 стр. и отразява текстово и графично основните положения на дисертационния труд. Към автореферата са включени изводите, приносите и насоките за бъдещи изследвания. Представен е списък с публикациите по темата на дисертацията.

6. Публикации, свързани с дисертационния труд

Представени са седем публикации в съавторство, свързани с темата на дисертационния труд, от които четири са на български език и три на английски език. В публикациите са отразени основни изследвания и резултати от дисертационния труд. Публикациите са изнесени на научни конференции в периода 2012-2016г. Не е представена справка за цитирания.

7. Критични бележки и препоръки

Към дисертационния труд могат да бъдат направени следните бележки и препоръки:

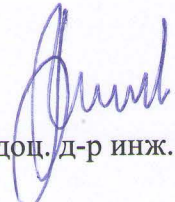
- Обемът на дисертационния труд е много голям. Значителна част от информацията би могла да бъде представена като приложения, каквито в дисертацията липсват;
- В края на Глава 1 и Глава 2 липсват изводи;
- На места, вероятно поради некоректен превод от чужд език, се използват понятия, които не се използват в литературата на български език. Като пример могат да бъдат

- посочени понятията „съпротивление на продънване“, „тангенциален модул на еластичност“, „естествена честота“ и други.
- В някои формули има технически грешки, например във формула (2.4) е пропуснат модулът на еластичност, в уравнението за равновесието на крайния елемент SOLID65 е пропуснат векторът на преместванията и други.
 - В точка 3.2.2. са получени различни стойности на огъващите моменти M_x и M_y .

8. Заключение

Считам, че докторантката инж. Илиана Йорданова Стойнова се е справила отлично с поставените в дисертацията задачи. Представените материали по дисертационния труд отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Давам **положителна оценка** и предлагам на уважаемото Научно жури да **присъди образователната и научна степен „доктор“** на инж. Илиана Йорданова Стойнова в научно направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“ по научна специалност „Строителна механика, съпротивление на материалите“.

Изготвил:


/доц. д-р инж. Иван Павлов/

Варна
14.08.2017г.