



Получено на  
20.04.2020г.

## СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Атанаси Минчев Ташев**  
Тема на дисертационния труд: „**Влияние на газообразни горива върху  
параметрите на горивния процес и показателите на дизелов двигател**“  
Член на научното жури: доц. д-р инж. Евгени Цветанов Димитров

Представеният ми за становище дисертационен труд е в обем от 138 печатни страници и се състои от: въведение; шест глави; общи изводи; заключение; декларация за оригиналност; приноси; публикации по дисертацията и използвана литература. Във връзка с дисертационния труд са представени пет публикации, една от които е самостоятелна, а останалите са в съавторство.

### 1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Дисертационният труд е свързан с приложението на втечнения петролен газ (смес от пропан и бутан – *LPG*) и състенния природен газ (метан – *CNG*) като допълнителни горива за дизеловите двигатели с вътрешно горене. Актуалността на разработвания в дисертационния труд проблем не подлежи на съмнение, тъй като при работа на дизеловите двигатели по газодизелов цикъл, т.е. едновременно с две горива, е налице повишаване на степента на хомогенизация на горивната смес и подобряване на екологичните показатели на тези двигатели.

При изпълнението на поставените задачи, които са пряко свързани с формулираната в дисертационния труд цел, са приложени методики, чрез които е направена качествена и количествена оценка на влиянието на двата вида газообразни горива (*LPG* и *CNG*) върху параметрите на горивния процес и показателите (икономични и екологични) на дизелови двигатели, работещи по газодизелов цикъл. Получените експериментални резултати и разработеният симулационен модел, които могат да намерят приложение както при бъдещи научно-изследователски разработки, така и по отношение на практическото приложение на газообразните горива в дизеловите двигатели с вътрешно горене, определят актуалността, значимостта и дисертабилността на дисертационния труд.

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

В дисертационния труд са посочени 89 литературни източника, само 9 от които са на кирилица, а 13 са свързани с интернет сайтове. В литературния обзор е направен критичен анализ и творческа интерпретация на резултатите, представени в тези литературни източници, в следствие на което правилно са формулирани целта и задачите на дисертационния труд. Всичко това ми дава основание да твърдя, че авторът притежава много висока степен на осведоменост и задълбочени теоретични и практически познания по проблема.

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

Същността на дисертационния труд се състои в:

1. Разработване и комплектоване с изпълнителни системи и измервателна апаратура на изпитвателни стендове, предназначени за експериментални изследвания в областта на дизеловите двигатели, работещи с газообразни горива;
2. Експериментално изследване, анализ и количествена оценка на влиянието на конвенционални газообразни горива, втечнени – *LPG* и състени – *CNG*, върху ефективните показатели на дизелови двигатели с различни начини на организация на смесообразуването;
3. Анализ, базиращ се на компютърната обработка на експериментално снети индикаторни диаграми, на влиянието на конвенционалните газообразни горива върху

протичането на горивния процес на дизелови двигатели, работещи по газодизелов цикъл, както и извеждане на математични зависимости за параметри, характеризиращи динамиката на топлоотделянето при тези двигатели;

4. Разработване и валидиране на симулационен модел на дизелов двигател с двугоривен процес, позволяващ провеждането на бъдещи теоретични и числени изследвания в дадената област.

Методиките за провеждане на съответните изследвания са подробно описани в дисертацията и са докладвани на научни форуми. Методиките са в съответствие с целта и задачите на дисертационния труд, а резултатите, получени в следствие на тяхното приложение, са отразени във формулираните приноси.

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

Приемам формулираните в дисертационния труд приноси, 2 от които са с научно-приложен характер, а 3 – с приложен характер. Авторът не е класифицирал приносите по съответните групи и направления. Според мен, двата научно-приложни приноса се отнасят към групата: създаване на нови класификации, методи на изследване, нови конструкции, технологии и т.н., а приложните приноси са свързани с получаване на потвърдителни факти и обогатяване на съществуващи знания с практическо приложение.

На мнение съм, че приносите са значими както за науката, т.е. при бъдещи научни изследвания и разработки, така и от гледна точка на практическото приложение на газообразните горива в дизеловите двигатели с вътрешно горене.

#### **5. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

По дисертацията са публикувани 5 статии, от които една е самостоятелна. Всичките публикации са докладвани на Научната конференция с международно участие по авиационна, автомобилна и железопътна техника и технологии „БулТранс“, която се провежда ежегодно в гр. Созопол и е в рамките на „Дните на науката на ТУ - София“. Считам, че публикациите цялостно отразяват изложеното в дисертационния труд. На мнение съм също така, че научните постижения на автора са огласени достатъчно широко, за което свидетелства и фактът, че една от публикациите е цитирана четири пъти в разработки на други автори.

#### **6. Мнения, препоръки и бележки**

Позволявам си да твърдя, тъй като съм научен ръководител на докторанта, че познавам в детайли етапите, през които премина разработването и оформянето на представения ми за становище дисертационен труд. В тази връзка, нямам забележки по съществото на дисертацията.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Като изхождам от личните ми наблюдения върху работата на автора, степента на неговата подготовка, формулираните в дисертационния труд приноси, несъмнената научна и практическа значимост на получените резултати, изпълнението на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България, на правилника за неговото приложение, както и специфичните изисквания за придобиване на научни степени в Техническия университет - София, си позволявам да препоръчам на Почитаемото Научно жури да присъди на **маг. инж. Атанаси Минчев Ташев** образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, специалност „Двигатели с вътрешно горене“.

20.04.2021 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:.....(n).....

/доц. д-р инж. Е. Димитров/