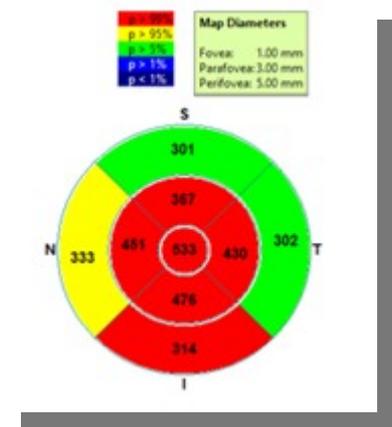
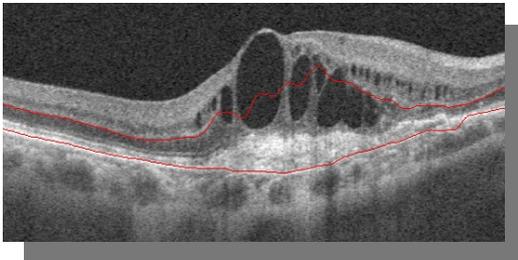


Основные понятия о слабовидении и методах его коррекции

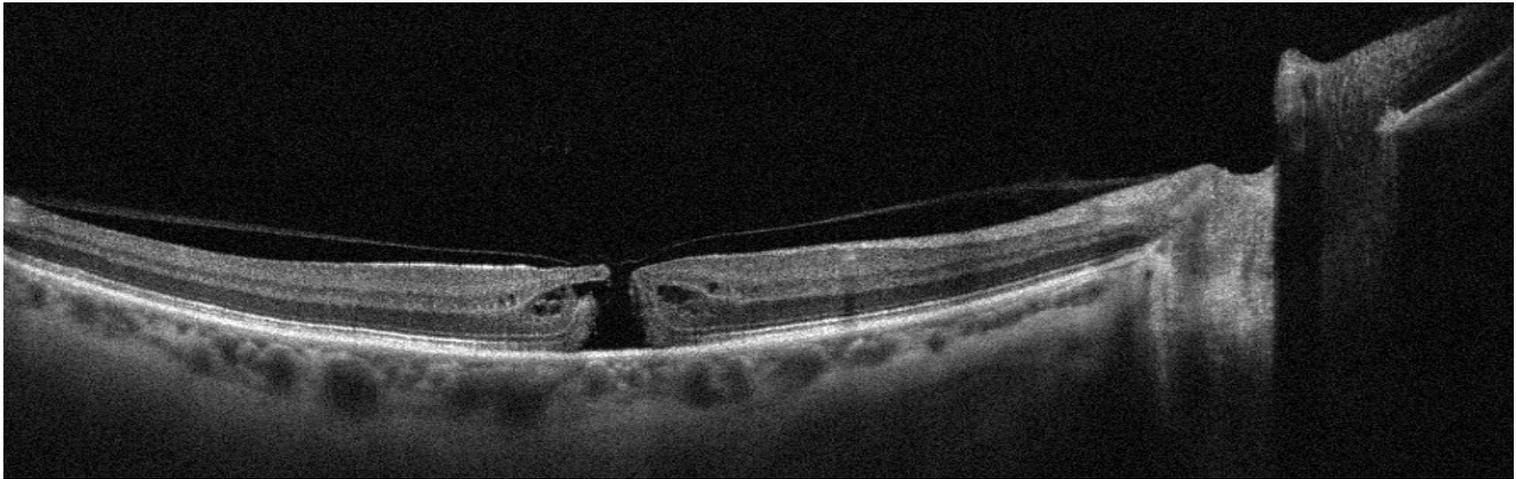
Горынина О.А.
к.м.н., главный врач, врач-офтальмолог, лазерный хирург
Центра Микрохирургии Глаза «Медиком», г.Дзержинск

План доклада

- Основные понятия о слабовидении
- Причины слабовидения
(клинические примеры)
- Методы коррекции слабовидения



- Согласно определению ВОЗ, слабовидение- это стойкое нарушение зрительных функций от 0,3 и меньше на лучшем видящем глазу с максимальной коррекцией, при котором нет возможности существенно улучшить зрение стандартными очками, терапией или хирургией.



- При слабовидении острота зрения лучше видящего глаза с обычной оптической коррекцией составляет 0,05–0,3 (может сохраняться только световосприятие), или поле зрения составляет меньше 10 град. от точки фиксации



VisOD 0,2 н/к; VisOS 0

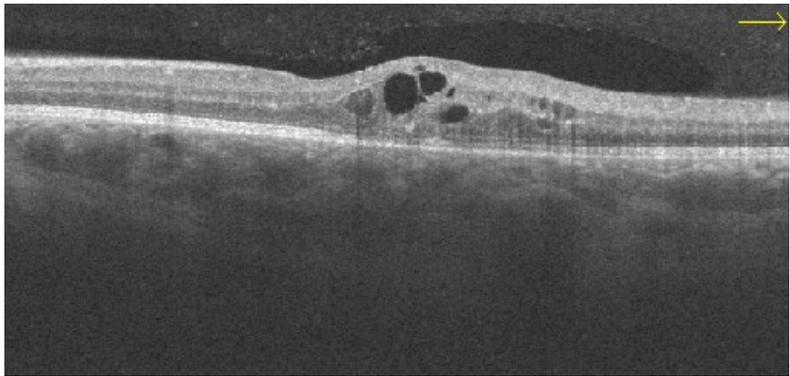
Статистика слабовидения

- По данным ВОЗ в мире к слабовидящим можно отнести примерно 124 миллиона человек.
- В России по официальной статистике насчитывается более 275000 учтённых слепых и слабовидящих
- Неофициальная статистика ещё более угрожающая: инвалиды по зрению – от 1 845 090 до 4 967 550 человек
- В России каждый пятый слепой – это человек трудоспособного возраста

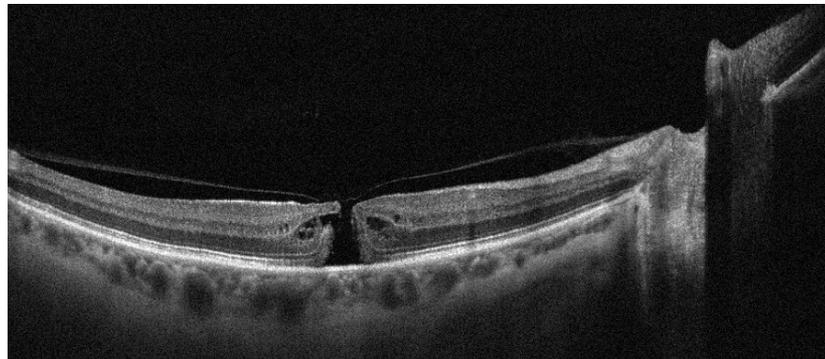
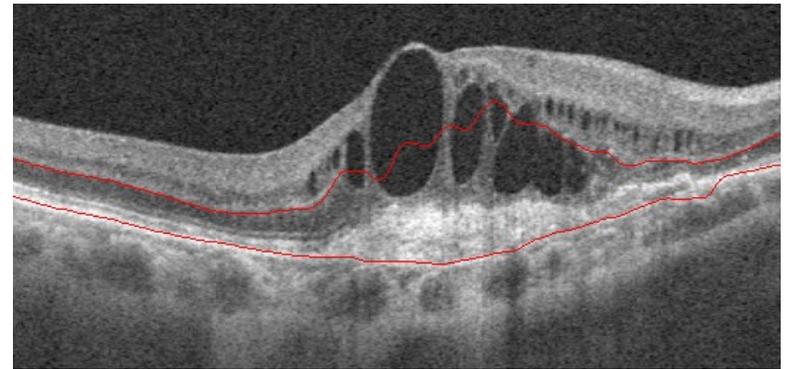
Классификация слабовидения (ВОЗ)

