

СТАНОВИЩЕ

По конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика (Автоматизация на производството), обявен от Химикотехнологичния и металургичен университет, София в ДВ брой 70 от 22.08.2014 година, с кандидати доц. д-р инж. Александра Иванова Грънчарова и гл. ас. д-р инж. Анжел Цани Цанев.

Член на научното жури проф. д-р инж. Коста Петров Бошнаков, кат. „Автоматизация на производството“, Химикотехнологичен и металургичен университет, София

Анализът на представените материали за участие в конкурса за „доцент“ на двамата кандидати е направен в азбучен ред на малките им имена.

I. Доц. д-р инж. Александра Иванова Грънчарова

I.1. Монографичен труд. За участие в конкурса са представени единадесет научни публикации равностойни на монографичен труд със заглавие “Методи за експлицитно моделно предсказващо управление на линейни системи”. Публикациите са в реномирани издания, като Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, IEEE Transactions on Automatic Control, Computers and Chemical Engineering, Modeling, Identification & Control и материали от научни форуми на IFAC и IEEE, между които се откроява Proceedings of 15-th IFAC World Congress. Доц. Грънчарова е първи автор в девет от единадесетте публикации. Броят на статиите в списания с импакт фактор е три, като сумарният им импакт фактор е 3,654. Публикацията означена като B1.1 е глава от книга, която има монографичен характер. Тя е публикувана в Lecture Notes in Computer Science, които се индексират от Scopus и Google Scholar.

I.2. Приноси в монографичния труд: създаден е суб-оптимален метод за синтез на експлицитен предсказващ регулатор за линейни дискретни системи, при наличие на ограничения върху управляващите въздействия и на променливите на състоянието. Регулаторът представлява по части линейна функция на състоянието, дефинирана върху квадратична ортогонална структура на пространство на състоянието, състояща се от хипер-кубове; синтез на експлицитни суб-оптимални моделно предсказващи регулатори за управление на сепаратор за разделяне на газ от течност; разработен е метод за структуриране на пространството на състоянието за целите на синтез на експлицитен моделно предсказващ регулатор; предложен е суб-оптимален метод за синтез на експлицитен предсказващ регулатор за линейни дискретни системи с ограничения, като регулаторът е дефиниран върху структура състояща се от хипер-правоъгълници; по предходния метод е синтезиран експлицитен суб-оптимален моделно предсказващ регулатор за управление на сепаратор за разделяне на газ от течност; разработен е off-line алгоритъм за синтез на експлицитен предсказващ регулатор в редуцирано пространство на състоянието; предложен е on-line алгоритъм за избор в реално време на оптималния закон за управление от съвкупността от закони, асоциирани с дадена област от редуцираното пространство; предходният метод е приложен за експлицитно предсказващо управление на лабораторен сепаратор за разделяне на газ от течност; предложен е метод за синтез на робастен експлицитен предсказващ регулатор за системи, описани с линеен дискретен модел с адитивна неопределеност.

1.3. Публикации в специализирани научни издания извън монографичния труд.

Общият брой публикации представени извън монографичния труд е 40. Три от публикациите са на български език, а останалите 37 са на английски. Четири от публикациите са глави от книги, които имат монографичен характер. Дванадесет от публикациите са в списания, а останалите 28 са в сборници с трудове от престижни конференции. Три от научните трудове са в списания с импакт фактор, като сумарният импакт фактор е 3,607.

1.4. Приноси в публикациите извън монографичния труд

Научните, научно-приложните и приложните приноси на доц. А. Грънчарова са в следните направления:

Оптимално управление процеси и обекти: предложени са четири подхода за решаване на задачата за стохастично оптимално управление при наличие на параметрична неопределеност в математичния модел на обекта; разработен е изчислителен алгоритъм за синтез на оптимално управление при наличие на неопределеност; предложен е алгоритъм за синтез на оптимален по бързодействие невронен регулатор чрез прилагане на принципа на максимума на Понтрягин; разработени са два подхода (стохастически и минимаксен) за синтез на оптимално динамично управление на химикотехнологични процеси при наличие на параметрична неопределеност в техния модел; на базата на невронен модел е извършена двумерна оптимизация на процеса за получаване на пивни дрожди; предложен е метод за определяне на оптималните траектории на група от безпилотни самолети; предложен е метод за оптимално планиране на траекториите на агентите в многоагентна система при осъществяването на нейната мисия.

