

РЕЦЕНЗИЯ

на трудове по конкурс за академична длъжност **„Професор”**
по професионално направление Химични технологии с шифър 5.10,
научна специалност „Технология на силикатите, свързващите вещества и
труднотопимите неметални материали” към
Химикотехнологичен и металургичен университет (ХТМУ) гр. София

Кандидат: **Доц. д-р инж. Стоян Петров Джамбазов**

Рецензент: **Проф. д-р инж. Богдан Илиев Богданов, Университет „Проф. д-р Асен
Златаров” Бургас**

За обявения конкурс в ДВ, бр. 50 от 01.07.2011 г. за академичната длъжност „Професор” по професионално направление Химични технологии с шифър 5.10, научна специалност 02.10.12 „Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали е подал необходимите документи единствен кандидат: **Доц. д-р Стоян Петров Джамбазов**. Всички представени материали са редовни и отговарят на съответните нормативни актове, а именно Закон за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) Правилник за приложение на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ) и Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Химикотехнологичен и металургичен университет (ХТМУ) – София (ППНСЗАО в ХТМУ).

Биографични данни

Стоян Петров Джамбазов е роден на 07.04.1957 г. Завършил е Техникум по индустриална химия (ТИХ) в гр. Русе през 1977 г. През 1983 завършва ВХТИ – София, специалност „Технология на силикатите” и придобива магистърска степен и квалификация инженер-химик. От 1985 г. е н. с. II ст. в Института по стъкло и фина керамика, филиал Разград. През 1990 г. защитава докторска дисертация по 02.10.12 Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали. От 1997 г. е главен асистент в катедра „Технология на силикатите” ХТМУ. През 2001 е избран за доцент в същата катедра. От 2008 г. и понастоящем е

ръководител на катедра „Технология на силикатите” към ХТМУ – София. Член е на Факултетния съвет на Факултета по металургия и материалознание от 2008 г.

Научните интереси на кандидата се отнасят до: 1. Проучване, физикохимично и механично охарактеризиране на нови природни суровини за силикатната промишленост; 2. Синтез на традиционни и специални огнеупорни керамични материали и композити за приложение в електрониката, металургията и др.; 3. Разработване на високотемпературни специални огнеупорни материали.

Педагогическата дейност на доц. Стоян Джамбазов се изразява в това, че през последните пет години той чете лекции на студенти, обучаващи се по бакалавърски и магистърски програми от два факултета – Факултет по химични технологии и Факултет по металургия и материалознание.

Лекционните курсове, за които той е разработил учебни програми и чете на студентите са: „Технология на керамиката”, „Минерални суровини за синтез на силикатни материали”, „Теоретични основи на процеси в силикатните производства”, „Огнеупори”, „Декорация на керамичните изделия”, „Специални керамични материали”.

Доц. д-р инж. Стоян Джамбазов е съавтор на два съвременни учебника – „Технология на керамичните изделия и материали” и „Специални керамични материали”, които се ползват, не само от студенти и докторанти на ХТМУ София. Те са ценно учебно пособие и за студентите и докторантите в Университет „Проф. д-р Ас. Златаров”, Бургас и за всички завършили специалисти, работещи в силикатните предприятия или изследователски институти и лаборатории.

Доц. д-р инж. Стоян Джамбазов е бил ръководител на 36 дипломанти. Ръководител е на 6 докторанти, от които 2-ма са защитили успешно своите дисертации, а един е отчислен с право на защита. Защитените дисертации са на теми, съответстващи на специалността, по която доц д-р С. Джамбазов кандидатства за академичното звание „Професор”.

За конкурса кандидатът е представил научна продукция, която според приложения списък включва общо 77 заглавия. От тях 18 в международни

специализирани списания и в списания с импакт фактор, 6 публикации в български специализирани научни издания, 37 публикации от международни конференции, отпечатани в пълен текст в сборници с редактор, 4 доклада от национални симпозиуми, 6 авторски свидетелства, 4 патента и 2 учебника. Представен е и автореферат на дисертационния труд за придобиване на образователната и научна степен доктор.

За присъждане на образователната и научна степен „Доктор” и научното звание „Доцент” са използвани 39 научни публикации.

За настоящия конкурс за „Професор” остават 38 научни труда, които ще бъдат рецензирани. От тях 10 статии в международни специализирани списания и в списания с импакт фактор, 6 статии в български специализирани научни издания, 18 публикации от международни конференции, отпечатани в пълен текст в сборници с редактор, 2 патента и 2 учебника.

Анализ на научната продукция

Считам, че представените научни трудове са с тематики, които отговарят на исканата академична длъжност, тъй като са в областта на керамиката, стъклото, глазуриите и различни видове композити. Тези изследвания могат да се класифицират условно в следните групи:

I. Синтез на специални керамични материали - 45 (2010), 54 (2002), 55 (2002), 64 (2007), 68 (1987), 69 (1989), 70 (1989), 72 (1990), 73 (1990).

