

Оптический биометр LenStar LS900, Haag-Streit Diagnostics, Швейцария

Оптический биометр — прибор, измеряющий аксиальные параметры глаза и кривизну роговицы. Эти данные используются при расчете ИОЛ во встроенном в программное обеспечение калькуляторе или в онлайн-калькуляторах. В последнее время оптический биометр все шире применяется в детской офтальмологии и в кабинетах контактной коррекции для измерения ПЗО. Исторически сложилось, что аксиальные параметры глаза измеряются с помощью ультразвуковых А-сканов. Однако ультразвуковой метод имеет такие недостатки, как необходимость анестезии при проведении исследования и необходимость стерилизации датчика. Оптическая биометрия — бесконтактный и на порядок более точный метод контроля миопии.

Формулы новых поколений требуют все большее количество параметров глаза для расчета линзы: это истинная глубина передней камеры, толщина роговицы, толщина хрусталика, диаметр роговицы. Стандартная кератометрия вытесняется двухзональной кератометрией и топографией. Растет актуальность измерения сопутствующих параметров глаза, которые не участвуют в расчете линз напрямую, но позволяют лучше спрогнозировать результат, например, угол Каппа и диаметр зрачка.

Расширяется и функционал калькуляторов ИОЛ. С ростом требований пациентов к постоперационным результатам все больше хирургов становятся приверженцами полной коррекции астигматизма торическими линзами. Закономерно, что в биометрах появляется полностью автоматизированный расчет торических линз.

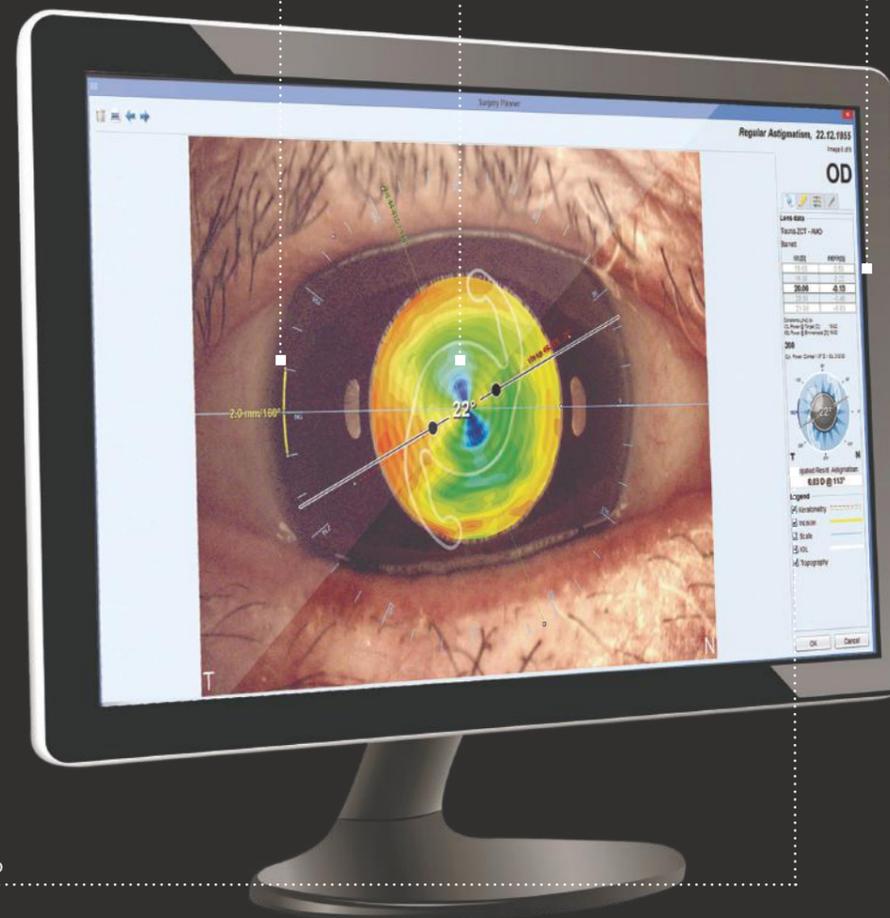
Сегодня особенно актуальным становится использование оптического биометра для контроля миопии. Компания Haag-Streit первой включила в программное обеспечение биометра возрастные нормативы роста длины глаза в зависимости от пола и расовой принадлежности, модуль АММС профессора Каутак, и сделала возможным построение прогностических кривых изменения рефракции. Результаты измерений представлены в наглядном виде и позволяют повысить эффективность коммуникации между врачом и родителями детей с миопией.

