

Помислявам в МОН на Търна процедура:
28.08.2026г. МОН-КС 1-МО



РЕЦЕНЗИЯ

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

Автор на дисертационния труд: Маг. инж. Росен Владимиров
Фичеров

Тема на дисертационния труд: Тектоника и формоизграждане в
дизайна на индивидуално транспортно средство. Функционално-
експлоатационни, психоемоционални и екологични аспекти.

Рецензент: проф. д-р Мария Димитрова Евтимова

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд.

Актуалността на проблема – бързо и безопасно придвижване в
градска среда и в настоящия момент е „болното място“ на всеки голям
град. Именно в тази област на съвременното битие е разработката на
предложената дисертация. Авторът създава концептуален проект на
електрическа триколка, обосновавайки се на основните изисквания при
дизайнерското формоизграждане, тектоника и социална ангажираност.

За да постигне тази цел определя общо 8 задачи. Три са
основни, но за допълнителното изясняване на проблема посочва и пет
подточки, свързани с последователните фази на дизайнерското
проектиране – от проучването на проблема до създаването на
триизмерен модел. Последната, трета задача, е свързана с
провеждането на експериментални изследвания и обработка на
резултати им.

Тази последователност е основна при решаването на научно-практичните и творчески проблеми в предложения труд, което доказва неговата компетентност при реализиране на тематичната насоченост.

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

Маг. инж. Росен Фичеров, предлага обмислено от всички страни дизайнерско решение, което отговаря на поставената цел. Създава концептуални решения на удобно и бързо транспортно средство — електрическа триколка, която със своята практичност да бъде предпочитана при кратки пътувания в градска среда.

Литературните източници са общо 101, а останалите — интернет адреси. Включени са 80 фигури. Цитиранията са правилно обозначени, като ясно се вижда компетентността при подбора на съответния литературен източник. Конкретно и прецизно са подбрани илюстративните материали към определен текст. Схемите и графиките допринасят за онагледяване на резултатите от изследванията.

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

Методологията на дисертацията е нетрадиционна за докторантски труд, но включва основните познания, дизайнерски решения и изследвания.

Изградена е основно на принципа: анализ ↔ синтез както на теоретични данни, така и на 3D и CAD моделиране.

Структурата на труда е следната:

Две са основните глави — Предпроектна фаза и Проектна фаза, като всяка от тях включва последователно поставени проблеми и

конкретни решения. В първата фаза са обобщени 5 подглави, а във втората 4, като основните въпроси се изясняват чрез множество подточки. Но тази структура води и до определено включване на познания които само се изброяват, но не са пряко свързани с проблематиката (например на стр. 66 „Атмосферно налягане“ и на 69 – „вкус“). Общият обем на труда е 142 страници, с включени списък на основните приноси, списък на публикациите по дисертацията и използваната литература.

4. Кратка аналитична характеристика на естеството и оценка на достоверността на материала, върху който се градят приносите на дисертационния труд.

Теоретично обосновано и професионално защитено е концептуалното решение на градско превозно средство, което съчетава транспорт и ежедневни помощни функции. Най-силните му страни са стабилната триколесна конструкция, модулният товарен отсек и широкия кръг приложения. Предвиден е и автономен режим за придвижване без водач по зададена траектория и по заявка на потребителя. Проведени са изследвания, като коректно са посочени резултатите.

5. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд.

Представени са 7 научноприложни и 6 приложни приноси. Научноприложни приноси:

Считам, че формулировката на първият принос е необходимо да бъде: *Посочено* е влиянието на цветовете и отделните формени категории, както и техните комбинации, върху човешкото подсъзнание. Тази промяна е наложителна поради липсата на експерименти с такава насоченост в докторантурата.

Могат да се обединят, поради близката тематична обусловеност: втори със четвърти принос, както и трети с пети.

Приложни приноси:

Формулировката и броя на приложните приноси е точна и отговаря на обосновките в дисертацията. Приемам че същността на двата вида приносите е в следните сфери на познание: доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории, получаване и доказване на нови потвърдителни факти. Разработената многофункционална електрическа триколка е с добри художественотворчески и дизайнерски постижения.

6. Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите.

