

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ	
факултет "Техника и технологии"	
Имбюл	138
Вх. №	
дата:	29.03.18

СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд

за получаване на образователна и научна степен „ДОКТОР“
по професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“, научна
специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“

Автор на дисертационния труд: инж. Йордан Стоянов Стоянов – докторант на самостоятелна подготовка, отчислен с право на защита по докторска програма „Механизация и електрификация на растениевъдството“ към Тракийски университет – Стара Загора.

Тема на дисертационния труд: „Изследване и анализ на копачна машина“.

Изготвил становището : проф. д-р инж. Михо Янков Михов, ИПАЗР „Н.Пушкарров“ – област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“, научна специалност „Механизация и електрификация на растениевъдството“.

Настоящото становище е изготвено въз основа на Заповед № 373 от 19.02.2018 год. на Ректора на Тракийски университет – Стара Загора, проф. д-р Ив.Въшин, при спазване на изискванията на ЗРАСРБ и „Правилник за развитие на академичния състав в Тракийски университет – Стара Загора“.

1. Актуалност на проблема в дисертационния труд

Обработката на почвата се прилага още от възникването на земеделието до днес и е най-широко разпространеното агротехническо мероприятие за запазване и повишаване на почвеното плодородие. Тя изменя водно-физичните условия в обработваемия слой и създава благоприятна среда за засяване, поникване, растеж и развитие на културните растения. Чрез нея се регулират водният, въздушният хранителният и топлинният режим в почвата.

Добрата аерация на почвата влияе силно върху интензивността и количеството на микробиологичните процеси, от които зависи скоростта на разлагане на органичните вещества и натрупването на хранителни вещества в почвата. Постигането на оптимална рехкавост на почвата благоприятства както по-доброто развитие на почвената микрофлора и по-добрата водопроницаемост, така и по-дълбокото проникване на корените и създават по-добри условия за тяхното развитие.

Задачите, които се решават с обработката на почвата поставят повишени изисквания към механизизиране на процесите и по-специално към почвообработващите оръдия и машини.

В този аспект изследването и анализът на нови видове машини за обработка на почвата са и ще бъдат актуални.

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

Библиографската справка към дисертационния труд на инж. Йордан Стоянов Стоянов включва 121 литературни източника, от които 46 са на кирилица, 49 - на латиница и 26 - интернет адреси

Анализът на такъв брой източници, основната част от които са от чужди автори, показва добро познаване на проблема. Построен е логически и по удачна схема, използвайки системния подход.

Установено е, че:

- традиционно използваните плугове като средство за основна обработка на почвата не отговарят на изискванията за основна обработка на почвата в зеленчукопроизводството поради: уплътняване на почвата под орния слой; невъзможност за работа на почви с повишена влажност; необходимост от допълнителна обработка за доразтрошаване на почвените агрегати;
- копачните машини, използвани за основна обработка на почвата не изискват теглителна сила и практически отсъства буксуване, обработка може да се извърши при висока влажност на почвата, не се изкривява микрорелефът и може да се работи на наклонени терени, както и да се постигне структура на почвата, отговаряща на изискванията за садене и разсаждане;
- установено е, че не е извършена теоретична обосновка на работата на копачната машина и изследванията върху кинематиката на работните ѝ органи са недостатъчни;
- установено е, че не са извършени изследвания на структурата на почвата и състоянието на слоя под обработваемия след обработка на почвата с копачна машина.

Задълбоченият анализ, направен от докторанта, му позволява ясно и точно да формулира целта на научното изследване и задачите, с решаването на които тя би се постигнала.

3. Оценка на разработения дисертационен труд

Дисертационният труд е подготвен при спазване на изискванията за оформяне на такъв вид научен труд. Включва 117 страници в т.ч. 48 фигури и 13 таблици.

Основният текст на труда включва увод и четири глави: Анализ на състоянието на проблема, свързан с механичната обработка на почвата; Задачи на изследването; Теоретичен анализ на работата на копачна машина; Обща методика на изследването и методика на експерименталното изследване; Анализ на резултатите от експерименталното изследване; Общи изводи и библиография.

Структурата на дисертационния труд следва логичната последователност на етапите на проведеното научно изследване. Всички

глави са онагледени с таблици и графики и завършват с добре формулирани изводи.

Общите изводи отразяват в пълнота резултатите от извършеното научно изследване и потвърждават компетентността на докторанта по разглежданите проблеми.

4. Оценка на достоверността на материала, върху който се основават приносите

Изследването на моделите за анализа на копачната машина е извършено по разработена от докторанта методика за експерименталното изследване. Експерименталната работа, е извършена в пълен обем, с необходимата прецизност и коректност. Получената информация е обработена с методите на математическата статистика и пълен факторен експеримент, което позволява да се решат задачите на научното изследване и да се постигне целта му.

Изводите към отделните глави на дисертационния труд са логично следствие от резултатите на отделните етапи на научното изследване, а общите изводи отразяват в пълнота резултатите от извършеното научно изследване и потвърждават компетентността на докторанта по разглежданите проблеми.

Изхождайки от горепосоченото може да се приеме, че получените резултати и приносите са направени на достоверна информационна основа.

5. Приноси на дисертационния труд

Представеният ми за становище дисертационен труд представлява комплексно научно изследване. Получените резултати, направените изводи и предложения съдържат значими научно-приложни приноси за теорията и практиката на ползването на копачните машини, а именно :

1. Обоснована е необходимостта от използване на копачните машини в земеделското производство.

2. Разработени са кинематични модели на копачната машина и е изследвана кинематиката на работните и органи.

3. Теоретично е обоснована степента на раздробяване на почвения пласт чрез големината на кинетичната енергия в момента на удара в отражателния капак на машината при различни режими на работа.

4. Установено е влиянието на параметрите на режима на работа на копачната машина върху размерите на почвените частици.

6. Оценка на степента на участие на докторанта в разработката на дисертацията и приносите

Смятам, че докторската дисертация и приносите са лично дело на докторанта.

Основание за това твърдение ми дава добрата теоретична подготовка на докторанта, видна от направения теоретичен анализ на неизследвана досега в

страната машина, детайлно разработените методики за експериментално изследване, пълнотата на експерименталните изследвания и анализат им.

Оценявам по достойнство и съдействието, оказано от научните му ръководители, за насоките, адекватността и приложимостта на научното изследване.

7.Критични бележки

7.1. При анализът на състоянието на проблема се стига до ненужна описателност;

7.1. На стр.31 към параметрите на режима на работа на машината са добавени величини, които нямат отношение към него;

7.3.Таблицы 3.1 и 3.2 са непълни и са допуснати неточности при посочване на дименсиите.

8. Публикации по дисертационния труд

Основните резултати от дисертационния труд на инж. Йордан Стоянов Стоянов са отразени в шест публикации. Публикувани са в реферирани научни списания и в сборници от доклади от международни конференции.

Авторефератът отразява адекватно съдъранието и структурата на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дисертационният труд на инж. Йордан Стоянов Стоянов е актуален и разработен на много добро научно ниво. Отличава се със задълбоченост и практическа приложимост на разработката. Научно-приложните приноси са значими и са ориентирани към теорията и практиката на изследване работата на копачни машини и приложимостта им в земеделското производство.

Изпълнени са всички изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение, както и специфичните изисквания за придобиване на научна степен по отношение на обхват, обем и качество на дисертационния труд.

В заключение на тези основания предлагам на Уважаемото Научно жури да присъди на инж. Йордан Стоянов Стоянов образователната и научна степен "Доктор".

25.03.2018 г.

София

Изготвил становището:


/ проф. М.Михов /