

ВСУ „ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ“	
Вх. №	ВСУ-00006
София,	06.01.2025г.

РЕЦЕНЗИЯ

От: проф. д.т.н. инж. Николай
Филски

Жечев, катедра „Подземно строителство“, МГУ „Св. Иван

Относно: Материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 5,7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Строителни конструкции“ („Стоманени и дървени конструкции“)

Кандидат: доц. д-р инж. Тодор Георгиев

Рецензията е изготвена по документи постъпили за конкурс, обявен от ВСУ „Любен Каравелов“ за заемане на академичната длъжност „професор“, обявен в Държавен вестник, бр.70 /20.08.2024 г., и на сайта на ВСУ „Л. Каравелов“, участва единствения кандидат: доц. д-р инж. Тодор Димитров Георгиев.

Настоящата рецензия е изготвена на основание на заповед РД, № 762/17.10.2024 год. на ректора на ВСУ „Л. Каравелов“ – София и решение на Научното жури - Протокол №1/21.11.2024 г.).

1. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПОЛУЧЕНИТЕ МАТЕРИАЛИ

Доц.Тодор Георгиев е представил списък от 23 заглавия, в т.ч. 13 доклада на конференции на български език, 2 на латиница – един от които в индексирано издание, 1 монография, 5 учебници и пособия.

2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА КАНДИДАТА

На конкурса за „професор“ се е явил единствен кандидат доц. д-р инж. Тодор , Георгиев. Кандидатът е преподавател в ВСУ „Л. Каравелов от 01.01.1981 год. Водил е лекции и упражнения по учебните дисциплини : Стоманени (или метални) конструкции, Специални метални конструкции; Дървени и пластмасови конструкции, Възстановяване и усиление на стоманени конструкции, Възстановяване и усиление на строителни конструкции, Стоманени, дървени и пластмасови конструкции (на студентите по архитектура).

Кандидатът има общо 59 научни публикации, основно в областта на стоманените конструкции (включително 3 публикации в областта на дървените конструкции). Самостоятелно е автор на 6 учебника и учебни пособия и съм съавтор на едно ръководство. Има един патент за изобретение на

метод № 6377 от 2001 год., с удовлетворени 4 претенции. Участвувал е в 5 научно-изследователски задачи; в две като ръководител.

На 20.06.2006 е защитил дисертация на тема "Върху носимоспособността на предварително напрегнати метални конструкции (Изследване на стоманени греди, предварително напрегнати по механичен, или електротермичен способ)".

Притежава диплома № 30 976, за образователната и научна степен "доктор", по научната специалност 02.15.04 „Строителни конструкции“, издадена от ВАК на 03.01.2007 год..

Притежава свидетелство за научно звание „доцент“ по научната специалност 02.15.04 „Строителни конструкции (Стоманени конструкции)“, № 25102, издадено на 16.07.2008 год. от ВАК.

Проектирал е повече от 70 обекта, при което на повече от 40 от тях е бил ръководител: стоманени конструкции, 9 моста, 11 жилищни сгради. Промислените обекти са 18, два обекта са паметници на културата, 13 са преустройства или усилвания, както и няколко билборда. Автор е на 8 експертизи.

3. ПРЕДОСТАВЕНИ ОТ ДОЦ.Д-Р ИНЖ. ТОДОР ГЕОРГИЕВ МАТЕРИАЛИ, С КОИТО УЧАСТВА В КОНКУРСА ЗА ПРОФЕСОР

3.1 МАТЕРИАЛИ ПО ГРУПА „А“: 50т.

Дисертационен труд за ОНС "Доктор" :

„Върху носимоспособността на предварително напрегнати метални конструкции“ (Изследване на стоманени греди, предварително напрегнати по механичен, или електротермичен способ) С. 2006, Диплома от ВАК № 30976 от 03.01.2007 г. за ОНС „Доктор“ по научната специалност 02.15.04 „Строителни конструкции

3.2 МАТЕРИАЛИ ПО ГРУПА „В“: 100т.

