

Секция «Геология»

**Улучшение цветовых характеристик эфиопских благородных опалов
окрашиванием органическими красителями**

Билалова Индира Анвяровна

Аспирант

*Московский государственный горный университет, Горно-электромеханический
факультет, Москва, Россия
E-mail: gati99@mail.ru*

Благородные опалы из месторождений Эфиопии появились на мировом рынке цветных камней совсем недавно, но уже уверенно начали завоевывать позиции. Как правило, это светлые пористые опалы, от прозрачных до непрозрачных. Они, в основном, нестабильны [2]. Степень прозрачности может меняться в зависимости от содержания воды, влажности среды.

Основными оценочными параметрами опалов являются: основной цвет, характер опалесценции, прозрачность, наличие или отсутствие пороков (трещин, включений), ухудшающих внешний вид камня. Важнейшими критериями оценки считаются цветовые характеристики. Наиболее ценятся темный (черный), огненный (оранжевый, красный) благородные опалы с красочной опалесценцией [1]. Таким образом, декоративность малопривлекательных светлоокрашенных опалов можно повысить окрашиванием.

Анализ данных по известным красителям показал, что наиболее подходящими красителями для окрашивания опалов являются спиртацетонорастворимые красители, т.к. они имеют разнообразную цветовую гамму, устойчивы к воздействию света и влаги, легко проникают в пористую структуру.

Было проведено несколько серий экспериментов с различными типами красителей и растворов разных концентраций. Основным способом окрашивания было выдерживание в растворе от 24 ч до 3 суток. После пропитывания опалы подвергались сушке в вакууме.

В результате окрашивания можно получить как чистые цвета, так и цвета естественных оттенков опалов. Полученная окраска опалов исследовалась на устойчивость в водных, физиологических растворах, имитирующих потовые выделения человека (концентрация NaCl 10%), устойчивость к УФ-излучению.

Окрашивание выбранной группой органических красителей позволяет значительно улучшить оценочные характеристики эфиопских опалов: придать привлекательную окраску, повысить яркость опалесценции. Получение насыщенных цветов позволяет сделать пороки (трещины, включения) менее заметными. Окраска устойчива к различным видам воздействия и не поддается диагностике геммологическими методами.

Литература

1. Сучкова Е.М., Мельников Е.П. Геммологические особенности благородных опалов Дальнего Востока // Разведка и охрана недр, 1992, № 9, с. 2-5.
2. B. Rondeau, E.Fritsch, Fr.Mazzero. Play-of-Color Opal from Wegel Tena, Wollo Province, Ethiopia. Gems & Gemology. Vol. 46, Iss. 2, 2010.

Конференция «Ломоносов 2011»

Слова благодарности

Автор благодарит Э.А. Ахметшина (РХТУ) и проф. Е.П. Мельникова (МГГУ).