

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ
2018-2019

Stormoff®



ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Перед вами каталог «Офтальмология». На его страницах представлено оборудование для офтальмологических отделений, специализированных глазных клиник и оптических салонов. Stormoff предлагает вам медицинскую технику от ведущих производителей, чьи изделия наилучшим образом зарекомендовали себя на мировом рынке.

Компания Stormoff была основана в 1992 году и в настоящее время является крупной торгово-производственной организацией, занимающейся комплексным оснащением медицинских и санаторно-курортных учреждений России и стран СНГ.

Длительные партнерские отношения с ведущими мировыми производителями позволяют нам обеспечивать прямые поставки техники на самых выгодных условиях. Среди наших партнеров такие именитые компании, как Johnson&Johnson, Haag-Streit, Canon, Reichert, Keeler, Frastema и новые бренды, которые именно компания Stormoff вывела на отечественный рынок — Huvitz, Optopol, Lightmed, Icare, Roland Consult, Med-Logics, Dixon. Мы гарантируем высокое качество и надежность аппаратов, с которыми работаем, и всегда стремимся добиться оптимального соотношения цены и качества продаваемой продукции.

Сотрудничая со Stormoff, вы получаете следующие преимущества:

- Наиболее выгодные ценовые предложения
- Широкие возможности для комплексного оснащения офтальмологических отделений и оптических салонов
- Большой выбор производителей
- Специальные предложения для оптик и частных клиник
- Гарантийное и сервисное обслуживание
- Информационную и научную поддержку

Ежегодно с ростом объема продаж компания накапливает опыт работы и расширяется. Сейчас в московском офисе российского представительства Stormoff работают более 250 человек — специалистов в своих областях.

Все мы любим свое дело и стремимся к наилучшему результату! Вместе с вами, нашими друзьями и партнерами, мы создаем будущее, сохраняя и приумножая самое ценное богатство человека — здоровье.

С надеждой на плодотворное и взаимовыгодное сотрудничество,
коллектив компании Stormoff

ДИАГНОСТИКА

Авторефкератометры	4
Проекторы знаков	8
Форопторы	12
Рабочие места	16
Щелевые лампы	20
Тонометры	26
Офтальмоскопы	34

ЭКСПЕРТНАЯ ДИАГНОСТИКА

Фундус-камеры	40
Оптические когерентные томографы	44
Периметры	48
Ультразвуковые системы	52
Биометры	56
Электрофизиологические системы	60
Приборные столы	62

ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Лазеры	64
Диагностические и хирургические линзы	72

ХИРУРГИЯ

Операционные микроскопы	80
Операционные столы и кресла	84
Автоклавы	94
Коагуляторы	98

КАТАРАКТЫ

Факоемульсификаторы	100
Фемтосекундные системы для хирургии катаракты	102
Интраокулярные линзы	104
Системы имплантации иол	108
Вискоэластики	109

РЕФРАКЦИОННАЯ ХИРУРГИЯ

Эксимерные и фемтосекундные лазеры	110
Микрокератомы	112

ОПТИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ

Диоптриметры	116
Станки	120

Авторефрактометр HRK-9000A, Huvitz, Ю. Корея

Авторефрактометр — 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 авторефрактометры 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, синем и зеленом цветах.

На авторефрактометре 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 минифортоп, 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). Авторефрактометры последнего поколения оснащены датчиком Хартмана-Шака и работают на основе принципа анализа волнового фронта (волновая aberрометрия). 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.



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



VA-режим

Z-Map

Мейбография

Время разрыва слезной пленки

Осмотр переднего отрезка в цвете

Авторефкератометр HRK-1, Huvitz, Ю. Корея

Новый прибор от Huvitz серии G1, которая, помимо авторефкератометра, включает в себя тонометр HNT-1 и линзметр HLM-1. Все приборы серии G1 выполнены в стандартных корпусах.

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



	HRK-1	HRK-7000A	HRK-8000A	HRK-9000A	Взор-9000
Производитель	Huvitz	Huvitz	Huvitz	Huvitz	Dixion
Страна	Южная Корея	Южная Корея	Южная Корея	Южная Корея	Россия
Метод измерения	Анализ излучения инфракрасного света	Анализ волнового фронта	Анализ волнового фронта	Анализ волнового фронта	Анализ излучения инфракрасного света
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)	+	+	+	+	+
Измерение базовой кривизны контактных линз (CLBC)	+	+	+	+	+
Мейбография — оценка функционального состояния мейбомиевых желез (MEIBO)				+	
Режим измерения разрыва слезной пленки (TFBUT)				+	
Определение субъективной рефракции для дали и близи (VA-режим)				+	
Z-Картирование — графическое представление аберраций глаза (Z-Mar)		+	+	+	
Функция автонаведения	+(по оси Y)	+	+	+	

Цифровой проектор знаков HDC-9000PF, Huvitz, Ю. Корея

Проектор знаков — это прибор, который используют для предъявления оптоотипов (букв, геометрических фигур, картинок) различной величины при определении остроты зрения. Раньше для этой цели служили специальные отпечатанные таблицы (Головина, Сивцева, Снеллена и др.), затем появились проекторы знаков, проецирующие изображения оптоотипов на экран. Последнее время широкое распространение приобретают цифровые проекторы знаков, которые, по сути, проекторами не являются, а называются так в силу традиции. Цифровой проектор знаков — это монитор, на котором демонстрируется изображение высокой четкости; количество всевозможных тестов и методов исследования зависит лишь от программного обеспечения.

Современные проекторы знаков оснащены дистанционным управлением, что позволяет быстро менять таблицы, значительно сокращая длительность исследования и упрощая работу врача. Цифровой проектор знаков HDC-9000PF имеет LCD-экран, который обеспечит работу проектора в течение всей жизни прибора.

Поляризационный экран дает возможность предъявить максимальный набор различных оптоотипов, тестовых таблиц и обучающих программ в Full HD-качестве. Для определения остроты зрения используются таблицы с буквами (в том числе русского алфавита), цифрами, кольцами Ландольта, оптоотипами Снеллена, а также картинками для детей. Для оценки цветовосприятия пациента в приборе имеется 12 тестов для определения цветоаномалии и 9 тестов для классификации и определения его вида, включая оттеночный профессиональный тест из 85 оттенков и более простой из 15. Помимо этого есть возможность измерить пространственную контрастную чувствительность. Проектор предлагает ряд обучающих программ для пациента, рассказывающих о строении глаза и работе мультифокальных линз.

HDC-9000PF можно использовать как в отдельности, так и в составе оптометрической системы Huvitz. Для этого предусмотрена возможность соединения проектора с электронным фороптором Huvitz HDR-7000 посредством интерфейсного кабеля.

Применение проектора знаков обеспечивает не только максимально комфортные условия работы врача, но и эффективную диагностику нарушений зрения пациента.



Жидкокристаллический монитор LCD

Подставка для установки на столе с креплением

Светодиодный индикатор включения

Приемник инфракрасного сигнала пульта управления

Пульт дистанционного управления



Тест на цветовосприятие

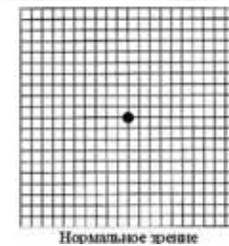


Тест на пространственную контрастную чувствительность

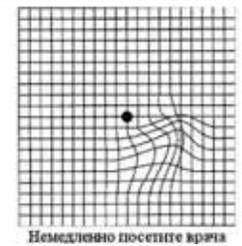


Оттеночный тест

Error Score		Total
1-10	Red Color Blind	88/10%
11-20	Yellow Color Blind	82/10%
21-30	Green Color Blind	85/10%
31-40	Blue Color Blind	84/10%
41-50	Purple Color Blind	83/10%
Speed Time: 00:00:15		+352



Нормальное зрение



Немедленно посетите врача

Проектор знаков HCP-7000, Huvitz, Ю. Корея

В проекторе знаков HCP-7000 используются светодиодные лампы вместо галогенных. Они долговечны и дают более четкое и яркое изображение. Современный дизайн прибора отвечает самым высоким требованиям к оформлению оптометрического кабинета. Благодаря большому диапазону рабочего расстояния (2,5–8,0 м) HCP-7000 можно использовать как в маленьких, так и в больших кабинетах.

Проектор знаков HCP-7000



HDC-9000N/PF



HCP-7000

Производитель	Huvitz	Huvitz
Страна	Южная Корея	Южная Корея
Вид	Экран	Проектор
Тип	Цифровой	Светодиодный
Крепеж	Настенный (опционально: напольный, настольный)	Настольный, на кронштейн рабочего места
Рабочее расстояние, м	1,5–6,0 (шаг 0,1)	2,5–8,0
Количество тестовых слайдов	31... 60	31... 60
Пульт дистанционного управления	+	+
Быстрая и бесшумная смена изображений	+	+

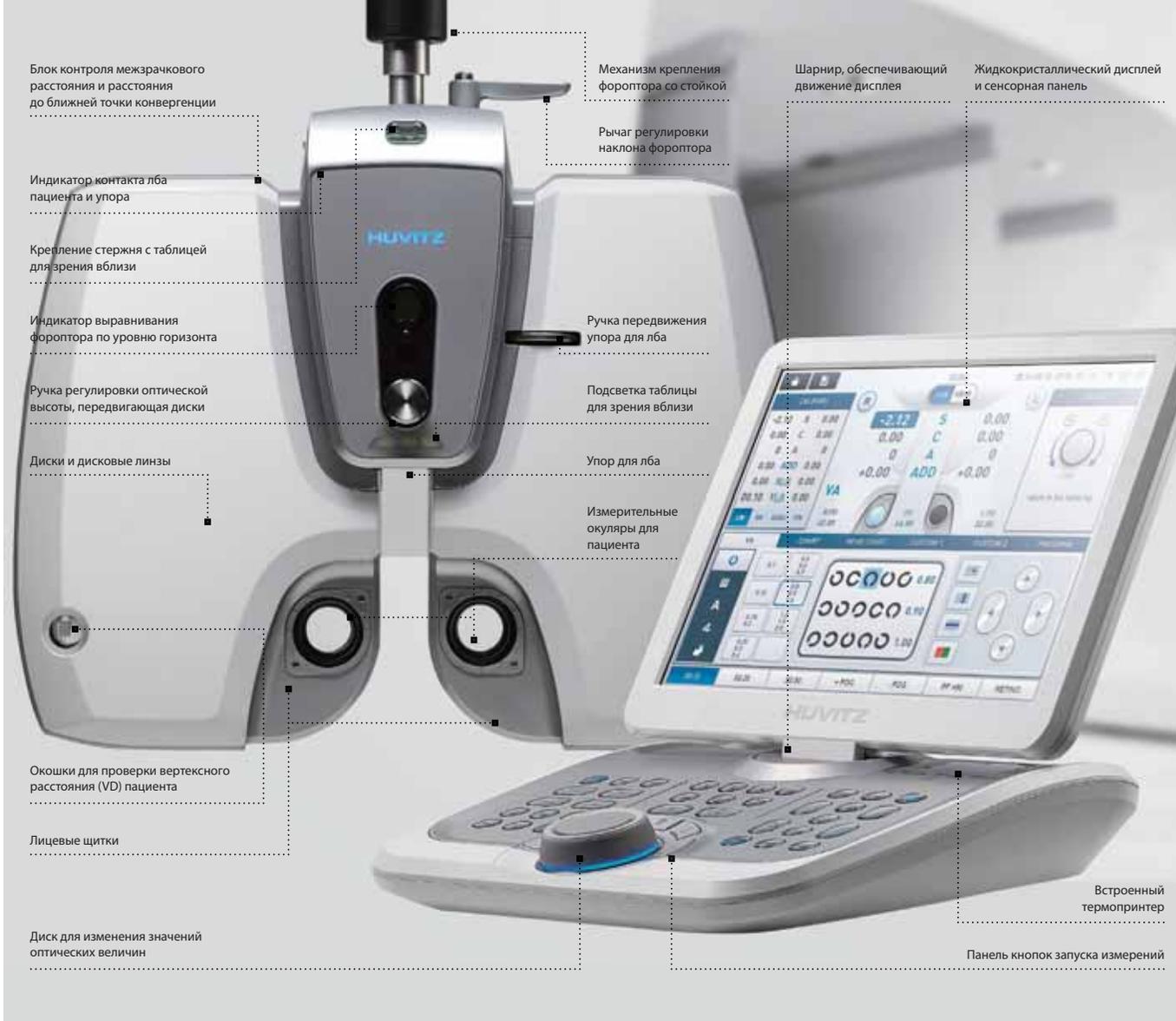
Фороптор HDR-9000, Huvitz, Ю. Корея

На протяжении многих лет врачи-офтальмологи используют оправы и наборы пробных линз для определения субъективной рефракции. В составе набора пробных линз, в зависимости от размера, может быть более ста оптических элементов. Оправа в силу конструктивных особенностей подходит любому человеку; ее можно отрегулировать в зависимости от формы и размера головы, подобрать оптимальное межзрачковое расстояние. Тем не менее, в погоне за быстрейшим и упрощением работы врача на смену оправам и пробным линзам пришли форопторы.

Фороптор служит для определения субъективной рефракции, подбора всех типов сложных очков и контактных линз. С помощью фороптора можно разместить сферические и цилиндрические линзы, призмы и другие оптические элементы перед исследуемым глазом. Современные электронные форопторы содержат двойной кресс-цилиндр, который так же, как и кресс-цилиндр Джексона, используется для уточнения оси цилиндра. Двойной кресс-цилиндр удобен для проведения теста с «зернистостью» для уточнения силы и оси. Встроенная призма разделяет поле зрения, что позволяет испытуемому одновременно видеть и сравнивать два изображения. Благодаря функции онлайн-помощника тестирование проходит быстрее и легче. Графическое представление тестов на экране пульта управления делает процесс измерения удобным для врача. Фороптор HDR-9000 содержит 21 шаг стандартной программы, включая дополнительные тесты: на цветное восприятие, сетка Амслера, таблицы для тестирования зрительных функций, что позволяет даже начинающему специалисту провести исследование пациента быстро и максимально точно.

Бесшумная смена линз и функция автоматической конвергенции обеспечивает направленность взгляда пациента на тестовую таблицу через центры линз, что повышает точность исследования.

Функция наклона корпуса — новейшая функция HDR-9000, которая при тестировании зрения вблизи дает возможность наклонить корпус прибора от 0° до 45° и обеспечивает более естественное восприятие текста, как, например, при чтении книги.



Пробная оправа TF-3, Shin Nippon, Япония



Наборы пробных линз TL-24M, TL-35M, TL-34P, Shin Nippon, Япония



Пульт управления



Подсветка окна вертексного расстояния



Печать результатов

Фороптор Ultramatic RX Master, Reichert, США

Первый механический фороптор Ultramatic RX Master уже более чем 90 лет продолжает быть оптическим стандартом. Исключительная плавность переключений, чувствительность и надежность срабатывания фиксаторов позволяет врачу-офтальмологу сконцентрировать все внимание на пациенте.

Невысокая цена прибора сочетается с высочайшим качеством оптики и механики. Компания Reichert предоставляет пожизненную гарантию на форопторы Ultramatic RX Master.



Ultramatic RX Master

HDR-7000

HDR-9000

.....
Фороптор Ultramatic RX Master



	Reichert	Huvitz	Huvitz
Производитель	Reichert	Huvitz	Huvitz
Страна	США	Южная Корея	Южная Корея
Тип прибора	Механический	Электронный	Электронный
Сфера (SPH)	-19,00~+16,75 D (0,12; 0,25 D)	-29,00~+26,75 D (0,12; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 D)	-29,00~+26,75 D (0,12; 0,25; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 D)
Цилиндр (CYL)	0,00~−6,00 D (0,25 D)	-8,75~+8,75 D (0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 D)	-8,75~+8,75 D (0,25; 1,0; 2,0; 3,0 D)
Ось цилиндра (AX)	1~180° (1°)	0~180° (1°; 5°; 15°)	1~180° (1°; 5°; 15°)
Призмы	0~20 D (10 D)	0~20 D (0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0 D)	0~20 D (0,10; 0,20; 0,50; 1,00; 2,00 D)
Кросс-цилиндр	±0,25 D	±0,25; ±0,5 D	±0,25; ±0,5 D
Двойной кросс-цилиндр		±0,25 D	±0,25 D
Межзрачковое расстояние, мм	48~75 (1,0)	48~80 (0,5; 1,0)	48~80 (1,0 – бинокулярно, 0,5 – монокулярно)
Регулировка по высоте, мм			±3, монокулярно
Получение данных с авторефрактометра		+	+
Получение данных с диоптриметра		+	+
Регулировка наклона корпуса до 45°			+
Бесшумная смена линз			+
Онлайн-помощник		+	+
Управление с помощью планшетного компьютера			Опция
Wi-Fi-соединение с авторефрактометром HRK-9000A и диоптриметром HLM-9000			Опция

Рабочее место HRT-7000, Huvitz, Ю. Корея

Для эффективного и быстрого проведения проверки зрения и подбора очков разработаны специальные рабочие места офтальмологов.

Рабочее место связывает диагностические приборы в единую оптометрическую систему, обеспечивает мгновенный обмен данными между авторефрактометром, электронным фороптором, проектором знаков и диоптриметром. Управление всеми приборами осуществляется дистанционно с единого пульта.

Рабочее место HRT-7000 оснащено удобным креслом. Специальный датчик остановки кресла и его плавное вертикальное перемещение обеспечивают комфортное положение пациента и удобную работу офтальмолога.

Кронштейн фороптора обладает огромными функциональными возможностями (наклон вправо/влево под углом 45°) и плавностью движения, что значительно облегчает рутинную работу врача.

Встроенная панель управления позволяет регулировать положение электрического кронштейна фороптора, высоту кресла пациента, а также включать/выключать дополнительное освещение.

Компания Huvitz предлагает на выбор две различные комплектации рабочего места HRT-7000: со столешницей на один или два прибора, в серебристом и черном цвете.

Проектор знаков HCP-7000

Осветительная лампа

Кронштейн проектора знаков

Фороптор HDR-9000

Кронштейн фороптора

Авторефрактометр HRK-9000A

Джойстик управления подвижной платформой

Операционная панель

Ящик для пробных линз

Подвижная платформа



Регулировка по высоте кронштейна фороптора



Кронштейн фороптора



Фороптор HDR-9000



Авторефрактометр HRK-9000A



Проектор знаков HCP-7000

Рабочее место New Simplex, Frastema, Италия

Рабочее место New Simplex — одно из самых популярных рабочих мест офтальмолога. Благодаря своей компактности идеально подходит для использования в небольших помещениях, при этом позволяет разместить два диагностических прибора.

В комплект входит полка для установки проектора знаков, карманы для хранения ручных диагностических приборов или зарядных устройств, а также опционально поставляется механический кронштейн для крепления фороптора.

Имеется широкая цветовая гамма отделки кресла пациента и корпуса.