Слабовидение степень 1	острота зрения Visus 0,3 до 0,1
Слабовидение степень 2	острота зрения Visus 0,1 до 0,05
Слепота степень 3	острота зрения Visus 0,05 до 0,02
Слепота степень 4	острота зрения Visus 0,02 до восприятия света
Слепота степень 5	отсутствует восприятие света

Главные причины слабовидения у взрослого населения



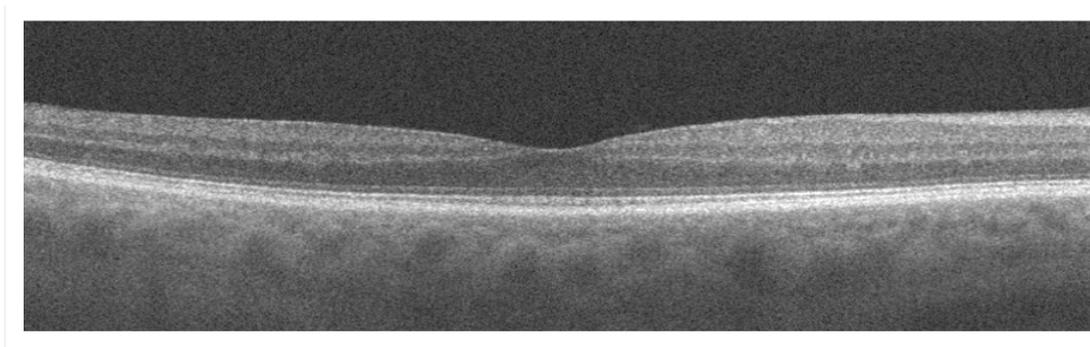
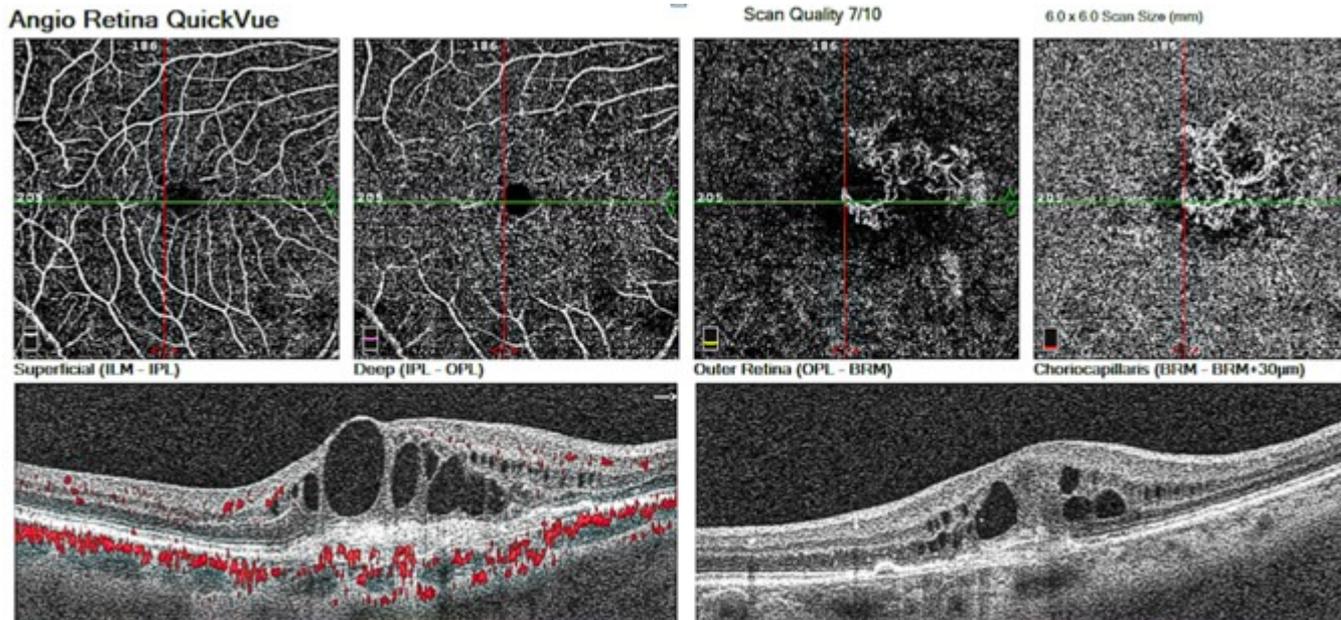
?



Пациентка Г., 1961г.р.

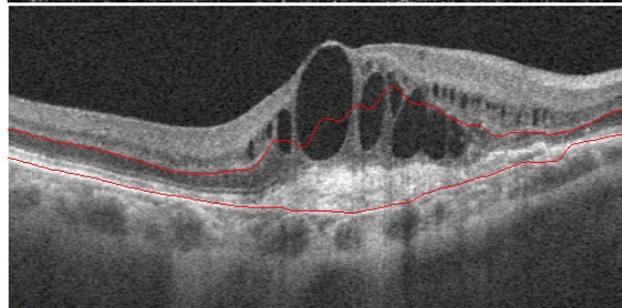
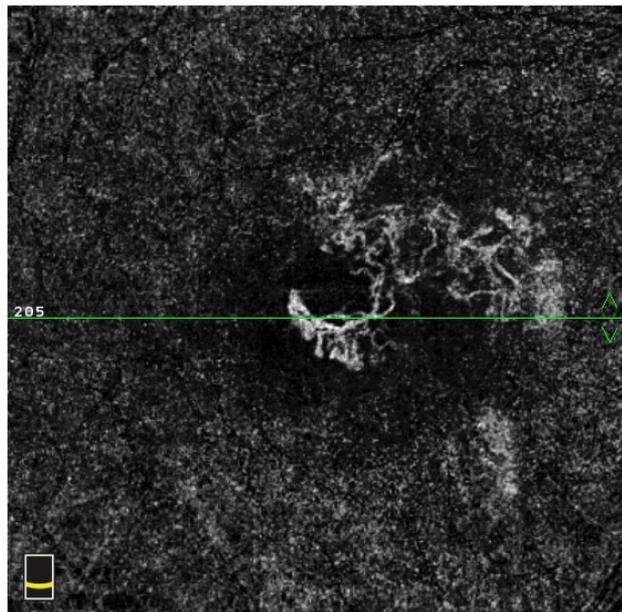
Ds.: «Возрастная макулодистрофия эксудативная форма, осложненная незрелая катаракта, миопия средней степени правого глаза»

