

Буткевич Е.И., Щучко П.А.

БГЭУ, ФФБД, группа ДФМ-1, 2 курс

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВА

Компьютерное искусство (также цифровое искусство, дигитальное искусство) — творческая деятельность, основанная на использовании информационных (компьютерных) технологий, результатом которой являются художественные произведения в цифровой форме. Оно включает в себя произведения традиционного искусства, перенесённые в новую среду, на цифровую основу, имитирующую первоначальный материальный носитель; а также принципиально новые виды художественных произведений, основной средой существования которых является компьютерная среда.

Сейчас наиболее широкое распространение получило не только создание новых форм искусства с помощью компьютерных технологий, а изучение уже существующих произведений, в частности картин, с помощью различных устройств и технологий:

- Технология рентгенографии XRR — это неразрушающий аналитический метод для определения толщины, плотности, шероховатости тонких пленок. Он позволяет обнаруживать ранее скрытые структуры, невидимые при стандартной рентгенографии, определять четкие границы структур, а также дает возможность быстрой диагностики и сохранения изображений.

- Двухэнергетическая съемка с поглощением рентгеновских лучей и рентгеновский флуоресцентный анализ (XRF). Технология XRF определяет пигменты на скрытых слоях картины, давая возможность фиксировать фотографически те творения, которые потом были закрасены.

- Оптическая и электронная микроскопия в сочетании со спектрометрией с рентгеновским спектром рассеивания энергии (SEM/EDX) для изучения микроскопического экземпляра краски. Этот метод используется для обнаружения и измерения элементов внутри или на поверхности объекта качественного анализа или количественной информации об элементном составе

объекта.

- Съемка с помощью К-полосы поглощения на линии ID17 ESRF. Этот метод позволяет быстро визуализировать расположение тяжелых элементов на картине, в частности, в пигментах, которые встречаются в телесных цветах, например, в свинцовых белилах (свинец) и киновари (ртуть).

- Макро-рентгеновский флуоресцентный анализ (MA-XRF) - относительно новый метод изучения двухслойной живописи. Под интенсивным рентгеновским излучением, различные пигменты светятся определенным образом, что позволяет определить химический состав верхнего и нижнего слоёв. При сканировании всей картины рентгеновским лучом, можно увидеть нижний слой, не разрушая само полотно.

С помощью таких технологий и дальнейшей компьютерной обработки многие картины получили новые интерпретации, и ученые смогли рассмотреть в них новые элементы, скрытые авторами.

Специалисты из Германского синхротронного центра DESY провели макроскопический рентген-флуоресцентный анализ картин Рембрандта ван Рейна - «Старик с бородой» и «Старый человек в военном костюме», и обнаружили под ними еще одни портреты. Изображения многие годы были недоступны для глаз, скрываясь под слоями краски. Аналогичным методом бельгийские ученые обнаружили ранее неизвестную картину художника Франциско Гойи на другой работе мастера - "Портрете дона Рамона Сатуэ".

Также компьютерной обработке подверглась Туринская плащаница и картины Леонардо Да Винчи. В результате были обнаружены закономерности и невидимые обычному глазу изображения.

Помимо сканирования картин компьютерные технологии получили новое применение в таких направлениях как цифровая живопись, виртуальные музеи, электронные книги, применение спецэффектов на мероприятиях (проекторы, мультимедиа, слайд-шоу), которые значительно улучшили восприятие информации.

Применение информационных технологий в искусстве и культуре

