

Кратка автобиографична справка

на

Проф. д.т.н инж. Константин Савков Казаков

(номиниран за Член-кореспондент на БАН по конкурса от 2012 г. и 2014 г. от следните научни организации и съюзи: ВСУ „Л. Каравелов“, София; Институт по Механика, БАН; Федерация на научно-техническите съюзи в България)

Роден на 26.10.1966 г. в София.

ОБРАЗОВАНИЕ

Строителен инженер (M.Sc). Висш институт по архитектура, строителство и геодезия (сега УАСГ), Civil Engineering, Constructions of High Dams, University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Sofia, Bulgaria, 1992.

Международни икономически отношения (M.Sc). Висш институт по архитектура, строителство и геодезия (сега УАСГ), University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Sofia, Bulgaria, 1994.

Доктор (PhD) по научна специалност 01.02.03 Строителна механика, съпротивление на материалите (Structural Mechanics, Behavior of Materials), научна област: 5 Технически науки, научно направление: 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, Sofia, Bulgaria, 2001 г.

(В основата на тази дисертация е разработването на модифицирания модел на Винклер и неговото тестване при най-често прилаганата в строителната практика конструктивна система, а именно стоманобетонна конструкция на обща фундаментна плоча. Въз основа на тази работа е развита и нова изчислителна технология за проектиране на този вид конструкции)

Доктор на науките (DSc) по научна специалност 01.02.03 Строителна механика, съпротивление на материалите (Structural Mechanics, Behavior of Materials), научна област: 5 Технически науки, научно направление: 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, VSU “Luben Karavelov”, Sofia, Bulgaria, 2012 г.

(Постиженията в тази област са широко популяризирани в нашата и чуждестранна специализирана литература и цитирани от множество автори. Те са насочени към формулирането на затихващи и проекционни еластодинамични безкрайни елементи, приложими в Метода на крайните елементи със съществуващи програмни системи. Това ги прави лесно приложими и атрактивни за потребителите. Тези елементи се използват за дискретизация на далечната зона

от земната основа (far field) и симулират наличието на еластична среда, разположена извън дадена граница. Последната често се нарича *изкуствена граница*. Така се постига възможно най-адекватната симулация на взаимодействие на конструкция и земна основа, както от вълново разпространение, така и от въздействие от най-общ характер. Елементите са тествани многократно и е доказана ползата от тяхното прилагане и използване. Споменатото взаимодействие може много успешно да се използва при сеизмичен анализ на системата конструкция – земна основа. Тази проблематика е твърде актуална както за нашата страна, така и за повечето страни от Европа и света.)

ОБРАЗОВАТЕЛНИ И НАУЧНИ ТЕМАТИКИ:

„Конструкция на висока бетонова гравитачна язовирна стена „Ракочевица“, дипломна работа, 1992 г.
(M.Sc. Thesis: “Construction of high concrete dam”, 1992).

„Изчислителни модели на фундаметни плочи“, дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, 2001 г.
(Ph.D. Thesis: “Computational models of foundation plates, taking into account the soil-structure interaction”, 2001).

„Безкрайни елементи в Метода на крайните елементи“, хабилитационен труд за присъждане на научно звание „професор“, 2007 г., (Habilitation thesis: “Infinite elements in the FEM”, 2007).

„Еластодинамични безкрайни елементи и приложението им в Субструктурни модели с Метода на крайните елементи“, дисертация за научна степен „доктор на науките“, 2012 г., (DSc thesis: “Elastodynamic Infinite elements and their application in Structural FEM modeling”, 2012).

БИОГРАФИЧНИ ДАННИ

2014– днес – председател на Контролния съвет на ВСУ „Любен Каравелов“, София.

2013– днес – професор, кат. Строителна механика, ВСУ „Любен Каравелов“, София.

2012 – 2013– зам. Ректор по научна дейност и сътрудничество, ВСУ „Любен Каравелов“, София.

2012 – днес – доктор на науките по научна специалност 01.02.03 Строителна механика, съпротивление на материалите, научна област: 5 Технически науки, научно направление: 5.7 Архитектура, строителство и геодезия,

2008– днес – професор, кат. Строителна механика, ВСУ „Любен Каравелов“, София.

2005–2008 – доцент, кат. Строителна механика, ВСУ „Любен Каравелов“, София.

