

КОРАБОСТРОИТЕЛЕН ФАКУЛТЕТ, ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ ВАРНА

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА 3D ПРИНТИРАНЕ С ФОТОПОЛИМЕРНА СМОЛА ПРИ ПРОЕКТИРАНЕТО НА ПРОИЗВЕДЕНИЯ НА МЕДАЛИЕРНОТО ИЗКУСТВО

Ръководител на проекта: доц. д-р Цена Мурзова, катедра ИД, КФ

Участници

1. ас. Венцислав Георгиев Марков - докторант
2. Гл.ас.д-р. Кремена Цанкова Маркова, катедра ИД, КФ
3. Гл.ас.д-р. Дарина Недкова Добрева, катедра ИД, КФ
4. Гл.ас.д-р. Илия Наумов Илиев, катедра ИД, КФ
5. Гл.ас.д-р. Гинка Великова Жечева, катедра ИД, КФ
6. ас.д-р. Мариана Радкова Мурзова, катедра ИД, КФ
7. ас.д-р. Галина Димитрова Станева, катедра ИД, КФ
8. Божидар Димов Янев, студент, фак.№19121522 катедра ИД, КФ
9. Мина Иванова Иванова, студент, фак.№19121561 катедра ИД, КФ
10. Илиана Стойкова Аначкова, студент, фак.№19121516 катедра ИД, КФ
11. Цветелина Илиева Илиева, студент, фак.№19121556 катедра ИД, КФ
12. Милко Илиянов Йорданов, студент, фак.№19121511 катедра ИД, КФ

Въведение

3D компютърното моделиране и принтиране придобиват все по-значимо място в процеса на създаване на модели за медалиерното изкуство. С приложението на 3D принтирането се позволява да се произведат множество интерации на дизайн за същото време, което би отнело изработването на само един модел. 3D принтирането с фотополимерна смола визуализира с максимална близост проектирания обект и неговото материализиране, при което се постига високо качеството на детайлите, гладка и отчетлива повърхност на формите.



Резултати

Обоснована е теоретична основа за създаването на методика за оценка на качествата на технологичните материали и е описан процесът на тримерното изграждане на модел на медалиерна форма, които могат да послужат при създаването на отлични образци на медали, както от професионалисти в сферата, така и от студенти и от представители на бизнеса.

1. Създаден е 3D файл на модел за Награден знак чрез специализирана софтуерна програма.
2. Оптимизирани са процесът и времетраенето на техническото изпълнение на модела.
3. Изследвани са качествата и стойностите на детайлите на готовия принтиран модел на медал.
4. Анализирани са визуалните качества на принтирания модел и степента на съответствието им с желания резултат, заложен първоначално в дигиталния проект.

Публикации по проекта

1. OPPORTUNITIES FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN DESIGNING WORKS OF MEDALLION ART / Ventsislav Markov, Tsena Murzova, PhD
ISBN 978-617-95229-4-9, 1st International Scientific and Practical Internet Conference, Dnipro, Ukraine, 2022
<http://www.wayscience.com/wp-content/uploads/2022/07/Conference-Proceedings-July-7-8-2022-1.pdf>
2. STAGES AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MEDAL ART TECHNOLOGY
Ventsislav Markov, Tsena Murzova, PhD
ISBN 978-617-95218-8-1, 4th International Scientific and Practical Internet Conference, Dnipro, Ukraine, 2022
<http://www.wayscience.com/wp-content/uploads/2022/08/Conference-Proceedings-August-15-16-2022.pdf>
3. ANALYTICAL REVIEW OF THE DEVELOPMENT OF METHODS OF MINTING COINS AND MEDALS / Ventsislav Markov
ISBN 978-1-4879-3795-8, The 1st International scientific and practical conference "Scientific research in the modern world, Toronto, Canada, 2022
<https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/11/SCIENTIFIC-RESEARCH-IN-THE-MODERN-WORLD-9-11.11.22.pdf>

Заклучение

Цифровото проектиране даде възможност за повече корекции и доразработване на модела, за допълване и изчистване на някои елементи, както и за наслагване на различни детайли чрез натрупване до достигане на нужната композиция като височина на релефа.

Лабораторните изследвания обхванаха успешно реализиране на процеси, включващи комбинираното проектиране между CAD системата и 3D принтера