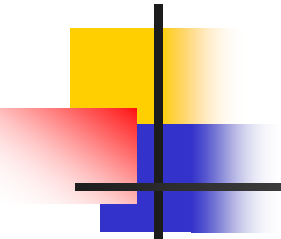


Биноклярное окно для более естественного измерения!





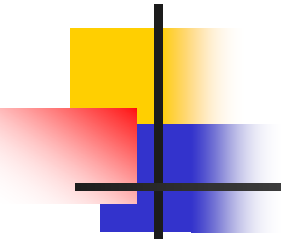
Почему биноккулярное окно (Открытый вид)?



1. Исключает аккомодацию*.

2. Измеряет в таких же условиях, как в реальной жизни, и для дали, и для близи.

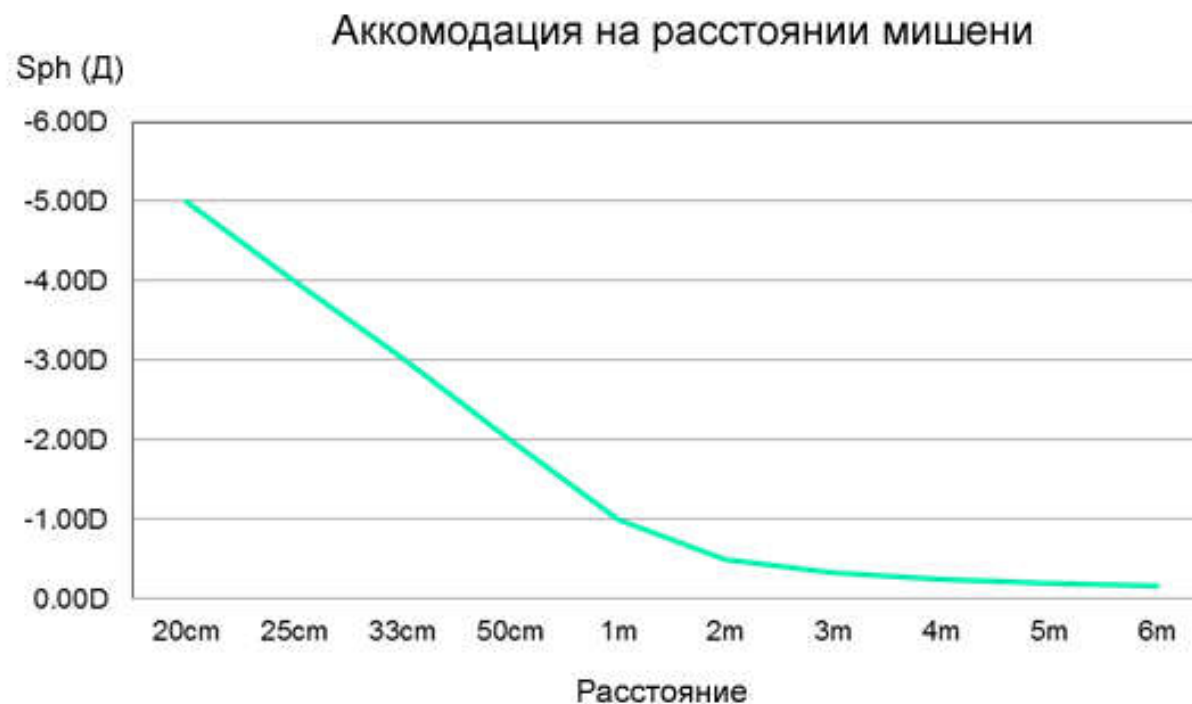
* Используется в идеальных условиях




1. Почему необходимо
исключить аккомодацию?

В таблице видна аккомодация глаза для зрения вблизи

Расстояние	Sph (Д)
6m	-0.17D
5m	-0.20D
4m	-0.25D
3m	-0.33D
2m	-0.50D
1m	-1.00D
50cm	-2.00D
33cm	-3.03D
25cm	-4.00D
20cm	-5.00D





Если мишень установлена очень близко, как для обычного авторефрактометра (менее 25см), возможна аккомодация (даже при наличии системы затуманивания), особенно у детей с большой силой аккомодации.

В этом случае вы не сможете выявить у ребенка высокую гиперметропию, в дальнейшем это может привести к диплопии/страбизму/амблиопии. Эти нарушения могут быть исправлены в детском возрасте.

Диплопия, страбизм и амблиопия, обусловленные высокой гиперметропией

- Дети с высокой гиперметропией
Сильная взаимосвязь между аккомодацией и сходимостью.
Неизменная аккомодация >>
Слишком большая сходимость >>
Диплопия, страбизм и амблиопия
- Трудно исправить при обнаружении после 6 лет, когда бинокулярная функция сформирована.

Подтвержденные измерения у детей 3 лет

- В Японии проводились исследования для детей 3 лет. Такие нарушения было трудно обнаружить на обычном авторефрактометре, но на данном устройстве у детей выявляли высокую гиперметропию или анизометропию.