Рабочее место New Simplex



HRT-7000

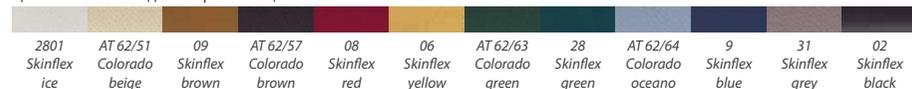
New Line

New Simplex

New Omega

	HRT-7000	New Line	New Simplex	New Omega
Производитель	Huvitz	Frastema	Frastema	Frastema
Страна	Южная Корея	Италия	Италия	Италия
Панель управления рабочим местом	+	+	+	+
Поворотный подвижный стол с ручным фиксатором	+	+	+	+
Магнитный замок приборного стола		+		+
Высота стола, мм	876	826	910	870
Максимальная нагрузка на стол, кг	50	45	50	50
Максимальное количество приборов на столе	1/2	2	2	2
Лампа общего освещения	+		+	+
Ящик для пробных линз	+	+		+
Кронштейн проектора знаков	+	+	+	+
Кронштейн фороптора	Опция	Опция	Опция	Опция
Кресло пациента	+	+	+	+
Регулировка кресла пациента по высоте	+	+	+	+

Цветовая гамма отделки кресла пациента



Щелевая лампа Keeler 40Z Digital, Keeler, Великобритания

Щелевая лампа — это прибор, позволяющий производить визуальный осмотр всех видимых структур глаза при различном увеличении в условиях специфического освещения в виде щели. Щелевые лампы различают по диапазону возможных увеличений и типу осветителя. В повседневной работе врача-офтальмолога чаще используемыми являются 10x и 16x увеличения. При этом нередки случаи, когда требуется более подробное рассмотрение узких областей, тогда используют увеличение 25x (щелевая лампа с трехступенчатым увеличением). Для целей специальной диагностики используется увеличение 40x, а для общего обзора век — увеличение 6x (пятиступенчатое увеличение).

Выбор щелевой лампы по типу осветителя зависит в подавляющем большинстве случаев от предпочтений и навыков специалиста. К преимуществам верхнего расположения осветителя (верхний осветитель) относятся его относительно простая конфигурация, оптимальный режим охлаждения лампы и обеспечение лучшей формы щели. Верхний осветитель появился благодаря усилиям инженеров компании Haag-Streit и называется также вертикальным, H-тип или Streit-тип. Однако наиболее распространенным в России является нижний осветитель, который был изобретен специалистами компании Carl Zeiss и может называться горизонтальным или Цейсс-типом.

Развитие полупроводниковых технологий привело к повсеместному применению светодиодов. Светодиод имеет на порядок большую яркость свечения, что является большим плюсом при осмотре переднего отрезка глаза (в первую очередь — роговицы и хрусталика), фотосъемке и работе с красителями (например, при проверке посадки контактных линз флюоресцином). По своим спектральным характеристикам максимум яркости светодиода смещен в синие длины волн. Из-за этого при работе со структурами, где требуется качественная передача желтых и желто-красных полутонов, галогеновый осветитель до сих пор является более востребованным. Производители предлагают широкий перечень опций к щелевой лампе: желтые фильтры, фото- и видео-системы, адаптеры для присоединения камеры стороннего производителя, апланационные тонометры и различные аксессуары.

Встроенный в микроскоп отключаемый желтый фильтр

Микроскоп с 5 увеличениями (6x, 10x, 16x, 25x, 40x)

Колесико выбора светофильтра осветителя

Призма осветителя с настройкой децентрации луча

Цифровая фотовидеокамера, позволяющая снимать HD-видео

Нижний LED-осветитель

Встроенный канал для интерфейсного кабеля

Колесико изменения длины щели от 0,2 до 14 мм

Колесико изменения ширины щели от 0 до 14 мм

Джойстик с кнопкой управления затвором камеры



Автоматический подсчет сосудов программой AOS

Автоматическая оценка окрашивания программой AOS

Автоматическая оценка покраснения программой AOS

Оценка посадки жесткой линзы

Синий (кобальтовый) фильтр осветителя

Щелевая лампа BQ900, Haag-Streit Diagnostics, Швейцария

Лучшая щелевая лампа для тех, кто не терпит компромиссов. Оптика экстра-класса, идеальная форма щели и самый яркий свет среди производимых щелевых ламп. Рекордно широкий спектр аксессуаров: лучшие фотокомплекты, эргономичные апланационные тонометры с беспроводной передачей данных на компьютер, желтый фильтр, окуляры с крестообразной меткой, линейка для измерения длин и углов, окуляры для подсчета клеток эндотелия.

Уникальная опциональная возможность — установка окуляров под наклоном и плавная бесступенчатая смена увеличения. Именно та лампа, на которую в разное время устанавливались ОКТ, эндотелиальные микроскопы и оптические пахиметры. Если Вы что-то не увидели через щелевую лампу Haag-Streit, то этого не существует!

Щелевая лампа BQ900



«If you can't see it with a Haag-Streit, it is not there!»



Dixon S350



HS-5000/7000



H-Series



BI/BM/BP/BQ/BX

	Dixon S350	HS-5000/7000	H-Series	BI/BM/BP/BQ/BX
Производитель	MediWorks	Huvitz	Keeler	Haag-Streit
Страна	Китай	Южная Корея	Великобритания	Швейцария
Тип осветителя	Верхний	Верхний	Верхний	Верхний
Лампа осветителя	Галоген/LED	Галоген/LED	Галоген/LED	LED
Количество ступеней увеличения	2/3/5	5	3/5	2/2/3/5
Встроенный в микроскоп желтый фильтр		+	+	+/-/0/0/0
Синий (кобальтовый) фильтр осветителя	+	+	+	+
Бескрасный фильтр	+	+	+	+
Soft/полупропускающий/серый фильтр	+	+	+	+
Широкая щель — до 14 мм	+	+	+	+
Возможность комплектации фото/видеосистемой	+	+	+	+
Возможность комплектации апланационным тонометром	+	+	+	+

Щелевая лампа HS-5500, Huvitz, Ю. Корея

Надежный, универсальный и недорогой прибор производства компании Huvitz.

Уже в стандартной комплектации есть все, что нужно для решения широчайшего спектра задач: 5 ступеней увеличения, галогеновый или нижний LED-осветитель, желтый фильтр, опциональный фотокомплект и аппланационный тонометр.

Щелевая лампа HS-5500



	Dixon S280	HS-5500/7500	Xcel-255	Z-Series
Производитель	MediWorks	Huvitz	Reichert	Keeler
Страна	Китай	Южная Корея	США	Великобритания
Тип осветителя	Нижний	Нижний	Нижний	Нижний
Лампа осветителя	Галоген/LED	Галоген/LED	Галоген/LED	Галоген/LED
Количество ступеней увеличения	2/3/5	5	3	3/5
Встроенный в микроскоп желтый фильтр		+		+
Синий (кобальтовый) фильтр осветителя	+	+	+	+
Бескрасный фильтр	+	+	+	+
Soft/полупропускающий/серый фильтр	+	+	+	+
Широкая щель — до 14 мм	+	+		+
Возможность комплектации фото/видеосистемой	+	+		+
Возможность комплектации аппланационным тонометром	+	+	+	+

Аппланационный тонометр Гольдмана D-KAT(Z), Keeler, Великобритания

Компания Keeler представила первый в мире цифровой аппланационный тонометр D-KAT Z-type, разработанный специально для щелевых ламп типа Zeiss.

Прибор используется вместе с щелевой лампой для измерения внутриглазного давления (ВГД) по методу Гольдмана. Светодиодный дисплей обеспечивает простоту работы в затемненных помещениях, в то время как внутренняя электроника обеспечивает быстрое и точное измерение ВГД.



Тонометр D-KAT(Z)



	CT100	CT210	HT-5000	D-KAT(Z)	D-KAT(H)	AT900D
Производитель	Reichert	Reichert	Huivit	Keeler	Keeler	Haag-Streit
Страна	США	США	Ю. Корея	Великобритания	Великобритания	Швейцария
Комплект многогранных призм в комплекте	+	+	+	+	+	+
Кронштейн крепления на ЩЛ в комплекте	+	+	+	+	+	+
Возможность использования одноразовых призм	+	+	+	+	+	+
Совместимость с ЩЛ с верхним осветителем		+	+		+	+
Совместимость с ЩЛ с нижним осветителем	+			+		
Возможность беспроводной связи с ПК						+

Пневмотонометр HNT-1P, Huvitz, Ю. Корея

Пневмотонометры стали использоваться для скрининга внутриглазного давления (ВГД) в середине прошлого века. Они дополнили широко распространенный во всем мире аппланационный тонометр Гольдмана и популярный в России тонометр Маклакова.

При пневмотонометрии под воздействием мягкого воздушного выстрела происходит уплощение роговицы, которое фиксируется встроенными в прибор инфракрасными датчиками. Измеренное в этот момент ВГД равно давлению струи воздуха.

Офтальмотонус сильно зависит от биомеханических свойств роговицы: ее эластичности, вязкости и толщины, поэтому во всех современных пневмотонометрах существуют системы пересчета ВГД в зависимости от этих параметров. Функция Smart Puffing Control в тонометре HNT-1P регулирует уровень давления «выстрела» на основе собственного ВГД пациента. В момент получения надлежащего сигнала ВГД подача воздуха прекращается. Это делает процедуру более комфортной. При измерении точного значения ВГД прибор сразу показывает компенсированное значение благодаря встроенному пахиметру.

Интегрированная в пневмотонометр HNT-1P камера позволяет визуализировать передний отрезок, измерить толщину роговицы и параметры угла, что важно для диагностики закрытоугольной глаукомы. Результаты исследования отображаются на графическом цифровом дисплее.

Высокоскоростной встроенный принтер быстро распечатывает полученные данные, которые так же с помощью интерфейсного кабеля RS-232C могут быть отправлены на компьютер.

Упор для фиксации лба

Высокоскоростной встроенный принтер

Сенсорный LCD-дисплей

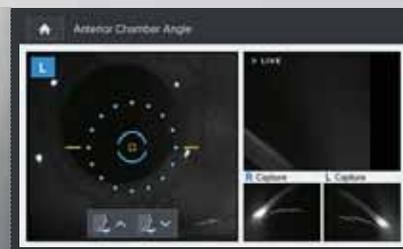
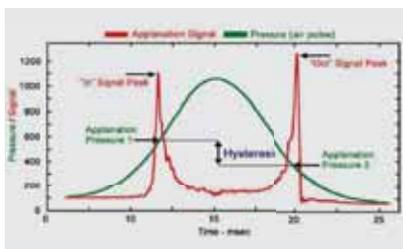
Кнопка измерения

Джойстик для перемещения тонометра

Рычаг фиксации тонометра

Кнопка установки безопасного расстояния между пациентом и прибором

Индикатор, сигнализирующий о включении прибора



Процесс двунаправленной аппланации роговицы. Анализатор биомеханических свойств глаза (ORA)

Возможность регулировки силы воздушного выстрела

Высокоскоростной встроенный принтер

Захват угла передней камеры

Измерение угла передней камеры

Пневмотонометр Reichert 7CR, Reichert, США

Бесконтактный тонометр Reichert 7CR позволяет измерять офтальмотонус с учетом биомеханических свойств роговицы. В приборе реализован метод двунаправленной аппланации роговицы. Помимо стандартных значений внутриглазного давления по Гольдману (IOPg), он рассчитывает роговично-компенсированное давление (IOPcc), которое в меньшей степени зависит от вязкоэластических свойств и толщины роговицы.

Бесконтактный тонометр Reichert 7CR



Анализатор биомеханических свойств глаза (ORA), Reichert, США
Одно измерение – четыре параметра:

- IOPg – Goldmann Correlated IOP (ВГД по Гольдману)
- CH – Corneal Hysteresis (Корнеальный гистерезис, КГ)
- IOPcc – Corneal Compensated IOP (Роговично-компенсированное ВГДрк)
- CRF – Corneal Resistance Factor (Фактор резистентности роговицы, ФРП)



	HNT-1	HNT-1P	7CR	ORA	PT-100
Производитель	Huvitz	Huvitz	Reichert	Reichert	Reichert
Страна	Южная Корея	Южная Корея	США	США	США
Тип тонометра	Стационарный	Стационарный	Стационарный	Стационарный	Портативный (ручной)
Автонаведение (XYZ)	+	+	+	+	
«Автовыстрел» (автоматическое измерение ВГД)	+	+	+	+	+
Измерение толщины роговицы (пахиметрия)		+			
Диапазон измерения толщины роговицы, мкм		150–1300			
Измерение угла передней камеры глаза		+			
Оценка биомеханических свойств роговицы			+	+	
Измерение корнеального гистерезиса (КГ) роговицы				+	
Графики давления и аппланации роговицы				+	
Нормальная функция распределения КГ с результатами измерения				+	
Расчет ВГД с учетом толщины роговицы	+	+			
Расчет ВГД с учетом биомеханических свойств роговицы			+	+	
Расчет среднего значения ВГД	+	+	+	+	+
Сенсорное управление на ЖК-дисплее	+	+	+	+	
Термопринтер	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Внешний
Фиксация головы пациента	Подбородник	Подбородник	Упор для лба	Упор для лба	
Джойстик управления	+	+			

Тонометры Icare ic100, Icare HOME, Icare PRO, Icare, Финляндия

Принцип действия тонометров Icare основан на моментальном контакте одно-разового, стерильного, легко заменяемого аппликатора с роговицей пациента. Внутриглазное давление при этом определяется по силе отскока аппликатора. Метод получил название — точечная контактная тонометрия. Так как контакт аппликатора с роговицей происходит мгновенно (0,1 с) и вес его очень мал, измерение не вызывает у пациента неприятных ощущений и проводится без анестезии. Это позволяет значительно увеличить точность измерений и сэкономить время исследования. При измерении ВГД тонометрами Icare выполняется серия из шести измерений, результат получается путем усреднения. Тонометры Icare ic100, Icare PRO предназначены для врача, тонометр Icare HOME — для пациента.

Основанный на новом принципе измерения ВГД портативный контактный тонометр Icare ic100 позволяет максимально быстро и точно провести измерение ВГД пациента. Icare ic100 автоматически выводит данные измерений на экран и сохраняет результаты десяти предыдущих измерений. Благодаря системе интеллектуального позиционирования глаза, измерение будет проведено только в случае правильного расположения тонометра. При правильном положении цветовой индикатор горит зеленым, при неправильном — красным, в этом случае измерение будет невозможно. Помимо этого, световой индикатор помогает пациенту фиксировать взгляд во время измерения.

Тонометр Icare HOME предназначен для суточного мониторинга ВГД и выдается пациенту для домашнего использования. Перед этим пациент под контролем врача должен пройти обучение методике измерения и получить подробную инструкцию, когда и сколько раз в день проводить измерение. Обмен данными с врачом обеспечивается с помощью программного обеспечения Icare LINK через компьютер или через мобильный телефон, благодаря приложению mHOME.

Тонометр Icare PRO — это профессиональная модель тонометров Icare, которая, помимо прочего, с успехом может быть использована в операционной. Icare PRO позволяет проводить измерения ВГД в положении лежа. Тонометр оснащен USB-кабелем для передачи данных на компьютер и адаптирован к программному обеспечению Icare LINK.



Тонометрия во время операции



Измерение ВГД у детей



Тонометр Icare ic100



Тонометр Icare HOME



Тонометр Icare PRO

Офтальмоскопы Specialist и Professional, ретиноскоп Professional, Keeler, Великобритания

Офтальмоскоп — оптический прибор, который в основном используется для осмотра глазного дна, но также с его помощью можно оценить состояние всех структур глаза — от стекловидного тела до роговицы. В 1851 году Герман фон Гельмгольц изобрел зеркальный офтальмоскоп, который стал первым диагностическим инструментом в офтальмологии. Сегодня офтальмологи пользуются электрическими офтальмоскопами, которые могут быть прямыми и непрямыми. При осмотре глазного дна с помощью прямого офтальмоскопа расстояние до глаза пациента обычно составляет не более 4 см, при офтальмоскопии получается прямое (неперевернутое) изображение с 15-кратным увеличением, что позволяет хорошо рассмотреть детали. При непрямой офтальмоскопии офтальмоскоп служит источником света, а врач с помощью дополнительной линзы получает мнимое (перевернутое) изображение глазного дна с увеличением в 2–5 раз и возможностью широкого обзора.

Каковы бы ни были требования — от общего обследования до тщательной диагностики — сочетание совершенной оптики, превосходной эргономики и разнообразных функций делает офтальмоскопы Keeler идеальным выбором. Широкоугольный луч и индивидуальная регулировка зеркала гарантируют четкое изображение сетчатки независимо от размера зрачка. Ярко-белое галогенное или ксенонное освещение полностью регулируется от нуля.

В офтальмоскопе Specialist имеется уникальная система распределения линз Morton Тракт. Он содержит точно изготовленные стеклянные линзы в диапазоне от -45,0 D до +44,0 D с шагом в 1,0 D, что дает возможность, меняя диоптрийность, быстро перемещаться от глазного дна до переднего отрезка при скрининговом исследовании.

Электрический ретиноскоп — прибор для объективного определения статической и динамической рефракции. Исследователь направляет световой луч на сетчатку, затем перемещает ретиноскоп, заставляя передвигаться рефлекс. Оценивая смещение освещенного участка, врач делает заключение о состоянии рефракции. Комбинированный ретиноскоп Professional оптимизирован для высокоэффективной работы в режимах Streak (полоса) или Spot (точка) с простой сменой лампочки. Для изменения яркости или снижения рефлекса сетчатки можно движением пальца выбрать апертуру (4 или 1,7 мм).



Офтальмоскоп Specialist

Ретиноскоп Professional

Быстрое переключение линз +/-20 D

Офтальмоскоп Professional

Контроль положения и поворота оси



Офтальмоскопическая картина глазного дна



Настенный трансформатор с двумя рукоятками на проводе



Комбинированный ретиноскоп Professional



Карточки ближайшей точки ясного зрения для ретиноскопии



Диагностический набор: офтальмоскоп и ретиноскоп

Офтальмоскоп Professional, Keeler, Великобритания

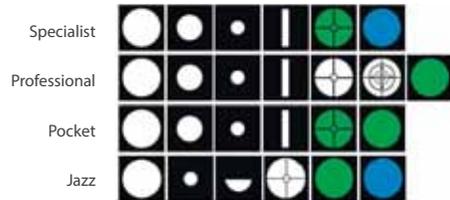
Прямой офтальмоскоп Professional от известного английского производителя Keeler с асферической оптикой предназначен для исследования глазного дна и раннего выявления патологии сетчатки и зрительного нерва.

Большое количество диоптрий и апертур дает возможность выполнять точные исследования и обеспечивает комфорт в использовании. Легкое управление линзами, апертурами и фильтрами избавляет от необходимости отводить прибор от глаза пациента.