Хабилитационен труд – монография:

„Системата на Еврокодовете и предварително напрегнатите стоманени греди“

Монографията се състои от увод, 3 глави, заключение и литература. Науката за предварително напрегнати стоманени греди се третира предимно в руски и български литературни източници. Общо са използвани 70 източника от които 64 на кирилица и 5 източника на английски с посещение на един сайт, а цитирани собствени публикации на автора са 7.

Събрана и обобщена е актуална информация по темата, а по спорните постановки е дискутирано с обосновка на мнението на автора.

Предложено е нормиране на някои основи провисвания.

Този вид конструкции не се третират в Еврокод 3. По тази причина от автора е направено логично предложение за оразмеряването на обтегачите от различни стомани и с различни конструкции в съответствие наличните в Еврокод 3 подходи да бъде отразено в европейските норми.

Все още няма перспектива предварително напрегнатите стоманени конструкции да бъдат включени в Еврокод. Това се дължи на няколко обстоятелства – в европейския съюз няма категорично обосновани причини свързани с икономическа ефективност, производствени възможности, разход на труд, условия на прилагане, поддържане и експлоатация. При подобна ситуация би могло да бъде препоръчан реалистичен вариант въз основа на монографията и свързаните с темата научни

трудозе, да се обоснове и направи наредба, или поне инструкция за проектиране и изпълнение, на този тип специални метални конструкции за български условия.

3.3 МАТЕРИАЛИ ПО ГРУПА „Г“: 350т.

Доклади 17бр. на конференции на български език -16 самостоятелни и 1 с 50% съавторство, вкл. два самостоятелни доклада на английски, единият от които в реферирано издание.

Доклади №1 и 2: 40т.

Разглеждат се дървените покривни конструкции на малки сгради и предписанията за тяхното композиране и за приемането на размерите на сеченията на елементите в исторически сравнителен анализ на нормите за проектиране. Показано е, че приетата композиция на дървените покривни конструкции на малки сгради, има ограничена валидност в днешните условия.

Направените анализи и констатации са актуални и полезни за практиката. Би могло да се препоръча при подобен вид разработки касаещи начина на изучаване на дървени конструкции, да бъдат указани поне в концептуален вид насоки за проектирането във връзка с актуалните стандарти за бичения дървен материал, подовите конструкции под покривите, изисквания за топлотехническите характеристики на покривите, новите видове покривни покрития и свързаните с избршените актуалности детайли.

Доклади №3,4,5,6,7 и 16: 140т.

След направен кратък обзор на реализираните предварително напрегнати стоманени конструкции в България до 2010 год. е описано експерименталното производство на електротермично напрегната стоманена гредата без обтегачи в края на 2009 год. под ръководството на автора. Гредата е с дължина 5760 mm. Сечението и е моносиметрично, с височина 616 mm. Горният пояс и стеблото са от обикновена стомана, а долният пояс е от стомана с повишена якост.

Дадени са подробности от провеждането на експерименталното производство на гредата – начина на нагряване на долния пояс, мерките за точно фиксиране на стеблото към долния пояс, подробности по начина на сглобяване на двете части на гредата.

Гредата е с дължина 5,76 m.. Сечението и е моносиметрично. Горният пояс и стеблото са от обикновена стомана, а долният пояс е от стомана с повишена якост. Дадени са схеми с размерите на отделните позиции.

Долният пояс е нагрят с температурна разлика 62 °C, удължил се е и в това състояние е заварен за останалата част на гредата.

След изстиването, гредата е получила надвишение около 11 mm.

Измервани са както температурни напрежения, така и геометрията на частите на гредата в отделните етапи на напрегането.

Прозедените от автора пробни нагрявания на напрегащи елементи от листовата стомана позволяват да се направят някои изводи: при различна сила на тока и равни други условия, нагряването с по-малка скорост е по-неефективно. При различна мощност на трансформатора, с по-слабия се постига по-ниска температура. Трансформаторът да има мощност поне с 30% по-голяма от необходимата по предложената формула. Напрежението, трябва да бъде под 40 V, с цел безопасна работа на работниците.

