



Получено на
27.02.2025г.

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Симона Ивова Хесапчиева**

Тема на дисертационния труд: **„Приложение на многораменно окачване Multilink като предно окачване на мотоциклет”**

Член на научното жури: **доц. д-р инж. Данаил Андреев Хлебарски**

1. *Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията*

Въпросът за правилния избор на окачването на ходовите колела на мотоциклета е актуален поради прякото влияние на окачването върху важни експлоатационни свойства като управляемост, устойчивост, спираща ефективност, свързани с безопасността на движението. Дисертационният труд е посветен на прилагането на многораменно окачване Multilink като предно окачване на мотоциклет, проблем, който е бил и продължава да е обект на множество научни и научно-приложни изследвания. Формулираната цел на дисертационния труд и разработените задачи третират един актуален проблем, свързан с конструктивната безопасност на мотоциклета, чиято важност непрекъснато нараства с тенденцията за повишаване на скоростите на движение по пътищата.

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

Списъкът на литературните източници, ползвани от маг. инж. Симона Ивова Хесапчиева, съдържа 59 литературни източници, от които 11 на кирилица и 48 на латиница. От анализа им става ясно, че авторът познава добре състоянието на материята в областта на дисертационния труд и умее добре да интерпретира литературния материал.

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

Поставената цел на дисертационния труд е да бъде проектирано и изработено оригинално, функционално многозвенно окачване Multilink като предно окачване на мотоциклет и да бъдат определени неговите свойства в режим на спиране. За постигане на целта е използван комбиниран подход, съчетаващ теоретични и експериментални изследвания. Избраната от автора методика отговаря напълно на поставената цел и произтичащите от нея задачи, в резултат на което са постигнати конкретни резултати с непосредствено практическо приложение. Приносите са в съответствие с поставената цел и задачи на дисертационния труд.

4. *Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд*

Научноприложните приноси, съдържащи се в дисертационния труд, засягат дейности, свързани с доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории (*създаден двумерен математически модел за изследване на поведението на проектираното многораменно предно окачване Multilink, и пространствен модел, позволяващ анализи с крайни елементи и различни симулации*), и получаване и доказване на нови факти (*на основа на получените резултати, получени чрез пътно изпитване на мотоциклет с различен тип предно окачване, са изведени предимствата и недостатъците, а също така са направени препоръки при проектиране на алтернативен тип окачване*). Основните приноси за

внедряване имат характер на методики (*методика за пътно изпитване на мотоциклет с различни типове предно окачване на мотоциклет при спиране*) и конструкции (*проектирано и изработено оригинално многораменно предно окачване Multilink за мотоциклет, което дава възможност за изследване на различни фактори, влияещи на устойчивостта и маневреността на мотоциклета в различни режими на движение*). Изводите от извършения анализ на свойствата на мотоциклет с проектираното и изработено многораменно окачване Multilink като предно окачване на мотоциклет са приложими в практиката при проектиране и конструиране на предното окачване на мотоциклета.

Като Научен ръководител на докторанта декларирам, че приносите са дело на докторанта.

5. *Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани. Отражение в науката – използване и цитиране от други автори, в други лаборатории, страни и пр.*

Считам, че петте публикации на докторанта, свързани с дисертационния труд, достатъчно добре отразяват основните моменти на работа. От тях 4 са в Научна конференция с международно участие по авиационна, автомобилна и железопътна техника и технологии "BulTrans", провеждана у нас, а една е в Научна конференция с международно участие FDIBA Konferenz, провеждана също у нас. Конференциите и сборниците, в които са отпечатани докладите от тях, са сред най-престижните в областта на дисертационния труд в България. Една от публикациите е самостоятелна, при една има още един съавтор, при две има още двама съавтора, при една има още четирима съавтора. Това според мен е показател, че докторантът е способен да работи в екип.

Има данни за цитирания на две от публикациите:

- 1) публикацията G. Yanachkov, Hesarchieva S., Using Multilink Type Suspension as a Front Suspension For a Motorcycle, FDIBA Konferenz, Sofia, Bulgarien, 30. November – 1. Dezember, 2017, pp 121-124, цитирана в Avinash Kanade, Suraj Gadakh, Prashant Jadhav, Viral Kadam, Dhiraj Sudke, DUOLEVER SUSPENSION SYSTEM IN MOTORCYCLE, International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), Volume: 06, Issue: 04, Apr 2019, e-ISSN: 2395-0056, p-ISSN: 2395-0072, Impact Factor value: 7.211, pp. 1441-1444;
- 2) публикацията Hesarchieva S., D. Hlebarski, G. Yanachkov, E. Dimitrov, Z. Georgiev, Experimental study of motorcycle trim while braking, Научна конференция с международно участие по авиационна, автомобилна и железопътна техника и технологии "BulTrans-2020", Созопол, 2020, стр. 106-113, цитирана в H. Uzunov, Dimitrov K, Dechkova S., Experimental determination of the tire-road friction coefficient for a vehicle with anti-lock braking system, October 2022 AIP Conference Proceedings 2557(1):030001 (2022), <https://doi.org/10.1063/5.0103769>, 13TH International Scientific Conference on Aeronautics, Automotive and Railway Engineering and Technologies (BulTrans-2021).

6. *Мнения, препоръки и бележки*

Общото ми впечатление от дисертационния труд е, че е извършена голяма по обем и сложност работа. Оформянето и структурирането на дисертационния труд като цяло прави много добро впечатление.

Като Научен ръководител, изразявам задоволството си от задълбочената и целенасочена работа на маг. инж. Симона Ивова Хесарчиева през целия период на обучение като докторант и успешното справяне със задачите, заложен в индивидуалния й план.

Бих си позволил да ѝ препоръчам да продължи работата в научната област на дисертационния труд, която има перспектива.

7. Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд

Като имам предвид обема и съдържанието на представения дисертационен труд, съдържащите се в него научноприложни и приложни приноси и апробацията му на значими научни форуми считам, че същият отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в ТУ-София, **давам положителна оценка** на работата, и като член на Научното жури **ще подкрепя** присъждането на образователната и научна степен „доктор” на маг. инж. Симона Ивова Хесапчиева в професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация”, научна специалност „Автомобили, трактори и кари”.

Дата: 24.02.2025 г.

ЧЛЕН НА НАУЧНОТО ЖУРИ:

(доц. д-р инж. Данаил Хлебарски)

Вярно с оригинала!

