С.Б. Бирючинский, *sbiruchinsky@optica4d.com*

Панкратические объективы для профессиональной

кинематографии 17

***Аннотация:***

***Рассмотрены некоторые оптические схемы объективов переменного увеличения, применяемые в профессиональной кинематографии. Проведено сравнение некоторых потребительских характеристик панкратических объективов различной архитектуры. Приведены примеры расчёта оптических систем объективов, применяемых для различных задач кинематографии. Даны практические рекомендации по разработке и использованию объективов переменного увеличения.***

***Ключевые слова: объектив, панкратический объектив, аберрации, оптическая система, оптимизация, пропускная способность, преобразование изображения.***

***Литература:***

***1. Milton Laikin,* “Lens Design”, Fourth Edition, CRC Press 2006*.***

***2. Ono, I., Kobayashi, S., Yoshida, K.:* Optimal lens design by real-coded genetic algorithms using UNDX. In: Computer methods in applied mechanics and engineering, pp. 438–497 (2000).**

***3. Nagata Y.* (2004) The Lens Design Using the CMA-ES Algorithm. In: Deb K. (eds) Genetic and Evolutionary Computation – GECCO 2004. GECCO 2004. Lecture Notes in Computer Science, vol 3103. Springer, Berlin, Heidelberg.**

***4. Julie Beaulieu, Christian Gagn´e, Marc Parizeau, Lens* System Design and Re-Engineering with Evolutionary Algorithms // Proc. of GECC0 2002, July 9-13, New York.**

***5. M. van Turnhout, P. van Grol, F. Bociort, and H. P. Urbach,* Obtaining new local minima in lens design by constructing saddle points, Opt. Express 23, 6679- 6691 (2015).**

***6. Бирючинский С.Б.* Моделирование и оптимизация архитектуры оптических систем для современного кинематографа // Мир Техники Кино. - 2015. - № 37.**

***7*. Патент США US 9,594,234 B2, 2017.**

**8. Патент США US 9,557,541 B2 2017.**

**9. Патент США US 9,523,843 B2 2016.**

**10.www.optica-elite.com.**

**11. www.zeiss.com/cine.**

**12. www.angenieux.com**

**13. olympusimage.com.sg**

**14.** [**www.TokinaCinema.com**](http://www.TokinaCinema.com)