



РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент”

Област на висшето образование: **5. Технически науки,**
Професионално направление: **5.7. Архитектура,**
строителство и геодезия,
Строителна механика, съпротивление на
материалите

Рецензент: **проф. д-р инж. Светлана Лилкова-**
Маркова, катедра “Техническа механика”, Хидротехнически
факултет, УАСГ

Настоящата рецензия е възложена на 23.04.2021 г. от Научното жури, утвърдено със Заповед N 120/ 12.02.2021 г. на Ректора на Висшето строително училище „Любен Каравелов”. Изготвена е в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, с Правилника за прилагането му, с Правилника за развитие на академичния състав във Висшето строително училище „Любен Каравелов”.

Конкурсът за длъжността «доцент» е обявен в «Държавен вестник» брой 15/ 19.02.2021 г. В съответния срок заявление за участие е подала глас. д-р инж. Илиана Стойнова. Тя е допусната до участие в конкурса.

1. Кратки биографични данни

Илиана Стойнова завършва в УАСГ през 1994 г. специалността Промислено и гражданско строителство – конструкции. През 2017 г. Във ВСУ „Любен Каравелов“ става Доктор по Строителна механика, съпротивление на материалите.

От 1995 до 2012 г. работи като проектант, главен експерт и ръководител отдел на отдел в „Лозенец-Консулт“ АД. През 2010 и 2011 г. е хоноруван асистент в катедра „Механика и математика“ във ВСУ „Любен Каравелов“. От 2011 до 2015 г. е асистент в тази катедра, а от 2018 г. досега – главен асистент.

Глас. Илиана Стойнова е експерт по „Международно сътрудничество и мобилност“ във ВСУ „Любен Каравелов“ от 2018 г. досега.

Инж. Илиана Стойнова е член на IAENG (International Association of Engineers), КИИП (Камара на инженерите в инвестиционното проектиране – Пълна проектантска правоспособност) и НТС по строителство.

Глас. Илиана Стойнова е член на Академичния съвет, член на Факултетния съвет и заместник-председател на Общото събрание на Строителен факултет във ВСУ „Любен Каравелов“.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът глас. Илиана Стойнова участва в конкурса с 33 публикувани доклади от конференции и конгреси, едно учебно пособие и една монография. Пет от тях два доклада са под печат.

Четири от статите са в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация. Двадесет и девет от статите са в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове.

Глас. Илиана Стойнова представя самостоятелен учебник в електронен вид. Заглавието му е Учебно пособие по компютърни системи в строителната механика – стъпка по стъпка, София, 2020.

Глас. Илиана Стойнова участва в конкурса и с монография «Динамично реагиране на стоманобетонни конструктивни елементи и възли», Издателство на ВСУ «Любен Каравелов», ISBN 978-954-331-116-3, 130 стр., 2020.

Представените публикувани доклади от конференции могат да се класифицират по следния начин:

Публикуван доклад от конференция	
У нас	В чужбина
20 (18 на български език и 2 на английски език)	13 (на английски език)

Публикувани доклади според броя на съавторите				
Самостоятелни	С един съавтор	С двама съавтори	С трима съавтори	С четирима съавтори
2	11	12	6	2

В 22 от публикациите (67 % от общия им брой) името на Илиана Стойнова е на първо място. Три от тези 22 публикации са в реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация, а 19 – в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове.

3. Отражение на научните публикации в литературата (известни цитирания)

а) Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация

Публикацията Stoynova and T. Hristov, Comparative Analysis between Classic Solutions Methods of Flat Slab and Numerical Solutions. Verification of Finite Elements, in: Proceedings of 18th International Symposium MASE'2019, 2-5 October 2019, Ohrid, North Macedonia, on USB, pp 1020-1029, ISBN 978-608-4510-35-2 е цитирана 3 пъти.

I.Stoynova, Comparison of the Shear Bearing Capacity at Centric Punching of the Flat Slab According to the Recommendations of the Codes, in: Proceedings of 14th

International Scientific Conference "Planning, Design, Construction and Renewal in the Civil Engineering", 21-23 November 2018, Novi Sad, Serbia, on CD, ISBN 978-86-6022-104-1, pp. 279-284 е цитирана един път.

Публикацията Stoynova Iliana, Hristov Tsvetomir, Response of a reinforced concrete cantilever beam subject to impulse impact loads, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 951 SJR=0.19 (2018)), Web of Science (CPCI) 012015 IOP Publishing, DOI:10.1088/1757-899X/951/1/012015 е цитирана един път.

