



СТАНОВИЩЕ

върху 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: маг. инж. Драгомир Маринов Драгоев – докторант в самостоятелна форма на обучение, отчислен с право на защита по докторска програма „Механизация и електрификация на растениевъдството“ на факултет „Техника и технологии“ на Тракийски университет – Стара Загора

Тема на дисертационния труд: “Изследване и проектиране на технологичните процеси за прибиране на пшеница в растениевъдството”

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 № 2603 от 24.10.2018 год. на Ректора на Тракийски университет – 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

Проблемът с усъвършенстването на технологиите в земеделието, в частност в полевъдството, е от първостепенно значение за производството на качествена продукция. За постигане на устойчиво земеделие е необходимо да се правят периодично промени в технологиите за отглеждане на отделните земеделски култури, свързани с навлизането на нова високопроизводителна техника. Това важи най-вече за зърнено-житните култури, които са структуроопределящи за отрасъла.

Постигането на добри качествени и количествени показатели на произвежданата продукция е свързано и със строгото съблюдаване на агротехническите изисквания при провеждане на отделните технологични операции и времето за извършването им. Удължаването на сроковете им винаги е свързано с допълнителни разходи и загуби на продукция. Това важи най-вече за прибирането на реколтата по-няколко

причини: сравнително краткия срок за работа, използването на скъпа специализирана техника и необходимостта от синхронизиране на работата на прибиращи машини, транспорт, приемателни пунктове и спомагателна техника.

В този аспект детайлните изследвания на отделните елементи на технологията за прибирането на пшеницата: технологични, технически и организационни са и ще бъдат актуални.

2. Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния обзор, цел и задачи на изследването

Докторантът маг. инж. Драгомир Маринов Драгоев е разгледал и анализирал 86 литературни източници, 55 на кирилица и 31 на латиница, които цитира коректно в текста на дисертацията.

Това е позволило на докторанта да формулира правилно целта и задачите на изследването, отчитайки състоянието и актуалността на проблема.

3. Оценка на разработения дисертационен труд

Дисертационният труд включва седем глави и литературни източници, представени на 144 страници. Структуриран е правилно, има необходимата последователност, логично единство и е онагледен с необходимия обем фигури и графики.

Изводите към отделните глави на дисертационния труд са логично следствие от резултатите на отделните етапи на научното изследване.

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

Разработените от маг. инж. Драгомир Маринов Драгоев обща методика на изследването и методика на експерименталните изследвания са взаимно свързани и позволяват да се решат задачите на научното изследване и да се постигне целта му. Теоретичната и експериментална работа, базирана на тях, е извършена в пълен обем, с необходимата прецизност и коректност. Събраната информация е обработена с методите на математическата статистика, теорията на марковските случайни процеси и теорията на масовото обслужване.

Предвид горепосоченото може да се приеме, че получените резултати и приносите са направени на основата на достоверна

информация.

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 за технологична и организационна подготовка на базови операции в земеделието, предполагащи синхронизиране на работата на основни и обслужващи машини в земеделието, основните от които са:

1. Разработен и предложен е математически модел, базиран на апарата на теорията на масовото обслужване, за оптимизиране количеството и капацитета на транспортните средства, обслужващи зърнокомбайните при жътва на пшеница.
2. Обоснован е математически модел за определяне на резервната производителност на технологичния комплекс машини при жътва.
3. Формализирано е състоянието на работа на зърнокомбайните и е описан преходът им в различните състояния с апарата на марковските случайни процеси. Предложен е математически модел за определяне на вероятния брой машини в различни състояния, съгласно технологията на прибиране на пшеница.
4. Установено е, че времето за обслужване и това за отстраняване на неизправности имат ясно изразено отрицателно влияние с голяма интензивност върху вероятността машината да се намира в работоспособно състояние.
5. Доказано е, че двата основни параметъра на математическия модел за оптимизиране на броя на транспортите за обслужване на технологичната операция прибиране на пшеница имат различно по значимост влияние, като по-съществено е влиянието на броя транспортни средства, свободни (престояващи) в състояние на чакане от това на зърнокомбайните.
6. Установено е, че най-силно влияние върху сумарните разходи оказва средният брой зърнокомбайни, чакащи да бъдат обслужени от транспортните средства.
7. Доказано е че, по-големите стойности на разходите за престой на зърнокомбайните предполагат по-голям оптимален брой транспортни средства, а по-големият разход за престой на транспортни средства води съответно до намаляване на броя им.
8. Установено е, че показателите за ремонтпригодност: време за техническо обслужване и време за отстраняване на неизправности,

(повреда, откази) са по-високи на зърнокомбайна CLAAS Lexion 600 от тези на CLAAS Lexion 570.

9. Установено е, че времето за технологично обслужване оказва съществено влияние върху намаляването на вероятността машината да бъде в работоспособно състояние, което предполага подобряване на организацията за отстраняване на технологичните неизправности, т. е. повишаване квалификацията на обслужващия персонал и осигуряване на необходимите технически средства за възстановяване изправното състояние на машините.

10. Доказано е, че съвместното влияние на времето за отстраняване на технически неизправности и времето за технологично обслужване при малките стойности на тези два параметъра на зърнокомбайните са определящи за вероятността машината да бъде в работоспособно състояние. Това поставя сериозни изисквания към организацията и средствата за откриване и отстраняване на техническите и технологични проблеми.

11. Въз основа на формализирания вероятностен модел на работа на зърнокомбайните при прибиране на пшеницата прогнозният икономически ефект възлиза на стойността на четири комбайна.

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

Считам, 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, детайлно разработените методики, начинът на обработка на събраната статистическа информация и представянето на резултатите.

7. Критични бележки

1. Допуснати са някои неточности и некоректни записи, например „В нашата страна производството на пшеницата е една от основните зърнено-житни култури.“ – стр.11; на фиг.2.2. Входящият поток заявки е илюстриран със силажокомбайн и трактор с ремарке, а в текста са зърнокомбайн и камиони; Фиг.3.4. Класификация на параметрите на технология за прибиране на пшеница; Вероятностна оценка на броя агрегати в технологичния комплекс машини – стр.29 и др.

2. Обяснителният текст след формулите не е уеднаквен.

3. Преплитат се технологии и технологични операции. На места се говори за параметри на технология, на други за параметри на организация, параметри на машина и т.н.

8. Публикации по дисертационния труд

Основните резултати от дисертационния труд на маг. инж. Драгомир Маринов Драгоев са отразени в четири публикации, от които една е самостоятелна, в две е първи автор и в една-втори. Публикувани са в сборници с доклади от международни конференции.

Авторефератът е изготвен съобразно изискванията и отразява адекватно съдъранието и структурата на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Дисертационният труд на маг. инж. Драгомир Маринов Драгоев е актуален и разработен на добро научно ниво. Отличава се със задълбоченост и практическо приложение. Научните и научноприложните приноси са значими и са ориентирани към теорията и практиката на изследване на съвместната работа на групи машини при изпълнение на технологични операции в земеделието.

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

В заключение предвид гореизложените основания предлагам на Уважаемото Научно жури да присъди на маг. инж. Драгомир Маринов Драгоев образователната и научна степен "Доктор".

14.11.2018 г.
София

Изготвил становището: 
/ проф.М.Михов /