

РЗ

Notarial Certificate

Showadori Notary Office

No.10-6 4Chome Ginza Chuoku

Tokyo Japan



Date: July 5, 2018

To whom it may concern:

Certificate

Hereby I certify that the following is the translation of the User manual.

Rexxam Co., Ltd.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Kenichi Omori', written over a horizontal line.

Manager

Rexxam Co., Ltd.

"APPROVED"/ «УТВЕРЖДАЮ»

 , Koichi Kasuya, President
Name and title of head producer/ ФИО и должность
руководителя производителя

Towa Medical Instruments Co., Ltd

Name of company/ Наименование организации

« 04 » 07 2018 г.

Руководство по эксплуатации

Диоптриметры LM-15 (A,B,C,D) с принадлежностями
Производства: Towa Medical Instruments Co., Ltd, Япония

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Диоптриметры LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D с принадлежностями
Производства: Towa Medical Instruments Co., Ltd, Япония

Диоптриметр, модель LM-15 с принадлежностями:

Основной блок	1 шт.
Батарейки	0-2 шт.
Держатель бифокальных линз	1 шт.
Держатель контактных линз	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Лампа 220В 15Вт	1 шт.
Предохранители	1 шт.
Призматический компенсатор	1 шт.
Пылезащитный чехол	1 шт.
Аккумулятор	0-2 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторов	0 - 1 шт.
Принадлежности:	
Стенд электрический	1 шт.

Диоптриметр, модель LM-15A с принадлежностями:

Основной блок	1 шт.
Батарейки	2 шт.
Держатель бифокальных линз	1 шт.
Держатель контактных линз	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Лампа 220В 15Вт	1 шт.
Предохранители	1 шт.
Призматический компенсатор	1 шт.
Пылезащитный чехол	1 шт.
Аккумулятор	0-2 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторов	0 - 1 шт.
Принадлежности:	
Стенд электрический	1 шт.

Диоптриметр, модель LM-15B с принадлежностями:

Основной блок	1 шт.
Батарейки	2 шт.
Держатель бифокальных линз	1 шт.
Держатель контактных линз	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Лампа 220В 15Вт	1 шт.
Предохранители	1 шт.
Призматический компенсатор	1 шт.
Пылезащитный чехол	1 шт.
Аккумулятор	0-2 шт.

Зарядное устройство для аккумуляторов	0 - 1 шт.
Принадлежности:	
Стенд электрический	1 шт.

Диоптриметр, модель LM-15C с принадлежностями:

Основной блок	1 шт.
Батарейки	2 шт.
Держатель бифокальных линз	1 шт.
Держатель контактных линз	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Лампа 220В 15Вт	1 шт.
Предохранители	1 шт.
Призматический компенсатор	1 шт.
Пылезащитный чехол	1 шт.
Аккумулятор	0-2 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторов	0 - 1 шт.
Принадлежности:	
Стенд электрический	1 шт.

Диоптриметр, модель LM-15D с принадлежностями:

Основной блок	1 шт.
Батарейки	2 шт.
Держатель бифокальных линз	1 шт.
Держатель контактных линз	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Лампа 220В 15Вт	1 шт.
Предохранители	1 шт.
Призматический компенсатор	1 шт.
Пылезащитный чехол	1 шт.
Аккумулятор	0-2 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторов	0 - 1 шт.
Принадлежности:	
Стенд электрический	1 шт.
шт.	

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Условия эксплуатации:

Температура	От 10 до 35°C
Относительная влажность	От 30 до 90 %
Атмосферное давление	От 800 до 1060 гПа

Примечание: условия хранения указаны в разделе «Хранение и срок годности» настоящего руководства по эксплуатации.

ПОКАЗАНИЯ

Необходимость измерения оптических характеристик линз.

Диоптриметры LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D с принадлежностями используются:

- для проведения измерений задней вершинной рефракции и призматического действия очковых линз;
- для определения и разметки положения оптического центра очковых линз;
- для определения направлений главных сечений у астигматических и призматических очковых линз в салонах оптики, в частной офтальмологии и медицинских учреждениях, занимающиеся подборкой оптики и коррекцией зрения, а также на предприятиях, занимающихся изготовлением очковых линз, сборкой очков или проверкой их качества.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Нет

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Нет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диоптриметр LM-15

Измерение сферы/цилиндра	
Диапазон	от -25D до +25D
Шаг	0.125D до $\pm 3D$ 0.25D свыше $\pm 3D$
Наклон оси цилиндра	
Диапазон измерения оси	0° - 180° Шаг 1°
Измерение призмы	
Диапазон измерения призмы	От 0 до 5 D с шагом 1 D
Измерение призмы с дополнительным компенсатором	До 20 ΔD , шаг 1 ΔD Ось 0°-180°, шаг 5°
Система индикации	
Фокусировочная метка	Крест
Диаметр измеряемой линзы	24 – 90 мм
Угол наклона к основанию	45° – 90°

Коррекция окуляра	
Лампа	LED (Светодиод)
Электропитание	2 батарейки AA (напряжение 1 батарейки AA - 1,5 В) или 2 аккумулятора AA (напряжение 1 аккумулятора - 1,2 В)
Зарядное устройство для аккумуляторов	Входное напряжение: 100-240 В Полная мощность: 17 ВА Частота: 50-60 Гц Выходное напряжение: 1,5 В Выходной ток : 4x550 мА/4x275 мА
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	170x340x355(±2мм)
Размеры упаковки (ШхГхВ), не более мм	240x360x550(±2мм)
Масса, кг, не более (без упаковки)	3,6
Масса, кг, не более (упаковка)	7,5

Диоптриметр LM-15A

Измерение сферы/цилиндра	
Диапазон	от -25D до +25D
Шаг	0.125D до ± 3D 0.25D свыше ± 3D
Наклон оси цилиндра	
Диапазон измерения оси	0° - 180° Шаг 1°
Измерение призмы	
Диапазон	От 0 до 5 D с шагом 1 D
Измерение призмы с дополнительным компенсатором	До 20 ΔD, шаг 1Δ D Ось 0°-180°, шаг 5°
Система индикации	
Фокусировочная метка	Корона
Диаметр измеряемой линзы	24 – 90 мм
Угол наклона к основанию	45° – 90°
Коррекция окуляра	
Лампа	LED (Светодиод)
Электропитание	2 батарейки AA (напряжение 1 батарейки AA - 1,5 В) или 2 аккумулятора AA (напряжение 1 аккумулятора - 1,2 В)
Зарядное устройство для аккумуляторов	Входное напряжение: 100-240 В Полная мощность: 17 ВА Частота: 50-60 Гц Выходное напряжение: 1,5 В Выходной ток : 4x550 мА/4x275 мА
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	170x340x355(±2мм)
Размеры упаковки (ШхГхВ), не более мм	240x360x550(±2мм)

Масса, кг, не более (без упаковки)	3,4
Масса, кг, не более (упаковка)	7,5

Диоптриметр LM-15B

Измерение сферы/цилиндра	
Диапазон	от -25D до +25D
Шаг	0.125D до $\pm 3D$ 0.25D свыше $\pm 3D$
Наклон оси цилиндра	
Диапазон измерения оси	0° - 180° Шаг 1°
Измерение призмы	
Диапазон	От 0 до 5 D с шагом 1 D
Измерение призмы с дополнительным компенсатором	До 20 ΔD , шаг 1 ΔD Ось 0°-180°, шаг 5°
Система индикации	
Фокусировочная метка	Корона
Диаметр измеряемой линзы	24 – 90 мм
Угол наклона к основанию	45° – 90°
Коррекция окуляра	
Лампа	LED (Светодиод)
Электропитание	2 батарейки AA (напряжение 1 батарейки AA - 1,5 В) или 2 аккумулятора AA (напряжение 1 аккумулятора - 1,2 В)
Зарядное устройство для аккумуляторов	Входное напряжение: 100-240 В Полная мощность: 17 ВА Частота: 50-60 Гц Выходное напряжение: 1,5 В Выходной ток : 4x550 мА/4x275 мА
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	170x340x355(± 2 мм)
Размеры упаковки (ШхГхВ), не более мм	240x360x550(± 2 мм)
Масса, кг, не более (без упаковки)	3,6
Масса, кг, не более (упаковка)	7,5

Диоптриметр LM-15C

Измерение сферы/цилиндра	
Диапазон	от -25D до +25D
Шаг	0.125D до $\pm 3D$ 0.25D свыше $\pm 3D$
Наклон оси цилиндра	

Диапазон измерения оси	0° - 180° Шаг 1°
Измерение призмы	
Диапазон	От 0 до 5 D с шагом 1 D
Измерение призмы с дополнительным компенсатором	До 20 ΔD, шаг 1 ΔD Ось 0°-180°, шаг 5°
Система индикации	
Фокусировочная метка	Корона
Диаметр измеряемой линзы	24 – 90 мм
Угол наклона к основанию	45° – 90°
Коррекция окуляра	
Лампа	LED (Светодиод)
Электропитание	2 батарейки AA (напряжение 1 батарейки AA - 1,5 В) или 2 аккумулятора AA (напряжение 1 аккумулятора - 1,2 В)
Зарядное устройство для аккумуляторов	Входное напряжение: 100-240 В Полная мощность: 17 ВА Частота: 50-60 Гц Выходное напряжение: 1,5 В Выходной ток : 4x550 мА/4x275 мА
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	170x340x355(±2мм)
Размеры упаковки (ШхГхВ), не более мм	240x360x550(±2мм)
Масса, кг, не более (без упаковки)	3,2
Масса, кг, не более (упаковка)	7,5

Диоптриметр LM-15D

Измерение сферы/цилиндра	
Диапазон	от -25D до +25D
Шаг	0.125D до ± 3D 0.25D свыше ± 3D
Наклон оси цилиндра	
Диапазон измерения оси	0° - 180° Шаг 1°
Измерение призмы	
Диапазон	От 0 до 5 D с шагом 1 D
Измерение призмы с дополнительным компенсатором	До 20 D, шаг 1 D Ось 0°-180°, шаг 5°
Система индикации	
Фокусировочная метка	Корона
Диаметр измеряемой линзы	24 – 90 мм
Угол наклона к основанию	45° – 90°
Коррекция окуляра	
Лампа	LED (Светодиод)

Электропитание	2 батарейки АА (напряжение 1 батарейки АА - 1,5 В) или 2 аккумулятора АА (напряжение 1 аккумулятора - 1,2 В)
Зарядное устройство для аккумуляторов	Входное напряжение: 100-240 В Полная мощность: 17 ВА Частота: 50-60 Гц Выходное напряжение: 1,5 В Выходной ток : 4х550 мА/4х275 мА
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	170х340х355(±2мм)
Размеры упаковки (ШхГхВ), не более мм	240х360х550(±2мм)
Масса, кг, не более (без упаковки)	3,6
Масса, кг, не более (упаковка)	7,5

Срок хранения изделия с даты производства должен быть 10 лет.

В изделии применяются предохранители 250В, 1А.

Изделие изготовлено из следующих материалов:

Основной блок (Корпус прибора) – силумин, марки АС3С.1

Батарейки 2 шт. типа 2А - алкалиновые, марки СМІ

Держатель бифокальных линз - ПВХ, марки Shin-Etsu

Держатель контактных линз - ПВХ, марки Shin-Etsu

Лампа 220 Вольт 15 Вт - цоколь латунь, колба(стекло), латунь марки CW507L, стекло марки Simax

Предохранители - стекло, размер 5Х20мм, марки Simax

Призматический компенсатор - сталь, марки CR4

Пылезащитный чехол-ПВХ, марки Shin-Etsu

Окуляр и оптический блок - оптическое стекло, марки 4040

Насадка для глаз окуляра-медицинская резина, марки Elastosil R Plus 4001/30

Аккумуляторы - материал алкалин, марки СМІ

Корпус зарядного устройства - материал ПВХ, марки Shin-Etsu

Контактные ламели - материал луженая сталь, марки CR4

Стенд электрический МТ-100-

МТ-100	
Диапазон вертикального перемещения	600-750мм
Грузоподъемность	Не более 70 кг
Потребляемая мощность	50ВА
Масса	20 кг
Электропитание	180-240В, 50Гц
Изготовлен	Колонна электроподъемная: Дюраль, размер 600-750мм Низ основания :Стальная станина, размер 600х400мм Колеса 4 штуки: ПВХ, размер 50х6040мм Сетевой шнур: ПВХ , размер 1,8 м Предохранители 2 штуки : Стекло, размер 5х20мм
Усилие для перемещения	усилие перемещения стенда электрического (не более 200 Н)

ДИОПТРИМЕТРЫ LM-15, LM-15A, LM-15B, LM-15C, LM-15D с принадлежностями

Подготовка к работе.

1. Освещение

Включите выключатель питания и убедитесь, что индикаторная лампа светится.

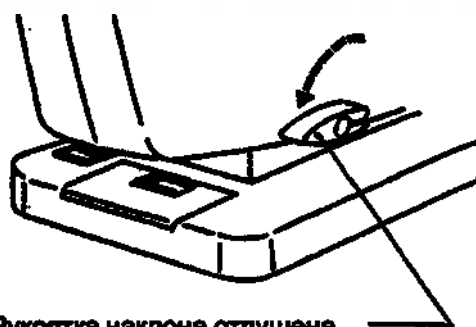


Рис.1.

Обычно линзметр располагается под углом около 45° к основанию. Ослабьте ручку фиксации наклона как описано выше и наклоните корпус к себе или от себя, чтобы определить удобное для Вас положение. Затем ручкой зафиксируйте позицию прибора.

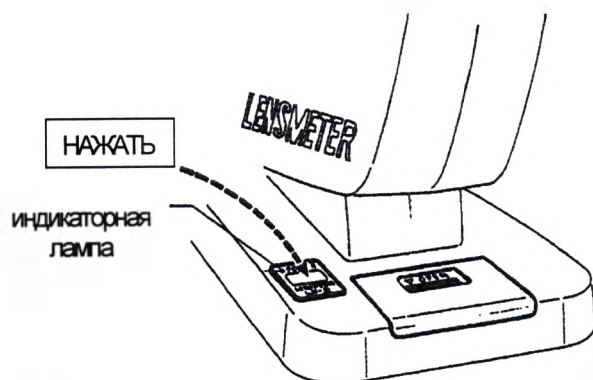
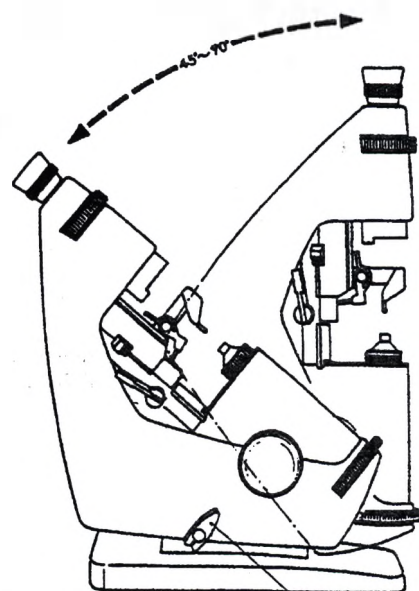


Рис.2.

2. Установка угла наклона

Слегка ослабьте рукоятку фиксации наклона (по направлению к оператору) так, чтобы корпус линзметра мог свободно двигаться. Повторив это несколько раз, Вы почувствуете насколько надо ослаблять фиксатор для требуемого перемещения корпуса прибора.



Рукоятка наклона затянута

Рис.3.

3. Настройка диоптрийной коррекции

Поверните кольцо диоптрийной коррекции окуляра против часовой стрелки до упора. Затем, глядя в окуляр, медленно поворачивайте его по часовой стрелке до тех пор, пока не достигните максимальной резкости шкалы призматических диоптрий, видимой в поле зрения. В случае если Вы пропустили позицию максимальной резкости, повторите процедуру.



Рис.4.

Примечания.

- 1) Даже если при первом взгляде в окуляр Вы четко видите шкалу призматических диоптрий, выведите ее из фокуса поворотом кольца диоптрийной коррекции, и, затем, проведите настройку как описано выше.
- 2) Неправильная настройка диоптрийной коррекции приведет к увеличению погрешности измерений, поэтому она должна быть выполнена максимально точно.
- 3) Если Вы используете призматический компенсатор, установите шкалу компенсатора в положение «0», а угол в 90° . После этого убедитесь, что кольцевая метка фокусировки находится точно в центре поля зрения.
- 4) Если Вы, проводя измерения, пользуетесь очками, заверните резиновый наглазник окуляра по направлению к кольцу диоптрийной коррекции.

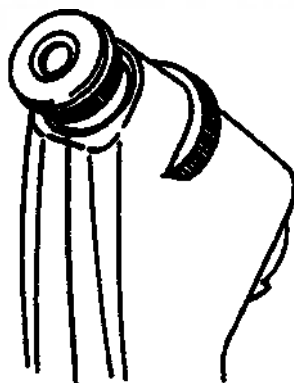


Рис.5.

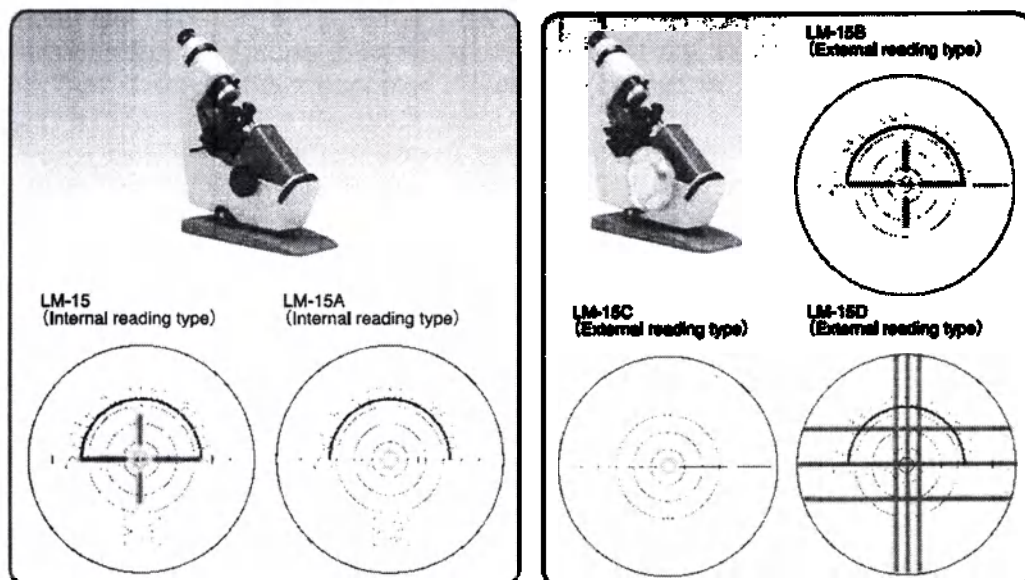


Рис.6.

УСТАНОВКА ЛИНЗ

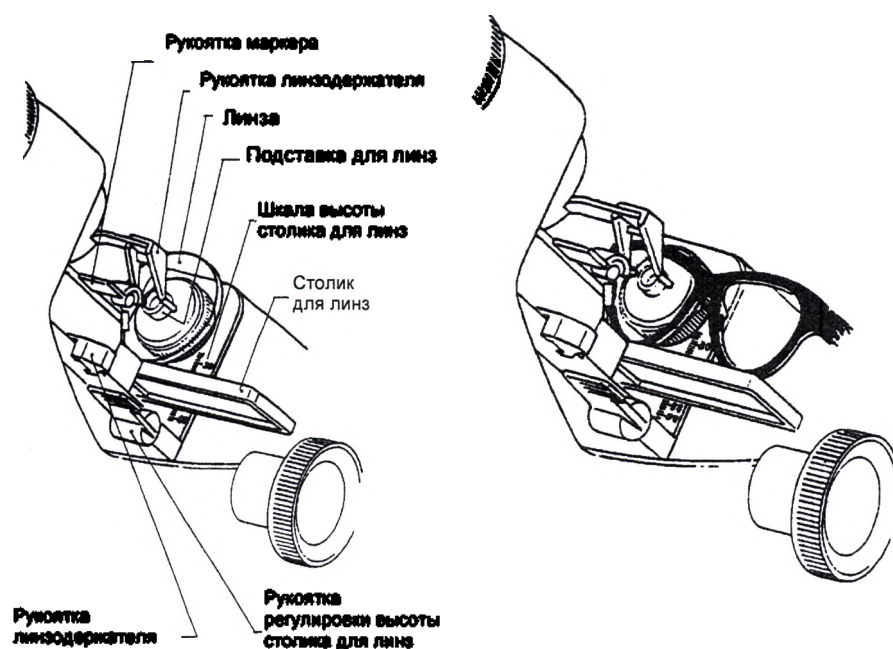


Рис.7.

1 Установка измеряемых линз

Линзу можно зафиксировать с помощью столика и линзодержателя. Осторожно положите линзу вогнутой стороной на подставку для линз. Подтяните пальцем рукоятку линзодержателя, чтобы освободить ее от защелки. Держа палец на рукоятке, установите линзу на подставку, одновременно регулируя давление линзодержателя. (В случае если Вы резко отпустите рукоятку линзодержателя, держатель может дернуться, сбросив линзу. Во избежание этого соблюдайте осторожность).

После фиксации с помощью соответствующей рукоятки опустите столик для линзы до легкого контакта с линзой для стабилизации.

Если Вы работаете с одной из линз очковой оправы, обе линзы должны располагаться горизонтально. После фиксации линз продвиньте столик для линз до слабого контакта с нижней частью обеих половинок оправы с помощью рукоятки. Затем зафиксируйте линзу на подставке с помощью линзодержателя.

2 Центрирование линзы перед измерением

Вначале центр линзы не совпадает с оптической осью измерительной системы (центром обзора) - фокусирующая метка не находится в центре. Фокусирующую метку следует поместить в центр, перемещая линзу. Вертикальная регулировка осуществляется соответствующим перемещением столика для линз с помощью рукоятки, горизонтальная регулировка - перемещением линзы вручную.

3 Удаление линзы

Придерживая линзу левой рукой, пальцем правой руки потяните рукоятку линзодержателя вверх до щелчка.

Примечание

Желательно центрировать линзу слегка приподнимая линзодержатель.