Публикацията Илиана Стойнова, Динамично реагиране на стоманобетонни конструктивни елементи и възли, изд. ВСУ "Любен Каравелов", 130 стр. ISBN 978-954-331-116-3 е цитирана два пъти.

Публикацията И.Стойнова, Р.Иванов, К.Казаков, Върху разрушаване на конструктивната връзка колона-плоча при гладки плочи, VII Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“ DCB 2014, 11-13 Септември 2014 г., Варна, на CD, стр. 507-514 (2014) е цитирана един път.

Общият брой на тези цитирания е 8.

б) Цитирания в нереферирани описания с научно рецензиране

Публикацията Kazakov Konstantin, Yanakieva Ana, Handruleva Anita, Stoynova Iliana, Matuski Vladimir, Comparative analysis of phased energetic renovation of an office building, situated in Sofia, In Proc.: 16-th International Symposium of MASE, ISBN 608-4510-24-8, 1-3 October 2015, Ohrid, on CD, pp 269-274 е цитирана един път.

Публикацията I. Stoynova and T. Hristov, Comparative Analysis between Classic Solutions Methods of Flat Slab and Numerical Solutions. Verification of Finite Elements, in: Proceedings of 18th International Symposium MASE'2019, 2-5 October 2019, Ohrid, North Macedonia, on USB, pp 1020-1029, ISBN 978-608-4510-35-2 е цитирана четири пъти.

Публикацията I. Stoynova, Comparison of the Shear Bearing Capacity at Centric Punching of the Flat Slab According to the Recommendations of the Codes, in: Proceedings of 14th International Scientific Conference "Planning, Design, Construction and Renewal in the Civil Engineering", 21-23 November 2018, Novi Sad, Serbia, on CD, ISBN 978-86-6022-104-1, pp. 279-284 е цитирана два пъти.

Публикацията Iliana Stoynova, Radan Ivanov, Konstantin Kazakov, FEM modeling of concrete and reinforced concrete connections, In Proc.: 16-th International Symposium of MASE, ISBN 608-4510-24-8, 1-3 October 2015, Ohrid, FYROM е цитирана един път.

Публикацията Константин Казаков, Анита Хандрулева, Илиана Стойнова, Владимир Матуски, Осигуряване на топлинен комфорт на обитаване в съществуваща обществена сграда при нисък енергиен разход, In Proc: VIIIth International scientific conference on Architecture and Civil Engineering ArCivE 2017, 01 - 03 June 2017, Varna, Bulgaria, ISSN 2535-0781, pp 285-289 е цитирана един път.

Публикацията Казаков К., Хандрулева А., Стойнова И., Матуски В., Върху въвеждането на мерки за енергийна ефективност и осигуряване на комфорт на обитаване в съществуваща обществена сграда, Международна научна конференция „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“ DCB 2016, 15-17 Септември 2016 г., Варна, на CD, стр.402-407, ISBN: 978-954-92866-7-0, стр. 402-407 е цитирана един път.

Публикацията Константин Казаков, Анита Хандрулева, Илиана Стойнова, Владимир Матуски, Осигуряване на топлинен комфорт на обитаване в съществуваща обществена сграда при нисък енергиен разход, In Proc: VIIIth International scientific

conference on Architecture and Civil Engineering ArCivE 2017, 01 – 03 June 2017, Varna, Bulgaria, ISSN 2535-0781, pp 285-289 е цитирана един път.

Публикацията И.Стойнова, Реагиране на стоманобетонни елементи на военни съоръжения на динамични импулсни въздействия, Научна конференция „Актуални проблеми на сигурността“ 2017, 26-27 октомври 2017 г., Велико Търново, ISSN 2367-7473, на CD, стр. 465-471 е цитирана един път.

Публикацията Stoynova Iliana, Hristov Tsvetomir, Response of reinforced concrete flat slab subjected to impulse impact loads, In Proc.: 18-th International Symposium MASE 2019, 2-5 October 2019, Ohrid, North Macedonia, ISBN 978-608-4510-35-2, on USB, pp 1030-1039 е цитирана един път.

Илиана Стойнова, Радан Иванов, Константин Казаков, Върху някои крайни елементи за моделиране на пукнатини в бетона, 14-та Международна научна конференция BCY2014, София, ISSN 1314-071X, на CD, стр. 93-98 е цитирана един път.

Цитиранията в нереферирани списания с научно рецензиране е 14.