Отчет Akashi City

Всего	577	100%
-------	-----	------

Необходимо исследование	96	17%
-------------------------	----	-----

Гиперметропия	38	7%
---------------	----	----

После офтальмологического исследования

Необходимо срочное лечение	3
----------------------------	---

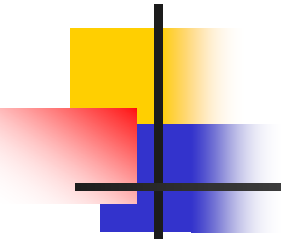
Необходимо наблюдение	48
-----------------------	----

Пациенты с гиперметропией	30
---------------------------	----



Преимущества открытого вида

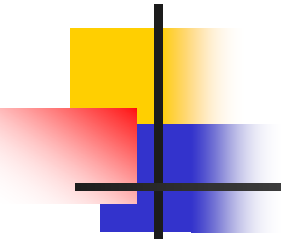
1. Ограничение применения циклоплегических / мидриатических капель благодаря минимальной аккомодации.
2. Для корректного процесса измерений можно использовать любую мишень. Например, для детей можно использовать игрушки или забавные картинки по их предпочтениям.




Вы можете предотвратить развитие диплопии, страбизма и амблиопии, обнаружив их в раннем детстве с помощью бинокулярного авторефрактометра.




Для светлого будущего ваших детей!!




2. Почему важны измерения в условиях, аналогичных реальной жизни?




При использовании обычного авторефрактометра один глаз закрывается, обуславливая некоторую избыточную аккомодацию. Это может привести к следующему:

- 
-
- ① разбалансировка правого и левого глаза;
 - ② гиперкоррекция миопии;
 - ③ гипокоррекция гиперметропии;
 - ④ изменение диаметра зрачка по сравнению со зрением обоими глазами.



После выполнения субъективного теста и соответствующего подбора очков возрастает риск глазного дискомфорта при их использовании.





При исследовании на бинокулярном авторефрактометре этого не происходит, так как во время тестирования пациента оба его глаза открыты.





Подтверждающие исследования

- Измерения осевой длины и размера зрачка на рефракторе и их валидность
Arner, Philip N. (Университет штата Огайо) Mutti (OD, PhD)
10 декабря, 2005
- Измерения аккомодации на авторефракторе открытым методом
Win-Hall, Dorothy M (Университет Хьюстона) Ostrin (BA),
Kasthurirangan (B.S. Optometry), Glasser (PhD, FAAO)
10 декабря, 2004
- Влияние компьютерных игр (лэптоп) на рефракционные условия и остроту зрения
Coffey, Bradley (Pacific University) Kosir (B.S.), Plavin
(B.S.) December 10, 2004

Преимущества WAM-5500 перед другими бинокулярными авторефрактометрами


1. Измерение диаметра зрачка
2. Динамическая скорость измерения
3. Более простое измерение пациентов с ИОЛ





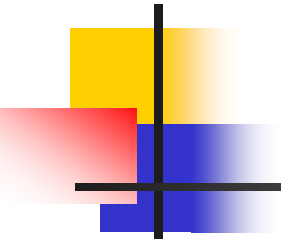
1. Измерение диаметра зрачка

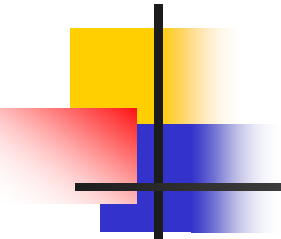
А) При аккомодации глаза предполагается уменьшение диаметра зрачка. Вы можете посчитать это невозможным, хотя у пациента была аккомодация. Или если диаметр зрачка не уменьшился, вы можете посчитать, что у пациента не было аккомодации.



В) Перед установкой мультифокальной ИОЛ необходимо измерить диаметр зрачка, так как для некоторых случаев она может не работать (требуемый минимальный диаметр зрачка зависит от производителя).

Несмотря на наличие обычных авторефрактометров с функцией измерения зрачка, наше бинокулярное окно очень важно по следующим причинам, и мы единственные, потому что:

