



Прогрессивные линзы

Принципы успешного подбора

План работы

- ☐ Потребности и нужды пациента
- ☐ Прежние очки (прежний рецепт)
- ☐ Авторефрактометрия
- ☐ Измерение PD (монокулярно!) + конвергенция + гетерофории
- ☐ Коррекция для дали
- ☐ Аддидация
- ☐ Выбор типа линзы
- ☐ Выбор оправы
- ☐ Подгонка оправы
- ☐ Разметка оправы
- ☐ Изготовление очков
- ☐ Выдача готовых очков: проверка посадки, центрирования, обучение пациента

Выяснение потребности пациента

- Вид зрительной деятельности на работе
- Зрительная деятельность в свободное время
- Хобби, увлечения
- Занятие спортом
- Чтение книг, газет
- Пользование компьютером
- Настольные игры, музыкальные инструменты
- Требуемая острота зрения и предпочтительные расстояния

Прежние очки (прежний рецепт)

- Для близи, для дали, для постоянного ношения, бифокальные, прогрессивные, офисные и пр.
- Материал, цвет, покрытие линз
- Когда и где подобраны, изготовлены?
- Как долго и успешно пользовался?
- Почему перестали устраивать?
- Параметры прежних очков (сфера, цилиндр, ось, аддидация, призма, PD)
- Привычная посадка (CVD, PD, PT, FFA, размеры проема)
- Качество зрения в старых очках (вдали, вблизи)

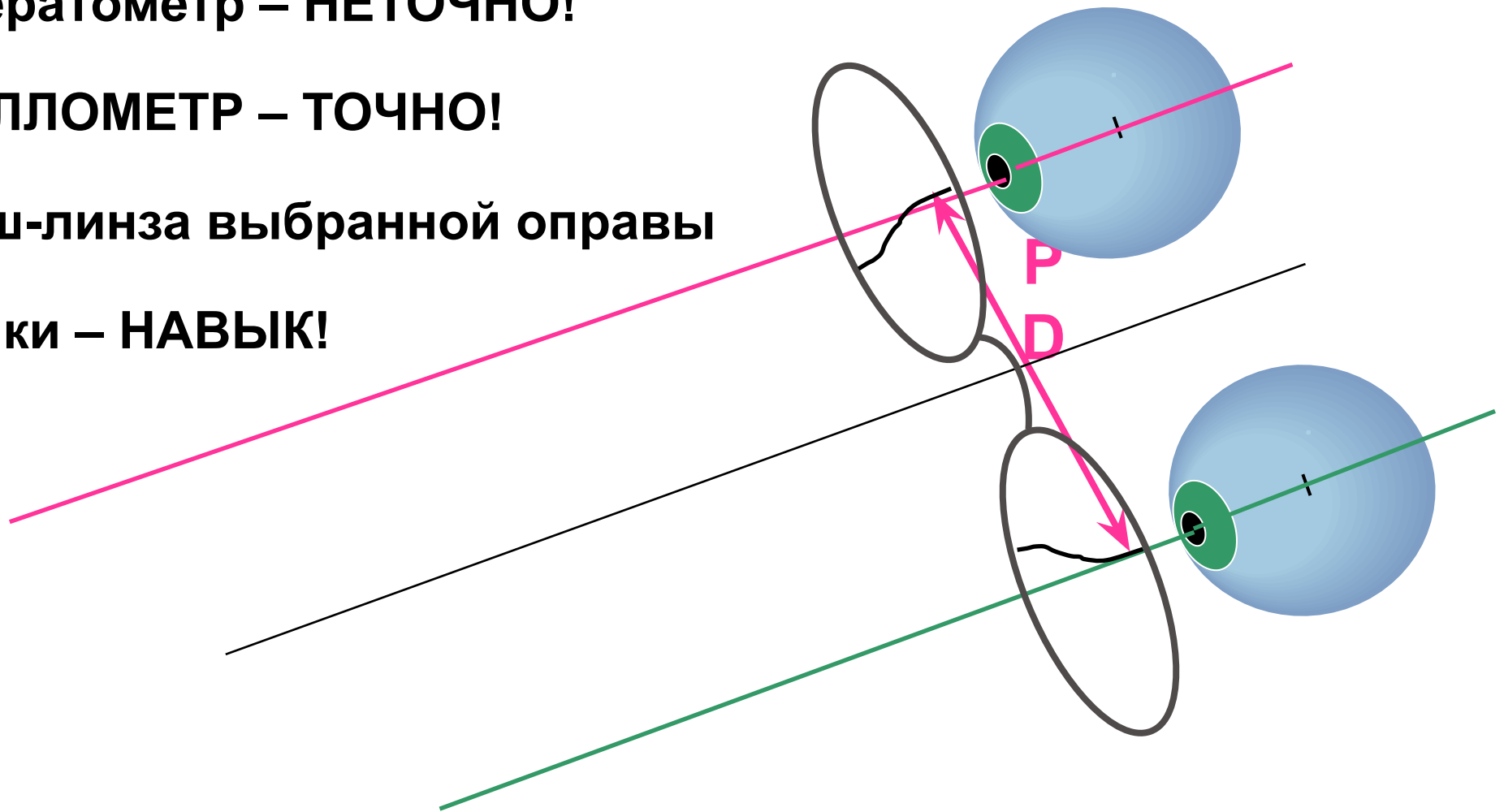
Объективные измерения

- Авторефрактометрия
- Измерение PD МОНОКУЛЯРНО!
 - Конвергенция
 - Гетерофории
- Коррекция для дали
- Аддидация



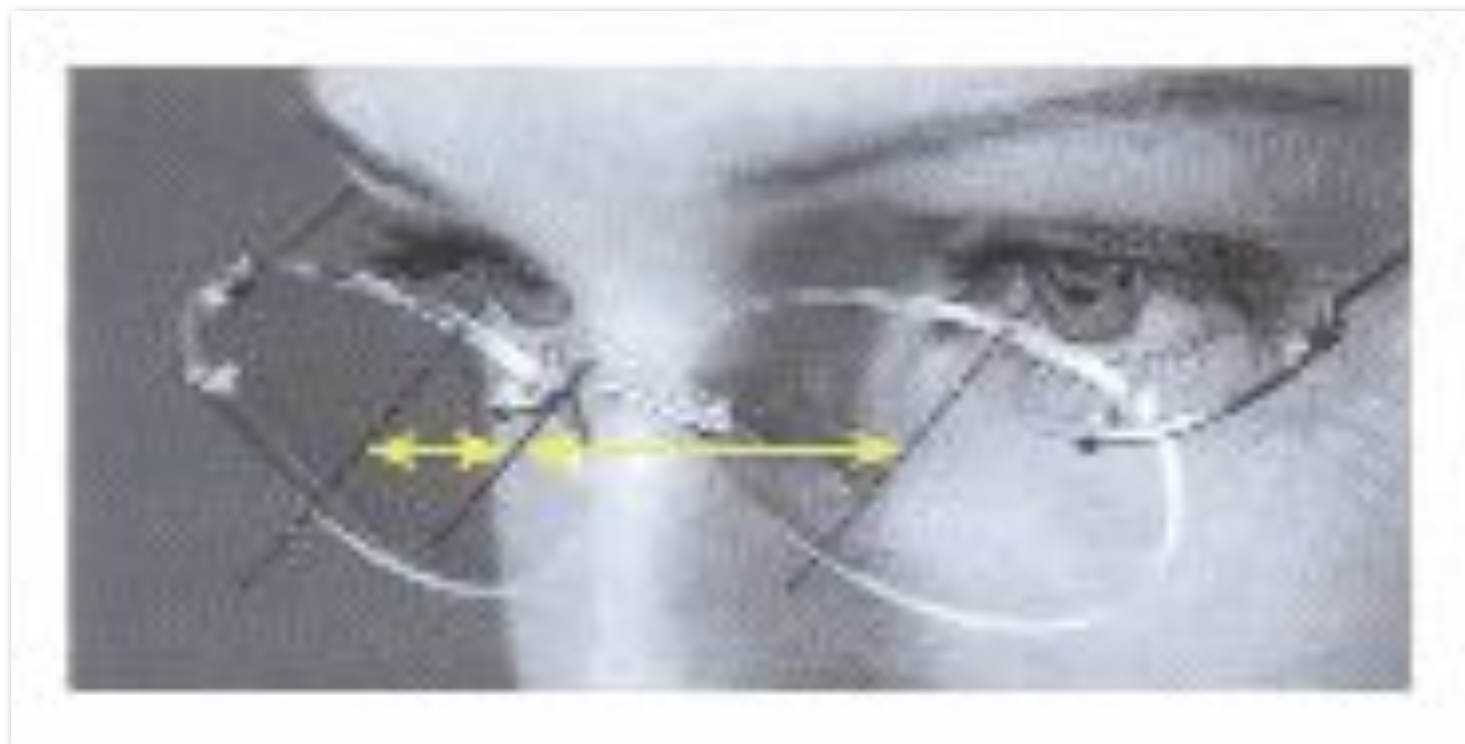
Измерение монокулярного PD

- Рефкератометр – НЕТОЧНО!
- ПУПИЛЛОМЕТР – ТОЧНО!
- Фальш-линза выбранной оправы
- Линейки – НАВЫК!



