

НАНОТЕХНОЛОГИЯ В ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ

Студент гр. 11309117 Рулькевич К. А.

Кандидат техн. наук, доцент Луговой В. П.

Белорусский национальный технический университет

Нанотехнология – область фундаментальной и прикладной науки и техники, имеющая дело с совокупностью теоретического обоснования, анализа и синтеза, а также методов производства и применения продуктов с заданной атомной структурой путём контролируемого манипулирования отдельными атомами и молекулами. В Техническом комитете ISO/TK 229 под нанотехнологиями подразумевается знание и управление процессами, как правило, в масштабе 1 нм, но не исключаяющее масштаб менее 100 нм в одном или более измерениях, а также использование свойств объектов и материалов в нанометровом масштабе, которые отличаются от свойств свободных атомов или молекул, а также от объемных свойств вещества, состоящего из этих атомов или молекул. Нанотехнология находит применение для создания более совершенных материалов, приборов, систем, реализующих эти свойства. Возможность получения материалов с новыми свойствами используется и в ювелирном искусстве с целью достижения новых декоративных качеств.

Одним из новейших приёмов использования нанотехнологий в ювелирном деле является придание оттенков жемчугу непосредственно на внутреннюю поверхность раковины при помощи осаждения металлов, для чего используют микрочастицы золота, серебра или меди. В зависимости от внедренного металла она приобретает серый, черный, розовый или желтый цвет. Качество жемчужин определяется толщиной слоя перламутра. Слой перламутра, который выделяет жемчужница, обычно составляет 1 мм. Разработанный метод изменяет только оттенок культивируемого жемчуга, не влияя на другие параметры перламутра. Применение нанотехнологии позволяет значительно улучшить стойкость жемчужного покрытия, а так же увеличить производительность, т. к. за один и тот же период может быть выращено значительно больше жемчужен.