2004–2005 – главен асистент, Стр. Механика, ВСУ „Любен Каравелов“, София.
 2002–2005 – хоноруван преподавател, УАСГ, София.
 2002–днес – доктор по научна специалност 01.02.03 Строителна механика, съпротивление на материалите, научна област: 5 Технически науки, научно направление: 5.7 Архитектура, строителство и геодезия,
 1998–2002 – докторант по научна специалност 01.02.03 Строителна механика, съпротивление на материалите, научна област: 5 Технически науки, научно направление: 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, УАСГ, София.
 1990–1998 – проектиране и строителство на сгради и съоръжения в Р. България, Федерална република Германия и Руска федерация.
 2006–2015 – Член на съвета на директорите на „Лозенец Консулт“, София
 2002–2006 – Председател на съвета на директорите на „Лозенец Консулт“, София
 1996–2000 – Парламентарен експерт в постоянната комисия по местно самоуправление и строителство, Народно събрание на Република България
 1998–2003 – Съветник по въпросите на строителството в Администрацията на Президента
 1995–2002 – Председател на съвета на директорите на Топоремонтстрой, София
 1990–2002 – Управител на строителна компания „Лозенец Консулт“, София

НАУЧНИ ИНТЕРЕСИ

1. Метод на крайните елементи (The Finite Element Method)
2. Безкрайни елементи (Infinite Elements)
3. Числени методи в строителната механиката (Numerical Methods in Structural Mechanics and Engineering.)
4. Динамика и устойчивост на строителните конструкции (Dynamics and Stability of Structures)
5. Теория на еластичността (Theory of Elasticity)

ЧЛЕНСТВО В НАЦИОНАЛНИ КОМИТЕТИ

1. Национален фонд по научните изследвания, Министерство на образованието, младежта и науката, МОМН,
2. Национален комитет по теоретична и приложна механика,
3. Член на съюза на учените в България,

ЧЛЕНСТВО В УНИВЕРСИТЕТСКИ СТРУКТУРИ

1. Академичен съвет на ВСУ „Любен Каравелов“
2. Факултетен съвет на строителен факултет на ВСУ „Любен Каравелов“
3. Факултетен съвет на архитектурен факултет на ВСУ „Любен Каравелов“
4. Държавна дипломна комисия към ВСУ „Любен Каравелов“ – образователна степен *магистър, председател*

5. Държавна дипломна комисия към ВСУ „Любен Каравелов“ – образователна степен *бакалавър, председател*
6. Председател на контролния съвет на ВСУ „Любен Каравелов“, София.

ЧЛЕНСТВО В НАУЧНИ И ПРОФЕСИОНАЛНИ СЪЮЗИ

1. *ASME, American Society of Mechanical Engineers*(U.S.A) – since 2006.
2. *IASME, International Association of Structural and Mechanical Engineers, USA)* – since 2007.
4. *IASS, International Association of sparse and shell structures* – since 2007.
5. *IABSE, International Association for Bridge and Structural Engineering*– since 2008.
6. ССКБ, Съюз на строителните конструктори в България – зам. председател по международна дейност и сътрудничество, от 1996 г.
7. НТСС(Научно-технически съюз по строителство в България), от 2003 г.
8. Член на Националния комитет по Механика
9. Член на Съюза на учените в България

РЪКОВОДСТВО НА ДОКТОРАНТИ И ДИПЛОМАНТИ

1. Любчо Любенов Любенов, „Нелинейна загуба на устойчивост на прът в еластична среда“, *"FEM modeling of non-linear buckling of piles in elastic media"*, (2009).
2. Милко Стоянов Милошев, „Динамично взаимодействие на конструкция и земна основа, изследвано във времевата област“, *"Dynamic Soil-Structure Interaction in time domain"*, (2010).
3. Владимир Данчов Матуски, „Уточнени модели на възли за пространствени прътови конструкции“, *"Precised computational models of joints of sparse frame structures"*, (2011).
4. Анита Костадинова Хандрулева, „Линейни и нелинейни изчислителни модели на пространствени прътови конструкции“, *"Linear and non-linear computational models of sparse frame structures"*, (2010).
5. Илиана Йорданова Стойнова, „Нелинейни механизми на разрушаване на конструктивната връзка колона-безгредова плоча“ при динамични въздействия, *"Nonlinear failure modes of column – reinforced concrete slab connections due to dynamic loads"*, (2012)
6. Георги Донков, „Влияние на геометрични и материални несъвършенства върху носимоспособността на конструктивните елементи“, (2013)
7. Metodja Tomeski, the town of Prilep, Republic of Macedonia, Application of the Finite element method on the advance dynamic analysis of structures, (2014)

8. Консултант на 5 докторанта.

