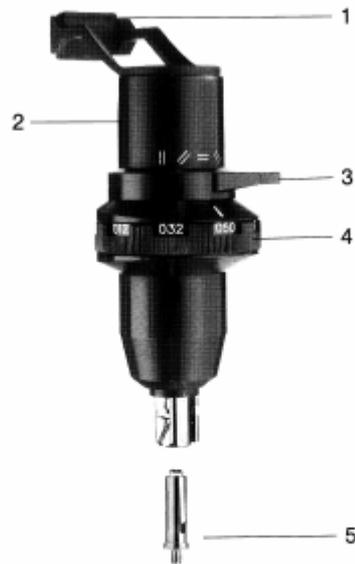


## HEINE LAMBDA 100 Retinometer



**HEINE  
OPTOTECHNIK**

Kientalstrasse 7 · D-82211 Herrsching · Germany  
Telefon 0 81 52/35-0 · Telefax 0 81 52/38-202  
e-mail: info@heineopto.de · Internet: www.heine.com

CE 93/42/EWG/CEE/EEC

med 6896 1/11.01

## Ретинометр HEINE LAMBDA 100 Руководство пользователя.

### Примечание:

Перед использованием ретинометра HEINE внимательно прочитайте инструкцию и, для обращения к ней по мере необходимости, держите её под руками.

### Меры безопасности:

#### Область применения:

Ретинометр HEINE LAMBDA 100 предназначен для определения остроты зрения.

#### Требования безопасности:

Используйте только источники питания, предназначенные для медицинских приборов.

- 1 Упор для бровей
- 2 Осветитель
- 3 Регулятор направления решетки
- 4 Селектор остроты зрения
- 5 Лампа

## Принцип работы LAMBDA 100

HEINE LAMBDA 100 работает по принципу Максвелла: микродиафрагма освещается галогенной лампой через красный фильтр и проецируется оптической системой на зрачок пациента. Оптическая система состоит из двух линз, между линзами можно поместить две оптические решетки, через которые проходит параллельный луч. Результирующая дифракция формирует на сетчатке круглую схему с равноотстоящими красными и черными линиями. Расстояние между линиями соответствует расстоянию Snellen E (Зрение 1 = 33 линии /градус угла зрения).

Направление линий можно выбрать при помощи призмы, шаг составляет 45°. Так как луч очень узкий (десятые доли миллиметра), маленького «окошка» в непрозрачном хрусталике достаточно для прохождения света для успешного исследования.

## **Общая инструкция по определению остроты зрения при помощи ретинометра**

Определение потенциальной остроты зрения при помощи ретинометра, особенно при помутнениях хрусталика, обычно позволяет получить очень надежные результаты, если выполняются следующие базовые требования:

При очень сильном помутнении, зрение меньше 0,1 надежность результатов исследования снижается, постоперационное зрение часто оказывается лучше предсказанного при использовании ретинометра.

При амблиопии результаты, полученные при помощи ретинометра, оказываются ложно положительными из-за размера схемы исследования.

При аметропии более 6 Dpt. и при сильном астигматизме для получения более точных результатов исследование следует проводить, когда пациент находится в собственных очках.

К прочим факторам, которые могут повлиять на точность результатов обследования, относятся нистагм, тремор, проблемы общения, старческое слабоумие или слабость пациента.

В целом, отрицательные условия могут вызвать значительные проблемы при определении остроты зрения, которые могут быть преодолены при наличии у пользователя достаточного опыта проведения данного обследования.

### **Использование прибора**

Прибор очень прост в использовании: с помощью регулятора (3) выберите направление решетки (шаг в 45°), а затем, используя диск (4), установите одно из шести значений остроты зрения.

Приложите упор для бровей (1) ко лбу пациента на необходимом расстоянии от роговицы глаза. Свет, выходящий из осветителя, можно увидеть, только если в комнате темно.

(Приложите упор для бровей к листу белой бумаги. Если прибор включен, вы увидите 3 небольших пятна света, расстояние между которыми меняется при изменении значения остроты зрения).

Прочитайте руководство пользователя, поставляемое вместе с вашей батарейной рукояткой или источником питания, чтобы узнать как включать эти приборы, изменять уровень яркости света и т.д.)

### **Исследование**

Всегда затемняйте комнату перед обследованием. Если есть помутнение глаза, то перед обследованием зрачки необходимо расширить.

Объясните пациенту как можно понятнее при помощи карточки пациента, поставляемой вместе с этим прибором, что именно он увидит. Сначала исследуйте лучший глаз, чтобы позволить пациенту привыкнуть к процедуре.

Убедитесь, что пациент принял удобную позу. Он должен смотреть в дальний угол темной комнаты.

Включите ретинометр. При желании вы можете настроить яркость, направляя свет в ваш собственный глаз. (Иногда требуется изменять уровень яркости во время исследования). При помощи регулятора (3) выберите направление решетки и установите низкое значение остроты зрения на диске (4).

Приложите ретинометр вертикально ко лбу пациента и направьте красные лучи света в зрачок. На нормальном рабочем расстоянии посмотрите в точку рядом с ретинометром или над ним (в упор для бровей встроено специальное «окошко») и наблюдайте точки света на роговице пациента.

Перемещайте луч по зрачку пациента, слегка поворачивая или наклоняя ретинометр, пока пациент не увидит решетку с красными и черными линиями. Договоритесь с пациентом, как он будет показывать направление решетки (жестами или вербально). Если он видит круглые пятна или размытые линии, то это может указывать на повреждение макулы.

Не передвигая ретинометр, свободной рукой поверните регулятор (3), чтобы изменить направление решетки.

Увеличивайте значение остроты зрения до тех пор, пока пациент не перестанет различать направление решетки. Последнее значение, при котором он сможет распознать направление решетки, соответствует потенциальной остроте зрения.

## Замена лампы

**Примечание: Исправная работа ретинометра гарантируется только при использовании фирменных ламп HEINE.**

Отсоедините ретинометр от рукоятки и вытащите лампу (5). Вставьте новую лампу до упора.

## Очистка и обслуживание

Для очистки корпуса используйте чистую ткань, смоченную в спирте или чистящей жидкости. Протрите осветитель (2) ватным тампоном, смоченном в спирте.

## Аксессуары и запасные части

Головка ретинометра HEINE LAMBDA 100, 2,5 V	
шкала остроты зрения с градацией от 0.06 до 0.8	
(шкала 1 – десятичная шкала)	<b>C-001.35.010</b>
то же, 3,5 V	<b>C-002.35.010</b>
Головка ретинометра HEINE LAMBDA 100, 2,5 V	
шкала остроты зрения с градацией от 20/300 до 20/25 (шкала 2)	<b>C-001.35.015</b>
то же, 3,5 V	<b>C-002.35.015</b>
Карточка пациента	<b>C-000.35.005</b>
Галогенная лампа HEINE XHL 2,5 V	<b>X-001.88.077</b>
Галогенная лампа HEINE XHL 3,5 V	<b>X-002.88.078</b>