С Т А Н О В И Щ Е

от: доц. д-р инж. Антон Антонов,

катедра „Инженерна логистика", ШУ „Епископ Константин Преславски"

член на научното жури, назначено със Заповед № 465 / 14.07.2026 г. на Ректора на Технически университет – Варна

относно: дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор"

област на висше образование: 5. Технически науки

професионално направление: 5.13. Общо инженерство

докторант: инж. Нели Добринова Велева

тема: „Модел за планиране и управление на производствения капацитет на индустриалните предприятия"

Научни ръководители:

проф. д-р инж. Таня Пенчева Панайотова

доц. д-р инж. Красимира Атанасова Димитрова

1. Актуалност и значимост на разработваната тема

Темата на дисертационния труд е изключително актуална в контекста на съвременните икономически и технологични предизвикателства. Ефективното планиране и управление на производствения капацитет е критичен фактор за осигуряване на гъвкавост, оптимизация на разходите и повишаване на конкурентоспособността на индустриалните предприятия. Авторът умело идентифицира съществуващата празнина в научната литература — фрагментираността на съществуващите концепции и липсата на интегрирани математико-управленски модели, отчитащи ролята на човешкия фактор паралелно с ключовите производствени и организационни фактори.

2. Структура и обем на дисертационния труд и автореферата

Представеният автореферат (в обем от 57 страници) отразява вярно и систематично съдържанието на дисертационния труд, който се състои от 178 страници, 37 фигури, 48 таблици и 28 формули. Трудовете са структурирани в четири глави, общи изводи и списък на използваната литература от 180 заглавия (18 на кирилица и 162 на латиница). Авторефератът е оформен съгласно изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане.

3. Характеристика на съдържанието и научните методи

Първа глава съдържа детайлен критичен анализ на теоретичните основи и съвременните тенденции в управлението на производствения капацитет. Направените изводи обосновават необходимостта от разработване на двукомпонентен интегриран модел.

Втора глава изгражда теоретико-методологическата рамка. Дефинирани са два основни модела:

- **Модел А:** Модел за оценка на компетентността на специалисти и експерти в областта на производствения мениджмънт въз основа на първични и вторични индикатори и Min-Max нормализация.
- **Модел Б:** Модел за интегриране и оценка на 22 ключови фактора чрез съчетаване на Интерпретивно структурно моделиране (ISM) и Аналитичен йерархичен процес (AHP).

Трета глава представя последователна методика за прилагане на Модел А и Модел Б в логическа последователност и затворен цикъл на управление.

Четвърта глава демонстрира практическото приложение, статистическата мощ и валидацията на разработените модели върху реална извадка (n=23) от бизнес средите и академичната общност.

4. Научни и научно-приложни приноси

Приемам формулираните от кандидата научни и научно-приложни приноси:

1. **Научни приноси:** Разработване и систематизиране на концептуален подход, интегриращ факторния анализ, квалификацията на човешкия ресурс и структурата на управленските решения на стратегическо, тактическо и оперативно ниво.
2. **Научно-приложни приноси:**

- Разработване и апробиране на **модел А** за обективна оценка и подбор на експертния състав в производствения мениджмънт.
- Разработване и апробиране на **модел Б**, прилагащ методологиите ISM и AHP за структуриране и категоризиране на 22 ключови фактора (независими, зависими, взаимозависими и движещи).

5. Публикации по дисертационния труд

По темата на дисертационния труд са представени **6 научни публикации** (2 самостоятелни и 4 в съавторство). Публикациите са докладвани на престижни международни научни форуми (Summer Session "Machines. Technologies. Materials", LIMEN) и са публикувани в реферирани научни списания. Това показва, че резултатите от дисертацията са станали достояние на научната общност.

6. Критични бележки и препоръки

- Препоръчвам на докторантката в бъдещата си изследователска дейност да разшири извадката от предприятия при апробирането на модел Б, за да се постигне по-висока степен на генерализация на статистическите изводи за различни индустриални сектори.
- Би било полезно разработените алгоритми да се автоматизират софтуерно под формата на специализиран инструмент/модул за подкрепа на вземането на решения (DSS) в производствените предприятия.

7. Заключение

Дисертационният труд съдържа резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответните правилници на ТУ – Варна.