Синтез на експлицитни предсказващи регулатори: разработен е метод за синтез на експлицитен предсказващ регулатор за нелинейни дискретни системи, описани в пространството на състоянието, при наличие на ограничения наложени на променливите на състоянието и на управляващите въздействия; синтезиран е експлицитен стохастичен предсказващ регулатор чрез приложение на метода на мулти-параметричното нелинейно програмиране; разработен е метод за синтез на експлицитен минимаксен предсказващ регулатор за нелинейни системи при наличие на неопределени параметри в математичния им модел; разработен е метод за синтез на експлицитен минимаксен предсказващ регулатор за нелинейни дискретни системи при наличие на смущения, за които е известен единствено интервалът, в който те варират; разработен е метод за синтез на експлицитен предсказващ регулатор за системи, чиято динамика се описва с невронен регресионен модел; разработено е експлицитно субоптимално моделното предсказващо управление на нелинейни системи с дискретни по стойност управляващи въздействия, където целта е регулируемите величини да следват определено задание; предложен е метод за дуално експлицитно моделно предсказващо управление на базата на модел на обекта от типа „черна кутия”; направен е преглед на методите за синтез на експлицитни моделно предсказващи регулатори за нелинейни дискретни системи, основаващи се на ортогонално структуриране на пространството на параметрите и тяхното приложение за оптимално управление на конкретни обекти; предложен е полу-експлицитен метод за ефективно разпределено моделно предсказващо управление на взаимосвързани нелинейни системи.

Синтез на системи за управление и математическо моделиране с невронни мрежи: предложен е интелигентен невронен регулатор с променлива структура, който се състои от супервайзорна невронна мрежа на горното ниво, която в зависимост от текущото състояние на обекта осъществява превключване между два невронни

регулатора, диференциален и недиференциален, разположени на долното ниво; предложен е метод за синтез на робастен невронен регулатор за стабилизация на съществено нелинейни технологични обекти при наличие на параметрична неопределеност за тяхната динамика. Робастният регулатор включва номинален невронен регулатор и локален невронен регулатор; разглежда се приложението на апарата на невронните мрежи за моделиране на динамиката на микробиологични процеси; разработен е метод за синтез на робастен невронен регулатор за регулиране на съществено нелинейни технологични обекти при наличие на параметрична неопределеност за тяхната динамика, който включва в структурата си.

Приложение на методите за изследване на системите към екологични проблеми: разработен е интегриран подход за количествена оценка на въздействието на емисиите от производството на азотни торове върху здравето на хората и околната среда; направена е оценка на влиянието на производството на азотни торове в България върху околната среда и здравето на хората чрез прилагане на методологията за оценка на жизнения цикъл (Life Cycle Assessment); разработен е метод за количествена оценка на четири алтернативни решения за третиране на твърдите битови отпадъци; получени са линейни регресионни модели за предсказване с един час напред на концентрацията на озон във въздуха в гр. Бургас.

Разработване на Гаусови модели: разработен е Гаусов модел на лабораторен сепаратор на газ от течност, който е обект с два входа и два изхода; разработен е метод за получаване на адаптивни Гаусови модели за предсказване на концентрацията на озон във въздуха; представена е концепцията за toolbox в среда Matlab за моделиране на динамиката на нелинейни стохастични системи чрез използване на Гаусови процеси; получени са модели, основани на Гаусовите процеси, за предсказване с един час напред на концентрацията на озон във въздуха в центъра на гр. Бургас; синтезиран е експлицитен стохастичен предсказващ регулатор за управление на лабораторен сепаратор на газ от течност на базата на Гаусов модел на неговата динамика.