Дадени са подробности за режима на нагряване на двама чужди автори и на автора.

Установено е, че се получават разлики между измерените температури при ръчно измерване чрез подвижна термодвойка и чрез запоена термодвойка. Трябва да се предпочита второто.

Установена е и неравномерност на нагряването по дължина. Там, където са закачени кабелите на трансформатора температурата е по-висока. След спиране на нагряването тази неравномерност бързо изчезва. Проблемът е къде да се мери температурата и кога да се спре нагряването, за да се постигне желаната температура.

Разгледане са следните проблеми: 1) избор на подходяща техника за електронагряването; 2) избор на подходящ режим на електронагряването; 3) отчитане на топлоспиреността и последиците от него; 4) възможни технологии при производството на напрегнати греди без обтегачи и техните предимства и недостатъци; 5) неизбежните изкривявания при производството и начините за тяхното минимизиране; 6) връзката между технологията и начина на оразмеряване; 7) най-подходяща налична техника за изпълнение на заваряването; 8) начина на измерване на температурата при нагряването; 9) отчитане на неравномерността на нагряването по дължина с цел постигане на проектната температурна разлика.

Приложени са две работни диаграми „време – температура“ при нагряването на еднакви образци при различни режими.

Дадени са подробни данни за експерименти, включително този на автора.

При този вид напрегнати греди съществува най-сложната връзка между технологията и начина на оразмеряване.

Описани са основните положения на най-известната съществуващата оптимизация. Използвани са резултатите на други учени и са получени формули за всички геометрични характеристики на гредата за 3 случая на натоварване.

Тази оптимизация е подобрявана няколко пъти с цел отстраняването на нейните недостатъци. Тя е основа и за други оптимизации със същите недостатъци.

Критиката на съществуващите оптимизации е изложена в 9 точки (някои от тях частично известни) и е направен извод, че може да се получат по-точни резултати. Загатнати са няколко проблема, които авторът ще доразвива в бъдещи разработки, най-важният от които е каква е действителната стойност на опънна сила в обтегача.

Всички засегнати аспекти в статиите са добра основа за разработване на полезна за практиката наредба или инструкция за предварително напрегнати стоманени конструкции в български условия.

Доклад №8: 20т.

Разглежда се пример от експертиза за проблемно изпълнение на стоманобетонна конструкция с пукнатини в опънната зона широки до 1,5 мм.

Установено е, че се декофрират плочи, чиито бетон е на възраст три, дори два дни, при което плочите се подпират в няколко точки чрез телескопични подпори, което рязко променя статическата им схема, спрямо проектната, за която са оразмерявани и армирани. След това плочите се товарят със строителни материали, техника и хора. В бетонът, попаднал в опънната зона се образуват пукнатини. В експлоатационно състояние тези напукани зони попадат основно в натисковата зона на плочата – получава се раздробен бетон.

Основният извод е да не се разрешава ранно декофриране на плочи, ако няма ясни и много добре проверени, лесни за прилагане правила за това ранно декофриране във вид на таблици и др.п.. Веднага след бетонирането трябва се контролира строго кога се декофрира.

Изводът е напълно верен, но ранното декофриране не може да бъде преустановено по сед известни за практиката причини. Изследванията би следвало да се насочат основно към правилата за декофриране. Би могло да се препоръча при подобни конкретни експертизи на конструктивни решения да бъдат определени точните параметри на ранно декофриране при които аварията не би настъпила. Решението на конкретни казуси също би могло да е от полза за практиката.

Доклад №9: 20т.

Разгледани са два типа проблеми, свързани с въвеждането на системата на Еврокодовете.

Първият тип проблеми са резултат на едновременното действие на старите български норми и системата на Еврокодовете.

Вторият тип проблеми са свързани със същността на Еврокодовете. Те не са удобни за ползване.

Решението да се чака старите норми да отпаднат по естествен начин след като се направят пояснителни допълнения.