Общият брой на цитиранията на трудовете на глас. Илиана Стойнова е 22.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

а) Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)

Глас. Илиана Стойнова води упражненията на студентите от специалностите Строителство на сгради и съоръжения, Строителен мениджмънт и Строително инженерство (редовно и задочно обучение) по дисциплините Съпротивление на материалите, Строителна статика I част и Строителна статика II част. На студентите от специалностите Строителство на сгради и съоръжения (редовно и задочно обучение) глас. Стойнова преподава и дисциплината Компютърни системи в строителната механика.

Глас. Илиана Стойнова е ръководител на 65 дипломанти, от тях – 47 за получаване на ОКС „Бакалавър“, а 18 – за получаване на ОКС „Магистър“.

Глас. Илиана Стойнова участва в разработване на учебни програми по Съпротивление на материалите и по Строителна статика I част за ОКС „Бакалавър“ (специалност Строителство на сгради и съоръжения) и за ОКС „Магистър“ (специалност Строителни конструкции); учебна програма по Строителна статика – II част за ОКС „Магистър“ (специалност Строителни конструкции); учебна програма по Компютърни системи в строителната механика за ОКС „Магистър“ (специалност Строителни конструкции).

Глас. Илиана Стойнова има самостоятелен учебник в електронен вид. Заглавието му е Учебно пособие по компютърни системи в строителната механика – стъпка по стъпка, София, 2020.

б) Научна и научно-приложна дейност

Публикациите на глас. Илиана Стойнова са в следните области:

- Изследвания на плочи и куполи

В статия 4 от реферираните списания е приложен подход, с който чрез корекционни коефициенти се определени огъващите моменти в еластични плочи.

В тази връзка са и следните публикации от **нереферирани** списания:

3 – Извършено е динамично изследване на еднослойни сферични куполи в зависимост от типа на условията на подпиране и височината.

16 – За гладка ставно подпряна по контура гладка плоча, натоварена с равномерно разпределен товар, са извършени решения с метода на Маркус, метода на Навие и с програмните продукти ANSYS и SAP2000. Направен е и анализ на резултатите.

26 – Направен е обстоен преглед на класическите теории на еластични плочи. Подпряна по контура гладка плоча е изследвана с различни методи. Сравнени са решенията и са направени изводи.

27 – Изследвано е реагирането на гладка стоманобетонна плоча на импулсен динамичен товар при два модела.

- Изследвания на греди

Следните статии от **реферирани** списания са свързани с тази тематика:

2 – Изградени са два модела за изследване на конзолна стоманобетонна греда, подложена на импулсни въздействия. Със софтуерен продукт, базиран на метода на крайните елементи, са определени премествания, напрежения, деформации на гредата.

3 – Извършен е статичен и динамичен анализ при два модела на стоманобетонна греда при механични вибрации.

В статия 28 от **нереферирани** списания са предложени два модела на стоманобетонна греда със статическа схема проста греда и е извършено изследване при динамично въздействие.

- Връзка между колона и гладка плоча

Следните публикации от **нереферирани** списания са в тази връзка:

1 – Сравнени са изчислителни модели за изследване на разрушаване на връзката между колона и гладка плоча.

2 – Направен е критичен преглед на механични модели за продънването при връзката колона – гладка плоча.

5 – Разгледани са различни фактори, управляващи съпротивлението на продънване и връзката между колона и гладка плоча.

7 – Направен е критичен анализ на механични модели за изследване на срязването при продънване на гладки плочи при връзката им с колона.

8 – Представени са различни крайни елементи за моделиране на връзката между колона и гладка плоча.

9 – Разгледан е модифицираният модел на продънване на Hallgren и съответстващите крайни елементи за моделиране на връзката между колона и гладка плоча.

14 – Представен и реализиран числено е модел на връзката между колона и гладка плоча.

17 – За изследване на реагирането на конструктивната връзка колона – гладка плоча от динамични хармонични въздействия е изграден изчислителен модел в програмен продукт ANSYS.

19 – Изграден е числен модел за реагирането на връзката колона-гладка плоча при динамични импулсни въздействия.

22 – Изследвано е реагирането на стоманобетонните възли при динамични хармонични въздействия.

24 – Изследвано е реагирането на връзката колона – гладка плоча при нецентрично приложени импулсни въздействия.

25 – Извършени са сравнения на носещата способност на срязване при продъняване на стоманобетонна плоча. Изграден е модел за връзката колона – плоча.

- Температурни въздействия

В статия 1 от реферираните списания са изследвани сложни строителни конструкции на температурно въздействие е извършена дискретизация с въведени от авторите безкрайни елементи. Показан е пример, при който тези елементи са от хоризонтален тип.