Нелинейно и разпределено моделно предсказващо управление: разработена е система за нелинейно моделно предсказващо управление на pH; задачата за оптимално регулиране на нелинейни системи с дискретни по стойност управляващи въздействия е решена чрез прилагане на подхода на моделното предсказващо управление; разработен е метод за разпределено моделно предсказващо управление на нелинейни системи, състоящи се от нелинейни взаимосвързани подсистеми, на които са наложени ограничения както на управляващите въздействия, така и на променливите на състоянието; синтезирано е моделно предсказващо управление за pH при наличие на ограничения върху управляващите въздействия; предложен е метод за разпределено моделно предсказващо управление на линейни взаимосвързани системи, при които взаимодействията между системите се осъществяват чрез управляващите въздействия.

Параметрична идентификация на определен клас работи: Създаден е линеен метод за параметрична идентификация на въпросния клас работи и е предложен нов метод за оценяване на параметрите на роботите, при който чрез избор на подходящи движения първоначалният нелинеен по отношение на параметрите модел се представя като линеен.

Процедури за вземане на решение: разработени са стратегии за вземане на решение при определяне на степента на полезност на обектите в научно-изследователските компютърни мрежи за решаването на конкретна научно-изследователска задача; Разработена е софтуерна система за управление на разпределени софтуерни обекти, базирана на CORBA-подхода (Common Object Request Broker Architecture): разработени

са концепция и алгоритми, основаващи се на CORBA-подхода за реализиране на международна научно-изследователска компютърна мрежа за търсене, предаване, преработка и съхранение на знания в средата на Internet-Intranet; задачата за синтез на системи за управление е сведена до задача за вземане на решение за избор между алтернативни управляващи структури. Разработен е метод и подробен алгоритъм за вземане на решение при синтез на САУ

1.5.Цитирания на научните трудове представени за участие в конкурса

Доц.А.Грънчарова е представила списък с 194 забелязани цитата на трудовете, с които участва в конкурса

1.6.Учебни помагала, представени за участие в конкурса

За участие в конкурса са представени следните учебни помагала

А. Грънчарова, “Управление на базата на модели”, **учебник** по дисциплината „Управление на базата на модели”, за магистри от специалността „Автоматика и информационни технологии”

А. Грънчарова, “Оптимални и робастни системи”, **записки от лекции** по дисциплината „Оптимални, робастни и адаптивни системи”, за магистри от специалността „Автоматика и информационни технологии”, 80 страници, ХТМУ-София, 2014.

И двете учебни помагала са рецензирани и издадени, но нямат ISBN (ISSN).

Учебникът „Управление на базата на модели” включва следните теми: основи на моделното предсказващо управление; устойчивост на системите с моделно предсказващо управление; динамично матрично управление; предсказващо функционално управление; обобщено предсказващо управление; моделно предсказващо управление (МПУ) на линейни дискретни системи в пространството на състоянието точно експлицитно МПУ чрез мулти-параметрично квадратично програмиране; приблизително експлицитно моделно предсказващо управление на линейни дискретни системи; моделно предсказващо управление на нелинейни дискретни системи в пространството на състоянието; експлицитно МПУ чрез мулти-параметрично нелинейно програмиране; робастно моделно предсказващо управление; моделно предсказващо управление на нелинейни системи на базата на невронни модели; Моделно предсказващо управление на стохастични системи на базата на Гаусови модели; Системи за управление с вътрешен модел.

Лекционните записки по „Оптимални и робастни системи“ съдържат следните основни теми: линейни системи за управление в пространството на състоянието; управляемост, наблюдаемост и устойчивост на системите за управление; линейно-квадратично управление в отсъствие на ограничения; линейно-квадратично управление при наличие на ограничения; оптимално управление на нелинейни системи при наличие на ограничения; видове неопределености в технологичните обекти и системи; методи за статична оптимизация при непълна информация; синтез на робастни САУ.

Учебника и лекционните записки са написани на високо професионално ниво.

1.7.Допълнителни показатели

1.7.1.Учебна дейност. През последните три академични години доц.А.Грънчарова е водила два лекционни курса с магистри в специалност АИТ в ХТМУ. Ръководила е двама дипломанти и е съръководител на един успешно защитил докторант.

Преди споменатия период е водила още един курс лекции в ХТМУ и един кратък лекционен курс (6ч.) на докторанти в Университета в Лунд, Швеция.

