

# РЕЦЕНЗИЯ

от

професор д. ик. н. д-р инж. Владимир Томов Владимиров,  
от Варненски свободен университет „Черноризец Храбър”,  
на дисертационния труд на професор д.т.н. инж. икономист Николай  
Иванов Петров на тема „Надеждността като основен технико-  
икономически проблем при кибернетизация на обществото”, представен за  
придобиване на научната степен „доктор на науките” в професионално  
направление 3.7. „Администрация и управление“, по докторска програма  
„Организация и управление в производството (индустрия)”

## 1. АКТУАЛНОСТ И ЗНАЧИМОСТ НА РАЗРАБОТВАНИЯ НАУЧЕН ПРОБЛЕМ

Надеждността е от най-актуалните проблеми в редица области на науката и производството. В голяма степен определя нивото на научния, икономическия и социален прогрес. Поради това темата на дисертацията е важна и значима за обществото.

Целта на дисертацията е да се идентифицира научно-техническият и икономическият смисъл на понятието „надеждност”, да се разшири кибернетичния, философски и социален смисъл, да се отчете рискът и връзката му с надеждността в широкия смисъл и област на приложение.

Предметът на изследването е състоянието и взаимодействието между технико-икономическите и социално-икономическите системи, анализирани от позициите на надеждността и риска за възникване на критични събития.

Обект на изследването са проблемите на надеждността в кибернетиката, икономиката и обществото.

Резултатите се изразяват в създаване на конкретни приложения, модели, методи, алгоритми и оценки. Изграждат се компютърни интерпретации за определяне характеристиките на надеждността. Внедрени са в

изследователски проекти, резултатите от които са широко публикувани.

Дефинирани са шест задачи, които се решават при постигане целта на изследването. Разглеждат се в логически ред и взаимно прилагане на резултатите.

Изследва се противоречието „съвършенство-надеждност” и неговото решаване. Извежда се теорема за относителността на надеждата във философски смисъл.

Анализира се и се разкрива възможността за въвеждане на релативистичен индикатор в основния закон на надеждността.

Паралелно се синтезира принцип за връзката между целесъобразността на структурите на кибернетичните и технико - икономическите системи. Изучени са адаптивните свойства на методите на надеждността и се изгражда неин икономически модел.

Аналитично се извеждат теореми за оценка на риска от техногенна опасност, за цената на надеждността и се прогнозира състоянията на системите.

Професор д.т.н. Николай Петров прави точна оценка на състоянието на проблема и на решаването му към момента на публикуване на дисертационния труд.

В общата методика на изследването се прилагат съвременни научни методи за постигане на целта на дисертационния труд.

Твърденията на автора за актуалността и значимостта на изследването са основателни.

Темата на дисертационния труд съответства на основното съдържание на разработката.

Не са ми познати подобни изследвания, поради което разработката на професор д.т.н. Николай Петров няма аналог.

## **2. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

Дисертационният труд се характеризира с изграждане на теоретични основи, получаване на доказващи факти, творчески анализи и систематизация на резултатите - обобщения, изводи и препоръки с научен и научно – приложен характер.

Дисертацията е разработена чрез логически последователна и научно издържана методика.

Структурата на дисертационния труд е избрана подходящо. Развита е актуалността на проблема, цел и задачи, обект и предмет, обхват и ограничения, авторско изложение и заключение.

Основният авторски текст показва, че се постигат целите и се решават задачите на дисертацията.

Последователно и точно се прилага общата методика на изследването.

Анализът на съвременните проблеми на надеждността при кибернетизация на обществото и технико-икономическите системи обхваща много широк кръг от проблеми с научна и икономическа значимост. Имам предвид релацията между кибернетика, икономика и надеждност, информация и кибернетично общество, общонаучен и стандартен характер на надеждността, влияние на неопределеността и риска в икономиката и управлението.

Задълбочено и детайлно се разкрива философската същност на надеждността. Изхожда се от абстрактността и конкретността ѝ.

Дефинира се единството между детерминирания и вероятностния подход при изследването ѝ. Извежда се принцип на целесъобразността на структурите на управляваните системи.

При изследване на социално - икономическите аспекти на надеждността се акцентира върху възлови проблеми като фактори и социални

проблеми, адаптивни свойства на методите на надеждността и на управление на риска, надеждност на информацията в управлението на системите, концепцията за информационно управление на техникo – икономическите системи.

Съвременните проблеми на надеждността, икономическите проблеми и ефективността на управлението са отделно разгледани. Определят се въз основа на постановките за икономическа оптимизация с отчитане на надеждността.

Дефинира се икономически критерий за оптималност при модернизирание на рискови технически системи, при оценяване на техническо - икономическите ресурси и икономическа ефективност на управлението.

