

**РЕЦЕНЗИЯ**

на научните трудове и учебната дейност на д-р инж. Илиана Стойнова,  
представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в  
професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия  
/Строителна механика, съпротивление на материалите/, обявен в ДВ бр.15 от 19.02.2021  
от ВСУ „Л. Каравелов“- София

Рецензент: проф. д-р инж. Валентин Николов  
професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия  
ВТУ „Т. Каблешков“ - София

Рецензията е изготвена по документи, постъпили за участие в конкурс, обявен от ВСУ „Л. Каравелов“ (ДВ, бр. 15 от 19.02.2021 г.) и на интернет-страницата на висшето училище за нуждите на катедра "Механика и математика" към Строителен факултет. Представените по конкурса документи отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилник за прилагане на закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилник за развитието на академичния състав във ВСУ „Л. Каравелов“. Процедурата по конкурса е спазена.

**1. Общо представяне на получените материали**

За участие в обявения конкурс е подала документи гл.ас. д-р инж. Илиана Стойнова от катедра "Механика и математика", Строителен факултет на ВСУ „Л. Каравелов“ – София, която е единствен кандидат.

Гл. ас. д-р Илиана Стойнова е представила списък от общо 34 заглавия, в т.ч. 33 публикации в български и международни научни издания и научни форуми и една монография. От представените научни публикации 16 са на английски език и 17 на български език. Представените материали отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, както и на правилника за прилагането му, като надхвърлят минималните национални изисквания по чл. 26, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 1а, ал. 1 от ППЗРАСРБ.

## **2. Кратки данни за кандидатката**

Илиана Стойнова е родена на 17.10.1968 г. в гр. София. През 1994 г. се дипломира във ВИАС – гр.София по специалност „Промислено и гражданско строителство - конструкции“. През 2017 година успешно защитава докторска дисертация на тема: „Нелинейни модели на разрушаване на конструктивната връзка колона – гладка плоча от динамично въздействие“ по научна специалност 01.02.03. „Строителна механика, съпротивление на материалите“, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“ Кандидатката има над 26 години трудов стаж, от които 11 години като асистент, хоноруван асистент и главен асистент в катедра „Механика и математика“ към Строителен факултет на ВСУ „Л. Каравелов“.

## **3.Обща характеристика и оценка на научната продукция на кандидатката**

Илиана Стойнова получава образователната и научна степен „доктор“ през 2017 г.

Кандидатката представя за разглеждане по конкурса 34 научни публикации. От тях една монография, като тя е единствен автор, а останалите са научни статии в български и чуждестранни научни издания и сборници на научни форуми. От представените публикации три са самостоятелни, а 30 са в съавторство, като в 19 от тях е първи автор. От представените трудове, 4 са публикувани в индексирани международни издания в Web of Sciences и Scopus. Научните публикации на д-р инж. Илиана Стойнова отразяват нейните научни интереси в областта на моделирането на конструктивни елементи и възли, и изследване на динамичното реагиране на конструктивни елементи и възли.

По показател В3 от минималните национални изисквания е представена монография „Динамично реагиране на стоманобетонни конструктивни елементи и възли“, ISBN 978-954-331-116-3 издадена през 2020 г. е с обем от 130 страници. Монографията е структурирана в пет глави.

Монографичният труд е рецензиран от две хабилиитирани лица.

По показател Г7 са представени от кандидатката 4 научни труда, публикувани в AIP Conference Proceedings и IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering – индексирани в Web of Sciences и Scopus. За два от трудовете са представени документи, че са приети за публикуване в и IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering.

По показател Г8 са представени от кандидатката 29 научни труда, от които на български език - 17 и 16 на английски език. Самостоятелните публикации са 3, а в 19 кандидатката е посочена като първи автор.



Представените научни публикации са свързани с професионалното направление и научната специалност на конкурса. Те са отпечатани в български и чуждестранни научни издания, като за всички е посочен ISBN или ISSN.