9. Ръководство на 78 дипломни работи по образователна степен *магистър* и бакалавър по специалностите: *Строителство на сгради и съоръжения* и *Строителство и архитектура на сгради и съоръжения*.

(Тематиките, по които са работили или работят докторантите на проф. К. Казаков, са от областта на моделиране на строителни конструкции, елементи и възли на различни по вид и характер въздействия. Те са логично следствие от разреботените в неговите дисертации научни проблематики.)

РЪКОВОДСТВО ИЛИ УЧАСТИЕ В НАЦИОНАЛНИ И МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ПРОЕКТИ

1. Развитие на пукнатини в квази-крехки тела, Crack propagation in quasi-brittle solids (2002-2004), МОМН, член на колектива.

2. Изчислителни модели за симулиране на пукнатини в квази-крехки тела, Computational models of crack propagation in quasi-brittle solids (2004-2006), МОМН, член на колектива.

3. Изчислителни модели на взаимодействие на конструкция и земна основа посредством Метода на крайните елементи, FEM computational modeling of Soil-Structure Interaction (2007-2009), ръководител на колектива.

4. Изчислителни модели за изследване загубата на устойчивост на прът в еластична среда посредством Метода на крайните елементи, FEM modeling of buckling of piles in elastic media (2009-2012), ръководител на колектива.

5. Изчислителни модели за изследване на продънването на колони и гладки еластични плочи с Метода на крайните елементи, FEM modeling of shear punching of elastic plates (2013-2015), ръководител на колектива.

6. Изчислителни модели на нелинейно поведение на конструктивни възли, FEM Modeling of non-linear behavior of structural connections (2013-2015), ръководител на колектива.

7. Приложение на наноматериалите при енергийна ефективност на сградите, Application of nano materials for energy efficiency of building structures, (2013-2015), ФНИ, МОМН, член на колектива

МОНОГРАФИИ И УЧЕБНИЦИ

1. **Моделиране на конструкции с Метод на крайните елементи (въведение в ANSYS)**, 140 стр., издателство на ВСУ, София, (2005);
“*Structural Modeling by the FEM (Introduction in ANSYS)*”, pp 140, VSU publishing house, Sofia, (2005);
2. **Строителна механика, статически неопределими конструкции**, 258 стр., издателство на ВСУ, София, електронен учебник, (2005);
“*Statics of statically indeterminate structures*”, pp 258, VSU publishing house, Sofia, (2005);
3. **Метод на крайните елементи за моделиране на строителни конструкции**, 584 стр., издателство на ВСУ, София, (2006);
“*The Finite Element Method for structural modeling*”, first edition, pp 584, VSU publishing house, Sofia, (2006);
4. **Метод на крайните елементи за моделиране на строителни конструкции**, второ преработено издание, 551 стр., академично издателство „Марин Дринов“, София, (2010);
“*The Finite Element Method for structural modeling*”, second edition, pp 551, Academic publishing house of BAS (Bulgarian Academy of Science), Sofia, 978-954-322-380-0, (2010);



<http://www.baspress.com/book.php?l=b&id=660>

5. **Методът на крайните елементи за моделиране на строителни конструкции**, трето преработено и допълнено издание, 639 стр., издателство на ВСУ, София, (2011);
“*The Finite Element Method for structural modeling*”, third edition, pp 639, VSU publishing house, Sofia, (2011);
6. **Методът на крайните елементи за моделиране на строителните конструкции**, четвърто преработено и допълнено издание, 645 стр., издателство на ВСУ, София, (2012);

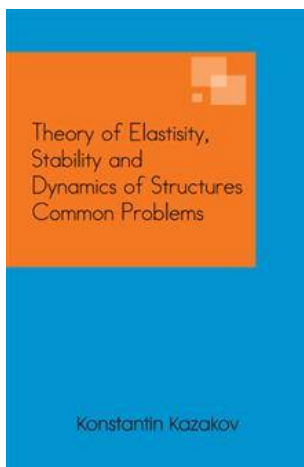
"The Finite Element Method for structural modeling", fourth edition, pp 645, VSU publishing house, Sofia, (2012);

