

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛИШЕРА НАВАИ

**ФАКУЛЬТЕТА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
ОТДЕЛ БИОЛОГИИ**

РЕФЕРАТ

ПО ПРЕДМЕТУ: ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ТЕМА: ОСОБЕННОСТИ ЗРЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

ВЫПОЛНИЛА СТУДЕНТКА ГР.304: УКТАМОВА У.

ПРОВЕРИЛА: РАХМАТОВА Н.Б.

САМАРКАНД - 2016



**Студент должен знать,
что такое :**

- центральное зрение;
- периферическое зрение;
- Светоощущение
- Офтальмотонометрия
- Цветоощущение
- Бинокулярное зрение

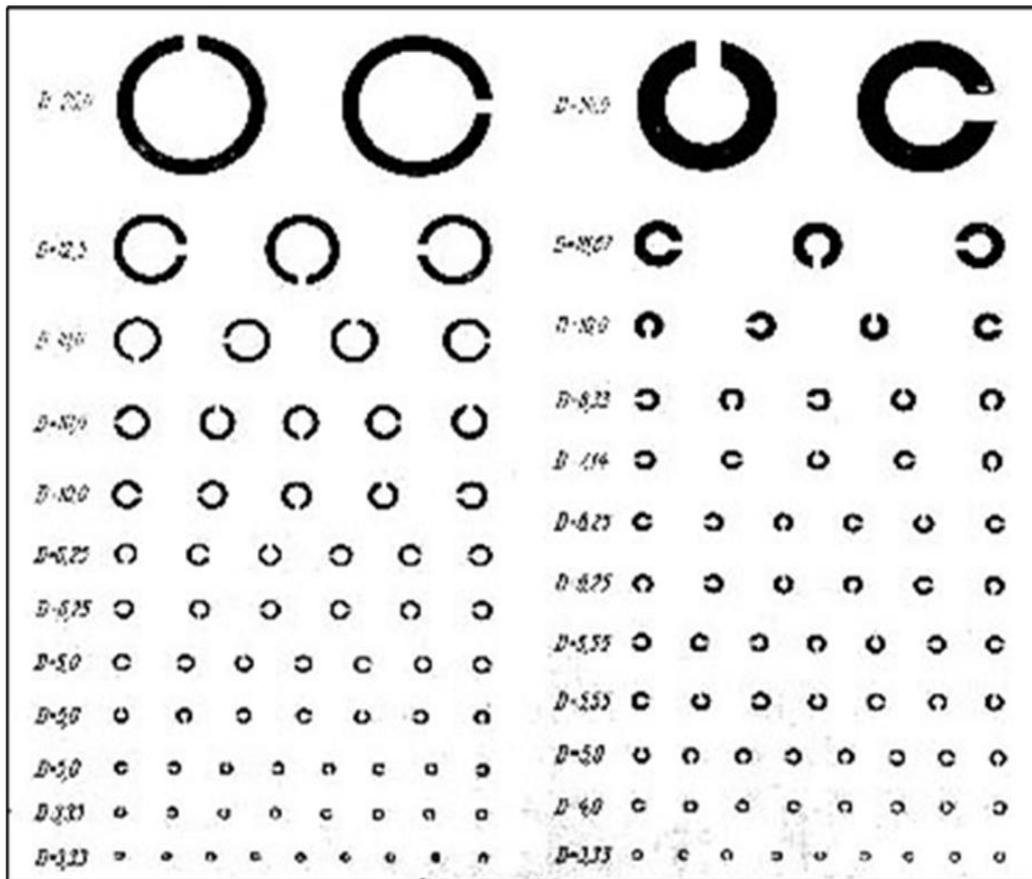
**Студент должен знать
как определить:**

- центральное зрение
- Периферическое зрение
- Светоощущение
- Бинокулярное зрение
- И провести
офтальмотонометрию,
осмотр глаза при
боковом освещении

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО
АНАЛИЗАТОРА**



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗРЕНИЯ ТАБЛИЦА Б.Л.Поляка



Исследование остроты зрения для дали проводится с помощью визометрических таблиц Поляка, Головина – Сивцева, Орловой – у маленьких детей. Их устанавливают в аппарат Рота или используются проекторы знаков.

