

Рецензия

по конкурса за избор на доцент по научна специалност
„Топлоснабдяване, акустика и осветителна техника“ на
професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и
геодезия, обявен в ДВ бр.103 от 23.12.2011 г. за нуждите на ВСУ
„Черноризец Храбър“
с единствен кандидат д-р инж. Милена Т. Петрова

Рецензент: **акад. д-р Ячко П. Иванов**
БАН

1. Обща характеристика на трудовете

За участие в конкурса д-р инж. Милена Т. Петрова се представя с 14 публикации, от които 11 доклада на конференции (в т.ч. 5 международни в чужбина), 3 статии в Алманаха на ВСУ“Ч. Храбър“ и един автореферат, както и с 3 учебни пособия (учебници, от които единия под печат), 1 книга и изпълнение на договор за изработване на концепция и реализацията ѝ в обекти от ДКЦ „Двореца“ – Балчик. Бих отбелязал публикуваните доклади в сборници на международни конференции в Италия, Сърбия, Румъния.

За рецензиране се приемат 12 публикации, три учебни пособия и една книга – не се рецензират публикация /1/ ,представена само с приет абстракт и автореферата /2/. Дисертационният ѝ труд на тема „Архитектурно–художествено осветление на екстериорни обекти“ е в областта на конкурса и представлява обогатяване на съществуващи знания.

Всички приети за рецензиране работи са по тематиката на конкурса.

2. Характеристика на дейността на кандидатката

Д-р инж. М. Петрова се е оформила като специалист и преподавател в областта на осветителната техника, в т. ч. приложението ѝ в осветлението на исторически, архитектурно – художествени, ландшафтни и др. обекти. Определен акцент в работата ѝ има и върху проблемите на сградните ел. инсталации, пусковорегулиращите апарати, малки захранващи генератори.

Тя има активно участие в организирането на международни научни конференции, изложения, международен студентски пленер, международни уъркшопи по архитектура и биоархитектура, фестивали. Д-р М. Петрова има участие и в реализиран проект за осветление на обекти на ДКЦ „Двореца“ – Балчик.

3. Оценка на педагогическата дейност на кандидатката

Педагогическата дейност на д-р инж. М.Петрова започва през 2007г., като през учебната 2009/2010 година има учебна заетост общо 588 ч., от които 260 ч. аудиторна (упражнения) и 322 извън аудиторна заетост (изпити), а през 2010/2011 учебна година – съответно 231 и 101 часа. През първата учебна година те са по дисциплините: Съвременни методи за проектиране, Приложна електротехника, Инженерни инсталации в сгради, а през втората – Съвременни методи за проектиране, Инженерни инсталации в сгради, Компютърни програми в проектирането и Сградни инсталации и съоръжения.

Д-р М.Петрова е съавтор на учебниците (учебните пособия) „Приложна електротехника“ (2008, ИК „Геа – Принт“), „Архитектурно осветление“ (2009, И. „Славена“), „Проектиране на пожаро-известителни системи“ (в ръкопис под печат) и на двуезичната книга „Четири години устойчива архитектура във Варна“ (2011, „Геа-Принт“).

Кандидатката има и три участия в екипи със студенти от специалност „Архитектура“ в три договора за разработване и реализиране на регистър на озеленени площи, дълготрайни декоративни дървета с историческо значение в община Варна, както и за разработването на проект „Русия – в сърцето на България“.

От изложеното до тук може да се направи извод, че д-р инж. М. Петрова има необходимите педагогически умения. За съжаление, обаче, тя няма проведен лекционен курс по тематиката на конкурса.

4. Съдържателен анализ на научните ѝ постижения и приложените резултати

Анализът на приетите за рецензиране трудове показва, че при тяхната оценка биха могли да се разделят на следните групи:

Проблеми на осветлението на културно – исторически, екстериорни и ландшафтни обекти.

Показано е, че при осветлението на исторически обекти са от значение не само количествените, но и в по – голяма степен качествените показатели на осветлението, съобразено с възможностите за възприемане. При това е подчертано, че качеството зрителното възприемане е определящо при проектирането на уникални осветителни системи в тази област /8/. От вниманието на кандидатката не е убегнал и проблема за използването на светодиодното осветление на архитектурно – художествени обекти – тук са анализирани възможностите на светодиодните прожектори (форма, светлоразпределителни и оптични характеристики,

позиционирането и управлението им) /10/. Направени са своеобразни и достоверни оценки на реализирано художествено осветление на културно – исторически и архитектурно – парков комплекс (принос с значение за бъдещи изпълнения!) /11/.

На базата на задълбочен анализ е предложено използването на оптимален ъгъл на наклона на прожектор, с което е възможно постигането на добра хоризонтална и вертикална осветеност /13/.

