



СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Марина [REDACTED] Трайкова
УАСГ, катедра "Масивни конструкции"
за дисертация на тема „Моделиране и изследване поведението на
усилени строителни конструкции“

представена от

инж. арх. Антон [REDACTED] Гороломов,
асистент в катедра „Механика и математика“
ВСУ „Любен Каравелов“, гр. София

с научни ръководители: доц. д-р инж. Анита Хандрулева
доц. д-р инж. Петър Греков

1. Кратки биографични данни

Инж. арх. Антон Гороломов завършва през 2006 г. 19 СОУ „Елин Пелин“, специализация : „Математика, информатика“. През 2013 г. завършва Софийска гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Христо Ботев“ – гр. София, специалност „Строителство и архитектура“. Антон Гороломов продължава своето образование във ВСУ „Любен Каравелов“ като през 2015 придобива бакалавърска степен в специалността „Строителство и архитектура на сгради и съоръжения“ (Архитектурен факултет), а през 2017 г. се дипломира и като магистър в специалността „Строителство на сгради и съоръжения – профил Строителни конструкции“ (Строителен факултет).

Още като студент Антон Гороломов започва работа като стажант в „Йовасофт“ ЕООД през 2013 г., стажант в Министерство на регионалното развитие и „Софинвест“ през 2014 г., стажант-проектант през 2016 г. във фирма „ДЕП-ЕЛИТ“. От 2017 г. е назначен за асистент във ВСУ „Любен Каравелов“. Междувременно продължава своята проектантска работа във фирма „ДЕП-ЕЛИТ“ до 2018 г., а след това и до днес е проектант в „Сималекс инвест“ ЕООД.

2. Описание и анализ на представените материали

Докторантът инж. арх. Гороломов е представил следните материали: автореферат, дисертационен труд, съдържащ 141 страници, 65 фигури и 14 таблици, списък с 11 публикации и съпровождащ протокол за участието на съавторите в изготвянето на част от публикациите.

Дисертацията е структурирана в 9 части/глави:

- I. Анализ на проблемите на съществуващи конструкции
- II. Анализ на историческото развитие на нормативната уредба за проектиране на строителни конструкции и съществуващите норми в областта на възстановяването усилването
- III. Основни теории, свързани с моделиране и носимоспособност на зидове, усилен с FRP. Проблеми
- IV. Относно допустими напрежения и деформации във FRP ивиците
- V. Определяне на коравината в равнината на усилена с FRP зидана стена
- VI. Оразмеряване на усилване с FRP. Процедура. Изводи
- VII. Програма за изчертаване на интеракционна диаграма
- VIII. Относно закотвяне при фундаментите
- IX. Заключение

3. Научни публикации на докторанта

В представения от докторанта списък с 11 публикации, 4 публикации, представляват части от самата дисертация, 6 публикации, са свързани с темата на дисертацията и 1 публикация е под печат, без да се уточнява, къде ще се публикува и поради неясния статут на тази публикация тя не се оценява. От анализа на представения списък може да се направи следната класификация на представените публикации:

1) Според мястото на публикуване:

Статии в годишници на университети - 1

Томове от международни научни конференции в България -9

2) Според вида:

Статии – 1

Доклади – 9

3) Според езика, на който са написани:

Български език – 2

Английски език - 8

4) Според броя на авторите:

Самостоятелни – 2

С 2 съавтори – 3

С 3 и повече съавтори - 5

За публикации с номера [3] и [4] е представен протокол за процентно участие на съавторите. Оценяването е на база 20 точки, като и за двете публикации докторантът има принос от 16 точки, а другите двама съавтори имат принос по 2 точки всеки от тях.

