

СТАНОВИЩЕ



От: проф. д-р Любомир Димитров, ТУ - София,
Относно дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
“доктор”
научна област 5. “Технически науки”,
професионално направление 5.2. “Електротехника, електроника и автоматика”,
докторантска програма “Автоматизирани системи за обработка на
информация и управление”

Автор на дисертационния труд: **Милена Филипова Груева**

Тема на дисертационния труд:

**„Групово управление на роботизирани средства за транспорт на
товари”**

Основание: Зап. № 111/9.6.2020 г. на Директора на ИИКТ – БАН

Дисертацията е в обем от 154 стр. и се състои от четири глави, литература, заключение, декларация за оригиналност и списък на публикациите на авторката.

Целта на дисертационния труд е да се изследват видовете групово управление на мобилни работи и да се предложат иновативни подходи за групово управление на нехолономни мобилни работи с приложение при роботизирани средства за транспорт на товари.

За изпълнение на тази цел се решават следните задачи:

1. Обзор, анализ и систематизация на видове мобилни работи и на методи и средства за групово управление.
2. Изследване на известни подходи за групово управление на нехолономни мобилни работи тип „следване на лидера“ и в разпределена формация.
3. Предложение за структура, организация и състав на система за групово управление на нехолономни мобилни работи.
5. Предложение за иновативни подходи за изграждане на роботизирани средства за транспорт на товари с групово управление.
6. Провеждане на експерименти за групово управление на роботизирани средства за транспорт на товари в различни режими. Резултатите да бъдат анализирани.

Поставената цел и формулираните задачи отразяват актуалността на дисертационния труд. Резултатите за групово управление на мобилни работи позволяват приложение в задачи не само за транспорт на товари, но и за пренос на материали в болници, в домове за стари хора и други.

По дисертационния труд са представени 9 публикации – 1 на Международна конференция в чужбина (Рим), публикувана в Международно списание, 1 в списание на английски у нас, 7 на Национални конференции у нас. Аз лично забелязах още една публикация в Scopus от 2019 по темата на дисертацията (An intelligent control system for service robots).

Не са представени данни за цитирания или защита на интелектуална собственост.

Дисертацията е структурирана в 4 глави и заключение както следва:

Направен е обзор, анализ и систематизация на видове мобилни работи за различни цели. Представени са видове групово управление на нехолономни мобилни работи във формация

„следване на лидера“ и в разпределена формация. Предложен е иновативен подход за групово управление на мобилни работи в централизирана и в разпределена контролна структура. Представено е моделиране на мобилни работи в симулационна среда Webots. Дадени са експериментални резултати в стимулационната среда Webots в три варианта - с 3 и със 7 работи във формация следване на лидера. Третият тип експерименти е със 7 работи и формация следване на 3 лидера. В Заключение са обсъдени очаквани области на приложение на роботизирани носачи на товари с групово управление като летища, хотели и курорти, болници, домове за стари хора и хора с увреждания, складове и магазини, промишлени предприятия.

Приемам формулираните от докторантката приноси.

Приносите имат научно- приложен и приложен характер. Посочените научно-приложни и приложни приноси могат да бъдат отнесени към групите: доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези; създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии и получаване на потвърдителни факти, конструкции и методи и обогатяване на съществуващите знания с практическо приложение.

Авторефератът е с обем от 30 страници. Той отразява същността и съдържанието на дисертационния труд, включително целта и задачите на дисертацията, начините на тяхното постигане и получените резултати.

Дисертационният труд и неговите приноси са лично дело на докторантката. Докторантката извърши голям обем изследователска работа и прояви задълбоченост при навлизането в тази актуална област.

Дисертацията се отличава със задълбоченост, прецизност, стремеж за изследване на поставения проблем от различни гледни точки и намиране на работещо практическо решение. Изследваната област е актуална с перспективи за по-нататъшно развитие. Към докторантката имам забележки и препоръки, свързани предимно с техническото оформяне на дисертацията, оформянето на библиографската справка и др. подобни.

Като препоръка за бъдещата работа би било добре да се насочат повече публикации в престижни международни списания, както и защита на интелектуалната собственост.

Заключение

Изпълнени са изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагането му. Давам своята положителна оценка и препоръчвам на почитаемото Научното жури да присъди образователната и научна степен “доктор” на Милена Филипова Груева, по професионалното направление 5.2. “Електротехника, електроника и автоматика”, докторантска програма 02.21.07. “Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”.

24.6.2020 г.
Гр. София

Съставил: ..

/проф. Д-р Любомир Димитров/

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**