Изпълнени са минималните национални изисквания на Правилника за приложение на закона за развитието на академичния състав в Република България както следва: съгласно ЗРАС (ДВ, бр. 30 от 2018 г., в сила от 04.05.2018 г.), за област 5. Технически науки:

|                                       | Група от показатели | Съдържание                         | Изискуеми минимален брой точки | Изпълнени от кандидата |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <i>Задължителни:</i>                  | <b>A</b>            | Показател 1                        | 50                             | <b>50</b>              |
|                                       | <b>B</b>            | Показател 3                        | 100                            | <b>100</b>             |
|                                       | <b>Г</b>            | Сума от показателите от 5 до 11    | 200                            | <b>324,7</b>           |
|                                       | <b>Д</b>            | Сума от показателите от 12 до 15   | 50                             | <b>122</b>             |
| <i>Допълнителни – незадължителни:</i> | <b>Е</b>            | Сума от показателите от 16 до края | -                              | -                      |
| Общо:                                 |                     |                                    | 400                            | <b>596,70</b>          |

По показател А – 50 точки - Необходим брой 50 точки

По показател В – В 3 -100 точки – Необходим брой 100 точки

По показател Г – общо Г7 и Г8 – 324,7 Точки – Необходим брой 200 точки

По показател Д - общо за Д12 и Д13 - 122 точки – Необходим брой 50 точки.

За цитиранията е дадена справка с публикациите.

#### **4. Характеристика и оценка на учебно-педагогическата дейност на кандидатката**

Д-р инж. Илиана Стойнова е доказан преподавател в катедра „Механика и математика“, Строителен факултет на ВСУ „Л. Каравелов“.

Във връзка с учебната дейност д-р инж. Илиана Стойнова участва в изготвяне на учебни програми по дисциплините, преподавани в катедра „Механика и математика“, подготовка на методически материали, съставяне на учебни материали, както и в работа със студенти в научно-изследователски проекти и с дипломанти.

Във връзка с научноизследователската си дейност д-р инж. Илиана Стойнова участва в голям брой престижни научно-изследователски проекти и научно-приложни разработки, финансирани от Фонд научни изследвания и от ВСУ „Л. Каравелов“.

Член е на Организационния комитет на XX – та международна научна конференция ВСУ'2020.

Д-р инж. Илиана Стойнова членува в следните професионални организации:

- IAENG - International Association of Engineers
- КИИП – Камара на инженерите в инвестиционното проектиране – Пълна проектантска правоспособност
- НТС по строителство

#### 5. Научни и научно-приложни приноси на кандидатката

Приемам представените научни и научно-приложни приноси. Научните и научно – приложните приноси на кандидатката са отнесени към публикациите както следва:

- Установен е изчислително устойчив нелинеен изчислителен модел за изследване на стоманобетонна греда със статическа схема „проста греда“. Същият може да се приеме за параметрично-адаптивен. [B3], [Г7\_3], [Г8\_27]
- Установен е изчислително устойчив нелинеен изчислителен модел за изследване на стоманобетонна греда със статическа схема „конзола“. Същият може да се приеме за параметрично-адаптивен. [B3], [Г7\_2]
- Предложен е изчислителен модел за изследване на динамичното реагиране на стоманобетонна греда със статическа схема „проста греда“ от динамични въздействия – хармонични и импулсни. [B3], [Г7\_3], [Г8\_28]
- Предложен е изчислителен модел за изследване на динамичното реагиране на стоманобетонна греда със статическа схема „конзола“ от динамични въздействия – хармонични и импулсни. [B3], [Г7\_2]
- Създадена е изчислителна симулация, посредством която може да се даде количествена оценка на резонансното поведение на стоманобетонна греда със статическа схема „проста греда“. [B3], [Г7\_3], [Г8\_28]
- Създадена е изчислителна симулация, посредством която може да се даде количествена оценка на резонансното поведение на стоманобетонна греда със статическа схема „конзола“. [B3], [Г7\_2]
- Установен е изчислително устойчив нелинеен изчислителен модел за