В тези публикации се разглеждат условията за получаване на специални керамични и композитни материали с приложение в металолееенето, стъкларската и керамична промишленост, а именно:

1. Алуминиевотитанатна керамика - 45 (2010), 54 (2002), 55 (2002), 64 (2007), 66 (2011).

Изследван е твърдофазният синтез на алуминиев титанат (тиалит), като са използвани различни добавки за стабилизиране на алуминиевотитанатната керамика. Проведени са оригинални изследвания и са установени подходящи параметри за прилагане на методите шликерно леене, изостатично и горещо пресуване при

получаване на керамични материали за потребностите на автомобилната промишленост и металолееенето. Разработена е технология за получаване на алуминиев титанат от финодисперсни керамични прахове, като е установена зависимостта състав-структура-свойства. Същата високоплътна керамика е получена и по метода на горещо пресуване.

Разработките са оригинални и защитени с авторски свидетелства за изобретение - 69 (1989), 70 (1989), 72 (1990), 73 (1990). Разработената технология е внедрена в редовното производство на фирма Техкерамик – М ООД гр. Мездра. Получени са и керамични композити на база алуминиев титанат, а именно тиапито-мулитова керамика, която е с по-добри свойства от произвежданите изделия от тиапит. Доказано е, че в присъствие на мулит се ограничава нарастването на кристалите от алуминиев титанат и се увеличава механичната якост на керамиката.

2. Алюминатна керамика - 34 (2001)

Проведени са изследвания за получаване на специална керамика на основа лантанов хексаалуминат. Керамиката се отличава с висока плътност, микротвърдост, механична якост и ниски диелектрични загуби.

3. Оксинитридна и нитридна керамика - 60 (2007)

Изследвано е влиянието на различни засипки върху окислението на силициевия нитрид. Доказано е че възпиращо действие върху окислението има алуминиевия оксид. Изследвано е фазообразуването и е установено, че освен двете полиморфни модификации на силициевия нитрид се образува и сиалон. Получена е оксинитридна керамика с добавки чрез методите на изостатично пресуване и шликерно лееене.

II. Получаване на фрити за керамични глазури и стъкловидни покрития за керамични плочки. Сухи глазури - 36 (2003), 38 (2006), 49 (2000), 50 (2001), 51 (2003), 62 (2007).

Проведени са изследвания върху влиянието на нискотопими компоненти - съединения на телура, бора, бисмута и оловото в състави на многокомпонентни фрити за създаване на декоративни ефекти на керамични плочки. Доказано е, че най ефектни декоративни покрития се получават при използване на добавка от оловен и бисмутов

оксид в еквивалентно съотношение помежду си. Изследвано е влиянието на различни изходни суровини върху белотата на бели керамични плочки, получени чрез еднократно скоростно изпичане. Получена е глазура за санитарен порцелан с повишена белота и добра течливост. Установено е, че използването на бор-циркониева фрита съществено влияе върху течливостта и повишава термичната устойчивост на глазурата. Изучена е микроструктурата на глазури, получени чрез сухо нанасяне на фрити за еднократно и бързоизпичащи се подови плочки.

III. Разработване на зол-гелна технология за синтез на керамични прахове и пигменти – 46 (2011), 48 (2011) 70 (1989).

Разработена е зол-гелна технология за получаване на алуминиев титанат с добавки, като е постигнато понижение на температурата на синтез до 150°C. Съставът и метода са защитени с авторско свидетелство за изобретение. Получени са и алуминиевотитанатни и бариевотитанатни прахове чрез зол-гелния метод. Разработен е и хибриден зол-гелен метод за тяхното получаване.

IV. Изследвания на нови керамични суровини и керамични маси за производство на керамични плочки, клинкерни изделия и електропорцелан – 35 (2002), 37 (2003), 39 (2009), 41 (2009), 42 (2011), 43 (2002), 44 (2003), 47(2011), 52 (2002), 53 (2002), 56 (2002), 57 (2004), 58 (2006), 59 (2006), 61 (2007), 63 (2007), 67 (2011), 74 (1998), 75 (1999), 76 (2002), 77 (2002).

В това направление на силикатната наука са най-големия брой публикации на кандидата. Той има съществен принос за разширяване суровинната база на керамичната промишленост. Проведени са геоложко, химично, минераложко и физикомеханично охарактеризиране на неизследвани досега природни български суровини: пластични и непластични. Експериментално е установена степента на тяхната приложимост за получаване на керамични маси за стенни и подови плочки, червени и бели клинкерни изделия и електропорцелан.

В керамични маси за подови плочки като топители е използвана аморфна алумосиликатна суровина – полимикт, с което се постигат редица технологични

предимства – понижаване на температурата и времето на изпичане. Това изследване на автора е патентовано.