4.1.2. Енергийна ефективност при осветлението на обекти

На базата на анализ на техническите енергийни характеристики на светлинните източници и на осветителните уредби са разгледани общите тенденции на показателите за енергийна ефективност и на възможностите тази оценка да се извършва чрез енергийния баланс. Показана е и връзката на тази ефективност с ергономичните показатели на осветлението, както и с класовете при неговото автоматизирано управление /3/. За случай на вътрешно осветление е направен анализ за енергийна ефективност и е предложен алгоритъм за последователни експериментално – изчислителни процедури /4/. За постигане на ефективно, ергономично и икономично осветление с максимален архитектурно – художествен ефект, съчетан с подчертаване на замисъла на ландшафтния архитект, е третиран проблемът за оптимална осветеност на ландшафтни обекти /5/.

С помощта на извършен анализ на функциите на електронен пусково-регулиращ апарат за разрядни лампи е показано, че наред с осигуряването на високи светлинни качествени и количествени показатели, е възможно да се постигне и енергийна ефективност при осветлението /12/.

4.1.3 Качество и функционалност на осветителната техника

Установени са зависимостите между електромагнитните натоварвания и геометричните размери при малки трифазни асинхронни генератори за автономно хранване на бордова ел. апаратура. Предложени са зависимости и графики , чието използване позволява осигуряване на необходимата конфигурация на полюсни крайници за гарантиране на синусоидално разпределение на магнитния поток при малки трифазни генератори за автономно хранване на бордова електронна апаратура /7/

Проведено е изследване на основните функции и характеристики на светодиодните драйвери и са направени целесъобразни препоръки за вида на преобразувателите, режима на работа и управлението /9/.

Основавайки се на изискванията на БДС IEC 60 364 „ Електрически уреди в сгради“ и БДС EN 60439 -1 „ Комплектни комуникационни устройства за ниско напрежение“ е разгледана конкретна пожароизвестителна система и са дадени общите технически характеристики на всички нейни компоненти, а така също е показана възможността за използване на същите за избор и проектиране на съвременни пожароизвестителни системи /14/.

Посочените приноси представляват получаване и доказване на съществени нови факти (страни) на съществуващи научни области.

4.2. Приложни приноси

Тук могат да бъдат отнесени:

4.2.1 Посочените в т.2 на рецензията резултати при изпълнението на договорите с община Варна, ръководството на ДКЦ „Двореца“ – Балчик и с Фондация „ Руски свят“.

4.2.2 Разработените и издадени учебни пособия: „Архитектурно осветление“, „ Приложна електротехника“ и „ Проектиране на пожароизвестителни системи“. Тук бих отнесъл и двуезичното издание „4 – години устойчива архитектура във Варна“. Ще отбележим, че тези издания са на съвременно ниво.

5. Цитирания (значимост на приносите)

Посочените в т.4 приноси имат значение за развитието на теорията и практиката на осветителната техника за осветление на исторически, архитектурни, ландшафтни и др. обекти. Няма данни за забелязани цитирания, но мисля, че следва да се очакват такива по докладваните на международни специализирани научни конференции в чужбина.

6. Оценка на личния принос на кандидатката

Кандидатката има 2 самостоятелни публикации. В колективните такива е на първо място в 8 публикации, на второ – в 2. В публикуваните учебни пособия е на второ място. Няма декларации от съавторите, но по традиция в такива случаи приемаме, че тя има най – малко равностойно участие в колективните трудове.

7. Бележки и препоръки

При рецензирането на трудовете не забелязах принципни грешки в постановки, анализите и обобщенията, както и такива от методическо естество.

Бих си позволил да препоръчам на кандидатката при бъдещите си изследвания да публикува част от резултатите в рецензирани и

реферирани международни научни списания, както и в такива с импакт фактор, което ще и позволи да се твърди като изследовател в областта на осветителната техника, използвана за архитектурно – художествено експониране на исторически, архитектурни и ландшафтни обекти. Би било добре при едно бъдещо издаване на учебника „Архитектурно осветление“ да намерят място и резултатите от изследванията на авторите и по – специално да се дадат повече данни за светодиодното осветление.

8. Лични впечатления от кандидатката

Познавам работата на кандидатката от времето на провеждането на Международната конференция по проектиране и строителство на сгради и съоръжения (от 2008 г.). От участията от началото в организацията на Конференцията, а по – късно и в докладването имам впечатление, че д-р М. Петрова е добър,отговорен, инициативен специалист. Освен това прави впечатление нейния стремеж до участва с доклади в специализирани международни научни конференции (общо 6 от 13), както и това, че се включва активно в създаването на учебни помагала и в организирането на участието на студенти в изпълнението на проекти.

9. Заключение

Кандидатката д-р инж. Милена Т. Петрова в настоящият конкурс се представя с достатъчни по количество и качество научна продукция, учебни пособия и педагогически умения в областта на осветителната техника, както и с добър опит за работа в колектив. Тя отговаря на всички изисквания за заемане длъжността „ДОЦЕНТ“ по осветителна техника.

Казаното по – горе ми дава основание да дам своята положителна оценка и да препоръчам на почитаемите членове на Научното жури да предложи на Научния съвет на ВСУ „Ч. Храбър“ да избере д-р инж. Милена Т. Петрова да заеме академичната длъжност „ ДОЦЕНТ“ в професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия по научна специалност „ Топлоснабдяване, акустика и осветителна техника“.

София, 26.02.2012г.

Рецензент:

/ акад. д-р Ячко Иванов /