



Получено №
09.10.2018г.

СТАНОВИЩЕ

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

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. РОСЕН ВЕНЦИСЛАВОВ РУСАНОВ**

Тема на дисертационния труд: **ИЗСЛЕДВАНЕ НА ДИФЕРЕНЦИАЛНА ХИДРОМЕХАНИЧНА ТРАНСМИСИЯ ЗА СПЕЦИАЛНИ АВТОМОБИЛИ**

Член на научното жури: **доц. д-р инж. Бойко Иванов Гигов**

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение

Хидромеханичните трансмисии осигуряват плавност на движението, продължително спиране и движение с много ниски скорости, лесно реверсиране, възможност за автоматично управлението и др., което ги прави особено подходящи за някои транспортни машини с специални режими на движение. Но за автомобилите и тракторите все още не са се наложили като напълно безстепенни варианти, поради по-големите загуби и повишеният разход на гориво. Използването на двупоточни схеми позволява да се запази безстепенното изменение на предавателното число и да се намалят загубите, но постигането на достатъчен диапазон на изменение на въртящия момент и ъгловата скорост зависи от диапазона на безстепенната предавка и схемата на свързване. Дисертационният труд е посветен на изследване показателите на такъв тип трансмисия, което и в настоящия момент е актуално, тъй като ще позволи да се опрости значително управлението на такава машина и да се подобрят експлоатационните ѝ показатели, особено при движение по неусъвършенствани пътища.

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

Към дисертационният труд е приложен списък с достатъчен брой литературни източника - 127, в това число 2 връзки към интернет, 53 на латиница и останалите 72 - на кирилица. Повечето от тях пряко касаят темата на дисертацията. От направения литературен обзор личи, че дисертантът е навлязъл в проблематиката, като е анализирал творчески съществуващите конструкции и схеми на такива трансмисии и постигнатите резултати от редица автори, работили в областта на проектирането, изследването и изпитването на двупоточни и пълнопоточни обемни хидромеханични предавки. И на базата на това задълбочено проучване са формулирани смислено целта и задачите, чрез които тя да бъде постигната.

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

Докторантът изследва първоначално теоретично различни варианти на обемно механични двупоточни предавки с диференциал на входа и изхода, за да определи кои от тях са най-подходящи за вграждане в специални машини. За целта е разработена програма на „Матлаб“. За да се докаже съответствието на резултатите от числения експеримент с реалността са проведени и експерименти в лабораторни условия на стенд. Разработеният механо-математичен модел, както и избраната методика за експериментално изследване на показателите на конкретен тип двупоточна предавка позволяват да се реализират поставените задачи и напълно кореспондират с формулираните приноси.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

Като по-съществени научно-приложни приноси на дисертационния труд могат да се откроят създаването на математичен модел за едноконтурни двупоточни хидромеханични

предавки с външно разделяне на мощностните потоци и разработената методика за експериментално изследване показателите на такива предавки в лабораторни условия. Те могат да се отнесат към групата създаване на нови методи на изследване.

Изследването на вариантите на схемите, подходящи за вграждане в специални транспортни и теглителни машини може да се причисли към групата получаване на потвърдителни факти.

Разработената програма на „Матлаб“ и внедреният двупоточен модул в съществуващата лабораторна установка на катедра „ДАТТ“ имат приложен характер и могат да се използват в научно-изследователската и учебната работа за изследване на подобен тип трансмисии и за провеждане на лабораторни упражнения със студентите от ФТ, ЕМФ, ФаГИОПМ и др.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Основните резултати от дисертационния труд са представени в шест публикации, отпечатани в сборници с научните трудове на престижни конференции в областта на транспорта и транспортната техника с международно участие у нас - четири на конференцията trans&MOTAUTO и две на конференцията BulTrans.

Дисертантът е представил една самостоятелна публикация и пет в съавторство с научния си ръководител, в три от които е водещ автор. Тези публикации отразяват основните етапи и резултати от работата по дисертацията и показват активното участие и степента на ангажираност на докторанта при тяхното разработване. Няма данни за цитирането на посочените трудове от други автори.

6. Мнения, препоръки и забележки

Дисертационният труд е структуриран в няколко глави с необходимата логическа последователност и е оформен съгласно изискванията. Към него имам следните забележки и препоръки:

- добре би било в изводите да се изтъкне кои от изследваните схеми за какви специални машини се препоръчват и има ли и други характеристики, освен изследваните, които са важни при внедряването на такива трансмисии;
- на някои фигури е използван твърде дребен шрифт, който се чете по-трудно – например в глава 2 и в уводната част;
- в дисертацията не е отразено, че почти всички публикации към дисертационния труд са преведени на английски език и могат да се видят в системата е-публикации в сайта на ТУ-София;
- целесъобразно е също да се поясни по кои дисциплини и за кои лабораторни упражнения може да се използва разработеният двупоточен модул.


7. Заключение

Въпреки направените забележки и препоръки, считам, че разработеният дисертационен труд отговаря по обем и съдържание на изискванията на „Закона за развитие на академичния състав“ в Република България. Дисертантът е показал необходимите знания и умения да използва съвременни методи и средства за провеждане на числени и натурни експерименти и е придобил ценен опит в процеса на разработване на дисертационния труд.

Въз основа на гореизложеното давам **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка на дисертационния труд и като член на научното жури ще гласувам за присъждане на ОНС „доктор“ на **инж. Росен Венциславов Русанов** в научно направление 5.5 „Транспорт, корабоплаване и авиация“, научна специалност „Автомобили, трактори и кари“.

Дата: 08.10.2018 г.

Член на Научното жури:


(доц. д-р Б. Гигов)