

## **СТАНОВИЩЕ**

върху дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор” в професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника”, научна специалност 02.07.01. „Теоретични основи на комуникационната техника”

**Автор:** маг. инж. Борис Николаев Николов, асистент към катедра „Комуникационна техника и технологии”, Факултет „Електроника”, Технически Университет - Варна

**Тема:** Изследване на алгоритми за детектиране на движение в подвижни изображения

**Изготвил становището:** доц. д-р инж. Николай Тодоров Костов, доцент в катедра „Комуникационна техника и технологии”, Факултет „Електроника”, Технически Университет - Варна

### **1. КРАТКИ СВЕДЕНИЯ ЗА ДОКТОРАНТА**

Ас. инж. Борис Николаев Николов има магистърска степен от Технически Университет (ТУ) - Варна от 2009 г. От 2010 г. е асистент в катедра „Комуникационна техника и технологии” (КТТ) на Факултет „Електроника” при ТУ - Варна.

Дисертационният труд е разработен в резултат на проведено обучение в редовна докторантура по научната специалност 02.07.01. „Теоретични основи на комуникационната техника” в ТУ - Варна в периода 2009 г. - 2014 г. Дисертацията е завършена и представена за защита в кат. КТТ на 07.04.2015 г.

От 2010 г. до сега ас.инж. Борис Николов е води занятия в кат. КТТ на ТУ - Варна.

Участвал е в няколко научно-изследователски проекти, свързани с тематиката на дисертационния труд. Автор и съавтор е на 8 научни публикации.

Темата и съдържанието на дисертационния труд, както и получените приноси, съответстват на научно направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника”, научна специалност 02.07.01. „Теоретични основи на комуникационната техника”.

### **2. АКТУАЛНОСТ НА РАЗРАБОТКАТА**

Актуалността на третираната в дисертационния труд проблематика е безспорна.

Към настоящия момент системите за наблюдение и контрол се развиват с бързи темпове и намират широко приложение в транспорта, охранителната дейност и др.

От друга страна алгоритмите за детектиране на движение в подвижни изображения са основен елемент на интелигентните системи за наблюдение и контрол и въпреки интензивната изследователска дейност в последните години все още са налице редица нерешени въпроси, което определя актуалността и значимостта на третираната в дисертационния труд проблематика.

### **3. ПРИНОСИ**

Въз основа на представените материали може да се счита, че са постигнати следните най-съществени резултати с научно-приложен и приложен характер.

#### 1) Научно – приложни приноси:

- Разработен е математически модел на система за изследване и оценка на качествените показатели на различни методи за детекция на движение в подвижни изображения;

- Анализирано е влиянието на параметрите на четири метода за детекция на движение върху качеството на детекция на подвижни обекти;

- Разработени са алгоритъм за изследване на времето за реакция при промяна на нивото на осветеността при различни тип методи за детекция на движение в подвижни изображения и такива за детекция на подвижни обекти;

#### 2) Приложни приноси:

- Анализирани са съвременните методи за детекция на движение в подвижни изображения и са направени обосновани изводи, относно перспективните направления на тяхното развитие ;

- Разработено е програмно осигуряване за изследване на предложените модели и алгоритми за детекция на движение в подвижни изображения.

Поставените задачи в дисертацията са решени с помощта на математическо моделиране и компютърна симулация. Извършени са и реални експериментални изследвания.

Основният характер на приносите е обогатяване на съществуващи знания. Приносите в дисертационния труд са с научно-приложен и приложен характер.

Към момента няма информация резултатите от дисертационния труд да са използвани в научната и социална практика.

Следва да отбележа, че разработката е непосредствено свързана с цялостната научно – изследователска и преподавателска дейност на докторанта. Това доказва личния принос на ас. инж. Борис Николов по отношение на постигнатите резултати.

#### **4. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ**

Към дисертационния труд може да се направи критична бележка относно стилът на изложение, които следва да се прецизира в бъдещата му работа.

Авторефератът е оформен акуратно и представя адекватно съдържанието и резултатите, получени в дисертационния труд.

Познавам лично ас. инж. Борис Николов като студент в ТУ-Варна и впоследствие като млад преподавател в кат. Комуникационна Техника и Технологии. Имам отлични впечатления от неговата преподавателска и научна работа.

Отправлям препоръка към ас. инж. Борис Николов да продължи своето развитие в областта на приложната обработка на подвижни изображения и да популяризира на високо научно ниво постигнатите резултати.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Така представеният дисертационен труд на ас. инж. Борис Николов представлява завършена разработка, с ясно изразени научно-приложни и приложни приноси в областта на съвременните комуникации и в частност – технологиите за цифрова обработка на подвижни изображения. Дисертацията удовлетворява всички изисквания на закона за развитие на академичния състав в Република България и утвърдените критерии за получаване на образователната и научна степен "доктор".

Крайната оценка относно научната и образователната част на работата, съдържанието, направените анализи, изводи и заключения е положителна.

Във връзка с гореизложеното, предлагам на уважаемото научно жури ДА ДАДЕ на инж. Борис Николаев Николов образователно и научната степен „ДОКТОР“ по научно направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“.

20.07.2015 г.  
Варна

Член на научното жури:.....  
/доц. д-р инж. Н. Костов/