

УДК 539

Войновська О.С.¹, Сергієнко О.С.²

¹ студ. гр. ІФ-514м ЗНТУ

² старш. викл. ЗНТУ

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИГОТОВЛЕННЯ ХУДОЖНІХ ВИРОБІВ З ПРИРОДНИМ ДИЗАЙНОМ

Найдавніша ювелірна прикраса, що знайдена на території України, датується 18 тис. до н.е..

У сучасному світі всесвітньо відомі ювелірні будинки такі, як Dior, Michael Michaud, Pasquale та інші, використовують природні мотиви у дизайні майбутніх прикрас. Отже, тематика виготовлення подібних ювелірних виробів залишається актуальною.

Існує декілька методів створення ювелірних виробів з природним дизайном, а саме: лиття за витоплюваними моделями, гальванічний метод нанесення покриття, друк виробів безпосередньо на 3D принтері, лиття за випалованими природними моделями.

Для лиття за витоплюваними моделями існують три основних методи виготовлення моделей: створення еталону вручну з воску чи пластиліну, використання 3D друку комп'ютерної моделі, або з попереднім 3D скануванням природного об'єкта. Альтернативою є використання природних об'єктів у якості моделей.

Проведення аналізу дає змогу зробити висновок, що існуючі на сьогодні технології створення ювелірних виробів, що є точними копіями природних

об'єктів мають певні недоліки. При використанні гальванопластики рельєф природного об'єкта згладжується за рахунок нанесення на поверхню металевого покриття та цей процес є досить довготривалим. Використовуючи технології 3D моделювання складно передати структуру і фактуру поверхні природного об'єкта. При оцифруванні поверхні флористичного об'єкта за допомогою спеціального 3D сканера досить складний природний рельєф отримуємо малоприслатну модель для подальшої роботи, що потребує оптимізації. При використанні 3D друку готового виробу існує малий вибір матеріалу (сплав) друку, а обмеженість габаритів і кількості виробів пов'язана з розмірами робочого простору устаткування Лиття за моделями, що витоплюються не дає точного повторення природних форм. При литті за природними випалюваними моделями виникають дефекти виливків пов'язані з підвищеною зольністю. Використання гумових прес-форм для створення моделей, що витоплюються дозволяє створювати копії тільки з природних матеріалів, які мають достатню міцність.

У зв'язку з цим залишається актуальним пошук нових технологій, які дозволяли б створювати бездефектні точні копії природних об'єктів [1, 2]. Результати аналізу існуючих методів виготовлення моделей наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльний аналіз існуючих методів отримання ювелірних виробів за природними мотивами

Показник	Виготовлення за еталоном	3D друк	Використання природних моделей
Час виготовлення: моделі, год.; вироба, год.	3,3...6,3 16,3...18,3	1,5...6,5 4,5...12,5	1,25...2,25 14,25...15,25
Мінімальна товщина стінки, мм	2	1	1
Необхідне обладнання	Піч термічна; стенд нагрівальний; піч плавильна; вібростенд.	3D сканер; ПК; 3D принтер.	Піч термічна муфельна; вакуумне устаткування; піч плавильна; вібростенд.
Відтворення природних форм	6/10	7/10	9/10
Наявність дефектів	2/10	1/10	5/10

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Хрущева, И. Г. Дизайн и технология изготовления ювелирных изделий на основе природных растительных материалов: автореф. дис. на получение науч. степени канд. техн. наук : спец. 17.00.06 "Техническая эстетика и дизайн" / Хрущева И. Г. – Иркутск, 2013. – 139 с.

2. Хрущёва, И.Г. Создание ювелирных изделий способом вакуумного литья по природным моделям / И.Г. Хрущёва, Р.М. Лобацкая. Труды академии технической эстетики и дизайна, - Иркутск, 2014. 36-43с.