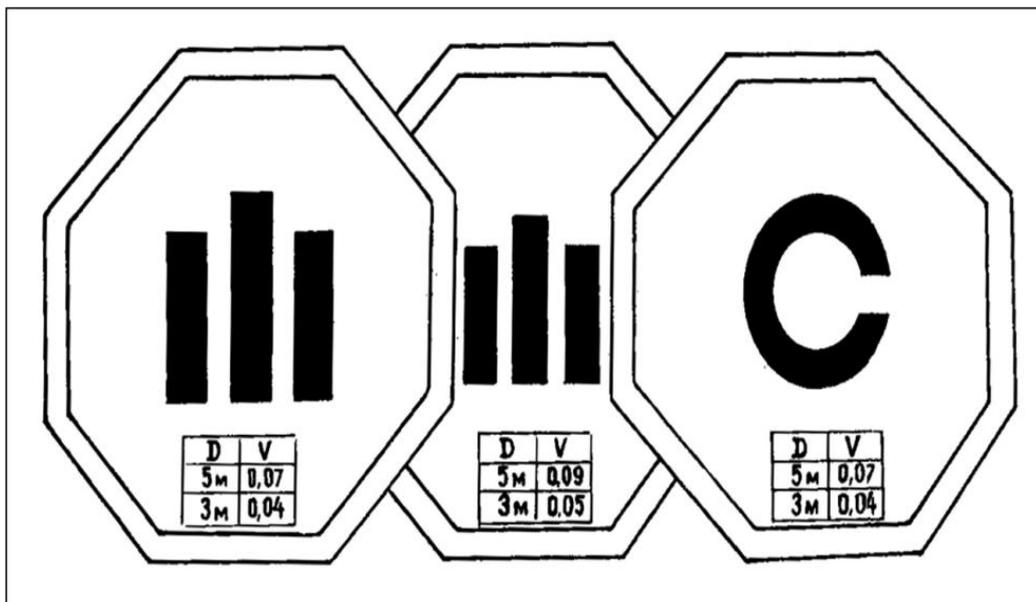
Для проверки остроты зрения вблизи используют наборы пробных текстов.



D=50,0	Ш Б	V=0,1	D=50,0	О С	V=0,1
D=25,0	М Н К	V=0,2	D=25,0	С О Э	V=0,2
D=16,67	Ы М Б Ш	V=0,3	О Э О С	V=0,3	
D=12,5	Б Ы Н К М	V=0,4	D=12,5	О О О С О	V=0,4
D=10,0	И Н Ш М К	V=0,5	D=10,0	С Э О О Э	V=0,5
D=8,38	Н Ш Ы И К Б	V=0,6	D=8,38	О С О Э С О	V=0,6
D=7,14	Ш И Н Б К Ы	V=0,7	D=7,14	Э О Э С О Э	V=0,7
D=6,25	К Н Ш М Ы Б И	V=0,8	D=6,25	С Э О О С О С	V=0,8
D=5,55	Б К Ш М И Ы Н	V=0,9	D=5,55	О О Э С О Э О	V=0,9
D=5,0	Н К И Б М Ш Ы Б	V=1,0	D=5,0	С Э О Э О С О Э	V=1,0
D=3,33	Ш И Н К М И Ы Б	V=1,5	D=3,33	О О О С О О Э О	V=1,5
D=3,5	И Ы Ш Ы И Б Ы К	V=2,0	D=3,5	О Э О О С О О С	V=2,0

ТАБЛИЦА ГОЛОВИНА –СИВЦЕВА





Оптотипы Б.Л. Поляка для ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ МЕНЕЕ 0.1.

По визометрическим
картинам определяют
зрение более 0,1

При меньшем зрении
пользуются наборами
оптотипов Поляка, по
которым можно
определить зрение до
0,01



- $V = d/D$,
- где: V - острота зрения (visus);
- d - расстояние, с которого проводилось исследование;
- D - расстояние, с которого данный знак виден при нормальной остроте зрения (отмечено в таблице слева от каждой строки).

ФОРМУЛА СНЕЛЛИНА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТРОТЫ

ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ:

- - 0,01 - 1,0
- - 0,001 (движение руки у лица)
- - $1/\square$, pr.l.certa (правильн. светопроекция)
- - $1/\square$, pr.l.incerta (неправильная светопроекция)
- - 0

