



**СМОТРЕТЬ НА  
МИР С  
ЛЮБОВЬЮ.**

**ПРЯМЫЕ  
ОФТАЛЬМОСКОПЫ**

**НЕПРЯМЫЕ  
ОФТАЛЬМОСКОПЫ**

**РЕТИНОСКОПЫ**

**РЕТИНОМЕТРЫ**

**ЩЕЛЕВЫЕ ЛАМПЫ**

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИНСТРУМЕНТЫ**

Все видеть, все понять, все знать, все пережить,  
Все формы, все цвета вобрать в себя глазами,  
Пройти по всей земле горящими ступнями,  
Все воспринять и снова воплотить.

*Максимилиан Волошин*



# ЗАДАЧА № 1

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИИ И ПРИМЕНЕНИЕ ОФТАЛЬМОСКОПОВ HEINE В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.



**ОФТАЛЬМОСКОПИЯ** - это исследование, которое позволяет врачу увидеть глазное дно (внутреннюю поверхность глаза) - это сетчатку, сосудистую оболочку и зрительный нерв. Является самым распространенных и важным методом в диагностике заболеваний глаз. Процедура проводится бесконтактно, с помощью специального инструмента офтальмоскопа или линзы.





# :- HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ И НЕПРЯМЫЕ

Значение зрения в жизни человека.



**ЗРЕНИЕ - дает больше информации чем другие органы чувств.  
Недаром говорят – лучше один раз увидеть, чем 100 раз  
услышать**



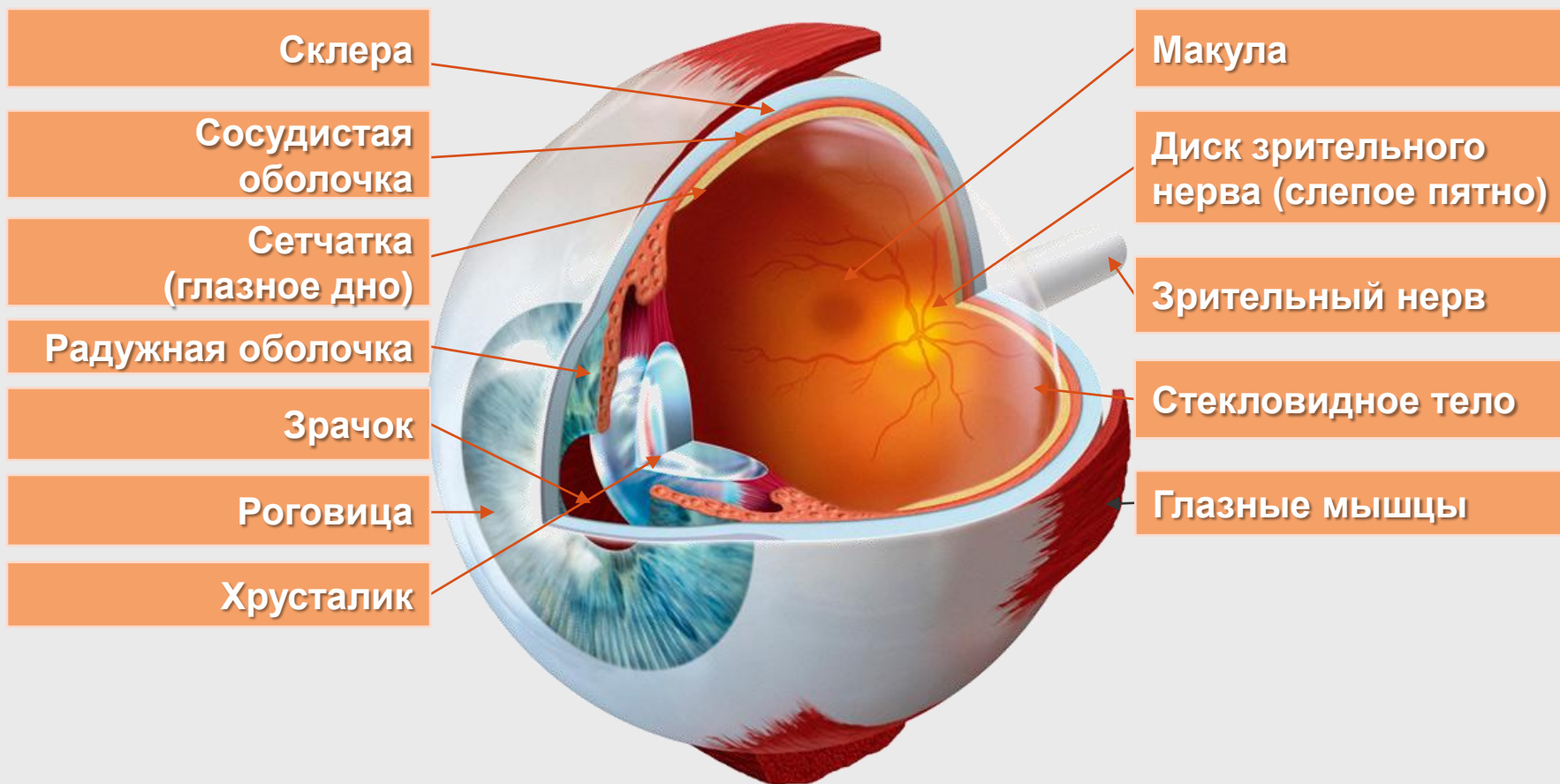
**ЗРЕНИЕ - самый важный для нас способ восприятия мира.  
С помощью глаз мы видим и воспринимаем окружающие предметы.**

# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ И НЕПРЯМЫЕ

Что может быть диагностировано офтальмологическими инструментами HEINE?



## СТРОЕНИЕ ГЛАЗА



# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ

## История создания прямых офтальмоскопов



Первый прямой офтальмоскоп был изобретен в 1850 году немецким ученым Герман-Людвигом Фердинанд фон Гельмгольцем (Helmholtz) на заседании Берлинского физического общества. Он сделал сообщение о своем изобретении прибора для освещения и исследования глазного дна, названного им офтальмоскопом. Описание прибора было опубликовано в октябре 1851 года.



Это изобретение произвело революцию в офтальмологии, так как позволяло видеть детали живой сетчатки, диагностировать болезни глаза и предотвращать слепоту. В какой-то мере офтальмоскоп положил начало эндоскопии, технологии наблюдения внутренних органов человека.



# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ

История создания прямых офтальмоскопов на заводе HEINE



Офтальмоскоп прямой  
HEINE 1949-1950 г.

Офтальмоскоп прямой  
HEINE 1953 г.



# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ

История создания прямых офтальмоскопов на заводе HEINE



Офтальмоскоп прямой  
HEINE 1960-1970 г.

Офтальмоскоп прямой  
HEINE 1968 г.



# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ И НЕПРЯМЫЕ

## Применение и их пользователи



- ✓ **Окулист** – общее слово для обозначения глазного врача. Заимствовано оно из французского *oculiste*, а происходит от латинского *oculus* – глаз.
- ✓ **Офтальмолог** – специалист по *офтальмологии* (от греческого *ophthalmos* – глаз и *logos* – слово), медицинской научной дисциплине, изучающей орган зрения как в его нормальном, так и в патологическом состоянии.
- ✓ Слова «**окулист**» и «**офтальмолог**» полностью синонимичны, однако первое в наше время носит скорее просторечный характер. Кстати, в словаре Даля приводится устаревшее ныне слово «*окулистика*» – ученье о глазных болезнях и о лечении их, которое сейчас, понятно, целиком замещается словом «*офтальмология*».



