

Юлиановича на 12.02.2024 г.
в МФ. Южна процедура: МФ73-пс1-000

СТАНОВИЩЕ

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



Автор на дисертационния труд: маг. инж. Йоанна Александрова Алексиева

Тема на дисертационния труд: Усъвършенстване на автоматизирани информационни системи

Член на научното жури: проф. Любомир Димитров

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

Съвременното индустриално общество навлезе в четвъртата индустриална революция, така наречената Industry 4.0. Тази индустриална революция се характеризира с дълбокото проникване на информационните технологии в производството и в бита. В основата на индустрия 4,0 е цифровата трансформация на индустриалните пазари и усъвършенстването на автоматизираните информационни системи. Това създаде предпоставки за разработване на нови теории, методи и системи за вземане на управленски решения и подобряване на съществуващите, които се използват в условия на криза. Подобряването на система за вземане на решения може да включва въвеждане на нови техники и инструменти, които допринасят за по-голяма цялостност и системност във вземането на решения, по-добро управление на данните и извличане на знания и информация и др. За да се извърши подобряване на система за вземане на решения е необходимо да се направят анализ и оценка на съществуващите системи, изводи и препоръки, които да бъдат основополагащи при бъдещите подобрения. Настоящата дисертация е посветена на това и затова считам, че тя е изключително актуална, изпълнена с предизвикателства и повдига нови въпроси за решаване в областта на автоматизираните информационни системи.

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

Считам, че авторът инж. Йоана Алексиева, отлично познава научните публикации в сферата на дисертационния труд, като са

цитирани 159 литературни източника и е направен задълбочен анализ на проблема в обем от 36 страници. На базата на този задълбочен анализ авторът правилно е формулирал целта и е определил задачите на дисертацията си.

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

Целта на дисертационния труд логически следват направения анализ и литературен обзор. Задачите, чрез които се постига формулираната цел са конкретни и много добре формулирани. Те следват целта и са достатъчни за нейното реализиране.

Избраният от автора метод на „обобщените мрежи“ напълно съответства на поставената цел и задачи в дисертационния труд.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

В резултат от работата по дисертационния труд, авторът е представил 4 научно-приложни и 4 приложни приноса. Приемам първите 3 научно-приложни приноса. Четвъртият аз бих определил като „приложен“. Това обаче не намалява значението на приносите. Приносите правилно отразяват направеното в дисертационния труд и имат значение за науката и практиката в областта на Усъвършенстване на автоматизирани информационни системи.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Представени са 5 публикации. Всички публикации са на английски език и са в международни научни конференции в България. Публикациите отразяват основните идеи дисертационния труд. Общият брой точки по показател Г е 50 при минимално изискуеми 30.

6. Мнения, препоръки и бележки

Нямам съществени бележки към дисертационния труд. Тези от технически характер обсъдих с кандидата. Бих му препоръчал да обърне повече внимание на разпространението на своите безспорно много ценни идеи чрез повече публикации в реферирани списания.

Бих направил следните забележки:

- На фиг. III.1 и фиг.III.4 – не е директно посочен използваният източник на информация.

- В матрицата за представяне на целите на управлението (фиг. III.9) липсва ясно описание на индикаторите от съответните съставни индекси.

7. Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд

Подробното ми запознаване с представения дисертационен труд на тема „Усъвършенстване на автоматизирани информационни системи“, а също така и с другите документи по процедурата, както и цялостната дейност на кандидата, ми дават основание да препоръчам на уважаемото Научно жури да присъди на маг. инж. Йоанна Александрова Алексиева образователната и научната степен „доктор“ в професионално направление 5.1 Машинно инженерство, по научната специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

София, 07.02.2024

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/проф. Л. Димитров/

R E V I E W

of the dissertation submitted for acquiring the academic degree „Philosophy Doctor”

Author of the dissertation: M.Sc. eng. Joanna Aleksandrova Alexieva

Topic: Improvement of automatic information systems

Reviewer: Professor Dr. Lubomir Vankov Dimitrov

1. The topic of the dissertation in the context of the main trends in science and practice. Novelty of the main problems discussed in the dissertation and of the results acquired

Modern industrial society has entered the fourth industrial revolution, the so-called Industry 4.0. This industrial revolution is characterized by the deep penetration of information technology into production and everyday life. At the heart of Industry 4.0 is the digital transformation of industrial markets and the improvement of automated information systems. This created prerequisites for developing new theories, methods and systems for making management decisions and improving the existing ones that are used in crisis conditions. Improving a decision-making system may include the introduction of new techniques and tools that contribute to greater integrity and systematicity in decision-making, better data management and extraction of knowledge and information, etc. In order to improve a decision-making system, it is necessary to make an analysis and evaluation of the existing systems, conclusions and recommendations, which will be fundamental for future improvements. The present dissertation is dedicated to this, and therefore I consider it extremely relevant, full of challenges and raises new questions to be solved in the field of automated information systems.

2. Degree of familiarity with scientific literature and novelty of interpretation

I believe that the author Eng. Joanna Alexieva has an excellent knowledge of the scientific publications in the field of the dissertation thesis, with 159 literary sources quoted and a thorough analysis of the problem in a volume of 36 pages. On the basis of this thorough analysis, the author correctly formulated the purpose and the tasks of his dissertation.

3. Compliance of the chosen research methodology with the intended purpose and tasks of the dissertation

The aim of the dissertation logically follows the analysis and literature review. The tasks through which the formulated goal is achieved are specific and very well formulated. They follow the goal and are sufficient for its realization.

The "generalized nets theory", chosen by the author, fully corresponds to the set goal and tasks in the dissertation work.

4. Scientific and scientifically-applied and applied contributions of dissertation work

In result of the work on his dissertation, the author has formulated 4 scientific-applied and 4 applied contributions. I accept the first 3 scientific and applied contributions. The fourth I would define as "applied". However, this does not diminish the importance of the contributions. The contributions properly reflect what has been done in the dissertation work and are relevant to science and practice in the field of Improving Automated Information Systems.

5. Assessment of candidate's publications (indicator Γ)

The author has five publications. All publications are in English and are in international scientific conferences in Bulgaria. Publications cover the main ideas of the dissertation. The total number of points for indicator Γ is 50 (a minimum of 30 points required).

6. Recommendations and notes

I have no significant remarks to the thesis presented. Those of a technical nature I have discussed with the candidate earlier. I would recommend him to pay more attention to the dissemination of his undeniably valuable ideas through more publications in referable journals.

I would make the following remarks:

- In fig. III.1 and fig.III.4 – the source of information used is not directly indicated.

- The matrix for presentation of management objectives (Fig. III.9) lacks a clear description of the indicators from the corresponding composite indices.

7. Conclusion with a clear positive or negative assessment of dissertation

My detailed acquaintance with the dissertation under review "Improvement of automatic information systems" as well as with the other materials submitted for the procedure and with the overall academic activity of the candidate, give me a good reason as a member of the jury to vote positively for the decision the academic degree of "Doctor of Philosophy" to be conferred to M.Sc. eng. Joanna Aleksandrova Alexieva in the professional area 5.1 "Mechanical Engineering", the scientific specialty "Automated systems for information processing and management".

Sofia, 07.02.2024

REVIEWER:


/Prof. L. Dimitrov/