

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Владимира Кръстева Ганчовска  
Изп. дл. ръководител катедра „Компютърни системи и технологии“  
при Университет по хранителни технологии – гр. Пловдив

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

по: област на висше образование 5. *Технически науки*

професионално направление 5.3 *Комуникационна и компютърна техника*

докторска програма *Автоматизация на области от нематериалната сфера (медицина, просвета, наука, административна дейност и др.)*

**Автор:** *маг. инж. Снежана Венциславова Шотарова*

**Тема:** *ИНТЕРАКТИВНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯ С ОТДАЛЕЧЕН ДОСТЪП.*

**Научен ръководител:** *доц. д-р Силвия Велкова Стоянова-Петрова.*

### 1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Представеният от маг. инж. Снежана Венциславова Шотарова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

- молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
- автобиография в европейски формат;
- протокол от катедрения съвет, свързан с докладване на готовността за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд;
- дисертационен труд;
- автореферат;
- списък на научните публикации по темата на дисертацията;
- копия на научните публикации;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- справка за спазване на специфичните изисквания на съответния факултет.

Маг. инж. Снежана Венциславова Шотарова е родена на 14.12.1975 г. През 2019 г. придобива ОКС „бакалавър“ по специалност „Компютърни и комуникационни системи“ в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. През 2020 г. придобива ОКС „магистър“ по специалност „Хардуерни и софтуерни системи“ в същия университет. На 01.03.2022 г. кандидатката е зачислена като редовен докторант към катедра „ЕЛЕКТРОНИКА, КОМУНИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ“ на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, а от 01.03.2025 г. е отчислена с право на защита със заповед № РД-22-599 от 28.02.2025 г.

Професионалният път на докторантката (в периода от 1998 г. до настоящия момент) показва натрупан опит в различни сфери, включително и на ръководни позиции, което е предпоставка за обогатяване и ефективно приложение на придобитите знания в областта на висшето образование.

## **2. Актуалност на тематиката**

В предоставеният дисертационен труд е разгледана темата за разработване на интерактивна лаборатория с реално оборудване, за обработка на информация с отдалечен достъп за подпомагане на образователния процес и научноизследователската дейност. Такива решения са с изключителна актуалност на фона на съвременния технологичен напредък и дигитализация.

## **3. Познаване на проблема**

Обзорната част от дисертационния труд е с обем от 26 страници. В литературния обзор е направен преглед на съществуващите решения за интерактивни лаборатории. Включени са 138 литературни и 5 електронни източника като голяма част от тях са от последните 10 години. Считаю, че направеният от докторантката анализ на съществуващите решения и съвременните тенденции за решаване на задачите на дисертационния труд, показва задълбочената подготовка по тематиката.

## **4. Методика на изследването**

Избраните от докторантката методи за моделиране, симулация и експериментална верификация, реализирани чрез уеб-базирани софтуерни платформи, комуникационни протоколи и вградени хардуерни средства за управление и обработка на данни в реално време, отговарят на дефинираните задачи и поставената цел.

## **5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

Дисертацията е с обем от 187 страници. Оформена е в увод, 4 глави, общи изводи, научноприложни и приложни приноси, списък с използваните обозначения и съкращения, списък с публикациите на автора и списък с използваната литература. В първа глава е направен литературен обзор на съществуващите методи, технологии и средства за изграждане на интерактивни и отдалечени лаборатории, използвани в инженерното образование в областта на фотоволтаичните системи. Във втора глава са разгледани основните физични модели, формули и изчислителни зависимости, описващи работата на фотоволтаичните елементи. В трета глава на дисертационния труд са описани проектирането и реализацията на уеб-базирана интерактивна лаборатория за фотоволтаични системи, включваща симулационни модули, визуални инструменти, административни функционалности и обучителни компоненти, реализирани в интегрирана платформа за инженерно обучение и анализ. В четвърта глава е представена реализацията на интерактивната лаборатория с отдалечен достъп, предназначена за провеждане на реални експерименти с фотоволтаични системи. Докторантката е дефинирала 8 приноса като 4 от тях са определени като научно-приложни, а останалите – като при-

ложни. Считам, че дефинираните приноси отразяват постигнатите резултати и са в пряка връзка с поставените цел и задачи.

## **6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта**

Към дисертационния труд докторантката е приложила 4 публикации, като една от тях е самостоятелна, а в останалите е първи автор, което свидетелства за задълбочена научна подготовка и способност за самостоятелна изследователска работа. Две от публикациите са на английски език и две – на български. Една от статиите е публикувана в списание, което е реферирано и индексирено в световноизвестната база данни с научна информация Scopus. Публикациите съответстват на темата на дисертацията и отразяват получените резултати. С представените научни публикации и съпътстващи научни резултати докторантката покрива минималните национални изисквания по група показатели Г, съгласно ЗРАСРБ.

## **7. Автореферат**

Авторефератът, предоставен за рецензиране е в два варианта – един на български и един на английски език. Обемът на авторефератите е 32 страници и отговаря на всички нормативни изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Автореферата включва дефинираните цел и задачи, резюмета на всички глави от дисертацията, основните експерименти и получени резултати, както и дефинираните приноси. Приложен е и списък на публикациите, свързани с дисертационния труд.

## **8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати**

В бъдеще могат да се изследват възможности за разширяване на системата към работа с множество едновременно наблюдавани и управлявани инсталации, което би допринесло за приложимостта ѝ в по-големи енергийни мрежи.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационния труд на маг. инж. Снежана Венциславова Шотарова съответства изцяло с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Въз основа на получените резултати в дисертационния труд **давам своята положителна оценка. Предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на маг. инж. Снежана Венциславова Шотарова** в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, докторска програма Автоматизация на области от нематериалната сфера (медицина, просвета, наука, административна дейност и др.).

24.03.2026 г.

Изготвил становището: .....

/доц. Владимир Ганчовска/