Въз основа на представения от доц.Ал.Грънчарова списък се вижда, че тя е изнесла 8 поканени лекции както следва: в Германия -1, Швеция-1, Словения-4 и България-2.

1.7.2.Участия в договори с фирми, държавни и международни организации. Доц. А.Грънчарова е ръководила 2 научно-изследователски проекта финансирани от Фонд „Научни изследвания“ (ФНИ) – МОН. Единият е за българо-словенско научно сътрудничество, а другият за българо-френско научно сътрудничество и е взела участие в изпълнението на други 16 проекта.

1.7.3. Други дейности. Доц.А.Грънчарова е член е на редакционната колегия на списание „Автоматика и информатика“, участва като член на Международните програмни комитети на 10 конференции и е рецензент за 9 международни списания. Представени са документи за три награди, свързани с научната дейност на доц.Александра Грънчарова.

II.Гл.ас. д-р инж. Анжел Цани Цанев

II.1.Монографичен труд.

В качеството на монографичен труд е представена следната книга:

Anjel T. Tzanev. Design of Systems of Systems (SoS) – a Multidisciplinary Approach. LAMBERT Academic Publishing (LAP). ISBN: 978-3-659-45320-5. Saarbruecken, Germany 2013. 98 p. Incl. 58 Refs.

Под въпрос е дали съгласно § 14 от допълнителните разпоредби на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности (ППНСЗАО) в ХТМУ въпросната книга съответства на изискванията за монографичен труд в частта: „...и задължително се основава и на научни публикации на автора“. В цитираната литература има само един литературен източник, който е с автор гл.ас. А.Цанев и това са лекционните му записки по Големи системи. 46. Tzanev, A. *Large-scale Systems. Lecture notes in Masters Engineering Degree, AIT specialty. Published by UCTM, Sofia. 2010. (In Bulgarian).*

Книгата е посветена на нова мултидисциплинарна област в теория на системите, а именно системите от системи (SoS). Тя съдържа девет глави, в които последователно се разглеждат: понятията за големи системи (LSS) и (SoS), разликите между тях, моделирането им и нерешените проблеми при SoS; перспективите за изследвания на системите от системи в академичната, индустриалната и военната области; основите на моделирането и симулирането на SoS; теорията на дискретно-събитийните системи (DEVS) и дискретно събитийни модели за SoS; приложение на DEVS за тестване и оценяване на моделиране и симулиране на SoS; експериментални рамки за тестване и симулиране на SoS; приложение на сервизно ориентираната архитектура (SOA) за създаване на DEVS унифициран процес; интелигентна виртуална лаборатория V-Lab с цел моделиране и симулиране на SoS; потенциалните проблеми и недостатъци на развитието системното инженерство (SoSE).

II.2.Приноси в монографичния труд

Книгата, представена за монографичен труд по своята същност е тематичен обзор за проектиране на системи от системи (SoS), който е направен въз основа на екстрахиране и систематизиране на знания от 58 литературни източника. Представена е връзката и

приемствеността между големите системи (LSS) и SoS, като последните се разглеждат като разширение на LSS. Анализирани са възможностите на дискретно събитийните модели за моделиране, тестване и оценяване на SoS. Представена е софтуерната среда V-Lab за симулиране на SoS. Анализирани са потенциалните проблеми и недостатъци на методологията за създаване и тестване на SoS. Съдържат се методични приноси в развитие на изложението, при което теоретичните постановки за моделиране и симулация са доразвити до методика за проектиране и изследване на SoS в конкретна софтуерна среда.

II.3. Публикации в специализирани научни издания извън монографичния труд

Представените научни трудове са структурирани от гл.ас.А.Цанев както следва: статии в специализирани реферирани списания (I), научни доклади на български език (II), научни доклади на английски език на международни конференции (III) и научни доклади на английски език на национални конференции с международно участие (IV). В група I са представени 5 статии в специализирани реферирани списания, четирите от които са в списания издавани в страната и една е в международно списания. В група II са включени 12 научни труда на български език. Към III са отнесени 12 доклада изнесени на международни конференции. В група IV са включени 7 доклада. Има представено Авторско свидетелство № 38285/24.07.1984

Доклади II.4, II.10 и III.1 са представени в пълен текст, но не са отпечатани в специализирани научни издания, а са депозирани в ЦИНТИ. Доклади II.7, II.11 и IV.1 са представени в пълен текст, към тях са приложени програмите на конференциите на които са изнесени, но на представените текстове на докладите липсва логото на съответните конференции, което поставя под съмнение публикуването им в сборниците от научни трудове на конференциите, ако такива са издавани. Останалите доклади са отпечатани в пълен текст в специализирани научни издания.