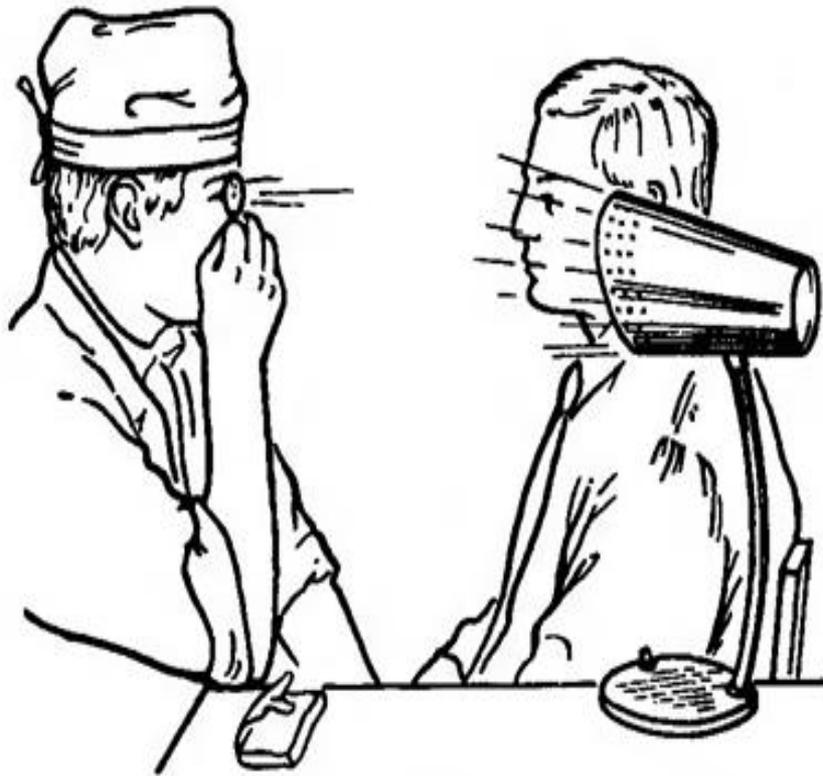




М (фокальном)
Начинают осмотр с
наружного осмотра век,
слезных органов,
конъюнктивы, глазного
яблока

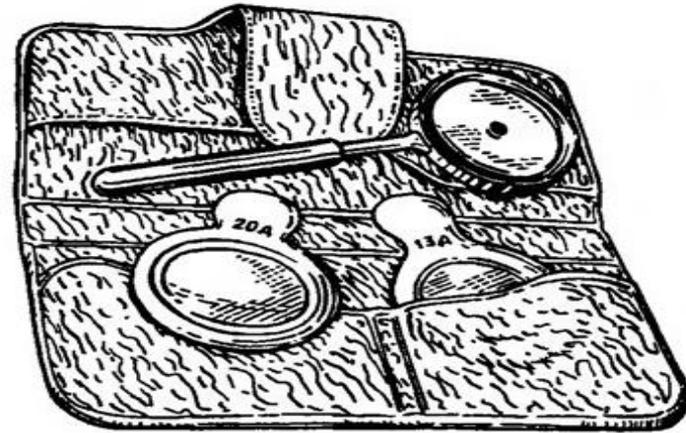
- При боковом освещении
детально осматривается
передний отрезок глаза
(роговица, влага передней
камеры, радужка, зрачок)





- В проходящем свете исследуют прозрачность глубоких преломляющих сред глаза - это хрусталик, стекловидное тело и влага передней и задней камеры





ОФТАЛЬМОСКОПИЯ В ОБРАТНОМ ВИДЕ И НАБОР ДЛЯ
ОБРАТНОЙ ОФТАЛЬМОСКОПИИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РУЧНОЙ ОФТАЛЬМОСКОП



Офтальмоскопия –это осмотр глазного дна, где исследуют сетчатку, зрительный нерв, хориоидею

При использовании ручного электрического офтальмоскопа офтальмоскопия проводится в прямом виде



БИОМИКРОСКОПИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЩЕЛЕВОЙ ЛАМПЫ



Биомикроскопия позволяет исследовать структуру, толщин роговицы и выявлять локализацию и характер патологических изменений в ней , патологические изменения влаги передней камеры, хрусталика и стекловидного тела.