изследване на стоманобетонната връзка колона – гладка плоча от действието на центрично и нецентрично приложено динамично въздействие. Същият може да се приеме за параметрично-адаптивен. [B3], [Г8\_7], [Г8\_8], [Г8\_9], [Г8\_14], [Г8\_16], [Г8\_19], [Г8\_22], [Г8\_23], [Г8\_24]

- Предложен е изчислителен модел за изследване на динамичното реагиране на стоманобетонната връзка колона – гладка плоча от действието на центрично и нецентрично приложено динамично въздействие. [B3], [Г8\_7], [Г8\_8], [Г8\_9], [Г8\_14], [Г8\_16], [Г8\_19], [Г8\_22], [Г8\_23], [Г8\_24]

- Извършен е статичен анализ на изчислителния модел на конструктивна връзка колона – гладка плоча и са сравнени получените резултати с препоръките на някои норми за проектиране. [Г8\_5], [Г8\_25]

- Създадена е изчислителна симулация, посредством която може да се даде количествена оценка на поведението на стоманобетонната връзка колона – гладка плоча от действието на центрично и нецентрично приложено динамично въздействие. [B3], [Г8\_7], [Г8\_8], [Г8\_9], [Г8\_14], [Г8\_19], [Г8\_23] [Г8\_24], [Г8\_26]

#### **6. Оценка на личния принос на кандидатката**

Монографията и три от научните публикации са разработени самостоятелно и съдържат значими научно-приложни приноси. Останалите публикации са разработени в съавторство като в по-голямата им част кандидатката е първи автор.

#### **7. Лични впечатления**

Не познавам лично д-р инж. Илияна Стойнова.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представените от д-р инж. Илияна Стойнова материали за участие в конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ показват, че тя отговаря напълно на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилник за прилагане на закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилник за развитието на академичния състав на ВСУ „Л. Каравелов“.

Оценявам положително материалите по конкурса и си позволявам да препоръчам на уважаемото Научното жури да предложи на Факултетния съвет при ВСУ „Л. Каравелов“ да избере глас. д-р инж. Илияна Стойнова



на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия /Строителна механика, съпротивление на материалите/.

София,

31.05.2021 г.

Рецензент:

/проф. д-р инж. В. Николов/

## REVIEW

of the scientific works and the educational activity of Iliana

Stoynova, Ph.D. Eng.

submitted for participation in a competition for the academic position of "Associate Professor" in the professional field 5.7. Architecture, Civil engineering, and Geodesy

/ Structural Mechanics, Strength of Materials /, announced in SG No. 15 of 19.02.2021

by VSU "L. Karavelov "- Sofia

Reviewer: prof. Valentin

Nikolov, PhD Eng.

professional field 5.7. Architecture, Civil engineering and geodesy

VTU "T. Kableskov "- Sofia

The review was prepared based on a set of documents submitted for participation in a competition announced by *VSU Lyuben Karavelov* (SG, issue 15 of 19.02.2021) and posted on the website of the higher school for the needs of the Department of Mechanics and Mathematics at the Faculty of Civil Engineering. The documents submitted to the Scientific Jury meet the requirements of the Academic Staff Development Act in the Republic of Bulgaria, and also compliant with the Rules for application of the Academic Staff Development Act in the Republic of Bulgaria, and observe the Rules and Regulations for the Development of the Academic Staff at *VSU "L. Karavelov "*. The competition procedure is strictly followed.

### 1. General presentation of the received materials

For the purpose to take part in the announced competition, Chief Assistant Iliana Stoynova, Ph.D. Eng. from the Department of Mechanics and Mathematics, Faculty of Civil Engineering, VSU "L. Karavelov"- Sofia has submitted her portfolio. She appears to be the only candidate.

Chief Assistant Professor Iliana Stoynova, Ph.D. presented a list of a total of 34 titles, incl. 33 publications in Bulgarian and international scientific publications and scientific forums and one monograph. Of the presented scientific publications, 16 are in English and 17 in Bulgarian. The presented materials meet the requirements of Law for development of the academic staff the Republic of Bulgaria, as well as the regulations for its application, exceeding the minimum national requirements under Art. 2b, para. 2 and 3, and respectively observe the requirements under Art. 1a, para. 1 of Regulations for application of the Law for development of

the academic staff in the Republic of Bulgaria.