II.4. Приноси в публикациите извън монографичния труд

Научните, научно-приложните и приложните приноси на гл.ас. А.Цанев са в следните направления:

Измервания, косвени измервания: въз основа на косвени измервания се възстановяват неизмерими температури по дискретни изчислителни схеми и с помощта на филтър за динамична корекция; разработване на процедура за оценяване, прогнозиране и адаптация на трудноизмеримите променливи, характерни за стоманодобивните производства; привеждане на температурните измервания, получавани от контактни термосензори към реалните физически стойности на пещните температури; диагностика на неточни измервания и корекцията на груби грешки при нарастваща степен на сложност; адаптивно оценяване на неизмерими температури в режим на реално време с използване на косвени измервания; обобщен on-line алгоритъм за оценяване, предсказване и моделна адаптация в два различни мащаба на времето.

Системи за автоматично регулиране: Изследвани са робастните свойства на едноконтурни системи за управление, при получени параметри за настройка по различни промишлени методи; приложен е матричния подход за описание и проектен синтез на каскадни системи за автоматично регулиране (КСАР); синтезирано е субоптимално управление на състоянието на каскадна система при отчитане на сингулярни параметрични смущения; получени са опростени в изчислително отношение критерии за управляемост и наблюдаемост на КСАР с различна структура на еквивалентния обект и различни начини на формиране на управляващото

въздействие; предложена е многоконтурна йерархична каскадна система за парогенератор в топлоцентра и са приложени два подхода за синтез; чрез въвеждане на размити алгоритми в каскадна система е постигната висока степен на робастност; прилага се подходът на сингулярните смущения за получаване на нови субоптимални управляващи алгоритми с автономни компоненти; решаване на задачата за безударно превключване на каскадните регулатори по време на стартиране на регулиращите контури в режим „автоматично” и „каскадно”; подобряване на каскадното регулиране, чрез въвеждане на интегриран размит алгоритъм; размитият алгоритъм е изследван за опериране при номинален режим на инсталацията, при критични ситуации и безударно превключване при автоматично стартиране в каскаден режим; синтез на многомерна система за управление в пространството на състоянията за водонагревателна инсталация.

Управление на технологични съоръжения: алгоритъм за управление на топлинния режим на мощни електродъгови пещи; изследване на индустриалните горивни системи по отношение на енергийната им ефективност и използвана автоматизация; всережимна система за автоматично управление (САУ) за методични нагревателни пещи; алгоритъм за динамична оптимизация за управление на електродъгови стоманодобивни пещи (ЕДП); за цех с електродъгови пещни агрегати за производство на стомана е решена задачата за масово обслужване относно координиране на множество автоматично направлявани транспортни средства; за процеса на горещо валцуване на стоманена ламарина в прокатния „Стан 1700” е използван съществуващ многосензорен софтуерен датчик, като обратна връзка в контура на регулиране на мястото на човека-оператор и прилагане на оценки в реално време на някои неизмерими параметри за качеството на процеса по подробни аналитични модели; прилагане на подобрени управляващи структури за общата стратегии на управление в прокатния стан във вид на координиращо и йерархично многокаскадно управление на базата на съществуващите, но неизползвани технически средства; два подхода за подобряване на контрола на качеството в производството на „Стан 1700“ - използване на оценки в реално време на неизмеримите параметри за качество на процеса, които да се получават по математични модели и използване на съществуващ многофункционален компютризиран сензор с модела на плоскостта на лентата в регулиращ контур на система за управление с подобрена функционална структура.

Софтуерни разработки: програмен алгоритъм на глобалната минимаксна стратегия за оптимизация при непълна информация; прилагане на обектно-ориентираното програмиране (ООП) при симулационен анализ на реални производствени процеси и системи.