ПРОЕКЦИОННЫЙ ПЕРИМЕТР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ (ПОЛЯ ЗРЕНИЯ)



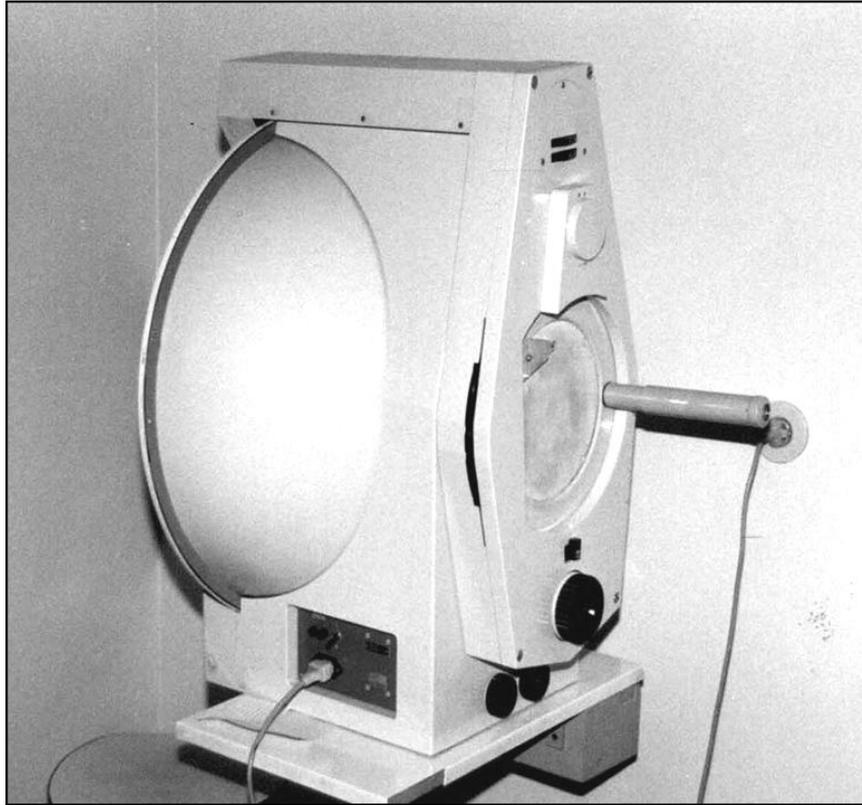


Рис. 7. Сферический периметр.

СФЕРИЧЕСКИЙ ПЕРИМЕТР

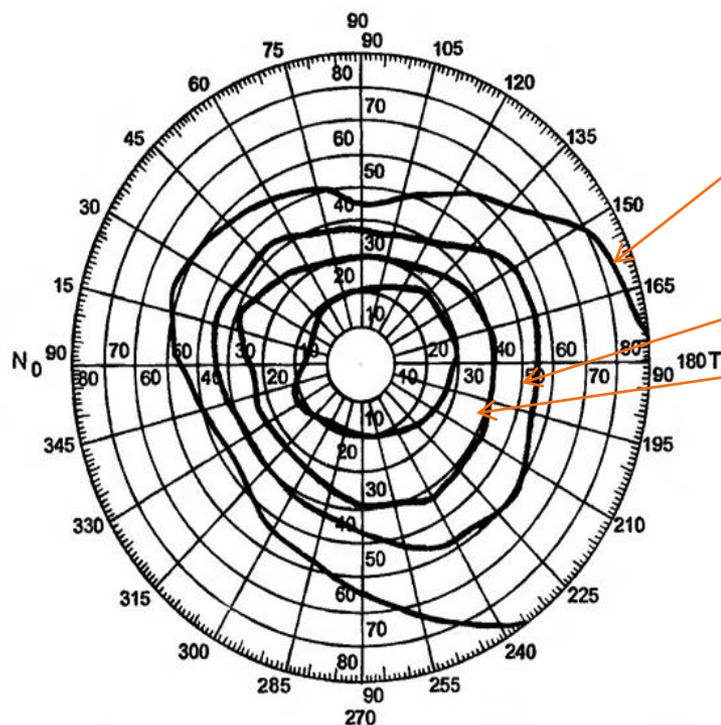
Периметрия на сферическом периметре более четко определяет дефекты поля зрения.