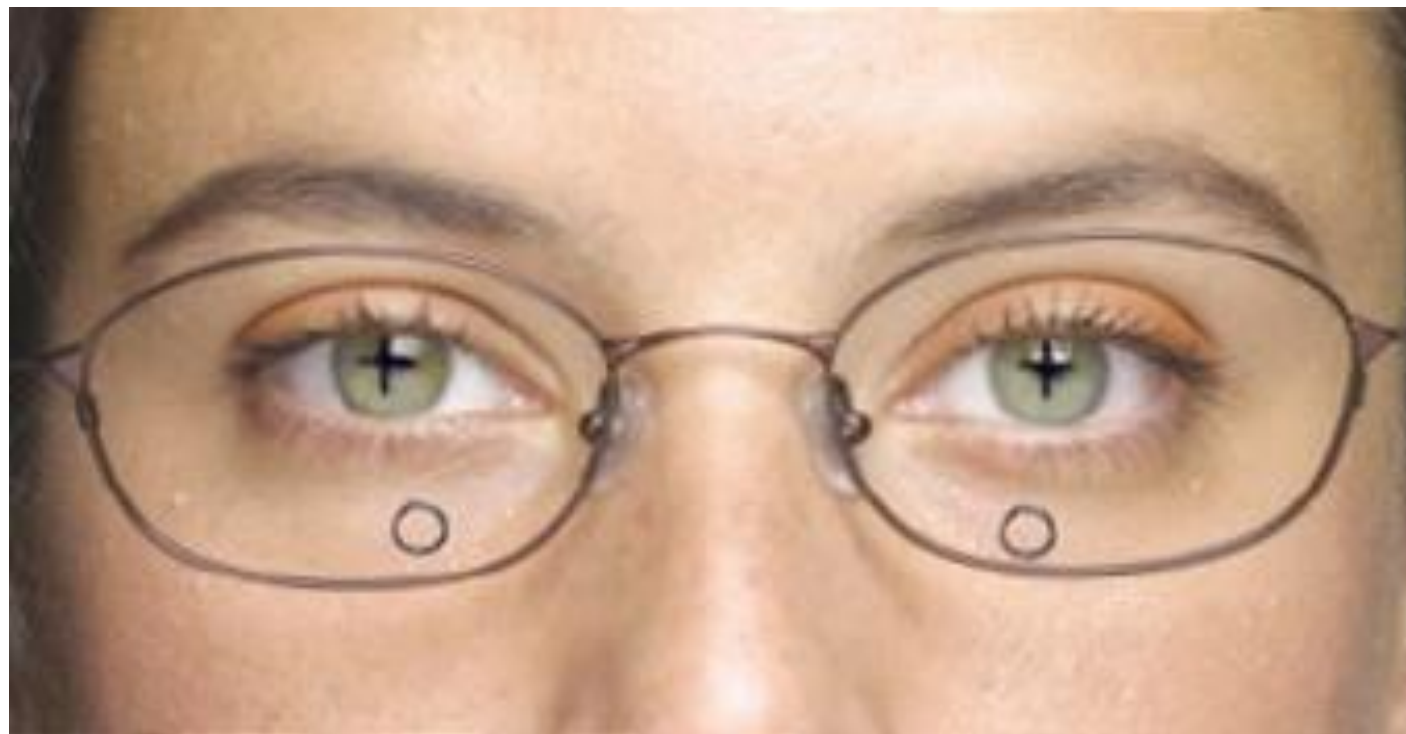
Измерение монокулярного PD

□ При помощи разметки на фальш-линзах оправы



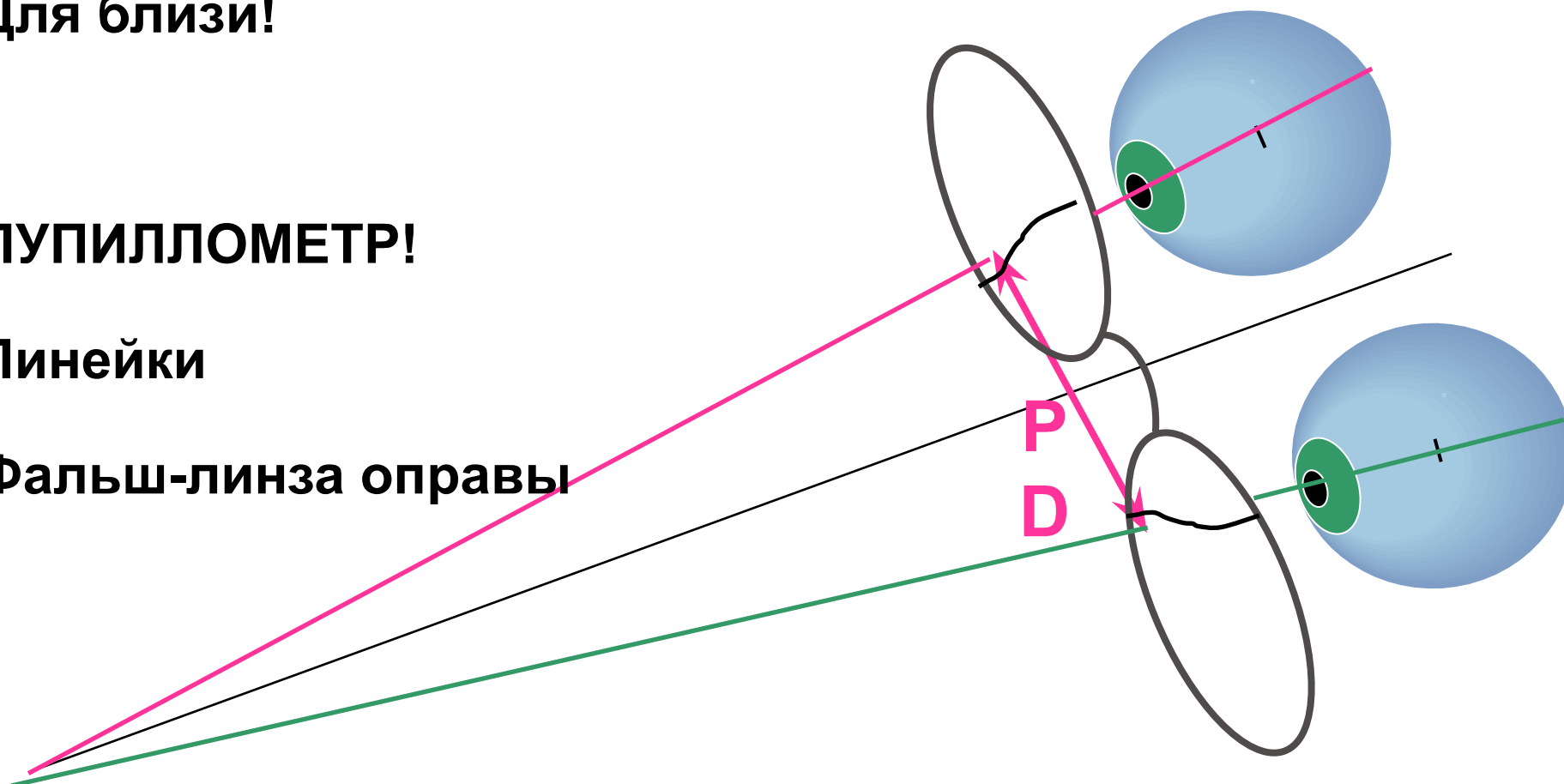
Измерение монокулярного PD

□ При помощи разметки на фальш-линзах оправы



Измерение монокулярного PD

- Для близи!
- ПУПИЛЛОМЕТР!
- Линейки
- Фальш-линза оправы



Измерение конвергенции

- По результатам измерения PD
- Пупиллометр или линейка

Результаты:

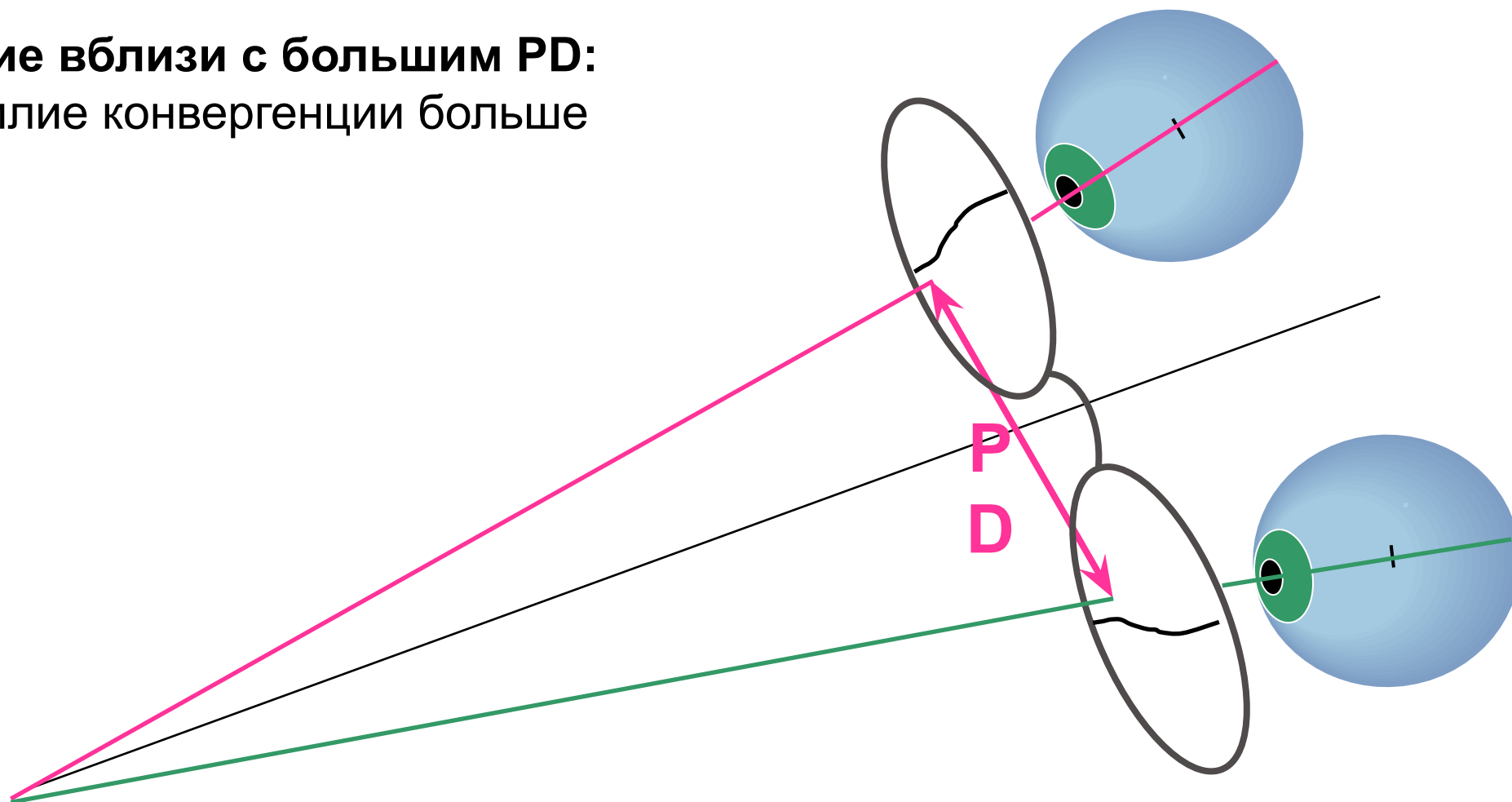
норма 2-3 мм на каждый глаз-100% конвергенция, полный инсет.
1.5 мм -недостаточная конвергенция, 50%-ый инсет.
1 и менее- нет ковергенции, инсет 0%.