Големи системи (LSS) и системи от системи (SoS): анализ на приемствеността и сходството между LSS и SoS, сравнение на методите за проектиране и софтуерен инженеринг; представянето на методологични средства и конкретни функционални алгоритми за получаване на приложни резултати; демонстрирането на двойствената природа на LSS от гледна точка на симулационното моделиране; решаване на проблемите свързани с резултатите от опростяване на големи многосвързани системи.

II.5.Цитирания на научните трудове представени за участие в конкурса

Гл.ас.А.Цанев е представил информация за 5 цитата на трудовете, с които участва в конкурса.

II.6.Учебни помагала, представени за участие в конкурса

За участие в конкурса са представени следните учебни помагала

1.А.Цанев, Големи системи, Лекционен курс в спец. АИТ, Магистърска степен на обучение. ISBN 978-954-465-041-4. 383 стр., Изд. ХТМУ, София. 2010.

2.А.Цанев, Автоматизация на технологични процеси. Методично ръководство за курсово проектиране и лабораторни упражнения. ISBN 978-954-465-044-5. 180 стр., Изд. ХТМУ, София. 2011.

3.А.Цанев, Големи системи. Лекционно учебно пособие за Магистърския курс към спец. АИТ (Електронен учебник). Инсталация в Сайта за електронно обучение на ХТМУ, Модул за електронно обучение по Проект 39 на Световната банка, 2004-2005 год. ХТМУ, <http://else.uctm.edu>, 2007. *Не ми е известно учебникът да има e-ISSN*

4.Цифрово управление на технологични процеси, Под редакцията на проф. М. Хаджийски, Учебник написан в рамките на проект TEMPUS JEP 3645/92-94. А.Цанев е написал точки 3.4, 7.2, 7.3, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 и 10.5 с общ обем от 99 страници. *Известно ми е, че учебникът е приет от Steering Committee на проекта, но не е издаден и няма приложен документ за рецензирането му и приемане за издаване.*

Включеният в „Големи системи“ учебен материал е подбран много добре. Разглеждат се основни понятия, математични модели, редукция на моделите, управляемост, наблюдаемост и устойчивост, декомпозиция и методи за управление на големите системи, йерархично и координиращо управление в големите системи, децентрализирано управление, интегрирани системи за управление, интелигентно управление, мониторинг и диагностика на големите системи. Включени са и управление на големи химикотехнологични системи, съвременни концепции при управление на големите системи и симулационното им моделиране. Лекционният курс е написан на високо професионално ниво и едновременно с това е разбираем. За това помагат схемите и фигурите поясняващи изложения учебен материал, а също така и включените примери на реални процеси и съоръжения от индустрията. Към всяка глава са включени контролни въпроси.

Методичното ръководство по „Автоматизация на технологични процеси“ включва 23 упражнения, разделени в две части, като първата част е съставена от два раздела. Първата част е озаглавена „Настройка на САР с линейни регулатори“. В първия раздел са включени 5 упражнения, свързани с изследване на обекта за управление и идентификацията му, а във втория раздел са включени 5 упражнения третиращи настройката на линейни регулатори в едноконтурна САР и качеството на регулиране с линейни регулатори в едноконтурна САР. Вторият раздел включва 9 упражнения и е озаглавен „Управление на основни технологични процеси“. Тематиката на включените в ръководството упражнения съответстват на учебния материал преподаван на редовни и задочни студенти от бакалавърската степен на специалността „Автоматика и информационни технологии“ по дисциплината „Автоматизация на технологични процеси“ част I и II. От методична гледна точка ръководството е структурирано, написано и оформено много добре и е резултат от дългогодишен опит на гл.ас.А.Цанев, натрупан от провеждане на лабораторни упражнения със студенти и ръководството на курсов проект.

II.7.Допълнителни показатели

I.7.1.Учебна дейност. През последните три академични години гл.ас.А.Цанев е водил общо 5 лекционни курса – два с магистри и три с бакалаври.

Преди споменатия период е водил още 16 други курса лекции в различните форми на обучение в ХТМУ, за което са представени съответните документи.