VisOD счёт пальцев у лица

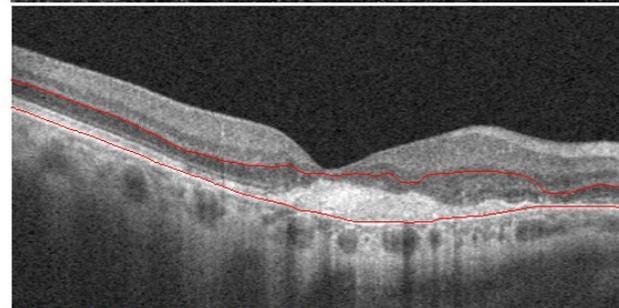
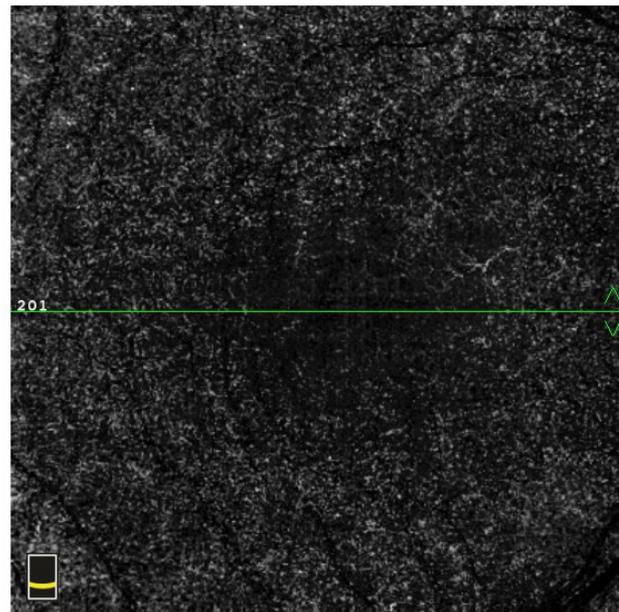


Операция ФЭК+ИОЛ + ИВВ анти-VEGF №1

VisOD 0,05 н/к



04/07/2022 12:39 IHD 6.0mm SQ 7/10

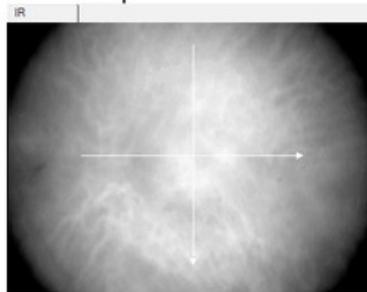


01/08/2022 13:04 IHD 6.0mm SQ 8/10

Пациентка А., 1953г.р.
 Ds.: «Препролиферативная ДАРП, диабетический макулярный отек,
 артификация левого глаза»
 VisOS 0,1 н/к

Retina Map

Left / OS



Signal Strength Index 57

- Thickness
 - Full Retinal
 - Inner Retinal
 - Outer Retinal

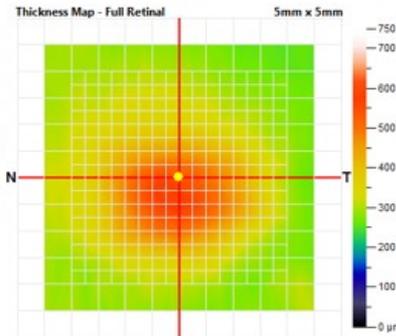
Threshold 0

Volume 8.60 mm³

Save

Auto Zoom

Show Boundary Curves



Thickness: 541 μ m
 (0.03, 0.08) mm

Show HR Frames Show Lines

- Map Option
 - NDB Reference
 - RPE Elevation

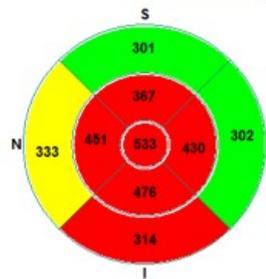
NDB Reference Map 5mm x 5mm



Section	Thick (μ m)	Vol(mm)
Fovea	533	0.419
ParaFovea	451	2.707
S. Hemisphere	391	1.228
I. Hemisphere	471	1.479
Tempo	480	0.676
Superior	487	0.576
Nasal	451	0.708
Inferior	476	0.748
Perifovea	313	3.929
S. Hemisphere	307	1.929
I. Hemisphere	318	2.000
Tempo	302	0.950
Superior	301	0.945
Nasal	333	1.046
Inferior	354	0.988

Vol within: 0.419(1mm) 3.126(3mm) 7.055(5mm)

Color	Map Diameters
Red	Fovea: 1.00 mm
Yellow	Parafovea: 3.00 mm
Green	Perifovea: 5.00 mm



Print Change Selection Change Analysis

Comment



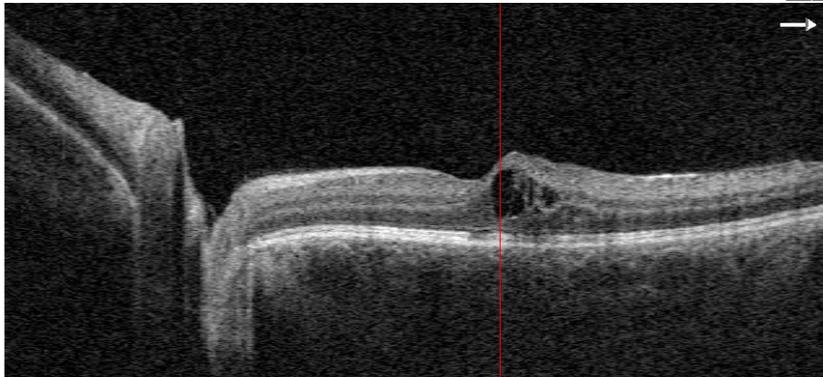
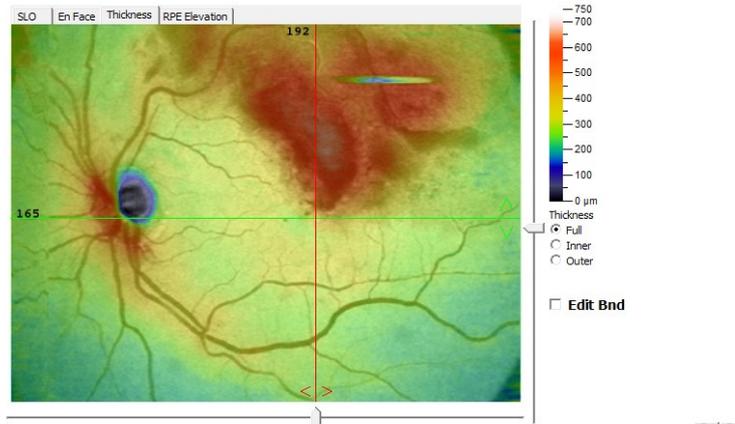
Пациент А., 1975г.р.

Ds.: «Посттромботическая ретинопатия левого глаза»

VisOS 0,2 н/к

3D Widefield MCT

Signal Strength Index 59



Print

Left / OS

12.00 x 9.00 Scan Size (mm)