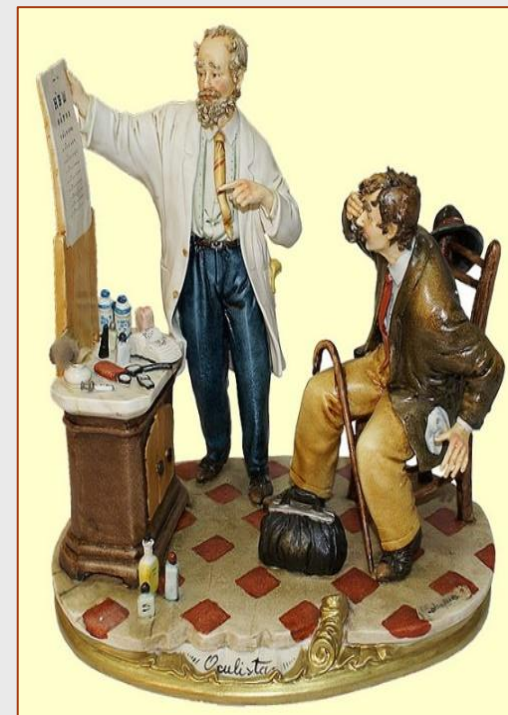
Зачастую данные офтальмоскопии требуются и другим специалистам.

**Акушер-гинеколог** делает прогноз течения родов на предмет возможной отслойки сетчатки. **Эндокринолог** по состоянию сосудов глазного дна при сахарном диабете может сделать вывод о выраженности патологических процессов в организме.

**Невролог** поинтересуется состоянием диска зрительного нерва, артерий и вен при инсульте и шейном остеохондрозе

**Терапевт и кардиолог** будут озабочены состоянием сосудов глазного дна при гипертонии или атеросклерозе. Таким образом, офтальмоскопия является важнейшим диагностическим методом исследования.

- **ОФТАЛЬМОЛОГ (ЧАСТНЫЙ ПРАКТИК, В БОЛЬНИЦАХ, КЛИНИКАХ)**
- **ОФТАЛЬМОЛОГИ-ХИРУРГИ**
- **ОФТАЛЬМОЛОГИ-ПЕДИАТРЫ**
- **ОФТАЛЬМОЛОГИ-ВЕТЕРИНАРЫ**
- **ОФТАЛЬМОЛОГИ-СТУДЕНТЫ**
- **ОПТОМЕТРИСТЫ**





# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ И НЕПРЯМЫЕ

Что можно диагностировать офтальмологическими инструментами HEINE?



## ПЕРЕДНИЙ СЕГМЕНТ ГЛАЗА



HSL150 Ручная щелевая лампа

BETA 200 Ретиноскоп

Офтальмологическая Экзаменационная  
лампа Focalux



## ДАЛЬНИЙ СЕГМЕНТ ГЛАЗА

Прямые офтальмоскопы

Непрямые Офтальмоскопы

Finoff Трансиллюминатор

Lambda 100 Ретинометр



## ОСТРОТА ЗРЕНИЯ

BETA 200 Ретиноскоп

Lambda 100 Ретинометр



# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ

## Из чего состоит офтальмоскоп HEINE?



**ОПОРА ДЛЯ ОЧКОВ**  
Резиновый упор защищает очки врача

**КОЛЕСО ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ЛИНЗ**  
Используется для фокусировки глаза врача.  
Поворот колеса **по часовой стрелке** повышает оптическую силу линзы и перемещает основной фокус ближе к врачу.  
**Против часовой стрелки** значительно снижает оптическую силу линзы, что смещает основной фокус от наблюдателей.

**ИНДИКАТОР ДИОПТРИЙ**  
Светящийся дисплей показывает выбранные диоптрии, **зеленый** для плюса, **красный** для минуса.

**ЭРГОНОМИЧНЫЙ ДИЗАЙН СО ВСТРОЕННЫМ УПОРОМ ДЛЯ ПАЛЬЦЕВ**  
Удобно располагается в руке и глазной орбите для точной диагностики.

**Вид со стороны врача**

**Вид со стороны пациента**

**ПЫЛЕНЕПРОНИЦАЕМОЕ ОКНО - ЗЕРКАЛО**  
Отражает световой поток в глазное дно. Центральное смотровое отверстие, через которое исследуется глаз.

