

## **С Т А Н О В И Щ Е**

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление 5.2. "Електротехника, електроника и автоматика", научна специалност "Автоматизация на производството", Факултет по изчислителна техника и автоматизация, Катедра "Автоматизация на производството" при Технически Университет – Варна, обявен в ДВ, брой 37 от 04.05.2018г.

Кандидат: ас. д-р инж. Веско Христов Узунов.

Член на научно жури: доц. д-р инж. Наско Райчев Атанасов.

### **1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата.**

Изследванията на кандидата могат да се отнесат към няколко основни направления:

- Изграждане на йерархични системи за автоматизиране на бизнес и административни сгради с помоща на програмируеми логически контролери и персонални компютри.
- Изграждане на йерархични системи за автоматизиране на технологични процеси с помоща на програмируеми логически контролери и персонални компютри.
- Разработване и настройка на регулатори на базата на програмируеми логически контролери.
- Моделиране, проектиране, създаване на алгоритми за настройка на регулатори и изследване на динамиката и качеството на широк кръг системи за автоматично управление.

Изследванията са направени в резултат на участието на кандидата в 25 научно изследователски проекти, 5 програми на ЕС, една програма на Министерството на икономиката и енергетиката и 11 договора по НИС с общ обем над 20000 лв.

Научноизследователската и особено научноприложната дейност на кандидата е богата и разнообразна.

### **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.**

Веско Узунов е преподавател в катедра АП на ТУ-Варна от 1986 и има забележителна учебно-преподавателската и педагогическата дейност. Тя е свързана с водене на 8 лекционни курса, лабораторни упражнения по 28 и курсови работи и проекти по 11 дисциплини.

До момента е бил ръководител на 157 (43 бакалавърски и 114 магистърски) дипломни работи. От и с негово участие са създадени учебни програми по 10 дисциплини. Кандидатът има съществен личен принос при осигуряване, модернизиране и поддържане на материално-техническата база на катедра АП. Той е съавтор на 3 учебни пособия. Ас. д-р Веско Узунов е осъществил 3 международни специализации. В момента е ресорен отговорник на катедрата по учебни планове, програми, практики и стажове. От учебната 2017/2018 г. е член на Държавна изпитна комисия за провеждане на Дипломни защиты и Държавни изпити.

Изложеното е обективно свидетелство за многостранната и активна учебна дейност на кандидата. То ми дава основание да стигна до убеждението, че педагогическата му дейност напълно съответства на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“.

### **3. Основни научни и научноприложни приноси.**

Конкурсната продукция на ас. д-р Веско Узунов съдържа безспорни научно-приложни и приложни приноси, които могат да се обособят последния начин:

#### **Научно-приложни приноси в публикациите „равностойни на монография“:**

- Разработени са оптимизирани алгоритми за ефективно управление на микроклимата (ОВК) в сградите [A4], [A6], [A3], [A7].
- Разработени са алгоритми за управление на електрозахранване с резервиране от първи клас [A2].
- Разработени са алгоритми, осигуряващи качествено захранване до всички консуматори в сградата при нормални условия и аварийни ситуации [A5].
- Разработени са алгоритми и програми за управление на технологични процеси на ГКН [A9], [A12].

#### **Приложни приноси в публикациите „равностойни на монография“:**

- Разработени са хардуерни конфигурации и мрежи за двунивови и тринивови йерархични системи за обектите от [A4],[A6],[A3],[A7].
- Разработване на система за управление на температурните режими във фидера на пещ за производство на боросиликатно стъкло [ A11]. Системата е внедрена в цех 1 на ДФ „Белопал” гр. Белослав.
- Разработване на варианти за хардуерна конфигурация за реализиране на йерархична система за управление на производствените процеси на завод за хартия [A10].
- Разработени и тествани са различни размити регулатори за ПЛК, позволяващи управлението на широк кръг топлинни обекти [A1].
- Изследвано е влиянието на различни параметри на конкретната реализация на регулаторите върху параметрите на преходния процес на системата [A8].

#### **Научно-приложни приноси извън публикациите „равностойни на монография“:**

- Предложен е алгоритъм за настройка на ПИ хибриден регулатор посредством специализиран блок на MATLAB/SIMULINK [B1].
- Разработена е методика, тествана практически, и на тази база е отпечатано ръководство за практическо обучение на електро инженери в модерна бизнес среда [B2, B3].
- Разработен е експертен модул за проектиране на технологичния процес на ГКН. Същият е внедрен в реализираните системи за ГКН [B4, B9].
- Разработена е концепция за повишаване ефективността на управлението на отделно помещение и на цяла сграда с помоща на микропроцесорна система [B6].

#### **Приложни приноси извън публикациите „равностойни на монография“:**

- Разработен е програмен модул, който позволява програмно управление на тиристорен комутатор за управление на топлинен обект [B5].
- Разработени са технически и програмни решения за бордови радиолокационен комплекс [B7, B8, B10].
- Извършено е моделиране на настройка на тиристорен токоизточник за електродъгово заваряване [B11].
- Разработена е програма за моделиране и визуализиране на работата на трифазен мостов инвертору [B12].

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката.**

От справката за научната и научно-приложната дейност на ас. д-р Узунов е ясно, че резултатите от неговата дейност са публикувани в реферирани списания и международни научни конференции. Спазени са количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност. Според мен, личният му принос, дори и в публикациите в съавторство, е решаващ и значим. Той е признат специалист в областта на научната специалност на конкурса.

#### **5. Критични бележки и препоръки.**

Единствената ми забележка към кандидата е, че тази процедура за хабилизация можеше да се проведе преди много години.

Препоръчвам му да предаде богатия си теоретичен и научно-приложен потенциал като стане научен ръководител на докторанти.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа ас. д-р Веско Христов Узунов да заеме академичната длъжност „Доцент” в професионалното направление 5.2. "Електротехника, електроника и автоматика" по научна специалност „Автоматизация на производството“.

Дата: 11.07.2018г.

Член на научно жури:

/ доц. д-р инж. Н. Атанасов/