

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
Мішкольцький університет (Угорщина)  
Магдебурзький університет (Німеччина)  
Петрошанський університет (Румунія)  
Познанська політехніка (Польща)  
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine  
National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute»  
University of Miskolc (Hungary)  
Magdeburg University (Germany)  
Petrosani University (Romania)  
Poznan Polytechnic University (Poland)  
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ:  
НАУКА, ТЕХНІКА,  
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,  
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей  
**XXVIII МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
MicroCAD-2020**

У п'яти частинах  
**Ч. II.**

**Харків 2020**

**INFORMATION  
TECHNOLOGIES:  
SCIENCE, ENGINEERING,  
TECHNOLOGY, EDUCATION,  
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts  
**XXVIII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE  
MicroCAD-2020**

In five parts  
**P. II.**

**Kharkiv 2020**

**ББК 73**  
**I 57**  
**УДК 002**

**Голова конференції:** Сокол Є.І. (Україна).

**Співголови конференції:** Торма А. (Угорщина), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Лодиговські Т., Шмідт Я. (Польща), Герджиков А. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 376 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2020 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

**ББК 73**  
© Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
2020

## **МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДАНИХ 3D СКАНУВАННЯ В ЕСТЕТИЧНІЙ МЕДИЦИНІ**

**Овчаренко К.С.**

*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків*

Розглядаються можливості застосування даних 3D сканування в естетичній медицині. Пропонується розробка програмного забезпечення для модифікації тривимірних моделей при використанні в естетичній медицині.

Тривимірне сканування з'явилося ще кілька десятиліть тому, але сьогодні завдяки швидкому технічному прогресу така методика отримання інформації про об'єкт стає все більш популярною та технологічною. Для тривимірного сканування використовується спеціальний пристрій – 3D сканер. Ці сканери мають багато різновидів: від контактних до безконтактних, від лазерних до оптичних. Принцип роботи тривимірного сканеру зводиться до аналізу поверхні досліджуваного предмету тим чи іншим методом та створення тривимірної моделі об'єкту завдяки отриманим координатам [1, 2]. Сучасні технології створення 3D сканерів дозволяють зробити цей пристрій настільки невеликим, що він може легко поміститися навіть у смартфоні. Яскравим прикладом є технологія FaceID від компанії Apple, яка використовує інфрачервоне випромінювання для сканування обличчя користувача: інфрачервоний проектор створює 30 000 точок, які потім фіксуються інфрачервоною камерою та перетворюються у математичну модель.

Тривимірне сканування використовується в багатьох галузях медицини, при протезуванні, в ортопедії, косметології, стоматології, естетичній медицині [3]. В даній роботі розглянуто питання використання тривимірних сканерів в естетичній медицині та варіантів розробки методу аналізу даних сканування.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для пацієнта та лікаря, яке буде обробляти дані сканування, зберігати у зручному форматі та відправляти результат лікарю для подальшого аналізу.

### **Література:**

1. Книгавко, Ю. В. Система компьютерного планирования пластических вмешательств на лице человека методом объемной деформации / Ю. В. Книгавко, О. Г. Аврунин // Функциональная база нанoeлектроники : сб. науч. тр. V Междунар. науч. конф., 30 сент. – 5 окт. 2012 г. – X. ; Казивели : ХНУРЭ, 2012. – С. 302–305.
2. Бажан О. В. Використання технологій віртуальної реальності в пластичній хірургії / О. В. Бажан, О. Г. Аврунін, М. Ю. Тимкович // I Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених, курсантів та студентів «Авіація, промисловість, суспільство», Кременчук. - 2018. - С.184.
3. Книгавко Ю.В., Аврунин О.Г. Алгоритмы программного рендеринга трехмерной графики для задач медицинской визуализации // Технічна електродинаміка, тематичний випуск «Силова електроніка та енергоефективність», частина 1, с. 258-261.