7. **Теория на еластичността, Устойчивост и Динамика на строителните конструкции**, първо издание, 330 стр., академично издателство „Марин Дринов“, София, (2010);
"Theory of Elasticity, Stability and Dynamics of Structures", pp 330, Academic publishing house of BAS (Bulgarian Academy of Science), Sofia, (2010);
8. **Теория на еластичността, Устойчивост и Динамика на строителните конструкции**, второ преработено и допълнено издание, 330 стр., академично издателство „Марин Дринов“, София, (2011);
"Theory of Elasticity, Stability and Dynamics of Structures", second edition, pp 330, Academic publishing house of BAS (Bulgarian Academy of Science), 978-954-322-486-9, Sofia, (2011);



<http://www.baspress.com/book.php?l=b&id=110>

9. **Lecture notes on Theory of Elasticity, Stability and Dynamics of Structures**, first edition, pp 104, VSU publishing house, Sofia, (in English), (2011);
10. **Lecture notes on Theory of Elasticity, Stability and Dynamics of Structures**, second edition, pp 105, VSU publishing house, Sofia, (in English), (2012);
11. **Theory of Elasticity, Stability and Dynamics of Structures Common Problems**, first edition, pp 168, Trafford publishing, New York, (2012);
ISBN:978-1-46696-862-2 (softcover), ISBN:978-1-46696-864-6 (hardcover),



<http://bookstore.trafford.com/Products/SKU-000618422/Theory-of-Elasticity-Stability-and-Dynamics-of-Structures-Common-Problems.aspx>

12. **Ръководство за упражнения по Теория на еластичността, Устойчивост и Динамика на строителните конструкции**, първо издание, 180 стр., издателство на ВСУ, София, (2011);
“Practical examples on Theory of Elasticity and Dynamics of Structures”, pp 180, VSU publishing house, Sofia, co-author, (2011).
13. **Моделиране на строителни конструкции с програмен продукт SAP 2000**, първо издание, 339 стр., издателство на ВСУ, София, (2012);
“Structural modeling using SAP 2000”, first edition, pp 339, VSU publishing house, Sofia, co-author, (2012);
14. **Моделиране на строителни конструкции с програмен продукт SAP 2000**, второпреработено и допълнено издание, 359 стр., издателство на КИИП София, (2013);
“Structural modeling using SAP 2000”, second edition, pp 339, KIIP Sofia publishing house, Sofia, co-author, (2013);
15. **Infinite elements in the FEM**, pp 445, VSU publishing house, Sofia, (DSc book), (2008);
16. **Infinite elements in the FEM**, (in English), (2011), (under review in WIT press).

(В монографията *Метод на крайните елементи за моделиране на строителни конструкции*, първо, второ, трето и четвъртопреработени и допълнени издания (551 стр., академично издателство „Марин Дринов“, София, (2010) са поместени голяма част от научните постижения на автора. Там ясно е показано, как този метод може да се приеме като еманация на съществуващите до този момент класически методи от *Теория на еластичността* и *Строителната статика*. Отразени са и част от научните работи, свързани с безкрайните елементи и приложението им в програмни системи, базирани на Метода на крайните елементи. В монографията, имаща характера и на учебно помагало *Теория на*

еластичността, Устойчивост и Динамика на строителните конструкции, първо и второ преработено и допълнено издание, 330 стр., академично издателство „Марин Дринов“, София, (2011) са дадени най-новите тенденции в областта на тези дисциплини, пречупени през призмата на най-модерния и най-широко разпространен метод за моделиране на строителни конструкции, а именно Метода на крайните елементи. Определени глави от този труд са издадени и на английски език, виж. [8]. Определена част от научното творчество в областта на нови безкрайни елементи е дадено и в монография [11], в заключителна фаза на издаване.)