## **2. Brief information about the candidate**

Iliana Stoynova was born on October 17, 1968 in the city of Sofia. In 1994 she graduated from VIAS - Sofia with a degree in "Industrial and civil engineering - structures". In 2017, she successfully defended her doctoral dissertation on the topic: "Nonlinear models of destruction of the structural connection column – flat slab of dynamic impact" in the scientific specialty 01.02.03. " Structural Mechanics, Strength of Materials ", professional field 5.7. "Architecture, Civil engineering and Geodesy" The candidate has over 26 years of work experience, of which 11 years as an assistant, part-time assistant and chief assistant in the Department of Mechanics and Mathematics at the Faculty of Civil Engineering of VSU "L. Karavelov ".

## **3. General characteristics and evaluation of the scientific production of the candidate**

Iliana Stoynova received the educational and scientific degree "Doctor" in 2017.

The candidate submits 34 scientific publications for consideration in the competition. Of these, one monograph, as she is the sole author, and the rest are scientific articles in Bulgarian and foreign scientific journals and collections of scientific forums. Of the presented publications, three are independent and 30 are co-authored, and in 19 of them he is the first author. Of the papers presented, 4 have been published in indexed international journals in Web of Sciences and Scopus. The scientific publications of Iliana Stoynova, PhD Eng. reflect her scientific interests in the field of modeling of structural elements and units, and research of the dynamic response of structural elements and units.

According to indicator B3 of the minimum national requirements, the monograph "Dynamic response of reinforced concrete structural elements and members" is presented, ISBN 978-954-331-116-3 published in 2020 has a volume of 130 pages. The monograph is structured in five chapters.

The monographic work was reviewed by two habilitated persons.

According to indicator G7, the candidate presented 4 scientific papers published in AIP Conference Proceedings and IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering - indexed in Web of Sciences and Scopus. For two of the papers, documents have been submitted that have been accepted for publication in and IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering.

According to indicator G8, the candidate presented 29 scientific papers, of which in Bulgarian - 17 and 16 in English. There are 3 independent publications, and in 19 the candidate is listed as the first author.



The presented scientific publications are related to the professional field and the scientific specialty of the competition. They are printed in Bulgarian and foreign scientific publications, all of which have an ISBN or ISSN.

The minimum national requirements of the Regulations for application of the law for the development of the academic staff in the Republic of Bulgaria are fulfilled as follows:

according to Law for development of the academic staff in the Republic of Bulgaria (SG, issue 30 of 2018, in force from 04.05.2018), for district 5. Technical sciences:

|                               | Group of indicators | Group of indicators                  | Minimum number of points required | Performed by the candidate |
|-------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Required:</b>              | <b>A</b>            | Indicator 1                          | 50                                | <b>50</b>                  |
|                               | <b>C</b>            | Indicator 3                          | 100                               | <b>100</b>                 |
|                               | <b>G</b>            | Sum of indicators from 5 to 11       | 200                               | <b>324,7</b>               |
|                               | <b>D</b>            | Sum of indicators from 12 to 15      | 50                                | <b>122</b>                 |
| <b>Additional - optional:</b> | <b>E</b>            | Sum of indicators from 16 to the end | -                                 | -                          |
| <b>Total:</b>                 |                     |                                      | 400                               | <b>596,70</b>              |

Indicator A - 50 points - Required number of 50 points

According to indicator B - B 3 -100 points - Required number 100 points

By indicator D - total G7 and G8 - 324.7 Points - Required number 200 points

According to indicator E - total for D12 and D13 - 122 points - Required number 50 points.

References are given for citations.

#### **4. Characteristics and assessment of the educational and pedagogical activity of the candidate**

Iliana Stoyanova, PhD Eng. is a proven lecturer in the Department of Mechanics and Mathematics, Faculty of Civil Engineering, VSU "L. Karavelov ".

In connection with the educational activity Iliana Stoyanova, PhD Eng. participates in the preparation of curricula in the disciplines taught in the Department of Mechanics and Mathematics, preparation of methodological materials, compilation of educational materials, as well as in work with students in research. projects and with graduates.