3D Display
En Face
OverVue
Play
Record
 Show Bnd

Comment

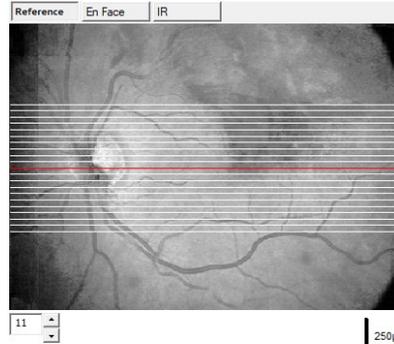


ИВВ анти-VEGF №1 + ПРЛКС №2

VisOS 0,8 н/к

Raster Comparison Report

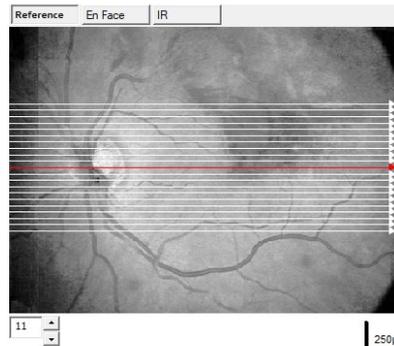
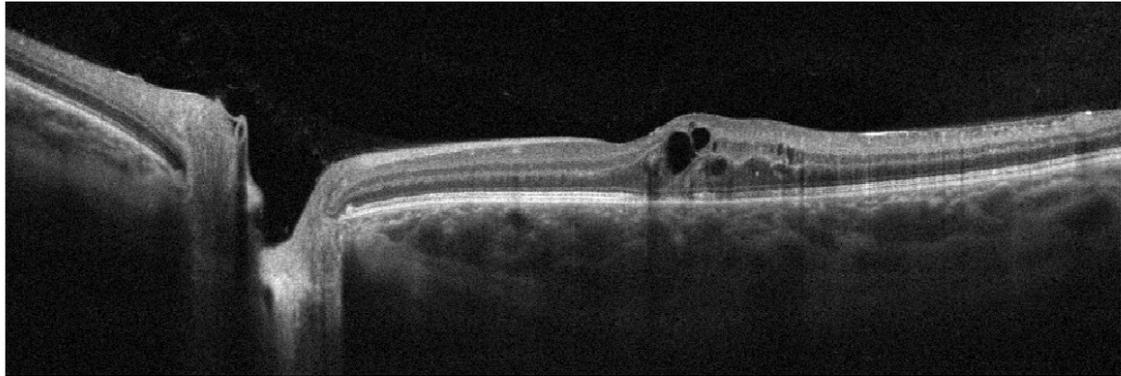
Scan 10/03/2022 11:46:30



Signal Strength Index 70

12.00 x 4.00 Scan Size (mm)

Left / OS



Signal Strength Index 72

12.00 x 4.00 Scan Size (mm)

Left / OS

Scan 02/04/2022 10:42:44

Print

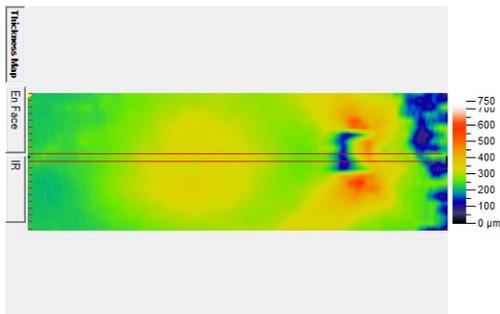
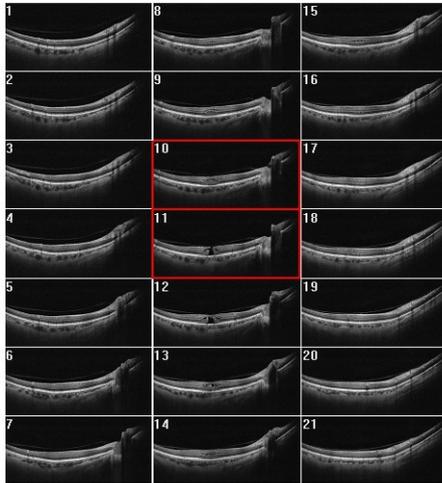


Пациентка Ф., 1964г.р.

Ds.: «Центральный сквозной макулярный разрыв
сетчатки правого глаза»

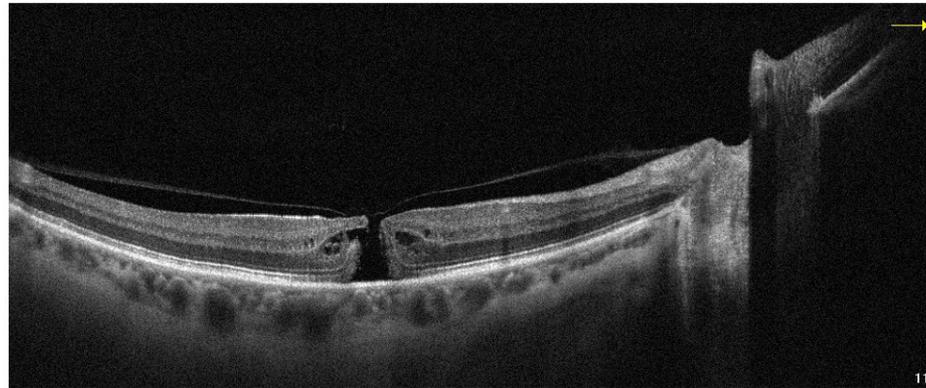
VisOD 0,1 н/к

Raster

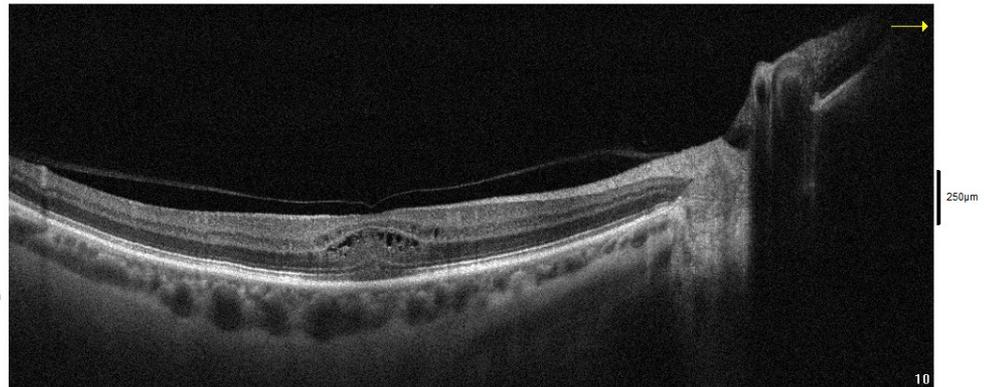


Signal Strength Index 47

Right / OD



1x1 1x2 2x2 Auto Zoom 12.00 x 4.00 Scan Size (mm)