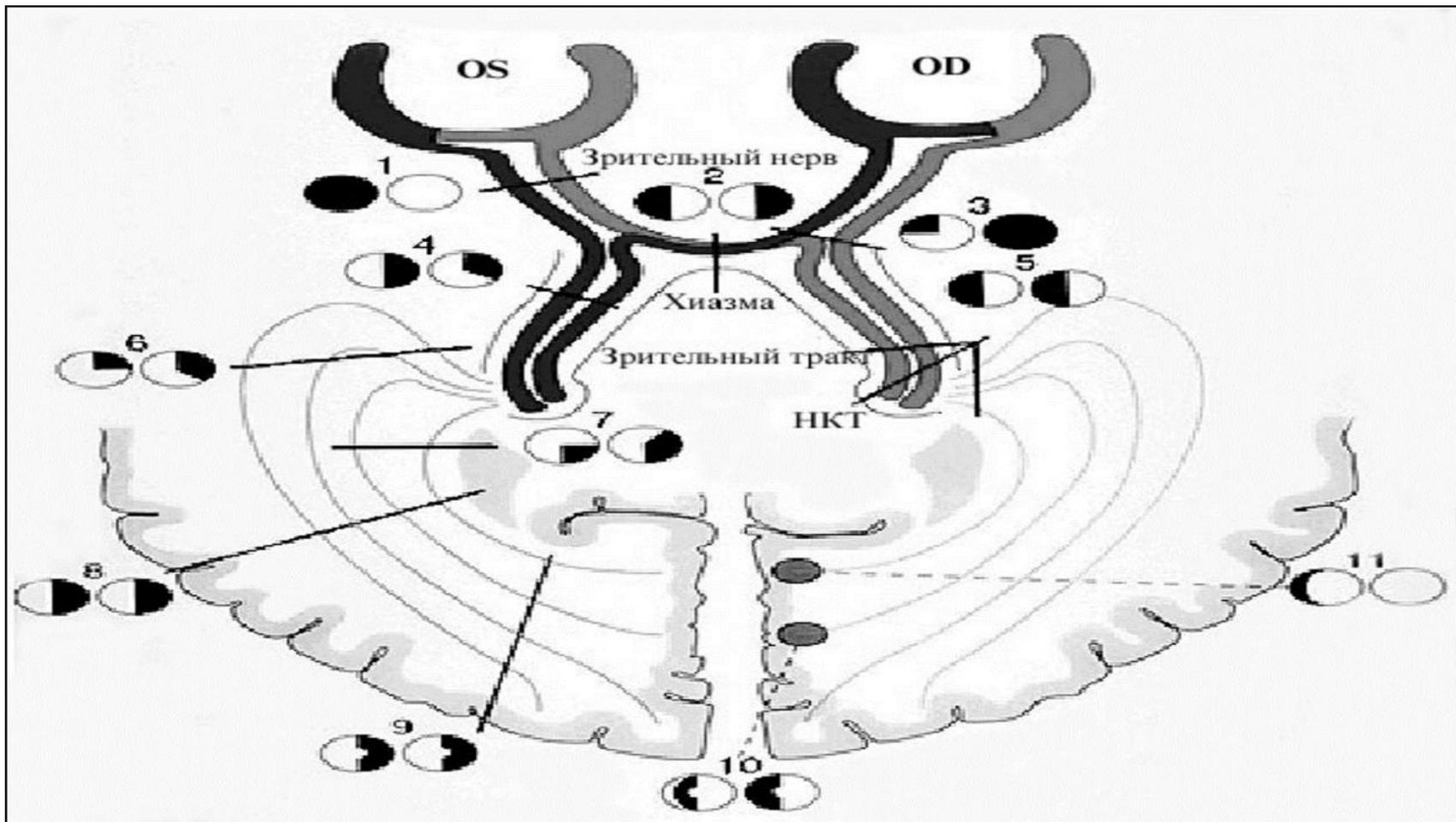


Нормальные поля зрения при исследовании

Белый объект

- Синий
- Желтый
- Красный
- Зеленый





ВЫПАДЕНИЕ ПОЛЕЙ ЗРЕНИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ
ЗРИТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ





Рис. 16. Набор линз для подбора очков.

НАБОР СТЕКОЛ ДЛЯ ПОДБОРА ОЧКОВ

Таким набором пробных линз пользуются офтальмологи уже долгие годы для коррекции зрения при его снижении



ПОДБОР ОЧКОВ (КОРРЕКЦИЯ)

с помощью набора линз



- коррекция – это подбор таких линз при которых обеспечивается острота зрения обоими глазами 0,9-1,0 и устойчивое бинокулярное зрение





- Клиническая рефракция –это преломляющая сила оптической системы глаза и переднезаднего размера глазного яблока

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ С ПОМОЩЬЮ АВТОРЕФРАКТОМЕТРА