Офтальмоскоп Professional



Апертуры и фильтры



Specialist



Professional



Pocket



Jazz

Производитель	Keeler			
Страна	Великобритания			
Оптическая система	Асферическая	Асферическая	Стандартная	Асферическая
Корректирующие линзы	от -45 D до +44 D	от -30 D до +29 D	от -20 D до +20 D	от -20 D до +20 D
Шаг	1 D	1 D	Неравномерный	Неравномерный
Освещение	Ксенон-галоген/LED	Ксенон-галоген/LED	Ксенон-галоген	LED
Питание, В	3,6	3,6	2,8	2,8
Источник питания	Li-Ion батарея	Li-Ion батарея	AA батареи	AA батареи
Апертуры	5	6	5	4
Фильтры				
Бескрасный	+	+(Съемный)	+	+
Синий кобальтовый	+			+
Дополнительные параметры				
Окно, показывающее величину выбранной линзы	+	+	+	+
Плавная, управляемая реостатом, регулировка освещения	+	+	+	+
Безрефлексный метод осмотра	+	+	+	+
Пылезащитный корпус	+	+	+	+
Управление одной рукой	+	+	+	+
Упор для брови		+		+
Карманная клипса			+	

Офтальмоскоп Vantage Plus LED Digital, Keeler, Великобритания

Непрямой офтальмоскоп Vantage Plus LED Digital обладает уникальной интеллектуальной запатентованной оптической системой. При смене апертуры оптика и зеркала настраиваются автоматически, обеспечивая объемные стереоскопические изображения. Встроенная камера записывает изображения в цифровом формате, которые могут быть переданы на компьютер через USB-интерфейс.

Офтальмоскоп
Vantage Plus LED Digital



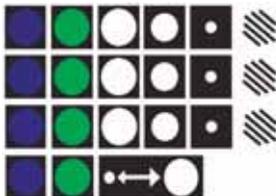
Апертуры и фильтры

Vantage Plus LED Wireless

Vantage Plus LED Wired

Vantage Plus LED Digital

Spectra Iris



Vantage Plus LED
Wireless



Vantage Plus LED
Wired



Vantage Plus LED
Digital



Spectra Iris

Производитель	Keeler			
Страна	Великобритания			
Светодиодное освещение	+	+	+	+
Крепление на шлем	+	+	+	
Крепление на оправу				+
Видеокамера			+	
Управление наклоном зеркала	+	+	+	+
Апертуры	4	4	4	3
Фильтры				
Бескрасный	+	+	+	+
Синий кобальтовый	+	+	+	+
Контроль яркости				
На офтальмоскопе	+	+	+	
На источнике питания				+
Источники питания				
Портативный	+		+	
Проводной		+		+

Фундус-камера CR-2 plus AF, Canon, Япония

Фундус-камера (или ретиальная камера) — мощнейшее средство для получения снимков глазного дна и последующей их обработки в режиме скрининга. Все фотографии сетчатки в высоком разрешении сохраняются в базе данных, вернуться к ним можно в любое время. Помимо функции фотографирования, все фундус-камеры имеют специальный набор фильтров и алгоритмов обработки для получения дополнительной диагностической информации (автофлуоресценция, ангиография с введением контраста и т.д.).

Новейшая немидриатическая фундус-камера Canon CR-2 plus AF позволяет делать снимки переднего и заднего отрезков глаза с разрешением 20 Мп. Такому качеству снимков прибор обязан специальной зеркальной фотокамере Canon EOS собственного производства, обеспечивающей не только высокую детализацию, но и оптимальный контраст и «чистоту» ретиальной картинки. А уникальная технология COS, доступная только фундус-камерам линейки Canon, частично устраняет рассеяние света при помутнениях различных сред глаза, компенсирует размытие кровеносных сосудов и восстанавливает истинный цвет сетчатки пациента.

Автофлуоресцентный снимок (ФА), который можно сделать с помощью ретиальной камеры Canon CR-2 plus AF — серьезное дополнение к стандартному снимку глазного дна. Он отражает метаболическое состояние пигментного эпителия сетчатки, которое невозможно увидеть с помощью других методов (ФАГ, ОКТ). Многие специалисты нашли ему широкое применение при дистрофии сетчатки, патологиях с вовлечением пигментного эпителия, а также при ведении пациентов с хлорохиновой ретинопатией, диабетическим макулярным отеком и ВМД с неоваскуляризацией.

Обозначение AF в названии модели указывает на то, что ретиальная камера полностью автоматическая: система самостоятельно фокусируется, выполняет фотометрию (определяет «силу» вспышки для данного пациента), определяет оптическую силу компенсационной линзы и производит снимок глазного дна. От врача требуется только правильно усадить пациента перед фундус-камерой и «поймать» с помощью джойстика его глаз. Все остальное делает камера в автоматическом режиме!

Внешняя фиксационная метка

Компактный дизайн фундус-камеры

Специальная DSLR-камера Canon EOS с разрешением 20 Мп

Моторизированный подбородник

Компьютер с ЖК-дисплеем: просмотр и обработка снимков глазного дна, база данных



Приборная панель: выбор режима съемки, освещение, режим узкого зрачка, управление подбородником

Многофункциональный джойстик для перемещения фундус-камеры



Автофлуоресцентный снимок (ФА). Темные пятна отражают поражения пигментного эпителия, которые не видны на цветной фотографии



Цветная фотография глазного дна



Инфракрасный снимок. Мейбомиевые железы (только CR-2 AF)



Интуитивно понятное управление любой фундус-камерой Canon



Панель управления фундус-камеры CR-2 AF

Фундус-камера CR-2 AF, Canon, Япония

Компактная и легкая немидриатическая фундус-камера Canon CR-2 AF позволяет делать как высококонтрастные цветные снимки глазного дна, так и фотографии в бескрасном свете (Red free), и с применением кобальтового фильтра (Cobalt).

Ключевой особенностью данной модели является светодиодная (LED) вспышка, которую можно охарактеризовать со слов пациентов как «мягкая». Такая низкоэнергетическая вспышка позволяет не только сократить время съемки (особенно при серии снимков), но и реализует абсолютно новый режим съемки переднего отрезка глаза в инфракрасном диапазоне для исследования мейбомиевых желез.

Универсальное программное обеспечение RX Capture, которым комплектуются все ретинальные камеры Canon, позволяет просматривать сделанные снимки при большом увеличении, применять различные цифровые фильтры, оценивать экскавацию диска зрительного нерва, совмещать фотографии со сканами ОКТ, сравнивать изображения, сделанные в разное время, создавать мозаику из снимков периферии (опция) и многое другое.

.....
Фундус-камера
CR-2 AF



	CR-2 AF	CR-2 plus AF	CX-1	Fundus Module 300
Производитель	Canon	Canon	Canon	HAAG-STREIT
Страна	Япония	Япония	Япония	Швейцария
Тип	Немидриатическая	Немидриатическая	Гибридная (немидриатическая/мидриатическая)	Насадка на щелевую лампу (немидриатическая фундус-камера)
Угол поля зрения	45°	45°	50°	40°
Минимальный диаметр зрачка, мм	4,0 (3,3)	4,0 (3,3)	+	
Устранение непрозрачности сред глаза (COS-технология)	+	+	+	
Цветная фотография	+	+	+	+
Бескрасное фото (Red free)	+	+	+	+
Фото с синим фильтром (Cobalt)	+	+	+	+
Автофлюоресценция (FAF)		+	+	
Флюоресцентная ангиография (FA)				
Снимок переднего отрезка глаза	+	+		
Инфракрасный снимок переднего отрезка глаза	+			
Автофокусировка	+	+		
Автоснимок	+	+		
Автопереключение с переднего отрезка на сетчатку	+	+		
Автоэкспозиция	+	+		
Светодиодная (LED) вспышка	+			+
ЖК-дисплей наведения	+	+	+	+
Функция мозаики	Опция	Опция	Опция	Без склеивания

Спектральный ОКТ Copernicus Revo NX, Optopol, Польша

Оптический когерентный томограф (ОКТ) — это диагностический прибор, который позволяет получить послойные "срезы" структур глаза, обеспечивая высокое разрешение изображений в режиме реального времени. С помощью оптического томографа можно проводить анализ переднего и заднего отрезков глазного яблока.

Спектральный ОКТ Revo NX обеспечивает минимальное время проведения диагностики за счет большей скорости сканирования — 110000 А-сканов/сек, а система голосовых подсказок для пациента делает процесс сканирования еще проще и понятнее. Эргономика стола предполагает размещение полного диагностического набора: ОКТ, моноблок и принтер. При этом существует возможность подключения всех модулей через единую электросистему стола.

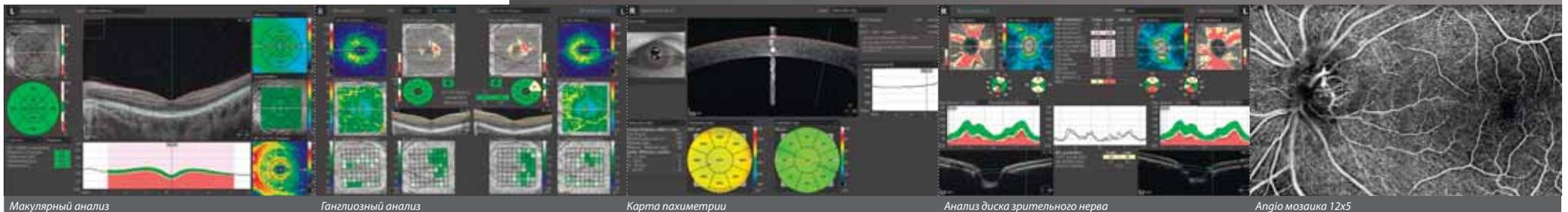
Revo NX имеет две фиксационные метки: внешнюю и внутреннюю подвижную на LED-дисплее. Благодаря внутренней фиксационной метке можно проводить сканирования ближней периферии, в то время как внешняя фиксационная метка помогает наводиться на интересующие зоны сетчатки у пациентов с незрячим глазом. Перемещения диапазона сканирования C-Gate достаточно, чтобы без насадки сканировать не только сетчатку, но и передний отрезок. Использование дополнительной насадки дает возможность получать широкие сканы структур передней камеры глаза.

Используемая в Revo NX система pSLO (псевдосканирующая лазерная офтальмоскопия) реконструирует сосуды в зоне сканирования для проведения последующего исследования в динамике в данной локализации.

ОКТ ангиография позволяет детально визуализировать сосудистые сплетения на разной глубине сетчатки.

Инновационный метод использования ОКТ для измерения структуры глаз вдоль зрительной оси реализован в Revo NX. Биометрия базируется на основе определения взаимного расположения элементов глаза.

Применение ОКТ дает возможность выявить патологии, не определяемые другими методами исследования. Позволяет проводить точную диагностику при глаукоме, в том числе оценить прогрессирование заболевания и эффективность проводимого лечения.



Спектральный ОКТ HS-100, Canon, Япония

Спектральный когерентный томограф HS-100 компании Canon представляет собой полностью автоматический прибор, обладающий самым высоким оптическим разрешением (3 мкм).

ОКТ HS-100 включает в себя лазерный сканирующий офтальмоскоп (SLO), с помощью которого можно получить качественное изображение глазного дна. Одновременная работа источника излучения ОКТ (SLED) и SLO позволяет осуществлять автотрекинг, получать качественные изображения сосудистых сплетений в ангио-режиме, а при исследовании в динамике гарантирует точное совпадение каждого В-скана в первом и всех последующих измерениях.

Спектральный ОКТ HS-100



NFL GCL IPL — слой нервных волокон + слой ганглиозных клеток + внутренний плексиформный слой
RPE — пигментный эпителий сетчатки
IS — толщина слоя внутренних сегментов фоторецепторов
OS — толщина слоя наружных фоторецепторов
AOD — угол передней камеры
TISA — площадь трабекулярно-радужного пространства
TIA — трабекулярно-радужный угол
Lasic flap — лоскут роговицы



	HS100	REVO	REVO 80000	REVO NX
Производитель	Canon	Optopol	Optopol	Optopol
Страна	Япония	Польша	Польша	Польша
Скорость сканирования, А-сканов/сек	70000	27000	80000	110000
Аксиальное разрешение, мкм	3	5	5	5
Поперечное разрешение, мкм	20	12–18	12–18	12–18
Ширина сканирования на переднем отрезке, мм	3–6	3–16	3–16	3–16
Ширина сканирования на сетчатке, мм	3–13	5–12	5–12	5–12
Изображение глазного дна	SLO	pSLO	pSLO	pSLO
Анализ сетчатки				
Толщина сетчатки, внутреннего слоя, наружного слоя	+	+	+	+
Толщина комплекса NFL+GCL+IPL	+	+	+	+
Деформация RPE	+	+	+	+
Толщина IS/OS-RPE	+	+	+	+
Глаукомный анализ				
Карты (толщин, сравнений, симметрий) комплекса GCL+IPL	+	+	+	+
Анализ толщины RNFL	+	+	+	+
Морфология ДЗН	+	+	+	+
DDLS-анализ	+	+	+	+
Анализ переднего отрезка				
Пахиметрия	+	+	+	+
Карта эпителия	+	+	+	+
Измерение угла (AOD, TIA, TISA)	+	+	+	+
Широкий скан переднего отрезка		+	+	+
Оптическая биометрия		+	+	+
ОКТ ангиография				
Количественный ангио-анализ	+	+	+	+

Автоматический периметр Octopus 900, Haag-Streit Diagnostics, Швейцария

Универсальный прибор для тестирования поля зрения. Является максимально полной современной модификацией периметра, разработанного Хансом Гольдманом совместно с компанией Haag-Streit в середине XX века. Золотой стандарт в периметрии!

В приборе используется полноразмерный сферический купол Гольдмана, охватывающий периферию от 0 до 90°. Существует возможность проводить все основные виды периметрии: стандартную статическую, включая периметрию для слабовидящих пациентов; сине-желтую; Flicker-периметрию; кинетическую периметрию по Гольдману; бинокулярный водительский тест при блефароптозе.

Автоматическая система контроля фиксации и слежения за глазом распознает любые потери фиксации, включая мигание, в случае которых прерывает исследование, регулирует положение головы пациента и только потом разрешает продолжить тестирование.

Помимо стандартных программ, в Octopus 900 имеются две уникальные анатомически ориентированные программы G-Program и M-Program, в которых стимулы в решетке расположены соответственно ходу пучков нервных волокон сетчатки. Это играет принципиальную роль в диагностике и мониторинге глаукомы и макулярной патологии, помогая провести корреляции между анатомическими и функциональными изменениями.

В периметре Octopus 900 представлены все основные функции ручного кинетического периметра Гольдмана. Среди них — выбор стандартных размеров стимулов от I до V в комбинации с интенсивностью от 1а до 4е, а также возможность задавать вручную направления векторов исследования.

Периметр Octopus 600 был разработан для анализа топографии пространственной контрастной чувствительности в диапазоне от 0 до 30°. Метод Pulsar основан на предъявлении в различных точках поля зрения пульсирующего концентрического стимула с изменяющимися пространственной частотой и контрастностью. Прибор предназначен для ранней диагностики глаукомы. Он выявляет характерные изменения в полях зрения на доклиническом этапе.

Упор для лба

TFT-дисплей

Корпус упора для подбородка со встроенным датчиком определения положения головы

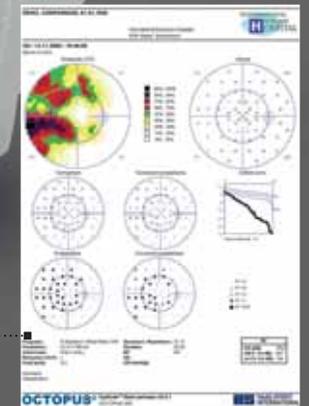
Панель управления

Отметка оптимального уровня глаза

Упор для подбородка

Разъем для подключения кнопки реакции пациента (джойстика)

Протокол 7 в 1



Анатомически ориентированная схема расположения стимулов

Pulsar стимулы; различные уровни

Периметр Octopus 600

Набор корректирующих линз в периметре Octopus 600

Прогрессирование глаукомы. Анализ тренда по кластерам

Автоматический периметр PTS 2000, Ортопол, Польша

Автоматизированный периметр PTS 2000 — новый стандарт для многофункциональных проекционных периметров полного поля зрения.

В этом красивом недорогом приборе имеется полный набор современных программ и стратегий — от скрининговых до пороговых. Польские разработчики сделали прибор поистине универсальным, периметр PTS 2000 удобен как для пользователей Ostopus, так и для пользователей Хамффри. Полученные результаты исследования могут быть представлены в виде привычных протоколов HFA или «7 в 1» от Ostopus. Также по желанию врач может использовать обе скрининговые программы SITA и TOP.

Автоматический периметр PTS 2000



Octopus 900 Pro

Octopus 600 Pro

PTS 920

PTS 2000

	Octopus 900 Pro	Octopus 600 Pro	PTS 920	PTS 2000
Производитель	Haag-Streit	Haag-Streit	Optopol	Optopol
Страна	Швейцария	Швейцария	Польша	Польша
Тип генерации стимулов	проекционный	TFT-монитор	встроенные диоды	проекционный
Полное поле зрения	+			+
Видеокамера для контроля фиксации	+	+	+	+
Виды периметрии				
Статическая	+	+	+	+
Кинетическая	+			+
Стандартная автоматизированная/SAP	+	+	+	+
Коротковолновая/SWAP	+		+	+
Flicker	+		+	+
Pulsar		+		
Программы				
Пороговые схемы центра и периферии	+	+	+	+
G-Program, кластерный анализ, полярный анализ	+	+		
Анализ прогрессии	+	+	+	+
Low Vision	+			
Водительский тест Эстермана	+			+
Стратегии				
TOP, динамическая, пороговая	+	+	+	+
Возможность представления данных в виде протокола Хамффри (HFA)	+	+	+	+

Ультразвуковая система 4SIGHT (4 в 1), Accutome by Keeler, США

Это модульная установка, позволяющая проводить все виды ультразвуковых исследований. Система включает A-Scan, B-Scan, UBM и пахиметр, а на заказ может быть укомплектована четырьмя датчиками или любой их комбинацией.

Ультразвуковой A-Scan Plus обеспечивает точный и быстрый расчет IOL, включая пострефракционные формулы и формулы третьего поколения. Возможность легкой персонализации констант существенно повышает эффективность офтальмологической операции.

Ультразвуковой B-Scan Plus соединяется напрямую с ноутбуком или компьютером через USB-порт. Обладает наилучшим разрешением в современной медицине (0,015 мм) и не дает возможности потерять изображение, благодаря 34-секундной записи фильма. В B-Scan Plus используется технология Smooth Zoom — двукратный зум без искажения в режиме реального времени или для уже зафиксированного изображения.

UBM-датчик для УЗ-биомикроскопии переднего отрезка глаза позволяет получить детальное изображение структур (роговицы, радужки, цилиарного тела, zonularных связок) и проводить измерения интересующих параметров. При датчике с открытым кристаллом и использовании иммерсионного цилиндра качество изображения не теряется, так как мощность УЗ-сигнала не поглощается ни веком, ни защитным колпачком.

