

РЕЦЕНЗИЯ

**на материалите, представени за участие в конкурс за заемане
на академична длъжност „доцент“ по научна специалност
с шифър 5.10 – Химични технологии
(Технология на полиграфическото производство)**

**Рецензент: доц. д-р инж. Красимира Нейкова Токарева,
ХТМУ, София**

Конкурсът за доцент е обявен в ДВ бр. 102/21.12.2012г. Единственият кандидат в обявения конкурс е гл. ас. д-р инж. Искрен Тодоров Спиридонов от Химикотехнологичния и металургичен Университет – София. Д-р Спиридонов е представил всички необходими за участие документи.

I. БИОГРАФИЧНИ ДАННИ И ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНИТЕ ИНТЕРЕСИ И НА ПЕДАГОГИЧЕСКАТА ДЕЙНОСТ НА КАНДИДАТА

1. Биографични данни

Гл. ас. Спиридонов е роден на 15.12.1974 г. в гр. София. Висшето си образование е завършил в ХТМУ, катедра „Целулоза, хартия и полиграфия“ през 1997 г. с професионална квалификация „Магистър по полиграфия“.

През периода 1999 – 2002 г. работи като асистент към катедра „Целулоза, хартия и полиграфия“, през 2003 – 2007 г. като старши асистент и от 2007 г. до момента – като главен асистент. През 2008 г. е защитил образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност 02.12.03 – Технология на Полиграфическото производство с тема на дисертацията „Оптимизиране на качеството на офсетовото печатно изображение“.

2. Научни интереси

Научно – изследователския интерес на гл. ас. Искрен Спиридонов могат да бъдат систематизирани в четири основни направления: оптимизация на печатното изображение, изследвания в областта на цветовъзпроизвеждането и науката за цветовете, изследвания на процесите на стареене на отпечатащи и материали и изследвания в областта на опаковъчното производство.

3. Учебно – методична дейност

Педагогическата дейност на гл. ас. Искрен Спиридонов е свързана със специалността „Технология на полиграфията“ към факултета по Химични технологии в ХТМУ – София, като е имал лекции и упражнения. В момента гл. ас. Искрен Спиридонов води лекционни курсове за ОКС – Бакалавър – 10 бр. (редовно и задочно обучение) и за ОКС – Магистър – 8 бр. (редовно и задочно обучение).

Участвал е в разработването на учебни планове изцяло и частично както следва: за ОКС „Бакалавър“ – 5 бр. и за ОКС „Магистър“ – 4 бр.

Съвместно с доц. д-р Наталия Качин е участвал в написването и издаването на учебник „Печатни процеси – част I Теоретични основи“.

Под негово ръководство са защитили 48 бр. дипломанти за ОКС – Бакалавър и 41 бр. – за ОКС – Магистър.

В момента е ръководител на 1 договор с МОН и 6 договора с НИС при ХТМУ.

4. Общ преглед на материалите по конкурса

В конкурса гл. ас. Искрен Спиридонов участва с 38 бр. публикации и доклади на международни и национално конференции, 3 бр. публични лекции, едно учебно помагало, автореферат на дисертационния труд на кандидата, както и 5 бр. публикации, включени в дисертационния труд. Тъй като последните са били вече рецензирани аз няма да се спирам на тях.

Научната продукция, с която кандидата участва в конкурса е както следва: 4 бр. статии с импакт фактор, 11 бр. статии в международни списания и конференции в чужбина с редактор и публикувани в пълен текст, 15 бр. статии,

публикувани в специализирани издания и 8 бр. постерни участия с публикувани резюмета. Забелязани са и цитати в различни международни списания, конференции в пълен текст и специализирани списания – общо 17 бр., които кандидата е представил в документите на конкурса.

Публикаците на гл. ас. Искрен Спиридонов са в различни специализирани международни списания като: „Physica Scripta”, “Optica Applicata”, “BioResources”, “Holz als Roh-und Werkstoff” (всички с Импакт фактор), IC journal (Germany), Proceedings of SPIE, Journal of Chemical Technology and Metallurgy, както и в български научни списания - „Полиграфия“, „Опаковки и печат“, „Принт пак Магазин“, „Опаковане и дизайн“.

В повечето публикации кандидатът гл. ас. Искрен Спиридонов (26 бр.) е на първо място, в 5 бр. е на второ място и в останалите е на трето и други места.