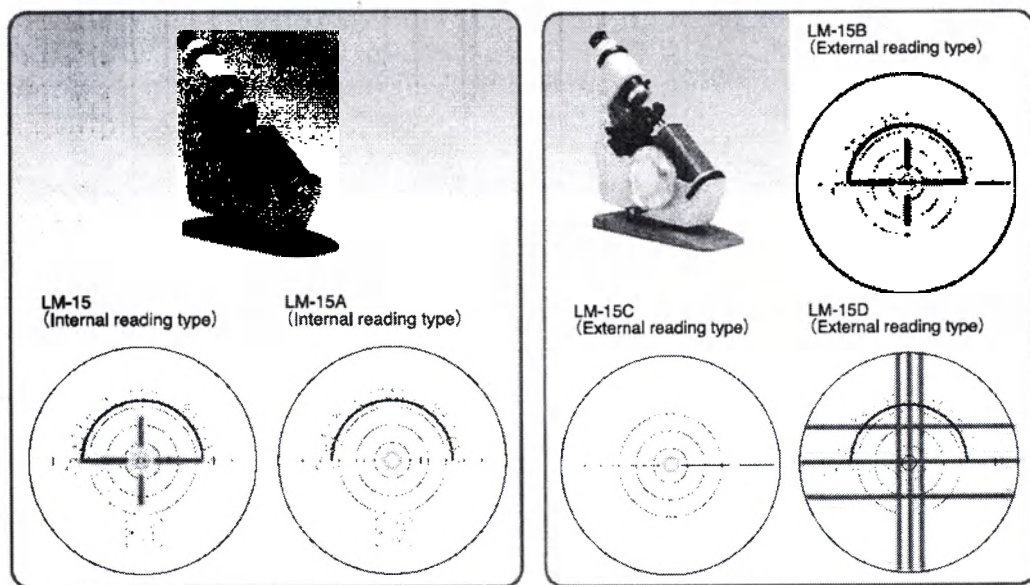


Рис.8.

Диоптриметры LM-15

ИЗМЕРЕНИЯ

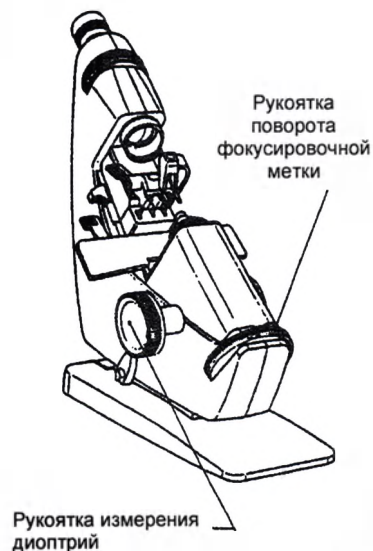


Рис.9.

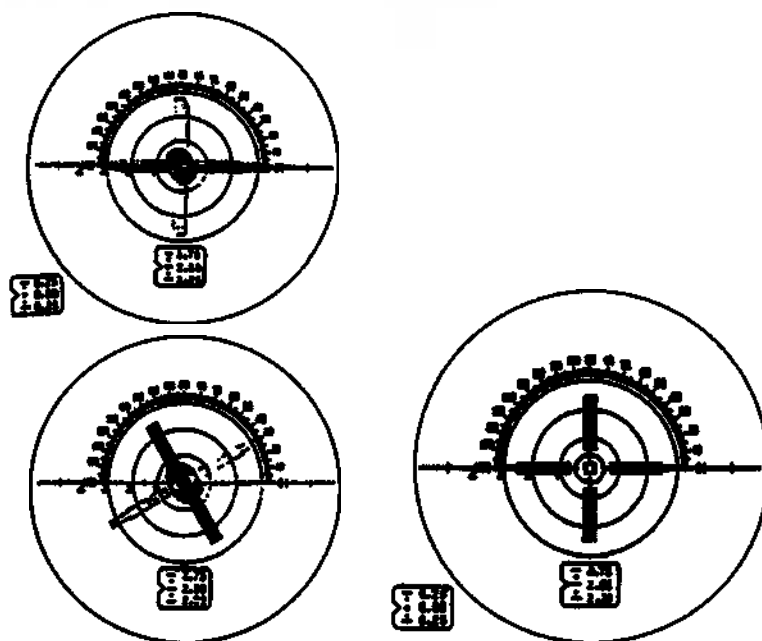


Рис.10.

1 Измерения сферических линз

Обычно измерение начинается от 0.00D. После установки линзы, как описано выше, фокусирующая метка видна не в фокусе. Добейтесь наиболее четкой картинки поворотом рукоятки измерения диоптрий.

После этого считайте значение оптической силы линзы (сферы) в визирном окне: оно находится на шкале диоптрий против метки шкалы диоптрий. Значения плюсовых диоптрий отображаются знаком "+", минусовых "-" перед числом.

Пример: $S = -2.50D$

2 Измерение астигматических линз

а) S-диоптрии (сфера)

Измерительная процедура в целом такая же, как для сферических линз. Непрерывно вращая рукоятку измерения диоптрий, можно заметить, как центр фокусирующей метки в форме короны превращается в цилиндр, вытянутый в одном направлении. При этом перекрестие фокусирующей метки будет выглядеть размытым в том же направлении. Вращая рукоятку поворота фокусирующей метки, совместите короткую линию фокусирующей метки с направлением, в котором вытянут цилиндр.

Продолжая вращать рукоятку измерения диоптрий найдите положение, в котором короткая линия фокусирующей метки видна наиболее четко по всей длине. Прочитайте число на шкале диоптрий напротив метки. Эта величина соответствует силе линзы (сферы) в диоптриях.

Пример: $S = -2.50D$

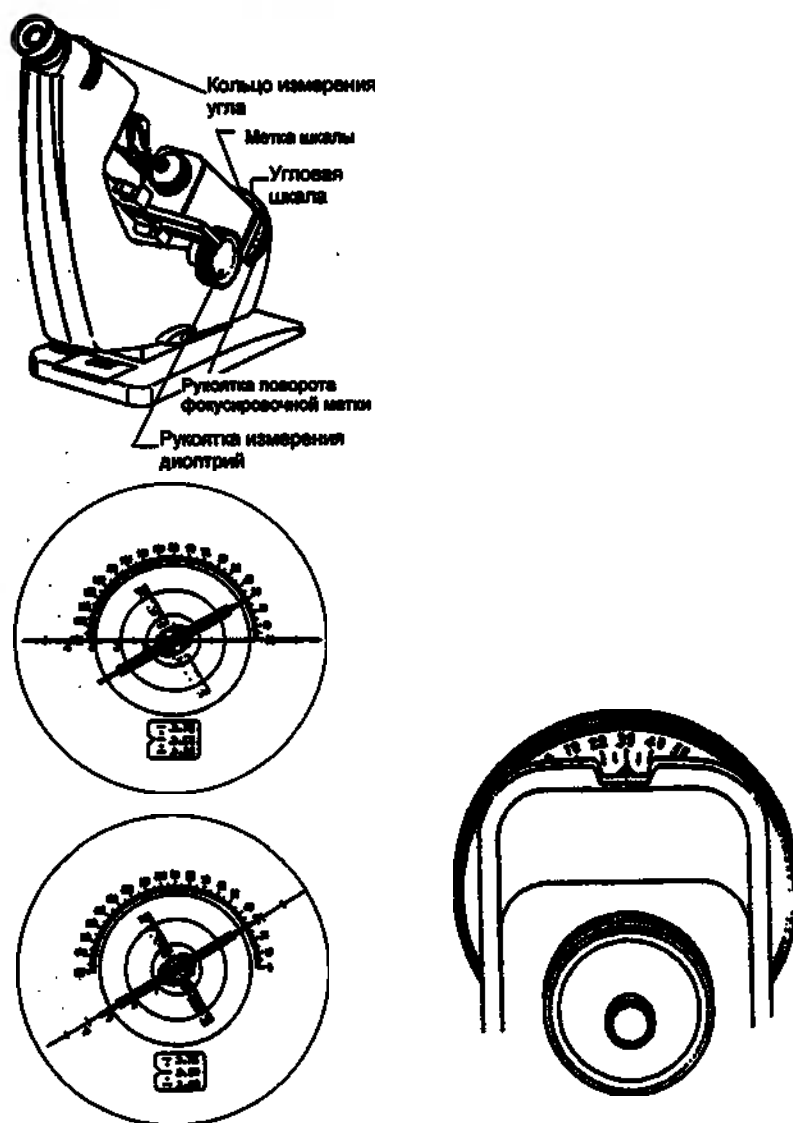


Рис.11.

б) С-диоптрии (цилиндр)

Продолжайте вращение рукоятки измерения диоптрий в том же направлении. При этом короткая линия фокусирующей метки начнет расплываться, а длинная линия в некотором положении рукоятки станет видимой четко по всей длине. При этом центр фокусирующей метки в форме цилиндра, окажется вытянутым в направлении, перпендикулярном предыдущему (в п. 2а)).

Прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий напротив метки. Величина С (цилиндр) есть разница между этим считанным значением в диоптриях и величиной S, полученной ранее.

Пример: $C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$

в) Направление главного меридиана

При измерении С (цилиндра) линзы, поверните кольцо измерения угла так, чтобы шкала призматических диоптрий в поле вашего зрения совпала с длинной линией фокусирующей метки.

После этого прочитайте значение угла на шкале угла.

Пример: ось 30°

Кроме того, то же значение можно считать с по шкале угла на рукоятке поворота фокусирующей метки.

г) Запись проведенных измерений

Результаты вышеизложенных измерений можно отобразить так:

Сфера	Цилиндр	Ось
Sph. -2.50D	Cyl.-1.00D	Axis 30 град.
или		
S.-2.50D	C.-1.00D	Ax. 30°

3 Измерение призмы

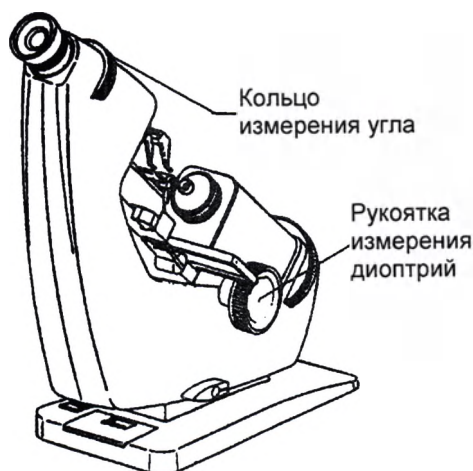


Рис.12.

Существуют два типа призм - обычные призмы для коррекции только направления и эксцентриковые линзы (сферические линзы со смещенным центром). Диоптрией призмы является величина отклонения крестообразной фокусирующей метки от центра. Его можно увидеть на длинной шкале со штрихами (шкале призматических диоптрий) и кольцам, соответствующим 1, 2 и 3-м призматическим диоптриям.

Для измерения значения призмы линз, вставленных в оправу, обозначьте центр зрачка пациента-владельца оправы. Расположите оправу на подставке для линз и совместите отметку центра зрачка с центром подставки для линзы (оптическая ось для измерения).

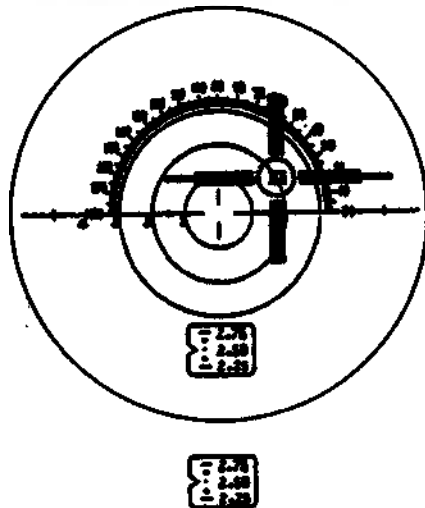


Рис.13.

а) Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусирующей метки, она окажется смещенной от центра. (Установите шкалу призм на 0.00, если Вы используете призматический компенсатор). Измерьте величину и направление смещения.

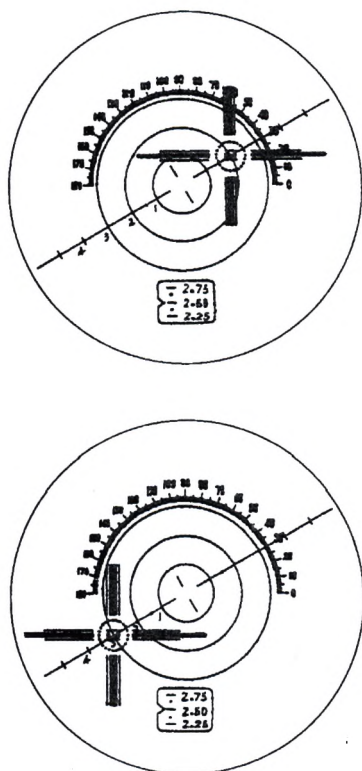


Рис.14.

Поворачивайте кольцо измерения угла до тех пор, пока шкала призматических диоптрий (длинная линия в поле зрения) не пройдет через центр крестообразной фокусирующей метки. Прочитайте значение в диоптриях на этой шкале (первые 3 диоптрии отображаются также концентрическими окружностями). Для определения направления прочитайте значение угла на шкале угла на пересечении со шкалой призматических диоптрий.

Пример измерения: 2ΔD

Базовое направление 30°

Если фокусирующая метка расположена в нижней части поля обзора, прибавьте к значению угла 180°.

Пример измерения: 3ΔD

Базовое направление 210° (180° + 30°)

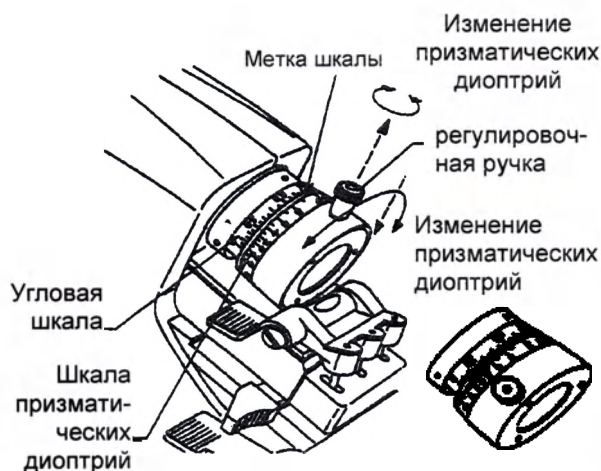


Рис.15.

б) Использование призмкомпенсатора для линз со значением призмы до 5 ΔD .

Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусирующей метки, метка окажется смещенной от центра.

Для приведения фокусирующей метки в центр потяните регулировочную ручку призмкомпенсатора вверх до упора, а затем поворачивая ее, переместите фокусирующую метку в центр визирного окна.

В этом положении прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале.

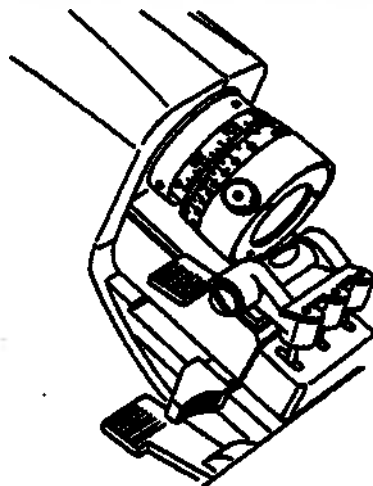


Рис.15.

Если значение в диоптриях находится в красном секторе шкалы, прибавьте к нему 180° для получения истинного значения направления.



Рис.16.

Пример измерения:

2 ΔD, базовое направление: 30°

3 ΔD, базовое

направление: $(30^\circ + 180^\circ) = 210^\circ$

в) Использование призмкомпенсатора для линз со значением призмы от 5 ΔD до 15 ΔD.

Если значение призмы превышает 5 ΔD, то следует сначала установить ожидаемое примерное значение диоптрий линзы, поворачивая рукоятку измерения диоптрий. Далее приведите фокусирующую метку в центр, вращая регулировочную ручку призмкомпенсатора. Затем, поворачивая рукоятку измерения диоптрий и регулировочную ручку призмкомпенсатора, добейтесь четкого изображения фокусирующей метки в центре визирного окна.

Считайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале.

Пример измерения:

8 ΔD, базовое направление: 150°

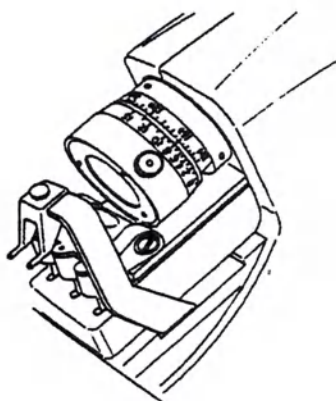


Рис.17.

г) Использование призмкомпенсатора для линз со значением призмы свыше 15 ΔD.

Если значение призмы больше 15 диоптрий, установите шкалу призмы на 15 диоптрий, поворачивая регулировочную ручку призмкомпенсатора.

Поворачивайте весь призмкомпенсатор, при этом фокусирующая метка проходит по дуге через поле обзора.

Как только визирное перекрестие окажется наиболее близко к центру, снимите показания на шкале призматических диоптрий.

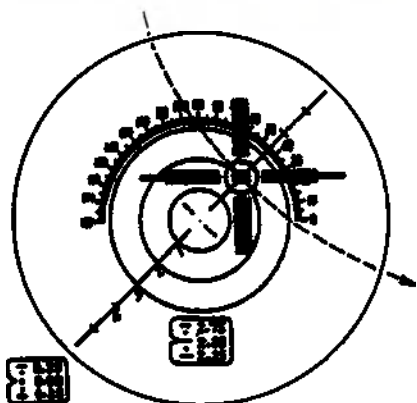


Рис.18.

Прибавьте к этому значению 15 диоптрий и получите величину призмы.

Значение основного направления снимается с угловой шкалы призмкомпенсатора.

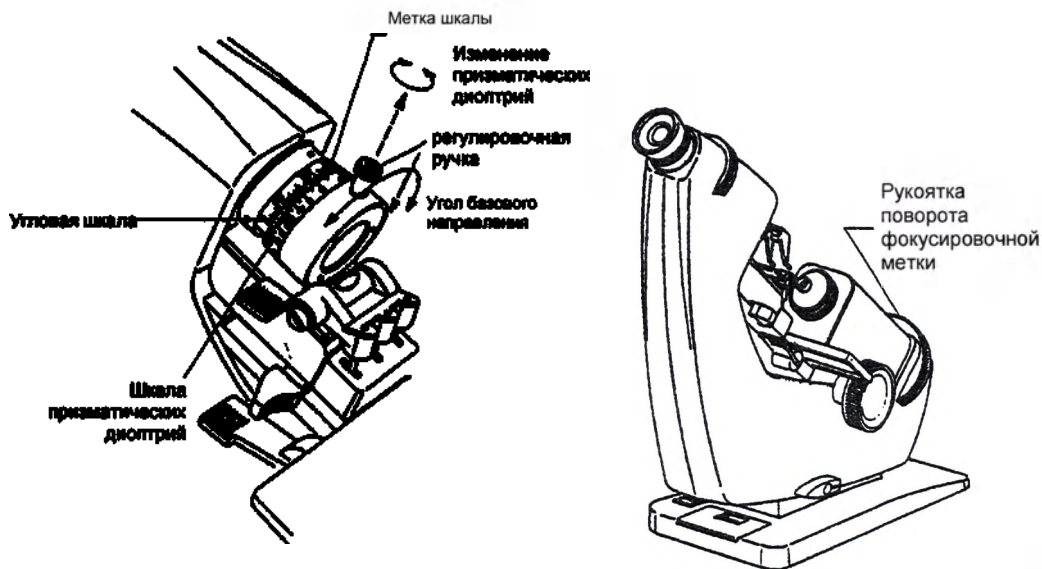


Рис.19.

4 Измерение астигматических линз с призмой

Так как измерения астигматической линзы и значения призмы выполняются одновременно, выполните вышеописанную последовательность действий.

Измерение угла астигматической линзы производится по угловой шкале на рукоятке поворота фокусирующей метки, а значение угла призмы - по шкале кольца измерения угла на пересечении со шкалой призматических диоптрий в визирном окне.

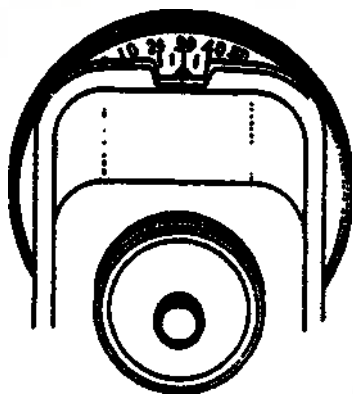


Рис.20.

(Использование призموкомпенсатора позволяет сдвинуть фокусирующую метку в центр и этим облегчает работу).

Пример: $S = -2.50D$

$C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$

Ах. 30°

2ΔD Базовое направление 60°

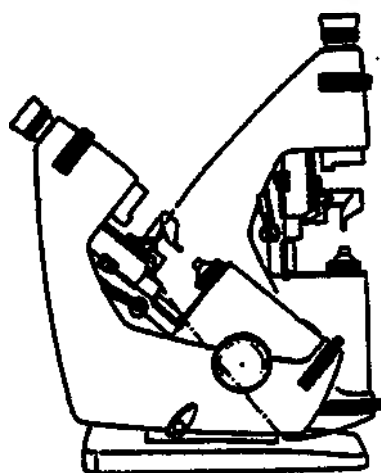
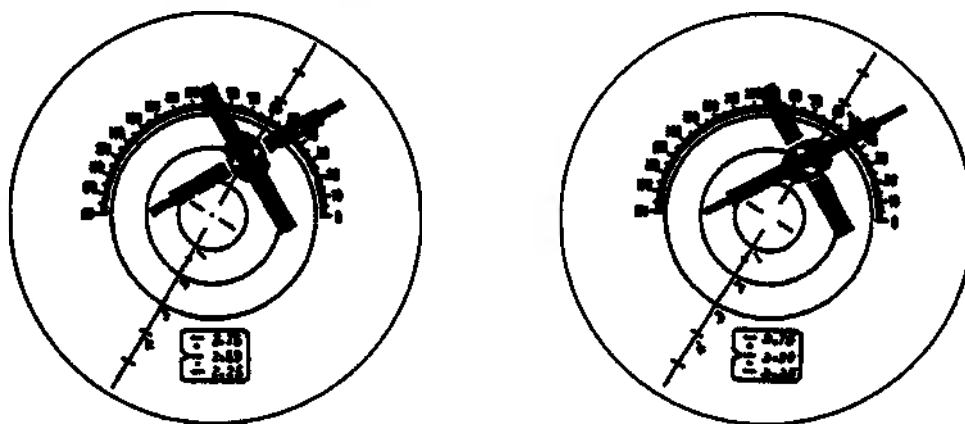


Рис.21.