Пахиметрический датчик служит для измерения толщины роговицы и пересчета внутриглазного давления (ВГД) в зависимости от нее. В приборе используется технология Accutome's Digital Signal Analysis. При перпендикулярном расположении датчика данная технология обеспечивает прохождение сигнала через роговицу и обратно 20 раз, на экране отображается среднее значение.

12-дюймовый сенсорный экран

Ультразвуковой B-Scan Plus

Пахиметрический датчик

USB-разъемы для подключения датчика B-Scan Plus, клавиатуры, мыши

Кнопка включения

Ножная педаль

4-пиновый разъем для подключения датчика A-Scan Plus

Разъем педали-переключателя

Беспроводная клавиатура

Кнопка меню

Беспроводная мышь



Ультразвуковой A-Scan Plus



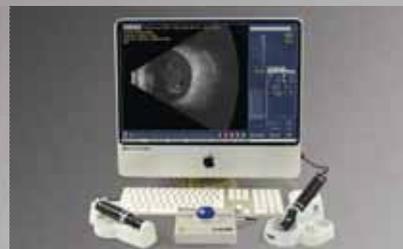
Ультразвуковой B-Scan Plus



UBM-датчик 48 МГц для УЗ-биомикроскопии



Ручка-пахиметр Pachpen



Модульная платформа позволяет подключать различные датчики к любому ПК

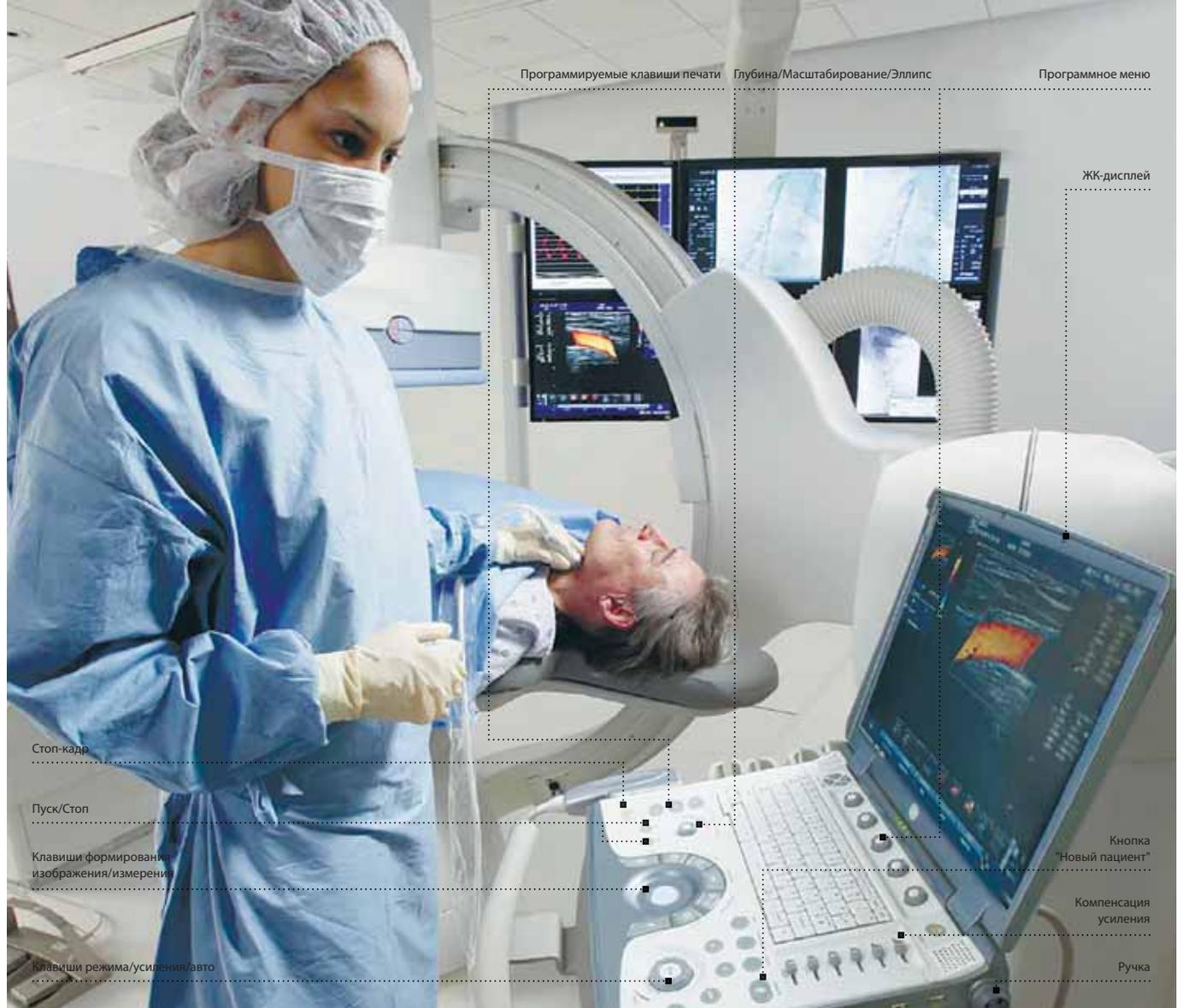
Ультразвуковой сканер LOGIQ E, GE Healthcare, США

LOGIQ E — переносная полностью цифровая универсальная ультразвуковая система с цветовым доплеровским картированием кровотока, энергетическим и спектральным доплером.

Функция TriAccess обеспечивает доступ к ранее сохраненным необработанным ультразвуковым данным для их дальнейшей обработки. Автоматическое ведение пациентов осуществляется с помощью инструмента Follow-Up, который позволяет одновременно проводить анализ получаемого и архивного изображения, а также автоматически воспроизводит все параметры визуализации из предыдущих обследований пациента.

Функция дифференцировки тканей помогает определить мельчайшие изменения в исследуемых областях, минимальное количество жидкости и малые структуры. Благодаря технологии Easy 3D при сканировании конкретной области возможны не только реконструкция трехмерных объемных изображений, но и создание любой проекции или комбинации проекций в полученном объеме. Помимо входящего в состав LOGIQ E линейного датчика 4,0–12,0 МГц, в офтальмологии используется линейный широкополосный мультичастотный датчик с диапазоном частот 10,0–22,0 МГц и апертурой 19 мм.

Сохранить выбранные изображения одним нажатием клавиши позволяет функция Batch Network Save (пакетное сетевое сохранение). Возможна передача изображений DICOM в системы архивации и передачи изображений (PACS), а также печать на термопринтере или сетевом принтере.



Программируемые клавиши печати

Глубина/Масштабирование/Эллипс

Программное меню

ЖК-дисплей

Стоп-кадр

Пуск/Стоп

Клавиши формирования изображения/измерения

Клавиши режима/усиления/авто

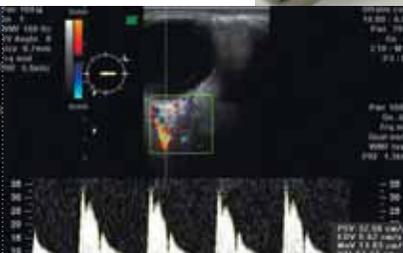
Кнопка "Новый пациент"

Компенсация усиления

Ручка



Режим энергетического картирования (PD), изображение ретробульбарных сосудов: ЦАС, ЦВС, медиальных и латеральных задних коротких цилиарных артерий



Цветовое доплеровское картирование ретробульбарных сосудов (CDI+PW). Спектр кровотока в глазной артерии



Линейный датчик 10,0–22,0 МГц, апертура 19 мм



Портативная док-станция



Максимально удобная транспортировка прибора

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 применяются для расчета линз онлайн. Являясь важнейшим инструментом точного расчета ИОЛ в клинике, имеющей катарактальную хирургию, оптический биометр все шире применяется и в детской офтальмологии, и в контактной коррекции для контроля 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.

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.

Все эти возможности предоставляет оптический биометр LenStar, ставший стандартом в большом количестве стран и рекомендуемый многими производителями ИОЛ в качестве основного метода измерения и расчета.

Оптимизация положения разреза

Оптимизация положения линзы

Расчет моно-мультифокальных и торических линз

Насадка для проведения топографии



Расчет торических линз Barrett Toric Suite

Автонаведение и автотрекинг

Джойстик управления



Топографические карты передней поверхности глаза

«Наложение» рассчитанной линзы на фотографию глаза

Результат расчета линзы

Измерения поперечного сечения глаза

Перемещения биометра

Насадка для топографии T-Cone, Haag-Streit Diagnostics, Швейцария

Расчет торических ИОЛ — это нетривиальная задача, некоторые параметры должны быть определены с высочайшей точностью. Для получения надежных данных кератометрии необходим топограф. Оптический биометр LenStar LS900 может быть оснащен насадкой-топографом. Данная опция позволяет отобразить топографические карты передней поверхности роговицы, благодаря чему расчет торических ИОЛ становится еще точнее и проще.



LenStar Essential



LenStar PRO

Насадка для топографии T-Cone



	LenStar Essential	LenStar PRO
Производитель, страна	Haag-Streit, Швейцария	
Аксиальная длина глаза	+	+
Пахиметрия		+
Глубина передней камеры	+	+
Истинная глубина передней камеры (от эндотелия)		+
Толщина хрусталика		+
Толщина сетчатки		+
Двухзональная кератометрия	+	+
Диаметр роговицы	+	+
Децентрация оптической оси (угол Каппа)	+	+
Пупиллометрия	+	+
Автонаведение и автотрекинг	+	Опция
Стандартные формулы: SRK/T, Hoffer, Holladay, SRK-II, Haigis	+	+
Мультипараметрическая формула Barrett Universal-II	+	+
Формулы для расчета пациентов, имевших кераторефракционные вмешательства: Shammas No-History, Barrett True-K, Masket, Modified Masket	+	+
Программное обеспечение для расчета торических линз, включая цилиндрический компонент Barrett Toric Suite		+
Мультипараметрическая формула, учитывающая толщину хрусталика		+
Формула для расчета ИОЛ, не требующая определения ELP: Hill RBF		+

ЭФИ диагностические системы RETI-port/scan, Roland Consult, Германия

ЭФИ-системы Roland очень популярны среди европейских электрофизиологов. Позволяют диагностировать функциональное состояние сетчатки и зрительного нерва. Доступна полная линейка оборудования — от простейших портативных до систем премиум-класса. Соответствуют стандартам Международного общества клинической электрофизиологии зрения (ISCEV).

Принцип работы заключается в регистрации биологических сигналов, генерируемых зрительной системой в ответ на световые раздражители (световая вспышка или шахматный паттерн).

ЭФИ диагностические системы
RETI-port/scan



	Basic	Alpha	Alpha plus	Beta	Beta plus	Gamma	Gamma plus/plus ²
Производитель, страна	Roland Consult, Германия						
Протоколы							
ПЗВП/PVEP	+	+	+	+	+	+	+
ПЭРГ/PERG	+	+	+	+	+	+	+
ФЗВП/FVEP	Опция	+	+	+	+	+	+
ЗВП тест для альбиносов/Albino VEP	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	+	+
ФЭРГ/FERG	Опция	+	+	+	+	+	+
Фотопический негативный ответ				+	+	+	+
ON-OFF ответ				Опция	Опция	+	+
Колбочковая ЭРГ				Опция	Опция	+	+
ЭОГ				+	+	+	+
мфЭРГ Ф/mfERG P	Опция		+		+		
мфЭРГ С/mfERG S							+
мфЗВП/mfVEP	Опция						+
Визометрия	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	+	+
Скрининг глаукомы		Опция	Опция	Опция	Опция	+	+
Визоконтрастометрия	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция
Нистагмография	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция
Пупиллометрия				Опция	Опция	Опция	Опция
Стимуляторы							
Монитор-стимулятор	+	+	+	+	+	+	+
Ganzfeld Q450 C				+	+		
Цветной Ganzfeld Q450 SC						+	+
Портативный MINIGanzfeld I8		+	+	Опция	Опция	Опция	Опция
BAByflash E130 (для детей до 4-х лет)		Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция
Усилители							
2-канальный	+	+	+	+	+		
4-канальный	Опция	Опция	Опция	Опция	Опция	+	+

ЭРГ — электроретинограмма
 ПЭРГ — паттерн-электроретинограмма
 ПЗВП — паттерн-зрительные вызванные потенциалы
 ФЗВП — зрительные вызванные потенциалы на вспышку/флеш
 ЭОГ — электроокулограмма
 мфЭРГ Ф — мультифокальная фотопическая ЭРГ
 мфЭРГ С — мультифокальная скотопическая ЭРГ
 мфЗВП — мультифокальные зрительные вызванные потенциалы

Электроподъемный стол CIT-3100, Huvitz, Ю. Корея

Медицинские приборные столы относятся к многофункциональной мебели и широко используются для оснащения офтальмологических кабинетов. Их применение обеспечивает возможность расположить приборы наиболее рационально как для врача, так и для пациента. Как правило, приборные столы рассчитаны на один или два прибора. Стол, предназначенный для одного прибора, идеален для щелевых ламп, авторефрактометров, пневмотонометров.

Стол, рассчитанный на два прибора, благодаря столешнице особой формы хорошо подходит для размещения на нем приборов, в работе которых необходим компьютер: ультразвукового оборудования, фотощелевых ламп, периметров, фундус-камер, эндотелиальных микроскопов, шеймпфлюг-камер, топографов, ЭФИ, а также комбинированных лазерных систем.

Благодаря тихому и плавному ходу подъемного механизма, а также управлению с помощью ножных педалей, электроподъемный стол CIT-3100 является одной из самых популярных моделей приборных столов для офтальмологических приборов.



Электроподъемный стол CIT-3100



CIT-3100



AT-16



OT-36C

	CIT-3100	AT-16	OT-36C
Производитель	Huvitz	MediWorks	MediWorks
Страна	Южная Корея	Китай	Китай
Минимальная высота, мм	600	660	680
Максимальная высота, мм	850	880	840
Грузоподъемность, кг	60	50	140
Размер столешницы, мм	400×500	480×500	1127×560
Количество приборов на столе	1	1	2
Управление	Ножные педали	Кнопки на столешнице	Кнопки на столешнице

Мультиволновой паттерн-фотокоагулятор с микроимпульсной технологией LIGHTLas TruScan 532/577/670/810, Lightmed, США-Тайвань

Современная лазерная система, вобравшая в себя все последние разработки в области щадящих лазерных технологий фотокоагуляции глазного дна. Фотокоагулятор может быть собран с учетом пожеланий лазерного хирурга: иметь одну длину волны, любую комбинацию двух разных длин волн или все четыре волны.

Высокоскоростная полностью интегрированная паттерн-сканирующая система с двумя встроенными гальванометрами, мгновенно изменяющими положение лазерного луча на глазном дне, может проводить лечение как единичным пятном, так и паттернами различных форм и размеров. Выбор типа паттерна, размера пятна, расстояния между коагулятами в паттерне осуществляется врачом с помощью жидкокристаллической сенсорной панели управления. Размер одиночного пятна может плавно меняться в диапазоне от 50 до 1000 микрон, пятна в паттерне от 100 до 500 микрон. Метод паттерн-коагуляции является более физиологичным, быстрым, безопасным и менее болезненным для пациента, чем традиционное лазерное воздействие.

Наряду с паттерн-технологией в фотокоагуляторах TruScan реализован микроимпульсный режим субпорогового воздействия на ткани — SP-Mode со скважностью от 5 до 30%. Микроимпульсный режим может быть использован как при работе одиночным пятном, так и при работе различными паттернами. Такая комбинация возможностей является уникальной.

Фотокоагулятор TruScan имеет эргономичный дизайн, что очень важно для комфорта врача и пациента, так как лазерное лечение проводится длительно. На моторизованном столе с двумя колоннами расположена щелевая лампа с встроенной системой гальванометров, сенсорная панель управления, подлокотник для хирурга, а под столешницей могут крепиться лазерные консоли.

Для использования лазера TruScan в операционной или с бинокулярным офтальмоскопом существует специальная портативная панель. В этом случае поддерживаются все функции фотокоагулятора за исключением паттерн-режима.

ЖК сенсорная панель управления

Съемные окуляры

Полностью интегрированная система гальванометров, формирующих паттерны

Подлокотник для врача

Блок управления щелевой лампы и выключатель

Моторизованный стол с двумя колоннами

Педаль управления

Джойстик-микроманипулятор

Лазерная консоль



Портативная консоль для работы в операционной



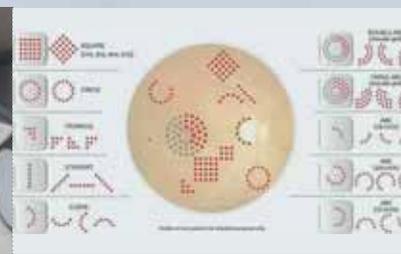
Непрямой офтальмоскоп с интегрированным модулем доставки лазерного излучения



Джойстик-микроманипулятор



Беспроводная ножная педаль управления



Виды паттернов

Лазерный фотокоагулятор LIGHTLas 577, Lightmed, США-Тайвань

Компактный фотокоагулятор с длиной волны 577 нм предназначен для лазерного воздействия на сетчатку. Фотокоагулятор может быть жестко интегрирован в щелевую лампу или через специальный навесной адаптер присоединяться к YAG-лазеру и другим типам щелевых ламп. Реже фотокоагулятор комбинируют с бинокулярным офтальмоскопом, обычно для лечения ретинопатии недоношенных детей. Также переносная консоль используется в операционной со специализированными зондами для витреоретинальной хирургии. В этом случае необходим дополнительный защитный фильтр, которым оснащается хирургический микроскоп.

По мнению ведущих лазерных хирургов, применение желтого лазера в клинике на сегодняшний день наиболее целесообразно. Желтый лазер (577 нм) по возможностям практически полностью аналогичен зеленому (532 нм), но он более безопасен для макулы и лучше проникает сквозь непрозрачные хрусталик и стекловидное тело. Для достижения одного и того же терапевтического эффекта при использовании желтого лазера требуется меньше энергии, чем при использовании зеленого.

