

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Тихомир Доврамаджиев,
Технически университет - Варна

на дисертационен труд

на ас. Венцислав Георгиев Марков на тема:
**„Съвременни технологии при проектирането на
произведения на медалиерното изкуство“**

за присъждане на образователната и научна степен „доктор“
по професионално направление: 5.13 „Общо инженерство“,
научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн“

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Актуалността на поставения проблем в изследването на дисертационния труд се определя от необходимостта от технологично оптимизиране и модернизирание на процесите на дизайна и реализирането на произведения на медалиерното изкуство. Бързото развитие на съвременните технологии за 3D проектиране и принтиране предоставя на творците възможности за постигане на оптимални визуални резултати и високи естетически качества на медалните форми. В тази връзка възниква потребността от задълбочено изследване на възможностите, които предоставят софтуерните програми при дизайна на модели на медалиерното изкуство преди етапа на практическа реализация чрез дигитални технологии. Комбинирането на аналитично-прогностични и експериментални методи предоставя иновативен подход за повишаване на ефективността в дизайн-процесите при проектиране и реализиране на медални форми, което е едно от най-големите предизвикателства за специалистите в тази област. Актуалността на проблема е в реални условия да се проверят и анализират визуалните качества на създадените обекти и постигнатите резултати, като се използват съвременните технологии за 3D проектиране и прототипиране на медалиерни изделия.

2. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията, като се заявява ясно какъв е характера на приносите

В резултат на направения задълбочен анализ на възможностите за моделиране на 3D модели, докторантът е дефинирал основните принципи в дизайн-процеса на медалиерни изделия, оптимизирал е работните процеси, които могат да бъдат допълвани или променяни в зависимост от желания проект. Разработена е методика за проектиране на 3D модел и реализация на медални форми чрез съвременни технологии, която предоставя възможността на всеки автор, следвайки етапите ѝ, да създаде, а при нужда и да коригира своята художествена

идея, което повлиява на творческата ефективност. Резултатите от дисертацията дават възможност да се заяви едно сериозно изследване с концепция за използване на предимствата на дигиталните технологии и прилагането им при проектирането и производството на образци на медални форми. Практическите приложения доказват ефикасността на създадената методика при проектирането и реализацията на произведения на медалиерното изкуство чрез прилагането на дигитални технологии. Натрупаният опит е приложим в учебния процес и може да бъде използван за повишаване на образователния процес в дисциплини, свързани с дизайн.

3. Научен подход

Представени и подробно онагледени са примери на създадени и редактирани 3D модели със софтуера AutoCAD, които са тримерно отпечатани с различни фотополимерни смоли. Проведените експерименти са потвърждение на очакваните резултати от създадената методика за бързо реализиране на медални форми с постигната прецизност и точност на моделите. Направените публикации към дисертационния труд са представени на международни конференции, като има и статия в Годишника на ТУ-Варна. Имам добри впечатления от цялостната работа на докторанта.

4. Критични бележки по представения труд

Не намирам критични бележки, които да влияят на качеството на дисертационния труд.

5. Мотиви и ясно формулирано заключение

Въз основа на направения анализ смятам, че докторантът е представил в дисертационния труд голям диапазон изследвания с много добре разработена методика за оптимизиране на дизайн-процесите на медалиерни изделия и реални резултати от извършените експериментални изследвания. Всичко това ми дава основание да считам, че дисертационният труд отговаря напълно на изискванията на съществуващите нормативни документи и правила в Технически университет – Варна, затова предлагам на уважаемото научно жури да присъди на ас. Венцислав Георгиев Марков образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Ергономия и промишлен дизайн“ в професионално направление “Общо инженерство”.

09.05.2025г.
гр. Варна

Член на научното жури:.....
/Доц. д-р инж. Т. Доврамаджиев/

S T A T E M E N T

*by Assoc. Prof. Dr. Eng. Tihomir Dovramadjiev,
Technical University of Varna*

regarding the dissertation work

*of assistant Ventsislav Georgiev Markov, titled:
"Modern technologies in the design of works of medal art"*

*for the awarding of the educational and scientific degree "Doctor"
in the professional field 5.13. General Engineering, scientific specialty
"Ergonomics and Industrial Design."*

1. Relevance of the problem developed in the dissertation

The relevance of the problem posed in the study of the dissertation work is determined by the need for technological optimization and modernization of the processes of design and implementation of works of medal art. The rapid development of modern technologies for 3D design and printing provides artists with opportunities to achieve optimal visual results and high aesthetic qualities of medal forms. In this regard, there is a need for in-depth research into the possibilities that software programs provide in the design of models of medal art before the stage of practical implementation through digital technologies. The combination of analytical-prognostic and experimental methods provides an innovative approach to increasing the efficiency of construction processes in the design and implementation of medal forms, which is one of the biggest challenges for specialists in this field. The relevance of the problem is to verify and analyze the visual qualities of the created objects and the achieved results in real conditions, using modern technologies for 3D design and prototyping of medal products.

2. Identifying and assessing the most significant contributions to the dissertation, clearly stating the nature of the contributions:

As a result of the in-depth analysis of the possibilities for creating 3D models, the doctoral student has defined the basic principles in the design process of medal products, optimized the work processes, which can be supplemented or changed depending on the desired project. A methodology for designing a 3D model and implementing medal forms using modern technologies has been developed, which provides the opportunity for each author, following its stages, to create and, if necessary, correct their artistic idea, which affects creative efficiency. The results of the dissertation make it possible to state a serious research with a concept for using the advantages of digital technologies and their application in the design and production of samples of medal forms. Practical applications prove the efficiency of the created methodology in the design and realization of works of medal art through the application of digital technologies. The accumulated experience is applicable in the educational process and can be used in order to enhance the educational process in disciplines related to design.

3. Scientific approach

Examples of 3D models created and edited with AutoCAD software, which were three-dimensionally printed with various photopolymer resins, are presented and illustrated in detail. The conducted experiments confirm the expected results of the created methodology for the rapid realization of medal shapes with achieved precision and accuracy of the models. The publications made for the dissertation have been presented at international conferences, and there is an article in the Yearbook of TU-Varna as well. I have good impressions of the overall work of the doctoral student.

4. Critical notes on the presented work

I do not find any critical remarks that would affect the quality of the dissertation.

5. Reasons and a clearly formulated conclusion.

Based on the analysis, I believe that the doctoral student has presented in the dissertation a wide range of research with a very well-developed methodology for optimizing the design processes of medal products and real results from the performed experimental studies. All this gives me a reason to believe that the dissertation fully meets the requirements of the existing regulatory documents and rules at the Technical University - Varna, therefore I propose to the esteemed scientific jury to award Assistant Professor Ventsislav Georgiev Markov the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Ergonomics and Industrial Design" in the professional field "General Engineering".

09.05.2025
Varna

Member of the Scientific Jury:.....
/Assoc. Prof. Dr. Eng. T. Dovramadjiev/