В статия 20 от нереферираните списания е предложен подход за оценка на фактора на разпространение на топлинна вълна в сложна строителна конструкция.

- Енергийна ефективност

По тази тематика са следните публикации в нереферираните списания:

10 – Сравнени са различни икономически показатели при поетапно енергийно обновяване на офис сграда. Формулирана е оптимална ценова стратегия.

13 – Разгледани са мерки за енергийна ефективност, при които обитаването в сградите е комфортно.

18 – Разгледана е обществена сграда по отношение на топлинния комфорт на обитаване. Изчислени са коефициентите на топлопреминаване на тухлена стена без и с топлоизолация.

21 – Енергийната ефективност на сградите се разглежда в контекста на усещането у хората на комфорт. В тази връзка се разглеждат се параметри на състоянието на околната среда.

- Динамични изследвания

Те са представени в следните статии от нереферираните списания:

6 – Разгледани са различни методи за модални комбинации и са сравнени резултати от числени примери.

12 – Изследването е посветено на динамичните изчислителни концепции за взаимодействие на земната основа и конструкцията във времева област.

23 – За осигуряване на военни съоръжения при динамични въздействия е представен модел, който е реализиран.

- Задачи при проектирането на конструкции

Те са отразени в следните статии в нереферираните списания:

4 – Анализирани са различни подходи при моделиране на зони за разпространение на пукнатини.

11 – Представен е краен елемент, използван за моделиране на бетонни елементи и връзки при симулация с MKE, както и неговото прилагане в реални модели. Моделите са анализирани с програмата ANSYS. Бетонният модел, използван за нелинеен еластичен анализ е съгласно Еврокод 2, а пластичността на бетона е описана от модела Willam

15 – Изследвана е съгласно Еврокод 1 и 2 нерегулярна в план жилищна сграда. Моделирана е и са определени преместванията и усилията на характерни места, конструкцията.

29 – Предложена е методика за проектиране и оценка на архитектурните форми.

Монографията е със заглавие "Динамично реагиране на стоманобетонни конструктивни елементи и възли", Издателство на ВСУ «Любен Каравелов», ISBN 978-954-331-116-3, 130 стр., 2020. Тя се състои от пет глави. Разгледани са свободни и принудени трептения, а също и импулсни въздействия. За гладки и умерено дебели еластични плочи са представени различни теории за изследване и са показани модели на бетона и армировката. Показани са и решения на тези плочи с програмни продукти. Дадени са препоръки към нормите при изследване на носимоспособността на срязване при продъвяване на тези плочи. Специално внимание е отделено на конструктивните възли на статични и на динамични въздействия.

Глас. Илиана Стойнова е участвала в четири научни проекта по Фонд „Научни изследвания“ и четири проекта, финансирани от ВСУ (МОН).

Глас. Илиана Стойнова има богат практически опит. Тя е проектант по част Конструктивна на повече от 25 жилища, производствени и административни сгради, строителен надзор по част Конструктивна на повече от 20 строителни обекта.

5. Приноси

Монографията и публикациите на глас. Илиана Стойнова са отражение на нейния опит в проектирането и в обучението на студентите. Дефинирани са и нелинейни изчислителни модели на стоманобетонни греди със статическа схема „проста греда“ и „конзола“. Специално внимание е отделено на моделирането на връзката между колона и гладка плоча. Извършени са задълбочени параметрични изследвания на конкретни задачи.

Представените неща обогатяват съществуващите знания в динамичното изследване на строителните конструкции. Много от направените изводи са полезни за инженерите в инвестиционното проектиране, а също и за обучаваните студенти. В повечето публикации е видна връзка между теорията и практиката.

Трябва да се отбележи като положителен факт, че 12% от представените публикации са в реферирани научни списания.

6. Оценка на личния принос на кандидата

От представените за рецензиране материали е виден личният принос на кандидатката глас. Илиана Стойнова.

7. Критични бележки и препоръки

Препоръчвам на глас. Илиана Стойнова да продължи публикуването в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация.

8. Лични впечатления

Познавам глас. Илиана Стойнова от десетина години при участието ни в конференции. Бях член на научното жури, което я гласува за главен асистент. Тя има задълбочени знания в областта на механиката, а и е изключително точна в изказа. Глас. Илиана Стойнова е отговорна и в преподавателската си дейност.

Заклучение

С представените материали на гл.ас. Илиана Стойнова са изпълнени Научните и наукометрични критерии и изисквания при оценка на кандидати за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности във ВСУ „Любен Каравелов“ от Правилника за развитие на академичния състав във Висшето строително училище „Любен Каравелов“.