Внести результаты измерения в бланк заказа линзы

Требуется увеличенный инсет

Зрение вблизи с большим PD:

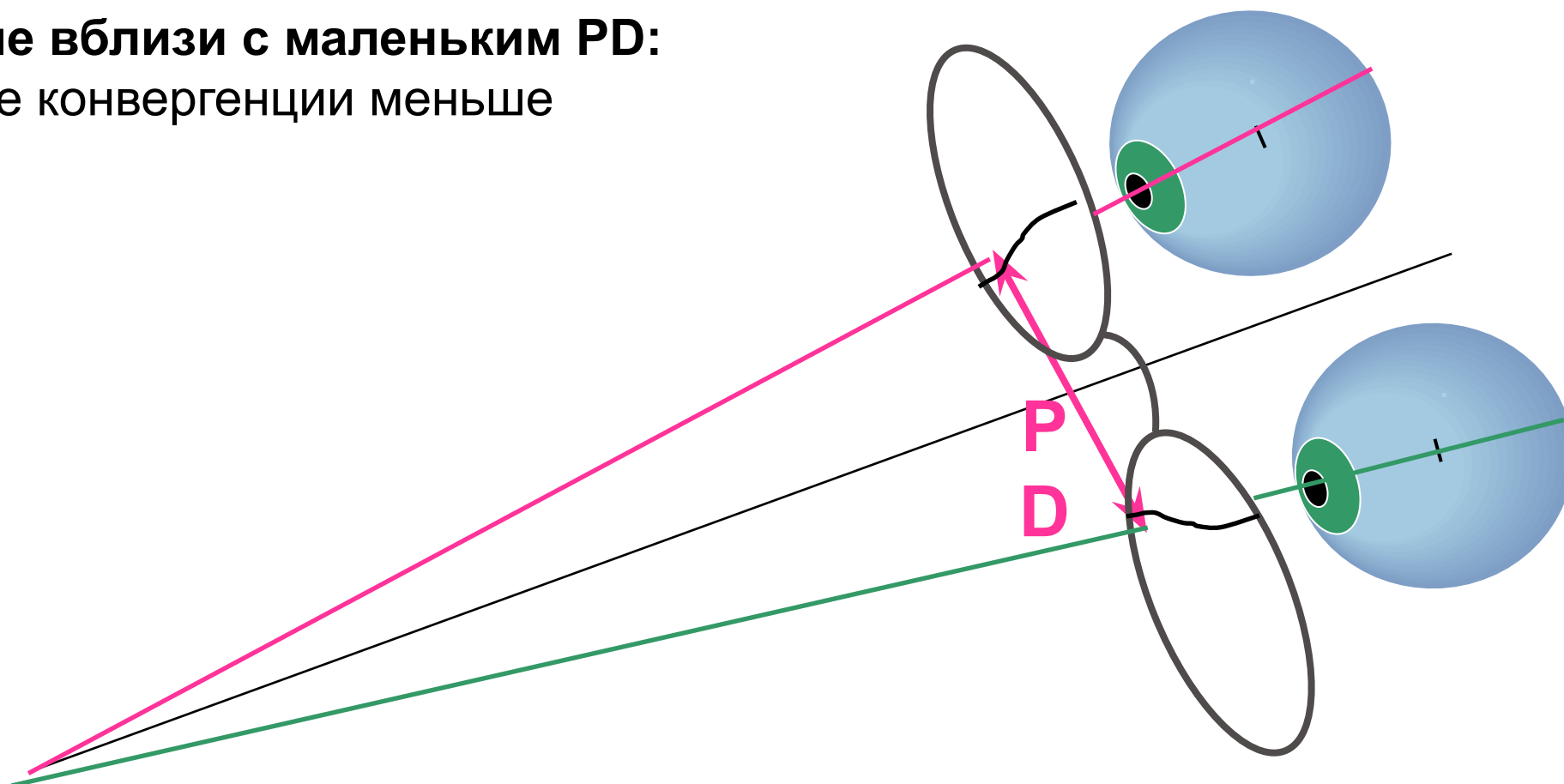
- Усилие конвергенции больше



Требуется уменьшенный инсет

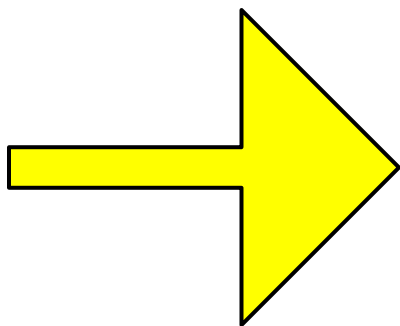
Зрение вблизи с маленьким PD:

- Усилие конвергенции меньше



Гетерофории для близи

1. У пациента проблемы чтения в очках при достаточной аддидации. Испытывает облегчение при чтении одним глазом.
2. Cover-test: Наличие установочного движения к носу при поочередном закрывании глаз, когда пациент фиксирует мелкий предмет или букву текста на расстоянии 30-35 см.



Экзофория для близи

**Повторить тест с коррекцией
для близи!**

Характер зрения, ведущий глаз

□ Характер зрения:

Четырехточечный цветотест

Бинокулярное

Одновременное

Монокулярное

□ Определение ведущего глаза

Тест с настольной лампой

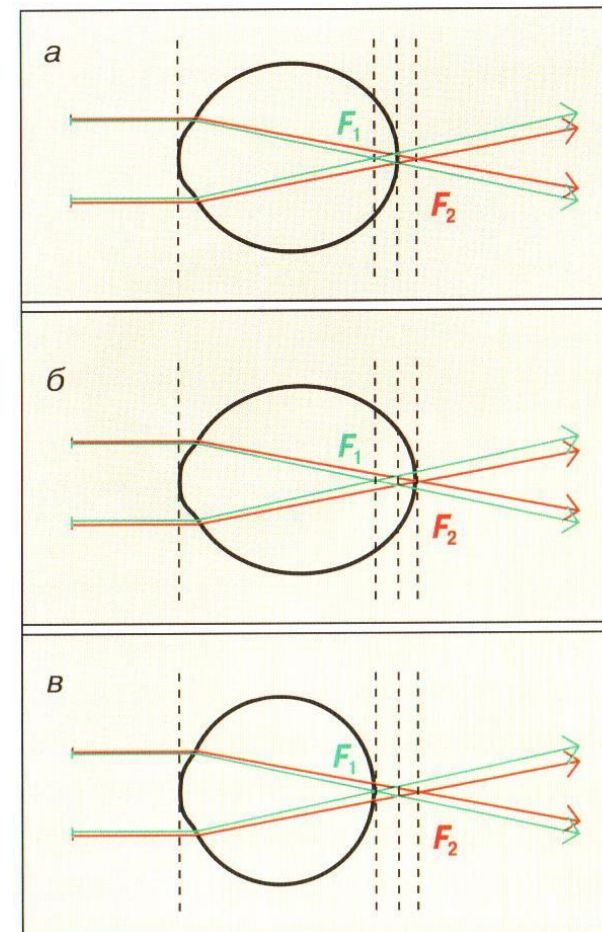
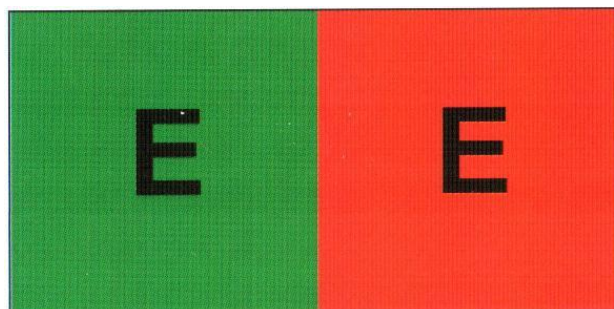
Тест с отверстием

Коррекция для дали – метод полной коррекции

СФЕРА: метод затуманивания

- Сфера для дали + 1,5 дптр
- Шагом -0,25 дптр уменьшать расплывчатость до максимальной остроты зрения

Дуохромный тест



Положение фокуса относительно сетчатки для лучей света с разной длиной волны:

Тест с дополнительными линзами -1,0 дптр
а – эметропический глаз; б – миопический глаз; в – гиперметропический глаз.