Оптимизация положения разреза

Оптимизация положения линзы

Расчет моно-мультифокальных и торических линз

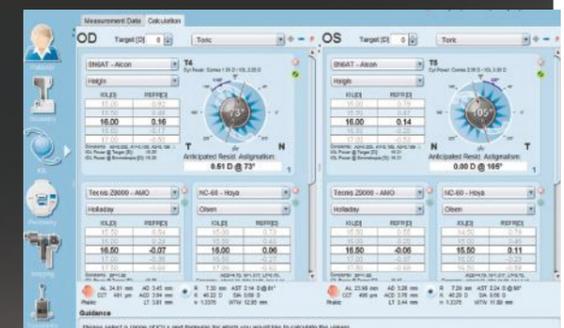
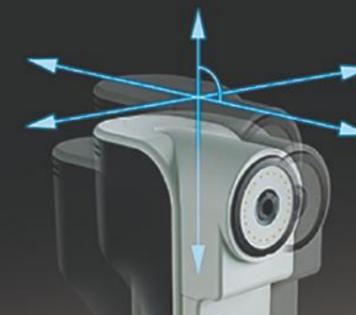
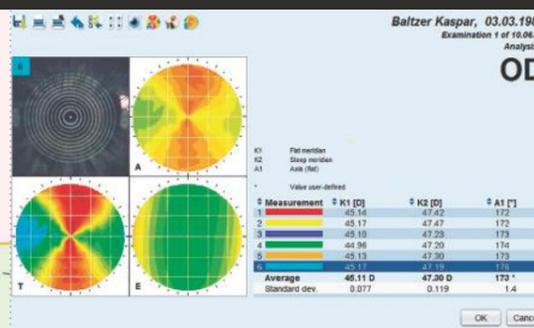
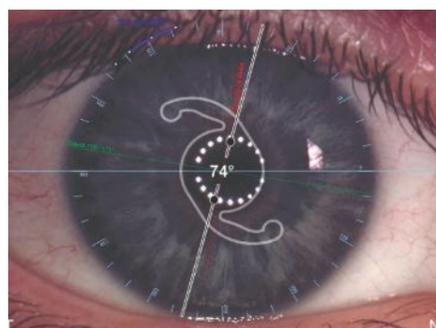
Насадка для проведения топографии



Торический калькулятор

Автоматическое наведение

Джойстик управления



Планирование операции

Модуль АММС — «Светофор»

Топографические карты передней поверхности глаза

Перемещения биометра

Результат расчета линзы

Оптический биометр EyeStar, Haag-Streit Diagnostics, Швейцария

Оптический биометр EyeStar — прибор комплексной диагностики и измерения параметров глаза, построенный на основе сканирующей технологии Swept-Source OCT.

Полностью автоматизированный прибор за один цикл измерения позволяет получить значения аксиальных параметров глаза, данные о кривизне роговицы, топограммы передней и задней поверхностей роговицы, значения WTW, выполнить пупиллометрию и оценить децентрацию оптической и анатомической осей. При этом благодаря уникальной технологии сканирования, полученные во время измерения данные полностью защищены от влияния движений головы и глаза, нистагма, моргания.

Как правило, для расчета ИОЛ требуются от 3 до 7 параметров в зависимости от формулы, но для точного расчета премиальных ИОЛ, а так же при измерении нестандартных глаз (длинных или коротких, глаз после предшествующих рефракционных вмешательств), необходима дополнительная информация. Одномоментное измерение истинной глубины передней камеры, толщины хрусталика, кривизны и топографии передней и задней поверхностей роговицы на биометре EyeStar позволяют использовать самые современные формулы для расчета ИОЛ.

ОКТ-визуализация глаза по всей длине делает видимой любые нестандартные особенности его строения. Уникальная возможность автоматического измерения наклона хрусталика и ИОЛ позволяет быстро выявить наиболее распространенную причину рефракционного астигматизма.

EyeStar обладает максимальным набором встроенных формул для расчета ИОЛ. Это и классические алгоритмы, и их прогрессивные модификации для специфичных глаз, такие как Wang-Koch, и современные наборы формул: Olsen Suite и Barrett Suite, а так же Hill-RBF калькулятор на основе искусственного интеллекта.

EyeStar — единственный прибор, имеющий видеокератометрию. Просмотрев видео, врач может сделать вывод о наличии синдрома "сухого глаза" и влиянии его на результаты измерения.

Автонаведение и автотрекинг

Большой сенсорный multi-touch экран

Минимальное требуемое пространство



Спирографический паттерн

Протокол топографии роговицы

Формула ИОЛ с искусственным интеллектом

Протокол скрининга кератоконуса

Томограмма переднего отрезка