Изводът е принципно верен и в края на краищата у нас трябва да се наложат нормите Еврскод. Но не е препоръчително да се разчита основно на поколенчески принцип. За да се наложат в практиката, нормите по Еврскод трябва да станат методически изяснени и удобни за ползване. За тази цел е препоръчително да бъде ползван опита от съществуващите български норми, които са много по-ясни и организирани.

Доклад №10: 20т.

В доклада е направено сравнение между двата вида криви на измятане, които са разрешени от Еврскод 3 – т. нар. „общ“ случай и „алтернативен“ случай.

Сравнението е направено според типа на напречното сечение, а не според наименованието на кривите. Построени са и графиките на разликите в проценти между стойностите на коефициентите на измятане.

Така е доказано, че за най-често срещаните типове напречни сечения, ползването на кривите по „алтернативния“ случай е по-икономично и достатъчно сигурно, но при определени условия на нормите.

За масовия случай „алтернативния“ случай е основен за проектантите, но решенията е препоръчително да бъдат прецизирани както с използване на 4-те експериментални криви на „общия“ случай, така и с уточнения по теорията на Власов за случаите на изкълчване и измятане. Дефинираните в доклада неизяснени проблеми създават перспектива авторът да задълбочи изследванията и това да доведе до нови разграничения и приближаване на параметрите на сигурността по-близко до действителните.

Доклад №11: 20т.

В доклада е направено обобщаване на постигнатото от България в областта на реализациите на висящи предварително напрегнати конструкции на зали със стоманена и смесена носеща система у нас и в чужбина.

Направеното обобщение запълва празнота в тази област и описаните постижения са база идеи, които може творчески да бъдат интерпретирани от инженерите при създаване на нови технически решения в съвременността.

Доклад №12: 20т.

В доклада се дискутира цялостната преработка на проект с монолитна стоманобетонна конструкция на бункери.

Реализирано е иновативно решение при което бункерите се заменят със стоманени и се декомпозират на самостоятелни клетки. С решението се добива възможност за ускорено производство, намаляване количеството на използваната работна ръка, икономическа ефективност и чувствително скъсяване на сроковете за изпълнение.

Споделяне на опита от подобни успешни реализации е от полза за строителната практика.

Доклад №13, 14 и 15: 50т.

В тези три доклада се разглеждат леките покривни и стенни панели за стоманени конструкции.

В исторически план е проследено въвеждането на леки покривни и стенни панели: послойно изпълняваните „леки покривни обшивки“, първият внос на „сандвич“ панели, българското производство на покривни панели „Булгармонопанел“ и стенни „сандвич“ панели „Булгарсоматерм“ и трудногоримите панели „Велека“, чието производство не започна. Въпреки този факт, при покривните „сандвич“ панели „Велека“ за първи път у нас се появяват т.н „товарни таблици“, които са изчислени. При изчисленията се приема, че работи само външната профилирана ламарина.

Разглежда се еволюцията на стенното и покривното ограждане от появата на стоманените конструкции до днес. Направени са изводи за тенденциите при съвременните ограждания. Описани са проблемите, които възникват при огражданията с леки панели. Основният извод е, че България изостава при подготовката на кадри за фасаден инженеринг. Дадено е мнението на автора за съдържанието на част „Фасаден инженеринг“ в проектите със стоманени конструкции.

Разграничени са „сандвич“ панелите от „монопанелите“, според тяхната конструкция.

Описани са многобройните разновидности на панелите и техните функции. Подробно са разгледани товарите и въздействията, на които са подложени панелите. В доклада, авторите са обърнали внимание на по-специални, но възможни несиметрични товари, липсващи в нормативите.

Избросени са програмните продукти с които оразмеряването се решава задоволително.

Производителите предлагат т. нар. „товарни“ таблици, за предварителни изчисления.

Съставянето на истински, сигурни товарни таблици, трябва да бъде неотложна задача на държавните регулаторни органи. Предлага се тези органи да задължат производителите или да дадат всички необходими данни за свойствата на своите панели, необходими за оразмеряването на панелите от клиентите, или да предлагат товарни таблици, за които да носят пълна отговорност.

