

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Константин Савков Казаков
към ВСУ „Любен Каравелов“ – гр.София
по материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност “доцент” по
научна специалност 01.01.13 „Математическо моделиране и приложение на математиката”,
обявен в Държавен вестник, бр. 62 от 12.08.2011 г. и в сайта на ВСУ „Любен Каравелов” –
гр.София за нуждите на катедра „Математика” към Строителен факултет, с единствен
кандидат - д-р Веселин Кънчев Кънчев от гр.София.

1. Кратки биографични данни

Д-р Веселин Кънчев Кънчев е роден на 22.07.1955 г. в гр.Варна, завършил е Софийски университет „Св.Климент Охридски”, факултет „Математика и механика” през 1982 г. – специалност „Математика”. През 1991 година придобива образователна и научна степен „доктор” Работил е като: учител по математика във II Математическа гимназия – гр.Варна 1981-1984г., асистент – преподавател по „Висша математика” във ВВМУ “Н.И.Вапцаров”, гр.Варна 1984-1985 г. и от 1985 г. до настоящия момент е главен асистент в катедра „Математика” във ВСУ „Любен Каравелов”, гр.София.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът д-р Веселин Кънчев Кънчев участва в конкурса с:

- Учебни пособия - 8 броя;
- Публикации - 19 броя.

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

Общият брой цитирания е 30, като 26 от тях са в международни издания и 4 цитирания - в национални издания.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)

Д-р Веселин Кънчев работи успешно със студенти като лектор – на български и английски език, като заслужено получава тяхната положителна оценка.

4.2. Научна и научно-приложна дейност

1. **Математически модели, свързани с реологичните процеси в комбинирани дървено-стоманени конструкции** – 9 публикации – [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8] и [11].

В тези публикации авторът разглежда начина на преразпределение на напреженията от материала-дърво в усилващите части на конструкцията при многослойни лепени дървени гредови елементи, усилен с метални профили. Чрез теорията на вискозно-еластично тяло на Болцман – Волтера авторът моделира и решава проблемите, свързани с преразпределение на напреженията между дървената и стоманената част на комбинирана дървено-стоманена конструкция.

Разработените модели определят усилията в симетрично армирани многопластови греди с отчитане на влиянието на пълзенето на дървесината.

Изследван е и математически модел с несиметрично армирани многопластови греди със стоманени шини – [4] и [11]. В работи [6] и [7] са разгледани несиметрично армирани многопластови греди. Тук дървената част е усилена със стоманен U – профил, закрепен към долния пояс. Предложен е нов подход при изследването на този тип конструкции, като е разгледано поведението във функция на времето, обусловено от комбинацията между вискозно-еластично и еластично тяло – съответно дърво и стомана. В [4], [6] и [7] са изведени интегрални уравнения на Волтера, чрез които се определят вътрешните усилия в комбинираната конструкция, отново като функция на времето. В

работи [5] и [8] са изведени математическите модели и алгоритми за решаването на придложените [6] и [7] интегрални уравнения.

2. Математически модели, свързани с реологичните процеси в комбинирани стомано-стоманобетонни конструкции – 8 публикации – [9], [10], [13], [14], [15], [16], [17] и [19].

В тези публикации авторът разглежда преразпределението на напреженията от бетона в стоманената греда, дължащо се на вискозно-еластичните свойства на бетона чрез теорията на Арутюнян – Трост – Бажант.

В [10] е разработен метод за определяне на усилията в статически определени комбинирани стомано-стоманобетонни конструкции с отчитане влиянието на пълзенето на бетона. В работа [14] е предложен математически модел с използването на променлив модул на еластичност на бетона. В [15] е изследвано провисването на комбинирана греда във времето и отчитане на влиянието на влажността върху напрегнатото състояние на гредата. За разгледания модел на комбинирана греда в [17] е изчислено провисването ѝ вследствие на съсъхването на бетона.

3. Изследване на появата и развитието на ъглови деформации и свързаните с тях депланации в статично натоварена трислойна греда тип „сандвич“ за случай на триточково огъване - 1 публикация - [18].

В [18] са направени изводи за някои особености при деформиране на трислойна греда тип „сандвич“ за случай на триточково огъване.

4. Определяне на действителното напрегнато състояние на стоманобетонните елементи - 1 публикация - [12].

В работа [12] е предложен числен алгоритъм и са разгледани числени примери за по-точното определяне на напрегнатото състояние на стоманобетонните елементи. От същите се вижда, че е важно да се използват реални работни диаграми, тъй като в някои случаи се получават значителни различия.

4.3. Внедрителска дейност

Кандидатът е с изразен принос към въвеждането на съвременни методи на преподаване – като използване на методите и системи за електронно обучение, използване на електронни помагала и др.

4.4. Приноси (научни, научно-приложни, приложни)

Научните, научно-приложни и приложни приноси на кандидата могат да се обобщат в следните области:

1. изследвания върху преразпределението на напреженията от дървото в усиливащите части на конструкцията при могослойни лепени дървени гредови елементи.
2. изследвания върху преразпределение на напреженията от бетона в стоманената греда, дължащо се на вискозно-еластичните свойства на бетона.
3. изследване развитието на ъглови деформации и свързаните с тях депланации в статично натоварена трислойна греда тип „сандвич“ при триточково огъване.
4. определяне действителното напрегнато състояние на стоманобетонни гредови елементи.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Оценката ми на личния принос на кандидата е висока.

6. Критични бележки

Към представените работи имам следните по-важни критични бележки. Наблюдават се чести препокривания на известна част от текстовете, на места достигаща до съвпадения. Числените примери могат да се разнообразят, изхождайки от многообразието и широките възможности, предоставени ни от строителните конструкции. Препорчвам в

бъдещата работа на кандидата литературния обзор да бъде директно свързан с работата и да намери отражение в текста на публикациите.

Напревените критични бележки не умаловажават достойнствата на работите и получените резултати.

7. Лични впечатления

Считам, че за дългогодишния си труд кандидатът е заслужил висока оценка. Той участва като съавтор на учебни помагала на български и английски език в съавторство с колеги от катедра „Математика“ на ВСУ „Любен Каравелов“. Тези помагала получават висока оценка както от преподавателите така и от кандидат-студентите и студентите. Тематиката на научните разработки на д-р Веселин Кънчев късае съвременни и специфични области от математическото моделиране на строителните конструкции. Развитието на технологиите и появата на нови материали със сложни физико-механични свойства налагат необходимостта от изучаване поведението на конструкции, изградени от тези материали във времето.

8. Заключение:

Имайки предвид гореизложеното, убедено предлагам на д-р Веселин Кънчев Кънчев да бъде дадено академичното звание „доцент“ към ВСУ „Любен Каравелов“ по научна специалност 01.01.13 „Математическо моделиране и приложение на математиката“

9.12.2011 г.

Член на журито:

/проф. д-р инж. Константин Казаков/