Д-р Спиридонов е посочил списък от публикации отразяващи приоритетна научна област на изследвания, които могат еквивалентно да се приравнят на монографичен труд на тема: „Основи на многоцветния печат и методи за определяне на оптималното намастиляване и отклоненията от него“. Списъка от публикации включва учебника, който има монографичен характер и още три статии [10, 18, 22], които показват експериментални резултати, практически разработки, изследвания и теоретичните основи на явленията свързани с основите на многоцветния печат и определянето на еталонни стойности и допуски на намастиляването.

II. ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ И ПРИНОСИ

Основните резултати в представените научни трудове могат да се систематизират в следните направления:

A) Оптимизация на качеството на печатното изображение

Проведени са изследвания за определяне и сравняване на оптималното намастиляване [5, 9, 12, 18] по два метода (денситометричен и колориметричен). Изследванията са проведени за различни запечатвани

материали и различни офсетови печатни машини. Всички експерименти са проведени в реални производствени условия.

Установено е, че използването на оригинален подход за едновременно използване на двата метода и генериране на ICC цветови профили води до значимо повишаване на точността на тоно- и цветовъзпроизвеждането, до по-качествена печатна продукция, по-бърза подготовка на печатните машини, по-малко макулатури и др.

Като доказателство за положителната оценка и значимостта на методиката е представеното от кандидата ре-публикуване на статия №5 от престижното американско списание "TAGA'S Journal of Graphic Technology" от проф. О'Хара и редакционната колегия, след избор между всички публикации на IC journal (Германия) за 2012 г.

Редица статии са посветени на изследване и оптимизация на изграждането на цветовете при офсетовия и дигиталния печат [7, 8, 14, 15, 16, 17]. Разгледани са и изискванията и препоръките за настройките на цветоотделяне – TAC, GCR, UCR и UCA като е установена връзката и съобразяването с особеностите на зрителния анализатор за достигане на оптимално решение за печат с минимално количество мастило и висок контраст в тъмните тонове.

За първи път е предложена и оригинална методика за изследване и определяне на влиянието на TAC и степента на GCR върху различни параметри [7, 8, 14, 15].

Тези изследвания имат не само научна стойност, но и голямо практическо приложение. Доказателство за това са представените в документите свидетелства за внедряване, както и спечеления национален конкурс на Фонд научни изследвания към МОН – Млади учени 2011 г.

Към това направление се отнасят и разработките за намиране и усъвършенстване на метод за определяне на допуски за отклонение от оптималното намастиляване за всеки един от четирите технологични цвята, съобразен с особеностите на зрителното възприятие и конкретните технологични условия [6, 10, 13].

Методиката за определяне на различни допуски за отклонение от оптималното намастиляване в положителна и отрицателна посока, различни толеранси за различните цветове и хартии е предложена за първи път в дисертационния труд на гл. ас. Искрен Спиридонов. След промяна на международните стандарти ISO 12647 е извършена актуализация, промяна и добавка на нови стойности на толерансите.

Получените резултати от новия подход за определяне на три вида допуски и отклонения имат не само научен принос, но могат и директно да бъдат приложими в печатниците.

Б) Изследвания в областта на цветовъзпроизвеждането и науката за цветовете

Второто направление към което се отнасят представените научни трудове на кандидата д-р Искрен Спиридонов са изследвания на цветовото непостоянство, цветовите измествания, промените в цветовете обхвати, градационните характеристики и др. в зависимост от условията и стандартните светлинни източници за офсетови и дигитални печатни изображения [1, 2, 31].

До момента няма данни в литературата за комплексно изследване на влиянието на стандартните светлинни условия върху цветови полета, отпечатани по офсетов и дигитален способ. В представените публикации за първи път са показани комплексни изследвания на влиянието на стандартните светлинни източници върху различните показатели. На база на получените резултати могат да се направят редица предвиждания за влиянието на светлинните източници върху качеството на печатното изображение и за преизчисляване на цветовете характеристики и конверсия от цветови профил към друг профил с цел получаване на предвидими цветове, независимо от светлинния източник. Експерименталните анализи и резултати са направени с помощта на най-новите софтуерни продукти и прилежащите им спектрофотометри.

В) Изследвания в областта на стареене на отпечатъци и материали. Промени в цветовете характеристики на изображенията в процеса на стареене и консервационна обработка

В това направление са представени публикации, отразяващи изследванията за различна консервационна обработка (водна и избелване) и различно време на стареене, като се проследява промяната на цветовия обхват и цветовата разлика, която се получава при тези процеси [11, 35]. При тези експерименти е приложена оригинална методика, която отразява влиянието на стареенето не само върху хартията като материал, но и върху цветовете на печатното изображение. Резултатите от изследванията могат да се приложат за направянето на модели, които да предвиждат промяната на цветовите характеристики на изображенията след стареене или консервационна обработка. Това може да намери директно приложение в музеи и галерии.

