

СТАНОВИЩЕ

от д-р инж. **Борислав Христов Миленков**,
доцент, **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: Христо Атанасов Каневски

Тема: „Прилагане на компютърни технологии за подобряване на екологичните показатели в автомобилния транспорт“

Научен ръководител: проф. д-р инж. Слави Ясенов Любомиров

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № РД 23-93 от 17. 01 2025 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема **„Прилагане на компютърни технологии за подобряване на екологичните показатели в автомобилния транспорт“**, за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ 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.)“. Автор на дисертационния труд е Христо Атанасов Каневски – докторант в редовна форма на обучение към катедра ЕКИТ с научен ръководител Проф. д-р инж. Слави Ясенов Любомиров от ПУ „Паисий Хилендарски“.

Представеният от маг. инж. Христо Атанасов Каневски 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 на български и английски език;

– списък на научните публикации по темата на дисертацията;

- копия на научните публикации;
- списък на забелязани цитирания;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- справка за съответствие с минималните изисквания.

Докторантът е приложил 6 (шест) броя публикации свързани с темата на дисертацията.

Докторантът към момента заема академичната длъжност „асистент“ в катедра ЕКИТ на ПУ „П. Хилендарски“. Преди това е натрупал практически опит в автомобилен сервиз. Основната му дейност е била диагностика и ремонт на леки автомобили.

2. Актуалност на тематиката

Опазването на околната среда и привечдането на най-масовия личен транспорт (автомобилния), в „щадящ режим“ към природата е проблем на всички правителства. В последните години ЕС, приема все по-строги регулаторни рамки, по отношение на вредните емисии отделяни от двигателите с вътрешно горене.

За това, възможността за „идентифициране и прилагане на компютърни технологии за подобряване на екологичните показатели в автомобилния транспорт е изключително важно и безспорно полезно за всички.

Ето защо, считам, че темата на разглежданата дисертация е актуална и със принос в посока намаляване на вредните емисии, отделяни при работа на ДВГ.

3. Познаване на проблема

В разработката на дисертационният труд, дисертантът маг. инж. Христо Каневски е използвал 131 заглавия, като всички са на латиница (английски), засягащи изследванията в областта на неговата тематика. Прави впечатление, че за 23 от литературните източници са посочени връзки от Интернет, като тези връзки (линкове) са от последните 4 (четири) години. Основната част от цитираните трудове (над 80 %) са публикувани през последните 10 години.

4. Методика на изследването

Дисертационният труд е с обем 155 страници, включително 81 фигури, 12 таблици, оформени в увод, 4 глави, общи изводи, научно-приложни и приложни приноси.

За постигането на целта на дисертационния труд „Прилагане на компютърни технологии за подобряване на екологичните показатели в автомобилния транспорт“ са поставени 5 (пет) задачи, които са добре формулирани.

В първа глава, на база направено литературно проучване, са конкретизирани особеностите на основните източници на замърсяване в автомобилния транспорт, оказващи влияние на замърсяването на въздуха и кои емисии оказват най-неблагоприятно влияние на околната среда и природата като цяло.

В глава втора е акцентирано върху проблемите породени от отлагания в двигателите с вътрешно горене, тяхното въздействие върху мощността и екологичните им характеристики.

В трета глава са направени симулации на различни неизправности на ДВГ и как те влияят на отделяните емисии при работата му.

В четвърта глава е представено изследване за влиянието на съотношението на гориво /въздух и ъгъла на запалване върху вредните емисии от бензинов двигател. Изследването е проведено с бензинов двигател от BMW 318, като е използван лабораторен стенд, позволяващ мониторинг на основните му параметри и работни процеси.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Оценявам представения дисертационен труд като полезен за научната общност. Постигнати са пет научно-приложни и пет приложни приноси, като най-важните от тях са:

* Реализирана и тествана е експериментална постановка и методи за изследване на различни неизправности на двигател с вътрешно горене и тяхното въздействие върху вредните емисии;

* Изследвани са фактори, влияещи върху вредните емисии от двигателите с вътрешно горене, използващи искрово запалване и електронен блок за управлението им. Проведен е сравнителен анализ на получените резултати;

* Проведени са изследвания и анализи на данни за влиянието на съотношението на горивно-въздушната смес върху състава на изгорелите газове. От получените резултати следва, че в диапазона на съотношението от 15:1 до 17:1 вредните емисии CO₂, CO и HC са с минимални екологични последици;

* Извършени и представени са изследвания на електронно управлявани газови дюзи, които оказват влияние върху нивата на вредни емисии.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Към материалите по процедурата са приложени 6 (шест) статии. От тях 3 (три) са на английски език в съавторство с научния ръководител, а останалите на български език.

Две от статиите на български са публикувани в научните трудове на „Съюз на учените в България“, като на едната докторантът е самостоятелен автор.

Една от статиите на английски език е реферирана в (Scopus/Web of Science/Q4).

Във всички статии, които са в съавторство, докторанта е първи автор.

Всички статии, разглеждат различни аспекти от дисертационния труд.

Няма информация за цитиране на някоя от статиите.

7. Автореферат

Авторефератът е представен на български и английски език. Състои се от 32 страници, включително приноси и публикации във връзка с дисертационния труд. Авторефератът отразява цялостното съдържание на дисертацията и подчертава приносите ѝ.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

С оглед бъдещото развитие на кандидата му препоръчвам да направи експериментални изследвания при движение на автомобила в градски и извънградски условия. Считаю, че

изследванията и получените резултати биха могли да бъдат полезни на всички специалисти от тази област. Особено що се касае за резултатите получени в пиковите часове и при интензивен трафик.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Дисертационният труд показва, че докторантът **маг. инж. Христо Атанасов Каневски** притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност **„Автоматизация на области от нематериалната сфера (медицина, просвета, наука, административна дейност и др.)“**, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **ПОЛОЖИТЕЛНА** на разработения дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на маг. инж. Христо Атанасов Каневски 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 февруари 2025 г.

Изготвил становището:

Доц. д-р инж. Борислав Миленков