Още при разработката на Програмното задание (стр. 48 — 50), ясно личи компетентността на автора на дисертацията за дизайнерското проектиране, което след това бива защитено при реализацията в концептуалния проект (стр. 118 — 131) и проведените експериментални изследвания (стр. 110 — 117). Считам, че приносите са лично обосновани от автора.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

Представените доклади са 5. Всичките са в съавторство. Тяхното съдържание и структуриране на данни доказват значимостта на научното знание и защитените дизайнерски решения. Докладването и обсъждането на основните резултати от проведено изследване отразено в дисертацията, е в поредица от международни конференции:

- 12th International Conference on Mathematical Modeling in the Physical Sciences, ICMSQUARE 2023

- International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications, IEEE, 2022,
- 22nd IFAC Conference on Technology, Culture and International Stability
- „Българско списание за инженерно проектиране (BJED)“.

8. Използване на резултатите от дисертационния труд в научната и социалната практика.

Авторът посочва, че негови доклади са цитирани и използвани като източник в три научни публикации в международната база данни "SCOPUS", което подчертава значимостта на дизайнерската идея. Разработени са концептуални проекти, които при реализация биха доказали и своя икономически ефект.

Проектът за електрическа триколка е многофункционален. Програмираният дизайнерският продукт може да се използва като пазарска или багажна количка, количка за голф, детска количка, количка за почистване или кош за домашен любимец и лични вещи. Възможни са и приложения в полицията, куриерските, медицинските и охранителните услуги. Посочва се, че една от основните пречки за реализация е недостатъчната градска инфраструктура в по-слабо развитите държави.

9. Оценка на съответствието на автореферата с изискванията за изготвянето му, както и на адекватността на отразяване на основните положения и приносите на дисертационния труд.

Авторефератът отговоря на изискванията в своята текстова и илюстративна част. Подборът на текстовата част, както и включения илюстративен материал създават възможност за ясно и адекватно

изясняване на идеите в дисертацията. Коректно и точно са цитирани приносите, посочени са докладите и къде са публикувани.

10. Мнения, препоръки и бележки.

Препоръчвам практическата реализация. Ясно е, че ще са необходими спонсори, както и допълнителни инженерни изпитания, развитие на автономното управление, провеждане на изпитания за оценка на безопасността при нови условия. Но това показва, че заложената идея може да бъде развита и доусъвършенствана.

Бележките ми са свързани и с графичното оформление на автореферата и докторантския труд – необходимо е да бъде с по-прецизна графична издържаност. Възниква и въпросът: Защо не участвате самостоятелно в научни международни или национални конференции?

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

След запознаване с предоставените ми материали, направеният анализ на тяхната значимост, както и съдържащи се в тях научно-приложни и приложни приноси, въпреки забележките, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и да предложа на уважаемото Научно жури да гласува **положително** и присъди на маг. инж. Росен Владимиров Фичеров **образователната и научна степен доктор** в област на висше образование **5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство, научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн”**.

Дата: 28. 08. 2026 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:.....

проф. д-р М. Евтимова

REVIEW

on a dissertation for the acquisition of the educational and scientific degree
of "doctor"

Author of the dissertation: M.Eng. Rosen Vladimirov Fichero

Thesis topic: Tectonics and form-building in the design of an individual means of transport. Functional-operational, psycho-emotional and ecological aspects.

Reviewer: Prof. Dr. Maria Dimitrova Evtimova

1. Relevance of the developments in the dissertation work.

The relevance of the problem – fast and safe movement in an urban environment and at the present time is the “sore spot” of every large city. It is in this area of modern life that the proposed dissertation is developed. The author creates a conceptual project of an electric tricycle, basing himself on the basic requirements for design form building, tectonics and social engagement.

To achieve this goal, he defines a total of 8 tasks. Three are basic, but for additional clarification of the problem, he also specifies five sub-items related to the successive phases of the design process - from the study of the problem to the creation of a three-dimensional model. The last, third task, is related to the conduct of experimental research and processing of their results.

This consistency is fundamental in solving the scientific, practical and creative problems in the proposed work, which proves its competence in implementing the thematic focus.

2. Degree of knowledge of the state of the problem and creative interpretation of the literary material.

M.Eng. Rosen Fichero, offers a well-thought-out design solution that meets the set goal. He creates conceptual solutions for a convenient and fast means of transportation - an electric tricycle, which with its practicality will be preferred for short trips in an urban environment.

The literary sources are 101 in total, and the rest are internet addresses. 80 figures are included. The citations are correctly marked, clearly showing the competence in the selection of the respective literary source. The illustrative materials for a specific text are specifically and precisely selected. The diagrams and graphs contribute to the visualization of the research results.

3. Compliance of the chosen research methodology with the set goal and objectives of the dissertation work.

The dissertation methodology is unconventional for a doctoral thesis, but it includes basic knowledge, design decisions, and research.

It is built primarily on the principle: analysis ↔ synthesis of both theoretical data and 3D and CAD modeling.