5 Измерение контактных линз

Для измерения контактных линз прибор должен находиться в вертикальной позиции. Этого можно достичь, ослабив рукоятку фиксации наклона.

Впоследствии рукоятку следует затянуть для безопасности (хотя, даже если оставить ее ослабленной, прибор будет удерживаться в вертикальной позиции).

Замените подставку для бифокальных линз на специальную подставку для контактных линз (входит в стандартный набор принадлежностей).

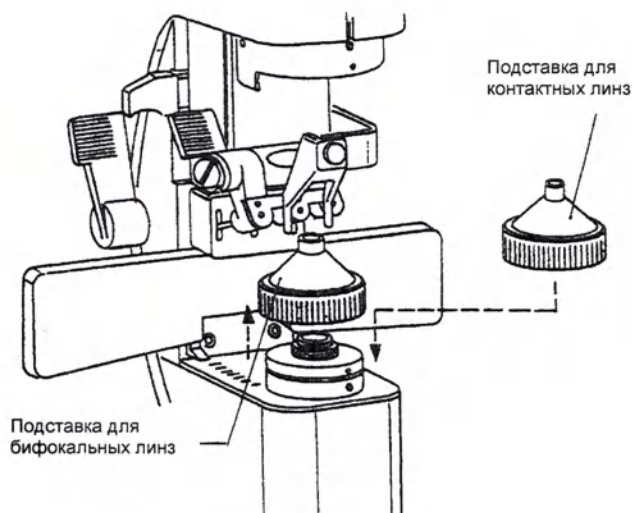


Рис.22.

Диоптриметры LM-15A

ИЗМЕРЕНИЯ

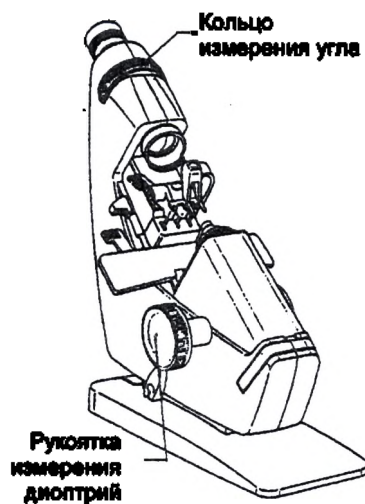


Рис.23.

1 Измерения сферических линз

Обычно измерение начинается от 0.00D. После установки линзы, как описано выше, фокусирующая метка видна не в фокусе. Добейтесь наиболее четкой картинки поворотом ручки измерения диоптрий.

После этого считайте значение оптической силы линзы (сферы) в визирном окне: оно находится на шкале диоптрий против метки шкалы диоптрий. Значения плюсовых диоптрий отображаются знаком "+", минусовых "-" перед числом.

Пример: $S = -2.50D$

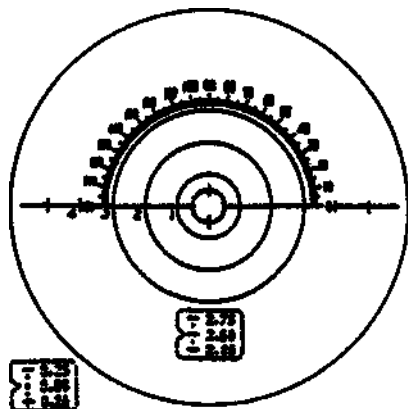


Рис.24.

2 Измерение астигматических линз

а) S-диоптрии (сфера)

Измерительная процедура в целом такая же, как для сферических линз. Непрерывно вращая рукоятку измерения диоптрий, можно заметить, что фокусирующая метка в форме короны превращается в цилиндр, вытянутый в одном направлении.

Продолжая вращать рукоятку измерения диоптрий найдите положение, в котором фокусирующая метка видна наиболее четко. Прочитайте число на шкале диоптрий. Эта величина соответствует силе линзы (сферы) в диоптриях.

Пример: $S = -2.50D$

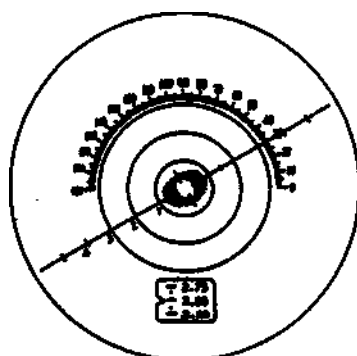
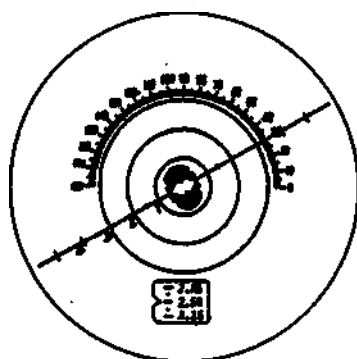
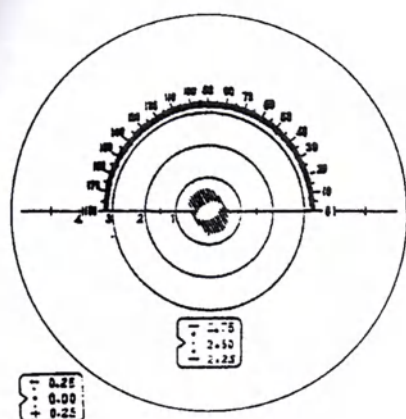


Рис.25.

б) Направление главного меридиана

Поворачивая кольцо измерения угла добейтесь того, чтобы центральные риски шкалы призматических диоптрий в поле зрения были параллельны направлению максимального удлинения точек фокусировочной метки-короны.

После этого прочитайте значение угла на шкале угла.

Пример: ось 30°

в) С-диоптрии (цилиндр)

Продолжайте вращение измерительной ручки диоптрий в том же направлении. При этом фокусирующая метка начнет расплываться, но, в некотором положении ручки вновь станет видимой четко в форме цилиндра. При этом фокусирующая метка в форме цилиндра, окажется вытянутый в направлении, перпендикулярном предыдущему (в п. 2а). Прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий. Величина С (цилиндр) есть разница между этим считанным значением в диоптриях и величиной S, полученной ранее.

Пример: $C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$

г) Запись проведенных измерений

Результаты вышеизложенных измерений можно отобразить так:

Сфера	Цилиндр	Ось
Sph. -2.50D	Cyl.-1.00D	Axis 30 град.
или		
S.-2.50D	C.-1.00D	Ax. 30°

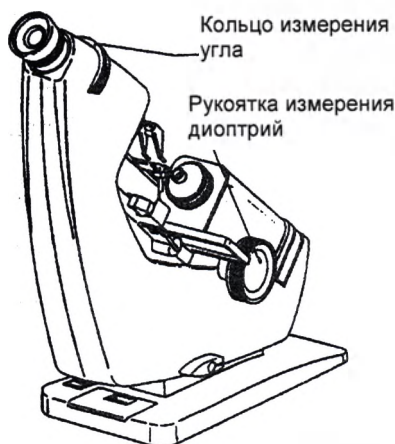


Рис.26.

3 Измерение призмы

Существуют два типа призм - обычные призм - обычные призм для коррекции только направления и эксцентриковые линзы (сферические линзы со смещенным центром). Диоптрией призмы является величина отклонения фокусирующей метки от центра. Его можно увидеть на длинной шкале со штрихами (шкале призматических диоптрий) и окружностям, соответствующим 1, 2 и 3-м призматическим диоптриям.

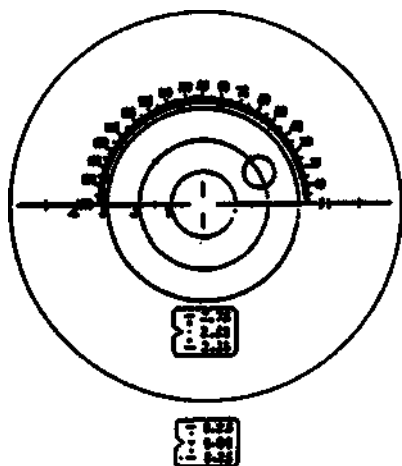


Рис.27.

Для измерения значения призмы линз, вставленных в оправу, обозначьте центр зрачка пациента-владельца оправы. Расположите оправу на подставке для линз и совместите отметку центра зрачка с центром подставки для линзы (оптическая ось для измерения).

а) Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусирующей метки, она окажется смещенной от центра. (Установите шкалу призм на 0.00, если Вы используете призматический компенсатор). Измерьте величину и направление смещения.

Поворачивайте кольцо измерения угла до тех пор, пока шкала призматических диоптрий (длинная линия в поле зрения) не пройдет через центр фокусирующей метки. Прочитайте значение в диоптриях на этой шкале (первые 3 диоптрии отображаются также концентрическими окружностями).

Для определения направления прочитайте значение угла на шкале угла на пересечении со шкалой призматических диоптрий.

Пример измерения: $2\Delta D$

Базовое направление 30°

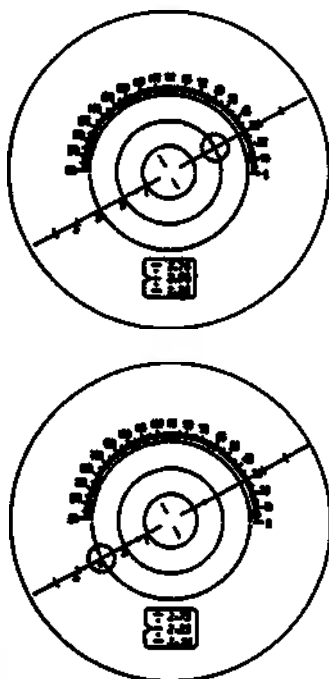


Рис.28.

Если фокусирующая метка расположена в нижней части поля обзора, прибавьте к значению угла 180° .

Пример измерения: $3\Delta D$

Базовое направление 210°

$(180^\circ + 30^\circ)$

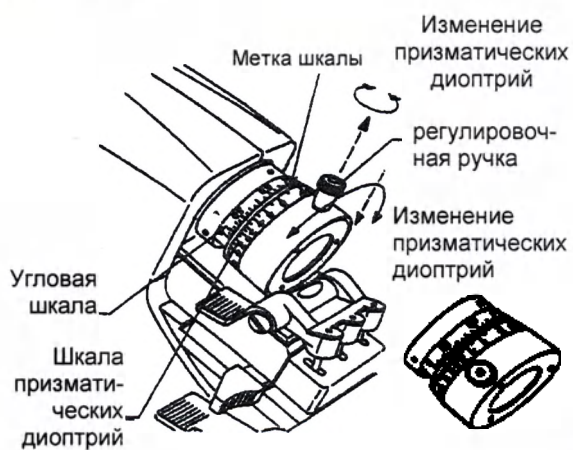


Рис.29.

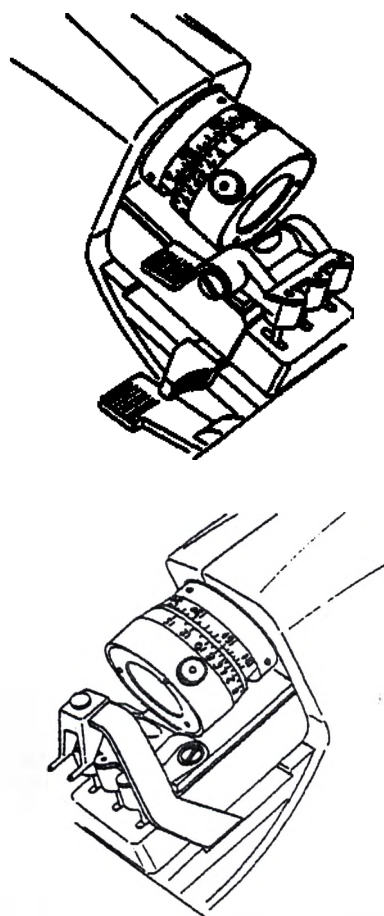


Рис.30.

б) Использование призмкомпенсатора для линз со значением призмы до 5 ΔD .

Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусирующей метки, метка окажется смещенной от центра.

Для приведения фокусирующей метки в центр потяните регулировочную ручку призмкомпенсатора вверх до упора, а затем поворачивая ее, переместите фокусирующую метку в центр визирного окна.

В этом положении прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале.

Если значение в диоптриях находится в красном секторе шкалы, прибавьте к нему 180° для получения истинного значения направления.

Пример измерения:

2 ΔD , базовое направление: 30°

3 ΔD , базовое

направление: $(30^\circ + 180^\circ) = 210^\circ$

в) Использование призокомпенсатора для линз со значением призмы от 5 ΔD до 15 ΔD.

Если значение призмы превышает 5 ΔD, то следует сначала установить ожидаемое примерное значение диоптрий линзы, поворачивая рукоятку измерения диоптрий. Далее приведите фокусирующую метку в центр, вращая регулировочную ручку призокомпенсатора. Затем, поворачивая рукоятку измерения диоптрий и регулировочную ручку призокомпенсатора, добейтесь четкого изображения фокусирующей метки в центре визирного окна.

Считайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале.

Пример измерения:

8 ΔD, базовое направление: 150°

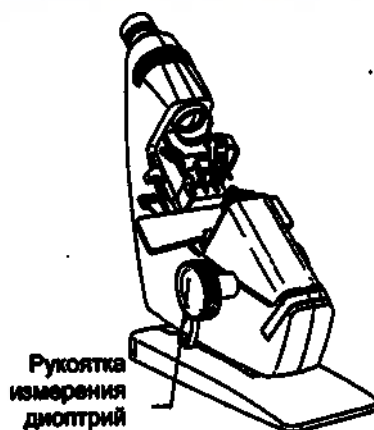


Рис.31.

г) Использование призокомпенсатора для линз со значением призмы свыше 15 ΔD.

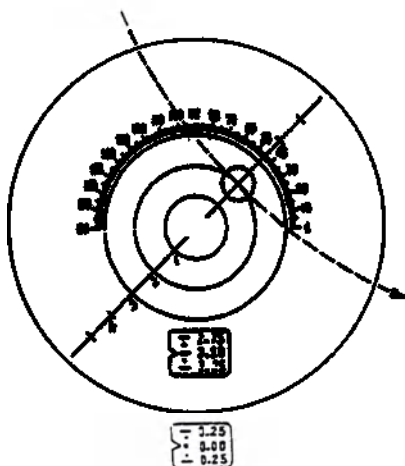


Рис.32.

Если значение призмы больше 15 диоптрий, установите шкалу призмы на 15 диоптрий, поворачивая регулировочную ручку призмкомпенсатора.

Поворачивайте весь призмкомпенсатор, при этом фокусирующая метка проходит по дуге через поле обзора. Как только визирное перекрестие окажется наиболее близко к центру, снимите показания на шкале призматических диоптрий. Прибавьте к этому значению 15 диоптрий и получите величину призмы.

Значение основного направления снимается с угловой шкалы призмкомпенсатора.

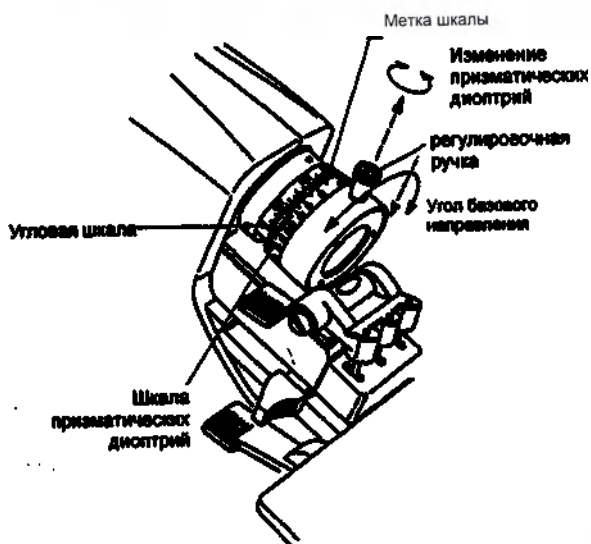


Рис.33.

4 Измерение астигматических линз с призмой

Для одновременного измерения астигматизма линзы и значения призмы выполните следующую последовательность действий.

- Получите значение сферы S, поворачивая рукоятку измерения диоптрий.

Пример: $S = -2.50D$

- Продолжая вращать рукоятку измерения диоптрий, добейтесь повторной фокусировки метки и получите значение цилиндра C.

Пример: $S = -3.50D$;

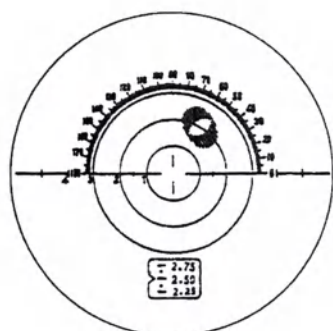
$$C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$$

- После измерения цилиндра прочитайте значение призматических диоптрий на шкале в поле зрения окуляра

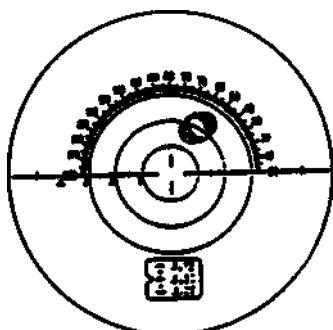
Пример: $2^{\circ}D$

Поворачивайте рукоятку измерения угла наклона оси до тех пор, пока длинная шкала призматических диоптрий не пройдет через центр фокусирующей метки (короны). Эта процедура позволяет получить угол наклона базы призмы.

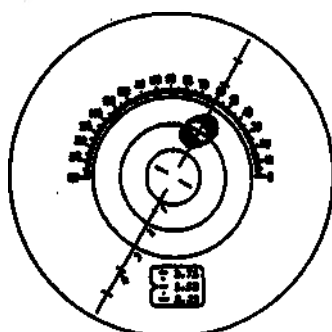
Пример: базовое направление: 60°



2.75
2.50
2.25



2.75
2.50
2.25



2.75
2.50
2.25

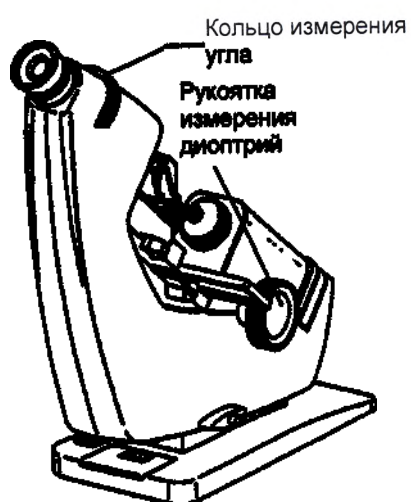


Рис.34.

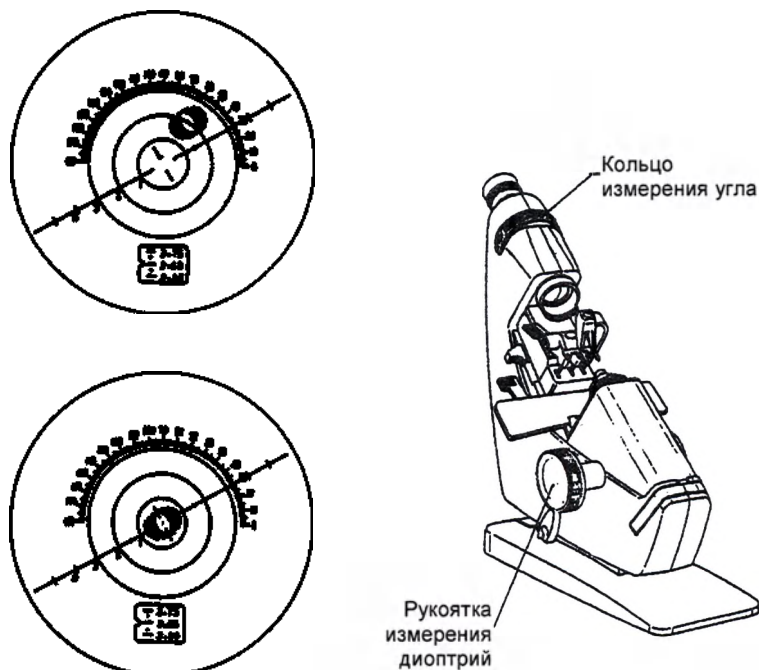


Рис.35.

- Поворачивая кольцо измерения угла добейтесь того, чтобы длинная шкала призматических диоптрий в поле зрения была параллельна направлению максимального удлинения фокусирующей метки-короны.
- Переместите линзу в линзодержателе так, чтобы фокусирующая метка располагалась в центре поля зрения. Проведите измерение направления оси цилиндра, используя кольцо измерения угла.

Пример: S: -2.50D C: -1.00D Ax. 30°

базовое направление: 60°, 2°D

(Использование призмкомпенсатора позволяет сдвинуть фокусирующую метку в центр и этим облегчает работу).

5 Измерение контактных линз

Для измерения контактных линз прибор должен находиться в вертикальной позиции. Этого можно достичь, ослабив рукоятку фиксации наклона.

Затяните рукоятку для безопасности.

Замените подставку для бифокальных линз на специальную подставку для контактных линз (входит в стандартный набор принадлежностей).