4. Бележки и препоръки по представените материали

След подробно запознаване с предоставените материали, авторът на становището има следните бележки и препоръки към докторанта и представената от него дисертация:

1. За важността на проблема, разгледан в дисертацията, е удачно да се изтъкне и един много съществен мотив (освен посочените от автора), който е пряко свързан с възстановяването и усиляването на съществуващи сгради, а именно устойчивото проектиране и строителство. Тази концепция е пряко насочена към минимални строителни отпадъци (все по-разширяващ се дял на адаптирането на усилените съществуващи сгради), минимална консумация на енергия, минимални въглеродни емисии, минимална консумация на естествени суровини и т.н.
2. Някои термини и изрази не са подходящо използвани и е целесъобразно да бъдат редактирани, например: отцепена закладна част, разпробиване на отвори, по-непрецизен модел, вкарване в среда и т.н. На места се установиха и някои чисто технически пропуски, липса на букви и/или препинателни знаци, липса на пълен член, където е необходимо. Считам за неподходящо използването на изрази от типа: „ще покажем“, „ще дадем“, „ще докажем“, „ще ползваме“, „ще направим“ и т.н. в такъв вид научен труд. Необходимо е да се пояснява, поне веднъж в текста, използването на редица съкращения, макар и те да са много популярни и известни на широката аудитория.
3. Списъкът с използваната литература трябва да се оформи с помощта на всички необходими утвърдени аксесоари за специфично представяне на трудове, статии, списания, норми и т.н. В голяма част

от представения списък тези подробности или изцяло липсват или са непълни. Особено важно е това за нормативните документи, за част от които са дадени само съкращения на името. За всички посетени сайтове се дава денят на влизане в сайта. Впоследствие цитирането в текста на източниците се дава само с техния пореден номер в средни скоби и не е необходимо да се утежнява текста с изписване на пълните имена на цитираните материали.

4. На места са включени в текста излишни детайли и пояснения, които не става ясно къде ще се използват по-нататък в работата (например: включването в Глава I на темата за надеждността на строителните конструкции) или пък излишно се преразказват и повтарят вече изяснени въпроси (например: изброяване с подробности стъпките на pushover анализа).

5. Представянето на част от фигурите и таблиците изисква те да бъдат обработени от автора (например: Таблица 5, фигури 20, 23), а не да бъдат копирани директно от източника. По-съществен е проблемът в случаите, при които са използвани фигури и таблици без дори да се преведат на български език (например: Таблица 7, 8, фигури 24, 32, 33, 34, 35, 36, 43, 60), което е недопустимо.

6. Използването на чуждици, в случаите, когато има точен български превод на термина е недопустимо, като например „debonding“ вместо „отлепване“, както и съчетания, ползвани в разговорния език като „екселска таблица“ вместо таблица, създадена с помощта на Microsoft Excel.

7. При обзора на дисертациите и експериментите (от стр. 69 до стр.77) препоръчвам да се акцентира основно на анализа на резултатите като прилагане на фигури и диаграми да се ограничи максимално, защото част от приложените снимки (например на стр.77 фиг. 40) са неясни и не се разбира всъщност, кои от резултатите са релевантни към разглежданата тематика.

8. На стр.83 не става ясно, защо отново се прави списък с литературни източници във връзка с изработването на таблицата след това, при положение, че тези източници са дадени в списъка с литературата. Подобни добавки утежняват безмислено текста.

9. Считаю, че представеният алгоритъм от стр. 113 до стр. 129 може да се изнесе като приложение към дисертацията, а в основния текст да се дадат детайлите и коментари по така представения алгоритъм.

10. Представеният в списъка на претендираните приноси под номер 2 съдържа следната формулировка : „.....са направени препоръки към проектантите за консервативността на всеки от нормативните документи“. Би било удачно да се поясни смисъла на това заключение.

5. Оценка на претендираните приноси в дисертацията

Представени са 6 приноса, които са като цяло в научната област на докторанта и определено имат научно-приложна стойност. Приемам приносите на кандидата.

6. Оценка на личния принос и работата на кандидата

Приемам, че представената дисертация и публикациите са лично дело на кандидата.