Print

Include 2nd Print Page

Select For 2nd Page Print

OU Report

Comparison

Comment

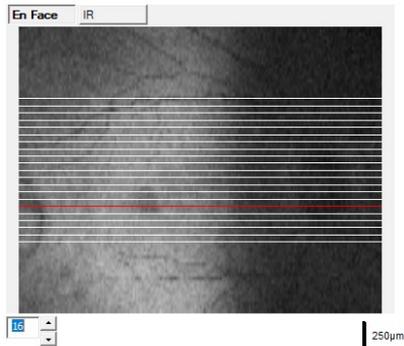
OPTOVUE

Операция витрэктомия с мембранопилингом

VisOD 0,45 н/к

Raster Comparison Report

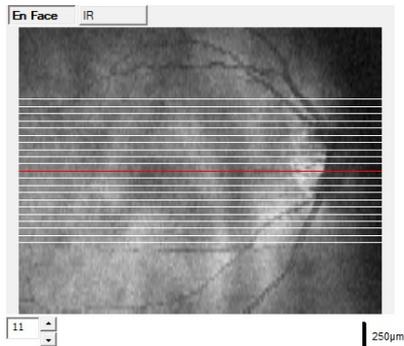
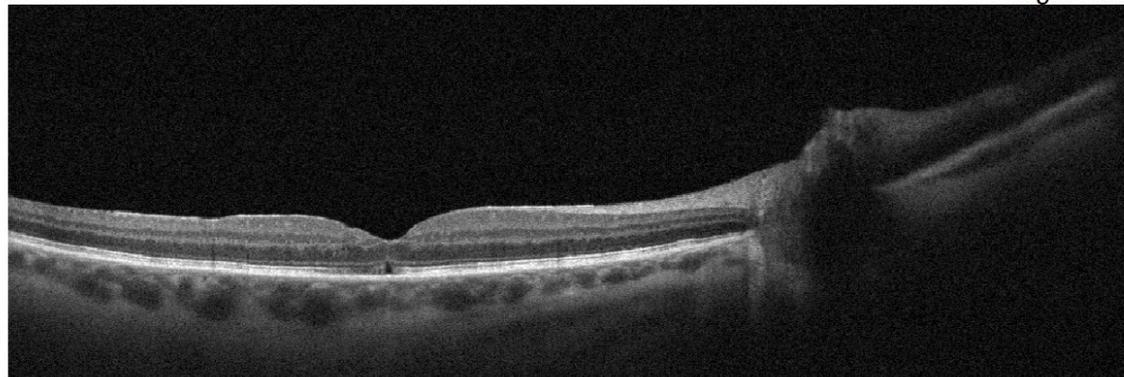
Scan 30/08/2022 13:29:43



Signal Strength Index 40

12.00 x 4.00 Scan Size (mm)

Right / OD



Signal Strength Index 47

12.00 x 4.00 Scan Size (mm)

Right / OD

Scan 09/08/2022 16:49:01

Print



Пациентка У., 1954г.р.

Ds.: «Впервые выявленная открытоугольная II В глаукома, ВМД сухая форма, осложненная незрелая катаракта, миопия высокой степени обоих глаз»

При первичном осмотре:

VisOD 0,02 с sph -11,0D cyl -1,0D ax 150 = 0,3

VisOD 0,02 с sph -10,0D cyl -1,0D ax 40 = 0,2

2022/06/27 09:16:01
No. 18543

[REF RESULT]

VD: 12.0 mm CYL: -
<R> SPH CYL AX
AVE -11.00 -1.25 150
1 -11.00 -1.25 152
2 -11.25 -1.00 148

<L> SPH CYL AX
AVE -10.25 -1.00 40
1 -10.25 -1.00 41
2 -10.50 -0.75 39

PD: 63

URK-700

000 "MEDIKOM" Dzerzhinsk, Lenina str., 77

Name: [REDACTED]	Date of Birth: [REDACTED]	ZEISS
ID: [REDACTED]	Exam Date: 27.06.2022	

OD (right)		Axial Length Values				OS (left)	
AL	SNR	AL	SNR	AL	SNR	AL	SNR
29.40 mm	4.9			28.81 mm	10.0		
29.38 mm	6.8			28.74 mm	7.7		
29.50 mm	4.1			28.83 mm	5.1		
29.45 mm	6.6			28.89 mm	6.4		
29.37 mm	4.6			28.76 mm	12.0		
29.36 mm	7.2			28.81 mm	6.2		
Composite 29.40 mm				Composite 28.81 mm			

OD (right)		Corneal Curvature Values				OS (left)	
R1: 7.83 mm @ 166°	43.10 D	R1: 7.79 mm @ 7°	43.32 D				
R2: 7.68 mm @ 76°	43.95 D	R2: 7.67 mm @ 97°	44.00 D				
ΔD: -0.85 D @ 166°		ΔD: -0.68 D @ 7°					
R1: 7.83 mm @ 163°	43.10 D	R1: 7.78 mm @ 7°	43.38 D				
R2: 7.68 mm @ 73°	43.95 D	R2: 7.66 mm @ 97°	44.06 D				
ΔD: -0.85 D @ 163°		ΔD: -0.68 D @ 7°					
R1: 7.83 mm @ 165°	43.10 D	R1: 7.78 mm @ 8°	43.38 D				
R2: 7.69 mm @ 75°	43.89 D	R2: 7.66 mm @ 98°	44.06 D				
ΔD: -0.79 D @ 165°		ΔD: -0.68 D @ 8°					
n: 1.3375		n: 1.3375					

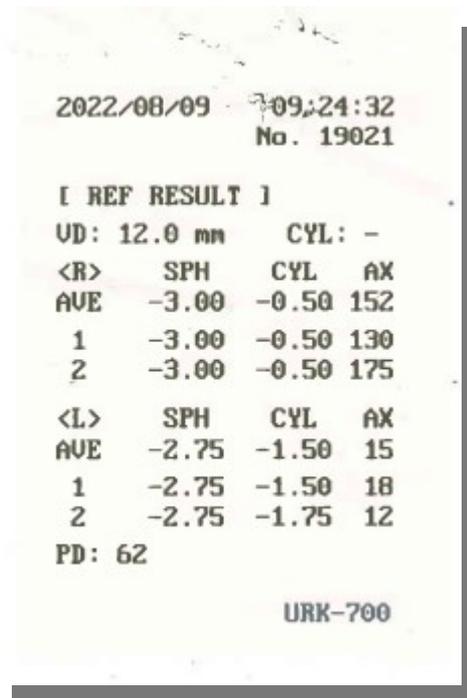
OD (right)		Anterior Chamber Depth Values				OS (left)			
3.22 mm	3.22 mm	3.22 mm	3.22 mm	3.20 mm	3.22 mm	3.22 mm	3.22 mm	3.24 mm	3.24 mm
ACD: 3.22 mm					ACD: 3.23 mm				

Пациентка У., 1954г.р.

Проведено лечение: гипотензивная терапия, факоэмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы.

VisOD 0,2 с sph -3.0 = 0,9

VisOD 0,15 с sph -3.0 = 0,8

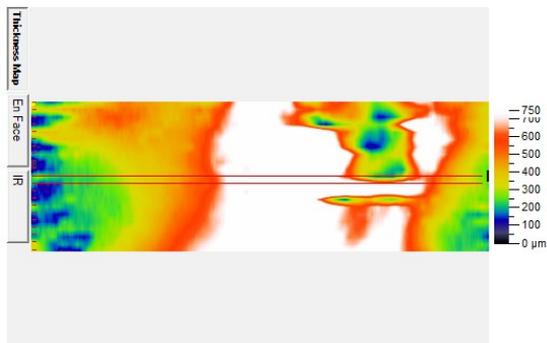
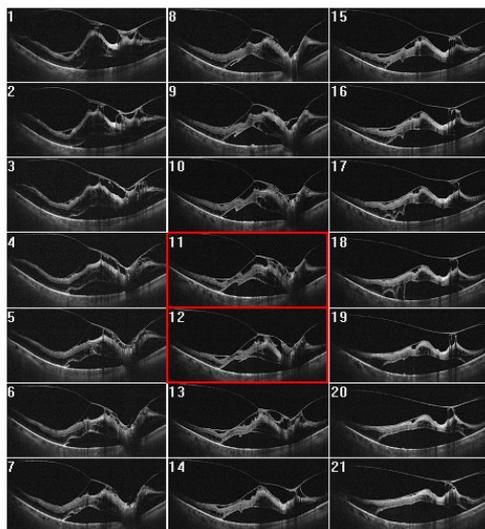


Пациентка Е., 1936г.р.