Въз основа на гореположеното убедено предлагам гл.ас. д-р инж. Илиана Стойнова да бъде избрана за **ДОЦЕНТ** в Област на висшето образование 5. Технически науки, Професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, Строителна механика, съпротивление на материалите.

10.05.2021 г.
София

Рецензент:
/проф.д-р инж. Светлана В.Лилкова-Маркова/

REVIEW

Competition for the academic position of "**Associate Professor**"

Field of higher education: **5. Technical sciences,**
Professional field: **5.7. Architecture,**
Civil engineering and Geodesy,
Structural Mechanics, Strength of Materials

Reviewer: **Prof. Dr. Eng. Svetlana Lilkova-Markova,**
Department of Technical Mechanics, Faculty of Hydraulic
Engineering, UACEG

This REVIEW was assigned on April 23rd, 2021 to the Scientific Jury, which had been approved upon Order No. 120 / March 12, 2021, issued by the Rector of VSU "Lyuben Karavelov". The REVIEW has been prepared following the requirements of the Law for the Development of the Academic Staff in The Republic Of Bulgaria and the ensuing Regulations for its implementation, as it observes the Rules and Regulations for Academic Staff Development in VSU "Lyuben Karavelov".

The advertisement for the competition for the position of "Associate Professor" was published in State Gazette issue 15/19.02.2021. Dr. Eng. Iliana Stoyanova was admitted to the competition.

1. Brief biographical data

Iliana Stoyanova graduated from UACEG in 1994 having obtained a degree in Industrial and Civil Engineering - Structures. In 2017, at **VSU Lyuben Karavelov**, she became a **Doctor of Structural Mechanics** - Strength of Materials.

From 1995 to 2012 she worked as a construction designer, a chief expert, and head of a department at Lozenets-Consult Ltd. In 2010 she was appointed as a part-time Assistant at the Department of Mechanics and Mathematics at VSU "Lyuben Karavelov". From 2011 to 2015 she worked as an Assistant in this department, and from 2018 until now – as a Chief Assistant.

Chief Assistant Iliana Stoyanova managed the "International Cooperation and Mobility" office at VSU "Lyuben Karavelov" from 2018 till June 2021.

Eng. Iliana Stoyanova is a member of IAENG (International Association of Engineers), CEID (Chamber of Engineers in Investment Design – Full Construction Design qualification), and Scientific and Technical Union for Construction in Bulgaria.

Chief Assistant Iliana Stoyanova is a member of the Academic Council, a member of the Faculty Council, and Deputy Chairman of the General Assembly of the Faculty of Civil Engineering at VSU "Lyuben Karavelov".

2. General description of the submitted materials

The candidate Chief Assistant Iliana Stoynova participated in the competition with 33 published papers from conferences and congresses, one textbook, and one monograph. Two of them are in print.

Four of the articles are in publications that are referenced and indexed in a world-renowned database of scientific information. Twenty-nine of the articles are in non-refereed journals with scientific peer-review or in edited collective volumes.

Apart from her other research activities, Chief Assistant Iliana Stoynova has developed an electronic textbook, titled A Textbook on Computer Systems in Structural Mechanics - step by step, Sofia, 2020.

Chief Assistant Iliana Stoynova has also participated in the competition with the monograph "Dynamic Response of Reinforced Concrete Structural Elements and Members", Publishing House of VSU "Lyuben Karavelov", ISBN 978-954-331-116-3, 130 pages, 2020.

The published conference proceedings can be classified as follows:

Published conference paper	
In Bulgaria	Abroad
20 (18 in Bulgarian and 2 in English)	13 (in English)

Published papers according to the number of co-authors				
Single author	With 1 co-author	With 2 co-authors	With 3 co-authors	With 4 co-authors
2	11	12	6	2

In 22 of the publications (67% of their total number), the name of Iliana Stoynova stands first. Three of these 22 publications are referenced and indexed in world-renowned databases of scientific editions, and 19 - in non-refereed journals with a scientific review or in edited collective volumes.

3. Reflection of scientific publications in the literature (known citations)

a) Citations in scientific journals, referenced and indexed in world-famous databases of scientific information

The publication Stoynova and T. Hristov, Comparative Analysis between Classic Solutions Methods of Flat Slab and Numerical Solutions. Verification of Finite Elements - in the Proceedings of the 18th International Symposium MASE'2019, 2–5 October 2019, Ohrid, North Macedonia, on USB, pp. 1020-1029, ISBN 978-608-4510-35-2 has been cited 3 times.