Детайлно е изследвана, охарактеризирана и внедрена в производството природната суровина, наречена полимиктов пясъчник, която по същество представлява готова керамична маса, съдържаща всички пластични и непластични компоненти. Тя е въведена в рецептурните състави на подовите плочки, произвеждани в „Изида“ АД гр. Елин Пелин (77%); „Подова керамека“ ЕООД – гр. Монтана (50%) и „Хан Омуртаг“ АД гр. Шумен (80%). Това постижение на кандидата е защитено с два патента.

Изследвани и охарактеризирани са новопроучени пластични суровини: бяла халуазитова глина, „Кралево, бентонит „Ралица“ и е установена тяхната пригодност за производство на бели клинкерни изделия и електропорцелан.

Подробни структурни и физикохимични изследвания са проведени върху природните суровини опал и зеолит от област Хасково. Установено е, че опалът може да се използва за производство на водно стъкло, а зеолитът като добавка при получаване на пуцоланов цимент.

Научно-изследователските резултати на кандидата са внедрени в редовното производство на много фирми за керамични плочки в страната. Освен природни суровини, кандидатът е изследвал и възможностите за оползотворяване на отпадни продукти от други производства (порцеланов отпадък, стъклени трошки, ампулно стъкло, отпадъчни катализатори и др.) в керамичната промишленост. Тези изследвания са проведени на високо научно ниво. Използвани са съвременни методи за изследване, което гарантира достоверността на получените резултати. Тяхната оригиналност е защитена общо с четири издадени патенти.

Приложената справка за забелязаните досега цитати, които са 77, също свидетелства за качеството на неговата научна дейност. Той е цитиран в специализирани научни издания в много страни на Европа, САЩ, Япония, Русия, Китай и др. Приложени са копия на всички публикации, в които са цитирани негови научни разработки.

Особено впечатляваща е внедрителската дейност на доц. д-р Стоян Петров Джамбазов. Много технологии, създадени въз основа на неговите научни работи са внедрени в редовно производства на водещи керамични фирми в България. Този факт е удостоверен чрез приложени референции от ръководствата на тези фирми.

Доц. д-р С. Джамбазов е участвал в 30 международни конференции, т.е. той има контакти с много представители на силикатната наука от различни страни – Испания, Италия, Англия, Турция и др. В някои от тези конференции той е участвал и като член на организационния комитет.

По отношение на научно-изследователската и внедрителска дейност на доц. д-р С. Джамбазов имам следните критични бележки:

1. Допуснато е повторение на една от публикациите 35 и 37, същата е посочена и като доклад на международна конференция 56;
2. Внедрителската му дейност по-добре можеше да се представи с удостоверения за внедряване, в които да се направи опит за изчисляване на реален или потенциален икономически ефект, какъвто съм сигурен че има. Тези бележки не омаловажават много добрата научно-изследователска и внедрителска работа на кандидата.

Личните ми впечатления от работата на доц. д-р Стоян Джамбазов са много добри. С него се запознах преди 5 години във фирмата за производство на керамични плочки „Хан Аспарух” АД гр. Исперих, където той проследяваше на място внедряването на своя научна разработка във фирмата. Срещали сме се многократно на международни научни конференции, в които той е участвал. Познавам го и като ръководител катедра. Той е колегиален, отзивчив и с много добри организаторски качества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените, от доц. д-р инж. Стоян Петров Джамбазов, материали за участие в конкурса за академичната длъжност „Професор” отговарят на всички изисквания на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ- София.

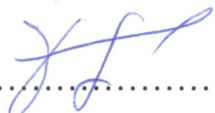
След анализа на научната продукция, отразяваща неговата научно-изследователска работа, имайки предвид постигнатите резултати, справката за забелязаните цитати, внедрителската и педагогическа дейност на доц. д-р Стоян Петров Джамбазов считам, че кандидатът е представил продукция, покриваща напълно количествените изисквания на чл. 49, ал. 3 от ППНСЗД в ХТМУ.

След като се запознах с всички материали смея да твърдя, че неговите научни трудове са с актуална тематика, проведени са с използване на съвременни изследователски методи и съдържат съществени научни и научно-приложни приноси. Негови публикации са цитирани в различни специализирани научни издания в Европа, САЩ, Япония, Китай и Русия. Много от научните му разработки са внедрени в практиката. Бил е ръководител на 21 научноизследователски проекти с различни фирми (18) и Министерството на образованието и науката (3).

Педагогическата му работа е също повече от достатъчна. Чете лекции на бакалаври и магистри по няколко основни дисциплини. Ръководил е 36 дипломанти и 6 докторанти, двама от които за защитили успешно своите дисертации. Съавтор е на два съвременни учебника по керамика.

Въз основа на всичко това с пълна убеденост препоръчвам на уважаемото научно жури да избере доц. д-р инж. Стоян Петров Джамбазов и му присъди академичната длъжност „Професор” по професионално направление Химични технологии, научна специалност "Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали".

Бургас, 26.10.2011г.

Рецензент:.....

/проф. д-р инж. Б. Ил. Богданов/