The structure of the work is as follows:

There are two main chapters - Pre-project phase and Project phase, each of which includes sequentially posed problems and specific solutions. In the first phase, 5 subchapters are summarized, and in the second 4, with the main issues being clarified through numerous sub-points. But this structure also leads to a certain inclusion of knowledge that is only listed, but is not directly related to the issue (for example, on page 66 "Atmospheric pressure" and on 69 - "taste"). The total volume of the work is 142 pages, including a list of the main contributions, a list of publications on the dissertation and the literature used.

4. A brief analytical characterization of the nature and assessment of the credibility of the material on which the contributions of the dissertation are built.

Theoretically justified and professionally protected is the conceptual solution of an urban vehicle that combines transport and everyday auxiliary functions. Its strongest points are the stable three-wheeled structure, the modular cargo compartment and the wide range of applications. An autonomous mode for driving without a driver along a given trajectory and at the request of the user is also provided. Research has been conducted, and the results are correctly indicated.

5. Scientific and/or applied scientific contributions of the dissertation work.

7 scientific and 6 applied contributions are presented. Scientific and applied contributions:

I believe that the wording of the first contribution should be: The influence of colors and individual form categories, as well as their combinations, on the human subconscious is indicated. This change is necessary due to the lack of experiments with such a focus in doctoral studies.

They can be combined, due to the close thematic connection: second with fourth contribution, as well as third with fifth.

Applied contributions:

The formulation and number of applied contributions is accurate and corresponds to the justifications in the dissertation. I accept that the essence of both types of contributions is in the following areas of knowledge: proving with new means significant new aspects in existing scientific problems and theories, obtaining and proving new confirmatory facts. The developed multifunctional electric tricycle has good artistic and design achievements.

6. An assessment of the degree of the dissertation candidate's personal participation in the contributions.

Already in the development of the Program Assignment (pp. 48 — 50), the competence of the author of the dissertation for design planning is clearly evident, which is then defended in the implementation in the conceptual project (pp. 118 — 131) and the conducted experimental studies (pp. 110 — 117). I believe that the contributions are personally justified by the author.

7. Evaluation of dissertation publications.

The presented reports are 5. All are co-authored. Their content and data structuring prove the importance of scientific knowledge and protected design solutions. The reporting and discussion of the main results of the research conducted, reflected in the dissertation, is in a series of international conferences:

- 12th International Conference on Mathematical Modeling in the Physical Sciences, ICMSQUARE 2023
- International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications, IEEE, 2022,
- 22nd IFAC Conference on Technology, Culture and International Stability
- „Българско списание за инженерно проектиране (BJED)“.

8. Using the results of the dissertation work in scientific and social practice.

The author points out that his reports have been cited and used as a source in three scientific publications in the international database "SCOPUS", which emphasizes the significance of the design idea. Conceptual projects have been developed, which, if implemented, would also prove their economic effect.

The electric tricycle project is multifunctional. The programmed design product can be used as a shopping or luggage cart, golf cart, baby stroller, cleaning cart or basket for pets and personal belongings. Applications in police, courier, medical and security services are also possible. It is indicated that one of the main obstacles to implementation is the insufficient urban infrastructure in less developed countries.

9. Assessment of the compliance of the abstract with the requirements for its preparation, as well as the adequacy of reflecting the main points and contributions of the dissertation work.

The abstract meets the requirements in its text and illustrative parts. The selection of the text part, as well as the included illustrative material, create an opportunity for a clear and adequate clarification of the ideas in the dissertation. The contributions are correctly and accurately cited, the reports are indicated and where they were published.

10. Opinions, recommendations and notes.

I recommend practical implementation. It is clear that sponsors will be needed, as well as additional engineering tests, development of autonomous driving, conducting tests to assess safety under new conditions. But this shows that the idea can be developed and refined.

My notes are also related to the graphic design of the abstract and doctoral thesis - it is necessary to have a more precise graphic design. The question also arises: Why don't you participate independently in international or national scientific conferences?

11. Conclusion with a clear positive or negative assessment of the dissertation work.

After reviewing the materials provided to me, the analysis of their significance, as well as the scientific and applied contributions contained in them, despite the remarks, I find it reasonable to give my positive assessment and to propose to the esteemed Scientific Jury to vote **positively** and award M.Eng. Rosen Vladimirov FicheroV the educational and scientific degree of **Doctor** in the field of higher education. **5. Technical Sciences, professional field 5.13. General Engineering, scientific specialty "Ergonomics and Industrial Design".**

Date: 28. 08. 2026

REVIEWER:.....

Prof. Dr. M. Evtimova