Ds.: «Витреомакулярный тракционный синдром, открытоугольная IIIA глаукома правого глаза»

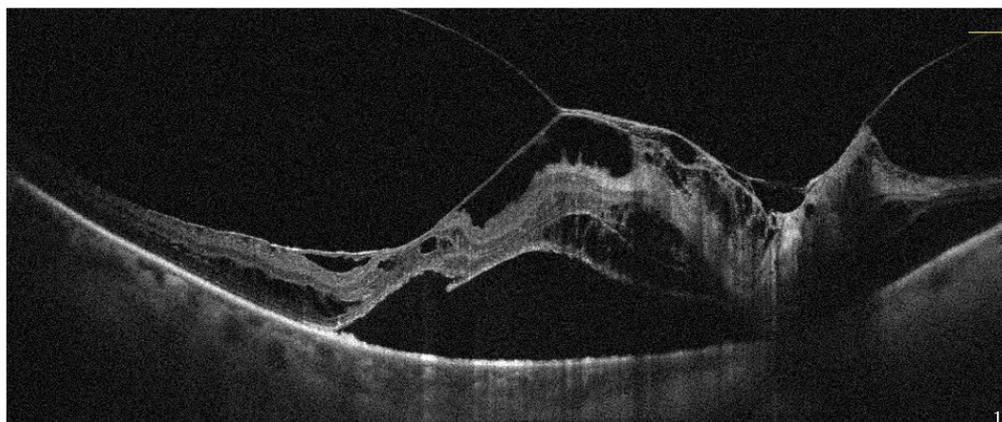
VisOD 0,05 н/к

Raster

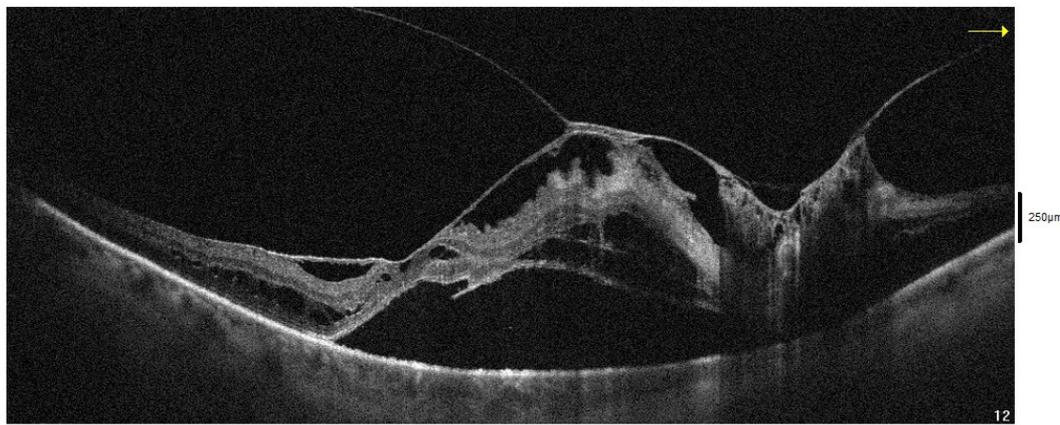


Signal Strength Index 35

Right / OD



1x1 1x2 2x2 Auto Zoom 12.00 x 4.00 Scan Size (mm)



Print

Include 2nd Print Page

Select For 2nd Page Print

OU Report

Comparison

Comment

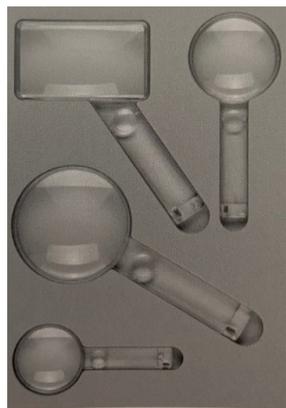


- Снижение зрения до 0,03–0,05 делает человека практически полностью зависимым от окружающих людей.
- Слабовидящие пациенты обычно испытывают трудности с чтением, письмом, просмотром телевизора, теряют возможность заниматься повседневными делами.



Задача успешной реабилитации слабовидящего человека

- Обеспечение его соответствующими увеличителями и другими вспомогательными средствами оптической коррекции



Этапы коррекции слабовидения

- 1. Улучшение качества изображения

на сетчатке: – применение очковой, контактной или интраокулярной коррекции, направленной на исправление аметропии;

- 2. Увеличение размеров изображения

на сетчатке: – применение различных средств оптического увеличения и видеоувеличения, позволяющих задействовать имеющиеся функционально неповрежденные участки периферии сетчатки.



Средства коррекции для слабовидящих пациентов



Оптические

Лупы

Очки-гиперокуляры

Телескопические очки

Телескопические оптические системы



электронные

Стационарные
видеоувеличители

Мобильные видеоувеличители

Тесты для измерения потребности в увеличении

Тест для измерения потребности в увеличении SZB Test russisch

Пестрые цветы
расцветают на
красивом лугу:
красные, желтые,
голубые.

8x, острота зрения 0,06

Солнце светит,
ручеек журчит
и птицы щебечут.

6,3x, острота зрения 0,08

Легкое дуновение
ветерка проносится
по еле заметно
раскачивающимся
деревьям.

5x, острота зрения 0,1

Тест для измерения потребности в увеличении SZB Test russisch

С Тобой
ВЫХОЖУ Я
на просторы
свободной природы

20x, острота зрения 0,02

16x, острота зрения 0,01

12,5x, острота зрения 0,04

10x, острота зрения 0,05

Тест для измерения потребности в увеличении SZB Test russisch

Облака остановились на небе,
и многочисленные пестрые
мотыльки танцуют в воздухе.

4x, острота зрения 0,12

Одна дерзкая мышка
выскакивает из норки
в поиске лакомого завтрака.

3,2x, острота зрения 0,16

Робкая газель скачет широкими
прыжками через кусты,
ища пастбище.

2,5x, острота зрения 0,2

Отливающий золотом жук тащит себя
сквозь росистую траву и идет
один непоколебимо своим путем.

2x, острота зрения 0,25

Только крот остается в своем
подземном царстве. Усердно роет он
свой ходы в темном сыром подземном
королевстве в поисках жирных лакомств.

1,6x, острота зрения 0,32

Природа проснулась, наконец наступила
весна. Дни становятся длиннее, и все
зеленеет и цветет! Забыта зима с холодом
и снегом.

1,25x, острота зрения 0,4

Газетный текст

Церих, 1884. Впервые был отмечен действительно первый весенний
день. Температура поднялась выше 20 градусной
отметки, и при полном безветрии вылетели все, что только
могло, на свежий воздух. Бульвары вдоль озера были заполнены
гуляющими и повсюду можно было видеть доклевывающих птиц. Она
приняла правду поцелуем. Но сейчас она уже здесь, весна!

1x, острота зрения 0,5

Контрольный текст

Этот текст должен быть легким, и он применяется реже.
Если вы его можете читать с удобством, это нормально.

0,8x, острота зрения 0,6

Контрольный текст 2

Если вы можете прочитать этот текст, то это просто прекрасно. Но помните, что
это еще не означает идеальное зрение!

0,63x, острота зрения 0,7

Fritz Bauer, dipl. Augenoptiker SBAO Überstrang, Nahsitz Ratha

Лупа подбирается в 80% случаев подбора коррекции средств для слабовидящих.