**КОЛЕСО АПЕРТУР**

**БАЙОНЕТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ**

**ГАЛОГЕННАЯ ЛАМПА HEINE XHL**  
Простая замена лампы

**ПЛАВНАЯ РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ**  
С дополнительным индикатором уровня мощности.

BETA 200

HEINE  
MADE IN GERMANY

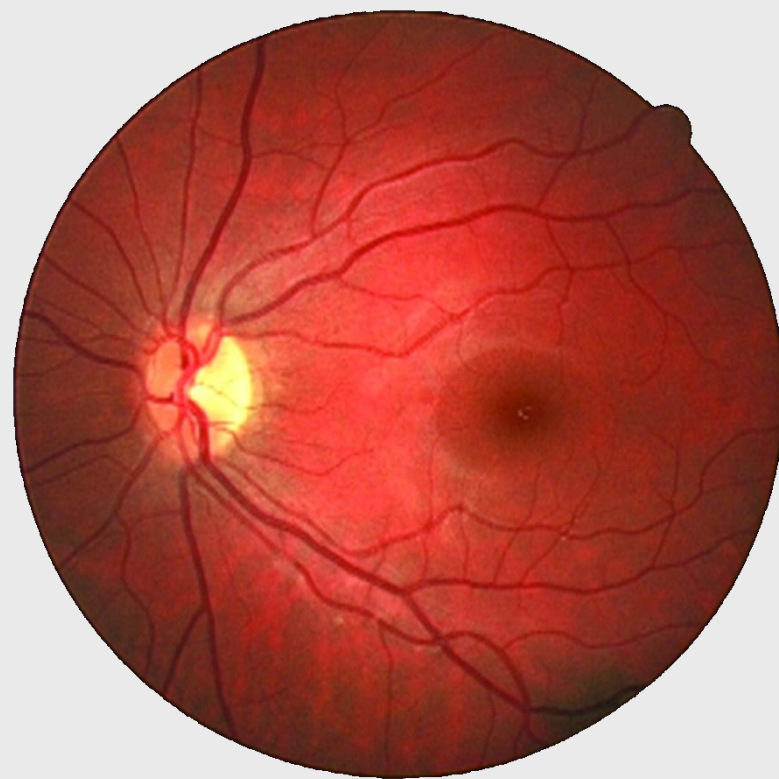
HEINE XHL  
# 070 3.5V

# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ НЕПРЯМЫЕ

Основные отличия прямых и непрямых офтальмоскопов



ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРЯМОГО  
ОФТАЛЬМОСКОПА



ИЗОБРАЖЕНИЕ НЕПРЯМОГО  
ОФТАЛЬМОСКОПА



# HEINE ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОФТАЛЬМОСКОПЫ ПРЯМЫЕ И НЕПРЯМЫЕ

Основные отличия прямых и непрямых офтальмоскопов



## ПРЯМОЙ

## НЕПРЯМОЙ

15X УВЕЛИЧЕНИЕ

2-3X УВЕЛИЧЕНИЕ

МОНОКУЛЯРНЫЙ - 2D ИЗОБРАЖЕНИЕ

БИНОКУЛЯРНЫЙ – 3D ИЗОБРАЖЕНИЕ

РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ

РУЧНОЙ / ПЕРЕНОСНОЙ ИНСТРУМЕНТ

ВСТРОЕННАЯ КОНДЕНСНЫЕ ЛИНЗЫ

ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИНЗА

ПРЯМОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

ПЕРЕВЕРНУТОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

ФОКУСИРУЕТСЯ КОЛЕСОМ ДЛЯ ЛИНЗ

ФОКУСИРУЕТСЯ ДВИЖЕНИЯМИ ГОЛОВЫ

ОБСЛЕДОВАНИЕ ЦЕНТРА ДНА ГЛАЗА

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПЕРИФЕРИЙНЫХ  
ОТДЕЛОВ

ОБСЛЕДОВАНИЕ НА БЛИЗКОМ РАССТОЯНИИ

50-60 CM РАССТОЯНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