СКИАСКОПИЯ

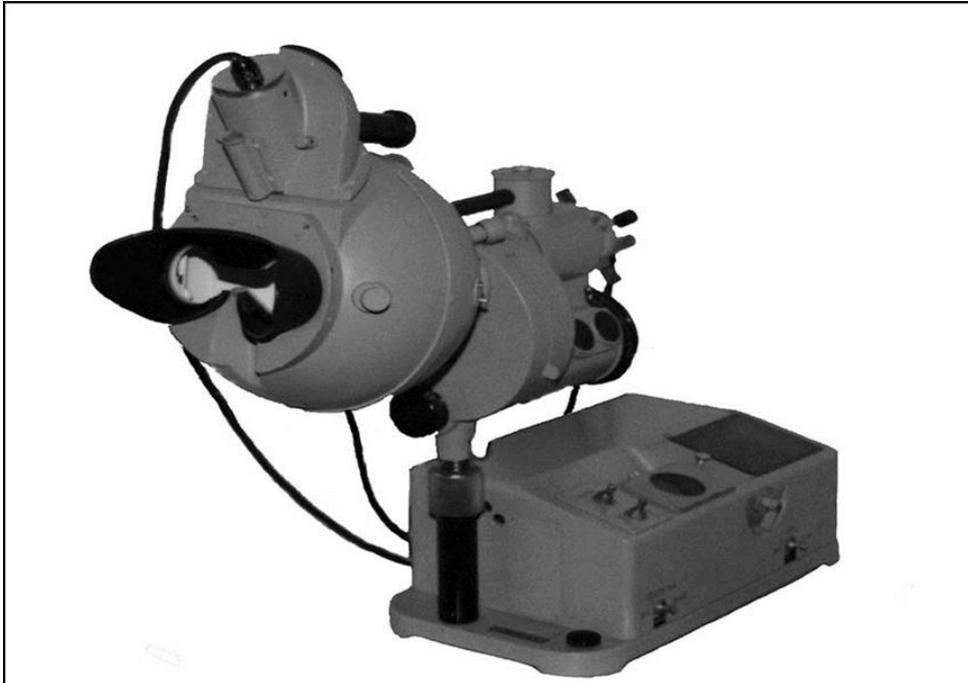


Раньше, для определения силы клинической рефракции и подбора очков, проводили скиаскопию

(теньевую пробу) при помощи специальной линейки и зеркала от офтальмоскопа.



ИССЛЕДОВАНИЕ СВЕТООЩУЩЕНИЯ И ТЕМНОВАЯ АДАПТАЦИЯ



Светоощущение –это способность зрительного анализатора воспринимать свет и различать его яркость.

Адаптация –это процесс приспособления глаза к различным условиям освещения.

Понижение темновой адаптации называется гемералопией.

О светоощущении можно судить по времени, которое нужно обследуемому для того, чтобы начал различать цветные квадраты.

15-60 секунд – нормальная темновая адаптация.

Адаптометр АДМ





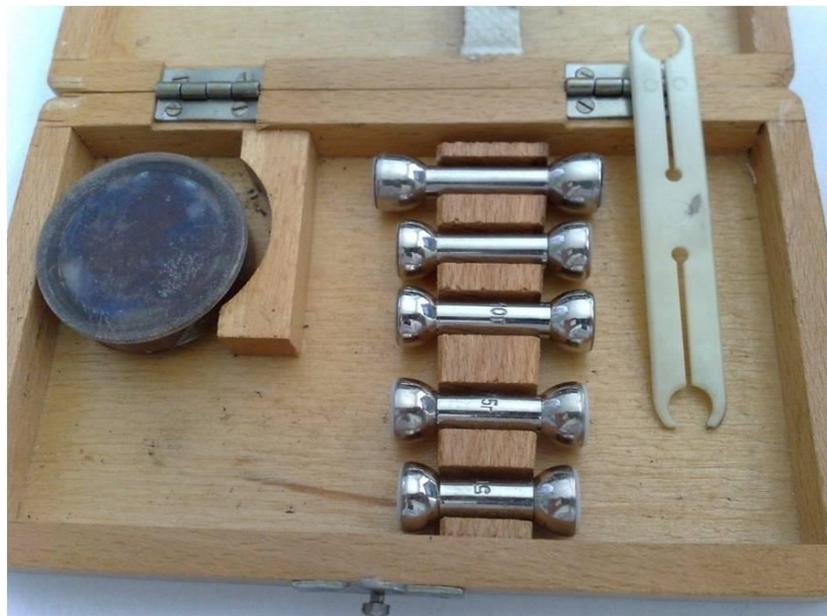
ИЗМЕРЕНИЕ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ

Пальпаторный метод определения внутриглазного давления. Он очень приблизительный и осуществляется только при невозможности проведения инструментального исследования.