F1 – фокус для сине-зеленых лучей; F2 – фокус для красных лучей

Коррекция для дали – метод полной коррекции

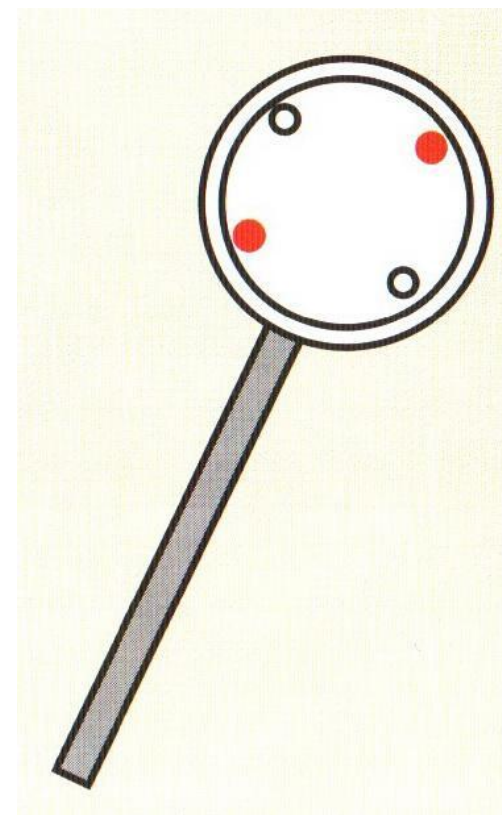
ЦИЛИНДР: с использованием кросс-цилиндров

- Осевая проба – ось цилиндра
- Силовая проба – величина.

КРОСС-ЦИЛИНДР:

Красные точки – ось минусового цилиндра

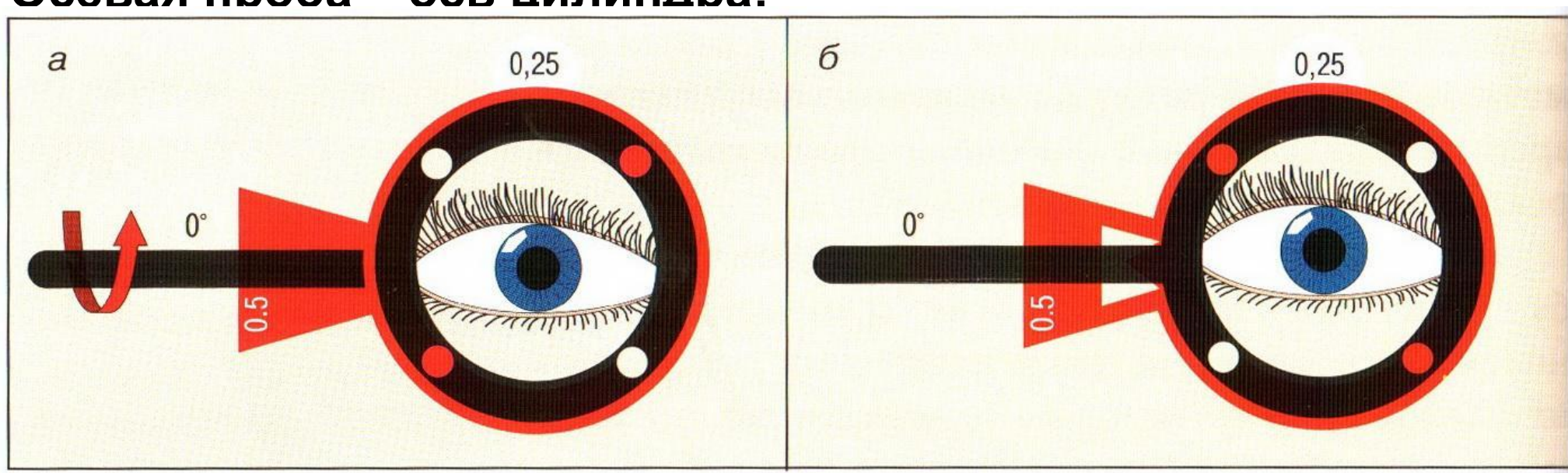
Белые точки – ось плюсового цилиндра



Коррекция для дали – метод полной коррекции

ЦИЛИНДР: с использованием кросс-цилиндров

Осевая проба – ось цилиндра:

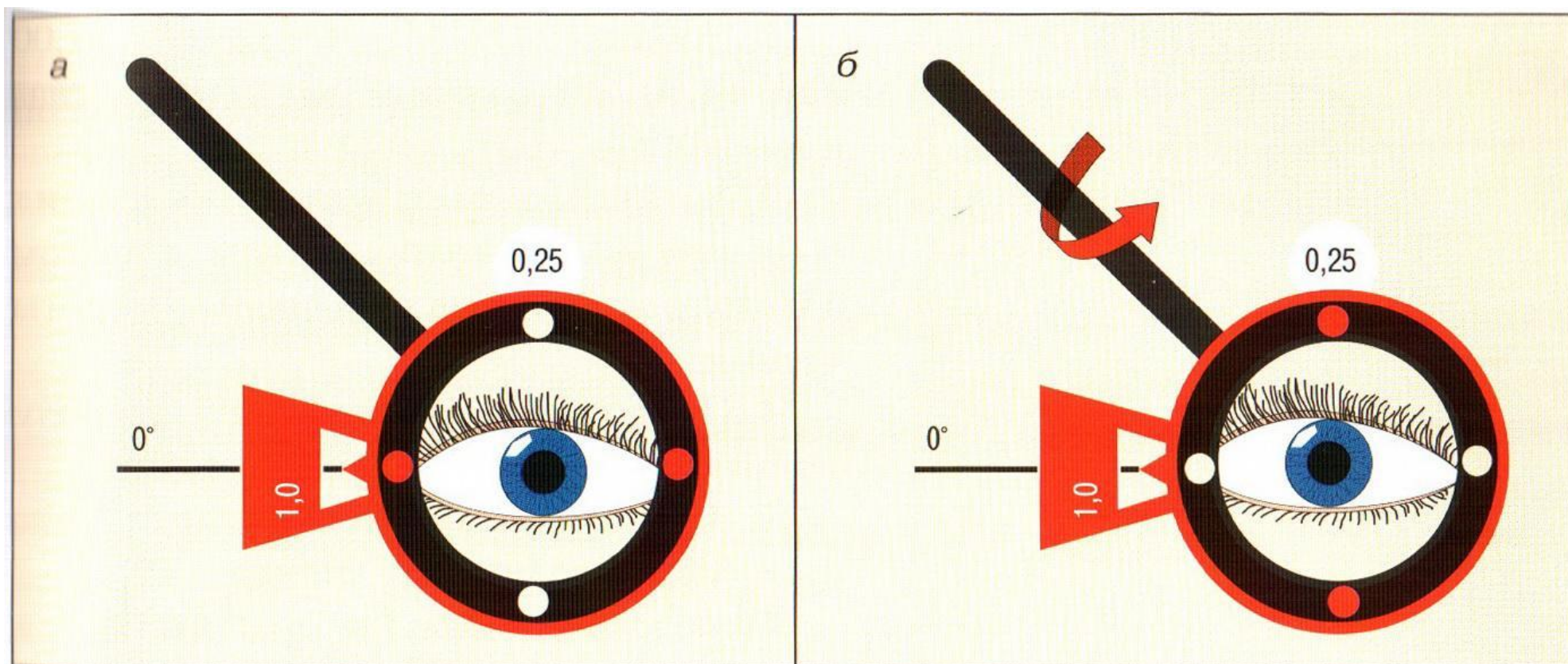


□ На проекторе – тест «зернистости»

Коррекция для дали – метод полной коррекции

ЦИЛИНДР: с использованием кросс-цилиндров

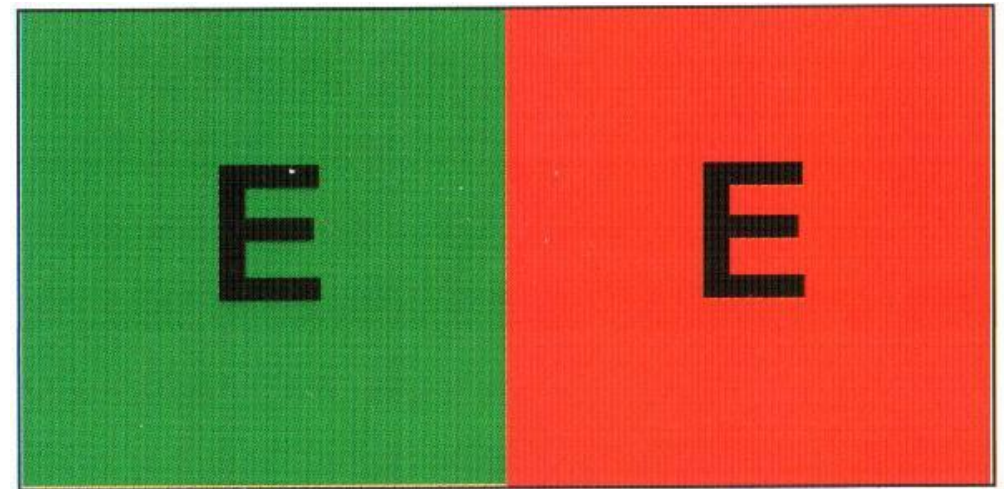
Силовая проба – величина цилиндра:



Коррекция для дали – метод полной коррекции

Контроль полноты коррекции

- Методом затуманивания
- Духохромный тест для дали



Коррекция для дали – метод полной коррекции

Определение бинокулярного баланса

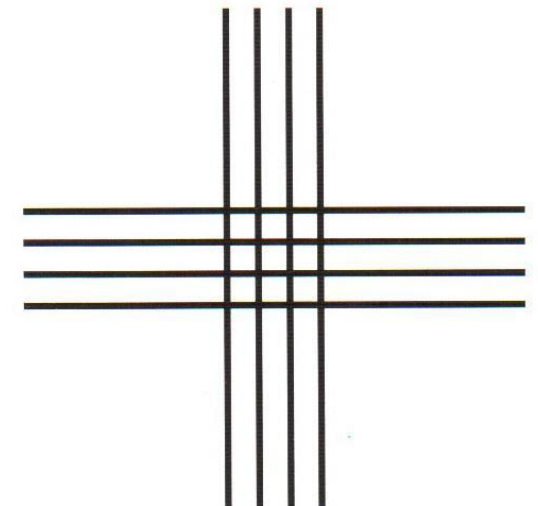
- Затуманиваем OU сферой +0,5
- Приравниваем худший глаз к лучшему сферой +0,25
- Убираем бинокулярно по + 0,25 до достижения максимальной остроты зрения (бинокулярно!)

