

УДК 549.091.3+549.091.4+549.091.5

Ю.Д. Гаєвський
І.О. Ємельянов
ДГЦУ

Інструментальна діагностика діаспора жовто-зеленого кольору

Проведені дослідження геммологічних свойств, хімічних і фізических діагностических характеристик діаспора методом рентгенофлуоресцентного аналіза.

Gemological properties, chemical and physical diagnostic features of diaspore have been studied with the use of X-ray fluorescence analysis.

Для проведення геммологічної експертизи в ДГЦУ було надано діаспор жовто-зеленого кольору (рис. 1 А, Б).

Основні геммологічні характеристики каменя:

Форма ограновування – круг.

Геометричні розміри – \varnothing 7,07–7,15x5,11 мм.

Маса – 1,72 карата.

Колір при штучному освітленні – рожево-жовтий.

Колір при денному освітленні – жовтувато-зелений.

Показник заломлення $n = 1,705\text{--}1,741$.

Двозаломлення – 0,036.

Оптичний характер – анізотропний.

Густина – 3,27 г/см³.

Плеохроїзм – помірний.

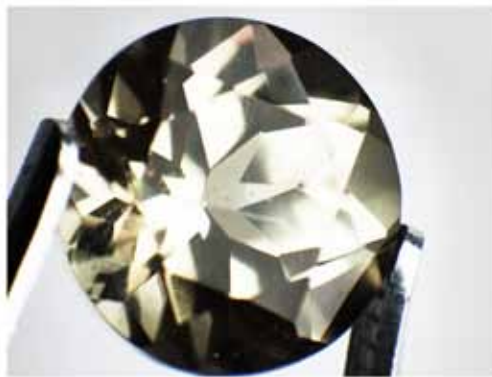
Характер люмінесценції:

довжина хвилі 365 нм – відсутня;

довжина хвилі 254 нм – відсутня.

Вивчення в рентгенолюмінесцентному спектрометрі (EXDRF) виявило наявність домішок Al, Ti, Cr, Fe та мікродомішок Mn, Ga. Скоріш за все ефект зміни кольору спричинений значними домішками Cr.

Під час вивчення в імерсійному мікроскопі було виявлено роздвоєння граней, яке виникає завдяки високому двозаломленню (рис. 2). Такі камені відомі на ювелірному ринку під торговою назвою «зултаніт». Інколи під назвою «зултаніт» зустрічається скло з ефектом зміни кольору. Це незвичайне скло та його властивості були нами описані раніше (Коштовне та декоративне каміння. – 2014. – № 2 (76). – С. 21).



А



Б

Рисунок 1. Загальний вигляд діаспору жовто-зеленого кольору при денному (А) та при штучному (Б) освітленні

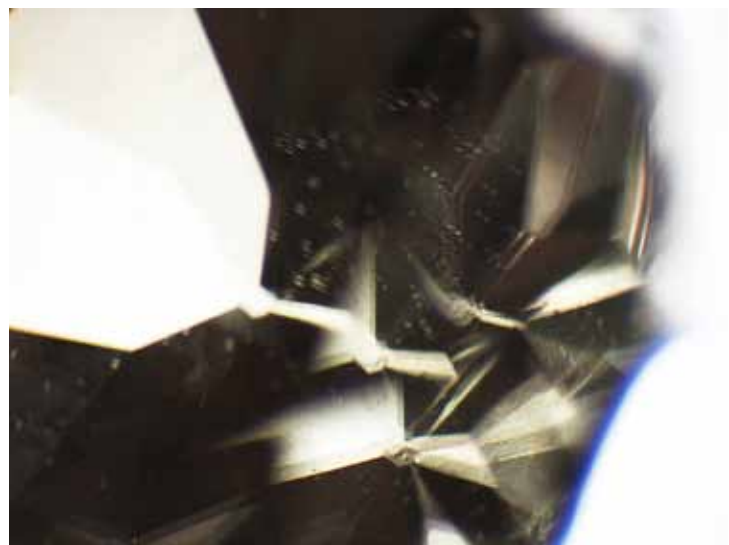


Рисунок 2. Роздвоєння ребер у діаспорі завдяки високому двозаломленню