Разгледаните в докладите проблеми при оразмеряване са подчертени в съществуващата практика. Все още няма нормативно утвърдена методика и инструкция за оразмеряването на леки панели. С направените анализи и предложения, констатираните важни несъответствия в нормативната база ще бъдат отстранени, а сигурността на ограждащите елементи ще бъде гарантирана.

В доклада ревизия на конструктивните решения за стоманени ферми във връзка с въведения Еврокод.

И без Еврокодовете, при строителството със стоманени покривни ферми се наблюдава естествена еволюция на използваните материали и готови изделия, както и в някои конструктивни решения. Възможностите за намаляване на собственото тегло на покривните панели, носещи само себе си, сняг, вятър и монтажни товари са почти напълно изчерпани. Само за 50 години собственото тегло на покритието е намаляло приблизително 5 пъти.

Прилагат се студеноогънати „П“ профили като столци. Променят се и типовете сечения на прътите на фермите – от сдвоени ълови профили до правоъгълни и квадратни тръби. Като резултат покривните конструкции със стоманени ферми, стават по-леки.

Описана е строителната каталожна подсистема за покривни конструкции на еднокатажни промишлени сгради със стоманени ферми - ПКСФ'79.

Описани са 8 бр. правилници за натоварванията. Направени са сравнения на натоварванията от сняг и вятър.

Във връзка с въвеждането на Еврокод 1, старата тенденция за непрекъснато намаляване на товарите се обръща в посока на прекомерна сигурност, особено за вятъра. Вятърът води до това, че практически всички пръти имат както опън, така и натиск, защото смученето от вятъра сериозно надвишава по абсолютна стойност гравитационните товари от собствено тегло. Това значи, че всички пръти трябва да се оразмеряват на центричен натиск, а проверката на изкълчвателната способност на прътите изисква по-голям разход на стомана. Двухазните усилия във всички пръти горажда некоректност при определяне на изкълчвателните дължини на прътите, носимоспособността на прътите, възлите, умората и пространственото укрепване.

Разгледаните аспекти са важни за сигурността и практиката на прилагане на стоманените ферми в условията на валидност на Еврокод. Предстои начините за разрешаване на констатираните проблеми да бъдат коментирани в следваща част на доклада както е упоменато от автора.

3.4 МАТЕРИАЛИ ПО ГРУПА „Е“: 160т.

- Materials for exam on steel structures: 40т.

(electronic aid, USEA "Liyben Karavelov" (VSU), Sofia, 2015, учебник за ВУЗ, ISBN: 978-954-331-066-1.);

Учебникът е написан за подпомагане на англоезичното обучение по учебната дисциплина „Steel structures“ („Стоманени конструкции“). Той отговаря на изискванията за обучение в бакалавърски курс по специалността „Строителство на сгради и съоръжения“.

Разгледани са свойствата на стоманите, оразмерителните проверки на напречните сечения в съответствие с проверките на устойчивост на елементите, оразмеряването на болтовете и заварените съединения.

Включени справочни данни за изготвяне на курсов проект с примери за отчитане.

Учебникът е в пълно съответствие с изискванията на Еврокод и е приложен успешно при обучение на студенти. Може да бъде използван и от специалистите в практиката.

- **Стоманени конструкции, част 1:40т.**

(учебник - електронна книга, С. 2024 , ISBN: 978-619-92827-0-0., 104 стр.);

В учебника са отразени най-новите (към момента на завършване на учебника) влезли в сила поправки в Еврокодовете, както и най-новите достъпни публикации. Направен е опит по-достъпно да се обясни обхванатия учебен материал.

В учебника е доразвит съществуващ в практиката начин за по-бърза проверка, дали може една греда да не бъде проверявана за загуба на обща устойчивост по тежката процедура на Еврокод 3.

Учебникът е написан с ясен и професионален стил в понятна за студентската аудитория форма.

- **Ръководство по стоманени конструкции за студенти по архитектура:20т.**

(ISBN: 978-619-92827-1-7., електронна книга, 54 стр., С. 2024.);

Ръководството служи за изготвянето на курсовата задача по Стоманени конструкции. Обемът и съдържанието на курсовата задача са съобразени със специалността на студентите, както и с тяхната предварителна подготовка.

