



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ“ БЛАГОЕВГРАД

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Иван Маринов Амуджев,
Югозападен университет „Н. Рилски“,
член на научното жури по процедура за защита на дисертационния труд
за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“ по докторска
програма „Машини и процеси в леката промишленост“,
ПН 5.1 Машинно инженерство
от област на висшето образование 5. Технически науки
на тема: **ПОВИШАВАНЕ ЕФЕКТИВНОСТТА НА МЕТОДИТЕ ЗА ВХОДЯЩ
КОНТРОЛ НА ТЪКАНИТЕ В ШЕВНОТО ПРОИЗВОДСТВО**,
разработен от маг. инж. Ташка Иванова Колева,
докторант в ЮЗУ „Неофит Рилски“

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Изследването на методите за входящ контрол на тъканите в шевната индустрия е особено актуална тема в конфекционното производство, отчитайки факта, че един от основните фактори за еднаквостта на облеклата от една серия е качеството на платовете и тяхната еднородност. От особено значение е качествените показатели да са измерими и обективно да позволяват възпроизводимост, сравнение и оценка. В съвременния етап, в който произведените конфекционни изделия трябва да отговарят на европейски стандарти за качество, въпросите за повишаване ефективността на методите за входящ контрол на тъканите в шевното производство придобиват особена актуалност.

Разглеждането на качествените показатели на платовете на две основни групи: резултати от лабораторни измервания с нормално разпределение на числовите стойности и органолептични наблюдения на редки събития с Поасоново разпределение, поставя на научна основа изследователската работа в дисертационния труд и потвърждава нейната актуалност и значимост.

2. Обзор на цитираната литература

В дисертационния труд е осъществено многообхватно литературно проучване и анализ на методите за контрол и окачествяване на тъкан плат, на системите за управление на качеството и на системите за окачествяване на платовете. Това показва задълбоченото познаване на проблемните научни задачи в изследваната област. Ето защо, считам, че изведената цел и задачи в дисертационния труд са добре формулирани и обосновани.

3. Методика на изследване

Използваните методи в дисертационния труд са правилно избрани и напълно съответстват на изискванията, които се налагат от състоянието на проблема и планираните изследвания.

Добро впечатление прави, че при приложението на статистически методи за обработка на експерименталните резултати, се отчита тяхното разпределение - съответно нормалното /Гаусовото/ и Поасоновото разпределение.

Представените от докторантката разработени математически апарати за определяне на основните параметри на платовете при входящ качествен контрол, напълно съответстват на поставената цел и поставят на научна основа цялостната ѝ работа.

4. Приноси на дисертационния труд

Добре планираната експериментална работа, получените резултати и тяхното анализиране създават условия докторантката да постигне значими научно-приложни приноси, които могат да се обединят в следните групи:

❖ доразвита е теорията за разграничаване на множеството от текстилни изпитвания с два метода на окачествяване /може да се отнесе към „доказване с нови средства на съществени нови страни на съществуващи научни проблеми и теории“/:

- измервателен метод на качеството на тъканите платове с нормално (Гаусово) разпределение на лабораторните резултати;
- органолептичен метод на качеството на тъканите платове с Поасоново разпределение на установените дефекти като редки събития.

- ❖ съставен е математичен апарат, основан на вариационния анализ за оценка и класиране на суровите платове на база неравномерността по площна маса по ширина на плата /може да се отнесе към „доказване с нови средства на съществени нови страни на съществуващи научни проблеми и теории“/;
- ❖ приложен е алгоритъм за осъществяване на входящ качествен контрол на тъкани платове, показан в табличен вид на Фигура VIII.1.4.2. /може да се отнесе към „доказване с нови средства на съществени нови страни на съществуващи научни проблеми и теории“/;
- ❖ определени са оценките на еднородност на дисперсиите при обработка на лабораторни резултати от изпитване на платове.

В резултат на проведените изследвания и анализи са постигнати и важни за теорията и практиката в конфекционното производство приложни приноса.

5. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Докторантката е представила четири публикации по дисертационния си труд. Две от публикациите са в съавторство с научния ѝ ръководител, а другите две публикации са в съавторство с други автори. Една от статиите е приета за печат в издание, реферирано в базите данни на Scopus.

Считам, че публикациите по дисертационния труд осигуряват необходимата публичност сред научната общност на постигнатите основни резултати в дисертацията.

Не са ми известни цитирания на трудовете на маг. инж. Ташка Иванова Колева.

6. Авторство на получените резултати

Познавам работата на маг. инж. Ташка Колева от представянето на нейната работа на катедрени съвети на катедра Машинно инженерство по време на обучението ѝ като докторант на катедрата и считам, че разработената дисертация и постигнатите резултати са лично дело на докторантката, следствие на нейния професионален опит в областта и задълбочената ѝ работа, под вещото ръководство на научния ѝ ръководител.

7. Автореферат и авторска справка

Авторефератът е разработен съгласно изискванията на Вътрешните правила за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Н. Рилски“ за придобиване на ОНС „доктор“ по професионално направление 5.1. Машинно инженерство. Той отразява в систематизиран вид осъществените проучвания и анализи, постигнатите резултати и научно-приложни и приложни приноси.

8. Забележки, мнения и препоръки по дисертационния труд

Забележките и препоръките ми към дисертацията са отчетени от маг. инж. Ташка Иванова Колева при крайното оформяне на дисертационния труд.

От изложението на дисертацията личи възможността на докторантката да анализира, систематизира и обобщава, както и да решава важни за теорията и практиката проблемни задачи.

Препоръчвам на маг. инж. Ташка Иванова Колева да обобщи получените от нея резултати в дисертацията, да ги доразвие и за други видове площни изделия и да ги систематизира в едно учебно – методично пособие в тази област, което ще запълни една свободна ниша в тази област на познанието.

9. Заключение

В контекста на изложеното, считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и Вътрешните правила за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Н. Рилски“ за придобиване на ОНС „доктор“ в професионално направление 5.1. Машинно инженерство.

Научната значимост на постигнатите резултати в дисертационния труд и в цялостната работа на докторантката ми дават основание да предложа на маг. инж. Ташка Иванова Колева да бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование - 5. Технически науки, професионално направление 5.1. Машинно инженерство, по докторска програма “Машини и процеси в леката промишленост”.

03.11.2025г.

Изготвил:

/доц. д-р инж. Иван Амуджев/

OPINION

by Assoc. Prof. Dr. Eng. Ivan Marinov Amudzhev,
South-West University "N. Rilski",
member of the scientific jury for the procedure for the defense of the
dissertation
for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor" in the
doctoral program "Machines and Processes in Light Industry",
professional field 5.1 Mechanical Engineering
in the field of higher education 5. Technical Sciences
on the topic: INCREASING THE EFFICIENCY OF METHODS FOR
INCOMING QUALITY CONTROL OF FABRICS IN THE SEWING
PRODUCTION,
written by Eng. Tashka Ivanova Koleva, M.Sc.,
doctoral student at the South-West University "Neofit Rilski"

1. Topic and relevance of the dissertation

The study of methods for incoming quality control of fabrics in the sewing industry is a particularly relevant topic in garment production, taking into account the fact that one of the main factors for the uniformity of garments from a series is the quality of the fabrics and their consistency. It is of particular importance that quality indicators are measurable and objectively allow for reproducibility, comparison and evaluation. In the modern stage, in which manufactured ready-made products must meet European quality standards, the issues of increasing the efficiency of incoming fabric control methods in sewing production are becoming particularly relevant.

The examination of the quality indicators of the fabrics in two main groups: results from laboratory measurements with normal distribution of numerical values and organoleptic observations of rare events with Poisson distribution, provides a scientific basis for the research work in the dissertation and confirms its relevance and significance.

2. Overview of the cited literature

The dissertation presents a comprehensive literature review and analysis of methods for controlling and grading woven fabrics, quality management systems, and fabric grading systems. This demonstrates a thorough understanding of the scientific

problems in the field of study. Therefore, I believe that the objectives and tasks set out in the dissertation are well formulated and justified.

