

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор” в научната специалност 5 Технически науки, по професионално направление 5.1 Машинно инженерство, научна специалност Двигатели с вътрешно горене

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Величка Росенова Георгиева**
Тема на дисертационния труд: **Изследване влиянието на вида гориво върху работния процес на дизелов двигател**

Член на научното жури: **проф. д-р инж. Ренета Красиминова Димитрова**,
ТУ-София, МФ, катедра Автоматизация на дискретното производство

1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем

Дисертационния труд разглежда проблеми свързани с енергийната ефективност и нуждата от устойчива енергийна политика, а именно биогоривата като алтернативен източник на енергия за двигатели с вътрешно горене. Засегнатата проблематика е актуална и има за цел изследване на работния процес на дизелов двигател с директно впръскване и електронно управление при работа с различни смеси на дизелово и биодизелово гориво, което е възможност за намаляване на вредните емисии и зависимостта от изкопаемите горива.

2. Преценка на приносите на дисертационния труд

Докторанта е използвал и цитирал общо 57 литературни източници, като 29 са на латиница и 28 на кирилица, което осигурява много добра основа за оценка на състоянието на разглеждания в дисертационния труд проблем. Направеният обзор завършва с изводи, на база на които е формулирана целта на дисертационния труд и са определени основните задачи, за постигане на поставената цел.

Използваната от докторанта методика е напълно адекватна на поставената в дисертационния труд цел и е подходяща за решаване на формулираните в глава първа задачи. Докторантът подхожда правилно към решаване на поставените задачи, което се потвърждава от постигнатите в дисертационния труд резултати.

Приносите на дисертационния труд са разделени на Научно-приложни и Приложни приноси, които доказват адекватността на предложения подход, а именно дефиниран е съществуващ научен проблем, който е доказан с нови методи и средства. Значимостта на приносите се състои както следва:

2.1. Новост за науката

- Усъвършенстван и подобрен е математичен модел за пресмятане параметрите на работния процес от записани индикаторни диаграми.
- Разработен е модел за пресмятане параметрите на работния процес на дизелов двигател с висока степен на достоверност.

2.2. Обогаляване на съществуващи знания

- Направен е подробен анализ на възможностите за смесване на биодизелово гориво към дизелово гориво.

- Установено е влиянието и са определени мощностно-икономическите, екологичните, индикаторните, ефективните показатели и параметрите на работния процес при работа на дизелов двигател с електронна система за впръскване на гориво при различни смеси на дизелово и биодизелово горива.
- Изследвана и определена е промяната в параметрите на работния процес на дизелов двигател с електронна система за впръскване на гориво при различни смеси на дизелово и биодизелови горива.

2.3. Приложение на научни постижения в практиката и реализиран икономически ефект

- Създадена е база данни с показателите и параметрите на работния процес при различни режими на работа на дизелов двигател с електронна система за впръскване на гориво при различни смеси на дизелово и биодизелово горива.
- Усъвършенствана и оптимизирана е опитна уредба за индикиране на дизелов двигател със съвременна система за впръскване на гориво, която дава възможност за записване на бързо променящи се величини при работа на двигателя в установени и преходни режими.

Смятам, че от така дефинираните в дисертационният труд научно-приложни приноси такива са НПП-1 и НПП-3, а останалите са приложни.

3. Мнения, препоръки и критични бележки

В дисертационния труд не открих принципни грешки и некоректно използване на чужди трудове. Нямам критични бележки, с които да оспорвам приложните и научно-приложни приноси на докторанта.

4. Заключение

Дисертационния труд на **маг. инж. Величка Росенова Георгиева** е завършен, много добре оформен и достатъчен по обем, разглеждайки актуален проблем и е лично дело на докторанта. Поставените основни задачи са изпълнени и са получени достатъчно приложни и научно-приложни приноси. Основните резултати от дисертационния труд са публикувани.

На тази основа считам, че дисертационния труд напълно удовлетворява изискванията в действащия ЗРАСРБ за условията и реда за придобиване на образователна и научна степен „Доктор”. Давам положителна оценка и предлагам на научното жури да присъди на **маг. инж. Величка Росенова Георгиева образователна и научна степен „Доктор” в професионално направление 5.1 Машинно инженерство, научна специалност Двигатели с вътрешно горене.**

Дата: 05.06.2025 г.

Член на журито:
/проф. д-р инж. Ренета Димитрова/