7. Лични впечатления

Въз основа на прегледа на предоставените материали, както и от направеното изложение (презентация) по време на вътрешната защита на докторанта, оценявам положително работата на инж. арх. Антон Гороломов.

8. Заключение

Въз основа на горното, подкрепям насочването на докторанта инж. арх. Антон [REDACTED] Гороломов към публична защита на представения от него дисертационен труд, като преди това отрази в максимална степен направените бележки и препоръки в това становище.

11.04.2022 г.
София

Член на научното жури: [REDACTED]
/ проф. д-р инж. М. Трайкова /

Academic standpoint

Reviewer: Prof. Marina [REDACTED] Traykova, PhD

Department of Reinforced Concrete Structures
Faculty of Structural Engineering
University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Sofia

Concerning the PhD thesis entitled:

"Modeling and investigation on the behavior of reinforced building structures"

Prepared by: **Anton [REDACTED] Gorolomov**

Assistant Professor
Department of Mechanics and Mathematics
University of Structural engineering and Architecture "Lyuben Karavelov" -
Sofia

1. Short overview of the professional CV of the PhD candidate

Anton Gorolomov graduated in 2006 "Elin Pelin" High School, Sofia specialization: "Mathematics and Informatics". In 2013 he graduated from the High School of Civil Engineering, Architecture and Geodesy "Hristo Botev" - Sofia, specialization: "Construction and Architecture". Anton Gorolomov continued his education at the University of Structural engineering and Architecture "Lyuben Karavelov" – Sofia and in 2015 received a bachelor's degree in "Construction and Architecture of Buildings and Facilities" (Faculty of Architecture), and in 2017 graduated with a master's degree in "Construction of buildings and facilities" – specialization: Building Structures (Faculty of Civil Engineering).

As a student Anton Gorolomov started working as an intern at Jovasoft Ltd in 2013, an intern at the Ministry of Regional Development and Sofinvest in 2014, an intern-designer in 2016 at DEP-ELIT. Since 2017 he has been appointed an assistant professor at the University of Structural engineering and Architecture "Lyuben Karavelov". In the meantime, he

continues his design work in the company "DEP-ELITE" until 2018, and then to this day he is a designer in "Simalex Invest" Ltd.

2. Description and analysis of the presented documents

The PhD candidate Anton Gorolomov has presented the following documents: abstract, PhD thesis, containing 141 pages, 65 figures and 14 tables, a list of publications on the topic of the thesis and an accompanying protocol on the participation of co-authors in the preparation of some of the publications.

The PhD thesis contains 9 chapters:

- I. Analysis of the problems of existing structures
- II. Analysis of the historical development of the regulations for the design of building structures and the existing regulations in the field of rehabilitation and strengthening.
- III. Basic theories related to modeling and load-bearing capacity of FRP-reinforced walls. Problems
- IV. Admissible stresses and strains in FRP strips
- V. Determination of stiffness in the plane of a FRP reinforced masonry wall
- VI. Design of strengthening with FRP. Procedures. Conclusions
- VII. Software for drawing an interaction diagram
- VIII. About anchoring at the foundations
- IX. Conclusions

3. Analysis and evaluation of the presented scientific publications of the PhD candidate

In the list presented by the PhD candidate with 11 publications, 4 publications are parts of the PhD thesis, 6 publications are related to the topic of the thesis and 1 publication is in print process, without specifying where it will be published and due to the unclear status of this publication it is not evaluated. From the analysis of the presented list the following classification of the presented publications can be made:

1) By place of publication:

Articles in annual books of universities - 1

Books of international scientific conferences in Bulgaria -9

2) By type:

Articles – 1

Reports – 9

3) By the language in which they are written:

In Bulgarian – 2

In English - 8

4) By number of co-authors:

Without co-authors – 2

With 2 co-authors – 3

With 3 and more co-authors - 5

For publications with numbers [3] and [4] a protocol for the participation of the co-authors is presented. The evaluation is based on 20 points, and for both publications the PhD candidate Gorolomov has a contribution of 16 points, and the other two co-authors have a contribution of 2 points each.