Г) Материали за полиграфията и опаковъчното производство

В последното направление са представени научните трудове на кандидата, обхващащи изследванията за получаване на хартии и картони за опаковки чрез използване в състава им на високодобивни влакнести материали. Известно е, че последните влошават физико-механичните показатели и оптични свойства на хартиите, но подобряват техните печатни свойства. В настоящите изследвания авторите са се насочили към получаване и използване на ХММ, чрез ензимното третиране, като нейното количество, вложено в състава на хартиите може да достигне до 40 – 50% от общия влакнест състав [3, 4, 36, 37].

Установено е, че чрез подходяща химична обработка и избелване може да се получи ХММ вложена в хартии, които се характеризират с добри физико-механични показатели, висока степен на белота и са по-устойчиви на стареене т.е. с повишена дълготрайност.

III. ОЦЕНКА НА УЧЕБНОТО ПОМАГАЛО, ПРЕДСТАВЕНО В КОНКУРСА

В конкурса, съвместно с доц. д-р Наталия Качин кандидата е представил учебник (написан и издаден) „Печатни процеси – част I. Теоретични основи“. В този материал д-р Искрен Спиридонов е написал изцяло V. раздел „Теоретични основи на многоцветния печат“. В предвид на това, че съм била рецензент на въпросното учебно помагало, считам, че не е необходимо отново да се спирам

подробно на него. Бих искала само да изтъкна това, че учебникът има приложение не само за студентите по полиграфия в ХТМУ, но и за тези по журналистика и книгоиздаване. Той е ценно помагало и за всички специалисти, насочени към полиграфическото, опаковъчното и хартиеното производства.

IV. ВНЕДРИТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Въз основа на научните и научно-приложните резултати от дейността на кандидата д-р Искрен Спиридонов, отразени в научните му публикации са направени изключително голям брой (84 бр.) внедрявания във водещи печатници в Р. България.

В повечето от внедряванията са използвани изследванията и разработените методики за оптимизиране на печатните и предпечатните процеси. Доказани са чрез представените Свидетелства за приложение в практиката резултати от научни изследвания, научно-приложни разработки и икономически ползи (9 на брой).

V. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ

От предоставените резултати от проведени изследвания и тяхното внедряване в реални производствени условия е видно, че са построени редица модели предимно с отчитане влиянието на единични фактори. Набраната информация за качествени фактори и за горна и долна граница за количествените фактори, дава основание да се направят следните **препоръки**:

1. Да се изведат многофакторни математически модели с отчитане влиянието на качествените фактори (видове печат, печатна машина, хартия, мастило и др.) и на количествените фактори (намастиляване, цветови разлики и др.). Това ще даде възможност за еднозначно дефиниране на качеството на отпечатак при конкретни технически и технологични условия.
2. Да се разширят изследванията и в областта на флексопечата, който все повече увеличава дела си в полиграфията.

VI. ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ ОТ КАНДИДАТА

Познавам гл. ас. Искрен Спиридонов от началото на неговата преподавателска дейност в катедра „Целулоза, хартия и полиграфия“. Винаги е участвал активно в учебната работа на катедрата при създаването на всички учебни планове и програми. Проявявал се е като отличен преподавател и в лабораторните занимания и в лекционните курсове. За тази си дейност е получавал винаги много добри оценки, както от студентите, така и от колегите в катедрата. С научната си дейност д-р Спиридонов се ползва и с голямо уважение в научните среди и е търсен от специалистите на престижните предприятия на полиграфическата промишленост. Изключително етичен, с добър характер, с което поведение допринася за колегиалните отношения и академичен дух в колектива на специалността.

VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Като отчитам горе изложената ми положителна оценка на представените научни трудове, в които са отразени достатъчно много научно-приложни и приложни приноси и високата ми оценка за педагогическата дейност на кандидата, считам, че той напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ХТМУ – София.

Ето защо убедено препоръчвам на почитаемото Научно жури да предложи на факултета по Химични технологии при ХТМУ да избере за академичната длъжност ДОЦЕНТ по шифър 5.10 Химични технологии (Технология на полиграфическото производство) гл. ас. д-р инж. Искрен Тодоров Спиридонов.

04.04.2013 г.

гр. София

Рецензент:

/доц. д-р инж. Красимира Токарева/