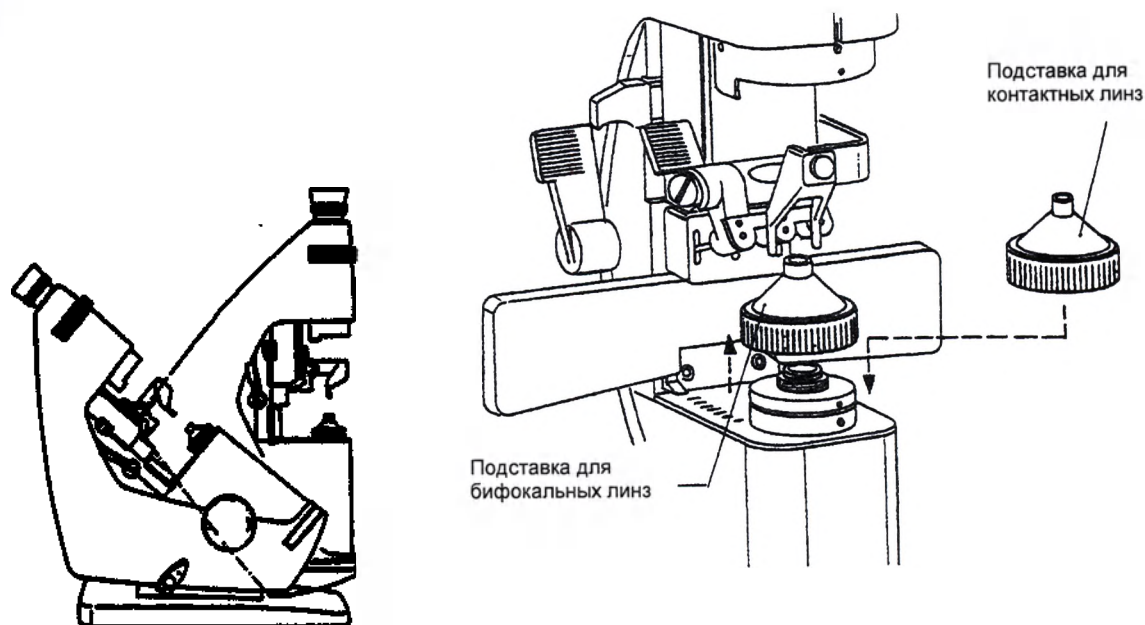


Рис.36.

Диоптриметры LM-15B, LM-15D

ИЗМЕРЕНИЯ

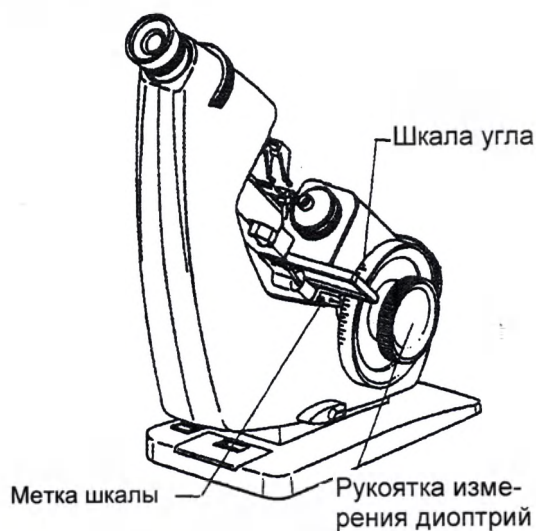


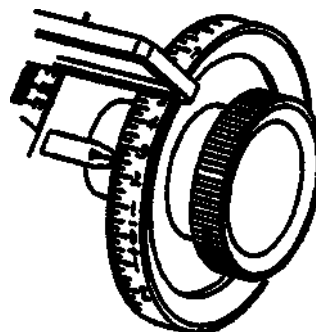
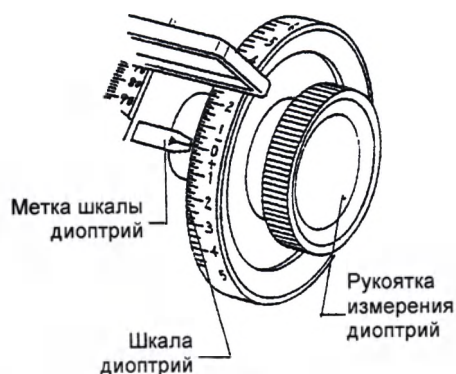
Рис.37.

1 Измерения сферических линз

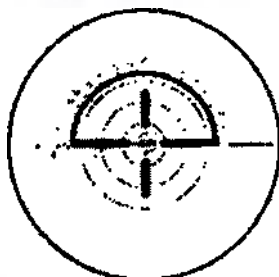
Обычно измерение начинается от 0.00D. После установки линзы, как описано выше, фокусировочная метка (LM-15B) или метки (LM-15D) видна не в фокусе. Добейтесь наиболее четкой картинки поворотом рукоятки измерения диоптрий.

После этого считайте значение оптической силы линзы (сферы) на шкале диоптрий рукоятки измерения диоптрий (напротив метки шкалы диоптрий). Значения плюсовых диоптрий отображаются черным цветом, минусовых - красным.

Пример: $S = -2.50D$



LM-15B
(External reading type)



LM-15D
(External reading type)

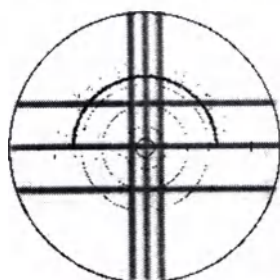


Рис.38.

2 Измерение астигматических линз

а) S-диоптрии (сфера)

Измерительная процедура в целом такая же, как для сферических линз. Непрерывно вращая рукоятку измерения диоптрий, можно заметить, как центр фокусирующей метки в форме короны превращается в цилиндр, вытянутый в одном направлении. При этом перекрестие фокусирующей метки будет выглядеть размытым в том же направлении.

Вращая рукоятку поворота фокусировочной метки, совместите короткую линию фокусировочной метки с направлением, в котором вытянут цилиндр.

Продолжая вращать рукоятку измерения диоптрий найдите положение, в котором короткая линия фокусировочной метки видна наиболее четко по всей длине. Прочитайте число на шкале диоптрий рукоятки измерения диоптрий. Эта величина соответствует силе линзы (сферы) в диоптриях.

Пример: $S = -2.50D$

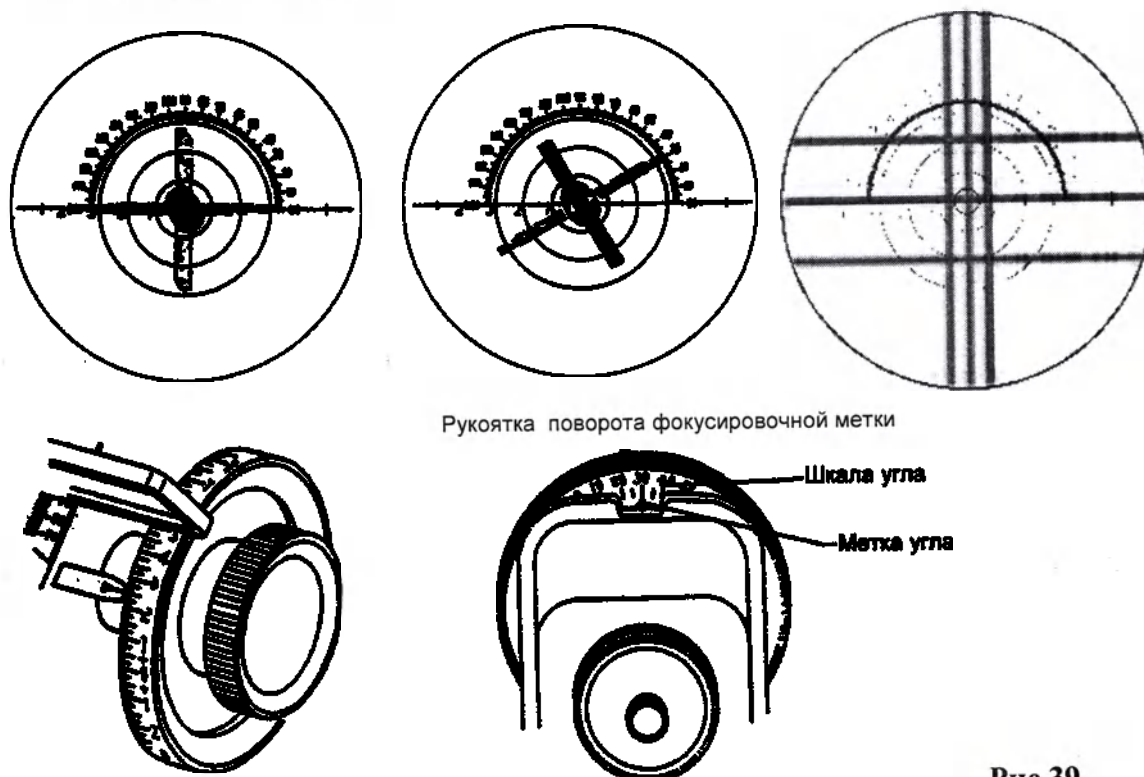


Рис.39.

б) С-диоптрии (цилиндр)

Продолжайте вращение рукоятки измерения диоптрий в том же направлении. При этом короткая линия фокусировочной метки начнет расплываться, а длинная линия в некотором положении рукоятки станет видимой четко по всей длине. При этом центр фокусировочной метки в форме цилиндра, окажется вытянутым в направлении, перпендикулярном предыдущему (в п. 2а)).

Прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий напротив метки. Величина C (цилиндр) есть разница между этим считанным значением в диоптриях и величиной S , полученной ранее.

Пример: $C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$

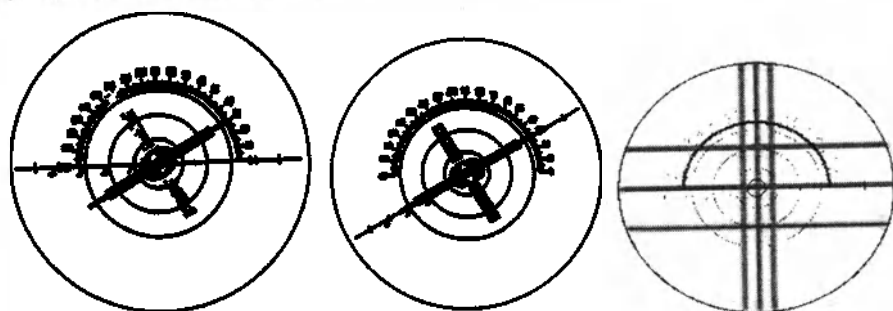
в) Направление главного меридиана

При измерении C (цилиндра) линзы, поверните кольцо измерения угла так, чтобы шкала призматических диоптрий в поле вашего зрения совпала с длинной линией фокусировочной метки.

После этого прочитайте значение угла на шкале угла.

Пример: ось 30°

Кроме того, то же значение можно считать с по шкале угла на рукоятке поворота фокусирующей метки.



Рукоятка поворота фокусирующей метки

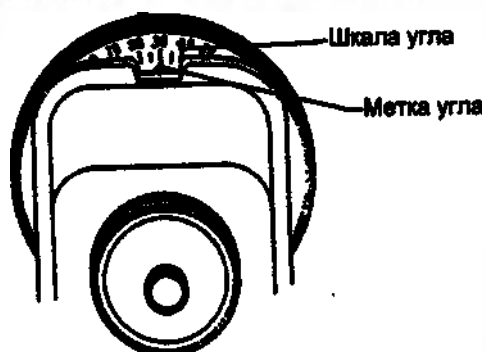


Рис.40.

г) Запись проведенных измерений

Результаты можно отобразить так:

Сфера Цилиндр Ось
Sph. -2.50D Cyl.-1.00D Axis 30 град.

или

S.-2.50D C.-1.00D Ax. 30*

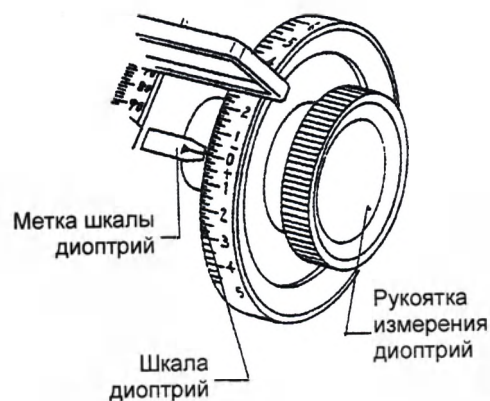


Рис.41.

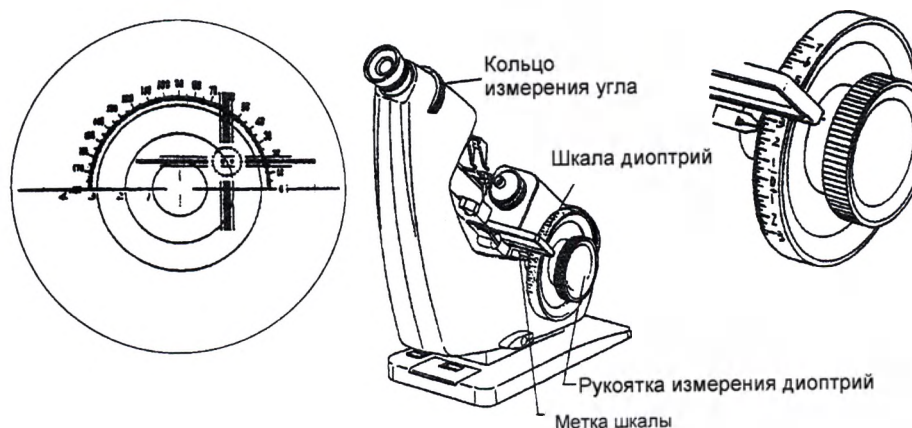


Рис.42.

3 Измерение призмы

Существуют два типа призм - обычные призмы для коррекции только направления и эксцентриковые линзы (сферические линзы со смещенным центром). Диоптрией призмы является величина отклонения крестообразной фокусирующей метки(LM-15B) меток тройного креста(LM-15D) от центра. Его можно увидеть на длинной шкале со штрихами (шкале призматических диоптрий) и кольцам, соответствующим 1, 2 и 3-м призматическим диоптриям.

Для измерения значения призмы линз, вставленных в оправу, обозначьте центр зрачка пациента-владельца оправы. Расположите оправу на подставке для линз и совместите отметку центра зрачка с центром подставки для линзы (оптическая ось для измерения).

а) Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусирующей метки, она окажется смещенной от центра.

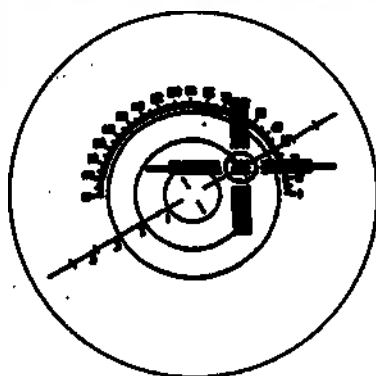


Рис.43.

(Установите шкалу призм на 0.00, если Вы используете призматический компенсатор).

Измерьте величину и направление смещения.

Поворачивайте кольцо измерения угла до тех пор, пока шкала призматических диоптрий (длинная линия в поле зрения) не пройдет через центр крестообразной фокусирующей

метки. Прочитайте значение в диоптриях на этой шкале (первые 3 диоптрии отображаются также концентрическими окружностями). Для определения направления прочитайте значение угла на шкале угла на пересечении со шкалой призматических диоптрий.

Пример измерения: 2*D

Базовое направление 30°

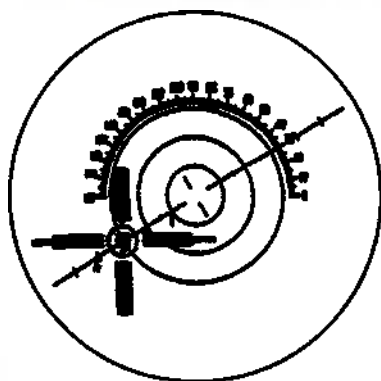


Рис.44.

Если фокусирующая метка расположена в нижней части поля обзора, прибавьте к значению угла 180°.

Пример измерения: 3*D

Базовое направление 210° (180° + 30°)

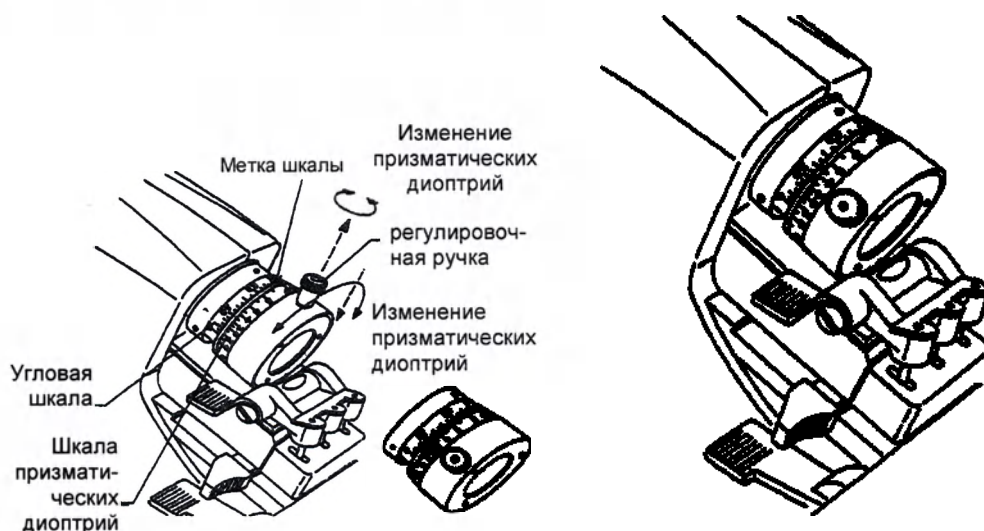


Рис.45.

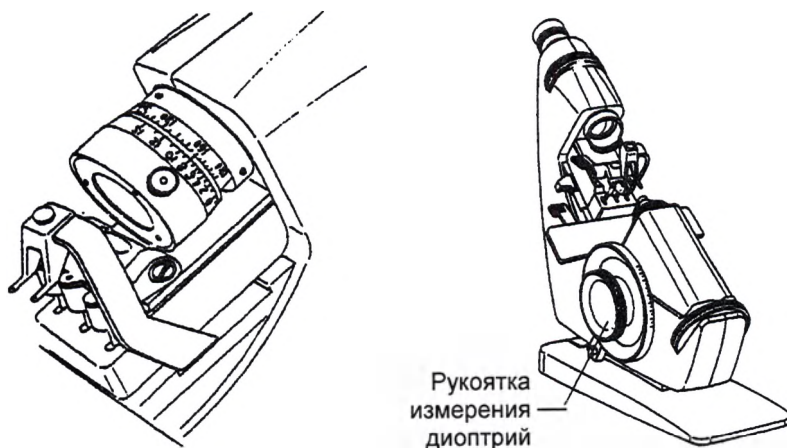


Рис.46.

б) Использование призموкомпенсатора для линз со значением призмы до $5^{\circ}D$.

Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусирующей метки, метка окажется смещенной от центра.

Для приведения фокусирующей метки в центр потяните регулировочную ручку призموкомпенсатора вверх до упора, а затем поворачивая ее, переместите фокусирующую метку в центр визирного окна.

В этом положении прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале. Если значение в диоптриях находится в красном секторе шкалы, прибавьте к нему 180° для получения истинного значения направления.

Пример измерения:

$2^{\circ}D$, базовое направление: 30°

$3^{\circ}D$, базовое

направление: $(30^{\circ} + 180^{\circ}) = 210^{\circ}$

в) Использование призмокомпенсатора для линз со значением призмы от $5^{\circ}D$ до $15^{\circ}D$.

Если значение призмы превышает $5^{\circ}D$, то следует сначала установить ожидаемое примерное значение диоптрий линзы, поворачивая рукоятку измерения диоптрий. Далее приведите фокусирующую метку в центр, вращая регулировочную ручку призмокомпенсатора. Затем, поворачивая рукоятку измерения диоптрий и регулировочную ручку призмокомпенсатора, добейтесь четкого изображения фокусирующей метки в центре визирного окна.

Считайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале.

Пример измерения:

8 *D, базовое направление: 150*

г) Использование призокомпенсатора для линз со значением призмы свыше 15 *D.

Если значение призмы больше 15 диоптрий, установите шкалу призмы на 15 диоптрий, поворачивая регулировочную ручку призокомпенсатора.

Поворачивайте весь призокомпенсатор, при этом фокусирующая метка проходит по дуге через поле обзора. Как только визирное перекрестие окажется наиболее близко к центру, снимите показания на шкале призматических диоптрий. Прибавьте к этому значению 15 диоптрий и получите величину призмы.

Значение основного направления снимается с угловой шкалы призокомпенсатора.

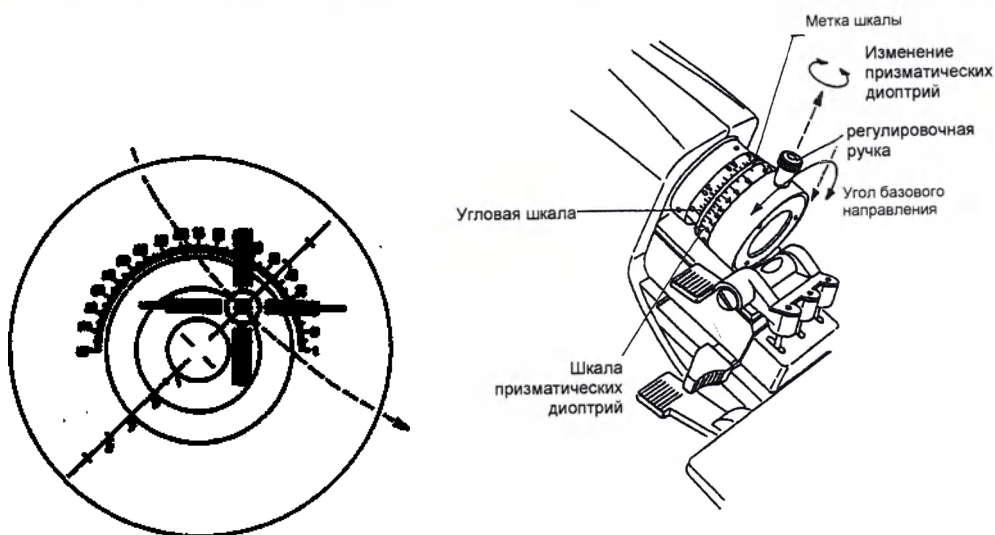


Рис.47.