Определение аддидации



МЕТОД «НЕПОДВИЖНЫХ СКРЕЩЕННЫХ ЦИЛИНДРОВ»

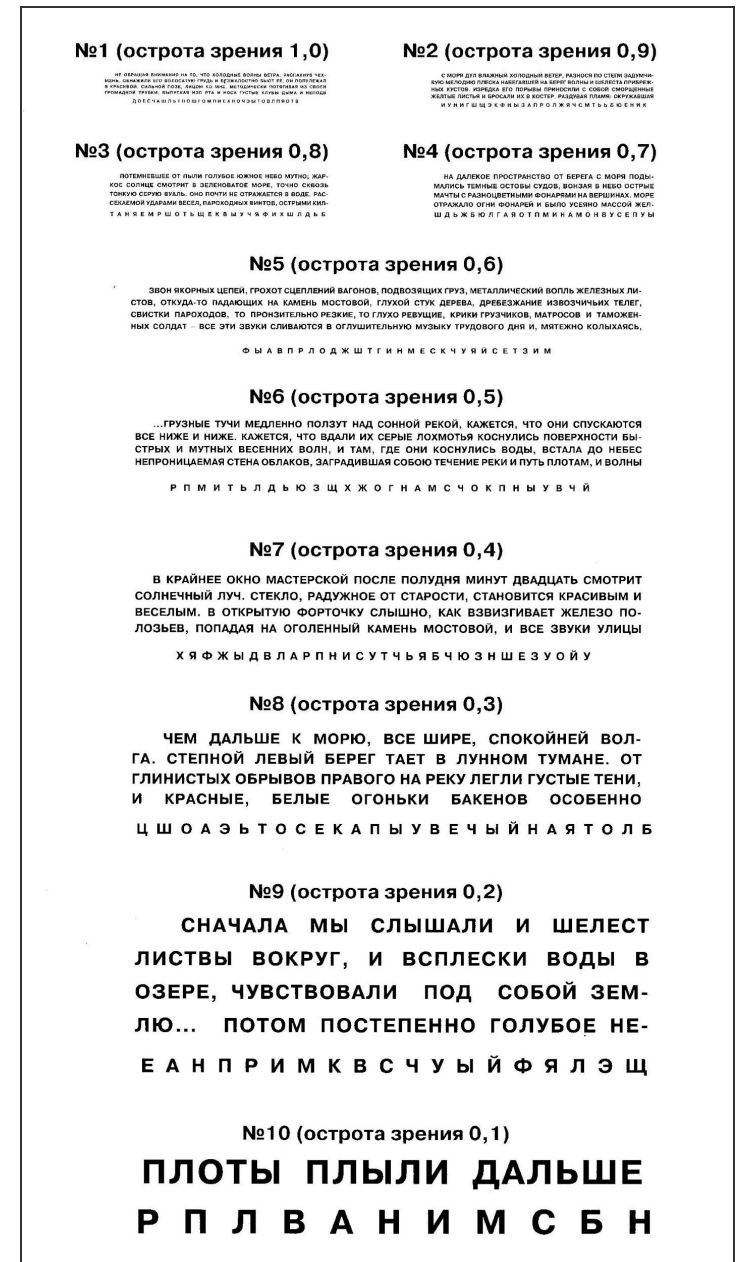
- Полная коррекция для дали
- Тест перекрестных горизонтальных и вертикальных линий на РАССТОЯНИИ 40 CM
- Кросс-цилиндры $\pm 0,5$ дптр перед обоими глазами с отрицательной осью на 90°
- Горизонтальные линии видны более четко
- Добавлять бинокулярно sph с шагом $+0,25$ D до тех пор, пока горизонтальные и вертикальные линии не станут видны одинаково четко
- Проверить комфортность чтения текста



Определение аддитивности

МЕТОД «МИНИМАЛЬНОЙ АДДИДАЦИИ»

- Полная коррекция для дали
 - РАССТОЯНИЕ 40 CM
 - Добавлять бинокулярно с шагом +0,25 D до тех пор, пока пациент не сможет прочесть с трудом самые маленькие буквы. Это –
- МИНИМАЛЬНАЯ АДДИДАЦИЯ**
- Добавить +0,75 до комфортного чтения



Определение аддидации

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ

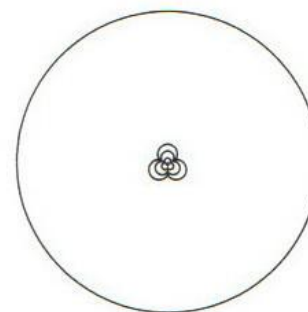
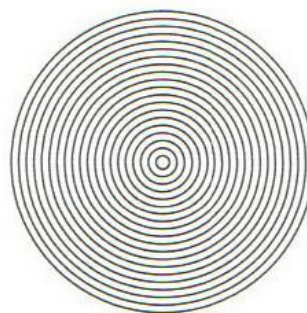
- Приблизить, чтобы чтение маленьких букв стало невозможным

Контрольная точка: 20-30 см

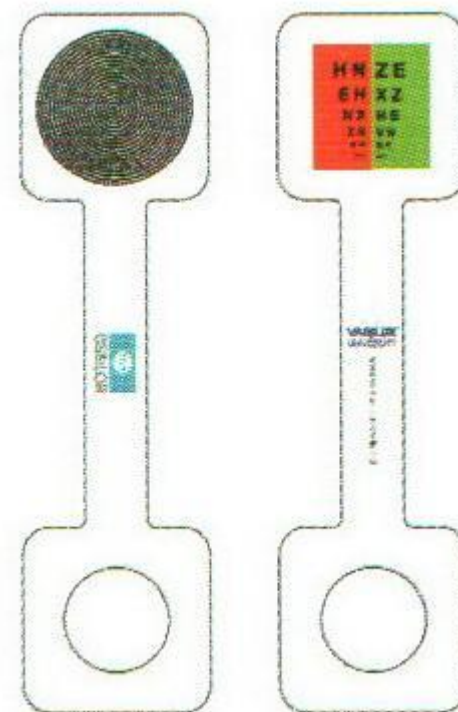
- Духромный тест для близи



- Мишень Гельмгольца



Изображение
центра мишени



Определение аддидации

Возраст, лет	Аддидация, дптр
40	0,75
44	1,0
47	1,25
49	1,5
51	1,75
54	2,0
58	2,25
63	2,5
67	2,75
70	3,0
75	3,25*
80	3,5*

Рекомендации по подбору коррекции

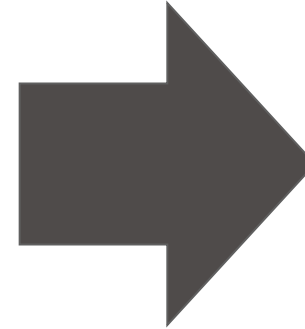
Для прогрессивных линз применяется метод абсолютной коррекции

При подборе прогрессивной коррекции величина добавки для близи (аддидации) должна быть **минимальной из возможных**.
Так мы добьемся лучшей адаптации.

Величина аддидации должна быть **одинаковой для правого и левого глаза**

Группы риска...

- Анизометропия
- Высокий астигматизм
- Гетерофория (для близи)



Multigressiv MyView

- Косоглазие (для дали)
- Доминирующее монокулярное зрение
- Травмы глаза с выраженной диплопией
- Помутнения сред

Impression

- Наличие скотом (глаукома, невриты)
- Низкая острота зрения

Группы риска...

ОСТОРОЖНО!

