

СТАНОВИЩЕ

от д-р инж. Велко Славчев Рупецов

доцент в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

катедра „Машиностроене и транспорт“

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

по: област на висше образование 5. Технически науки

професионално направление 5.1. Машинно инженерство

докторска програма “Методи за контролиране и изпитване на материали, изделия и апаратура“

Автор: Николай Асенов Тошев

Тема на дисертационния труд: Изследване на системите за активна безопасност в автомобилите

Научни ръководители: доц. д-р Кънета Илиева Паскалева
проф. д.т.н. Георги Атанасов Мишев

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със Заповед № РД-22-1060 от 09.05.2025 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 „Изследване на системите за активна безопасност в автомобилите“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, докторска програма “Методи за контролиране и изпитване на материали, изделия и апаратура“. Автор на дисертационния труд е Николай Асенов Тошев – докторант в редовна форма на обучение към катедра „Машиностроене и транспорт“ с научни ръководители доц. д-р Кънета Илиева Паскалева и проф. д.т.н. Георги Атанасов Мишев от Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

Представеният от Николай Асенов Тошев 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 минималните национални

изисквания. Докторантът е приложил 4 броя копия на свои публикации по темата на дисертацията. Представените документи и материали са изготвени прецизно и коректно.

Дисертационният труд на маг. инж. Николай Тошев е представен в обем от над 170 страници, като съдържа ясно структурирани раздели: увод, четири основни глави, заключение, изводи, приноси, списък на публикации и приложения. Материалите са систематизирани логично и изчерпателно, като обхващат литературен обзор, методика на изследванията, експериментални резултати и тяхната интерпретация. Приложени са таблици, графики и фигури, които визуализират резултатите от реални експерименти с автомобили и системи за активна безопасност.

Маг. инж. Николай Асенов Тошев е дипломиран инженер по транспортна техника. Работи активно в сферата на автомобилното инженерство и техническата безопасност. Автор е на редица научни публикации в реномирани конференции и списания. Професионалната му ориентация и академичната подготовка са в пълно съответствие с тематиката на дисертационния труд.

2. Актуалност на тематиката

Темата е изключително актуална в контекста на увеличения автомобилен трафик, ръста на пътно-транспортни произшествия (ПТП) и глобалната нужда от по-безопасни превозни средства. Системите за активна безопасност (ABS, AEB и др.) са водещи технологии в модерната автомобилна индустрия. Целта на труда – да се изследват възможностите на тези системи за намаляване на риска от произшествия – е напълно оправдана. Поставените задачи са логически свързани с целта и са съвременно формулирани.

3. Познаване на проблема

Докторантът демонстрира задълбочено познаване на проблематиката. Литературният обзор е обширен, критичен и съдържа съвременни източници, включително международни разработки и стандарти. Ясно се вижда, че авторът е анализирал не само теоретични постановки, но и практически приложения и технологични решения.

Списъкът с литературни източници съдържа 135 публикации. Основната част от цитираните източници са статии в списания, индексирани в Scopus и Web of Science. Повечето от публикациите са на английски език. Голяма част от цитираните източници са публикувани след 2020 г., което показва наличието на обстоен анализ на актуалното състояние на проблема. В хода на работата по дисертационния труд докторантът извършва аналитична оценка и креативна интерпретация на литературния материал, прилагайки оригинални идеи в процеса на разработването и провеждането на експерименталните изследвания.

4. Методика на изследването

Изследванията са проведени при реални пътни условия и с използване на съвременна измервателна апаратура (напр. EnergoSM 4.0). Създадена е методика, включваща сравнителен

анализ със и без функционираща ABS/AEB система, при различни пътни настилки, скорости и гуми. Данните са анализирани с помощта на статистически и математически модели.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Трудът е научно издържан, методически обоснован и практически приложим. Съдържанието е аналитично, с прецизни изводи и ясно формулирани обобщения. Всеки раздел води към следващия с логическа последователност. Достоверността на използвания материал е гарантирана чрез експериментална проверка и съвременен анализ.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Докторантът формулира редица научно-приложни и приложни приноси, като:

- разработване на методики за оценка ефективността на ABS и AEB;
- установяване влиянието на гуми, пътна настилка и скорост върху спирачните характеристики;
- създаване на база данни и модел за прогноза на поведението при аварийно спиране;
- предложения за интегриране на резултатите в учебни програми и технически експертизи.

Докторантът е автор на 4 научни публикации, от които: 1 в издание с импакт фактор (Scopus); 2 в международни конференции; 1 в национален научен сборник.

Публикациите са тематично свързани с дисертационния труд и представят основни резултати от него, включително експериментални данни и приложни анализи.

7. Автореферат

Авторефератът е синтезиран точно и ясно, съответства на съдържанието на дисертационния труд и представя коректно основните резултати, цели и приноси. Отговаря на изискванията за подобен вид документ.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Няма съществени методически слабости. Препоръчително е в бъдеще да се включат още повече модели автомобили и допълнителни климатични условия (напр. лед, мъгла). Биха били полезни и данни от реални инциденти, интегрирани в модела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд *съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката* и отговарят на всички изисквания 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 Николай Асенов Тошев има високо ниво на техническа и методическа подготовка, както и умения за самостоятелна научна работа. Същият притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване, както и потенциал за по-нататъшно научно развитие.

Поради гореизложеното, убедено давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Николай Асенов Тошев в област на висше образование: 5. Технически науки, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, докторска програма Методи за контролиране и изпитване на материали, изделия и апаратура.

09.06.2025 г.

Изготвил становището:

(Доц. д-р инж. Велко Рупецов)