I.Stoynova, Comparison of the Shear Bearing Capacity at Centric Punching of the Flat Slab According to the Recommendations of the Codes, in Proceedings of 14th International Scientific Conference "Planning, Design, Construction and Renewal in the Civil Engineering", 21–23 November 2018, Novi Sad, Serbia, on CD, ISBN 978-86-6022-104-1, pp. 279-284 has been cited once.

Publication Stoynova Iliana, Hristov Tsvetomir, Response of a Reinforced Concrete Cantilever Beam - subject to impulse impact loads, IOP Conf. Series: Materials Science and

Engineering 951 SJR = 0.19 (2018)), Web of Science (CPCI) 012015 IOP Publishing, DOI: 10.1088 / 1757-899X / 951/1/012015 has been cited once.

The publication of Iliana Stoyanova titled Dynamic Response of Reinforced Concrete Structural Elements and Assemblies, ed. VSU "Lyuben Karavelov", 130 pages ISBN 978-954-331-116-3 has been cited twice.

The publication I. Stoyanova, R. Ivanov, K. Kazakov, On the destruction of the structural connection column-plate in smooth slabs, VII International Scientific Conference "Design and construction of buildings and facilities" DCB 2014, 11-13 September 2014, Varna, on CD, pp. 507-514 (2014) is cited once.

The total number of these citations is 8.

b) Citation in non-refereed journals with scientific review

Publication by Kazakov Konstantin, Yanakieva Ana, Handruleva Anita, Stoyanova Iliana, Matuski Vladimir, Comparative Analysis of Phased Energetic Renovation of an Office Building situated in Sofia. In Proc.: 16th International Symposium of MASE, ISBN 608-4510-24-8, 1-3 October 2015, Ohrid, on CD, pp 269-274 it has been cited once.

The publication I. Stoyanova and T. Hristov, Comparative Analysis between Classic Solutions Methods of Flat Slab and Numerical Solutions. Verification of Finite Elements, in Proceedings of the 18th International Symposium MASE'2019, 2-5 October 2019, Ohrid, North Macedonia, on USB, pp. 1020-1029, ISBN 978-608-4510-35-2 has been cited four times.

The publication of I. Stoyanova, Comparison of the Shear Bearing Capacity at Centric Punching of the Flat Slab According to the Recommendations of the Codes, in Proceedings of the 14th International Scientific Conference "Planning, Design, Construction and Renewal in the Civil Engineering", 21- 23 November 2018, Novi Sad, Serbia, on CD, ISBN 978-86-6022-104-1, pp. 279-284 has been cited twice.

The publication Iliana Stoyanova, Radan Ivanov, Konstantin Kazakov, FEM modeling of concrete and reinforced concrete connections, In Proc .: 16th International Symposium of MASE, ISBN 608-4510-24-8, 1-3 October 2015, Ohrid, FYROM has been cited once.

The publication Konstantin Kazakov, Anita Handruleva, Iliana Stoyanova, Vladimir Matuski, Providing Thermal Comfort of Living in an existing public building at low energy consumption, In Proc: VIIIth International scientific conference on Architecture and Civil Engineering ArCivE 2017, 01 - 03 June 2017, Varna, Bulgaria, ISSN 2535-0781, pp 285-289 has been cited once.

The publication Kazakov K., Handruleva A., Stoyanova I., Matuski V., On the Introduction of Measures for Energy Efficiency and Ensuring the Comfort of Living in an Existing Public Building, International Scientific Conference "Design and construction of buildings and facilities" DCB 2016, September 15-17, 2016, Varna, on CD, pp. 402-407, ISBN: 978-954-92866-7-0, pp. 402-407 has been cited once.

The publication Konstantin Kazakov, Anita Handruleva, Iliana Stoyanova, Vladimir Matuski, Providing Thermal Comfort of Living in an existing public building at low energy consumption, In Proc: VIIIth International scientific conference on Architecture and Civil Engineering ArCivE 2017, 01 - 03 June 2017, Varna, Bulgaria, ISSN 2535-0781, pp 285-289 has been cited once.

The publication I. Stoyanova, Reaction of reinforced concrete elements of military facilities to dynamic impulse impacts, Scientific Conference "Current Security Issues" 2017, October 26-27, 2017, Veliko Tarnovo, ISSN 2367-7473, on CD, p. 465- 471 has been cited once.