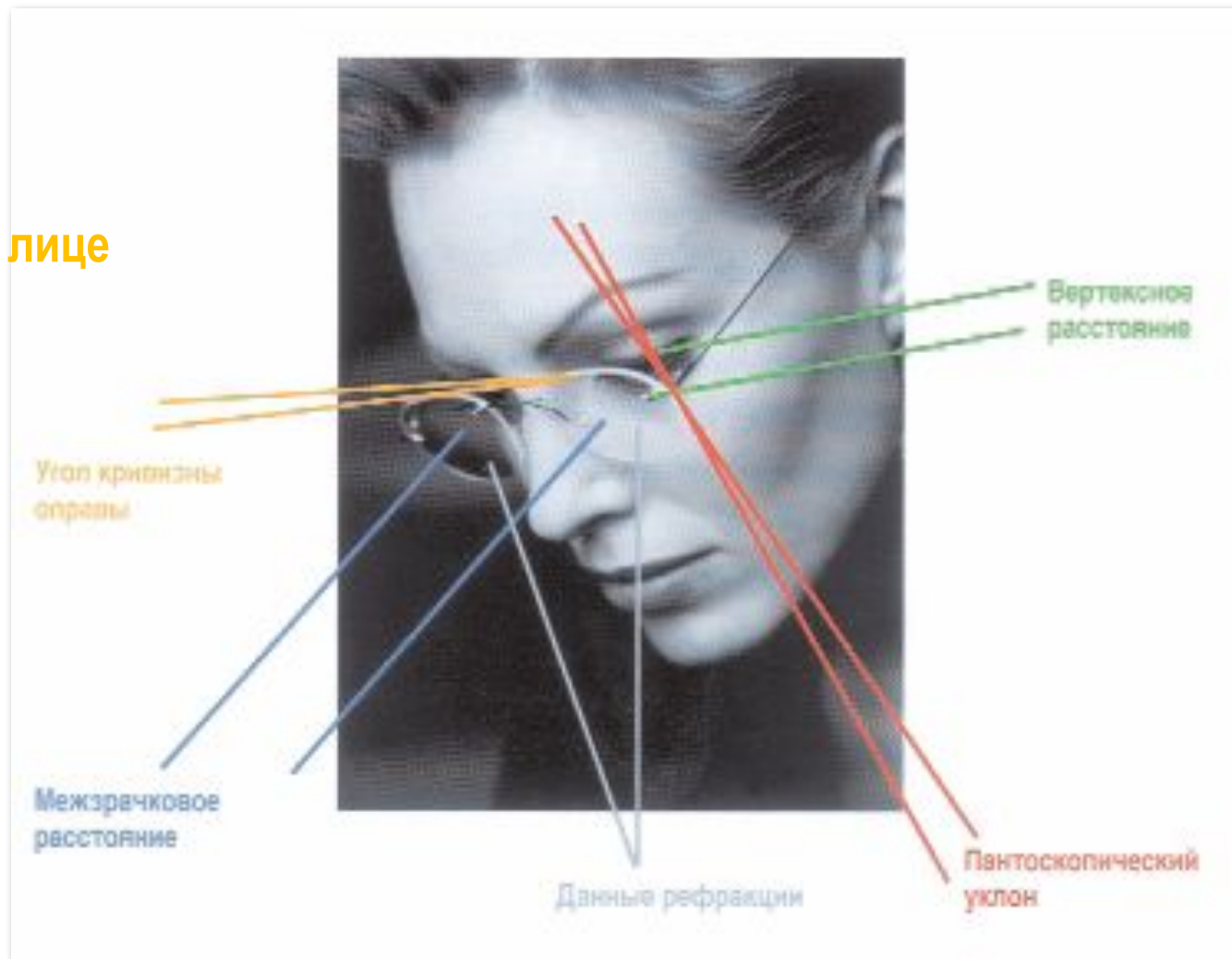
Изменение рецепта на величину, равную или превышающую:

- 0,75 дптр для сферы
- 0,5 дптр для цилиндра
- 10° для оси
- 0,75 дптр для аддидации

Убедиться в обоснованности изменений!

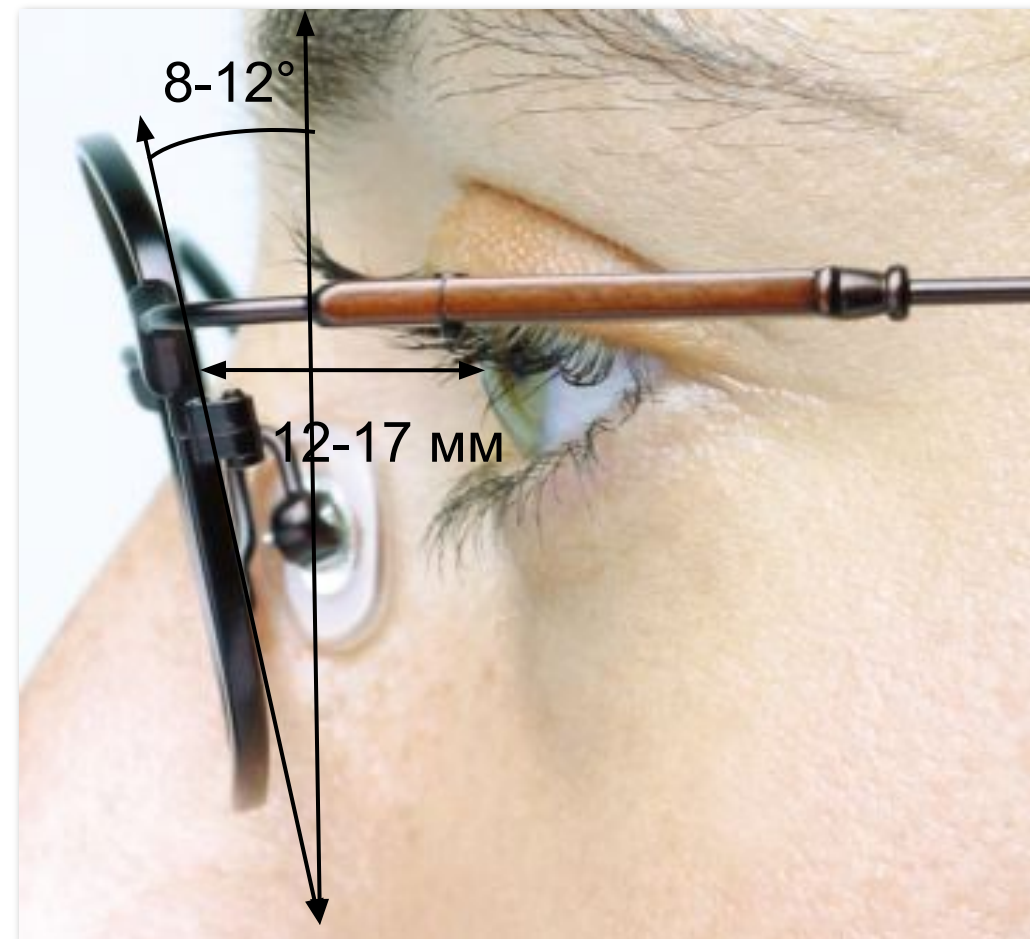
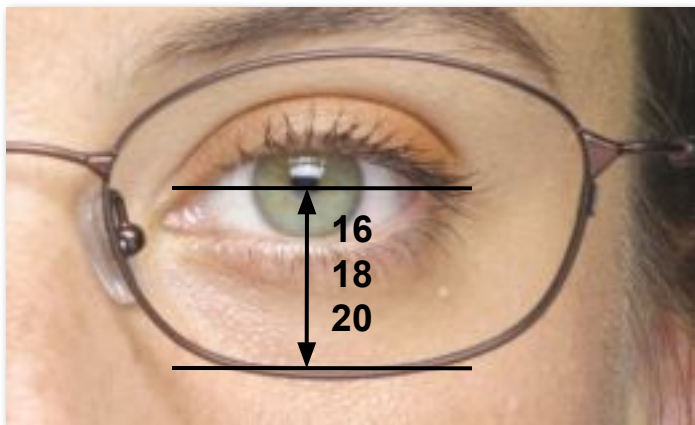
Успех в подборе прогрессивных линз составляют:

- ☐ Точность подобранной коррекции
- ☐ Правильно выписанный рецепт
- ☐ Правильно подобранная оправа
- ☐ Оптимальность посадки оправы на лице
- ☐ Оптимальность дизайна линзы индивидуальным потребностям
- ☐ Мотивация пациента



Выбор оправы:

- ☐ Вертексное расстояние 12-17 мм
- ☐ Пантоскопический угол наклона 8-12°
- ☐ Угол кривизны рамки 0-5°
- ☐ Установочная высота 16-18-20 мм
- ☐ Межцентровое расстояние (децентрация 3-5 мм в зависимости от рефракции)

