

Становище

от проф. д-р инж. Тотю Бориславов Даалов ,
член на научното жури съгласно заповед на Ректора на ВСУ „Черноризец
Храбър” №959 от 14.03.2011 г,

за дисертацията на тема „ Изследвания върху сеизмичното поведение на обрамчени зидарии ” , представена от ст. асистент инж. Дария Милчева Михалева за получаване на научно-образователна степен „доктор” по научна специалност 02.15.04 „Строителни конструкции”

Становището е изготвено съгласно Инструкция №6 към Наредба №3 за академичния състав на ВСУ „ Черноризец Храбър ” .

1. Общо за дисертацията

Трудът е посветен на важен и актуален проблем. Използването на тухлени стени вместо стоманобетонни шайби в нискоетажното строителство – 3 до 5 етажа – позволява да се спести значително количество кофраж, бетон и стомана.

У нас изследванията върху зиданите конструкции са сравнително малко : едни от първите значими опитни резултати, получени в НИСИ, са на С. Сачански – 1960 г , използвани от Х. Нисимов за определяне на носеща способност на обрамчени зидарии за хоризонтални сили ; по-късно - на Ф. Рангелова за усилване на зидарии ; в последните години – 2007- на Н. Баракова на същата тема , но по различен начин .

В дисертацията са обособени три основни добре балансирани части: обзор на постиженията по темата ; изследвания по приетите модели; сравняване на резултатите с проведени опитни изследвания и предложение за практическо използване на моделите .

Обзорът на литературата е много аналитичен и обширен , обхващащ 175 заглавия .

Приетото моделиране на зидарията с крайни елементи е логично и добре обосновано. Избраните случаи на къса, квадратна и дълга стена обхващат най-често срещаните параметри. Обърнато е сериозно внимание на влиянието на параметрите на оброчващата рамка, както и на връзката между рамката и зидарията.

Сравнението на данните от опитно изследвани конструкции показва добро съвпадение с аналитично получените резултати. Предложеният практичен метод за изчисляване на зидарии чрез представянето им с прътов модел, вграден в рамкова конструкция, точно отразява получените от анализа резултати.

2. Оценка на резултатите

Общото впечатление е, че авторката е запозната много обстойно с извършените преди това изследвания по темата, която е предмет на дисертационния труд, и прилага творчески резултатите в тези изследвания като създава своя концепция. Тя показва ерудиция в областта на стоманобетонните конструкции и антисеизмичното инженерство. Владее добре компютърните методи за изчисляване на строителни конструкции. Резултатите, до които стига, могат да бъдат приложени в практиката.

Посочените от авторката приноси са реално постигнати и са лично нейно дело. Първите 4 приноса представляват обогатяване на съществуващите познания, петият - може да бъде определен като приложение на научните резултати в практиката.

Като цяло трудът обогатява нашата строителна наука и представлява крачка напред в разкриването и използването на действителната работа на носещите зидарии.

По темата от дисертацията са направени 3 научни публикации.

3. Критични бележки и препоръки

3.1 Моделирането на зидарията с крайни елементи, показано на фигура II.10, разглежда само надлъжно превързване, което за размерите

на нашите тухли се прилага при тънки стени ($1/2$ тухла) . Ако се използва при дебели стени , може да последва разделяне на стената напречно на равнината и. При по-дебели стени се прилага блоково превързване , отличаващо се от първото по това , че в един ред тухлите се нареждат надлъжно , а в следващия – напречно . Това би се отразило само на размера на крайните елементи , но не може да се очаква съществена разлика в крайните резултати .

3.2 Изразът „скелетна крива” , използван за означаване на апроксимиращата функция на коравината $K = V/\Delta$, е неподходящ , особено във варианта „трилинейна скелетна крива” – фигура II.5 и на други места . По-уместно би било да се използва израз от рода на „трилинейна функция”, „ трилинейна зависимост” или „полигонална функция” .

3.3 Определението „силна зидария” не е точно в конструктивно отношение . Изискванията , предявени към зидарията , могат да бъдат по носеща способност (натиск , срязване , опън) и деформативност (коравина).

3.4 Резултатите , получени в дисертацията , са безспорни , но по-нататък работата може да продължи с модел , при който се получават пукнатини и в тухлите , както реално е получено – фигури II.16 и II.18 . От съществено значение би било изследването на зависимостта между якостта на срязване и вертикалния товар . Анализът в дисертацията е проведен при определена стойност на вертикалния товар .

Отбелязаните неточности не се отразяват върху резултатите от изследванията .

4. Заключение

Представената дисертация разглежда значим конструктивен проблем и е една от малкото в тази област . Изследванията са извършени на високо професионално ниво , задълбочено , с разбиране на взаимовръзката между

елементите на конструкцията . Крайните резултати са представени във вид, даващ възможност за практическото им използване, и ще бъдат полезни при проектиране на тухлени стени .

Докторантката е показала значителни познания в областта на строителните конструкции , умения да моделира сложни въздействия и връзки , както и да анализира и стига до точните решения . С този труд тя доказва , че е изграден научен работник , който може да планира и осъществява сложни научни задачи .

Поради гореизложеното смятам , че **ст. асистент инж. Дария Милчева Михалева** може да **получи научно-образователна степен „доктор” по научна специалност 02.15.04 „Строителни конструкции”** .

5 .05. 2011 г

Съставил :.....

(проф. д-р инж. Т. Даалов)