ПУБЛИКАЦИИ

1. в международни реферирани списания, вкл. такива с импакт фактор	22 публикации
2. в национални списания, вкл. такива с импакт фактор	20 публикации
3. в сборници на международни конференции	186 публикации
Общо	228 публикации

От тях 14 доклада, изнесени на научни конференции у нас и в чужбина имат характера на пленарни или встъпителни, а за докладът на международната научна конференция в Eluru, India е удостоен с почетно звание;

(в повече от 70 публикации К. Казаков е единствен автор, а през последните пет години са публикувани 58 негови научни труда);

(пълнен списък на научните трудове, както и списък със забелязаните цитирания на научни трудове, са дадени отделно. Може да бъдат открити и в www.vsu.bg);

Съосновател на международната научна конференция DSB (Design and constructions of buildings), превърнала се в най-авторитетната конференция, свързана със строителния бранш и провеждана на всеки две години. Постоянен член на научните комитети на научните конференции, провеждани в УАСГ и ВСУ „Любен Каравелов“.

Участник в следните програмни, научни и организационни комитети на научни комитети:

1. **DSB**(проектиране и строителство на сгради и съоръжения), 1998; 2000; 2002; 2004; 2006; 2008; 2010; 2012, 2014, 2016, 2018
(в последните 7 – председател на научен комитет)
2. Международна научна конференция **BCU**, 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.

- (в последните 10 – председател или член на научния комитет)
3. Международна научна конференция **УАСГ**, 2009; 2011.
 4. New trends in statics and dynamics of buildings, **STU** Bratislava, Slovakia, 2008; 2009; 2010
 5. Dynamics of Civil Engineering DYNWIND 2008, Zilina, Slovakia, 2008.
 6. Tall buildings and Transparency, Stuttgart, Germany, 2003.

ЗАБЕЛЯЗАНИ ЦИТИРАНИЯ НА НАУЧНИ ТРУДОВЕ

1. В научни трудове и монографии: **288 бр.**
(в това число: в монографии – 4 бр.; от чуждестранни автори – 52 бр.)
2. В дипломни работи за придобиване на образователна степен *магистър* и *бакалавър* **595 бр.**

(пълен списък е приложен отделно)

ПЕДАГОГИЧЕСКА ДЕЙНОСТ

1. Лекционни курсове

- Метод на крайните елементи и приложението му при моделиране на строителни конструкции, (ВСУ Л. Каравелов, София);
- Метод на крайните елементи и приложението му при моделиране на строителни конструкции, (ВТУ, София);
- Теория на еластичността, динамика и устойчивост на строителни конструкции, (ВСУ Л. Каравелов, София);
- Строителна статика, Част I, (ВСУ Л. Каравелов, София);
- Строителна статика, Част II, (ВСУ Л. Каравелов, София);
- Строителна механика, Част I, (ВСУ Л. Каравелов, София);
- Строителна механика, Част II, (ВСУ Л. Каравелов, София);
- Компютърен анализ на конструкции с програмни системи, (УАСГ, София);
- Динамика и устойчивост на строителни конструкции, (ВСУ Черноризец Храбър, Варна);
- Теория на еластичността, динамика и устойчивост на строителни конструкции, магистри (ВСУ Л. Каравелов, София);
- Динамика и устойчивост на строителни конструкции, (ВСУ Черноризец Храбър, Варна, филиал, Пловдив);
- Строителна статика, Част I, (ВСУ Черноризец Храбър, Варна офия);
- Строителна статика, Част II, (ВСУ Черноризец Храбър, Варна);

2. Избираеми дисциплини

- Компютърен анализ на конструкции с програмни системи, (ВСУ „Л. Каравелов, София);
- Компютърен анализ на конструкции с програма система SAP 2000, (ВСУ „Л. Каравелов, София);

(Основоположник на два принципно нови лекционни курса, свързани с приложението на програмни системи, базирани на Метода на крайните елементи за моделиране на строителни конструкции)

РЕЦЕНЗЕНТСКА И РЕДАКТОРСКА ДЕЙНОСТ

1. Рецензент по процедури за придобиване на образователна и научна степен *доктор*, академични длъжности *доцент* и *професор* - 22

- за *доктор* с кандидати:

2012

1. гл ас. инж Любчо Любенов Любенов – ВСУ „Л. Каравелов”
(становище и председател на Научното жури)

2013

2. гл. ас. инж. Ангел Спасов Младенски – УАСГ, Изследване на пукнатини в композитни материали.
(становище)

2017

3. гл ас. инж Илиана Йорданова Стойнова – ВСУ „Л. Каравелов”
(становище и председател на Научното жури)