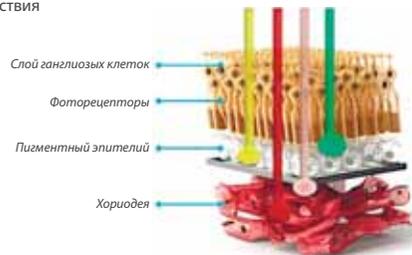


Лазерный фотокоагулятор LIGHTLas 577 с щелевой лампой



Уровень терапевтического воздействия

577нм 670 нм 810нм 320нм



LIGHTLas 532

LIGHTLas 577

LIGHTLas 810

Производитель	Lightmed		
Страна	США-Тайвань		
Выходная мощность (на роговице), Вт	2	2	3
Длина волны, нм	532	577	810
Тип лазерного излучающего блока	Твердотельный лазер с диодной накачкой с удвоенной частотой	Полупроводниковый лазер с оптической накачкой	Диодный лазер
Режим работы	Непрерывное излучение, SP-Mode (микроимпульсный режим)		
Класс лазера	IV		
Длительность импульса, с	0,01–3,0 бесступенчатая		
Время повтора, с	0,01–3,0 и одиночный импульс		
Длительность микроимпульса, мс	0,15–0,6 с шагом 0,05		
Период микроимпульсов, мс	1,4–1,85 с шагом 0,05		
Скважность микроимпульса, %	5–30 с шагом 2,5		
Диаметр пятна, мкм	Одиночное пятно: бесступенчатое от 50 до 1000		
Наводящий луч	Красный диодный лазер (635–650 нм)		
Совместимые щелевые лампы	Xcel255, SL980, SL990 (размер точки от 50 до 1000 мкм) Haag Streit 990 (размер точки: 50, 125, 200, 300, 500 мкм)		
Налобные офтальмоскопы	Tru Lase. Размер точки: 300–500 мкм		
Эндозонды	Прямой, изогнутый, аспирационный, с освещением		

Лазерная комбинированная система LIGHTLas DEUX YAG-V/SLT/532, Lightmed, США-Тайвань

Комбинированная система состоит из YAG-лазера, SLT-лазера и присоединенного к ним с помощью навесного адаптера фотокоагулятора LIGHTLas 532. Подобная комбинация является идеальным решением для частных клиник и небольших лазерных кабинетов.

LIGHTLas YAG используется для капсулотомии при вторичной катаракте, для иридотомии при закрытоугольной глаукоме и для фотодеструкции плавающих помутнений в стекловидном теле. Уникальная технология лазерного резонатора Crystal Q-Switch обеспечивает оптимальную точность фотодеструкции и постоянную энергию от выстрела к выстрелу. Щелевая лампа, встроенная в LIGHTLas YAG, отличается высококачественной оптикой с пятиступенчатым увеличением и наличием двух типов осветителей с одним и двумя зеркалами. В LIGHTLas YAG используется точная и простая двухлучевая фокусирующая система, что обеспечивает удобство и быстроту наведения в ходе лазерного лечения. Отличительной чертой LIGHTLas YAG является плавная регулировка смещения фокуса лазерного луча ± 500 мк, это позволяет без осложнений перфорировать помутневшую заднюю капсулу хрусталика при различных типах и положениях ИОЛ.

LIGHTLas SLT применяется для селективной трабекулопластики при лечении первичной открытоугольной глаукомы. При этом короткие (3 нс), низкоэнергетические лазерные импульсы диаметром 400 мкм воздействуют на клетки дренажной зоны, содержащие меланин. В результате улучшается отток внутриглазной жидкости и снижается ВГД.

Съемные окуляры

Регулятор увеличения изображения

Осветитель щелевой лампы с двумя разделяющими световой поток зеркалами

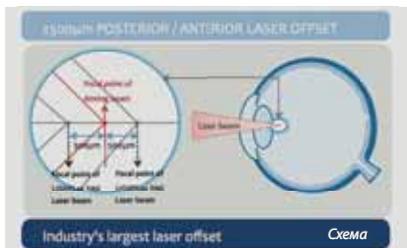
Панель контроля параметров импульсов и режима работы лазера

Регулировка смещения фокуса лазерного луча

Фотокоагулятор LIGHTLas 532

Регулятор уровня энергии SLT

Регулятор уровня энергии YAG



Передне-заднее смещение фокуса



Колесико регулировки



Подлокотник для врача



Стандартная осветительная призма с одним зеркалом



Навесной лазерный адаптер

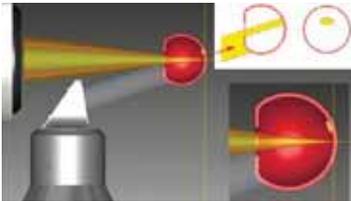
Офтальмологический YAG-лазер LIGHTLas YAG-V, Lightmed, США-Тайвань

В последнее время YAG-лазеры стали значительно шире применяться для работы на стекловидном теле. Витреолизис на стандартных YAG-установках был связан с рядом сложностей. Трудно было сфокусироваться на движущихся в стекловидном теле объектах, не хватало освещенности в зоне лечения. Для достижения желаемого результата требовалось увеличение мощности лазерного излучения, что могло привести к риску повреждения хрусталика и сетчатки.

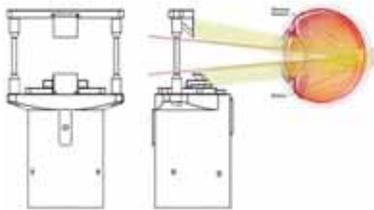
Эти проблемы были успешно решены в системе LIGHTLas YAG-Vitreolysis. Специалистами компании Lightmed был сконструирован оригинальный осветитель щелевой лампы с двумя разделяющими световой поток зеркалами, который можно монтировать на щелевую лампу вместо стандартного. Он позволяет получить мощное освещение, коаксиальное терапевтическому лазерному излучению, что способствует лучшей фокусировке лазера на плавающих в стекловидном теле помутнениях и облегчает дозирование энергии.

Эта конструкция выгодно отличается от других установок для лазерного витреолизиса, где во время выстрела, для того чтобы избежать перекрытия лазерного луча, зеркало осветителя на время должно опускаться, а лечение осуществляться вслепую. В LIGHTLas YAG-V имеется особое Гауссовское распределение энергии в пятне, которое позволяет получить оптический пробой при минимальных энергиях.

Стандартный осветитель щелевой лампы с одним зеркалом



Оригинальный осветитель щелевой лампы с двумя разделяющими световой поток зеркалами



YAG



SLT

Производитель	Lightmed	
Страна	США-Тайвань	
Тип лазера	Q-switched Nd:YAG	Q-switched, frequency doubled Nd:YAG
Длина волны, нм	1064	532
Длительность импульса, нс	4	3
Насадка для витреолизиса	+	
Режим работы	1, 2 или 3 импульса за выстрел	1 импульс за выстрел
Энергия импульса, мДж	В одиночном — 0,2 до 15, в двойном — 10 до 25, в тройном — 20 до 45	0,2 до 2,6, плавная регулировка
Профиль луча	С плоской вершиной	
Энергия воздушного пробоя, мДж	2,1	
Диаметр пятна, мкм	8	400
Угол сходимости луча	16°	<3°
Смещение фокуса, мкм	±500	
Прицельный луч 635 нм	+	+
Увеличение	6x, 10x, 16x, 25x, 38x	
Защитный фильтр	Фиксированный, OD5 @ 1064 нм и 532 нм	

Трехзеркальная контактная линза Гольдмана, Haag-Streit Diagnostics, Швейцария

Трехзеркальная контактная линза Гольдмана применяется в диагностике и лазерной хирургии для стереоскопического осмотра различных структур глаза и доставки лазерного излучения к этим структурам. Линза была изобретена в 1948 году в Швейцарии офтальмологом Хансом Гольдманом.

Для получения стереоскопического изображения трехзеркальная контактная линза устанавливается непосредственно на роговицу и используется вместе с щелевой лампой. Линза Гольдмана является универсальным инструментом, через ее центральную часть возможен осмотр макулярной и парамакулярной областей, а через три боковых зеркала, расположенных под углами 59°, 66°, 73° — обзор периферических отделов и иридокорнеального угла.

Лазерная трехзеркальная линза изготавливается из минерального стекла и имеет специальное устойчивое к лазерному излучению покрытие. Специальная гаптическая часть вокруг оптических элементов обеспечивает надежную фиксацию линзы в глазной щели, что особенно важно при проведении лазерного лечения. В зависимости от размера глазной щели диаметр гаптической части линзы может меняться.

Трехзеркальная лазерная линза 907 L
для детей до 4 лет с внутренним
диаметром 11 мм

Три зеркала, расположенные
под углом 59°, 66° и 73°

Трехзеркальная линза 906
для новорожденных детей
с внутренним диаметром 10 мм

Оптическая часть

Трехзеркальная лазерная линза 630 L
для работы с щелевыми лампами
с нижним осветителем

Гаптическая часть



Контактная линза CGIL для проникающей периферической иридотомии

Контактная линза CGRL для диагностики и лазеркоагуляции сетчатки

Контактная линза CGVL для витрэктомии

Лазерная контактная линза CGAL для гониоскопии

Лазерная линза Retina 145 L позволяет визуализировать зону сетчатки вплоть до экватора

Линзы для непрямой офтальмоскопии, Volk, США

14D Large Clear

Диагностическая линза 14D Large Clear используется для скрининга на глаукому и благодаря высокому увеличению позволяет увидеть мельчайшие детали диска зрительного нерва и макулы.

Диагностика макулы
диска зрительного нерва



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
V14LC	14D Large Clear	36°/47°	4,30x	0,23x	75



20D Large Clear

Линза 20D Large Clear обладает идеальным соотношением кратности увеличения и поля зрения, благодаря чему подходит для всех видов диагностики. Существует модификация линзы — AutoClave, с возможностью автоклавирования.

Общая диагностика



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
V20LC	20D Large Clear	46°/60°	3,13x	0,32x	50



Pan Retinal®2,2 Clear

Оптимальный оптический дизайн линз Pan Retinal®2,2 Clear облегчает исследования через узкий зрачок. Линза выпускается в черном, голубом, золотистом, зеленом, фиолетовом или красном варианте горлового кольца.

Общая диагностика
и лечение



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
VPRC	Pan Retinal®2,2 Clear	56°/73°	2,37x	0,37x	40



Линзы для обратной офтальмоскопии с использованием щелевой лампы, Volk, США

60D Classic

Линза 60D Clear обеспечивает высокую кратность увеличения, позволяющую рассмотреть мельчайшие детали диска зрительного нерва и макулы.

Наблюдение заднего
полюса с большим
увеличением



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
V60C	60D Classic	68°/81°	1,15x	0,87x	13



78D Classic

Линза 78D Clear обладает идеальным соотношением кратности увеличения и поля зрения. Уникальный дизайн позволяет использовать линзу при горизонтальном движении щелевой лампы.

Общая диагностика
и лазерное лечение



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
V78C	78D Classic	81°/97°	0,93x	1,08x	8



90D Clear

Линза 90D Clear — линза для проведения общей диагностики, даже у пациентов с узким зрачком. Маленький диаметр фланца идеально подходит для динамической ретиноскопии.

Общая диагностика,
исследование пациентов
с узким зрачком



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
V90C	90D Classic	74°/89°	0,76x	1,32x	7



Лазерные линзы, Volk, США

Iridectomy Lens

Патентованная форма с двойной асферикой Iridectomy Lens обеспечивает улучшенное изображение радужки. Фирменное покрытие LASER WINDOW поверхности линзы надежно защищает ее от загрязнения и обеспечивает точность фокусировки лазерного луча.

Лазерная иридэктомия



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна
VIRID	Iridectomy Lens		1,7x	0,58x



HR Centralis

Новая форма линзы HR Centralis с двумя асферическими поверхностями устраняет искажения и улучшает бинокулярное зрение на периферии. Усовершенствованный дизайн низкодисперсионного стекла обеспечивает непревзойденное разрешение. HR Centralis позволяет получить изображение через зрачок менее 4 мм.

Диагностика и лечение заболеваний сетчатки с высоким увеличением



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна
VHRC	HR Centralis	74°/88°	1,08x	0,93x



H-R Wide Field

Усовершенствованная оптика из низкодисперсионного стекла устраняет искажения и отражения. Дизайн линзы облегчает использование в пределах орбиты глаза. H-R Wide Field — улучшенный аналог широкополю линзы Rodenstock.

Лучшее широкополюсное исследование и панретинальная фотокоагуляция



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна
VHRWF	H-R Wide Field	160°/165°	0,50x	2,0x



Лазерные линзы, Volk, США

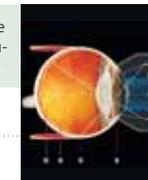
Линза 3 Mirror

Точный расчет угла зеркал линзы обеспечивает детальную визуализацию глазного дна, а их плоская поверхность исключает искажение изображения. Эксклюзивная модель линзы VU3MIRANF+ применяется без использования специальной контактной жидкости.

Лечение центра и периферии сетчатки, передней камеры



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
V3MIR	3 Mirror	60°/66°/76°	1,06x	0,94x	15
V3MIRANF+	3 Mirror (ANF+)	60°/66°/76°	1,06x	0,94x	18



G-3 Goniofundus

Уникальный дизайн стекла обеспечивает высокую четкость изображения и долговечность использования. Точный расчет угла зеркал линзы обеспечивает детальную визуализацию глазного дна. Линзы с фланцами более стабильны на поверхности глаза при проведении трабекулопластики. Модель линзы без фланцев идеально подходит для проведения гониоскопии.

Лечение центра и периферии сетчатки, передней камеры



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
VG	G-3 Goniofundus	60°/66°/76°	1,06x	0,94x	15
VG3NF	G-3 Goniofundus NF	60°/66°/76°	1,06x	0,94x	15
VG3MININF	G-3 mini Goniofundus NF	60°/66°/76°	1,0x	1,0x	9,6



Селективная лазерная трабекулопластика (SLT)

Грани с полым внутренним отражением обеспечивают идеальную видимость угла передней камеры. Изогнутая поверхность линзы обеспечивает стабильную форму лазерного пятна при его перемещении.

Селективная лазерная трабекулопластика (SLT), статическая/динамическая гониоскопия



Артикул	Модель	Поле обзора	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Рабочее расстояние, мм
VSLT	SLT	1×63°	1,0x	1,0x	15



Лазерные линзы, Ocular Instruments, США

Ocular Mainster Wide Field

Линза Ocular Mainster Wide Field обладает превосходным разрешением и позволяет получать бинокулярное изображение на всем поле обзора. Может быть использована с щелевыми лампами, имеющими широкий диапазон увеличения.

Панретинальная фотокоагуляция при пролиферативной диабетической ретинопатии



Код изделия	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Статическое поле обзора	Динамическое поле обзора	Диаметр контактной поверхности, мм
OMRA-WF	0,68x	1,50x	118°	127°	15,5
OMRA-WF-2	0,68x	1,50x	118°	127°	12



Ocular Landers Wide Field Vitrectomy Lens

Линза 155D обеспечивает передачу широкоугольного зеркального изображения и панорамный обзор удаленной части периферии сетчатки. Помогает получить четкое изображение в условиях жидкой и газообразной среды глаза, а также при помутнениях или узком зрачке.

Витректомия



Код изделия	Увеличение изображения	Статическое поле обзора	Динамическое поле обзора	Толщина линзы, мм
OLIV-WF	0,38x	130°	146°	12



Ocular Mandelkorn Iridotomy/Capsulotomy

Большая передняя поверхность линзы Ocular Mandelkorn Iridotomy/Capsulotomy обеспечивает хорошее изображение радужки и задней капсулы.

Лазерная иридотомия и капсулотомия



Код изделия	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Диаметр контактной поверхности, мм	Толщина линзы, мм
OMIC	1,2x	0,83x	15,5	16,5



Лазерные линзы, Ocular Instruments, США

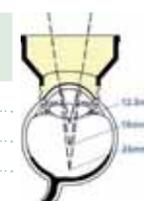
Ocular Peyman Wide Field (широкопольная)

Линзы Ocular Peyman Wide Field предназначены для лазерной терапии переднего, среднего и заднего отделов стекловидного тела в зависимости от диаметра 12,5, 18 и 25 мм соответственно. Выпуклая передняя поверхность каждой линзы оптимизирует увеличение изображения и характеристики лазера в области применения.

Лазерная терапия на YAG-лазере в стекловидном теле глаза



Код изделия	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Диаметр контактной поверхности, мм	Толщина линзы, мм
OPY-12,5	1,40x	0,71x	15,5	16,5
OPY-18	1,41x	0,71x	15,5	16,5
OPY-25	1,36x	0,74x	16	14,7



Ocular Karickhoff

Линза Ocular Karickhoff имеет четыре зеркала с обзором по центральной оси, позволяющие осматривать всю внутреннюю часть глаза. Для удобной ориентации у основания каждого зеркала нанесены оригинальные «отметки глубины». Первая отметка расположена под углом 62° (угол передней камеры); вторая — под углом 67° (ora serrata); третья — под углом 76° (середина экватора); четвертая — под углом 80° (средняя периферийная область).

Лазерная хирургия



Код изделия	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Диаметр контактной поверхности, мм	Толщина линзы, мм	Статическое поле обзора
OJKA	0,93x	1,08x	18	32	140°
OJKFA с ободком	0,93x	1,08x	20	32,5	140°



Ocular Pollack Iridotomy/Gonio

Конструкция линзы Pollack позволяет проводить иридотомию и гониоскопию без замены линз и с минимальной перефокусировкой щелевой лампы. Кроме того, линза подходит для трабекулопластики.

Лазерная иридотомия/гониоскопия



Код изделия	Увеличение изображения	Увеличение лазерного пятна	Диаметр контактной поверхности, мм	Толщина линзы, мм
OPIG	1,5x	0,65x	15	21



Микроскоп HS Hi-R NEO 900A iOCT, Möller-Wedel/Haag-Streit Surgical, Германия

Операционный микроскоп — необходимый инструмент в микрохирургии глаза. Он применяется при экстракции катаракты, хирургии по поводу глаукомы, при контузиях и травмах, в офтальмоонкологии, кератопластике, при вмешательствах на сетчатке глаза. Благодаря бинокулярной оптике высокого разрешения и яркому освещению хирург получает кристально чистое и реалистичное изображение в окулярах микроскопа для комфортного выполнения любых хирургических манипуляций.

Все микроскопы HAAG-STREIT SURGICAL имеют модульную структуру, которая позволяет собирать микрохирургическую систему под нужды конкретного хирурга или отделения, не переплачивая за ненужные аксессуары. При этом клиентам доступны модели от самых компактных и бюджетных (HS ALLEGRA 90 и HS ALLEGRA 900) до моделей премиум-класса (HS Hi-R NEO 900A).

Независимо от комплектации все микроскопы позволяют получить яркий красный рефлекс от глазного дна, который особенно важен в хирургии катаракты. А светодиодные лампы, обладающие ресурсом в 50 000 часов, обеспечивают однородное и абсолютно безопасное освещение для глаз пациента и хирурга. Встроенный комплект светофильтров может изменить цветовую температуру освещения, поэтому хирургам, привыкшим к «теплому» свету галогенных ламп, будет комфортно работать при любом источнике!

Компания HAAG-STREIT SURGICAL в 2017 году представила свой новый микроскоп премиум-сегмента HS Hi-R NEO 900A с интегрированным оптическим когерентным томографом iOCT 3-го поколения. С его помощью появилась возможность получать сканы переднего и заднего отрезков глаза со скоростью 35 000 А-сканов в секунду и разрешением 5 мкм. Все изображения ОКТ видны одновременно в обоих окулярах, на ЖК-дисплее над окулярами хирурга и на большом дисплее системы видеозаписи MIOS 5.

