

Мы печатаем очередную часть материалов из учебного пособия "Все об очках" компании Ноуа. Пособие содержит разделы: Оптическая система глаза, Основы геометрической оптики, Оправы и др. Материалы из этого пособия, публикуемые в нашей постоянной рубрике "Факультет Ноуа", будут полезными как начинающим специалистам, только приступающим к работе с очковой оптикой, так и врачам, оптикам и оптометристам, уже имеющим определенный опыт работы, которым наши статьи помогут вспомнить основы оптики. Полагаем, эти материалы будут хорошим дополнением к уже опубликованным нами обучающим материалам. Материалы предоставлены фирмой "Компания Гранд Вижн". Предыдущие части пособия были напечатаны в журнале "Вестник оптометрии" №1-7, 2009; №1-7, 2010, №1-2 2011.

Все об очках

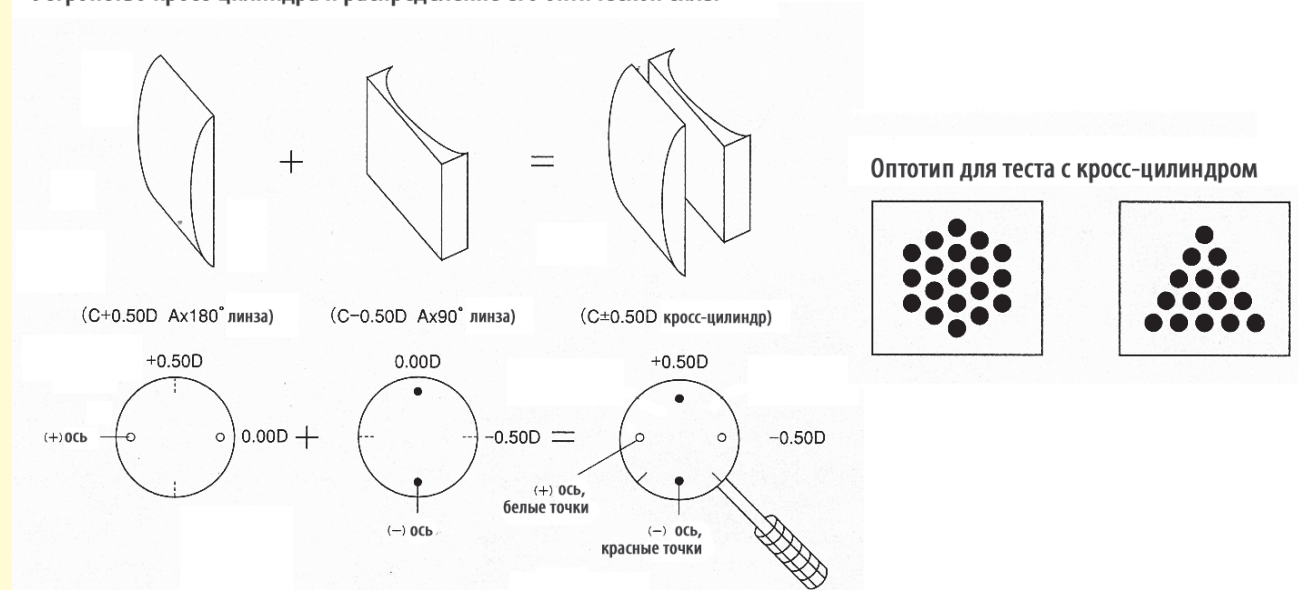
V. Исследование рефракции

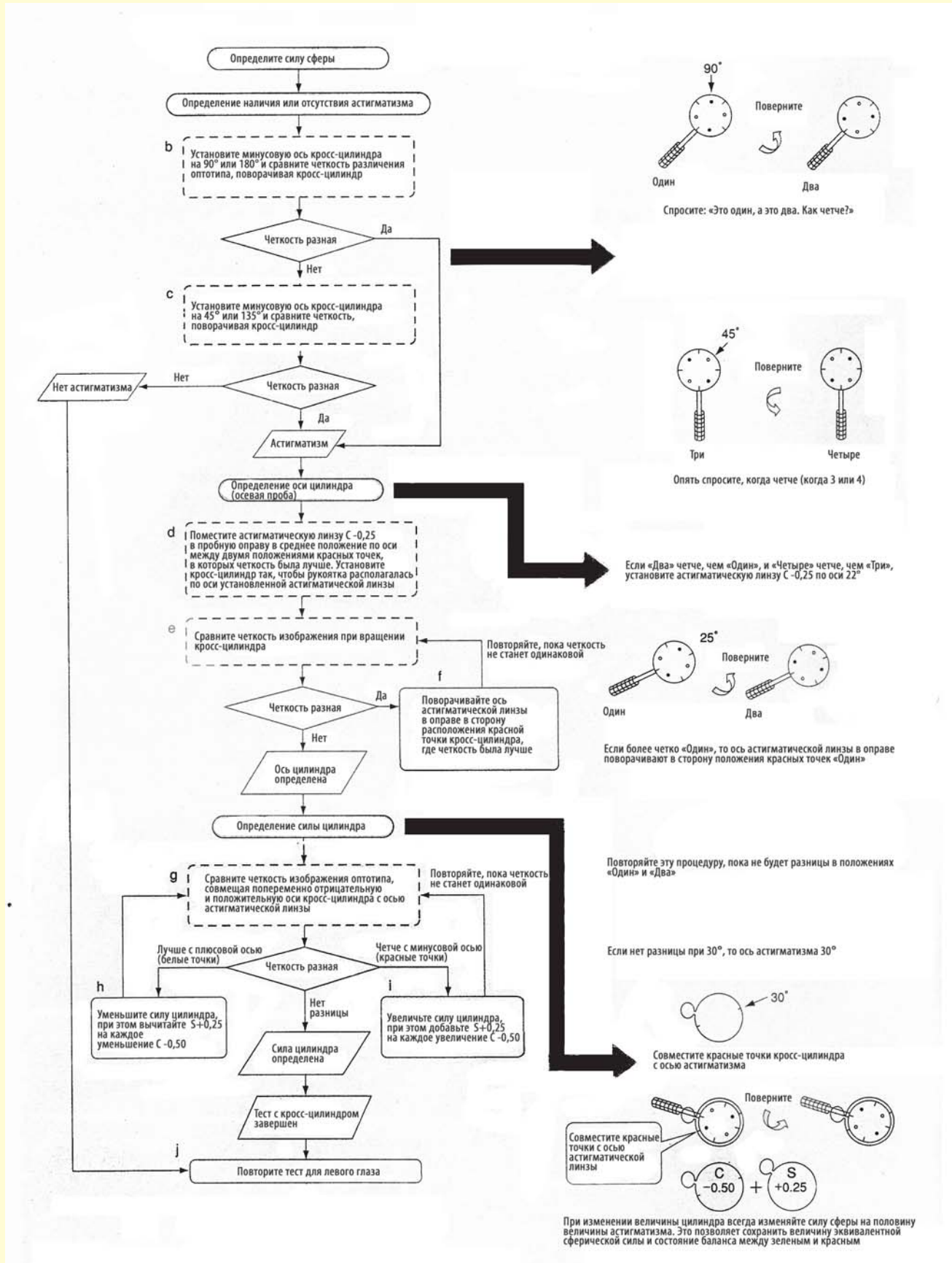
1. Порядок проведения исследования (продолжение)

(4) Тест с кросс-цилиндром

Кросс-цилиндр – это линза, изготовленная из положительной цилиндрической и отрицательной цилиндрической линз, оси которых взаимно перпендикулярны. Обычно красные точки на кросс-цилиндре указывают положение оси отрицательной цилиндрической линзы, а белые точки – положительной цилиндрической линзы. (В кросс-цилиндре российского производства оси обозначены не точками, а знаком «+» для положительной оси, и «-» – для отрицательной.) Вращая кросс-цилиндр вокруг его ручки, сравнивают, как виден специальный оптотип при