4 Измерение астигматических линз с призмой

Так как измерения астигматической линзы и значения призмы выполняются одновременно, выполните вышеописанную последовательность действий.

Измерение угла астигматической линзы производится по угловой шкале на рукоятке поворота фокусирующей метки, а значение угла призмы - по шкале кольца измерения угла на пересечении со шкалой призматических диоптрий в визирном окне.

(Использование призокомпенсатора позволяет сдвинуть фокусирующую метку в центр и этим облегчает работу).

Пример: $S = -2.50D$

$$C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$$

Ах. 30*

2*D Базовое направление 60*

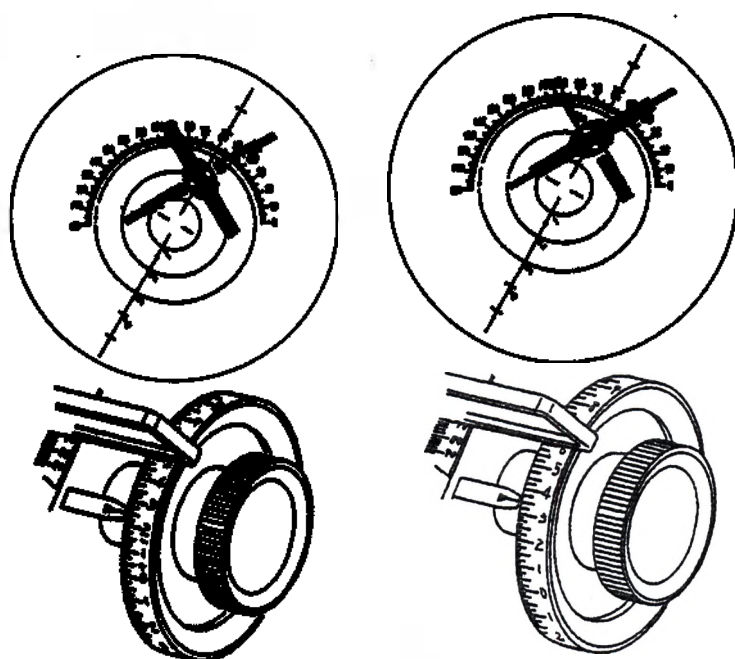
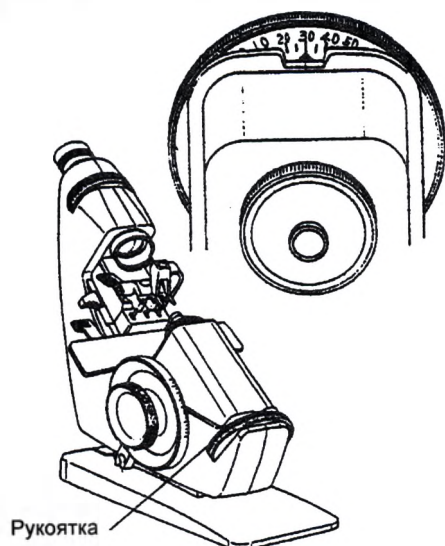


Рис.48.

5 Измерение контактных линз

Для измерения контактных линз прибор должен находиться в вертикальной позиции. Этого можно достичь, ослабив ручьятку фиксации наклона.

Затяните ручьятку для безопасности.

Замените подставку для бифокальных линз на специальную подставку для контактных линз (входит в стандартный набор принадлежностей).

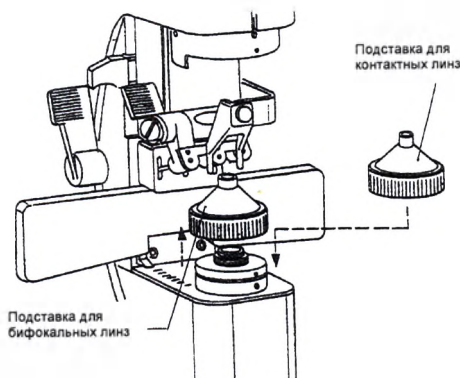
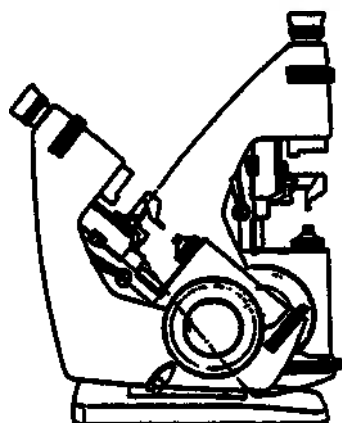


Рис.49.

Диоптриметры LM-15C

ИЗМЕРЕНИЯ

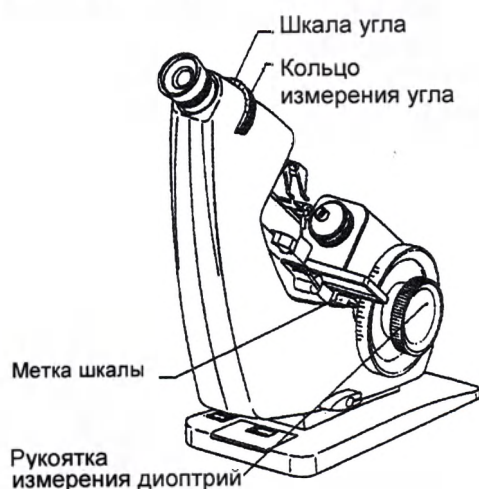


Рис.50.

1 Измерения сферических линз

Обычно измерение начинается от 0.00D. После установки линзы, как описано выше, фокусировочная метка видна не в фокусе. Добейтесь наиболее четкой картинки поворотом рукоятки измерения диоптрий.

После этого считайте значение оптической силы линзы (сферы) на шкале диоптрий рукоятки измерения диоптрий (напротив метки шкалы диоптрий). Значения плюсовых диоптрий отображаются черным цветом, минусовых - красным.

Пример: S = -2.50D

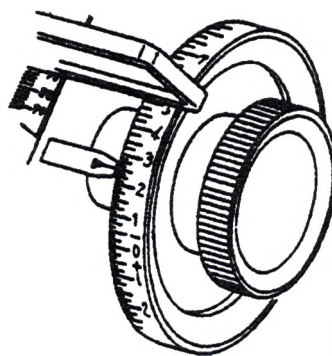
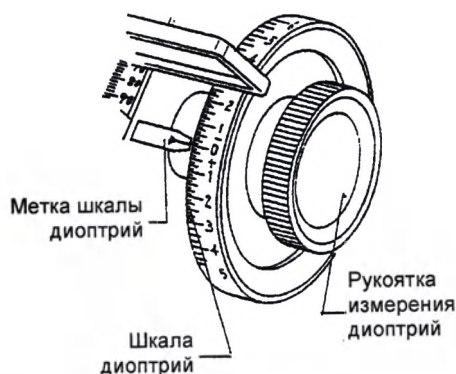
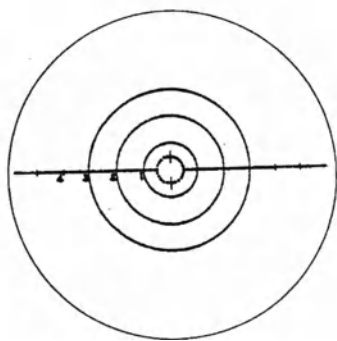


Рис.51.

2 Измерение астигматических линз

а) S-диоптрии (сфера)

Измерительная процедура в целом такая же, как для сферических линз. Непрерывно вращая рукоятку измерения диоптрий, можно заметить, как фокусирующая метка в форме короны превращается в цилиндр, вытянутый в одном направлении.

Продолжая вращать рукоятку измерения диоптрий найдите положение, в котором фокусирующая метка видна наиболее четко. Прочитайте число на шкале диоптрий рукоятки измерения диоптрий.

Эта величина соответствует силе линзы (сферы) в диоптриях.

Пример: $S = -2.50D$

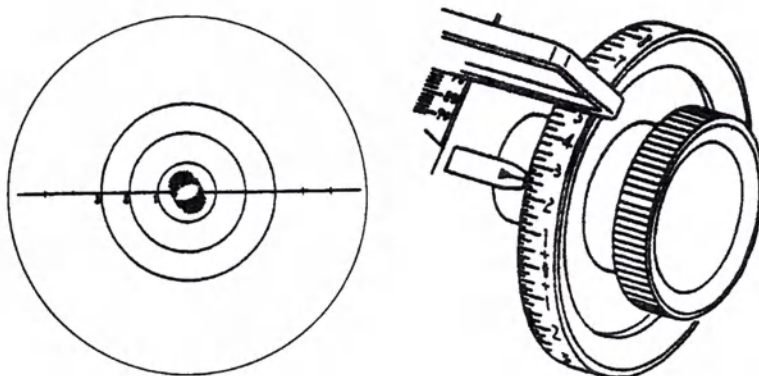


Рис.52.

б) Направление главного меридиана

Поворачивая кольцо измерения угла добейтесь того, чтобы центральные риски шкалы призматических диоптрий в поле зрения были параллельны направлению максимального удлинения точек фокусирующей метки-короны. После этого прочитайте значение угла на шкале, нанесенной на кольцо измерения угла напротив метки.

Пример: ось 30°

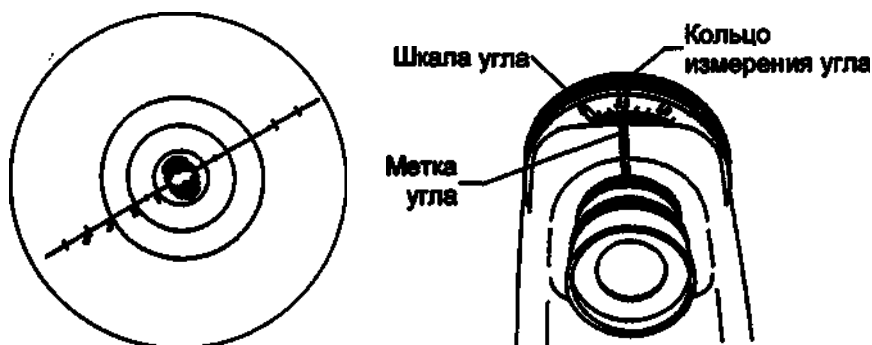


Рис.53.

в) С-диоптрии (цилиндр)

Продолжайте вращение измерительной ручки диоптрий в том же направлении. При этом фокусирующая метка начнет расплываться, но, в некотором положении ручки вновь станет видимой четко в форме цилиндра. При этом фокусирующая метка в форме цилиндра, окажется вытянутой в направлении, перпендикулярном предыдущему (в п. 2а). Прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий. Величина С (цилиндр) есть разница между этим считанным значением в диоптриях и величиной S, полученной ранее.

Пример: $C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$

г) Запись проведенных измерений

Результаты вышеизложенных измерений можно отобразить так:

Сфера Цилиндр Ось

Sph. -2.50D Cyl.-1.00D Axis 30 град.

или

S.-2.50D

C.-1.00D

Ax. 30*

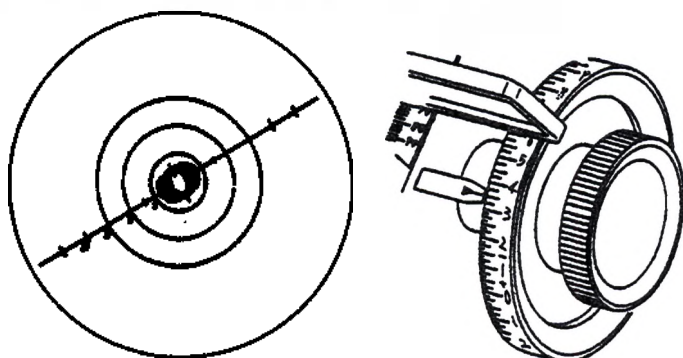


Рис.54.

3 Измерение призмы

Существуют два типа призм - обычные призмы для коррекции только направления и эксцентриковые линзы (сферические линзы со смещенным центром). Диоптрией призмы является величина отклонения фокусировочной метки от центра. Его можно увидеть на длинной шкале со штрихами (шкале призматических диоптрий) и окружностям, соответствующим 1, 2 и 3-м призматическим диоптриям.

Для измерения значения призмы линз, вставленных в оправу, обозначьте центр зрачка пациента-владельца оправы. Расположите оправу на подставке для линз и совместите отметку центра зрачка с центром подставки для линзы (оптическая ось для измерения).

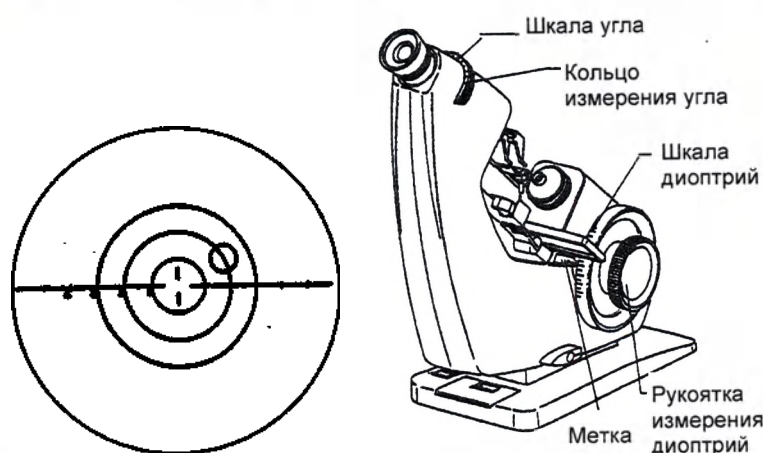


Рис.55.

а) Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусировочной метки, она окажется смещенной от центра. (Установите шкалу призм на 0.00, если Вы используете призматический компенсатор). Измерьте величину и направление смещения.

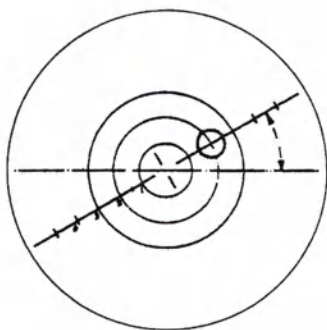


Рис.56.

Поворачивайте кольцо измерения угла до тех пор, пока шкала призматических диоптрий (длинная линия в поле зрения) не пройдет через центр фокусирующей метки. Прочитайте значение в диоптриях на этой шкале (первые 3 диоптрии отображаются также концентрическими окружностями).

При этом значение угла направления отображено на шкале кольца измерения угла напротив метки.

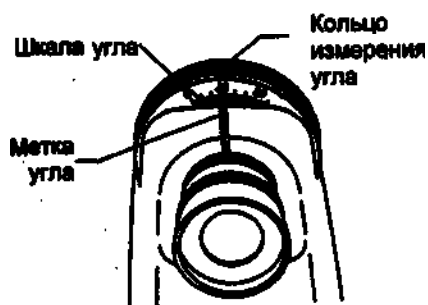


Рис.57.

Пример измерения: $2^{\circ}D$

Базовое направление 30°

Если фокусирующая метка расположена в нижней части поля обзора, прибавьте к значению угла 180° .

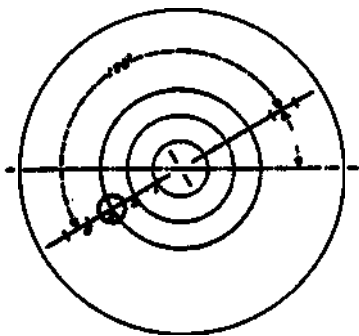


Рис.58.

Пример измерения: $3^{\circ}D$

Базовое направление 210°

$(180^{\circ} + 30^{\circ})$

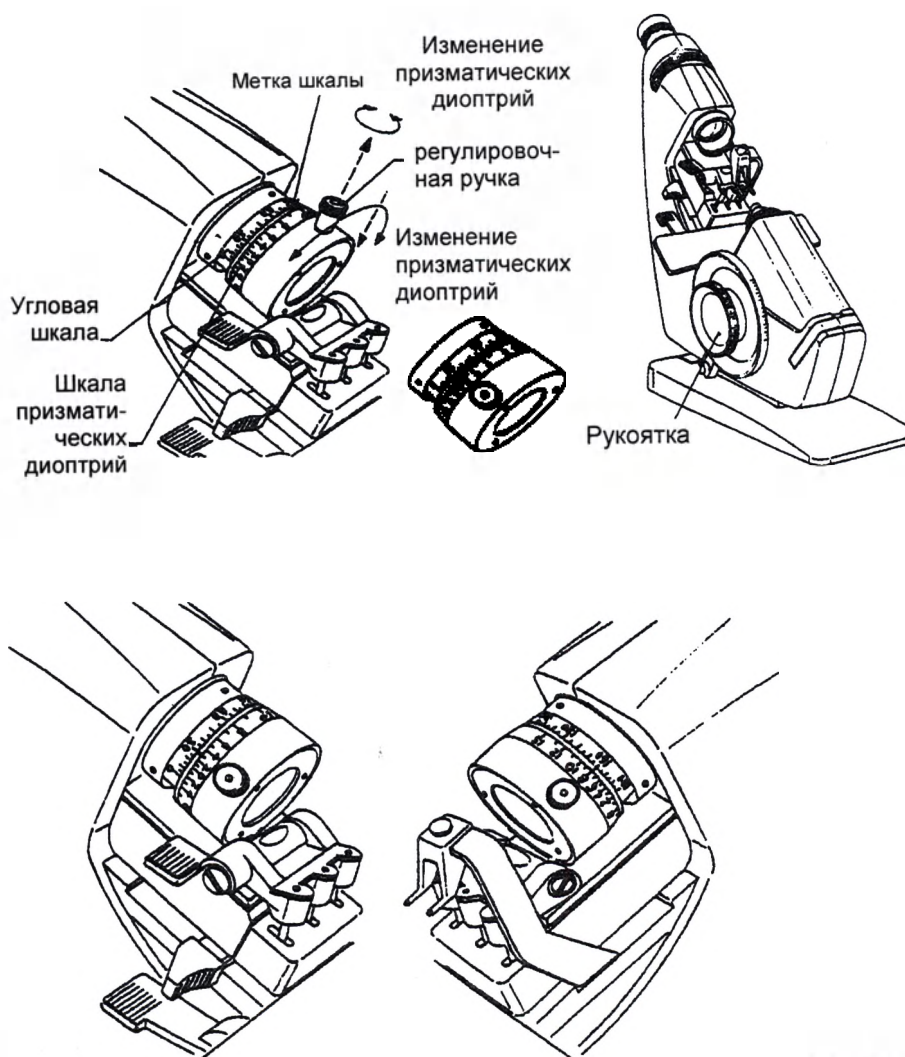


Рис.59.

б) Использование призموкомпенсатора для линз со значением призмы до $5^{\circ}D$.

Вращайте рукоятку измерения диоптрий. Когда будет достигнута наибольшая четкость изображения фокусирующей метки, метка окажется смещенной от центра.

Для приведения фокусирующей метки в центр потяните регулировочную ручку призмкомпенсатора вверх до упора, а затем поворачивая ее, переместите фокусирующую метку в центр визирного окна.

В этом положении прочитайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале. Если значение в диоптриях находится в красном секторе шкалы, прибавьте к нему 180° для получения истинного значения направления.

Пример измерения:

$2^{\circ}D$, базовое направление: 30°

$3^{\circ}D$, базовое

направление: $(30^{\circ} + 180^{\circ}) = 210^{\circ}$

в) Использование призокомпенсатора для линз со значением призмы от $5^{\circ}D$ до $15^{\circ}D$.

Если значение призмы превышает $5^{\circ}D$, то следует сначала установить ожидаемое примерное значение диоптрий линзы, поворачивая рукоятку измерения диоптрий. Далее приведите фокусировочную метку в центр, вращая регулировочную ручку призокомпенсатора. Затем, поворачивая рукоятку измерения диоптрий и регулировочную ручку призокомпенсатора, добейтесь четкого изображения фокусировочной метки в центре визирного окна.

Считайте значение в диоптриях на шкале диоптрий и значение базового направления на угловой шкале.

Пример измерения:

$8^{\circ}D$, базовое направление: 150°

г) Использование призокомпенсатора для линз со значением призмы свыше $15^{\circ}D$.

Если значение призмы больше 15 диоптрий, установите шкалу призмы на 15 диоптрий, поворачивая регулировочную ручку призокомпенсатора.

Поворачивайте весь призокомпенсатор, при этом фокусировочная метка проходит по дуге через поле обзора. Как только визирное перекрестие окажется наиболее близко к центру, снимите показания на шкале призматических диоптрий. Прибавьте к этому значению 15 диоптрий и получите величину призмы.

Значение основного направления снимается с угловой шкалы призокомпенсатора.

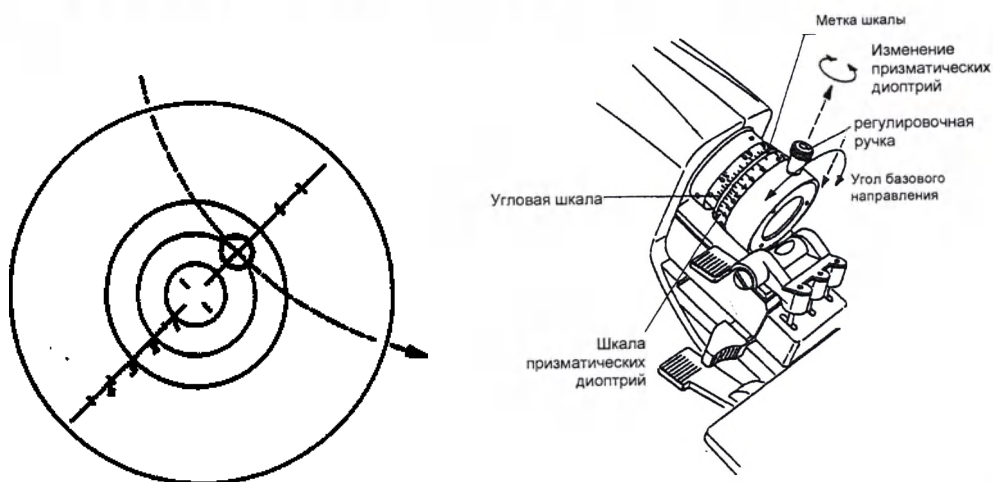


Рис.60.