3. Research methodology

The methods used in the dissertation are correctly chosen and fully comply with the requirements imposed by the state of the problem and the planned research.

It is impressive that when applying statistical methods for processing experimental results, their distribution is taken into account - the normal (Gaussian) and Poisson distributions, respectively.

The mathematical apparatus used by the doctoral student for determining the basic parameters of fabrics during incoming quality control fully corresponds to the set goal and provides a scientific basis for her entire work.

4. Contributions of the dissertation

The well-planned experimental work, the results obtained, and their analysis create conditions for the doctoral student to achieve significant scientific and applied contributions, which can be grouped into the following categories:

- ❖ The theory of distinguishing between multiple textile tests using two methods of quality assessment has been further developed /can refer to "proving, with new means, significant new aspects of existing scientific problems and theories"/:
 - the measurement method for the quality of woven fabrics with normal (Gaussian) distribution of laboratory results;
 - the organoleptic method for the quality of woven fabrics with Poisson distribution of detected defects as rare events.
- ❖ A mathematical apparatus based on variational analysis has been developed for the evaluation and classification of raw fabrics based on the unevenness of the area mass across the width of the fabric /can refer to "proving, with new means, significant new aspects of existing scientific problems and theories"/;
- ❖ An algorithm for performing incoming quality control of woven fabrics is applied, shown in tabular form in Figure VIII.1.4.2. /can refer to "proving,

with new means, significant new aspects of existing scientific problems and theories"/;

- ❖ Estimates of homogeneity of variances have been determined when processing laboratory results from fabric testing.

As a result of the research and analysis conducted, important contributions to the theory and practice of ready-made clothing production have been achieved.

5. Publications and citations of publications related to the dissertation

The doctoral student has presented four publications related to her dissertation. Two of the publications are co-authored with her academic supervisor, and the other two are co-authored with other authors. One of the articles has been accepted for publication in a journal indexed in the Scopus database.

I believe that the publications related to the dissertation provide the necessary publicity of the main results achieved in the dissertation among the scientific community.

I am not aware of any citations of the works of Eng. Tashka Ivanova Koleva, M.Sc.

6. Authorship of the obtained results

I am familiar with the work of Eng. Tashka Koleva, M.Sc. from the presentation of her work to the departmental councils of the Department of Mechanical Engineering during her doctoral studies at the department, and I believe that the dissertation and the results achieved are the personal work of the doctoral student, as a result of her professional experience in the field and her in-depth work under the expert guidance of her supervisor.

7. Abstract of the dissertation and author's reference

The abstract has been written in accordance with the requirements of the Internal Rules for the Development of Academic Staff at South-West University "Neofit Rilski" for the acquisition of a PhD degree in professional field 5.1. Mechanical Engineering. It reflects in a systematic way the studies and analyses

carried out, the results achieved, and the scientific, applied, and practical contributions.

8. Remarks, opinions, and recommendations on the dissertation

My remarks and recommendations on the dissertation were taken into account by Eng. Tashka Ivanova Koleva, M.Sc. in the final drafting of the dissertation.

The dissertation demonstrates the doctoral student's ability to analyze, systematize, and summarize, as well as to solve problems that are important for theory and practice.

I recommend that Eng. Tashka Ivanova Koleva, M.Sc. summarize the results she has obtained in her dissertation, develop them further for other types of fabrics, and systematize them in a teaching and methodological aid in this field, which will fill a gap in this area of knowledge.

9. Conclusions

In light of the above, I believe that the presented dissertation meets the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria, its implementing regulations, and the Internal Rules for the Development of Academic Staff at South-West University "Neofit Rilski" for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor" in the professional field 5.1. Mechanical Engineering.

The scientific significance of the results achieved in the dissertation and in the overall work of the doctoral student give me reason to propose that Eng. Tashka Ivanova Koleva, M.Sc. be awarded the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education - 5. Technical Sciences, professional field 5.1. Mechanical Engineering, in the doctoral program "Machines and Processes in Light Industry."

3rd November, 2025.

Prepared by:

/Assoc. Prof. Eng. Ivan Amudzhev, PhD/