Микроскоп HS Hi-R NEO 900A iOCT может быть установлен в операционной без модуля ОКТ, чтобы смонтировать его позднее. Такой подход позволяет экономить средства лечебного учреждения, не откладывая покупку самого микроскопа.

Уникальная система видеодокументирования MIOS 5

Удобный ЖК-дисплей управления (сенсорный)

Источник света: галогенный или LED

Насадка для витреоретинальной хирургии EIBOS 2

Независимый микроскоп ассистента

Оптический когерентный томограф iOCT 3-го поколения



Усилитель красного рефлекса C.RED 900



Микроскоп ассистента лицом к лицу (пластическая хирургия)



Кератоскоп (для исследования роговицы)



3D-монитор на штативе микроскопа (для обучения)



Широкий выбор штативов (для обучения)

Новое поколение потолочных креплений для микроскопов CU 3-51/55, Möller-Wedel/Haag-Streit Surgical, Германия

Для оптимизации пространства в операционной установите свой микроскоп HS Hi-R NEO 900A на новый потолочный штатив CU 3-51/55. Его ключевыми особенностями являются плавность хода и отменная способность гасить внешние вибрации, которые часто присутствуют во многих учреждениях (работа силового оборудования, компрессоры, вентиляция и т.д.).

Каждый микроскоп на новом потолочном креплении может быть смонтирован в самом базовом комплекте (микроскоп + потолочный штатив + монитор), без ограничений на дальнейшее усовершенствование. По требованию клиента микроскоп дооснащается видеокамерой, системой записи MIOS 5, витреонасадкой EIBOS 2 (или иной), 3D-видеосистемой, внешней операционной лампой (пластическая хирургия) и многими другими компонентами. Возможен вариант базового комплекта с подготовкой под iOCT и индивидуального решения в соответствии с регламентом работы в операционной.

Доступны две модификации потолочных креплений: с галогенным (CU 3-51) или светодиодным (LED) освещением (CU 3-55).



Потолочные крепления для микроскопов CU 3-51/55



HS ALLEGRA 90 HS ALLEGRA 900 HS Hi-R NEO 900 HS Hi-R NEO 900A HS Hi-R NEO 900A iOCT

Производитель	Moller-Wedel				
Страна	Германия				
Оптика	Апохроматическая	Апохроматическая	Апохроматическая	Апохроматическая	Апохроматическая
Увеличение	Ступенчатое	Плавное, моториз.	Плавное, моториз.	Плавное, моториз.	Плавное, моториз.
Блок XY	Опция	+	+	+	+
Бинокуляр хирурга	60°, фикс.	0–160°	0–200°	0–200°	0–200°
Рабочее расстояние, мм	200	200	200	175	175
Освещение	Галогенное/LED	Галогенное/LED	Галогенное/LED	Галогенное/LED	Галогенное/LED
Фильтры световые	Теплый, холодный, желтый, синий, зеленый			Теплый, холодный, желтый, синий	
Щелевое освещение			+	+	+
Красный рефлекс	+	+	+	+	+
Настройка красного рефлекса			+	+	+
Микроскоп ассистента	Опция	Опция	Опция	+	+
Независимое увеличение на микроскопе ассистента				+	+
Независимая фокусировка на микроскопе ассистента				+	+
Возможность установки витреонасадки EIBOS 2	+	+	+	+	+
Возможность установки видеосистемы	С ограничениями	+	+	+	+
Возможность монтажа микроскопа на новый потолочный штатив			+	+	+
Возможность установки интраоперационного iOCT					+
Микроскоп для пластической хирургии			+		

Операционный стол MK2S, Rini, Швеция

Современные операционные столы можно разделить на универсальные и специализированные. Универсальные востребованы в разных отраслях медицины и способны легко трансформироваться. Специализированные столы обеспечивают лучшие условия для выполнения хирургических вмешательств и процедур только в одном из направлений медицины. Офтальмологический операционный стол разработан специально для проведения любых видов офтальмологических операций.

Операционный стол MK2S имеет современный привлекательный дизайн, а его функциональность и эргономичность были разработаны в тесном сотрудничестве с врачами из Sahlgrenska University Hospital в Гётеборге (Швеция).

Настройки MK2S позволяют изменять его положение от сидячего до горизонтального с помощью ручного или ножного управления. Различные положения можно легко задать с помощью программ. Стол поднимается и опускается с помощью двух телескопических опор с электроприводом, а также оснащен электрически управляемой функцией перехода в положение Тренделенбурга, которая активируется с помощью кнопки на ручном пульте управления.

MK2S оборудован подвеской колес нового типа, что позволяет ему сохранять устойчивость даже на неровном полу, благодаря уникальной адаптивной раме. Эргономично расположенный центральный тормоз одновременно блокирует все четыре колеса в операционном режиме. При перемещении стол свободно движется в разные стороны благодаря легко вращающимся колесам.

Операционный стол располагается на новой платформе-основании и поставляется в трех моделях — R5, R6, R7, каждая из которых может быть оснащена одинаковыми дополнительными аксессуарами. Модель R5 подходит для случая, когда пространство в помещении клиники ограничено или требуется полностью превратить стол в кресло. Модель R6 — это хороший компромисс между мобильностью и комфортом для пациента. Модель R7 наилучшим образом подходит для длительных операций и операций с использованием анестезии.

Ручное управление

Кронштейн панели ручного управления

Боковые поручни

Опора для ног

Складные ручки, управляющие опорой для ног

Центральный тормоз колес и управление фиксатором направления

Держатель операционного поля

Опора для головы

Спинка с боковым расширением

Складные ручки, управляющие спинкой

Аккумуляторная батарея

Аварийный выключатель

Ножное управление



Операционный стол MK2S R5



Операционный стол MK2S R6



Ножное управление



Подлокотник для анестезии



Панель ручного управления

Операционный стол Surgery 8500-oph, Dixon, Россия

Офтальмологический операционный стол Surgery 8500-oph может использоваться для всех видов глазных операций в больницах и клиниках. Для перемещения операционного стола вверх и вниз имеется гидравлическая система, управляемая ножной педалью, перемещение в других направлениях осуществляется с помощью ручного механизма — простого и надежного в использовании.

Операционный стол Surgery 8500-oph



MK2S R5/R6/R7



MK1



Surgery 8500-oph

Производитель	Rini	Dixon
Страна	Швеция	Россия
Размер стола, мм	580×1400/1500/1650	620×850
Регулировка высоты, мм	500÷900	600÷800
Максимальная грузоподъемность, кг	300	250
Электрогидравлический привод	+	+
Съемная головная секция	+	+
Регуляция подголовника	+	+
Центральная блокировка колес	+	+
Ножное управление	+	+
Положение Тренделенбурга	+	+
Возможность запоминания предыдущих положений	+	+
Аварийное выключение	+	+
Выбор цветовой гаммы	+	+

Кресло хирурга COMBISIT, Möller-Wedel/Haag-Streit Surgical, Германия

Операционные кресла созданы для удобной работы хирургов при выполнении микрохирургических вмешательств. Независимо от модели все предлагаемые кресла имеют комфортные сидения и спинки, благоприятствующие длительной напряженной работе.

Ассортимент серийно выпускаемых кресел от HAAG-STREIT SURGICAL состоит из двух моделей: экспертного (COMBISIT L) и базового (COMBISIT S) уровней. Кресло COMBISIT L имеет центральный тормоз, электропривод для регулировки сидения по высоте, седловидное сидение и спинку, которая может быть в фиксированном или подпружиненном положении. Сидение может перемещаться вперед-назад и наклоняться, чтобы хирург мог подобрать наиболее удобное для себя положение.

Два длинных подлокотника со сменными мягкими прокладками, отвечающими за надежное и комфортное размещение предплечий врача, регулируются по высоте и углу наклона. Поскольку подлокотники размещены на шаровой опоре, они свободно вращаются во все стороны, принимая наиболее эргономичное положение.

Специально для хирургов, которые любят и помнят уникальные кресла из МНТК им. С.Н. Фёдорова, производитель HAAG-STREIT SURGICAL создал кресло COMBISIT с интегрированным столиком. Этот столик можно регулировать по высоте и по вылету в пределах 200 мм, его можно поворачивать на 90° для оперативной смены пациента на операционном столе, а также откидывать в сторону, чтобы хирург мог сесть на кресло. Регулировка сидения по высоте выполняется нажатием ноги, подъем кресла осуществляется электроприводом от сменного аккумулятора, поэтому больше никаких проводов питания в операционной! В комплекте всегда идет сменный аккумулятор и зарядное устройство, которое можно прикрепить к стене.

Специальный столик
для рук хирурга и инструментов

Удобное седловидное сидение
с регулировкой по высоте,
наклону и вылету

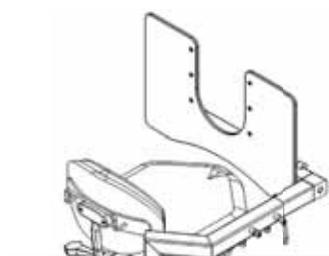
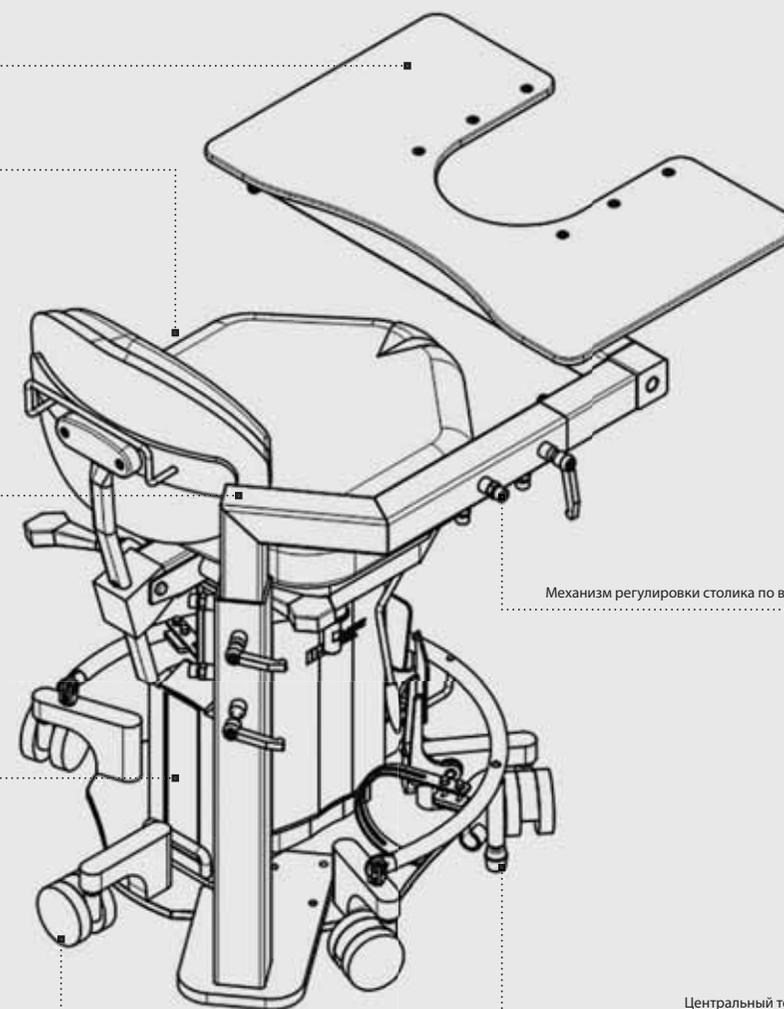
Механизм регулировки столика по высоте

Аккумулятор электрического подъемника
(в комплекте 2 аккумулятора)

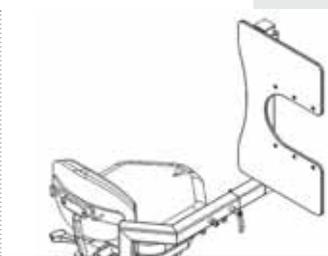
Пять двойных роликов

Механизм регулировки столика по вылету

Центральный тормоз



Специальное кресло COMBISIT со столиком
(поворот столика)



Специальное кресло COMBISIT со столиком
(откидывание столика)



Кресло хирурга COMBISIT L
с консолью для педалей



Кресло хирурга COMBISIT L
(вид сзади) с аккумулятором



Кресло хирурга
COMBISIT S

Операционное кресло Carl Foot, Rini, Швеция

Операционное кресло хирурга Carl Foot специально разработано для офтальмологических операций. Кресло поставляется с уникальными подлокотниками Riis от компании Rini, что позволяет с высокой точностью установить требуемое положение. Простое управление углами наклона сиденья и спинки, стабильная колесная база с точными электрическими регулировками по высоте и ножным тормозом обеспечивает необходимую безопасность рабочего места.



Операционное кресло Carl Foot



	Carl Foot/Heel	Carl Spring/Swing	MK2	COMBISIT L	COMBISIT S	Спец COMBISIT
Производитель	Rini			Moller-Wedel		
Страна	Швеция			Германия		
Размер стула, мм	530x580		560x560	530x580		
Регулировка высоты, мм	500÷800	560÷700	490÷800	500÷800	550÷710	530÷720
Максимальная грузоподъемность, кг	120		150	135		
Электропривод	+		+	+		+
Элемент управления электроприводом	Кнопка/Педаль		Кнопка	Педаль		Педаль
Регулировка подлокотников	+	+	+	+	+	
Интегрированный столик						+
Тормоза	+	+	+	+		+
Регулировка сиденья	+	+	+	+		+
Выбор цветовой гаммы	+	+	+			

Операционное кресло Comfortmove, Rini, Швеция

Операционное кресло ассистента Comfortmove идеально подходит для продолжительной работы. Хорошая поддержка спины, мягкая и удобная обивка, а также уникальные возможности регулировки обеспечивают комфортное положение во время работы ассистента хирурга и анестезиолога.

Операционное кресло Comfortmove может быть оснащено подлокотниками для рук Rinis Rilis.

Операционное кресло Comfortmove



Riflex



Correctsit



Comfortmove



Rimix

Производитель	Rini			
Страна	Швеция			
Размер стула, мм	500×600	500×600	500×600	500×600
Регулировка высоты, мм	520÷980	520÷980	520÷980	520÷980
Максимальная грузоподъемность, кг	140	140	140	140
Электропривод				
Регулировка сиденья	Опция	Опция	Опция	Опция
Подлокотники	+	+	+	+
Тормоза				
Выбор цветовой гаммы	+	+	+	+

Кассетный автоклав Statim G4, SciCan, Канада

Компания SciCan разработала семейство автоклавов STATIM, использующих инновационный процесс стерилизации хирургических инструментов. Применение запатентованной технологии вытеснения воздуха пульсирующей подачей пара высокого давления (PPPD) позволяет эффективно и быстро стерилизовать инструменты в период между приемом пациентов.

Автоклавы STATIM отвечают всем требованиям стандарта EN13060, при этом обеспечивают надежную стерилизацию со скоростью, которая в 5 раз выше скорости работы большинства обычных камерных автоклавов. Автоклавы STATIM позволяют стерилизовать инструменты всего за 9 минут. Кассетная система способствует быстрому нагреву и охлаждению, сокращая таким образом общее время обработки инструментов и время теплового воздействия на них, что в свою очередь продлевает срок службы дорогостоящих инструментов.

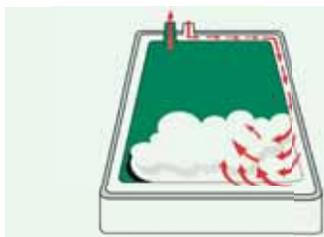
Автоклавы серии STATIM G4 имеют простой и интуитивно понятный интерфейс. С помощью большого сенсорного экрана с высоким разрешением осуществляется все управление и отображается вся информация о текущем цикле. Информация о каждом цикле документируется, сохраняется в памяти автоклава и может быть отправлена на электронную почту через интернет или другие устройства по USB.

Крышка резервуара/водяной фильтр

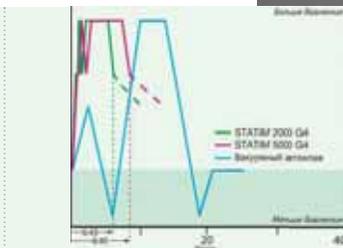
LCD-сенсорный экран

USB-порт

Кассета



Впрыск пара в автоклаве STATIM 2000 G4/5000 G4



Ультрарбыстрая фаза нагревания



Упакованный фано-наконечник в кассете STATIM 5000 G4



Сенсорный экран с высоким разрешением



Доступ к автоклаву STATIM можно получить через интернет

Автоклав HS-1606, Hanshin, Ю. Корея

Автоматический электронный паровой стерилизатор с вакуумной сушкой. Данный автоклав более всего подходит для офтальмологии, когда требуется быстро провести стерилизацию небольшого количества инструментов.

Прост в эксплуатации и обслуживании, а в случае возникновения ошибок включается функция самодиагностики, что позволяет легко устранить проблему. Имеет режим экспресс-стерилизации.

Автоклав HS-1606



STATIM 2000G4 STATIM 5000G4 STATIM 2000S STATIM 5000S HS-1606

Производитель	SciCan				Hanshin
Страна	Канада				Южная Корея
Тип загрузки	Кассета				Лотки
Объем камеры, л	1,8	5,1	1,8	5,1	7
Размеры внутренние, см	28x18x3,5	38x18x7,5	28x18x3,5	38x18x7,5	2 лотка: 12x32
Управление	Сенсорный дисплей		Кнопки	Кнопки	Кнопки
Полная длительность минимального цикла, мин	9,15	13,15	9,15	13,15	14
Габариты, см	48,5x41,5x15	55x41,5x19	48,5x41,5x15	55x41,5x19	38x53x31
Вес, кг	21	33	21	33	28

Радиочастотный коагулятор radioSURG 2200, Meyer-Haake, Германия

Радиочастотный коагулятор заменяет собой скальпель. Он выполняет атравматичный «холодный разрез» и коагуляцию мягких тканей радиоволной в мегагерцевом диапазоне (2,2 МГц). Аппарат подходит для офтальмологических операций на веках, в орбите, в конъюнктивальной полости. Одно из основных преимуществ радиохирουργии заключается в абсолютной стерильности разреза вдоль режущей кромки электрода.

Коагулятор radioSURG 2200 позволяет выбрать один из трех режимов подачи тока: режущий ток (полностью фильтрованная волна), режущий и коагулирующий ток (полностью выпрямленная волна), коагулирующий ток (частично выпрямленная волна). Режущий ток позволяет производить тонкий и гладкий разрез, в результате которого процесс заживления раны будет идти наиболее быстро. Разрез, произведенный с помощью этого режима, может быть исследован гистопатологически. Режим полностью выпрямленной волны позволяет одновременно производить разрез и коагуляцию тканей без их некротизации. Одновременно с формированием чистого разреза происходит коагуляция вдоль линии разреза. При этом процесс коагуляции настолько деликатный, что видимым остается только тонкий беловатый слой коагулированной ткани. Режим коагулирующего тока предназначен только для обеспечения гемостаза и имеет незначительные возможности резки. Он подходит для любых видов гемостаза: прямой (с помощью электрода, например, шарика или толстой иглы), непрямой (с помощью зажимов или пинцетов) и биполярный (с помощью биполярных пинцетов).