4 Измерение астигматических линз с призмой

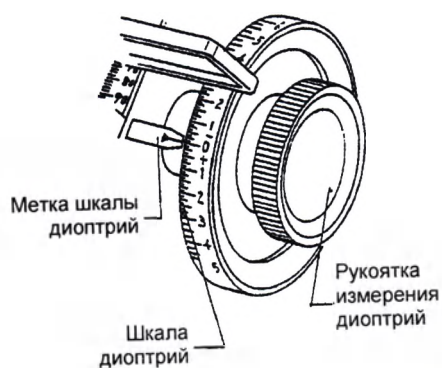


Рис.61.

Для одновременного измерения астигматизма линзы и значения призмы выполните следующую последовательность действий.

- Получите значение сферы S, поворачивая рукоятку измерения диоптрий.

Пример: $S = -2.50D$

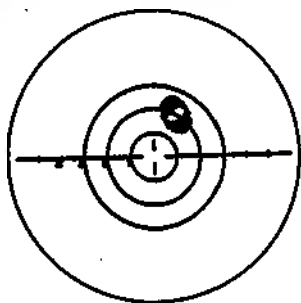


Рис.62.

- Продолжая вращать рукоятку измерения диоптрий, добейтесь повторной фокусировки метки. Она окажется вытянутой в перпендикулярном предыдущему направлении. Получите значение цилиндра C.

Пример: $S = -3.50D$; $C = (-3.50D) - (-2.50D) = -1.00D$

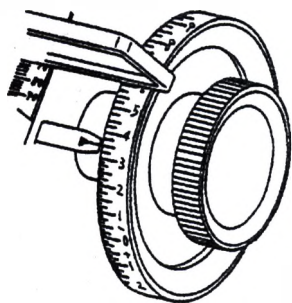


Рис.63.

- После измерения цилиндра прочитайте значение призматических диоптрий на шкале в поле зрения окуляра

Пример: 2*D

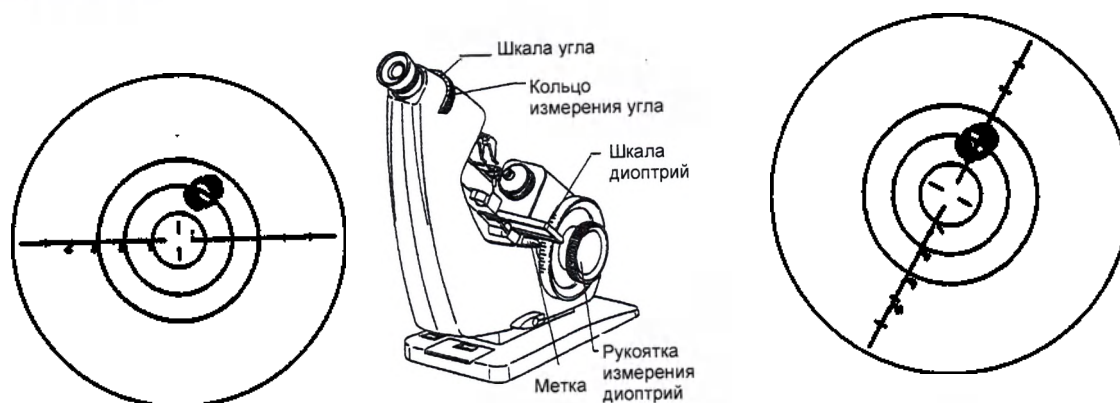


Рис.64.

- Поворачивайте рукоятку измерения угла наклона оси до тех пор, пока длинная шкала призматических диоптрий не пройдет через центр фокусирующей метки (короны). Эта процедура позволяет получить угол наклона базы призмы.

Пример: базовое направление: 60°

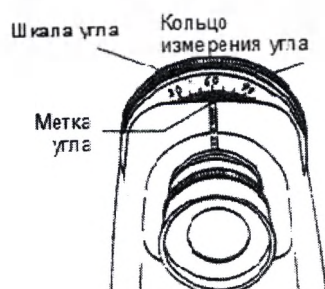


Рис.65.

- Поворачивая кольцо измерения угла добейтесь того, чтобы длинная шкала призматических диоптрий в поле зрения была параллельна направлению максимального удлинения фокусирующей метки-короны.

(Использование призокомпенсатора позволяет сдвинуть фокусирующую метку в центр и этим облегчает работу).

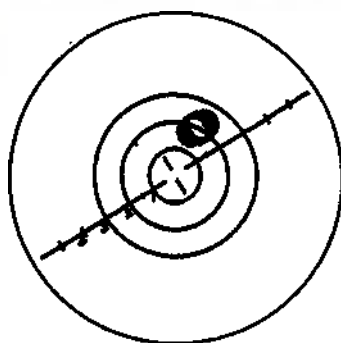


Рис.66.

Переместите линзу в линзодержателе так, чтобы фокусирующая метка располагалась в центре поля зрения.

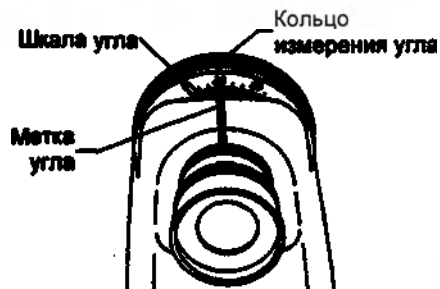


Рис.67.

Проведите измерение направления оси цилиндра, используя кольцо измерения угла.

Пример: S: -2.50D C: -1.00D Ax. 30°

базовое направление: 60°, 2*D

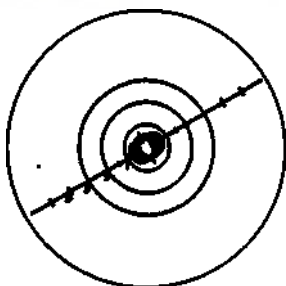


Рис.68.

5 Измерение контактных линз

Для измерения контактных линз прибор должен находиться в вертикальной позиции. Этого можно достичь, ослабив рукоятку фиксации наклона.

Затяните рукоятку для безопасности.

Замените подставку для бифокальных линз на специальную подставку для контактных линз (входит в стандартный набор принадлежностей).

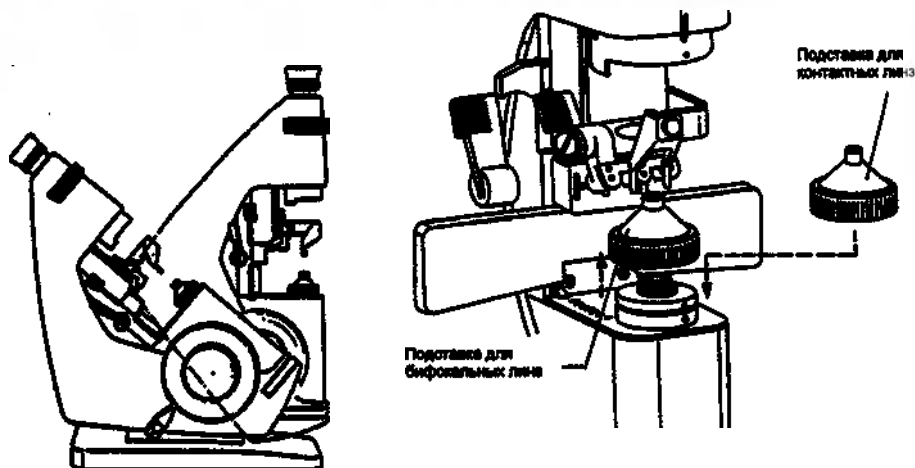


Рис.69.

МАРКИРОВКА ЛИНЗ LM-15

1 Процедура маркировки

Большим пальцем переместите рукоятку маркера вниз и затем вперед до возникновения слабого контакта маркера с поверхностью линзы. Затем, отпустив рукоятку, возвратите маркер в исходное положение. Манипуляции с рукояткой следует производить осторожно и медленно. Любая небрежность в работе может снизить точность маркирования или повредить пластиковую головку маркера. Головка съемная, так что в случае повреждения или износа она может быть легко заменена.

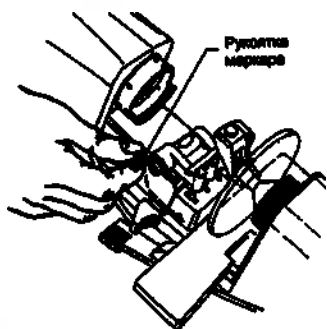


Рис.70.

LM-15A

2 Позиционирование линзы

а) Линзы без астигматизма

Для успешной маркировки важно установить линзу в правильную позицию с помощью столика и подставки для линз. Для маркирования оптического центра установите линзу в такую позицию, чтобы фокусирующая метка располагалась в центре визирного окна.

б) Линзы с астигматизмом

- Для маркировки астигматических линз, вставляемых в оправу, в соответствии с рецептом переместите длинную шкалу призматических диоптрий в предписанном направлении, поворачивая кольцо измерения угла.
- Затем, поворачивая рукоятку измерения диоптрий, установите шкалу на требуемое значение S+C.
- Установите линзу, изготовленную по рецепту, на подставку и вращайте ее до тех пор, пока шкала призматических диоптрий (длинная линия) не совпадет с направлением, в

котором растянута цилиндрическая фокусирующая метка. Фокусирующая метка при этом должна быть видна максимально четко (в фокусе).

- Установите линзу в такую позицию, чтобы фокусирующая метка находилась в центре шкалы. После этого можно произвести маркировку.

Маркировка производится в трех местах на линзе параллельно оправе.

Чтобы добавить призмы к линзе, первую очередь сдвиньте фокусирующую метку из центра визирного окна в положение с нужным значением призмы и базового направления.

Или предварительно установите призму с помощью призокомпенсатора, а затем установите линзу в такую позицию, чтобы перекрестие располагалось в центре шкалы.

После этого можно производить маркировку.

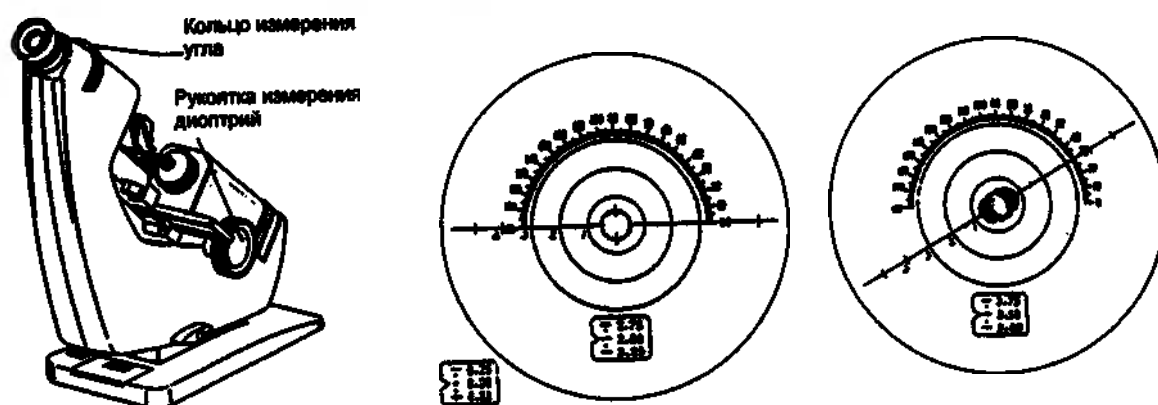


Рис.71.

LM-15B, LM-15D

МАРКИРОВКА ЛИНЗ

1 Процедура маркировки

Большим пальцем переместите рукоятку маркера вниз и затем вперед до возникновения слабого контакта маркера с поверхностью линзы. Затем, отпустив рукоятку, возвратите маркер в исходное положение. Манипуляции с рукояткой следует производить осторожно и медленно. Любая небрежность в работе может снизить точность маркирования или повредить пластиковую головку маркера. Головка съемная, так что в случае повреждения или износа она может быть легко заменена.



Рис.72.

2 Позиционирование линзы

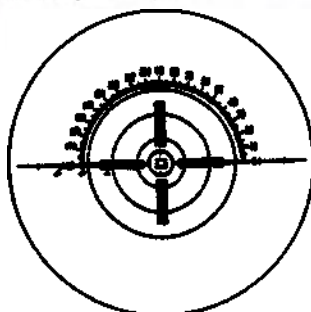


Рис.73.

а) Линзы без астигматизма

Для успешной маркировки важно установить линзу в правильную позицию с помощью столика и подставку для линз. Для маркирования оптического центра установите линзу в такую позицию, чтобы фокусирующая метка располагалась в центре визирного окна.

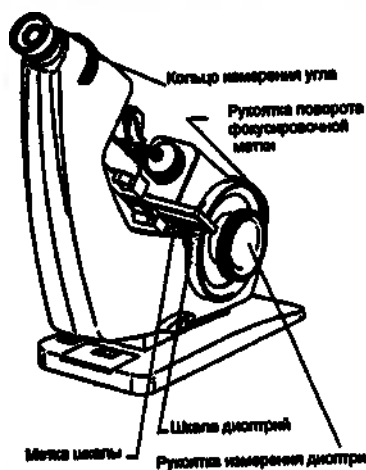


Рис.74.

б) Линзы с астигматизмом

- Для маркировки астигматических линз, вставляемых в оправу, в соответствии с рецептом установите рукоятку поворота фокусировочной метки в предписанном значении угла.
- Поворачивая кольцо измерения угла совместите шкалу призматических диоптрий (длинная линия) с длинной линией фокусировочной метки.
- Затем, поворачивая рукоятку измерения диоптрий, установите шкалу на требуемое значение S+C.
- Установите линзу, изготовленную по рецепту, на подставку и вращайте ее до тех пор, пока шкала призматических диоптрий (длинная линия) не совпадет с направлением, в котором растянут цилиндр фокусировочной метки. Фокусировочная метка при этом становится видна максимально четко (в фокусе).
- Установите линзу в такую позицию, чтобы фокусировочная метка находилась в центре шкалы. После этого можно произвести маркировку.

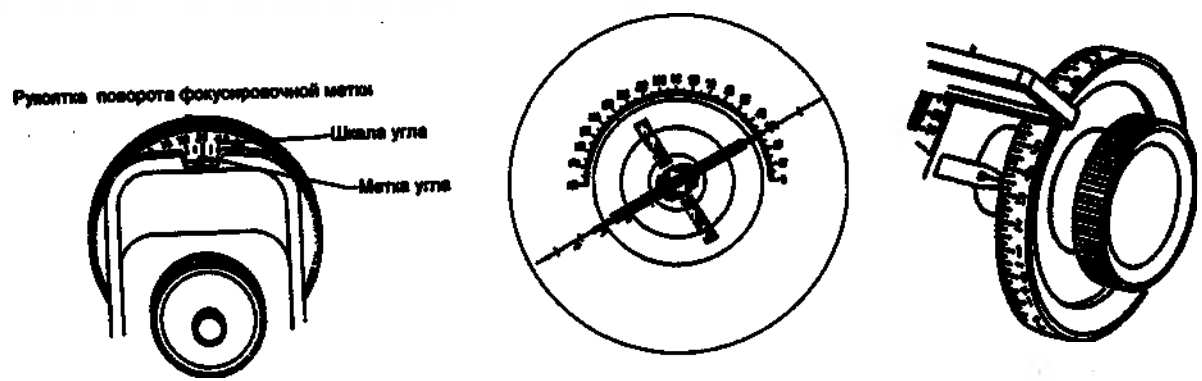


Рис.75.

Маркировка производится в трех местах на линзе параллельно оправе.

Чтобы добавить призмы к линзе, первую очередь сдвиньте фокусировочную метку из центра визирного окна в положение с нужным значением призмы и базового направления. Или предварительно установите призму с помощью призмкомпенсатора, а затем установите линзу в такую позицию, чтобы перекрестие располагалось в центре шкалы. После этого можно производить маркировку.

LM-15C

МАРКИРОВКА ЛИНЗ

1 Процедура маркировки

Большим пальцем переместите рукоятку маркера вниз и затем вперед до возникновения слабого контакта маркера с поверхностью линзы. Затем, отпустив рукоятку, возвратите маркер в исходное положение. Манипуляции с рукояткой следует производить осторожно и медленно. Любая небрежность в работе может снизить точность маркирования или повредить пластиковую головку маркера. Головка съемная, так что в случае повреждения или износа она может быть легко заменена.



Рис.76.

2 Позиционирование линзы

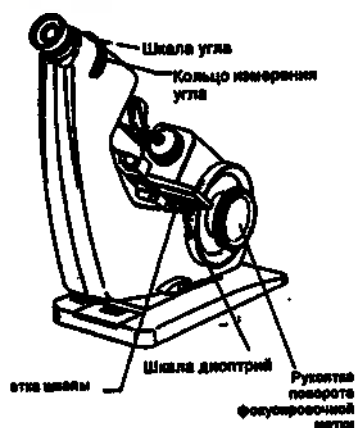


Рис.77.

а) Линзы без астигматизма

Для успешной маркировки важно установить линзу в правильную позицию с помощью столика и подставки для линз. Для маркирования оптического центра установите линзу в такую позицию, чтобы фокусирующая метка располагалась в центре визирного окна.

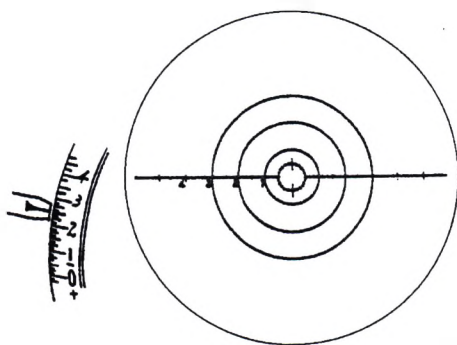


Рис.78.

б) Линзы с астигматизмом

- Для маркировки астигматических линз, вставляемых в оправу, в соответствии с рецептом переместите длинную шкалу призматических диоптрий в предписанном направлении, поворачивая кольцо измерения угла.
- Затем, поворачивая рукоятку измерения диоптрий, установите шкалу на требуемое значение $S+C$.
- Установите линзу, изготовленную по рецепту, на подставку и вращайте ее до тех пор, пока шкала призматических диоптрий (длинная линия) не совпадет с направлением, в котором растянут цилиндр фокусировочной метки. Фокусировочная метка при этом должна быть видна максимально четко (в фокусе).
- Установите линзу в такую позицию, чтобы фокусировочная метка находилась в центре шкалы. После этого можно произвести маркировку.

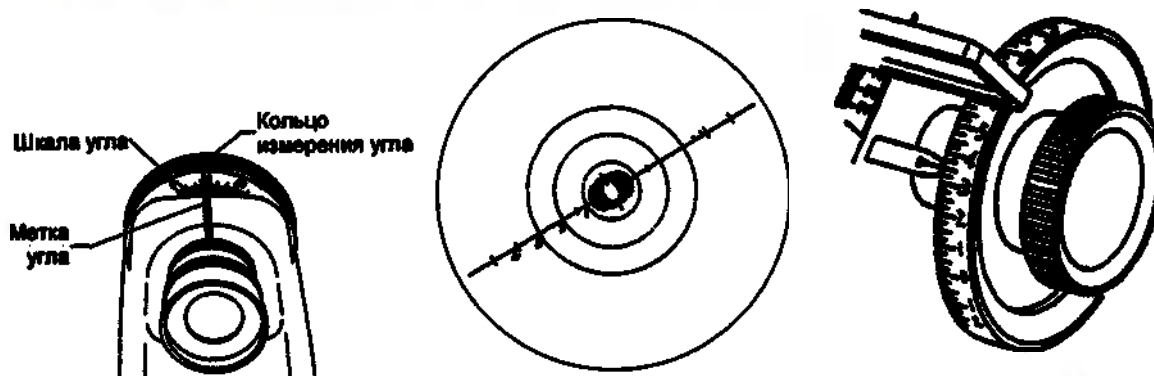


Рис.79.

Маркировка производится в трех местах на линзе параллельно оправе.

Чтобы добавить призмы к линзе, первую очередь сдвиньте фокусировочную метку из центра визирного окна в положение с нужным значением призмы и базового направления.

Или предварительно установите призму с помощью призокомпенсатора, а затем установите линзу в такую позицию, чтобы перекрестие располагалось в центре шкалы. После этого можно производить маркировку.

ЗАМЕНА РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

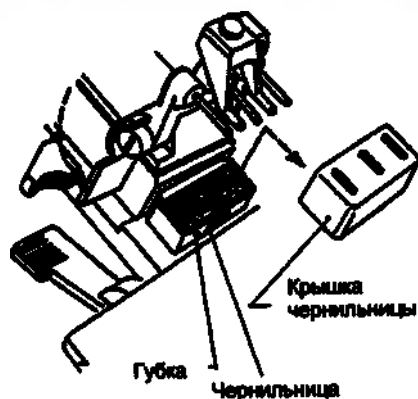


Рис.80.

1 Заправка туши

В случае если тушь в чернильнице израсходована, поднимите головки маркера из трех отверстий в чернильнице и удалите крышку, потянув ее вперед. Наполните чернильницу тушью. Затем вставьте крышку обратно до упора.

2 Замена батареек

Если фокусирующая метка и визирное окно становится бледным и расплывчатым, то следует заменить батарейки.

Ослабьте фиксатор угла наклона прибора и слегка приподнимите прибор для облегчения доступа к батарейному отсеку. Потяните на себя и откройте крышку батарейного отсека. Замените батарейки (тип АА, 2 шт.), закройте крышку и затяните фиксатор угла наклона прибора.

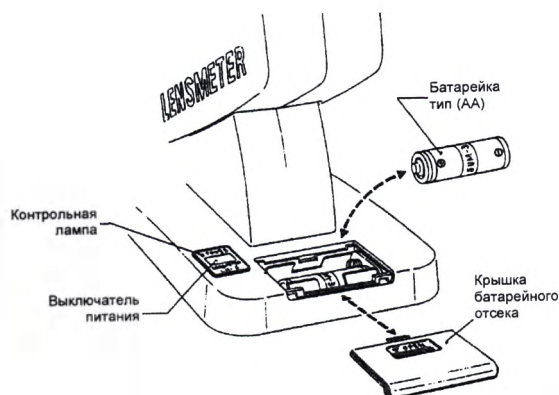


Рис.81.