In connection with her research, Iliana Stoyanova, PhD Eng. participates in a large number of prestigious research projects and applied research, funded by the Research Fund and VSU "L. Karavelov ".

He is a member of the Organizing Committee of the XX International Scientific Conference

VSU'2020.

Iliana Stoyanova, PhD Eng. is a member of the following professional organizations:

- IAENG - International Association of Engineers
- KIIP - Chamber of Engineers in Investment Design - Full design qualification
- Scientific and Technical Union for construction.

## **5. Scientific and scientific-applied contributions of the candidate**

I accept the presented scientific and scientific-applied contributions. The scientific and scientific - applied contributions of the candidate are related to the publications as follows:

- A computationally stable nonlinear computational model for the study of a reinforced concrete beam with a static "simply supported beam" scheme has been established. The same can be considered parametric-adaptive. [B3], [G7\_3], [G8\_27]

- A computationally stable nonlinear computational model for the study of a reinforced concrete beam with a static "console" scheme has been established. The same can be considered parametric-adaptive. [B3], [G7\_2]

- A computational model for studying the dynamic response of a reinforced concrete beam with a static scheme " simply supported beam" of dynamic effects - harmonic and impulse - is proposed. [B3], [G7\_3], [G8\_28]

- A computational model for studying the dynamic response of a reinforced concrete beam with a static scheme "console" of dynamic effects - harmonic and pulse. [B3], [G7\_2]

- A computational simulation has been created, through which a quantitative assessment of the resonant behavior of a reinforced concrete beam with a static scheme " simply supported beam" can be given. [B3], [G7\_3], [G8\_28]

- A computational simulation has been created, by means of which a quantitative assessment of the resonant behavior of a reinforced concrete beam with a static "console" scheme can be given. [B3], [G7\_2]

- A computationally stable nonlinear computational model for the study of the reinforced concrete connection column - smooth slab from the action of centric and non-centric applied dynamic impact has been established. The same can be considered parametric-adaptive. [B3], [G8\_7], [G8\_8], [G8\_9], [G8\_14], [G8\_16], [G8\_19], [G8\_22], [G8\_23], [G8\_24]

- A computational model for studying the dynamic response of the reinforced concrete column - smooth slab joint from the action of centric and non-centric applied dynamic impact is proposed. [B3], [G8\_7], [G8\_8], [G8\_9], [G8\_14], [G8\_16], [G8\_19], [G8\_22], [G8\_23], [G8\_24]

- A static analysis of the computational model of the structural connection column - smooth slab was performed and the obtained results were compared with the recommendations of some design norms. [G8\_5], [G8\_25]
- A computational simulation has been created, through which a quantitative assessment of the behavior of the reinforced concrete connection column - smooth slab from the action of centric and non-centric applied dynamic impact can be given. [B3], [G8\_7], [G8\_8], [G8\_9], [G8\_14], [G8\_19], [G8\_23] [G8\_24], [G8\_26]

## **6. Assessment of the personal contribution of the candidate**

The monograph and three of the scientific publications have been developed independently and contain significant scientific and applied contributions. The other publications are co-authored and for the most part the candidate is the first author.

## **7. Personal impressions**

I do not know Iliana Stoyanova, PhD Eng. personally.

## **CONCLUSION**

**The materials presented by Iliana Stoyanova, PhD Eng. for participation in the competition for the academic position of "Associate Professor" show that it fully meets the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria, Regulations for the implementation of the law on development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and Regulations for the development of the academic staff of VSU "L. Karavelov ".**

**I positively evaluate the materials of the competition and allow myself to recommend to the esteemed Scientific Jury to propose to the Faculty Council at VSU "L. Karavelov "to elect a chief assistant Iliana Stoyanova, PhD Eng. for the academic position of "Associate Professor" in the professional field 5.7. Architecture, Civil engineering and geodesy / Structural Mechanics, Strength of Materials /.**

Sofia,

31.05.2021

Reviewer:

/ prof. V. Nikolov, PhD Eng. /