Publication Stoyanova Iliana, Hristov Tsvetomir, Response of reinforced concrete flat slab subject to impulse impact loads, In Proc.: 18th International Symposium MASE 2019, 2-

5 October 2019, Ohrid, North Macedonia, ISBN 978-608-4510-35 -2, on USB, pp 1030-1039 has been cited once.

Iliana Stoyanova, Radan Ivanov, Konstantin Kazakov, On some finite elements for modeling cracks in concrete, 14th International Scientific Conference VSU2014, Sofia, ISSN 1314-071X, on CD, pp. 93-98 has been cited once.

The number of citations in non-refereed journals with a scientific review is 14.

The total number of citations of the works of Chief Assistant Iliana Stoyanova is 22.

4. General characteristics of the candidate's activity

a) Educational and pedagogical activity (work with students and doctoral students)

Chief Assistant Iliana Stoyanova holds academic sessions for undergraduates who do their major in Construction of Buildings and Facilities, in Civil Management, and Civil Engineering (full-time and part-time) teaching in the following disciplines: Strength of Materials, Structural Statics Part I, and Structural Statics Part II. VSU students understudying Construction of Buildings and Facilities (full-time and part-time) are given lectures by Chief Assist. Stoyanova - she teaches the subject Computer Systems in Structural Mechanics.

Chief Assistant Iliana Stoyanova is the supervisor of 65 undergraduates, 47 of them are acquiring a Bachelor's degree and 18 a Master's degree.

Chief Assistant Iliana Stoyanova participates in the development of curricula in Strength of Material and Structural Statics Part I for Bachelor's degree (specialty Construction of buildings and facilities) and Master's degree (specialty Building Structures); curriculum in Civil Engineering - Part II for Master's degree (specialty Building Structures); curriculum in Computer Systems in Construction Mechanics for Master's degree (specialty Building Structures).

Chief Assistant Iliana Stoyanova has also made an electronic textbook. The title is A Textbook on Computer Systems in Structural Mechanics - step by step, Sofia, 2020.

b) Scientific and scientific-applied activity

The publications of Chief Assistant Iliana Stoyanova are in the following areas:

- Studies of slabs and domes

An article is applied in Article 4 of the peer-reviewed journals, which determines the bending moments in elastic plates through correction factors.

In this regard are the following publications from non-refereed journals:

3 - A dynamic study of single-layer spherical domes depending on the type of support conditions and height

16 - For a smooth joint-supported smooth slab loaded with an evenly distributed load, solutions were made using the Marcus method, the Navier method, and the ANSYS and SAP2000 software products. An analysis of the results was also made.

26 - A thorough review of the classical theories of elastic plates has been made. A smooth slab supported along the contour was examined by various methods. The solutions were compared and conclusions were drawn.

27 - The response of a smooth reinforced concrete slab to a pulsed dynamic load in two models is studied.

- Research of beams

The following articles from refereed journals are related to this topic:

2 - Two models have been built for the study of a cantilever reinforced concrete beam subjected to impulse influences. With a software product based on the finite element method, displacements, stresses, deformations of the beam are determined.

3 - Static and dynamic analysis was performed on two models of a reinforced concrete beam under mechanical vibration.

In Article 28 of the non-refereed journals, two models of a reinforced concrete beam with a static scheme of a simple beam are proposed and a study under dynamic impact is performed.

- Connection between a column and a smooth slab

The following publications from non-refereed journals are in this regard:

1 - Computational models for studying the destruction of the connection between a column and a flat slab are compared.

2 - A critical review of mechanical models for penetration in the connection column - flat plate.

5 - Various factors controlling the penetration resistance and the connection between a column and a smooth slab are considered.

7 - A critical analysis of mechanical models for the study of shear penetration of flat slabs in their connection with a column.

8 - Various finite elements for modeling the connection between a column and a flat slab are presented.

9 - The modified Hallgren extension model and the corresponding finite elements for modeling the connection between a column and a flat slab are considered.

14 - A numerical model of the connection between a column and a flat slab is presented and realized numerically.

17 - To study the response of the structural connection column - a flat slab from dynamic harmonic effects, a computational model was built in the software product ANSYS.

19 - A numerical model for the response of the column- flat plate connection to dynamic impulse effects is constructed.

22 - The response of reinforced concrete members to dynamic harmonic influences is studied.

24 - The response of the column - flat plate connection to non-centrally applied impulse effects are studied.

25 - Comparisons of the bearing capacity of shear penetration of a reinforced concrete slab have been made. A model for the column-slab connection has been built.

- Temperature effects

In Article 1 of the peer-reviewed journals, complex building constructions of temperature influence are studied, discretization is performed with infinite elements introduced by the authors. An example is shown, wherein these elements are of a horizontal type.