НАСТРОЙКИ

1 Установка времени освещения

В линзметре используется автоматическая система отключения питания для предотвращения преждевременной разрядки батареек. Время работы до отключения питания может устанавливаться в диапазоне от 2 до 6 минут, стандартной установкой является 4 минуты. Для изменения времени задержки отключения питания поверните отверткой регулировочный винт в отверстии на нижней поверхности станины прибора.

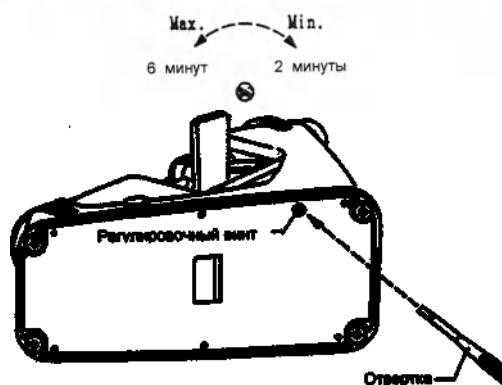


Рис.82.

2 Установка положения фокусирующей метки

Фокусирующая метка является одним из важнейших элементов, обеспечивающих точность измерений. При пользовании линзметром проверяйте, что фокусирующая метка находится точно в центре измерительной шкалы в поле зрения окуляра (при отсутствии линзы в линзодержателе, наиболее точной фокусировке и установленном на «0» призмкомпенсаторе).

В случае если фокусирующая метка смещена от центра шкалы и вращается при повороте кольца измерения угла оси цилиндра, настройте правильное положение фокусирующей

метки. Для этого вывинтите или закрутите винты, расположенные на кольце держателя призмкомпенсатора.

- Для закручивания один из винтов, сначала ослабьте сначала противоположный винт.
- Вывинчивайте или закручивайте винты понемногу (1/2 оборота). После завершения настройки все три винта должны быть зафиксированы.

В случае если не удастся привести фокусирующую метку в центр шкалы, а центр метки перемещается при вращении, обратитесь в сервис-центр или к Вашему поставщику.

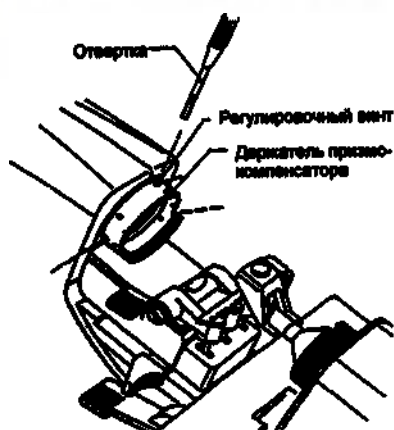


Рис.83.

ПРОЧЕЕ

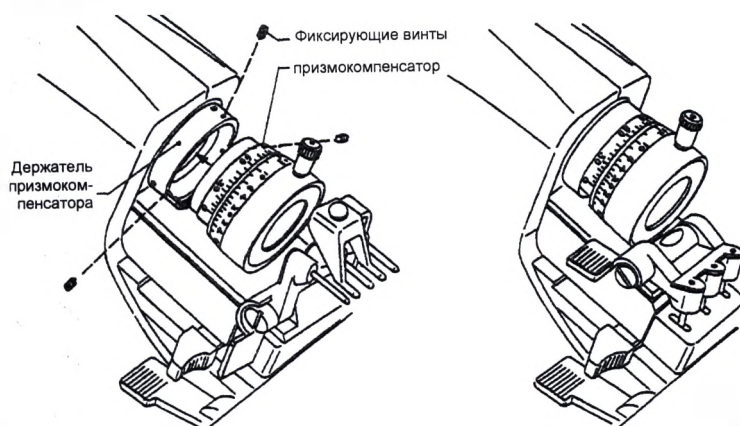


Рис.84.

1 Крепление призмкомпенсатора

Вставьте призмкомпенсатор в держатель. Заблаговременно установите диотрийную и угловую шкалу в ноль. Ослабьте 3 фиксирующих винта для обеспечения непрерывного регулирования.

Поворачивайте регулировочную ручку призокомпенсатора, наблюдая за движением фокусирующей метки. Если призокомпенсатор установлен правильно, фокусирующая метка движется горизонтально вправо-влево по линии между углами 0° и 180° по шкале углов. При неправильном креплении призового компенсатора фокусирующая метка двигается под углом к этой линии.

В таком случае отрегулируйте расположение призового компенсатора, поворачивая его так, чтобы фокусирующая метка попала на линию между углами 0° и 180° . Проверьте, что фокусирующая метка движется горизонтально вправо-влево при повороте регулировочной ручки призокомпенсатора.

В конце полностью затяните 3 фиксирующих винта.

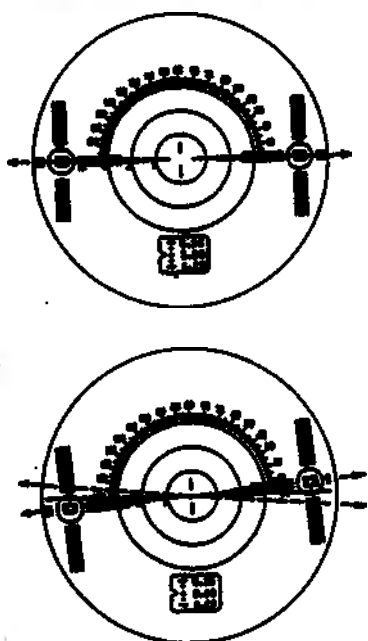


Рис.85.

«ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление».

Защитное заземление необходимо для создания между металлическими нетоковедущими частями электро медицинской аппаратуры и землей электрического соединения достаточно малого (по сравнению с телом человека) сопротивления. Безопасность человека, коснувшегося этих частей при замыкании на корпус обеспечивается как понижением напряжения прикосновения, которое не должно превышать 24 В, так и автоматическим отключением сети с наименьшим временем с помощью предохранителей.

«ВНИМАНИЕ! В качестве отключающего устройства, в изделии является отсоединяемая сетевая вилка.

«ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!»

«ВНИМАНИЕ! Изделие должно быть расположено таким образом, чтобы не возникало трудностей с его отключением от питающей сети

«ВНИМАНИЕ! В случае нарушения правил эксплуатации изделия, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, примененная в данном оборудовании.

Упаковка:

1. Составные части изделия, входящие в комплект, должны быть уложены в соответствующие гнезда упаковки, и фиксироваться в них при перевозке.
2. Каждая упаковка с изделием вместе с эксплуатационной документацией, должна быть уложена в коробку по ГОСТ 12301 или завернута в бумагу по ГОСТ 23436. Коробка или пакет должны быть перевязаны шпагатом по ГОСТ 17308 или оклеены бумажной лентой по ГОСТ 18510, ГОСТ 23436 или ГОСТ 2228, лентой клеевой на бумажной основе по ГОСТ 18251 - или полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477 так, чтобы упаковка не могла быть вскрыта без нарушения целостности.
3. Для транспортирования законсервированное изделие в упаковке с эксплуатационной документацией должно быть уложено в ящики из листовых древесных материалов по ГОСТ 5959 или дощатые. Дощатые ящики должны быть выложены внутри водонепроницаемым материалом по ГОСТ 2697.

Примечание:

1. Транспортирование аппаратов в железнодорожных контейнерах может производиться в первичной упаковке.
2. При отгрузке в один адрес двух и более транспортных мест они по требованию транспортных организаций могут быть оформлены в пакет. Предельные размеры и масса пакета по ГОСТ 24597.

Транспортировка:

1. Транспортирование изделия может осуществляться всеми видами крытых транспортных средств и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Транспортирование груза морским транспортом должно производиться в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов". Вид отправки - контейнерами и мелкая отправка.
2. Транспортирование изделия в части климатических факторов должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 70°C.

Температура, °C	От -40 до +70
Относительная влажность, %	От 10 до 95
Атмосферное давление, гПа	От 500 до 1060

Хранение и срок годности:

Хранение изделия в транспортной упаковке на складах изготовителя (потребителя) должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от -10°C до +55 °C и относительной влажности воздуха от 10% до 95%.

Температура, °C	От -10 до +55
Относительная влажность, %	От 10 до 95
Атмосферное давление, гПа	От 700 до 1060

Гарантийный срок эксплуатации- 12 месяцев со дня продажи со склада завода-изготовителя.

Срок эксплуатации 5 лет на отказ.

Гарантийный срок хранения 10 лет.

Гарантийный срок использования 1 год

Требования безопасности

По безопасности изделие должно соответствовать требованиям EN 61010-1:2010.

По электромагнитной совместимости изделие должно соответствовать требованиям EN 61326-1:2012 по классу В.

Гарантии изготовителя

На изделие дается гарантия сроком на 12 месяцев со дня продажи со склада завода-изготовителя, гарантируется, что изделие не имеет дефектов, связанных с производством и качеством производственных материалов. Любая дефектная часть будет заменена, если не производилось вмешательства в устройство изделия и изделие надлежащим образом эксплуатировалось во время этого периода. Удостоверьтесь, что любой сбой в работе не происходит из-за неадекватного ухода за изделием или несоблюдения инструкций указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

В случае возникновения неисправности, при соблюдении требований по эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации, производитель производит текущий ремонт либо замену изделия. Техническое обслуживание изделия должен производить специалист.

Сведения об утилизации.

Утилизация изделия должна осуществляться согласно СанПиН 2.1.7.2790-2010.

Согласно СанПиН 2.1.7.2790 изделие относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы.

Изделие подлежит утилизации в случае:

- окончания срока службы;
- подтверждения фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью медработников и свидетельствующих о невыполнении предусмотренного назначения.

Утилизации так же подлежит вся упаковка, в том числе и транспортная. Утилизации должны подвергаться отдельно бумага, дерево, полиэтилен и пластмасса в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации упаковки.

Также, по вопросам утилизации к официальному представителю производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «ДжаМП», юр. адрес: 119454, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 92, к. 4, эт. 1, пом. 3, тел: +7 (495)-369-44-24.

Требования охраны окружающей среды

Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате:

- аварийных утечек (россыпей) производственных материалов;
 - неорганизованного захоронения отходов на территории предприятия-изготовителя или вне его;
 - произвольной свалки отходов в непредназначенных для этой цели местах.
- Материалы, используемые при изготовлении изделия, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания её срока.

Маркировка

На упаковке указывается:

- производитель
- год производства
- наименование изделия
- модель изделия
- масса изделия
- "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги".
- переменный ток
- плавкий предохранитель
- предостережение пожалуйста прочтите руководство по эксплуатации.

На изделии:

- производитель
- год производства
- наименование изделия
- модель изделия
- масса изделия
- переменный ток
- плавкий предохранитель
- сведения о защите от поражения электрическим током
- сведения об утилизации

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 в зависимости от видов используемых транспортных средств. Маркировка наносится непосредственно на тару или на ярлыки: фанерные, металлические, бумажные или из древесноволокнистой плиты. При этом манипуляционные знаки, нанесенные на таре, должны соответствовать значениям: "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги".

Сведения о ремонте

В случае послегарантийного и вне гарантийного ремонта изделия обращаться: Общество с ограниченной ответственностью «ДжаМП», юр. адрес: 119454, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 92, к. 4, эт. 1, пом. 3, тел: +7 (495)-369-44-24.

Соответствие международным стандартам.

EN 61010-1:2010 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.

EN 61326-1:2012 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования

EN ISO 15004-1:2009 Офтальмология инструменты Основные требования и методы испытаний - Часть 1: Общие требования, применимые ко всем офтальмологическим инструментам

EN ISO 10993-1:2009/AC:2010 Биологическая оценка медицинского оборудования - Часть 1: Оценка и тестирование в рамках процесса управления рисками

EN ISO 13485:2003 ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

EN ISO 13485:2012 ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ЕС 93/42/ЕЕС директива. Медицинские приборы, устройства, оборудование

IEC 61000-3-2 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с входным током не более 16 А в одной фазе)

IEC 61000-3-3 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-3. Нормы. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий

IEC 61000-4-2 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний

IEC 61000-4-4 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний

IEC 61000-4-5 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-5. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к выбросу напряжения

IEC 61000-4-11 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

IEC 61000-4-8 Электромагнитная совместимость. Часть 4-8. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты

IEC 61000-4-6 Электромагнитная совместимость. Часть 4-6. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями

IEC 61000-4-3 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-3. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю.

Соответствие стандартам РФ.

ГОСТ Р 50444-92 (р.р. 3,4) Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия

ГОСТ 12.2.091-2012 Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 31590.1-2012 Приборы офтальмологические. Часть 1. Общие требования к офтальмологическим приборам и методам испытаний

ГОСТ Р 50606-93 Оптика и оптические приборы. Диоптриметры

ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р ИСО 10993-2-2009 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 2. Требования к обращению с животными

ГОСТ ISO 10993-1-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования

ГОСТ ISO 10993-10-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия

ГОСТ ISO 10993-13-2016 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 13. Идентификация и количественное определение продуктов деструкции полимерных медицинских изделий

ГОСТ ISO 10993-12-2015 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 12. Приготовление проб и контрольные образцы

ГОСТ 31214-2016 Изделия медицинские. Требования к образцам и документации, представляемым на токсикологические, санитарно-химические исследования, испытания на стерильность и пирогенность

ГОСТ Р 52770-2016 Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний

ГН 2.3.3.972-00 Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами

МУ 1.1.037-95 Биотестирование продукции из полимерных и других материалов

РММ. 1987 Сборник руководящих методических материалов по токсиколого-гигиеническим исследованиям полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование _____

Модель _____

Дата покупки _____ м.п.

Неисправность _____

Отметка гарантийного центра

модель	неисправность	решение	результат
--------	---------------	---------	-----------

_____ Печать гарантийного центра

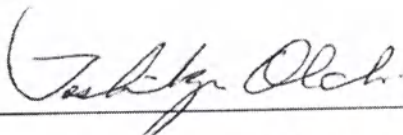
Registered No.478 of 2018

NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that KENICHI OMORI, Manager of
Rexxam Co., Ltd., signed the attached document in my
presence.

Dated on this 5th day of July, 2018




Toshikazu Obuchi

Notary attached to
The Tokyo Legal Affairs Bureau
NO.10-6 4CHOME GINZA CHUOKU
TOKYO JAPAN

認

証

嘱託人 株式会社 レクザム マネージャー 大森謙一は、本職の面前で、添付書面に署名した。

よって、これを認証する。

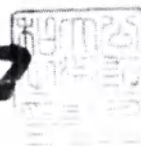
平成30年 7 月 5 日、本公証人役場において
東京都中央区銀座4丁目10番6号

東京法務局所属

公証人

Notary

大 淵 敏 和



TOSHIKAZU OBUCHI

証

明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、
真実のものであることを証明する。

平成30年 7 月 5 日

東京法務局長

秋 山 仁 美

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by

TOSHIKAZU OBUCHI

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of TOSHIKAZU OBUCHI, Notary

Certified

JUL - 5, 2018

5. at Tokyo

6.

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 18-N^o 034420

9. Seal/stamp:

10. Signature

T. TANAKA

Toshie TANAKA

For the Minister for Foreign Affairs

Перевод с японского и английского языков на русский язык

«Нотариально удостоверенный документ»

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

Япония, г. Токио,
Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ. 10-6
Нотариальное бюро Сёвадори

(логотип компании «Рексам»)

Дата: 05 июля 2018 года

Для предъявления по требованию

Свидетельство

Настоящим удостоверяется, что прилагаемый документ представляет собой перевод Руководства по эксплуатации.

«Рексам Ко., Лтд.»

(подпись)
Кэнъити Омори,
Генеральный менеджер,
«Рексам Ко., Лтд.»

«Утверждаю»

Коичи Касуя (Koichi Kasuya), Президент
ФИО и должность руководителя производителя

ТОВА МЕДИКАЛ ИНСТРУМЕНТС КО., ЛТД.
(TOWA MEDICAL INSTRUMENTS CO., LTD.)
Наименование организации

04 июля 2018 г.

Руководство по эксплуатации

Диоптриметры LM-15 (А, В, С, D) с принадлежностями
Производства: ТОВА МЕДИКАЛ ИНСТРУМЕНТС КО., ЛТД.
(TOWA MEDICAL INSTRUMENTS CO., LTD.), Япония

Текст на русском языке

Регистрационный номер: 478 за 2018 год

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

Настоящим удостоверяется, что г-н КЭНЪИТИ ОМОРИ, Генеральный менеджер компании «Рексам Ко., Лтд.», подписал прилагаемый документ в моем присутствии.

Дата: 05 июля 2018 года

Тосикадзу Обути (подпись)

Нотариус, подведомственный территориальному управлению министерства юстиции по г. Токио,
Япония, г. Токио,
Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ, 10-6

Печать: «Нотариус, подведомственный территориальному управлению министерства юстиции
по г. Токио / Япония, г. Токио, Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ, 10-6»

Печать: «Нотариус Тосикадзу Обути»

Документ зарегистрирован за номером: № «478» за «2018» год

Подтверждение

Настоящим подтверждаю тот факт, что уполномоченное лицо, г-н Кэнъити Омори, директор отдела компании «Рексам», подписал прилагаемый документ в присутствии нотариуса.

На основании чего я подтверждаю изложенные факты.

05 июля 2018 года

Документ составлен в офисе нотариуса,

Токио, Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ, 10-6

Нотариус, подведомственный территориальному управлению министерства юстиции по г. Токио

Печать: «Нотариус Тосикадзу Обути»

ТОСИКАДЗУ ОБУТИ

Нотариус

Свидетельство

Вышеприведенная подпись является подлинной подписью нотариуса, подведомственного территориальному управлению министерства юстиции по г. Токио, кроме того, я подтверждаю подлинность приложенной личной печати упомянутого лица.

05 июля 2018 года

Директор территориального управления министерства юстиции по г. Токио САТО ТИКАРА

Печать: «Директор территориального управления министерства юстиции по г. Токио»

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Государство: ЯПОНИЯ
Данный официальный документ
2. подписан г-ном Тосикадзу Обути
3. выступающим в качестве нотариуса территориального управления министерства юстиции по г. Токио
4. заверен печатью/штампом нотариуса г-на Тосикадзу Обути, нотариуса

Заверен

5. в г. Токио
6. 05 июля 2018 года
7. Министерством иностранных дел
8. за номером 18-№ 034420
9. Печать/штамп «ЯПОНИЯ * МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ»
10. Подпись За министра иностранных дел

ТОСИЭ ТАНАКА

(подпись)

Перевод указанного документа с японского и английского языков на русский язык выполнен переводчиком Корначенко Ольгой Александровной. Перевод является правильным, точным и полным.

Корначенко Ольга Александровна

Российская Федерация

Санкт-Петербург

Тридцатого августа две тысячи девятнадцатого года

Я, Гарин Игорь Владимирович, нотариус Санкт-Петербурга, свидетельствую подлинность подписи переводчика Корначенко Ольги Александровны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 78/63-н/78-2019-23-447.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 400 руб. 00 коп.

И.В. Гарин





Российская Федерация

Санкт-Петербург

Тридцатого августа две тысячи девятнадцатого года

Я, Гарин Игорь Владимирович, нотариус Санкт-Петербурга, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Листы 1-74 предоставленного документа являются копией.

Зарегистрировано в реестре: № 78/63-н/78-2019-23-449.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 800 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 3240 руб. 00 коп.

И.В. Гарин



рз

КОПИЯ

440

Notarial Certificate

Showadori Notary Office

No.10-6 4Chome Ginza Chuoku

Tokyo Japan



Date: July 5, 2018

To whom it may concern:

Certificate

Hereby I certify that the following is the translation of the User manual.

Rexxam Co., Ltd.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kenichi Omori', written over a horizontal line.

Kenichi Omori

Manager

Rexxam Co., Ltd.

3
"APPROVED"/ «УТВЕРЖДАЮ»

K. Kasuya, Koichi Kasuya, President
Name and title of head producer/ ФИО и должность
руководителя производителя

Towa Medical Instruments Co., Ltd
Name of company/ Наименование организации
« 04 » 07 2018 г.

Руководство по эксплуатации

Диоптриметры LM-25 с принадлежностями

Производства: Towa Medical Instruments Co., Ltd, Япония

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Диоптриметры LM-25 с принадлежностями
Производства: Towa Medical Instruments Co., Ltd, Япония

Основной блок	1 шт.
Держатель бифокальных линз	1 шт.
Держатель контактных линз	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Лампа 220В 15Вт	1 шт.
Предохранители	1 шт.
Призматический компенсатор	1 шт.
Пылезащитный чехол	1 шт.
Принадлежности:	
Стенд электрический	1 шт.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Условия эксплуатации:

Температура	От 10 до 35°C
Относительная влажность	От 30 до 90 %
Атмосферное давление	От 800 до 1060 гПа

Примечание: условия хранения указаны в разделе «Хранение и срок годности» настоящего руководства по эксплуатации.

ПОКАЗАНИЯ

Необходимость измерения оптических характеристик линз.

Диоптриметры LM-25 с принадлежностями используются:

- для проведения измерений задней вершинной рефракции и призматического действия очковых линз;
- для определения и разметки положения оптического центра очковых линз;
- для определения направлений главных сечений у астигматических и призматических очковых линз в салонах оптики, в частной офтальмологии и медицинских учреждениях, занимающиеся подборкой оптики и коррекцией зрения, а также на предприятиях, занимающихся изготовлением очковых линз, сборкой очков или проверкой их качества.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Нет

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Нет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диоптриметр LM-25

Диапазон измерения сферы	От -25 D до +25 D с шагом 0,125 в диапазоне ± 3 D; с шагом 0,25 D в интервалах от -3 D до -25 D и от +3 D до +25 D
Диапазон измерения оси	От 0 до 180 с шагом 1
Диапазон измерения призмы	От 0 до 5 D с шагом 1 D
Визирный знак	Корона и деформированное перекрестие
Диаметр линз	30 - 90мм (для измерения контактных линз существует дополнительный держатель)
Угол наклона к основанию	30° - 90°
Диаметр линз, мм	От 24 до 90
Масса	Не более 4,9 кг
Лампа	100В/220В, 15Вт
Электропитание	От сети 220 В, 50 Гц
Мощность	32 Вт
Габаритные размеры (ШхГхВ), мм, не более	130х330х475(± 2 мм)
Размеры упаковки (ШхГхВ), не более мм	250х410х550(± 2 мм)
Масса, кг, не более (без упаковки)	4,9
Масса, кг, не более (упаковка)	9,4

Срок хранения изделия с даты производства должен быть 10 лет.