Прави се връзка с актуалните проблеми на теорията на риска за функциониране на системите.

Последователно се предлага метод за оценка на риска на функционирането. Извеждат се икономически показатели и показатели за техникo-икономически ресурс.

Разработена е теорията на надеждността на социално – икономическите системи. Базова е свободната инициатива, която се сравнява с планова икономическа система. Прави се сравнение и се търсят потенциалните предимства на държавната икономика.

Разглеждат се икономиката на предлагане, на равновесие и надеждност. Формулира се надеждността и ефективността на пазарната информация. Включени са оригинални постановки за организация на системите с отчитане на показателите на надеждността.

Управлението на надеждността, което се предлага в дисертацията, се аргументира чрез задълбочен анализ на логиката на Джон Гълбрайт, на постановките на Стив Ханке за икономиката на предлагането, на човешката свобода и предприемачеството. Осмисля се в детайли концентрацията на производството като фактор за растеж и възникващите

противоречия.

Въвежда се т.нар. от автора «инфоикономика» на технико – икономическите и социално - икономическите системи.

Значими изводи се правят при изследването на надеждността на информационното общество и глобализацията. Свързват се с икономическата и социална надеждност, инфлацията и формите на намеса на държавата.

Представя се визия за растеж на обществото, страната и света, конкретно за информационното общество, демокрацията и мира.

Изводите към всяка от основните части на авторския текст отразяват точно развитите знания, които дават основание да бъдат формулиране. Изтъкнати са важните и оригиналните резултати. Доказват се решенията на задачите на изследването.

В заключението се систематизират и същевременно се обобщават постиженията на изследването.

Следва да се подчертае, че дисертационното изследване на проф. д.т.н. Николай Петров е оригинален и завършен труд. Той е посветен на изследване, разработване и оценяване на надеждността на техническо - икономическите и социално - икономическите системи.

Въз основа на установеното действително положение и дефинирани тенденции и състояния се предлага концепция за управление в производството на основание на надеждността.

Материалът е автентичен, отговаря реално на съществуващите процеси в съвременното управление на страната.

Авторефератът отразява правилно основните резултати в дисертационния труд.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА НА НАУЧНИТЕ И НАУЧНО - ПРИЛОЖНИТЕ ПРИНОСИ. ДОСТОВЕРНОСТ НА МАТЕРИАЛА**

Приносите бих формулирал както следва:

1. Оригинално и цялостно решение на проблемите за надеждността в управлението на техническо - икономическите и социално - икономическите системи.

2. Обогаляване на теорията на надеждността на производствени системи.

Надеждността се дефинира и изследва многопараметрично, което е в основата на жизнеспособността на обектите на управление, като индустриални предприятия, администрация, учебни заведения, търговски организации и др..

3. Изградена е концепция, която доказва съответствието и подобие на природата на елементите на икономическите системи и на надеждността на техническите системи.

4. Изведени са математични модели, които са подходящ инструмент в управлението на производството.

Математично се моделира допустимата стойност на икономическите загуби при увеличаване на техническия ресурс на изследвани техническо - икономическите системи с точно определен интервал от време.

Моделира се рискът от финансова катастрофа. Прави се прогноза за възникване и развитие на риска.

Съставен е математичен модел на „фрактален” пазар в разновидност на  $B$ ,  $S$ ,  $R$  – пазар, който отчита динамиката на банковите сметки, акции и съществуващия риск от финансови операции с нелоялни клиенти.

Моделира се разпределението на националния доход.

5. Получени са закономерностите на ефекта на влияние на надеждността върху управлението на системите.

Изведени са аналитично средното време за възстановяване, престой и модернизация на рискови технически системи, стойността на

икономическия ефект от модернизиране за предварително зададена готовност.

Определено е, че остойносттаването на отказа на обекта от дадената система е свързано с нормирането на показателите на надеждността.

Определена е икономическата ефективност от управление на надеждността чрез внедряване на техническо обслужване по състоянието на морски и речни транспортни единици. Доказва се влиянието върху превозната способност, себестойност на превозите, печалба и рентабилност.

Установено е, че увеличаването на инфлацията намалява срока на използване на аграрна техника, поради увеличаване на капиталните загуби при експлоатацията.

Определени са тенденциите в изменението на брутния вътрешен продукт, инвестициите, средната годишна работна заплата, безработицата, производителността на труда и ефективността на производството в страната за достатъчно дълъг период.

Доказани са рисковете за възникване на пътно - транспортни произшествия, което позволява да се управлява по - ефективно безопасността на транспорта.

Определени са характеристики на надеждността на ракети за борба с градушките, причиняващи значителни загуби на икономиката и националното стопанство. Те могат да се приложат за оптимизиране на използването им.

6. Обогатени са методите за анализ и моделиране на надеждността на управлението на производствените системи.