2017

4. ас. инж. Антон Гороломов – ВСУ „Л. Каравелов”
(становище и председател на Научното жури)

- за *гл. асистент* с кандидати:

2017

1. ас. д-р инж. Иван Иванчев – ВСУ „Л. Каравелов”
(становище и председател на Научното жури)

2018

2. ас. д-р инж. Станислав Цветков
(становище и председател на Научното жури)

- за *доцент* с кандидати:

2011

1. гл. ас. Веселин Кънчев Кънчев – ВСУ „Л. Каравелов”
(становище и председател на Научното жури)

2012

2. гл. ас. д-р инж. Красимир Тодоров Кръстанов – ЕПУ, Перник
(рецензент)
3. гл. ас. д-р инж. Анна Янакиева Янакиева – Институт по
механика, БАН
(становище)

2013

4. гл. ас. д-р инж. Анна Янакиева Янакиева – УАСГ, кат.
Автоматизация на инженерния труд
(становище)

2014

5. гл. ас. д-р инж. Филип Йорданов Филипов – Институт по
механика, БАН
(становище)

2015

6. гл. ас. д-р инж. Любен Евтимов Любенов - ВСУ „Л. Каравелов”,
кат. „Информатика, визуални изкуства и комуникации”
(становище и председател на Научното жури)
7. гл. ас. д-р инж. Владимир Николов Яков – УАСГ, кат.
„Автоматизация на инженерния труд и
системизация на автоматизирано проектиране (в строителството)”
(становище)
8. гл. ас. д-р Събина Чавдарова Чернева – Институт по механика,
БАН
(становище)

2016

9. конкурс за Доцент с трима кандидати
10. гл. ас. д-р арх. Стянка Якова – УАСГ, кат.
„Автоматизация на инженерния труд и
системизация на автоматизирано проектиране (в строителството)”
(становище)

2018

- конкурс за Доцент с кандидати
11. гл. ас. д-р инж. Петър Греков – ВСУ, кат. „Механика и
математика”
(становище)

- за *професор* с кандидати:

2011

12. доц. д-р инж. Светлана Лилкова-Маркова – УАСГ, София
(становище и научен секретар на Научното жури)
13. доц. д-р инж. Явор Добрев Михов – УАСГ, София

(становище и научен секретар на Научното жури)

2012

14. доц. д-р инж Дончо Наумов Партов – ВСУ „Л. Каравелов”
(рецензент и председател на Научното жури)

15. доц. д-р инж Явор Добрев Михов – УАСГ, София
(становище и научен секретар на Научното жури)

16. доц. д-р инж Виктор Илиев Ризов – УАСГ, София
(становище и научен секретар на Научното жури)

17. доц. д-р инж Явор Михов Михов – УАСГ, София
(становище и научен секретар на Научното жури)

2014

18. доц. д-р инж Светлана Лилкова-Маркова – УАСГ, София
(становище и научен секретар на Научното жури)

19. доц. д-р инж Иван Димитров Марков – УАСГ, София
(становище и научен секретар на Научното жури)

- за доктор на науките с кандидати:

2018

20. доц. д-р инж Анастас Иванов – ВТУ, София
(рецензия и председател на Научното жури)

- | | |
|---|------|
| 2. Рецензент на монографии и статии в специализирани чуждестранни научни списания, вкл. такива с импакт фактор | - 25 |
| 3. Рецензент на монографии и статии в специализирани български научни списания, вкл. такива с импакт фактор | - 39 |
| 4. Рецензент на научно-изследователски теми към ФНИ | - 18 |
| 5. Рецензент на научно-изследователски теми към ФНИ, проект “Rila” | - 1 |
| 6. Рецензент на дипломни работи за придобиване на образователна степен <i>бакалавър</i> или <i>магистър</i> | - 68 |
| 7. Председател или член на комисии по обучение в образователна и научна степен <i>доктор</i> | - 22 |
| 8. Член на редакционната колегия на <i>International Journal of Civil Engineering and Construction Science, American Association for Science and Technology</i> . | |
| 9. Член на редакционната колегия на <i>Journal of theoretical and applied mechanics, BAS</i> | |
| 10. Член на Експертния съвет на КИИП, София | |

ПРИЗОВЕ И НАГРАДИ

1. Най-добра дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ сред техническите вузове за 2002 г.
2. THE EQU AWARD – за постижения в приложението на нови технологии и решения в строителството, Мадрид, Испания, 1996 г.