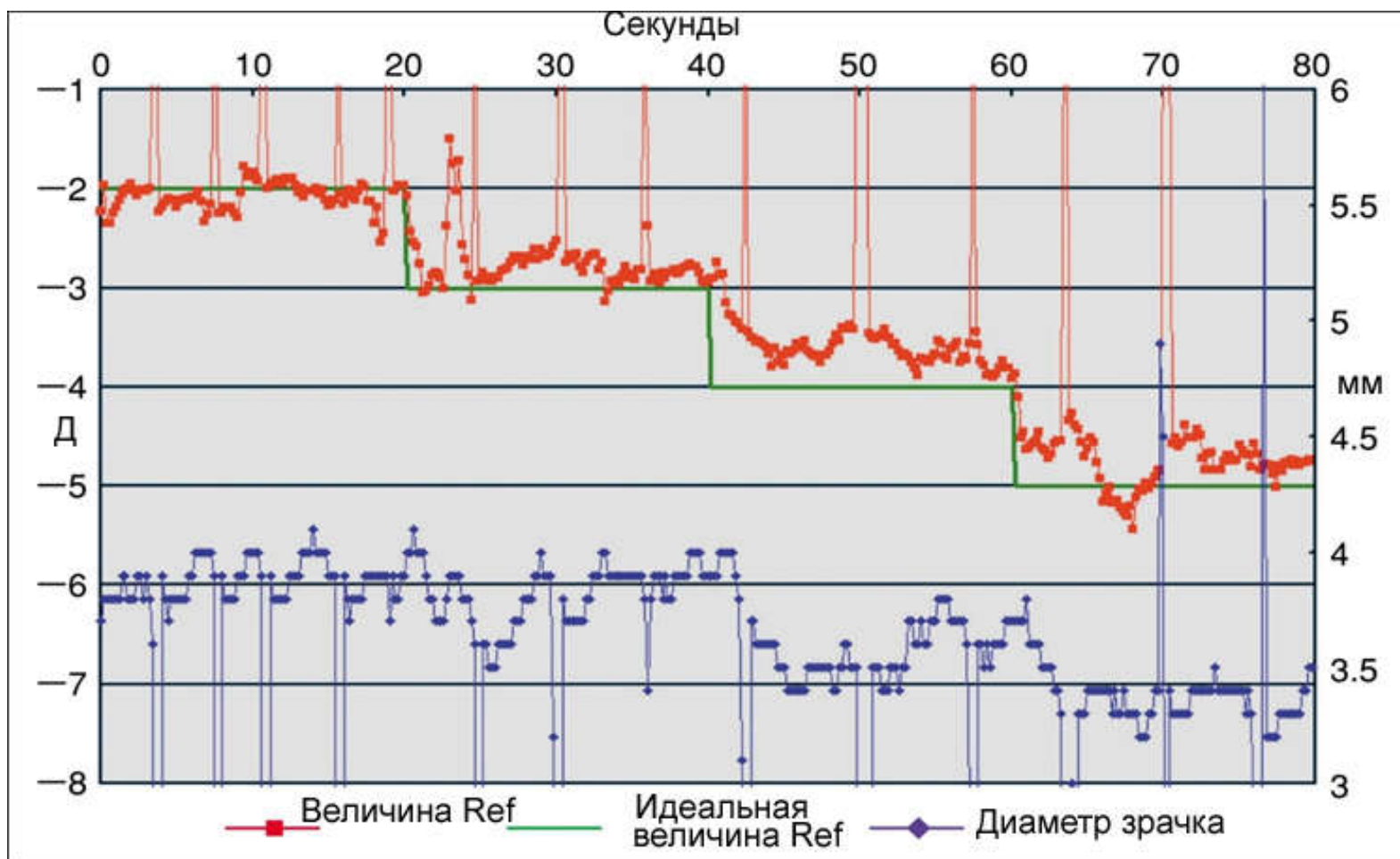
- 
-
- а. Размер зрачка имеет тенденцию к увеличению в исследованиях с задействованным одним глазом по сравнению с бинокулярным. Мультифокальные ИОЛ, подобранные после измерения на обычном авторефрактометре, могут работать некорректно из-за уменьшения размера зрачка при наблюдении обоими глазами.

- 
-
- b. Размер зрачка изменяется в зависимости от яркости. Важно выполнять измерение при той же яркости, которая требуется пациенту в обычных условиях. Это невозможно на обычном авторфрактометре, но имеется на WAM-5500 благодаря открытому виду.



2. Динамическая скорость измерения

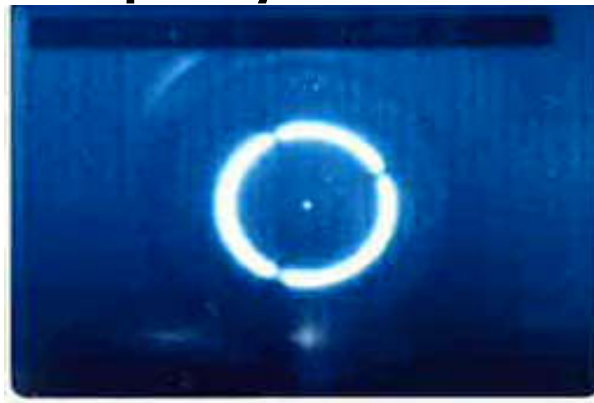
Возможны 6 измерений в секунду. Из-за быстрых изменений состояния глаза большая скорость измерения позволяет улавливать эти изменения и получать более точные результаты.





3. Более простое измерение пациента с ИОЛ

- A) Устройство калибровано для исключения отражения от ИОЛ
- B) Возможность мгновенной проверки справочного изображения глаза при недостоверном результате





ОПЦИИ

- Перемещаемая мишень: WMT-2
- Монитор статуса: WSM-1
- Магнитная пластина (стопор): WMP-1