4. Notes and recommendations on the presented documents

Based on the detailed analysis of the presented documents, the author of the academic standpoint has the following notes and recommendations to the PhD candidate Anton Gorolomov and his thesis:

1. For the importance of the problem considered in the thesis, it is appropriate to point out a very important motive (besides those mentioned by the author), which is directly related to the rehabilitation and strengthening of existing buildings, namely sustainable design and construction. This concept is directly aimed at minimum construction waste (increasing the contribution of existing buildings and their adaptation and re-use), minimum energy consumption, minimum carbon emissions, minimum consumption of natural raw materials, etc.

2. Some words and expressions are not used properly and it is appropriate to edit them (the examples are in Bulgarian and could be find in the Bulgarian variant of the academic standpoint). Some technical omissions, lack of letters and / or punctuation marks and other specific details for the Bulgarian language were also found in some places. It is necessary to clarify, at least once in the text, the use of a number of abbreviations, although they are very popular and well known to the public.

3. The list of references should be prepared according to the approved requirements. In the presented list, these details are either completely missing or incomplete. This is especially important for normative

documents, some of which are given only by the abbreviation of the name. For all visited sites the day of entering the site should be given. Subsequently, the citation in the text of the sources should be given only with their corresponding number from the list of the references in brackets and it is not necessary to write again the full name of the references in the text of the thesis.

4. In some places, details and explanations are included in the text, which are not clear where they will be used later in the work (for example: the inclusion in Chapter I of the topic of structural reliability) or unnecessarily repeat already clarified issues (for example: listing in detail the steps of pushover analysis).
5. The presentation of some of the figures and tables requires that they should be prepared by the author (for example: Table 5, Figures 20, 23) and not copied directly from the source. The problem is more significant in cases where figures and tables are used without even being translated into Bulgarian language (for example: Table 7, 8, figures 24, 32, 33, 34, 35, 36, 43, 60), which is inadmissible.
6. The use of inappropriate foreign words, in case where there is an accurate Bulgarian translation of the word is unacceptable (the example is available in the Bulgarian text of the standpoint). Combinations used in every day language as "excel table" instead of a table created using Microsoft Excel is inadmissible.
7. When reviewing different PhD thesis and experiments (from page 69 to page 77), I recommend to focus mainly on the analysis of results and application of figures and diagrams to be limited as much as possible, because some of the attached pictures (for example on page 77 Fig. 40) are with not very good quality and it is not clear in fact which of the results are relevant to the subject.
8. On page 83 it is not clear why a list of references is made again in connection with the elaboration of the table afterwards. Such addition is not necessary.
9. The presented algorithm from page 113 to page 129 can be presented as an appendix to the PhD thesis, and in the main text to give details and comments on the concept and the content of the algorithm.

10. The presented in the list of contributions under number 2 contains the following text: "..... recommendations have been made to the designers for the conservatism of each of the normative documents". It would be appropriate to clarify the meaning of this conclusion.

5. Evaluation of the contributions in the PhD thesis

6 contributions are presented, which are generally in the scientific field of the PhD candidate and definitely have scientific and applied value. I accept the candidate's contributions.

6. Assessment of the personal contribution and the work of the candidate

I accept that the presented PhD thesis and the publications represent the personal work of the candidate.

7. Personal evaluation of the reviewer

Based on the review of the submitted documents, as well as from the preliminary presentation of the thesis made by the PhD candidate, I appreciate the work of Anton Gorolomov.

8. Conclusion

Based on the above considerations, I support the PhD candidate Anton [REDACTED] Gorolomov and recommend to make the public defense of his PhD thesis, taking into account the notes and the recommendations given in this academic standpoint.

11/04/2022
Sofia

Signed by: [REDACTED]
/ Prof. Marina Traykova, PhD /