разных положениях кросс-цилиндра. С его помощью определяют наличие астигматизма, а также положение оси и величину корригирующего цилиндра. Оптотип для этого теста обычно представляет собой набор черных точек. Существуют также анализаторы со встроенными кросс-цилиндрами, которые могут одновременно представлять противоположные направления.

Устройство кросс-цилиндра и распределение его оптической силы





(5) Определение максимальной остроты зрения (полная коррекция)

Определите силу сферы.

В случае гиперметропии определите наибольшую оптическую силу линзы, при которой достигается максимальная острота зрения

- 1) Например: S+1,75 Vis 1,2
S+1,50 Vis 1,2
S+1,25 Vis 1,0

Полная коррекция достигается при S+1,75

2) В случае миопии определите наименьшую оптическую силу, при которой достигается максимальная острота зрения.

- Например: S-2,50 Vis 1,2
S-2,75 Vis 1,5
S-3,00 Vis 1,5

Полная коррекция достигается при S-2,75

Е. Бинокулярные тесты

(1) Бинокулярная острота зрения

Измерьте остроту зрения бинокулярно

(2) Бинокулярный рефракционный баланс

Сравните зрение правого и левого глаза, установив на один глаз призму основанием вверх и на другой основанием вниз для создания двух изображений опто типов. Также можно использовать поляризационные линзы для сравнения двух объектов. Поляризационный тест бинокулярного баланса с использованием поляризационных объектов показан на рисунке. Верхняя полоса с опто типами видна правому глазу, а нижняя – левому.