1.7.2.Участия в договори с фирми, държавни и международни организации.
Гл.ас.А.Цанев е ръководил два договора финансирани от НИС при ХТМУ и един индивидуален TEMPUS проект и е взел участие в изпълнението на други 19 проекта.

Гл.ас.А.Цанев е представил документ за внедряване в колектив на АСУТП на методична пещ №3 към Стан 1700ГВ „Кремиковци“ АД и самостоятелно внедряване на Йерархична каскадна система за управление на топлинните процеси в нагревателна пещ на Стан 1700ГВ „Кремиковци“ АД.

1.7.3.Други дейности. Представен е документ за една награда на колектив, в който участва гл.ас.А.Цанев за постигнати съществени резултати при разработване на научно-изследователски проект.

Количествени показатели на двамата кандидати въз основа на представените материали за участие в конкурса за „доцент“

No	Вид дейност	Доц. Александра Грънчарова		Гл.ас. Анжел Цанев	
		Брой	Забележки	Брой	Забележки
1	Монографичен труд (Съгласно член 41 (2) т.3 от ППНСЗД в ХТМУ)	1	11 публикации равностойни на монографичен труд	1*	Книга издадена в чужбина (ISBN: 978-3- 659-45320-5) *) Остава открит въпроса за изпълнение на § 14 на ППНСЗД в ХТМУ
2	Глави от книги	5	Издадени Сумарният обем е 81 стр.		
3	Статии в списания с импакт фактор	6	Сумарен импакт фактор: 7,261	6*	*) Съгласно чл.41 (5) от ППНСЗД в ХТМУ
4	Статии в списания без импакт фактор	5		5	
5	Научни трудове отпечатани в пълен текст в материали на международни конференции и симпозиуми в чужбина	21		10	
6	Научни трудове отпечатани в пълен текст в материали на международни конференции и симпозиуми в България	3		2	
7	Научни трудове отпечатани в пълен текст в материали на конференции и симпозиуми с международно участие в България	9		7	
8	Научни трудове отпечатани в пълен текст в материали на национални и ведомствени конференции и симпозиуми	2		6	
9	Изобретения	-		1	Авторско свидетелство 38285/24.07.1984
10	Сумарно 2-9 (Съгласно член 41 (2) т.4 и (5) от ППНСЗД в ХТМУ)	51		37	

11	Цитирания на научните трудове (Съгласно член 41 (4) и (5) от ППНСЗД в ХТМУ)	194		5	
12	Брой учебни помагала (Съгласно член 41 (2) т.6 от ППНСЗД в ХТМУ)	2*	Учебник и лекционни записки. Рецензирани са и издадени, но нямат ISBN (ISSN)	2+1* +1**	1.Лекционен курс (ISBN 978-954-465-041-4) 2.Методично ръководство (ISBN 978-954-465-044-5) *) Електронен учебник. Не ми е известно да има е-ISSN **) Част от 2 глави + 1 цяла глава от учебник написан в рамките на TEMPUS JEP 3645/92-94. Сумарен обем 99 стр. неиздаден
13	Лекционни курсове в последните три академични години (Съгласно член 41 (2) т.7 от ППНСЗД в ХТМУ)	2		5	
14	Участия в договори с фирми, държавни и международни организации (Съгласно член 41 (2) т.8 от ППНСЗД в ХТМУ)	18	Ръководител на два договора финансирани от ФНИ-МОН	21	Ръководител на два договора финансирани от НИС при ХТМУ и един индивидуален TEMPUS проект

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1.Научните трудове и на двамата кандидати, участващи в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика (Автоматизация на производството) съответстват на тематиката на конкурса.

2.Прилагайки Чл.41 (4) от ППНСЗД в ХТМУ към броя на представените научни трудове и учебни помагала за участие в конкурса, считам, че и двамата кандидати са изпълнили минималните количествени показатели на Чл.41(3) за заемане на академичната длъжност „доцент“.

3.Въз основа на изложеното в настоящото становище предлагам следното класиране на кандидатите:

1.Доц.д-р инж. Александра Иванова Грънчарова

2.Гл.ас.д-р инж. Анжел Цани Цанев

София, 3.01.2014г.

Проф. д-р инж. Коста Бошнаков
Член на научното жури