Коагулятор radioSURG 2200 обладает регулируемой коагуляцией в диапазоне от 1 до 9. Установление более высокой степени коагуляции вызывает более сильную коагуляцию и более глубокое проникновение в ткани. Чем больше показатель глубины коагуляции, тем меньше мощности может дать прибор. Импульс коагуляции регулируется в диапазоне от 0,05 до 0,45 секунды. Наличие двух рукояток, отдельных для реза и коагуляции, значительно экономит время врача при работе, так как отсутствует необходимость смены наконечников. Рукоятки и электроды все, кроме конизационных, многоразовые.



Крепеж для различных насадок radioSURG 2200



Электроды для radioSURG 2200



До операции



Во время операции



После операции

Травматический разрыв глазничной перегородки нижнего века

Факоэмульсификатор WHITESTAR Signature, Johnson & Johnson Vision, США

Факоэмульсификатор WHITESTAR Signature — это система премиум-класса для экстракции катаракты. В основе работы системы лежат проверенная временем технология «холодной факоэмульсификации» WHITESTAR, инновационная технология FUSION Fluidics, гарантирующая стабильность передней камеры и значительное снижение скачков внутриглазного давления в ходе операции, и технология ELLIPS FX, представляющая собой сочетание продольных и эллиптических колебаний рабочего наконечника.

Наличие в системе двух независимых насосов, переключаться между которыми можно "на лету" во время операции, позволяет использовать достоинства обеих помп — безопасность перистальтики и производительность Вентури. Наряду с традиционным продольным ультразвуком в рукоятке реализована уникальная технология эллиптических колебаний факоиглы (две степени свободы движения наконечника) для более эффективного удаления хрусталиковых масс с минимальным энергетическим воздействием. Подходит для любых наконечников: прямых и изогнутых.

Комбинированная технология «холодного фако» с функцией ICE приводит к минимизации затраченной энергии при дроблении хрусталика. Эффект достигается за счет увеличения разрушающей силы кавитации, создавая дополнительный микроимпульсом область разряжения между факоиглой и хрусталиковыми массами.

Новая усовершенствованная педаль управления с двойным линейным контролем проста в использовании. Движения вверх-вниз и вправо-влево позволяют осуществлять полностью персонализированное управление всеми функциями системы.

Программируемый кронштейн системы ирригации

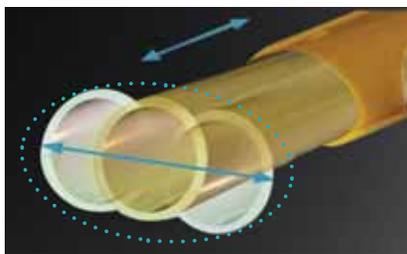
Сенсорный дисплей управления 17 дюймов

Разъемы для подключения факоукоятки, пневматического витреотома и диатермического инструментария (пинцет или карандаш)

Беспроводной пульт управления (опция)

Встроенная помпа Вентури

Педаль управления



С помощью технологии Ellips FX за один проход рабочего наконечника можно создать более широкий операционный канал



Высокоскоростной витреотом 20G с частотой 2500 рез/мин



Факоукоятка Ellips FX



Усовершенствованная педаль управления с двойным линейным контролем



Одноразовая комбинированная кассета для перистальтического насоса и насоса Вентури

Фемтосекундная система для хирургии катаракты CATALYS, Johnson & Johnson Vision, США

Фемтосекундная система для хирургии катаракты CATALYS — это специализированная лазерная платформа для фемтосекундного сопровождения факоэмульсификации катаракты. Используется для выполнения передней капсулотомии, факофрагментации хрусталика и формирования различных типов роговичных разрезов.

Интерфейс CATALYS, разработанный специально для получения совершенной оптической системы, оптимизирует визуализацию и предотвращает возникновение дефокусировки лазерного луча. CATALYS обеспечивает комфортную процедуру стыковки системы с глазом пациента с минимальным повышением внутриглазного давления (не более 10 мм рт.ст.), а наличие двух вакуумных колец разных размеров позволяют подобрать наиболее подходящий вариант.

Встроенная система визуализации представляет собой комбинацию запатентованной 3D-оптической когерентной томографии и автоматизированной индивидуализированной системы наведения лазера. ОКТ сканирует структуры переднего отрезка глазного яблока от передней поверхности роговицы до задней капсулы хрусталика и выводит полученные данные на экран. Затем с использованием сложнейших алгоритмов, моделируется точная карта поверхностей глаза пациента с обозначением зон безопасности для лазерного воздействия. Опираясь на нее, хирург задает индивидуальную программу воздействия лазера. Данная технология визуализации переднего отрезка позволяет осуществлять постоянный контроль анатомических параметров в режиме реального времени.

Самым распространенным паттерном является кубический паттерн фрагментации ядра. В этом случае лазер разрушает помутневший хрусталик множеством импульсов, воздействуя на разных глубинах, формируя объемную 3D-решетку, дробя хрусталик на множество фрагментов в форме маленьких кубиков. Такой способ эвакуации содержимого капсульной сумки позволяет существенно уменьшить использование ультразвуковой энергии. Кроме того, программное обеспечение Cataract Operating System (COS) обладает усовершенствованным процессом сканирования в момент движения глаза пациента и расширенными параметрами измерений анатомических структур.

Сенсорный монитор
высокого разрешения, 24"

Панель управления вакуумом

Индикатор лазерного излучения

Кресло пациента с подголовником

Джойстик управления

Двойная ножная педаль
управления вакуумом

Ножная педаль управления лазером

Кнопка аварийного выключения лазера,
USB-порты



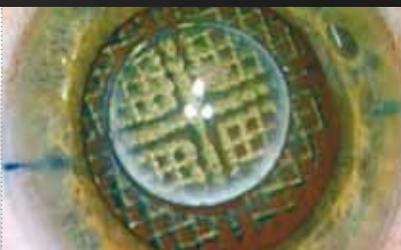
Докин. Жидкостной интерфейс



Выбор параметров факофрагментации



Капсулотомия: <math>< 1,6</math> с
с точностью 30 мкм



Факофрагментация: полная фрагментация
хрусталика с регулируемым шагом сетки



Основные роговичные разрезы и тоннели: с возможностью
выбора различной локализации, в том числе
с функцией автоматического лимбального офсета

Интраокулярная линза Tecnis 1-Piece Multifocal IOL, Johnson & Johnson Vision, США

Мультифокальная линза Tecnis 1-Piece Multifocal IOL является достойным представителем семейства линз Tecnis. При имплантации линз Tecnis пациент получает качественное, «молодое» зрение. Это достигается благодаря оптимальному сочетанию оптики, дизайна и материала, из которого изготовлены линзы.

При использовании мультифокальных линз Tecnis 1-Piece возможна коррекция сферических aberrаций практически до нуля, даже в условиях низкой освещенности. Благодаря высокому числу Аббе и низкому рефракционному индексу хроматические aberrации минимальны. Гидрофобный акрил обеспечивает полное пропускание полезного голубого света, необходимого для оптимального скотопического зрения и здоровых биологических ритмов.

Уникальный метод алмазной криообработки предотвращает глистенинг (образование пузырьков внутри линзы после ее имплантации). Квадратная огранка по всему периметру линзы обеспечивает непрерывный контакт в области перехода оптической части в гаптическую и предотвращает миграцию эпителиальных клеток. Трехточечная система фиксации Tri-fix обеспечивает хорошую центриацию, предсказуемость результатов и длительную стабильность рефракции. Полировка гаптической части позволяет линзе аккуратно разворачиваться в капсуле хрусталика. Матовая кромка разработана специально для того, чтобы снизить блики на гранях линзы.

Мультифокальная линза Tecnis 1-Piece Multifocal IOL обеспечивает высокий уровень зрения как вдаль, так и вблизи и позволяет полностью отказаться от очков. Качество зрения не зависит от ширины зрачка, так как линза имеет полностью дифракционную заднюю поверхность.

Блок контроля межзрачкового расстояния и расстояния до ближней точки конвергенции

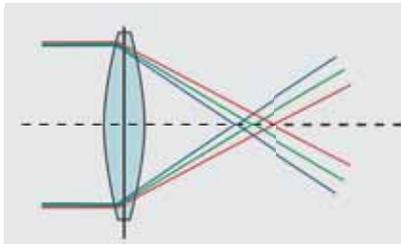
Переход оптической части в гаптическую, создающий ангуляцию 5°, которая обеспечивает примыкание к задней капсуле на 360°

Квадратный край по всему периметру линзы предотвращает миграцию клеток эпителия

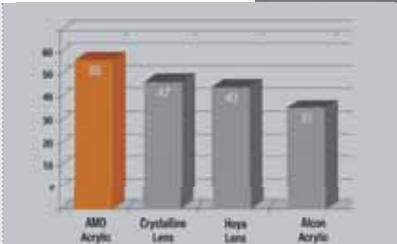
Уменьшенная толщина линзы в центральной части

Полностью дифракционная задняя поверхность

Полностью асферическая поверхность, включая центральную часть оптической зоны



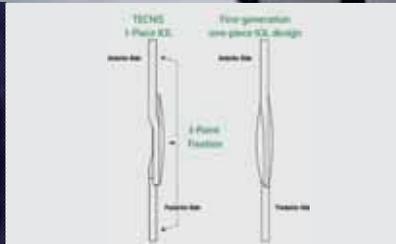
Чем выше число Аббе, тем менее выражены хроматические aberrации



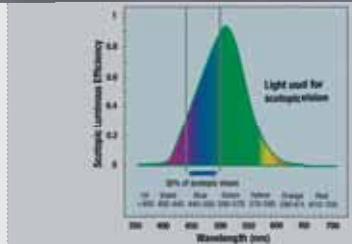
Хроматические aberrации возникают в силу различного преломления света разных длин волн



Глистенинг через 1 год после имплантации линзы AcrySof



Трехточечная фиксация обеспечивает стабильное положение линзы в капсульном мешке



Полезный синий свет отвечает за 35% скотопической чувствительности

Интраокулярная линза Tecnis Toric, Johnson & Johnson Vision, США

Интраокулярная линза Tecnis Toric разработана для точной коррекции астигматизма. Обладает всеми достоинствами семейства Tecnis. Благодаря моноблочному дизайну линза имеет исключительную ротационную стабильность, а простой онлайн-калькулятор позволяет выбрать модели линзы и положение оси с максимальной точностью.



Tecnis 1-Piece

Tecnis 1-Piece Multifocal

Tecnis Toric

Интраокулярная линза Tecnis Toric



Производитель	Johnson & Johnson Vision		
Страна	США		
Оптическая сила	От +5,0 до +34,0 D	От +5,0 до +34,0 D	От +5,0 до +34,0 D
Шаг	0,5 D		
Оптическая сила цилиндра			1,00 D; 1,50 D; 2,25 D; 3,00 D; 4,00 D
Диаметр оптической части, мм	6,0		
Форма			
Двояковыпуклая	+	+	+
Асферическая передняя поверхность	+	+	+
Дифракционная задняя поверхность	+		
Добавка для чтения	+4,0 D		
Материал	Гидрофобный акрил с ультрафиолетовым фильтром		
Рефракционный индекс	1,47		
Дизайн кромки	Матовый ProTEC, квадратный край по всему периметру		
Данные ультразвуковой биометрии			
A – константа	118,8		
Теоретическая глубина передней камеры, мм	5,4		
Хирургический фактор	1,68		
Характеристики гаптической части			
Полный диаметр линзы, мм	13,0		
Форма гаптики	С-образная, трехточечный дизайн Tri-Fix		
Материал	Гидрофобный акрил с ультрафиолетовым фильтром		
Дизайн	Моноблочный		

Модели торических ИОЛ		ZCT 100	ZCT 150	ZCT 225	ZCT 300	ZCT 400
Сила цилиндра в плоскости	хрусталика	1,00 D	1,50 D	2,25 D	3,00 D	4,00 D
	роговицы	0,69 D	1,03 D	1,54 D	2,06 D	2,74 D
Рекомендуется для коррекции роговичного астигматизма		От 0,50 до 0,75 D	От 0,75 до 1,50 D	От 1,50 до 2,00 D	От 2,00 до 2,75 D	> 2,75 D

Инжектор Platinum 1 Series, Johnson & Johnson Vision, США

Модель: DK7796 (разрез ≤2,6)



Инжектор One Series обеспечивает надежную имплантацию линзы, благодаря высокому качеству титана и прочной конструкции. Округлая форма наконечника поршня Y-типа облегчает управление линзой во время имплантации. Качественная загрузка и правильное положение картриджа обеспечивается легким и быстрым затвором для картриджа.

Картриджи Platinum 1 Series, Johnson & Johnson Vision, США

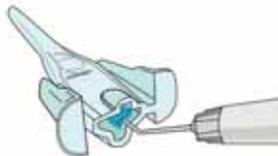
Модель: 1MTEC30



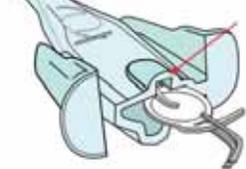
Эргономичный дизайн картриджа One Series с боковыми захватами обеспечивает надежность эксплуатации и позиционирования. Микронаконечник картриджа позволяет вводить линзы в капсульный мешок через микроразрез, а специально изготовленное гладкое внутреннее покрытие дает линзе возможность плавного прохождения. Для облегчения свертывания передней гаптической части линзы создано специальное расширение для гаптики. Загрузка линзы в картридж производится без труда, благодаря широкой и удобной зоне загрузки.

Техника загрузки линзы в картридж:

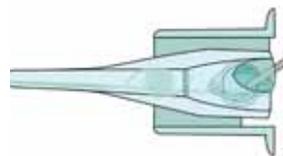
1. Введите ОВД



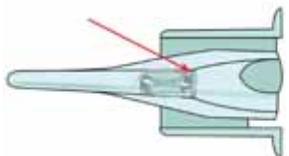
2. Поместите переднюю дужку над оптической частью



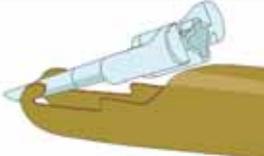
3. Заправьте заднюю дужку с помощью пинцета



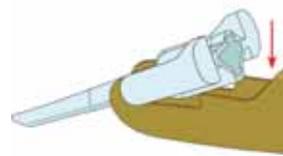
4. Продвиньте ИОЛ вперед



5. Вставьте картридж в наконечник



6. Защелкните картридж



Вискоэластики Healon, Johnson & Johnson Vision, США

Вискоэластики и вискоэластичные растворы используются при офтальмологических операциях для защиты клеток эндотелия от механических травм, для поддержания или создания пространств в тканях, для разделения и обнажения тканевых поверхностей.

Компания Johnson & Johnson Vision представляет 3 вида вискоэластичных растворов: Healon, Healon GV и Healon 5.

Вискоэластик Healon обладает высокой вязкостью и используется для создания пространства и надежной защиты эндотелиальных клеток, а также гарантирует расширение задней камеры для легкости маневрирования и облегчения процесса имплантации ИОЛ.

Когезивный офтальмологический вискоэластик Healon GV имеет большую вязкость для увеличения и поддержания операционного поля в передней камере, а также самый высокий молекулярный вес. Healon GV расширяет операционное поле и делает равномерной переднюю камеру для проведения капсулорексиса.

Healon 5 обладает уникальным вискоадаптивным поведением, то есть действует как когезивное вещество в низкоскоростных потоках для поддержания передней камеры и как дисперсивное вещество в высокоскоростных потоках для защиты клеток эндотелия во время факоэмульсификации.



	Healon	Healon GV	Healon 5
Производитель	Johnson & Johnson Vision		
Страна	США		
Классификация	когезивный	когезивный	вискоадаптивный
Содержание гиалуроната натрия, %	1	1,4	2,3
Объем, мл	0,55/0,85	0,55/0,85	0,60
Молекулярный вес	4 000 000	5 000 000	4 000 000
Стерилизация	+	+	+
Асептическая упаковка	+	+	+
Содержание латекса			

Комплекс iLASIK для рефракционных и кератопластических операций, Johnson & Johnson Vision, США

Комплекс для рефракционных и кератопластических операций iLASIK состоит из диагностической системы iDesign, эксимерной лазерной системы VISX Star S4 IR и фемтосекундного лазера IntraLase iFS.

Система iDesign использует датчик волнового фронта Хартмана-Шака, позволяющий получить изображения высокого качества, и усовершенствованные алгоритмы Фурье для создания индивидуальной программы абляции для каждого пациента. iDesign является диагностическим прибором, который за одно исследование выполняет четыре измерения: волновую aberрометрию, топографию передней поверхности роговицы, кератометрию и пупиллометрию.

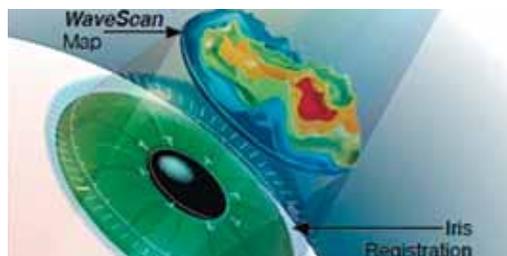
Эксимерный лазер VISX Star S4 IR используется для коррекции миопии, гиперметропии, пресбиопии, астигматизма всех типов, включая смешанный и иррегулярный. Пределы абляции лимитируются только толщиной роговицы пациента.

Фемтосекундный лазер IntraLase iFS предназначен для выполнения различных высокоточных разрезов роговицы глубиной до 1200 мкм. IntraLase iFS дает возможность хирургу формировать роговичный клапан для операций типа LASIK с минимальными нарушениями архитектоники и биомеханики глаза, имплантировать интрастромальные кольца и линзы, производить постельную и сквозную кератопластику различного профиля. Ключевые параметры разрезов могут быть оперативно изменены хирургом без привлечения специалистов фирмы-производителя.

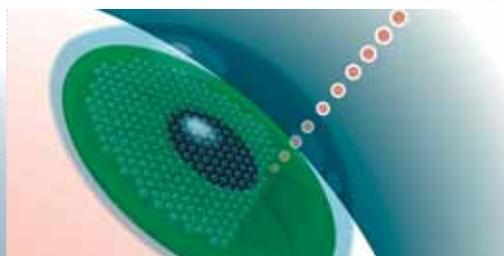
Фемтосекундный лазер IntraLase iFS

Эксимерлазерная система VISX Star S4 IR

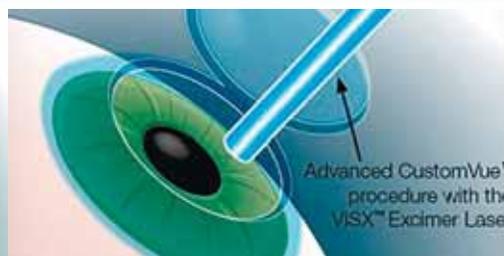
Диагностический комплекс iDesign



iDesign персонализированный профиль



Формирование роговичного лоскута



Кастомизированный iLasik



Одна из форм роговичного лоскута

Микрокератом ML 7, Med-Logics, Inc., США

Микрокератом — это прибор, которым производится срез роговицы для последующей эксимерлазерной коррекции зрения по методу LASIK. От этого среза во многом зависит степень повреждения роговицы и период ее полного восстановления.