Тонометр весом 10,0 гр. с держателем

Эластотонометр с грузиками 5,0; 7,5; 10,0; 15,0 грамм



АППЛАНАЦИОННЫЙ ОФТАЛЬМОТОНОМЕТР МАКЛАКОВА



Определение внутриглазного давления проводят с помощью офтальмотонометров или офтальмотонографов.

Тонометры бывают импрессионными (Шиотса) и аппланационными (Маклакова)



ЕРИ

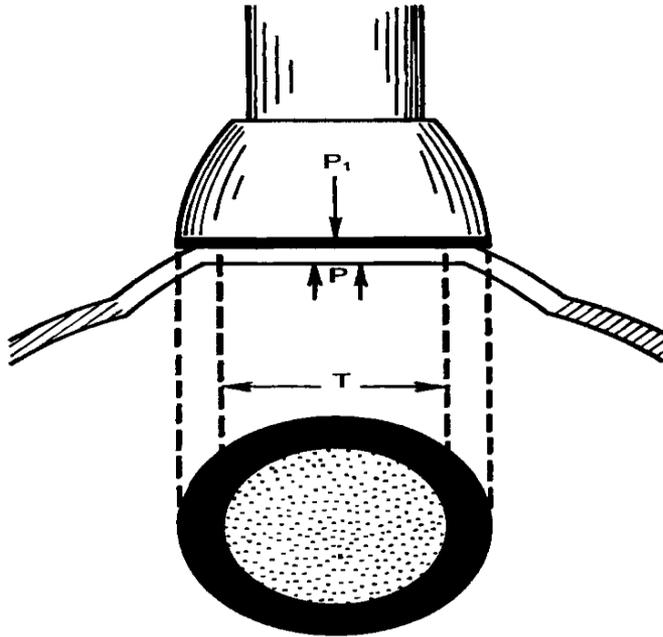
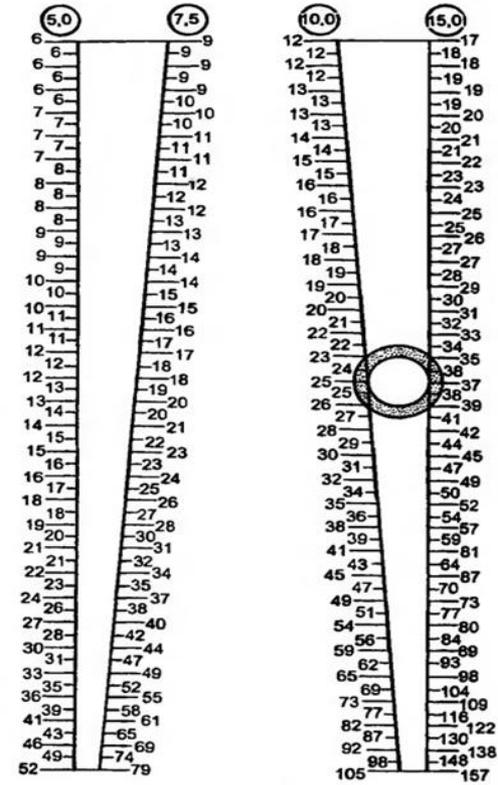


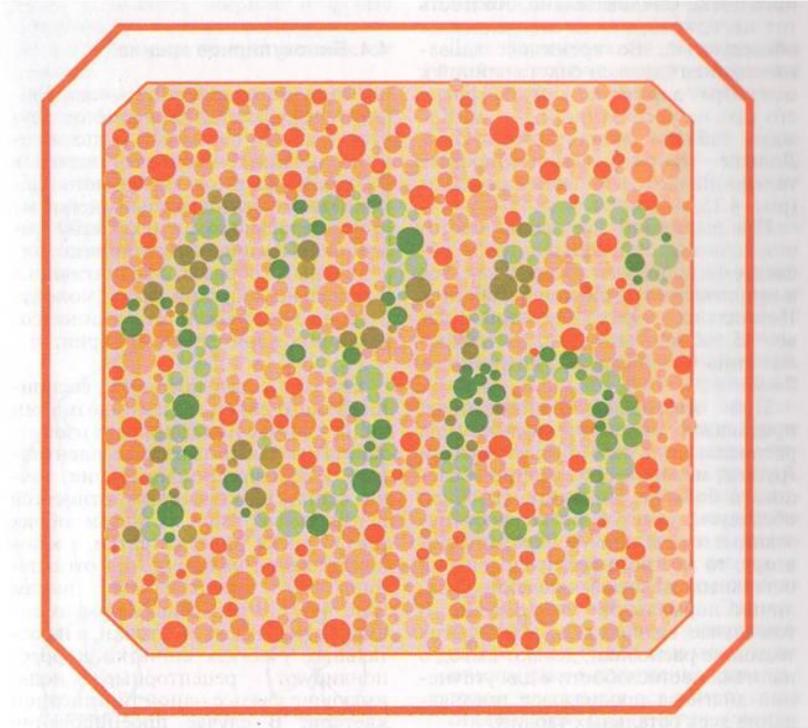
Рис. 6.17. Уплотнение роговицы площадкой тонометра. Проекция зоны контакта с роговицей на площадке тонометра.