Увеличение	1x	2x	3x	4x	5x	6x	8x	10x
Расстояние до объекта / см.	25	12,5	8,3	6,3	5,0	4,2	3,2	2,5
Очки-лупы/ дптр.	+4,0	+8,0	+12,0	+16,0	+20,0	+24,0	+32,0	+40,0

Рис. 2.39. Бинокулярные очки-лупы

Лупы по степени увеличения

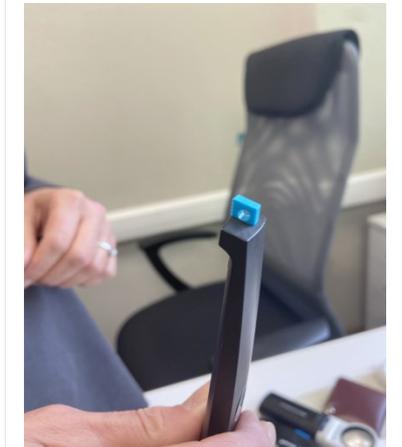


- Лупы малой мощности до 3х
- Лупы средней мощности от 4х до 6х
- Лупы большой мощности 7х и выше



- Лупы с подсветкой и без подсветки
- Лупы стеклянные из минерального стекла и пластмассовые из органических полимеров
 - Лупы сферические и асферические

