

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд:

**ас. инж. Васил Георгиев Цветков**

Тема на дисертационния труд:

**Повишаване на когнитивните способности на роботите чрез оптимизация на сензорната им система**

Професионално направление:

**5.2 Електротехника, електроника и автоматика**

Научна специалност:

**Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката**

Член на научното жури:

**проф. д-р инж. Стилиян Николов Николов МФ, ТУ-София**

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение

С развитието на изкуствения интелект и машинното обучение, роботите придобиват когнитивни способности, разширяващи възможностите им да възприемат, разбират и взаимодействат със заобикалящата ги среда. Сензорните системи използвани в роботите са в основата на техните когнитивни способности. Отчитайки това, считам че темата на дисертационния труд е изключително актуална.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Докторантът познава много добре проблемите в сферата на дисертационния труд и творчески ги използва в своята работа. Това личи от литературната справка, включваща 96 литературни източника, преобладаващата част от които са публикувани през последните 15 години.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси

Въз основа на задълбочен анализ на проблема, базиран на обстойно изследване на текущото състояние, докторантът ас. инж. Васил Цветков,

правилно е формулирал целта на дисертацията си. За постигане на поставената цел са дефинирани четири задачи, които отговарят на целта и са достатъчни за нейното реализиране. Считаю, че използваният инструментариум, съответства напълно на целта на дисертационния труд и е подходящ за решаване на поставените пред докторанта задачи.

#### 4. Приноси на дисертационния труд

Получените в дисертационния труд приноси имат научно-приложен и приложен характер. Те са свързани със създаване на методика за проектиране на сензорна система и получаване на потвърдителни факти от нейното използване. Приносите могат да се групира както следва:

- Научно-приложни – 3;
- Приложни приноси – 4.

Приносите правилно отразяват направеното в дисертационния труд и имат значение за науката и практиката в областта на повишаване на когнитивните способности на роботите.

#### 5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

По тематиката на дисертационния труд са представени 3 публикации. Една от тях е индексирана в Scopus. Докторантът е има основен принос (50%) в една от тях и е съавтор в другите две.

Публикациите съдържат ключови моменти от дисертацията, които са получили достатъчно широко представяне пред специалисти занимаващи се с разглежданите в дисертацията проблеми.

Не ми е известно резултатите от дисертационния труд да са цитирани у нас или в чужбина.

#### 6. Мнения, препоръки и бележки

В дисертационния труд не открих принципни грешки и некоректно използване на чужди трудове. Имам следните бележки и препоръки:

1. В текста има смесване на стиловете на цитиране на литературните източници (стр. 84, стр. 100 и др.)
2. В текста има цитирани фигури, които не са налични (стр. 85 и стр. 86)
3. Считаю, че във вторият приложен принос не е необходимо изброявани на създадените модули и той може да се преформулира, по следния начин - Създадени са шест оптимални сензорни модули, интегрирани в сензорната система на работа

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд на ас. маг. инж. Васил Цветков е завършен, добре оформен и достатъчен по обем. Той третира актуален проблем и е лично дело на докторанта. Получени са достатъчно научно-приложни и приложни приноси. Основните резултати от дисертацията са публикувани.

Оценката ми на дисертационния труд е **положителна**.

Отчитайки казаното по-горе считам, че представения ми дисертационен труд отговаря на всички изисквания на ЗРАС, и предлагам на научното жури, назначено със заповед №112/25.11.2024 г. на Директора на ИП към БАН, да присъди на ас. маг. инж. **Васил Цветков образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката.**

Дата: 17.01.2025 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:.....  
/проф. д-р инж. Силиян Николов/