P — внутриглазное давление; P_1 — масса груза; T — область соприкосновения уплотненной роговицы с площадкой тонометра.



Измерительная линейка Поляка для 4 тонометров Маклакова (мм рт.ст.)





- **Аномальная трихромазия**

Протаномалия (выпадение красного компонента)

Дейтераномалия (выпадение зеленого компонента)

Тританомалия (выпадение синего компонента)

- **Дихромазия**

Протанопия (выпадение красного компонента)

Дейтеранопия (выпадение зеленого компонента)

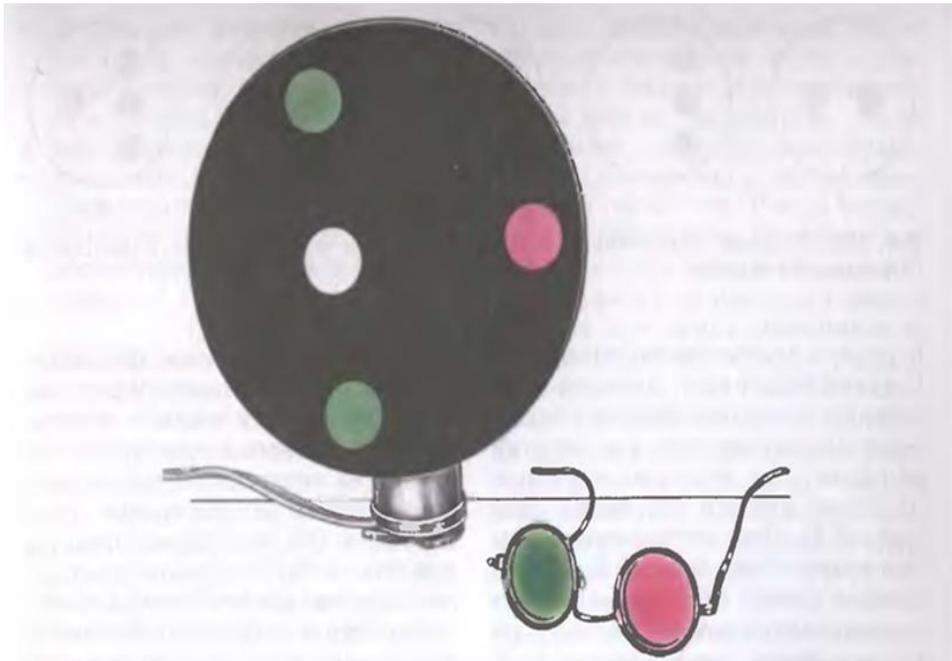
Тританопия (выпадение синего компонента)

- **Монохромазия**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦВЕТООЩУЩЕНИЯ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИНОКУЛЯРНОГО ЗРЕНИЯ



1. Биноккулярное зрение это способность зрительного анализатора сливать изображение на сетчатке при этом зрительные образы становятся четче и оно дает объемность изображения.

2. Определяют наличие биноккулярного зрения с помощью спиц, «отверстия в ладони», или четырехточечных цветотестов.

Норма – видим 4 шарика(2 зеленых, 1 –белый, 1- красный)

Монокулярное зрение-3 зеленых шарика и 2 белых

Альтернирующее – 5 шариков



Этапы исследования зрительного анализатора

1. Определение остроты зрения без коррекции и с коррекцией
2. Наружный осмотр и осмотр при боковом освещении
3. Осмотр в проходящем свете
4. Офтальмоскопия
5. Определение цветоощущения
6. Определение периферического зрения
7. Офтальмотонометрия
8. Определение цветоощущения
9. Определение бинокулярного зрения

ЗРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ

складывается из цветоощущения, цветоощущения, периферического зрения. центрального зрения, стереоскопического зрения, совокупность этих функций отображает окружающий мир.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

