

Ю.Д. ГАСВСЬКИЙ

Ю.І. ЛАДЖУН, кандидат геологічних наук
ДГЦУ

Незвичайне скло

Для експертизи в ДГЦУ було надано два зразки скла синього і зеленого кольорів (фото 1).

Основні гемологічні характеристики стекел

1. Скло зеленого кольору.

Форма ограновування – груша. Геометричні розміри 18,2×13,0×6,31 мм. Маса – 14,49 карата. Колір – зелений. Показник заломлення $n = 1,760$, оптичний характер – ізотропний, густина – 4,19 г/см³. Плеохроїзм відсутній. Характер люмінесценції: довжина хвилі 365 нм – відсутня; довжина хвилі 254 нм – блідо-зелена

2. Скло синього кольору.

Форма ограновування – овал. Геометричні розміри 20,12×10,02×5,41 мм. Маса – 10,60 карата. Колір – синій. Показник заломлення $n = 1,722$, оптичний характер – ізотропний, густина – 4,07 г/см³. Плеохроїзм відсутній. Характер люмінесценції: довжина хвилі 365 нм – відсутня; довжина хвилі 254 нм – блідо-зелена.

На апараті Presidium Duotester були виміряні показники відбивної здатності, які дорівнюють 0,33.

Вивчення в рентгенолюмінесцентному спектрометрі (EXDRF) показало наявність домішок La, Zn, Si, Ca, Zr і мікродомішок Cu, Y, Sr, Ba.

Під час вивчення цих стекел в імерсійному мікроскопі були виявлені газові бульбашки, а також характерні для стекел слабо виражені сліди течії.

Винятковість таких стекел на відміну від звичайних полягає в дуже високій щільності і досить високому показнику заломлення. З усього видно, що ці дві властивості стекел можна пов'язати з наявністю великої кількості елементу лантану. Такий вид скла в ювелірній галузі використовували рідко. Протягом багатьох років скло, яке містить лантан, використовують у фототехніці.



Фото 1. Синє і зелене скло



Фото 2. Скло з ефектом зміни кольору



Фото 3. Скло з ефектом зміни кольору

Для експертизи в ДГЦУ був наданий зразок скла з ефектом зміни кольору (фото 2, 3).

Основні гемологічні характеристики скла

Форма ограновування – круг. Геометричні розміри $\varnothing 8,01-8,04 \times 5,19$ мм. Маса елемента – 1,83 карата. Колір при штучному освітленні – жовто-зелений. Колір при денному освітленні – жовтувато-оранжевий. Показник заломлення $n = 1,556$, оптичний характер – ізотропний, густина – 2,88 г/см³. Плеохроїзм відсутній. Характер люмінесценції: довжина хвилі 365 нм і 254 нм – відсутня.

На апараті Presidium Duotester було виміряно показник відбивної здатності, який дорівнює 0,22.

Вивчення в рентгенолюмінесцентному спектрометрі (EXDRF) показало наявність домішок Na, Si, Pr, Nd і мікродомішок Mn, As, Sb, Ba, Pb. Скоріш за все, ефект зміни кольору викликаний значними домішками Pr, Nd.

Під час вивчення цих стекел в імерсійному мікроскопі були виявлені характерні для стекел слабо виражені сліди течії. Каміні такого типу використовують як імітації мінералу діаспору, в якому присутній ефект зміни кольору. Такі каміні продають під торговою назвою «зултаніт».