

## Определение происхождения ограненных алмазов с помощью интегральной функции распределения спектров люминесценции

С. И. Зиенко, Д. С. Слабковский

*Установлено, что интегральные функции распределения спектров люминесценции ограненных алмазов природного происхождения по форме и положению в частотной области заметно отличаются от образцов бриллиантов лабораторного изготовления. Данные интегральные функции могут использоваться для идентификации бриллиантов различного происхождения.*

*Ключевые слова:* природный алмаз, обычные и фантазийные бриллианты, синтетические и облагороженные бриллианты.

**Ссылка:** Зиенко С. И., Слабковский Д. С. // Прикладная физика. 2019. № 1. С. 88.

**Reference:** S. I. Zienko and D. S. Slabrovsky, *Prikl. Fiz.*, No. 1, 88 (2019).

---

**Зиенко Станислав Иванович**, профессор, д.т.н.  
**Слабковский Денис Сергеевич**, соискатель.  
 Смоленский филиал Национального исследовательского университета «МЭИ».  
 Россия, 214013, г. Смоленск, Энергетический проезд, 1.  
 Тел. 8(8910) 718-81-52. E-mail: stanislav-zienko@rambler.ru

*Статья поступила в редакцию 29 мая 2018 г.*

© Зиенко С. И., Слабковский Д. С., 2019

### ЛИТЕРАТУРА

1. Зиенко С. И., Слабковский Д. С. // Естественные и технические науки. 2014. № 9–10. С. 202.

2. Зиенко С. И., Беляков М. В., Малышкин В. В. // Научные технологии. 2017. Т. 18. № 8. С. 40.

3. Зиенко С. И., Слабковский Д. С. // Естественные и технические науки. 2014. № 9–10. С. 195.

4. Зиенко С. И., Беляков М. В., Малышкин В. В. // Успехи прикладной физики. 2018. Т. 6. № 1. С. 55.

5. Лазоренко О. В., Черногор Л. Ф. // Радиофизика и радиоэлектроника. 2008. Т. 13. № 2. С. 116.

6. Гоноровский И. С. Радиотехнические цепи и сигналы. – М.: Радио и связь, 1986.

7. Зельдович Я. Б., Мышкис А. А. Элементы прикладной математики. – М.: Наука, 1972.

8. Зиенко С. И., Слабковский Д. С. // Вестник МЭИ. 2015. № 5. С. 90.

9. Бочаров А. М., Нюбин В. В. Колометрия бриллиантов / Под ред. д.т.н., проф. Зиенко С. И. – Смоленск, 2008.

10. Бочаров А. М., Нюбин В. В., Муконин А. А., Слабковский Д. С. Фантазийные цвета бриллиантов. – Смоленск, 2011.

PACS: 78.40.Me

## Determination of origin of deteriorated diamonds by the integral function of distribution of luminescence spectra

S. I. Zienko and D. S. Slabrovsky

The Branch of National Research University «Moscow Power Engineering Institute» in Smolensk  
 1 Jenergeticheskij proezd, Smolensk, 214013, Russia  
 E-mail: stanislav-zienko@rambler.ru

*Received May 29, 2018*

*It has been established that the integral distribution functions of the luminescence spectra of cut diamonds of natural origin in form and position in the frequency domain differ markedly from those of laboratory-produced diamonds, and therefore can be used to identify diamonds of various origins.*

*Keywords:* natural diamond, ordinary and fancy diamonds, synthetic and refined diamonds.

## REFERENCES

1. S. I. Ziyenko and D. S. Slabkovsky, *Estestv. i Tekhnich. Nauki*, No. 9–10, 202 (2014).
2. S. I. Ziyenko, M. V. Belyakov, and V. V. Malyshkin, *High technology* **18** (8), 40 (2017).
3. S. I. Ziyenko and D. S. Slabkovsky, *Estestv. i Tekhnich. Nau*, No. 9–10, 195 (2014).
4. S. I. Ziyenko, M. V. Belyakov, and V. V. Malyshkin, *Usp. Prikl. Fiz.* **6** (1), 55 (2018).
5. O. V. Lazorenko and L. F. Chernogor, *Radiophysics and Radioelectronics* **13** (2), 116 (2008).
6. I. S. Honorovsky, *Radio engineering circuits and signals* (Radio Svyaz', Moscow, 1986) [in Russian].
7. Ya. B. Zel'dovich and A. A. Myshkis, *Elements of applied mathematics* (Nauka, Moscow, 1972) [in Russian].
8. S. I. Ziyenko and D. S. Slabkovsky, *Vestnik MEI*, No. 5, 90 (2015).
9. A. M. Bocharov and V. V. Nyubin, *Colometrics of diamonds*. Ed. by Prof. Zienko S. I. (Smolensk, 2008) [in Russian].
10. A. M. Bocharov, V. V. Nyubin, A. A. Mukonin, and D. S. Slabkovsky, *Fantasy colors of diamonds* (Smolensk, 2011) [in Russian].