3. Почетен знак на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране, 10 години КИИП София, София, 2013 г.
4. Доктор Хонорис Кауза на университета в Елуру, Индия, 2017 г.



5. Почетен знак за Действителен член на КАЗГАСА, Казахстанската държавна академия по архитектура и строителство, Казахстан, 2017 г.



6. Основател и председател на секцията за България по приложение на числените методи в инженерния анализ.
7. Носител на националния приз „Носители на просветата 2018“



ОСНОВНИ ПРИНОСИ

1. Приложение на МКЕ при анализ на строителните конструкции (Implementation of the FEM in structural analysis);

Формулирани и внедрени са няколко нови видове крайни елементи с приложение при моделирането на строителни конструкции и симулиране на тяхното реагиране при различни въздействия върху тях. За особено стойностен принос може да се приеме този, свързан с адекватното моделиране на взаимодействието на конструкция и земна основа.

2. Модифициран модел на Винклер за моделиране на земната основа (Modification of the Winkler's model);

Разработен и приложен е нов модифициран вариант на най-широко прилагания в строителната и проектантска практика модел на Винклер, използван за моделирането на земната основа под дадено съоръжение или сграда. Изследванията недвусмислено показват неговата лесна приложимост и достоверност на изчислителните резултати.

3. Формулировки на еластодинамични безкрайни елементи с обобщена функция на формата (New formulations of infinite elements, based on united shape functions and newly form of mapping of the infinite to finite element domain);

В това направление е развит, и изцяло формулиран, принципно нов тип безкраен елемент, базиран на обобщена вълнова функция на формата. Това е направено за първи път в световен мащаб от създаването на метода на безкрайните елементи и води да много съществени изчислителни облекчения при запазване на точността. Тук са едни от най-важните постижения, отразени в международната специализирана литература.

4. Нова форма на безкраен елемент с Беселова функция на формата (New formulation of infinite element with modified Bessel shape functions);

Внедрена е нова форма при апроксимиране на преместванията и други величини в системата конструкция и земна основа.

5. Взаимодействие на конструкция и земна основа (FEM modeling of Soil-Structure Interaction);

За първи път в България е приложена импедансна матрица на коравина при симулирането на динамичното взаимодействие на конструкция и земна основа от широк кръг въздействия. Изследванията доказват еднозначно достоверността на получаваните чрез тази матрица изчислителни резултати. Взаимодействието на конструкция и земна основа е едно от най-преспективните научни направления в областта на строителните конструкции. Именно в това направление са значителна част от цитиранията.

6. Обобщение на механичното тълкуване на трансформацията на Фурие

(Generalization of the mechanical interpretation of the Fourier transformation);

Обобщеното механично тълкуване на правата и обратна трансформация на Фурие може да се приеме като много съществен принос в научното творчество на автора. То е намерило място в двете монографии *Метод на крайните елементи за моделиране на строителни конструкции*, първо, второ и трето преработени и допълнени издания (551 стр., академично издателство „Марин Дринов“, София, (2010) и *Теория на еластичността, Устойчивост и Динамика на строителните конструкции*, първо и второ преработено и допълнено издание, 330 стр., академично издателство „Марин Дринов“, София, (2011)

7. Принос в изграждането на повече от 70 строителни обекта (realization of more than 70 real structures).

Между тях по-важните са:

- 45 жилищни сгради с обща разгърната площ около 129 000 кв.м;
- Посолски комплекс на Република Полша в София с обща разгърната площ около 18 000 кв.м;
- Административна сграда на Гьоте институт в България;
- 5 административни сгради;
- 2 сгради в гр. Вайден, Федерална република Германия;
- жилищен комплекс, състоящ се от 12 постройки в гр. Астрахан, Русия с обща разгърната площ 41500 кв.м;.

(Детайлна справка на научните приноси е дадена отделно;

Подробна справка за участието и ръководенето на повече от 70 строителни обекта е дадена отделно. Там са посочени и строителните обекти, в които са приложени подходите и част резултатите, постигнати в научните работи на автора;

Подробна справка за експертизите и становищата е дадена отделно)

10. 04. 2019 г.

Съставил:
\проф. д.т.н. инж. К. Казаков\