Целта на курсовата задача е студентите по архитектура да се запознаят в общи линии със стила и особеностите на конструктивните чертежи на стоманените строителни конструкции и отчасти с това, което изчисляват инженерите-конструктори.

Подробно е дискутирано композиционно решение на конструкцията, което е от първостепенна важност за обучението на бъдещите архитекти. Достатъчно подробно е описано оразмеряването на подова греда от горещовалцуван профил и указания за обяснителна записка. Приложени са извадки от стандартите на горещовалцуваните профили, които са необходими за изготвяне на задачата. Приложени са основните монтажни детайли с цел изясняване на конструкцията и са приложени графични материали на завършили студенти. При описания подход се засилва ефектът на достъпна яснота при възприемане на учебния материал от студентите.

- **Сборник решени задачи по стоманени конструкции:20т.**

(ISBN: 978-619-92827-2-4., електронна книга, С. 2024.);

Сборникът има за цел да добави още решени примери, към няколкото книги със задачи съобразени с актуалната версия на Еврокод 3.

Преди всеки тип задачи, е изяснен кратък алгоритъм за тяхното решаване, след което са дадени решени примери, подробно илюстрирани със схеми. За всяка една стъпка от решението, тогава, когато са необходими справочни данни, подробно е описана страницата, на Учебния справочник, написан от автора. При представяне на решенията основната цел е да се обяснят детайлите чрез които се постига крайния резултат.

При тази стратегия на решенията се улесняват ползвателите – студенти и специалисти ст практиката, които нямат времева възможност да прочитат последователно сборника, а търсят конкретен пример за оразмеряване при дефиниран конструктивен казус.

В този учебен справочник са дадени в сбита форма най-често употребяваните при проектирането данни.

Отразени са най-новите (към момента на завършване на справочника) влезли в сила поправки в Еврокодовете. Отстранени са забелязаните правописни грешки в българската версия на Еврокодовете, както и непълнотите в някои фигури.

С цел ускоряване на изчисленията, стойностите на коефициентите на изкълчване и на измятане, са представени в табличен вид, а за удобство са дадени примери за работа с конкретната таблица.

При изделията от стомана (горещовалцовани профили), са дадени освен актуалните редакции на стандартите, също и по-старите стандарти, както и данни за профили произвеждани извън стандарта. Тези данни са необходими при експертизи и при усилване на съществуващи конструкции. Там, където са липсвали данни, необходими при оразмеряването по системата на конструктивните Еврокодове, тези данни, най-често геометрични характеристики, са изчислени и добавени за пълнота.

Цитираните показатели правят пособието една от най-професионалните специализирани версии за справочник в страната.

3.5 МАТЕРИАЛИ ПО ГРУПА „Д“: 127т.

В приложената от кандидата подробна справка са цитирани общо 17доклада. Цитиращите публикации са 35бр.. Цитиранията са в 30 нереферирани издания и 5 в реферирани.

3.6 ОБЩА НАУКОМЕТРИЧНА СПРАВКА: 777т.

Кандидатът е представил подробно точкуване на представените материали във връзка с изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Минимални изисквания и критерии за заемане на академичната длъжност „професор“ за професионално направление „5.7 Архитектура, строителство и геодезия“. В табличен вид може да бъдат обобщени следните резултати:

Група показатели:	Минимален брой за доцент	Събрани от участника
	точки	точки
А (1)	50	50
Б	-	-
В (3,4)	100	100
Г(5-11)	200	350
Д (12-15)	100	127
Е(16-)	150	150
Сумарно:	600	777

Резултатите от рекапитулацията показват, че кандидата покрива и надхвърля изискванията за академичната длъжност „професор“.