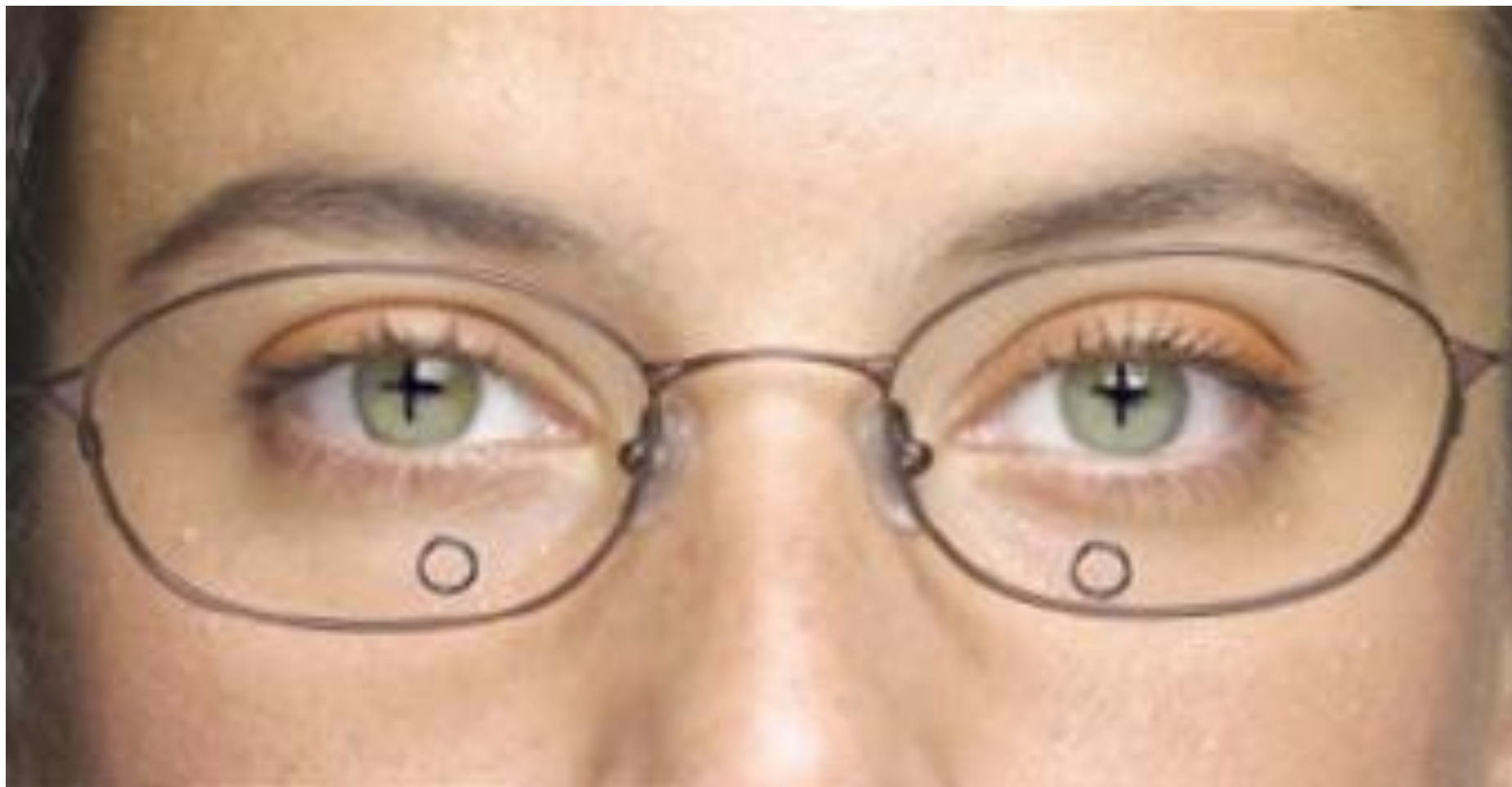


Выправка оправы

Рекомендации по подбору оправы

- Оправа должна сидеть удобно, неподвижно, стабильно держаться на носу пациента и иметь достаточную установочную высоту (расстояние между центром зрачка и нижним краем оправы)
- Минимальное установочное расстояние:
не менее 20 мм для линз с обычным коридором прогрессии. Расстояние от зрачка до верхнего края оправы не менее 10 мм.
В линзах с коротким коридором XS установочное расстояние не менее 16 мм, а высота очковой рамки не менее 24 мм.
- Оправу для стандартных линз семейства PureLife и Multigressiv MyView следует подогнать, чтобы вертексное расстояние находилось в пределах 12-17 мм, пантоскопический угол в пределах 8-12 градусов.
- Эти ограничения не относятся к индивидуальным линзам Impression , допустимый диапазон которых:
 - РД монокулярно для левого и правого глаза от 20 мм до 40 мм.
 - вертексное расстояние от 8 мм и до 30 мм.

Разметка оправы:



Position of wear

Измерения

CVD – вертексное расстояние

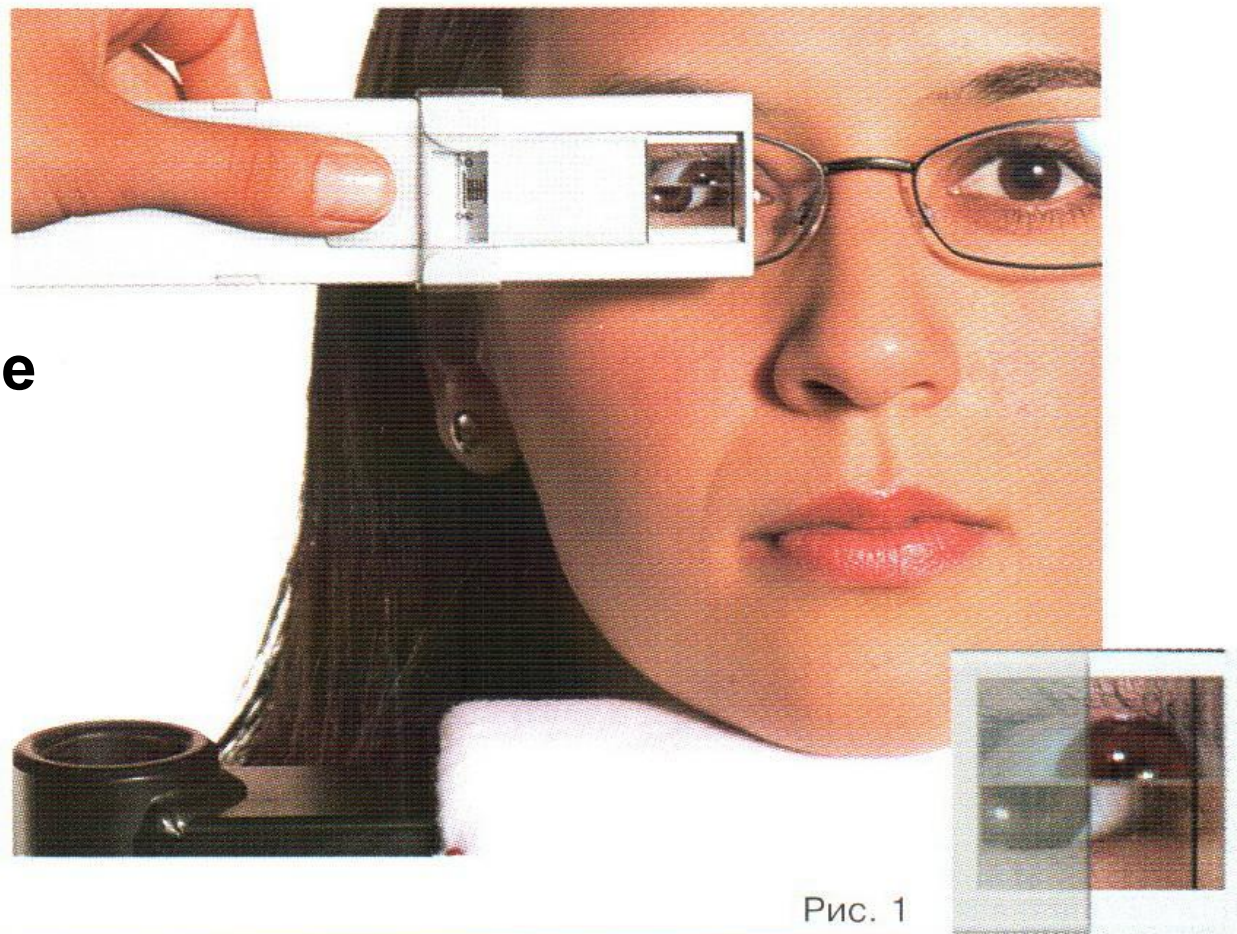
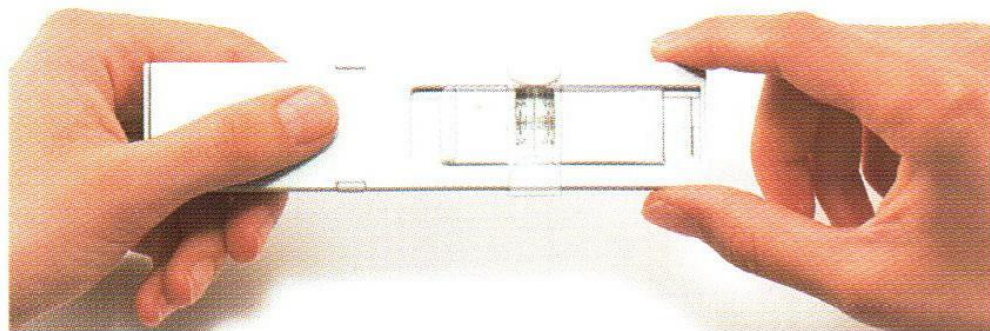
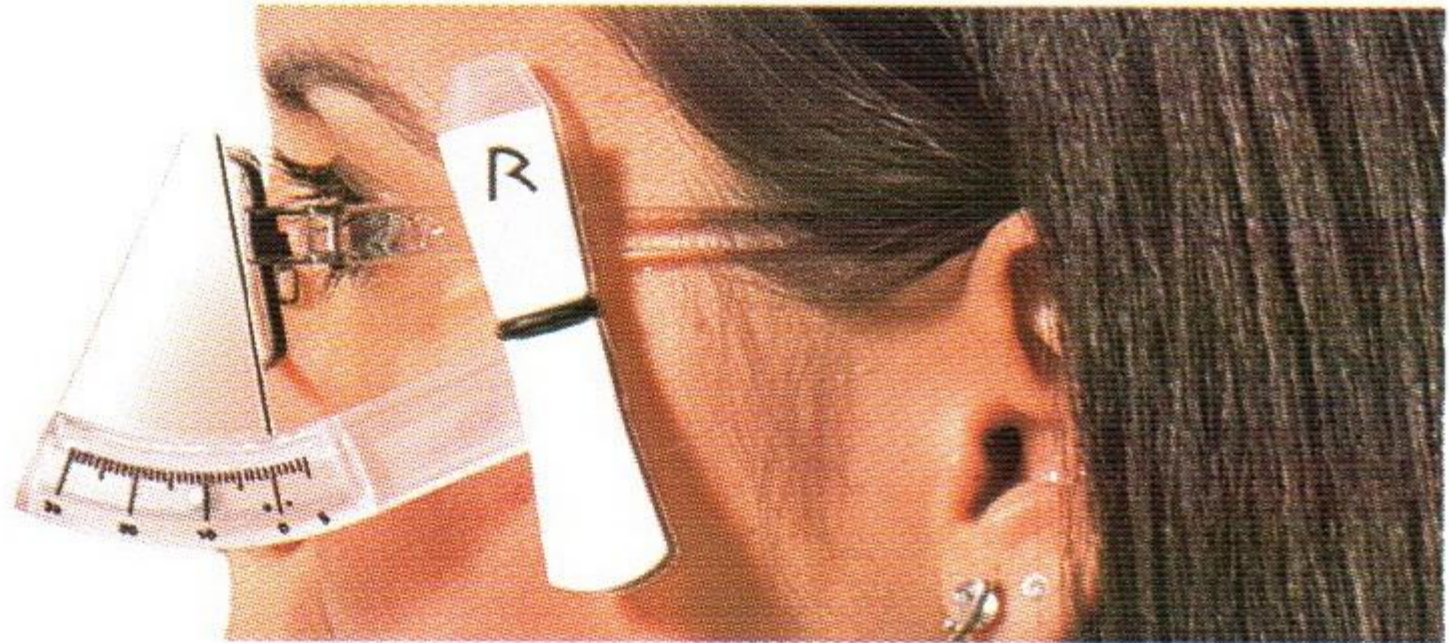


