ВАРНЕНСКИ СВОБОДЕН УНИВЕРСИТЕТ „ЧЕРНОРИЗЕЦ ХРАБЪР”

СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд на тема:

“Изследване на диафрагменото поведение на стоманобетонни плочи с отвори”

представен за присъждане на образователна и научна степен “доктор” по докторска програма “Строителни конструкции“ към катедра “Строителство на сгради и съоръжения”, Архитектурен факултет на ВСУ ”Ч.Храбър”

от доц. д-р инж. Анета Йорданова Георгиева

автор на дисертационния труд: Йонко Георгиев Димитров
докторант на самостоятелна подготовка

Предложеният дисертационен труд от докторанта Йонко Георгиев Димитров е в обем от 150 страници. Структуриран е в следните части - въведение, изложение в 4 глави, приложение с графичните резултати от изследването, заключение, списък на използваната литература, списък на публикациите по дисертационния труд, описание на приносите и насоките за бъдещи изследвания. В изложението са представени 57 фигури и 14 таблици.

Съдържанието на всяка от главите е разпределено в отделни параграфи, като в края на всяка глава са направени конкретни изводи.

Списъкът на литературните източници се състои от 69 заглавия на български и английски език и е оформен съгласно изискванията.

Актуалност на разработения труд

В дисертационния труд е посочено, че преразпределението на усилията към вертикалните строителни носещи конструкции зависи от наличието на прекъсвания в коравината или масите на диафрагмите. Технологичните отвори, които изменят направлението на предаването на силите през диафрагмите също се явяват такива прекъсвания. Наличието на нелинейности, каквито са технологичните отвори, увеличава сложността за анализа и конструирането на армировката в плочите. В нормативната уредба в тази област се приема, че в повечето случаи подовите диафрагми могат да се моделират като идеално корави без деформативност в равнината си, като наличието на отвори и тяхното влияние върху поведението на подовите конструкции при сеизмични въздействия не е разгледано.

Актуалността на темата на дисертационния труд се обуславя от необходимостта от определяне на критерии за предварителна оценка на диафрагменото поведение на стоманобетонните подови конструкции с технологични отвори.

Разработеният в дисертационния труд проблем е значим и актуален предвид съвременното развитие на методите за конструиране и оразмеряване на носещите елементи при строителни конструкции.

За периода на разработване и публикуване на дисертационния труд, направената от докторанта обосновка за актуалността на научното изследване е вярно оценена и точно дефинирана.

Методика на изследване

За постигане на основната цел и изпълнение на поставените задачи в дисертационния труд приложената методика е правилно избрана и подходяща за такъв вид изследване. Използвани са предимно възможностите на метода на структурния анализ, метода на оперативна оценка и метода на сравнението.

Кратка аналитична характеристика на дисертационния труд

Във въведението е посочено, че поведението на стоманобетонните конструкции, особено при сеизмични въздействия зависи от разпределението на масите, коравините и носимоспособностите на конструкцията в хоризонтално и вертикално направление. Наличието на големи отвори води до изменение на направленията на предаване на силите през диафрагмите. Посочено е, че в малко норми за проектиране е разгледано влиянието на отвори върху гъвкавостта на диафрагмите.

В първа глава на дисертационния труд е направен критичен обзор на литературните източници по темата на дисертацията. Обстоятелствено са разгледани нормативните документи, които определят наличието на технологични отвори в плочите като фактор, влияещ върху диафрагменото поведение на подовите конструкции. Направена е класификация на плочите като „корави“ или „гъвкави“. Дефинирани са целта на докторската теза и задачите на дисертацията.

Във втора глава е направен структурен анализ на методите за изследване на диафрагменото поведение на плочите, като са посочени предимствата и недостатъците на разгледаните методи. Препоръчва се използването на метода на компютърно моделиране за определяне на усилията в диафрагмите с големи отвори в зони с висока сеизмичност.

В трета глава от дисертацията е посочен метод за изследване, дефинирани са параметрите и ограниченията на проблемния обхват на изследването. Представени са резултатите от разработените модели на подови конструкции, извършени по Метода на крайни елементи с помощта на софтуерен продукт.

В четвърта глава на дисертационния труд е направен числов анализ на резултатите, който обхваща както поотделно приетите параметри на изследването, така и тяхното взаимодействие помежду им. Дефинирани са критерии за предварителна оценка на диафрагменото поведение на подовите конструкции, базирани на геометрични параметри. Посочено е, че при разглеждане поведението на подовите конструкции при сеизмични въздействия се оказва, че конструкциите с по-голяма коравина водят до гъвкаво поведение на подовите диафрагми, което има голямо значение за най-долните етажи, където вертикалните носещи системи са с най-голяма коравина, а между етажните премествания са малки.

Приноси в дисертационния труд и публикациите по него

Считам, че предложените от докторанта научно-приложни и приложни приноси съответстват на резултатите от извършеното изследване, обогатяват съществуващите знания в този сектор и следва да бъдат признати. Смятам, че приносите са лично дело на докторанта и напълно ги приемам.

Докторантът Йонко Георгиев Димитров е представил три публикации по темата на дисертационния труд, които са изнесени на международна научна конференция и в електронния журнал на ВСУ „Черноризец Храбър“. Те отразяват отделни моменти от дисертацията, като по този начин са апробирани съществени части от нея преди защитата й. Приемам, че публикациите са лично дело на докторанта и съавторите и количеството им отговаря на изискванията на ЗРАС за ОНС „доктор“.

Автореферат

Авторефератът вярно и точно отразява направените в дисертационния труд изследвания, получените резултати и техния анализ. В него са отразени коректно всички основни части на научната разработка, което допринася за възприемането на дисертационния труд като едно завършено изследване, съответстващо на формулираните цел и задачи.

Мнения, препоръки и забележки

Считам, че дисертацията и автореферата са разработени професионално, на едно високо ниво с използване на сериозен теоретичен апарат, в нужния обем и качество, с много добро графично оформление и езиков стил.

Към дисертационния труд имам следните препоръки:

- Добре би било да се обоснове избора на софтуерен продукт;
- Препоръчително е да се прилага списък на фигури и таблици, предвид големия им брой;

- Докторантът да продължи научната работа съгласно насоките за бъдещи изследвания, което би разширило използването на резултатите при различни случаи на отвори в подови конструкции.

Заключение

Считам, че представеният дисертационен труд и авторефератът са разработени на необходимото ниво, с нужното качество и в достатъчен обем.

Въз основа на изложеното, позовавайки се на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение, на Наредба № 12 на ВСУ „Черноризец Храбър“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, **давам положителна оценка на дисертационния труд като предлагам на членовете на научното жури да присъдят на Йонко Георгиев Димитров образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Строителни конструкции“.**

03.05.2022 г.
гр. Варна

Съставил: ……
доц. д-р инж. Анета Георгиева