7. Въвеждат се методични инструменти, които позволяват да се докажат, обобщят и да се определят точно факторите, влияещи върху надеждността и съответно ефективността на управлението.

8. Получени са нови доказателства, които са приложими в практиката. Определено е, че механизмите на целесъобразността и надеждността съвпадат.

Установена е природата на целесъобразността, която се проявява при системи с висока степен на надеждност, докато механизмът на надеждността се реализира в целесъобразност на поведението на техническо - икономическите системи.

9. Развит е понятийният апарат на надеждността на управлението на производството. Аргументирани са категории като цел, целенасоченост, целесъобразност и надеждност, излишък на надеждността. Въведена е система аналози с икономически и управленски характер.

10. Установена е уравнивяващата сила на надеждността на техническо - икономическите и социално - икономическите системи в управлението на информацията и иновациите. Прогнозират се възможни конфликти и се определя природата и промените водещи до несъответствие на вариациите, надеждността и растежа в икономиката и обществото.

Посочени са също научно – приложни приноси, които са развити като следствие на научните приноси.

Следва да се подчертае, че дисертационното изследване на проф. Николай Петров е оригинален и завършен труд. Той е посветен на изследване, разработване и оценяване на надеждността на техническо - икономическите и социално - икономическите системи.

Въз основа на установеното действително положение и дефинирани тенденции и състояния се предлага концепция за управление в производството на основание на надеждността.

#### **4. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ**

Бих отбелязал следните критични бележки:

1. Научните и научно – приложните приноси могат да се формулират по-



точно и изразително. Не е достатъчно да се посочва само „Изследвано е...“, „Анализиран е...“ и други подобни начини на изразяване. Тази форма е подходяща за описание на структурата и общите постановки. В приносите трябва да се изтъква същността, оригиналността, значимостта, стойността на получените нови знания, считани за приноси.

2. Текстът на дисертация за получаване на научната степен „доктор на науките“ трябва да съдържа само научни доказателства, анализи, факти, обобщения и насоки за развитие. Не трябва да съдържа научно – популярни или популярни знания и факти, каквито са общоприетите или стандартизираните определения. Те могат да намерят приложения в учебници и учебни пособия.

3. Заключение на дисертацията следва да обхване по-точно бъдещи научни задачи в изследване на проблема. Те трябва да се конкретизират по отношение на практическото им внедряване.

4. Може по-широко и по-детайлно да бъде направена връзката с организацията и управлението на производството, тъй като дисертацията е по тази докторска програма.

5. Излишно е да се посочват пълните библиографски данни в основния авторски текст. По този начин се утежнява осмислянето на текста, към който са посочени.

6. В цитирането и извеждане на някои математически модели трябва да има по-задълбочено аргументиране на променливите и функциите. Не е достатъчно само да се посочва, че се „Използва...“, или „Въвежда се ...“ и други подобни фрази. Следва да се конкретизират причините, поради които е възприет начинът на математическо изразяване, при какви граници на изменение, допускания, обстоятелства или условия на присвояване на конкретни стойности и т.н.

Тези критични бележки не променят качеството на получените резултати и приноси в дисертацията. Те целят да насочат вниманието на автора проф. д.т.н. Николай Петров към усъвършенстване на разработката и точност на

представянето на материалите по дисертацията.

## **5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Познавам развитието на проф. д.т.н Николай Петров. То преминава в непрекъснати задълбочени научни търсения и представяне на авторитетни научни форуми. Към материалите по дисертацията авторът е приложил достатъчно материали, които потвърждават мнението ми.

Дисертационният труд на тема „Надеждността като основен технико-икономически проблем при кибернетизация на обществото” съдържа теоретични обобщения и решения на значим научен и научно - приложен проблем. Те съответстват на съвременните постижения и представляват значителен и оригинален принос в науката.

Решават се проблеми, свързани със създаването на целево ориентирани, доказуеми и достоверни знания.

Това ми дава основания да твърдя, че дисертацията отговаря на изискванията на чл. 12 на Закона за развитие на академичния състав в Република България.

## **6. ОЦЕНКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

Имайки предвид изложеното

### **ЗАЯВЯВАМ**

положителната си оценка на дисертационния труд и

### **ПРЕДЛАГАМ**

на членовете на Научното жури, назначено със Заповед №1004/10.08.2015 г. на Ректора на Варненския свободен университет „Черноризец Храбър”, да присъдят на проф. д.т.н. Николай Иванов Петров научната степен „доктор на науките” в професионално направление 3.7. „Администрация и управление“, по докторска програма „Организация и управление на производството (индустрия)“.

15. 09. 2015 г.

### **РЕЦЕНЗЕНТ:**

проф. д.ик.н. Владимир Томов Владимиров