

## Авторефкератометр HRK-9000A, Huvitz, Ю. Корея

Авторефкератометр — это прибор, позволяющий получить объективные данные о суммарной рефракции пациента, кривизне и преломляющей силе роговицы. Подобный анализ оптических свойств человеческого глаза проводится в целях выявления миопии, гиперметропии или астигматизма. Помимо стандартных измерений, современные авторефкератометры обладают рядом дополнительных функций, таких как определение линейных размеров роговицы и зрачка, исследование прозрачности оптических сред в проходящем инфракрасном свете (режим ретроиллюминации) и получение цветных изображений переднего отрезка в белом свете и в режиме синего света с желтым фильтром.

На авторефкератометре HRK-9000A возможен скрининг синдрома сухого глаза с использованием функции измерения времени разрыва слезной пленки (TFBUT) и оценки функционального состояния мейбомиевых желез (мейбография). В HRK-9000A имеется встроенный минифороптор, который позволяет для каждого глаза в отдельности измерять субъективную рефракцию вдаль и вблизи (VA-режим), и даже определять контрастную чувствительность и устойчивость к засветам (Glare & Contrast Test). Авторефкератометры последнего поколения оснащены датчиком Хартмана-Шака и работают на основе принципа анализа волнового фронта. С помощью таких устройств можно измерить, записать, проанализировать и вывести на дисплей все aberrации глаза, в том числе aberrации высоких порядков.

Процедура проведения измерений простая и быстрая. Пациент садится перед прибором и ставит голову на упоры для подбородка и лба. Затем он фиксирует свой взгляд на мишени внутри аппарата (при этом может моргать как обычно). Врач располагает мишень по центру зрачка и наводит фокус. После этого измерение может быть выполнено автоматически или вручную — в зависимости от установленного режима измерения. Далее выполняется серия измерений, результаты которых усредняются. Затем та же процедура повторяется для второго глаза, и полученные результаты исследования могут быть распечатаны или переданы на ПК.



Упор для фиксации лба

Метка регулировки положения глаз

Упор для фиксации подбородка

TFT LCD цветной сенсорный поворотный монитор, 7"

Построчный термопринтер с функцией автоматической резки бумаги

Кнопки регулировки высоты упора подбородка

Рычаг фиксации

Рабочий джойстик для перемещения линзы объектива

Индикатор, сигнализирующий о включении прибора

Клавиша для включения/выключения питания



## Авторефкератометр HRK-1, Huvitz, Ю. Корея

Авторефкератометр HRK-1 стабильно и точно выполняет стандартные измерения преломляющей силы глаза благодаря наличию в приборе усовершенствованного высокоэффективного источника света и новой технологии управления оптической системой (Smart Assembly Moving Control).



Авторефкератометр HRK-1



	CRK-1	CRK-1P	HRK-1	HRK-7000A	HRK-8000A	HRK-9000A
Производитель	Shanghai Huvitz		Huvitz	Huvitz	Huvitz	Huvitz
Страна	Китай		Южная Корея	Южная Корея	Южная Корея	Южная Корея
Метод измерения	Анализ излучения инфракрасного света		Анализ излучения инфракрасного света	Анализ волнового фронта	Анализ волнового фронта	Анализ волнового фронта
Рефрактометрия (REF)	+	+	+	+	+	+
Кератометрия (KER)	+	+	+	+	+	+
Периферическая кератометрия (KER-P)				+	+	+
Режим измерений в отраженном свете (RETRO-ILL)		+	+	+	+	+
Режим осмотра переднего отрезка в цвете (COLOR)		+	+		+	+
Измерение диаметра зрачка (SIZE)	+	+	+	+	+	+
Мейбография — оценка функционального состояния мейбомиевых желез (MEIBO)						+
Режим измерения разрыва слезной пленки (TFBUT)						+
Определение субъективной рефракции для дали и близи (VA-режим)						+
Z-Картинирование — графическое представление аберраций глаза (Z-Map)				+	+	+
Функция автонаведения		+	+	+	+	+
		(по вертикали)	(по вертикали)			

## Авторефрактометр с функцией пахиметрии HTR-1A, Huvitz, Ю. Корея

Новый комбинированный прибор от компании Huvitz сочетает в своём компактном и эргономичном корпусе 4 функции: рефрактометрию, кератометрию, тонометрию и пахиметрию. Для удобства врача и пациента в HTR-1A используется функция полного автоматического наведения и слежения за глазом во время проведения исследования. Однако при необходимости можно перейти к ручному режиму настройки и наведения.

Благодаря собственной разработке компании Huvitz — алгоритму анализа волнового фронта и использованию микролинзового раstra — прибор рассчитывает показатели рефракции с большой точностью. Учёт аберраций высших порядков позволяет выявить изменения сферической компоненты после рефракционной хирургии и видеть появления асимметричных компонент рефракции.

При ИК-освещении в режиме стоп-кадра автоматически измеряется диаметр зрачка, а в ручном режиме можно измерить диаметр роговицы и любых структур переднего отрезка в зоне 14 мм. Обратнотражённая ИК-подсветка (режим ретроиллюминации) показывает различия в оптической плотности структур. Это позволяет на первичном этапе обследования выявить непрозрачность роговицы, хрусталика и стекловидного тела.

Доступна фотофиксация переднего отрезка с целью качественной и количественной оценки интересующих структур. При использовании синего освещения и желтого фильтра можно качественно оценивать посадку контактных линз и дефекты глазной поверхности.

Для подтверждения наличия синдрома "сухого глаза" у пациента в HTR-1A добавили режимы мейбографии и расчёта времени разрыва слёзной плёнки.

Компания Huvitz оснастила режим пневмотонометрии всеми современными технологиями: интеллектуальной системой подачи воздушного выстрела, встроенным калькулятором компенсации толщины роговицы и встроенным пахиметром для автоматического расчёта роговичнокомпенсированного давления.

Для удобства управления, просмотра результатов и демонстрации данных пациенту HTR-1A оснащён поворотным цветным сенсорным дисплеем, также немаловажно, что все полученные данные можно сохранять в электронной базе.

Оптическая система измерения и визуализации

Сопло воздушной струи для измерения ВГД

Упор для фиксации лба

Электромеханический подбородник

TFT LCD цветной сенсорный  
Поворотный монитор 7"

Рабочий джойстик

Термопринтер с функцией автоматической резки бумаги