Като отчитам актуалността на темата, дълбочината на проведеното изследване, коректността на използваните методи и формулираните приноси, давам своята **положителна оценка** и **предлагам на научното жури да присъди** на инж. Нели Добринова Велева образователната и научна степен **„доктор“** в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство.

Дата:28.08.2026 г. Изготвил становището: доц.д-р инж. А. Антонов

(подпис)

OPINION

by: by Assoc. Prof. eng. Anton Antonov, PhD, of Engineering Logistics, Konstantin Preslavsky University of Shumen.

member of the scientific jury, appointed by Order No. 465 / 14.07.2026 of the Rector of the Technical University - Varna

regarding: dissertation for the acquisition of the educational and scientific degree "doctor"

field of higher education: 5. Technical Sciences

professional field: 5.13. General Engineering

doctoral candidate: Eng. Neli Dobrinova Veleva

topic: "Model for planning and managing the production capacity of industrial enterprises"

scientific supervisors:

Prof. Dr. Eng. Tanya Pencheva Panayotova

Assoc. Prof. Dr. Eng. Krasimira Atanasova Dimitrova

1. Relevance and significance of the topic being developed

The topic of the dissertation is highly relevant in the context of modern economic and technological challenges. Effective planning and management of production capacity is a critical factor in ensuring flexibility, cost optimization and increasing the competitiveness of industrial enterprises. The author skillfully identifies the existing gap in the scientific literature - the fragmentation of existing concepts and the lack of integrated mathematical-management models that take into account the role of the human factor alongside key production and organizational factors.

2. Structure and volume of the dissertation and abstract

The presented abstract (in a volume of 57 pages) accurately and systematically reflects the content of the dissertation, which consists of 178 pages, 37 figures, 48 tables and 28 formulas. The works are structured in four chapters, general conclusions and a list of references of 180 titles (18 in Cyrillic and 162 in Latin). The abstract is formatted in accordance with the requirements of the *Act on the Development of the Academic*

Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation.

3. Characteristics of the content and scientific methods

Chapter one contains a detailed critical analysis of the theoretical foundations and contemporary trends in production capacity management. The conclusions drawn justify the need to develop a two-component integrated model.

Chapter two builds the theoretical and methodological framework. Two main models are defined:

- **Model A:** Model for assessing the competence of specialists and experts in the field of production management based on primary and secondary indicators and Min-Max normalization.
- **Model B:** Model for integrating and assessing 22 key factors by combining Interpretive Structural Modeling (ISM) and Analytical Hierarchy Process (AHP).

Chapter three presents a consistent methodology for applying Model A and Model B in a logical sequence and a closed management cycle.

Chapter four demonstrates the practical application, statistical power and validation of the developed models on a real sample (n=23) from business circles and the academic community.

4. Scientific and applied scientific contributions

I accept the scientific and applied scientific contributions formulated by the candidate:

1. Scientific contributions: Development and systematization of a conceptual approach integrating factor analysis, human resource qualification and the structure of management decisions at the strategic, tactical and operational levels.

2. Scientific and applied contributions:

- Development and testing of model A for objective assessment and selection of the expert staff in production management.
- Development and testing of model B, applying the ISM and AHP methodologies for structuring and categorizing 22 key factors (independent, dependent, interdependent and driving).

5. Publications on the dissertation

Six scientific publications have been presented on the topic of the dissertation, 2 independent and 4 co-authored. The publications have been reported at prestigious international scientific forums (Summer Session *"Machines. Technologies. Materials",* LIMEN) and have been published in refereed scientific journals. This shows that the results of the dissertation have become available to the scientific community.

6. Critical notes and recommendations

- I recommend that, in her future research, the doctoral student expand the sample of enterprises used in the validation of Model B in order to achieve a higher degree of generalization of statistical conclusions across different industrial sectors.
- It would be useful to automate the developed algorithms using software in the form of a specialized tool/module for decision support (DSS) in manufacturing enterprises.

7. Conclusion

The dissertation contains results that represent an original contribution to science and meet all the requirements of the *Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria*, the Regulations for the implementation of the *Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria* and the relevant regulations of TU - Varna.

Taking into account the relevance of the topic, the depth of the research conducted, the correctness of the methods used and the formulated contributions, **I give my positive assessment and propose to the scientific jury** to award Eng. Neli Dobrinova Veleva the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.13. General Engineering.

Date:28.08.2026 г. Prepared by: Assoc. Prof. Dr. Eng. A. Antonov

(signature)