Article 20 of the non-refereed journals proposes an approach for estimating the heatwave propagation factor in a complex building structure.

- Energy efficiency

The following publications in non-refereed journals are on this topic:

10 - Different economic indicators are compared in the gradual energy renovation of an office building. An optimal pricing strategy has been formulated.

13 - Energy efficiency measures are considered in which living in buildings is comfortable.

18 - A public building is considered in terms of the thermal comfort of living. The heat transfer coefficients of a brick wall without and with thermal insulation are calculated.

21 - The energy efficiency of buildings is seen in the context of people's sense of comfort. In this regard, parameters of the state of the environment are considered.

- Dynamic research

They are presented in the following articles from non-refereed journals:

6 - Different methods for modal combinations are considered and results from numerical examples are compared.

12 - The study is dedicated to the dynamic computational concepts for the interaction of the earth base and the structure in the time domain.

23 - To provide military equipment in case of dynamic impacts, a model is presented, which has been implemented.

- Tasks in the design of structures

They are reflected in the following articles in non-refereed journals:

4 - Different approaches in modeling cracks, propagation zones are analyzed.

11 - A finite element used for modeling concrete elements and joints in FEM simulation, as well as its application in real models, is presented. The models were analyzed with the ANSYS program. The concrete model used for nonlinear elastic analysis is according to Eurocode 2, and the plasticity of the concrete is described by the Willam model.

15 - An irregular residential building plan was surveyed following Eurocodes 1 and 2. The relocations and efforts of characteristic places have been modeled and determined. construction.

29 - A methodology for designing and evaluating architectural forms is proposed.

The monograph is entitled "Dynamic response of reinforced concrete structural elements and members", VSU Publishing House "Lyuben Karavelov", ISBN 978-954-331-116-3, 130 pages, 2020. It consists of five chapters. Free and forced oscillations, as well as impulse effects, are considered. For flat and moderately thick elastic slabs, various research theories are presented and models of concrete and reinforcement are shown. Solutions of these software boards are also shown. Recommendations are given to the norms when studying the bearing capacity of shear penetration of these slabs. Special attention is paid to the structural units of static and dynamic impacts.

Chief Assistant Iliana Stoynova has participated in four research projects under the National Research Fund, and in other four projects funded by VSU.

Chief Assistant Iliana Stoynova has extensive practical experience. She has been appointed the Construction Designer for the Constructive part of more than 25 residential, industrial, and administrative buildings, moreover, she has performed the construction supervision in the Constructive part of more than 20 construction sites.

5. Contributions

The monograph and publications of Chief Assistant Iliana Stoynova are a reflection of her experience in designing and teaching students. Nonlinear computational models of reinforced concrete beams with a static scheme "simple beam" and "console" are also defined. Special attention is paid to the modeling of the connection between the column and the smooth slab. In-depth parametric studies of specific tasks have been performed.

The presented things enrich the existing knowledge in the dynamic study of building structures. Many of the conclusions made are useful for investment design engineers as well as for the students being trained. In most publications, there is a clear connection between theory and practice.

It should be noted as a positive fact that 12% of the submitted publications are in peer-reviewed scientific journals.

6. Assessment of the personal contribution of the candidate

The personal contribution of the candidate, Chief Assistant Iliana Stoynova, is evident from the number and range of materials submitted for review.

7. Critical remarks and recommendations

I recommend to Chief Assistant Iliana Stoynova to continue publishing in editions that are referenced and indexed in the world-famous database of scientific information.

8. Personal impressions

I have known Chief Assistant Iliana Stoynova for over ten years, from partaking in conferences. I was a member of the scientific jury that nominated her as a Chief Assistant. She has in-depth knowledge in the field of mechanics and she is extremely accurate in her speech. Chief Assistant Iliana Stoynova is also responsible for her teaching activity.

Conclusion

With the presented materials of Chief Assistant Iliana Stoynova, The scientific and scientometric criteria and requirements for evaluation of candidates for obtaining scientific degrees and holding academic positions at VSU "Lyuben Karavelov" from the Regulations for the development of the academic staff at the VSU "Lyuben Karavelov" are met.

Based on the above, I strongly suggest Chief Assistant. Dr. Eng. Iliana Stoynova to be elected Associate Professor in the field of higher education 5. Technical Sciences, Professional field 5.7. Architecture, Civil engineering, and Geodesy - Structural Mechanics - Strength of Materials.

May 10, 2021.
Sofia

Reviewer:
/Prof. Dr. Eng. Svetlana V. Lilkova-Markova /