Ручной микрокератом ML 7 от компании Med-Logics формирует плоский и равномерный роговичный лоскут с помощью линейного движения рукоятки, которое имеет одинаковую скорость вдоль всей поверхности среза. Программное обеспечение контролирует скорость среза лезвия на протяжении всей процедуры.

Головка для микрокератома представлена в двух вариантах — 100 и 130 микрон. Стромальная пластина головки микрокератома располагается ниже, чем апланационная, что позволяет поддерживать стабильное ВГД. Благодаря такой конструкции уменьшается риск возникновения buttonhole.

Вакуумные кольца ML 7 имеют 4 щели, расположенные через каждые 90°, благодаря которым обеспечивается равномерный вакуум и исключается возможность его потери даже при повороте рабочей части на 360°. Конструкция вакуумного кольца позволяет работать с «трудными» глазами, включая маленькие и глубоко посаженные. Диаметры колец составляют 8/8,5/9/9,5 и 10 мм. Точная установка вакуума, визуальное подтверждение его уровня между глазом и вакуумным кольцом, а также точный контроль всех переменных в процедуре приводит к формированию более аккуратных лоскутов.

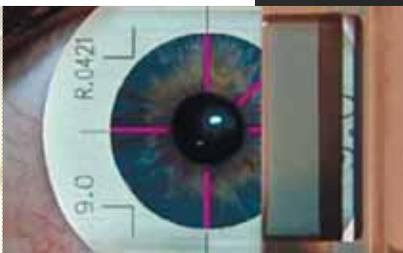
Рукоятка с двумя моторами не требует разборки и сборки на глазу или между глазами. Вся процедура создания лоскута занимает 7 секунд, что также увеличивает комфорт пациента.

ML 7 имеет большой, яркий, удобный для чтения дисплей и встроенный аккумулятор, поддерживающий работу прибора в течение нескольких часов.

В комбинации с калиброванными лезвиями для LASIK (CLB) микрокератом ML7 способен создавать лоскуты, стандартное отклонение которых системно меньше, чем 10 микрон. Процесс установки и извлечения лезвий является бесконтактным, автоматическая ориентация лезвия обеспечивает простоту и удобство замены лезвия.



Эргономичная рукоятка



Совмещение меток на вакуумном кольце и роговице при создании лоскута



Вакуумное кольцо



Педаль ногого управления



Бесконтактная система загрузки лезвия в головку микрокератома

Лезвия CLB для микрокератомов, Med-Logics, Inc., США

Основной характеристикой лезвия является размер от передней поверхности пластикового держателя до режущей кромки лезвия. Этот размер прямо пропорционален глубине среза роговицы и называется Blade Pitch (шаг лезвия). Лезвия CLB обеспечивают отклонение от нужной глубины резания в пределах ±5 мкм. Такая точность позволяет производить калиброванные лезвия от -30 до +20 микрон с шагом в 10 микрон.

Существует 3 модификации лезвий.

Модель Plano CLB используется, когда хирург хочет сделать лоскут, который соответствует средней (нормальной) толщине лоскута, создаваемого данной головкой микрокератома. Если использовать лезвие Plano у пациентов с роговицей толще, чем в норме, существует риск получения более толстого лоскута, так как во время работы микрокератома роговичная ткань находится в уплотненном, сжатом состоянии. Для того чтобы избежать этой ошибки, на более толстых роговицах необходимо использовать лезвия моделей Minus. В случае если роговица тоньше, чем в норме, для получения лоскута нормальной толщины нужно использовать лезвия Plus. Таблица с поправками представлена ниже. Лезвия модели Plus часто используют в случае повторных операций.

Лезвия поставляются в стерильном контейнере.



ML 7100 CLB ML 7030 CLB ML 7050 CLB ML 7061 CLB ML 7071 CLB ML 7090 CLB

CustomFlap™ Options						
CustomFlap™ Thickness Options (in microns)	-30	-20	-10	0	+10	+20
R100M Head (100 Micron)	70	80	90	100	110	120
R130M Head (130 Micron)	100	110	120	130	140	150

Corneal Thickness	CLB
<500	Plus 10
501-535	Plano
536-550	Minus 10
551-570	Minus 20
>571	Minus 30

Производитель	Med-Logics, Inc.					
Страна	США					
Для микрокератома	ML-7	Nidek® MK-2000	Moria M2 (для головки ML7050)	Moria LSK ONE (для головки ML7061)	Technolas/B&L Hansatome	Amadeus I&II
Количество в упаковке, шт.	10	10	10	10	10	10
Диапазон	-30	-30	-30	-30	-30	-20
	-20	-20	-20	-20	-20	0
	-10	-10	-10	-10	-10	+10
	0	0	0	0	0	+10
	+10	+10	+10	+10	+10	+10
	+20	+20	+20	+20	+20	+10

Диоптриметр HLM-9000, Huvitz, Ю. Корея

Диоптриметр — это прибор для измерения преломляющей силы (вершинной рефракции) всех типов очковых линз: сферических, асферических, астигматических, мультифокальных и призматических. С помощью диоптриметра определяются положения главных меридианов астигматической линзы и основные параметры мультифокальных линз — базовая точка для дали и дополнительная рефракция для близи и др. Применяются диоптриметры для ориентирования и маркировки неацетирированных линз и для проверки правильности установки линз в очковых оправках, то есть качества изготовления очков.

Современные диоптриметры позволяют проводить измерения как необработанных отдельных линз, так и линз, установленных в очковую оправку, а также контактных линз с отображением детальной информации на экране.

С помощью диоптриметра HLM-9000 становится возможным измерить степени пропускания UV-излучения и синего света, вредного для глаз, и таким образом оценить уровень защиты. Значение коэффициента пропускания отображается в виде гистограммы и значения в процентах.

Благодаря специальным инструкциям, отображаемым на дисплее, HLM-9000 автоматически распознает мультифокальные линзы. А использование зеленого излучения (длина волны источника света — 545 нм) гарантирует более высокую точность измерения, чем в случае использования инфракрасного света. Диоптриметры последнего поколения оснащены датчиком Хартмана-Шака для реализации технологии анализа волнового фронта, которая позволяет добиться максимальной точности даже для мультифокальных линз и линз высокой кривизны.

Автоматический (компьютерный) диоптриметр самостоятельно проводит все измерения в соответствии с заданной специалистом программой, фиксирует результаты на экране или сохраняет на носителе. Работать с таким устройством удобнее, быстрее, а вероятность ошибки практически исключена.



Наклонный сенсорный цветной дисплей 7" с углом обзора 178°

Рычаг маркера для отметки фокуса и оси цилиндра

Ручка управления столиком для линз

Столик для линз

Упор для линз

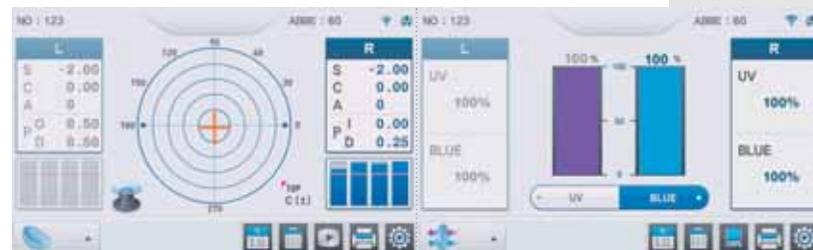
Кнопка сохранения (MEM)

Оптический блок для измерения пропускания UV и синего света

Датчик PD для измерения межзрачкового расстояния

Ручка управления держателя линзы

Встроенный термоприинтер с функцией автоматической резки бумаги



Измерение контактных линз

Измерение степени пропускания голубого и ультрафиолетового (UV) света (экран)



Измерение линзы в оправе



Модуль для измерения контактных линз



Измерение степени пропускания голубого и ультрафиолетового (UV) света

Диоптриметр HLM-1, Huvitz, Ю. Корея

Новый прибор от Huvitz серии G1, которая, помимо диоптриметра, включает в себя тонометр HNT-1 и авторефрактометр HRK-1. Все приборы серии G1 выполнены в стандартных корпусах.

Диоптриметр HLM-1 позволяет быстро (0,0075 с) и точно (до 0,01 D) выполнить измерение рефракции прогрессивных и мультифокальных линз, а также определить центр очковой линзы.

Диоптриметр HLM-1

**HLM-1****HLM-7000****HLM-9000**

	HLM-1	HLM-7000	HLM-9000
Производитель	Huvitz	Huvitz	Huvitz
Страна	Южная Корея	Южная Корея	Южная Корея
Метод измерения	Датчик Хартмана-Шака	Датчик Хартмана-Шака	Датчик Хартмана-Шака
Количество точек измерения	81	81	81
Длина волны источника света, нм	525	630	545
Режимы измерения			
Монофокальные линзы	+	+	+
Мультифокальные и прогрессивные линзы	+	+	+
Контактные линзы	+	+	+
Линзы в очковой оправе	+	+	+
Солнцезащитные очки	+	+	+
Степень пропускания УФ-излучения		+	+
Степень пропускания синего света			+
Межзрачковое расстояние		+	+
Автоматическое определение линз	+	+	+
Автоматическое сохранение экрана		+	+
Встроенный принтер		+	+

Трехмерный бесшаблонный станок HPE-8000X/HPE-8000XN (KAIZER), Huvitz, Ю. Корея

С появлением многообразия форм и конструкций оправ процесс обработки очковых линз значительно усложнился. Это привело к усовершенствованию автоматических станков.

Станок для обработки линз HPE-8000X/HPE-8000XN (KAIZER) — это абсолютно новое решение от компании Huvitz по трехмерной бесшаблонной обработке линз под оправы высокой базовой кривизны и линз с гидрофобным покрытием.

На базе станка KAIZER в зависимости от потребностей и ценовых предпочтений клиента можно сформировать шесть различных систем для обработки линз, включая сверильную установку HDM-8000 и сканирующее устройство HFR-8000. При этом можно подобрать не только вспомогательные устройства к станку, но и изменить состав обрабатывающих кругов. При желании можно создать систему, которая будет иметь расширенные возможности по чистовой обработке пластика или больше вариантов нанесения facets.

Одной из главных особенностей трехмерной бесшаблонной системы KAIZER является то, что ее можно дооснастить сверильной установкой, не меняя сам станок. Это важно, поскольку не все владельцы оптик в состоянии сразу оценить спрос и объем заказов винтовых оправ в своем регионе.

Специально внедренные режимы обработки для линз с гидрофобным покрытием позволяют избежать любых осевых смещений.

Автоматический станок значительно облегчает труд мастера и повышает качество обработки, не требуя при этом высокой квалификации исполнителя даже при работе над сложным заказом.



Сверильная установка HDM-8000

Станок для обработки линз HPE-8000X/HPE-8000XN (KAIZER)

Автоматическое блокирующее устройство HAB-8000

Сканирующее устройство HFR-8000

Ручное блокирующее устройство HMB-8000



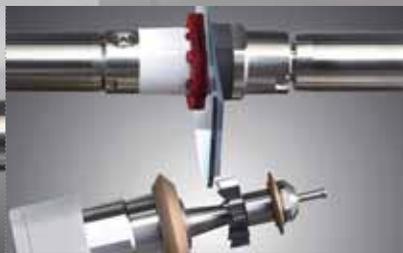
Сверильная установка HDM-8000



Сканирующее устройство HFR-8000



Адаптивный зажим



Шаговый фацет (Step Bevel) в процессе



Кастомизированный (управляемый) фацет

Трехмерный бесшаблонный станок HPE-410/HPE-410 (NTR), Huvitz, Ю. Корея

Трехмерный бесшаблонный станок HPE-410/ HPE-410 (NTR) воплощает собой усовершенствованный механизм адаптивного зажима, в несколько раз уменьшающего вероятность проворота линзы и ее механического повреждения. В дополнение к этому механизм обработки обеспечивает равномерное воздействие на линзу вне зависимости от силы крутящего момента двигателя.

Комбинация прямого и обратного facets дает возможность поддерживать широкое разнообразие оправ. Изменение высоты facets для оправ с небольшой глубиной выреза позволяет установить линзу в такую оправу без потери эстетичности (минимальная высота — 0,1 мм, максимальная — 0,8 мм). Дополнительно станок позволяет выполнять заказы с мини-фасетом для оправ с маленькой и узкой фасетной канавкой, которые набирают всё большую популярность.

HPE-410/HPE-410 (NTR) поставляется в двух комплектациях: со встроенным сканером оправ и без.

В качестве приятного дополнения (в отличие от станка Excelon CPE-4000) к станку HPE-410 (NTR) можно опционально подключить сверльную установку HDM-8000, совместимую со всеми остальными станками фирмы Huvitz.

Трехмерный бесшаблонный станок HPE-410/HPE-410 (NTR)



	HPE-410 (NTR)	HPE-410	KAIZER HPE-8000X (RPA)	KAIZER HPE-8000X (RPGA)	HPE-810ND	HPE-810
Производитель	Huvitz					
Страна	Южная Корея					
Сенсорный цветной кран	9,7 дюйма 1024x768	9,7 дюйма 1024x768	10,4 дюйма 1024x768	10,4 дюйма 1024x768	9,7 дюйма 1024x768	9,7 дюйма 1024x768
Количество кругов	4	4	4	5	4	4
Комплектация по кругам						
Круг грубой обработки стекла	+	+		+	+	+
Круг для асимметричного facets			+	+		
Обрабатываемые материалы						
Пластик, поликарбонат, высокоиндексный пластик, трайбекс, акрил	+	+	+	+	+	+
Стекло	+	+		+	+	+
Базовые характеристики						
Размер обрабатываемых кругов, мм	100	100	125	125	150	150
Режимы обработки линзы: обычный/реверсивный/спиральный/многогранная обточка/бережный	+	+	+	+	+	+
Верхнее ограничение по кривизне линз (величина базы)	7	7	9	9	8	8
Динамическое изменение силы прижима в процессе обработки	+	+	+	+	+	+
Фасетирование						
Плоский, обычный, обратный, мини, полностью ручной, гибридный, частичный обратный, частичный facets, снятие фаски, полировка	+	+	+	+	+	+
Сверление	Опция		Опция	Опция	Опция	
Асимметричный facets			+	+		
Параметры обратного facets: ширина, глубина	+	+	+	+	+	+

Трехмерный бесшаблонный станок HPE-810/HPE-810ND, Huvitz, Ю. Корея

HPE-810/HPE-810ND позволяет значительно сэкономить время распознавания толщины линзы, благодаря более надежным щупам с улучшенной конфигурацией и одновременному промеру линзы с передней и задней стороны.

За счет увеличенного размера кругов по отношению к другим станкам линейки Huvitz HPE-810/HPE-810ND обладает большей производительностью. Это неотъемлемый плюс для оптик с большим количеством заказов (от 80 в день и выше).

В варианте станка с интегрированной функцией сверления имеется возможность наклона сверла в диапазоне 0–30°. Функционал сверления обеспечивает отличное качество отверстий для всех типов линз, в том числе и линз высокой базовой кривизны.



Трехмерный бесшаблонный станок
HPE-810/HPE-810ND



	HPE-410 (NTR)	HPE-410	KAIZER HPE-8000X (RPA)	KAIZER HPE-8000X (RPGA)	HPE-810ND	HPE-810
Функция сверления: характеристики						
Типы отверстия: обычное (сквозное, конечной глубины)/щелевое/вырез	+	+	+	+	+	+
Угол наклона сверла (по отношению к передней поверхности линзы)	0–30°		0–30°	0–30°	0–30°	0–30°
Глубина отверстия, мм	0,0–6,0		0,0–6,0	0,0–6,0	0,0–6,0	0,0–6,0
Диаметр отверстия, мм	0,0–5,0		0,0–5,0	0,0–5,0	0,0–5,0	0,0–5,0
Доточка отверстий	+		+	+	+	+
Функциональность графического интерфейса пользователя						
Меню-бар/визуализация процесса обработки линзы/ тестовый режим	+	+	+	+	+	+
Способы задания facets: автоматический, по базовой кривизне оправы, по базовой кривизне линзы, в про- центах, в миллиметрах, полностью ручной	+	+	+	+	+	+
Щупы						
Способ промера толщины линзы	Двусторонний последовательный	Двусторонний последовательный	Двусторонний одновременный	Двусторонний одновременный	Двусторонний одновременный	Двусторонний одновременный
Визуализация линзы на экране после промера, промер линзы после черновой обработки	+	+	+	+	+	+
Точности установки						
Обратный и обычный facets, сверление	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Изменение и доработка формы	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Автоматическое блокирующее устройство HAV-8000, Huvitz, Ю. Корея

HAV-8000 — универсальный многофункциональный прибор со встроенной функцией диоптриметра, 3D-сканера оправ и автоматического блокирующего устройства. Благодаря специальной цветной камере с возможностью увеличения изображения HAV-8000 значительно повышает автоматизацию и производительность системы для обработки линз, таким образом позволяя максимально упростить процесс сборки очков.

Поместив линзу в область блокирования, можно в режиме реального времени и масштабе 1:1 увидеть ее на экране. Все управление осуществляется при помощи меню сенсорного экрана. С целью увеличения точности блокирования и определения оптического центра линзы, лучшего распознавания внешнего контура и ее типа, расположения и контура отверстий в устройство была добавлена специальная заслонка от проникновения света внутрь рабочей области.

За счет симуляции в онлайн-режиме и технологии цифрового распознавания возможна экономия времени на редактирование отверстий.

Задания можно хранить на карте памяти SD с целью повторного к ним обращения (в случае их распространенности, например). Программная прошивка обновляется так же при помощи скачивания обновления на карту памяти SD.

Автоматическое блокирующее устройство
HAV-8000



HMB-8000

HBK-7000

HAV-8000

Производитель	Huvitz		
Страна	Южная Корея		
Тип устройства	Ручное (без экрана)	Ручное (с экраном)	Автоматическое
Встроенный сканер оправ			+
Тип сканирования			Трехмерное бинокулярное
Встроенный диоптриметр		+	+
Встроенная функция фотографирования		Возможна заморозка изображения	+
Передача данных на станок		+	+
Функция цифровой разметки		+	+
Дисплей		8,4", сенсорный, 800×600	10,4", сенсорный, 1024×768
Задание параметров обработки линзы		+	+
Редактор отверстий		+	+

