

## ГЛУБИНА ФОКУСНОЙ ОБЛАСТИ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГЛАЗА ЧЕЛОВЕКА

Студентка гр. ПО-62 (магистрант) Колтун З.М.  
Д-р техн. наук, профессор Чиж И.Г.  
Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

Оптическая система глаза человека с давних времен была предметом повышенного интереса ученых, которые совершали развитие оптики. Каждая оптическая система имеет глубину фокусной области, под которой понимают объем пространства, который находится в проекции оптической оси в области фокуса. Раньше глубина фокусной области в глазу человека считалась ничтожно малой, и ей не придавалось большого значения. Сейчас ее исследованию придают большое количество времени.

Острота зрения и глубина фокусной области – понятия взаимосвязанные, поэтому некоторые функции зрительного анализатора, которые влияют на центральное зрение, определяют и глубину фокусной области [1]. Качество изображения на сетчатке зависит от многих факторов. Если бы глаз был идеальным, лучи пересекались бы в точке, но на самом деле они пересекаются в области. Теоретической моделью хода лучей в астигматическом глазу является коноид Штурма.

Глаз способен сам регулировать величину фокусной области, такая способность называется аккомодацией. Но с возрастом эта способность глаза теряется, что ведет за собой смену хрусталика на искусственный, который способен фокусироваться на одно или несколько расстояний. Именно наличие псевдоаккомодации ведет к смене глубины фокусной области.

Глубина фокусной области оптической системы глаза – это изменение расстояния до изображения, которое может изменяться, без отсутствия нежелательной резкости в фокусе [2]. Очень большое влияние на глубину фокуса также имеют физиологические оптические aberrации, освещенность, форма и размер зрачка. Большая глубина фокуса уменьшает рефракцию и увеличивает амплитуду аккомодации.

### Литература

1. Сергиенко, Н.М. Офтальмологическая оптика / Н.М. Сергиенко. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1991. – 37 с.
2. Сергиенко, Н.М. Глубина фокуса: клиническое проявление / Н.М. Сергиенко, А.С. Гудзь, Н.Н. Тутченко // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2004. – Випуск 13, книга 4. – С. 569–576.