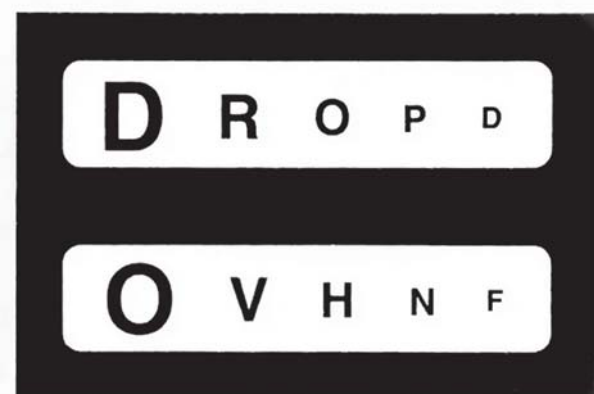
Если 1) различие опто типов левым и правым глазом примерно одинаково, то имеется бинокулярный баланс.

2) один глаз различает опто типы лучше, чем другой, уточните силу сферических линз так, чтобы различие было примерно одинаковым.

3) различие опто типов одного глаза не соответствует другому, тогда зрение ведущего глаза следует сделать лучше или улучшить зрение на глаз с более слабой рефракцией.

4) имеется анизометропия; бинокулярного баланса с помощью очковых линз, возможно, достичь нельзя. Как общее правило, уменьшите разницу между двумя глазами до 2,00 D. Путем тренировок некоторые пациенты могут переносить разницу 3,00 D.

Тест для проверки бинокулярного баланса (поляризационный тест)



(3) Тест на проверку стереоскопического зрения

Предъявите пациенту тест для проверки стереоскопического зрения с поляризационными линзами (тест представляет собой точку для бинокулярной фиксации в центре с парными вертикальными линиями выше и ниже нее).

Убедитесь в наличии стереоскопического зрения, обращая внимание на то, что точка фиксации и линии видны в трех измерениях.

(4) Тест с крестом

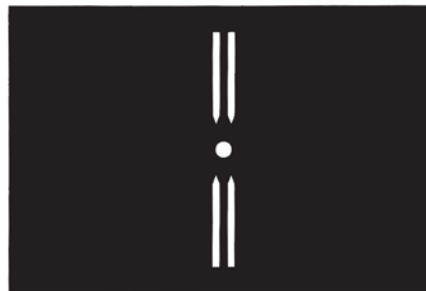
Предъявите пациенту тест с крестом (вертикальные и горизонтальные линии) с поляризационными линзами.

Вертикальные линии видны правым глазом, горизонтальные – левым. Полностью крест виден при наличии бинокулярного зрения.

Измерьте величину отклонения вертикальных линий влево-вправо и горизонтальных линий вверх-вниз с помощью призм.

При отсутствии фории вертикальные и горизонтальные линии не отклоняются от центра, видна правильная фигура креста.

Тест для проверки стереоскопического зрения



Тест с крестом

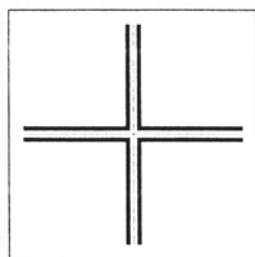


Ф. Подбор коррекции для зрения вблизи

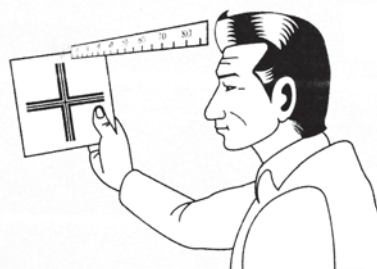
(1) Измерение расстояния до ближайшей точки ясного зрения

Установите коррекцию для дали. Установите тест для измерения расстояния до ближайшей точки перед лицом и спросите, как видны линии, четко или размыто на определенном расстоянии (необходимом для пациента). Далее, приблизьте тест к лицу из положения, в котором он был виден четко до тех пор, пока линии не начнут расплываться, и измерьте расстояние между глазами и тестом в этом положении. Это расстояние и будет расстоянием до ближайшей точки.

Тест для измерения расстояния до ближайшей точки



Вместо сплошного креста для данного теста можно использовать простые линии, образующие крест



Измерьте расстояние между глазами и тестом в положении, в котором линии начинают расплываться

В следующем номере тема подбора коррекции для зрения вблизи будет продолжена.