Рис. 1

Position of wear

Пантоскопический угол наклона оправы

Измерения



Position of wear

**Пантоскопический угол
наклона оправы**

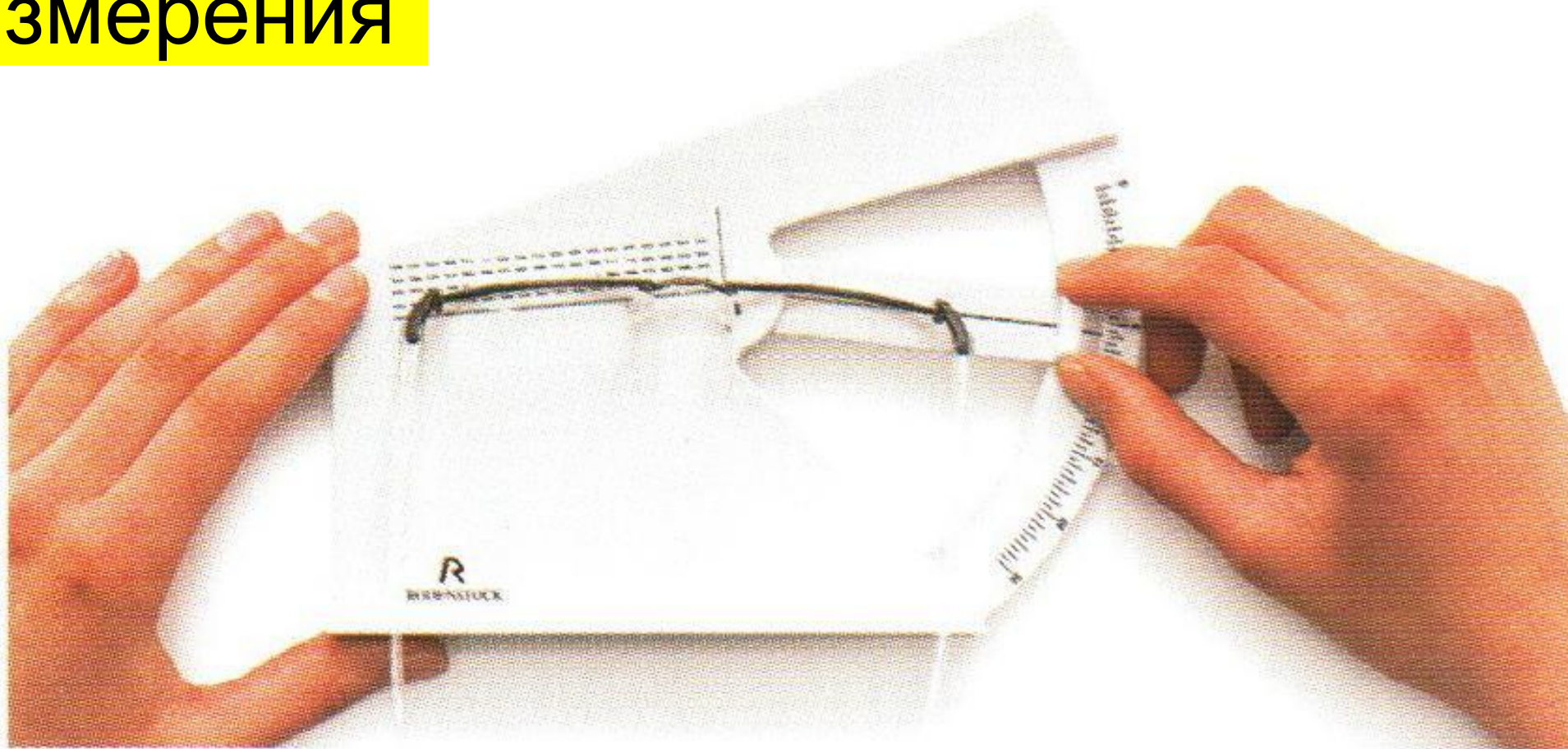
Измерения



Position of wear

Угол изгиба рамки

Измерения



Выбор дизайна

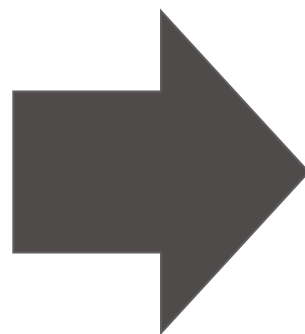
РЕЦЕПТ ОПРАВА ЗРИТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

- Стандартные параметры оправы
- Первичный пациент
- Небольшая степень аметропии

- Высокая аметропия
- Высокий астигматизм
- Экстремальное PD

- Анизометропия

- Астигматизм с косыми осями
- «Нестандартная» посадка или форма оправы
- Высокие зрительные потребности



Progressiv
Pure Life

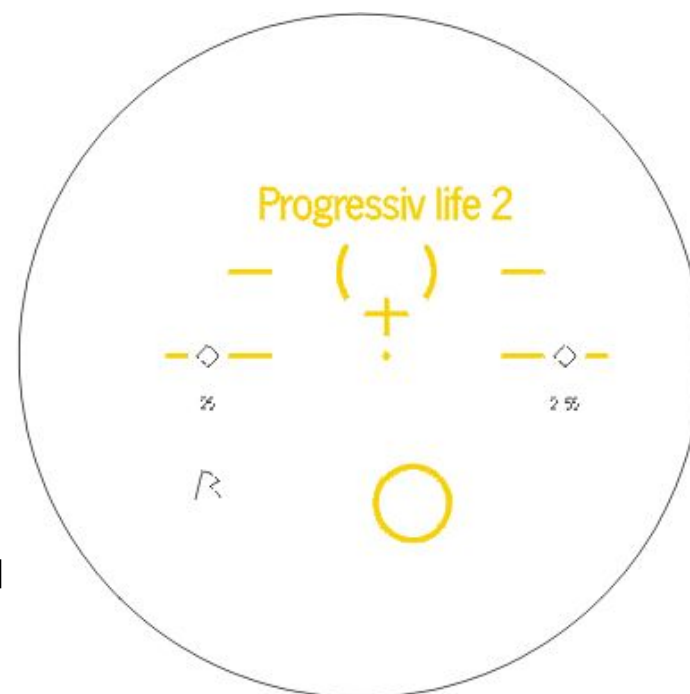
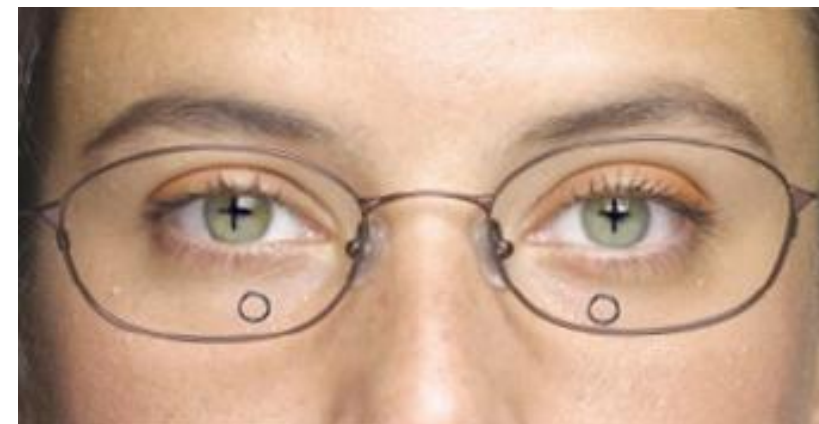
Multigressiv My
View

Impression

Impression
FreeSign

Выдача готовых очков: проверка посадки, центрирования, обучение пациента

- Сохранить (восстановить) разметку
- Положение центров зрачков
- Положение зоны для близи (проба с зеркалом)
- Стереть разметку
- Оценить качество зрения вдаль
- Оценить качество зрения вблизи
- Обучить: вертикальные движения глазами / горизонтальные – головой



План работы

- ☐ Потребности и нужды пациента
- ☐ Прежние очки (прежний рецепт)
- ☐ Авторефрактометрия
- ☐ Измерение PD (монокулярно!) + конвергенция + гетерофории
- ☐ Коррекция для дали
- ☐ Аддидация
- ☐ Выбор типа линзы
- ☐ Выбор оправы
- ☐ Подгонка оправы
- ☐ Разметка оправы
- ☐ Изготовление очков
- ☐ Выдача готовых очков: проверка посадки, центрирования, обучение пациента