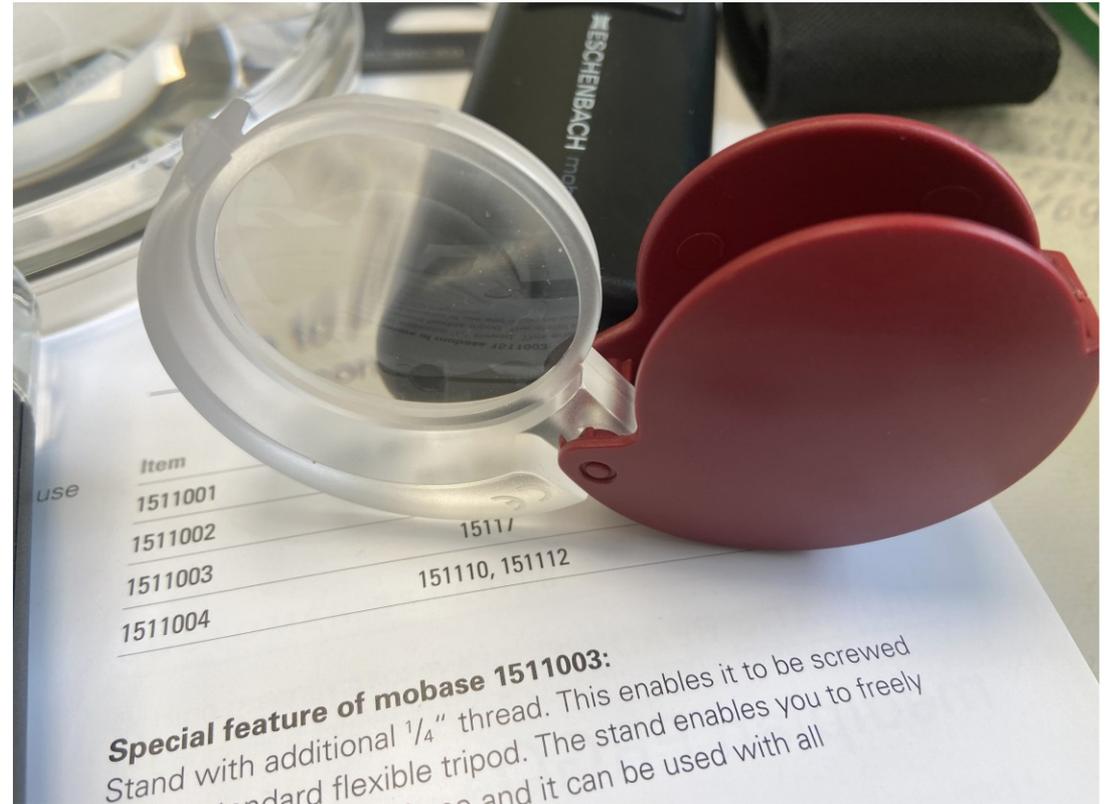
Ручные лупы



Складные лупы

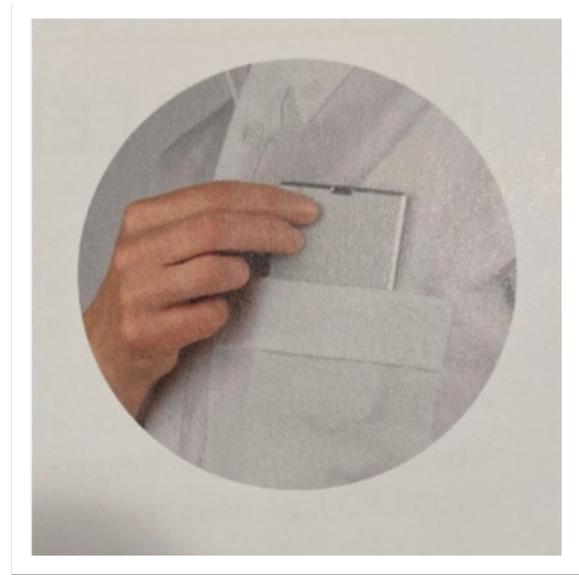


3.5x



4.0x 7.0x 10.0x

Карманные лупы



3.0x 4.0x

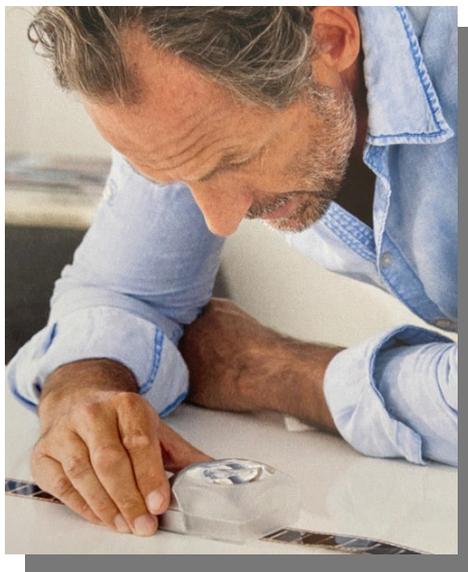
Светопольная настольная лупа



2.2x-3.4x



3.0x

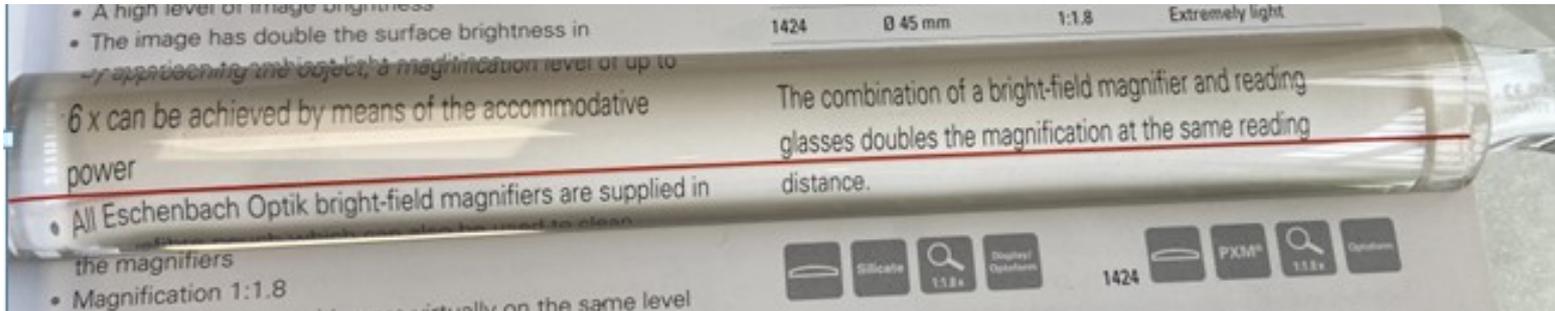


3.6x



3.5x 5.0x 7.0x

накладная лупа-линейка



1.8x 2.0x

Очки-гиперокуляры



3x

4x

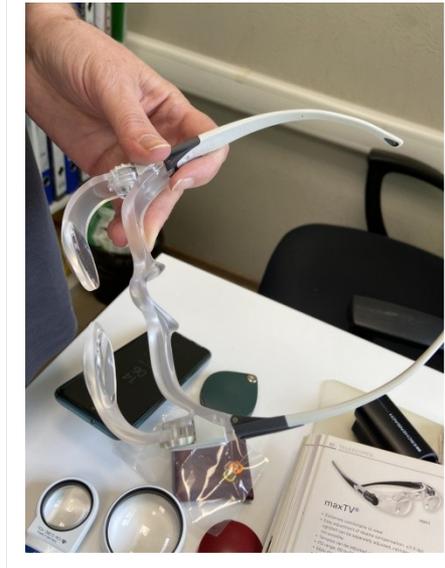
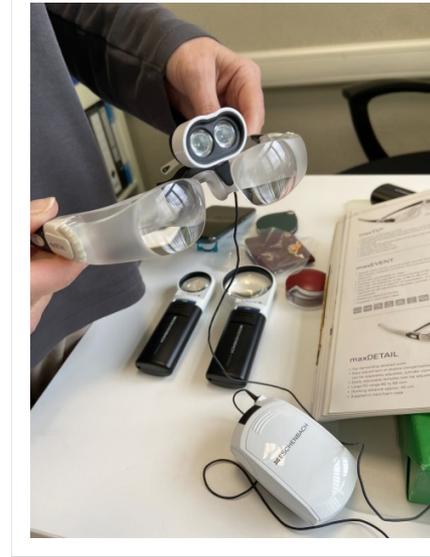
5x

6x



- Высокая скорость чтения
- Широкое поле зрения
- Можно использовать с другими увеличителями
- Свободные руки
- Бинокулярное зрение
- Лёгкие

Телескопические очки

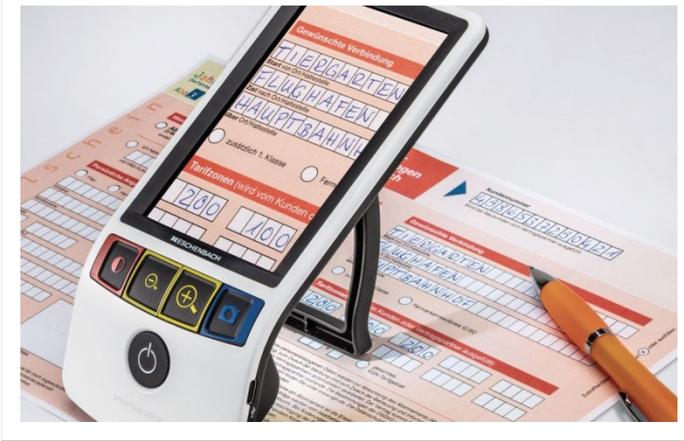
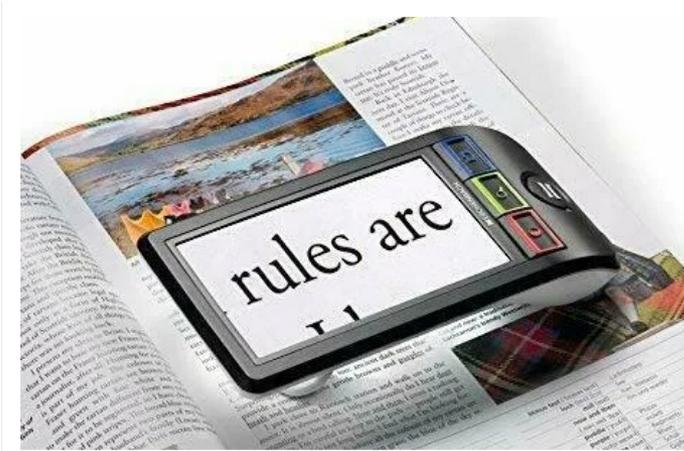


Телескопическая оптическая система Кеплера

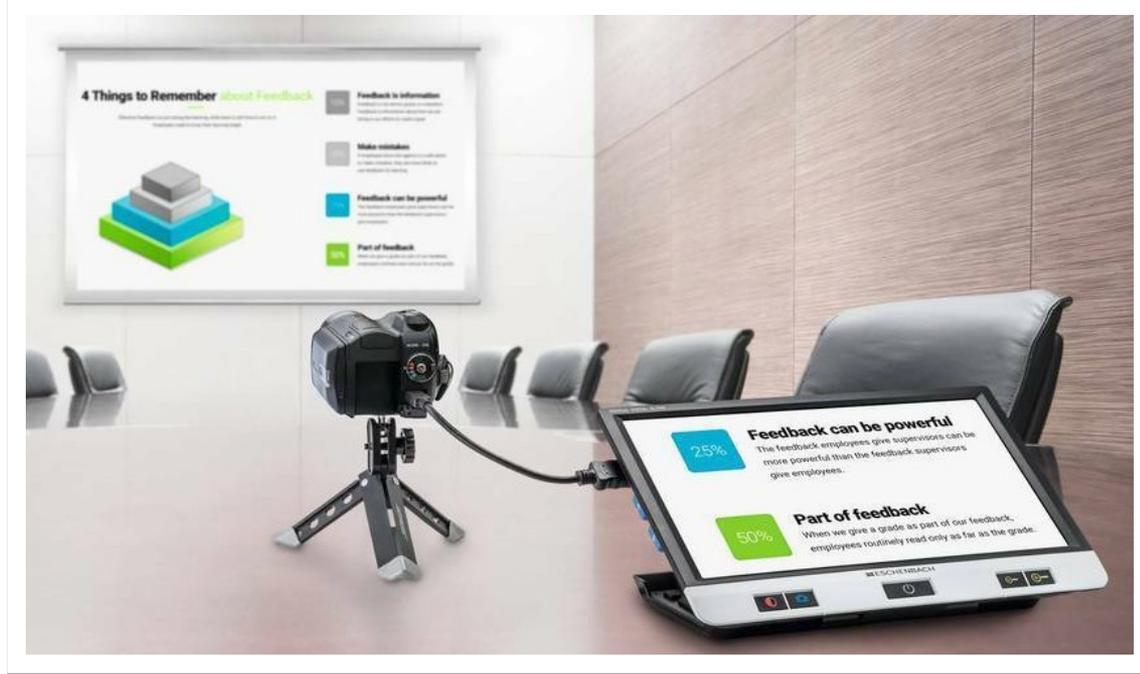


- ✓ с 2.8x до 6.0x
- ✓ Фокусировка от 20см. до бесконечности
 - ✓ Лёгкие ручные телескопы
- ✓ Возможен монтаж в очковую оправу

Мобильные видеоувеличители

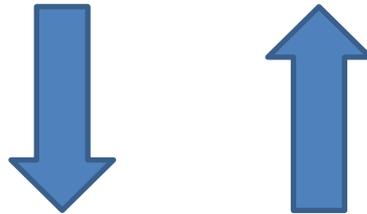


Стационарные видеоувеличители



Спасибо за внимание!

- Врач-офтальмолог



- Медицинский оптик-оптометрист