4. НАУЧНИ, НАУЧНО – ПРИЛОЖНИ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ НА ДОЦ.ТОДОР ГЕОРГИЕВ

Приложената от кандидата старателно направена справка е подробна стратификация на общо 23 приноса, които са относително много за представения обем научна конкурсна информация. Подобно детайлиране би могло да бъде възприето като подход на автора да предложи междинни изводи от обема на конкурсните разработки. При този подход се загубва връзката между представените научни трудове и трите вида приноси – научни, научно-приложни и приложни. Констатира се, че едни и същи приноси са класифицирани като научни и научно-приложни - №3,4,6 и 7, а принос №8 е пропуснат.

Поради изброените технически несъответствия, е препоръчително приносите да бъдат обобщени и редактирани както следва:

- Научни приноси, отразени в доклади №3,4,5,6,7,10, 16, монография и учебник:

Тези приноси са продължение на основните изследвания на кандидата през годините в областта на предварително напрегнатите стоманени греди. Приносите може да бъдат обобщени в 3 основни направления.

- 1./ Експериментално производство на електротермично напрегната моносиметрична греда без обтегачи; Уточняване на режима на нагряване на напрегнатия пояс;
- 2./ Изследване на връзката между технологията и начина на оразмеряване на електротермично напрегнати греди;
- 3./ Проверка на оразмерителните криви в Еврокод 3 за най-често срещаните типове пълностенни сечения относно използване на общия и алтернативен случай на оразмеряване при измятане на греди подложени на огъване.

- Научно – приложни приноси, отразени в доклади №1,2,11 и 17:

Обобщените 3 приноса се отнасят за концептуалното осъвременяване на проектирането, проучване на опит и покривни конструкции както следва:

- 1./ Изведена е необходимостта от модификация на начина за проектиране на дървени покривни конструкции;
- 2./ Направено е обобщение на опита от реализацията на висящи предварително напрегнати конструкции за зали със стоманена и смесена носеща система у нас и в чужбина;
- 3./ Ревизиране на конструктивните решения със стоманени ферми във връзка с Еврокод.

- Приложни приноси, отразени в доклади №8,9,12,13,14 и 15, Учебен справочник, Сборник решени задачи, Ръководство за студенти по архитектура:

Приложните приноси отразяват технологични проблеми, нормите за проектиране, ефективна промяна на проект и начини за решаване на проблема с олекотяване на покривите както следва:

- 1./ Предложени са мерки и препоръки за избягване на аварии при ранно декофриране на стоманобетонни плочи;
- 2./ Дискутирано е становище относно взаимодействието на националните и европейски норми;
- 3./ Споделен е опит от оптимизация на производството, работната ръка и сроковете при замяна на монолитни стоманобетонни бункери със стоманени монтажни клетки;

4./ Изясняване на историята, проблемите и препоръки при оразмеряването на леки покривни и стенни панели за стоманени покривни конструкции;

5./ Удобни учебни пособия; Частично запълване на празнината от справочна литература по стоманени конструкции.

Констатираните приноси като брой и обем – 3 научни, 3 научно-приложни и 5 приложни, покриват и надхвърлят изискванията за академичната длъжност „професор“

5. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ

Няма критични бележки към техническата част на предоставените конкурсни материали. Изразени са само препоръки към всеки от трудовете и селектиране на приносите.

6. ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Впечатленията ми от кандидата са положителни. Познавам го от десетки години като упорит и последователен изследовател на напрегнатите стоманени конструкции.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След проверка на представените материали и установяване на тяхната достоверност, както и въз основа на положителните ми впечатления от реализацията на кандидата в социалната практика като специалист по стоманени конструкции, може да бъде направено категоричното заключение, че доц. д-р инж. Тодор Георгиев притежава необходимите професионални научно-приложни качества и педагогически потенциал да покрие изискванията за научното звание „професор“.

Кандидатът е представил научни разработки, които имат необходимите професионални качества, отговарят и надхвърлят изискванията на чл. 27 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България за присъждане на научното звание „професор“ по професионално направление **5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“**, научна специалност **„Строителни конструкции“** („Стоманени и дървени конструкции“).

София, 03.01.2024 год.

Рецензент:

(проф. д.т.н. инж. Николай Жечев)