В изделии применяются предохранители 250В, 1А.

Изделие изготовлено из следующих материалов:

Основной блок (Корпус прибора) – силумин, марки АСЗС.1

Держатель бифокальных линз - ПВХ, марки Shin-Etsu

Держатель контактных линз - ПВХ, марки Shin-Etsu

Лампа 220 Вольт 15 Вт - цоколь латунь, колба(стекло), латунь марки CW507L, стекло марки Simax

Предохранители - стекло, размер 5X20мм, марки Simax

Призматический компенсатор - сталь, марки CR4

Пылезащитный чехол-ПВХ, марки Shin-Etsu

Окуляр и оптический блок - оптическое стекло, марки 4040

Насадка для глаз окуляра- медицинская резина, марки Elastosil R Plus 4001/30

Стенд электрический МТ-100-

МТ-100	
Диапазон вертикального перемещения	600-750мм
Грузоподъемность	Не более 70 кг
Потребляемая мощность	50ВА
Масса	20 кг
Электропитание	180-240В, 50Гц
Изготовлен	Колонна электроподъемная: Дюраль, размер 600-750мм Низ основания :Стальная станина, размер 600х400мм Колеса 4 штуки: ПВХ, размер 50х60х40мм Сетевой шнур: ПВХ , размер 1,8 м Предохранители 2 штуки : Стекло, размер 5х20мм
Усилие для перемещения	усилие перемещения стенда электрического (не более 200 Н)

ДИОПТРИМЕТРЫ LM-25

Рис.1

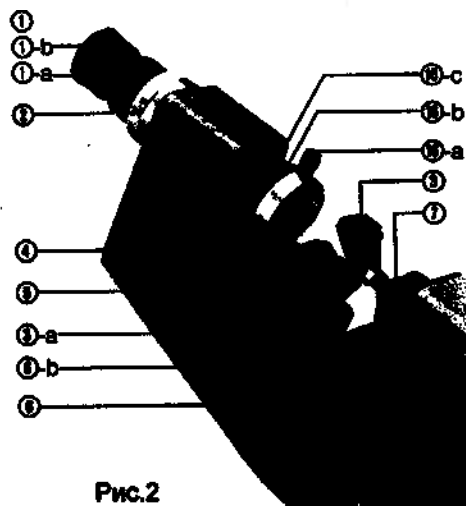
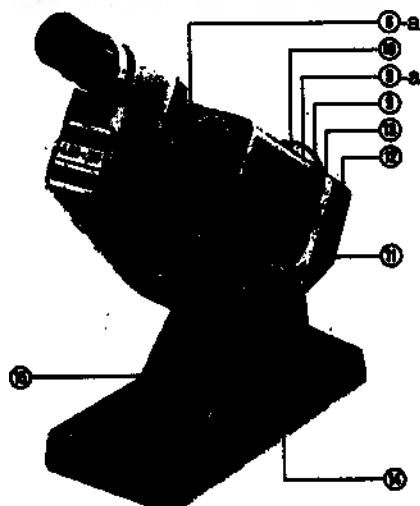


Рис.2

- 1)-а Регулировочное кольцо окуляра
- 1)-в Окуляр
- 2) Кольцо протрактора
- 3) Линзодержатель
- 3)-а Рукоятка освобождения линзодержателя
- 4) Рукоятка маркера
- 5) Чернильница
- 6) Столик для линз

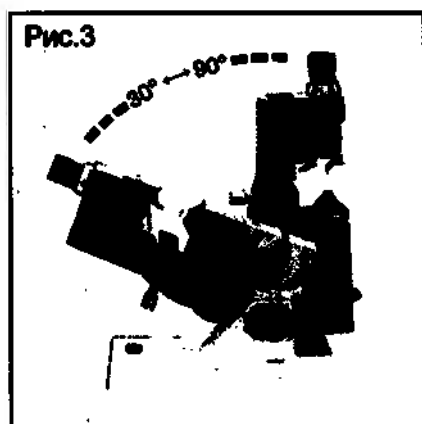
- 6)-а Шкала высоты столика для линз
- 6)-в Рукоятка высоты столика для линз
- 7) Упор для линз
- 8) Ручка измерения диоптрий
- 9) Колесо оси
- 9)-а Угловая шкала
- 10) Указатель угла
- 11) Футляр лампы
- 12) Кнопка открытия футляра лампы
- 13) Контрольное окно лампы
- 14) Рукоятка блокировки наклона
- 15) Выключатель
- 16) Призмальный компенсатор
- 16)-а Регулировочная ручка
- 16)-в Шкала призматических диоптрий
- 16)-с Шкала угла наклона

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1 Освещение

Присоедините провод питания к соответствующему гнезду. Включите выключатель (15) и удостоверьтесь, что контрольное окошко лампы светится.

2 Установка угла наклона



Слегка ослабьте рукоятку фиксации наклона (14) (против часовой стрелки) так, чтобы корпус мог свободно двигаться. Повторив это несколько раз, можно почувствовать затруднение движения.

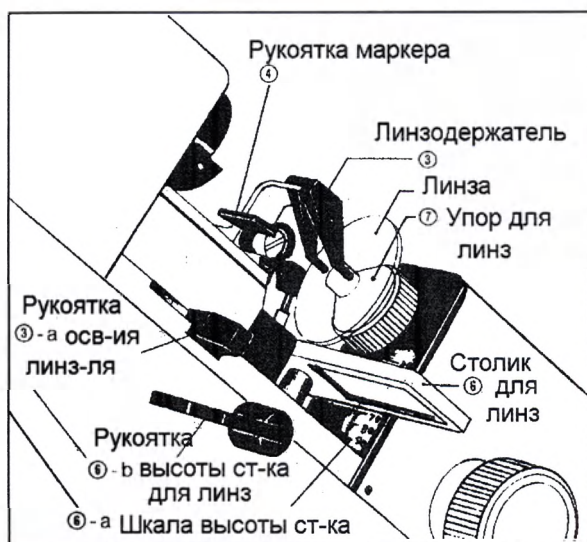
При этом корпус не движется самопроизвольно. Вручную поворачивайте корпус вверх и вниз, чтобы определить удобное для Вас положение. Затем рукояткой зафиксируйте позицию корпуса.

Даже в случае неполного сжатия рукоятки корпус можно зафиксировать в требуемой позиции соответствующим движением рукоятки (см. рис.3).

При подъеме корпуса на угол более 70-80° с освобожденной рукояткой автоматически устанавливается угол наклона 90°.

УСТАНОВКА ЛИНЗ

1 Установка измеряемых линз

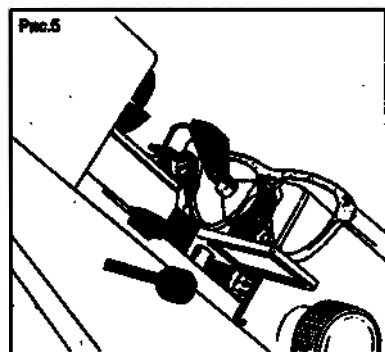


Линзу можно зафиксировать с помощью столика и линзодержателя. Осторожно положите линзу вогнутой стороной на упор для линз. Подтяните пальцем рукоятку освобождения держателя линз (3-а), чтобы освободить ее от защелки. Держа палец на рукоятке, установите линзу на упор (7), одновременно регулируя давление держателя линз (3). (В случае, если рукоятка ослаблена, держатель линз может дернуться, сбросив линзу. Во избежание этого соблюдайте осторожность). После фиксации с помощью соответствующей рукоятки (6-в) опустите столик для линзы до легкого контакта с линзой для стабилизации.

Если Вы работаете с одной из линз оправы, обе линзы должны располагаться горизонтально. После фиксации линз продвиньте столик для линз (6) до слабого контакта с низом обеих частей оправы с помощью рукоятки (6-в).

Затем зафиксируйте линзу упором (7) с помощью держателя линзы (3), используя при этом рукоятку держателя (3-а) (см. рис.4).

2 Выравнивание линзы перед измерением



Вначале центр линзы не совпадает с оптической осью измерительной системы (центром обзора) (визирная метка не находится в центре). Визирную метку следует поместить в центр, перемещая линзу. Вертикальная регулировка осуществляется соответствующим перемещением столика для линз (6) с помощью рукоятки (6-в), горизонтальная регулировка - перемещением линзы вручную.

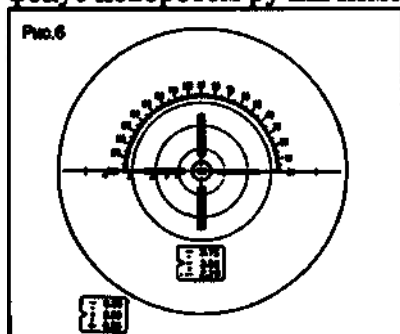
3 Удаление линзы

Придерживая линзу левой рукой, пальцем правой руки потяните рукоятку (3-а) вверх до щелчка.

ИЗМЕРЕНИЯ

1 Измерения сферических линз

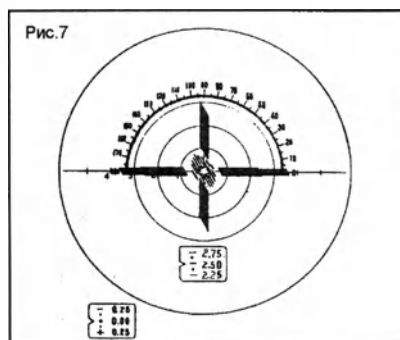
Обычно измерение начинается от 0.00Д. После установки линзы, как описано выше, визирная метка видна не в фокусе. Установите визирную метку (перекрестие с короной) в **фокус поворотом ручки измерения диоптрий (8).**



Оптическая сила линзы обозначается цифрами напротив указателя на градуировочной шкале в поле обзора индикационного окна (см. рис.6).

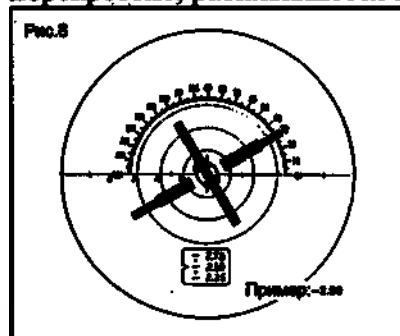
Замечание: Проверьте правильность диоптрийной настройки и соответствие визирной метки центру обзора.

2 Измерение астигматических линз



а) S-диоптрии

Измерительная процедура в целом такая же, как для сферических линз. Непрерывно вращая измерительную ручку (8), можно заметить, как визирная метка в форме короны превращается в цилиндр, вытянутый в одном направлении. В то же время видно тройное **перекрестие, расплывшееся и растянутое (см. рис.7).**



Затем поворотом колеса оси (9) передвиньте короткую полосу перекрестия из трех затемненных полосок в направлении вытягивания пятна короны. Это сделает короткие полосы более четкими (см. рис.8). В точке наибольшей четкости прочитайте величину в диоптриях в поле обзора. (рис.6). Эта величина соответствует силе линзы в диоптриях.

в) С-диоптрии

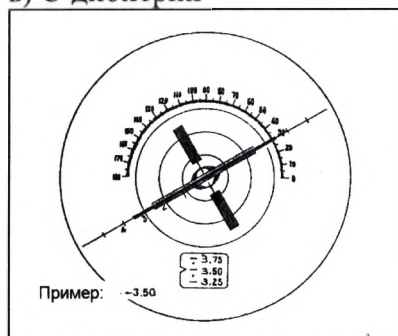


Рис.9.

Продолжайте вращение измерительной ручки (8) в том же направлении (при этом происходит расплывание коротких полос перекрестия) до точки наибольшей четкости длинных полос. Одновременно с этим вращается вытянутый цилиндр визирной метки. В этой точке прочитайте значение в диоптриях (см. рис.9). Величина С есть разница между считанным значением в диоптриях и величиной S, полученной ранее.

Например: $C = (-3.50) - (-2.50) = -1.00$

с) Направление главного меридиана

Теперь измерьте направление главного меридиана. Во время измерения С поверните диоптрийную шкалу, градуированную в поле обзора, с помощью кольца протрактора (2) в сторону самой длинной из 3-х ясно видимых параллельных линий визирной метки и прочитайте угол.

Пример измерения: ось 30° (см. рис.9). Этот угол также виден на угловой шкале (9-а) колеса оси (9).

d) Вывод

После проведения вышеизложенных измерений будет выведена следующая информация:

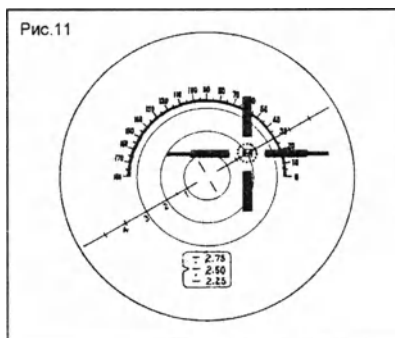
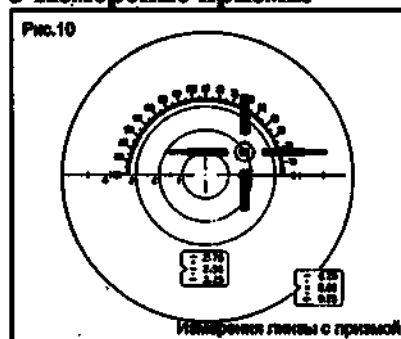
Sph. -2.50D Cyl. -1.00D Axis 30°

Сфера Цилиндр Ось

или

S -2.50D C -1.00D Ax. 30°

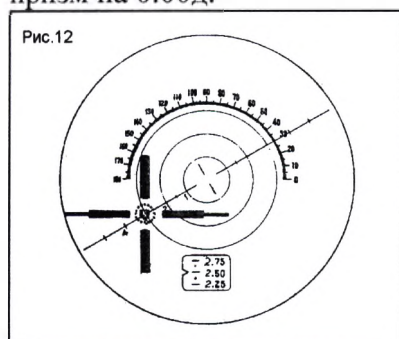
3 Измерение призмы



Призматические линзы включают в себя обычные призмы для коррекционных градиентов и эксцентриковые линзы (сферические линзы со смещенным центром). Диоптрией призмы является отклонение визирной метки от центра шкалы. Его можно увидеть на шкале с удлиненными полосами перекрестия (3 кольцевых деления для 3-х диоптрий или меньше). Для измерения эффекта призмы линз, вставленных в оправу, обозначьте центр зрачка

пациента-владельца оправы. Расположите оправу на подставке для линз (6) и совместите отметку центра зрачка с центром упора для линзы (7) (оптическая ось для измерения).

а) Вращайте колесо оси (9). Как только будет достигнута наибольшая четкость изображения визирной метки, он сместится из центра (см. рис.10). Установите шкалу призм на 0.00д.



Измерьте величину и направление смещения. Поворачивайте кольцо протрактора (2) до тех пор, пока диоптрийная шкала (длинная полоса) перекрестия не пройдет через центр изображения короны и прочитайте значение в диоптриях на этой шкале (3 деления для 3Д и меньше). Для определения направления прочитайте значение в точке пересечения длинной полосы и угловой шкалы.

Пример измерения: -2Δ

Базовое направление -30° (см. рис. 11)

Если визирная метка расположена в нижней части поля обзора, прибавьте к значению угла 180°.

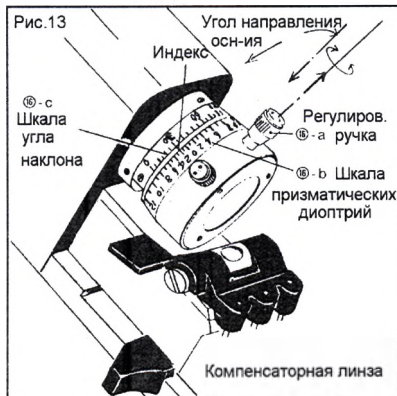
Пример измерения: -3Δ

Базовое направление -210° (см. рис. 12)

б) При измерении с помощью призматического компенсатора в пределах 5 диоптрий поворачивайте ручку (8) до тех пор, пока изображение визирной метки не станет четким. При этом оно сместится из центра шкалы (рис.12). Вытяните вверх регулировочную ручку призмы (16-а) и, поворачивая ее, переместите визирную метку в центр шкалы (рис.6). В этом положении прочитайте значение в диоптриях на шкале (16-в) и значение основного направления на угловой шкале (16-с). Если значение в диоптриях находится в красном секторе шкалы (рис.14), прибавьте к нему 180° для получения истинного значения направления.

Пример измерения:

2 диоптрии 3 диоптрии
основное направление 30° 210°

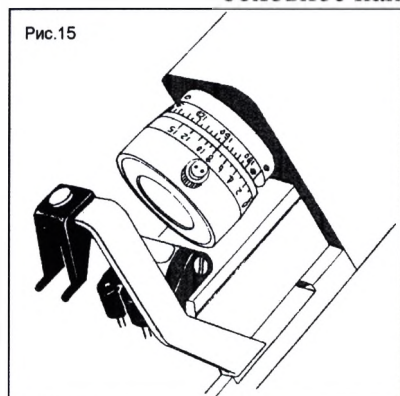


Призма со значением 5 диоптрий и выше не может быть измерена в поле обзора. Предварительно установите измерительную ручку (8) на ожидаемое значение. Поворачивая регулировочную кнопку (16-а) призматического компенсатора (16), переместите визирную метку в центр шкалы в обзорном поле. Затем поворотом ручки (8) добейтесь

четкости изображения визирной метки. Далее, поворачивая регулируемую кнопку (16-а), проверьте, находится ли визирная метка в центре шкалы, и снимите показания шкалы призмы (16-в) в диоптриях и угловой шкалы (16-с).

Пример измерения: 8 диоптрий

основное направление 150°

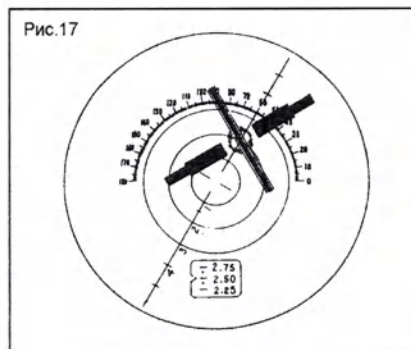
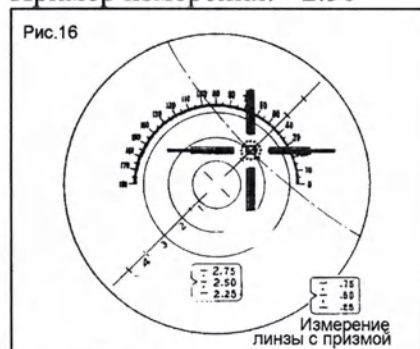


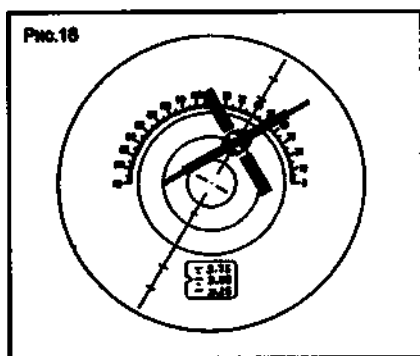
в) Если значение призмы больше 15 диоптрий, поворачивая регулируемую ручку (16-а) призматического компенсатора (16), установите шкалу призмы на 15 диоптрий. Поворачивайте весь призматический компенсатор (16) с помощью регулирующей кнопки (16-а), при этом визирная метка проходит по дуге через поле обзора. Как только визирное перекрестие переместится в центр, снимите показания на шкале более длинной полосы перекрестия. Прибавьте к этому значению 15 диоптрий и получите величину призмы. Значение основного направления снимается с угловой шкалы (16-с) призматического компенсатора (16) (см.рис.16).

4 Измерение астигматических линз с призмами

Измерение астигматических линз осуществляется одновременно с измерением призм аналогично способу, описанному в предыдущем параграфе. Дополнительно может быть измерен уровень оси астигматической линзы с помощью угловой шкалы (9-а), расположенной на осевом колесе (9), а также основное направление призмы по длинной полосе перекрестия в поле обзора (см. рис.17 и 18). (Применяя призматический компенсатор (16), можно проводить измерения более просто в центре шкалы).

Пример измерения: -2.50





С диоптрии = $(-3.5) - (-2.5) = -1.00$

(см. рис.17)

Пример измерения: -3.50

S диоптрии: -2.50Д

С диоптрии: -1.00Д

Ось 30°

2 диоптрии

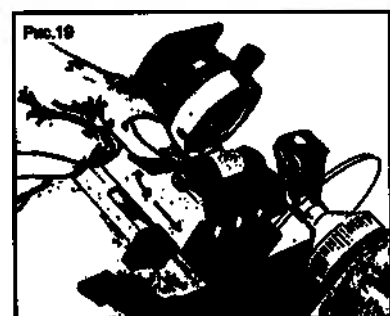
Основное направление: 60°

(см. рис.18)

5 Измерение контактных линз

Для измерения контактных линз прибор должен находиться в вертикальной позиции. Этого можно достичь, ослабив рукоятку блокировки наклона (14). Впоследствии рукоятку (14) следует затянуть для безопасности, хотя, даже если оставить ее ослабленной, прибор будет удерживаться в вертикальной позиции с помощью особенностей механизма наклона. Удобным дополнительным средством для измерения контактных линз является упор для контактных линз (стандартный набор принадлежностей).

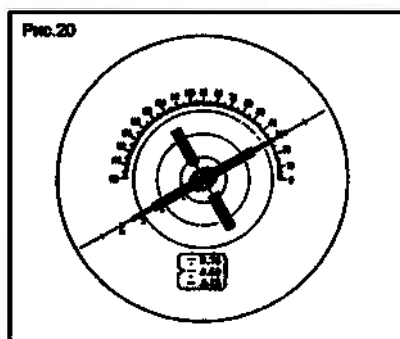
МАРКИРОВКА ЛИНЗ



1 Рабочие процедуры

Большим пальцем переместите рукоятку (4) маркера вниз и затем вперед до возникновения слабого контакта маркера с поверхностью линзы. Затем, отпустив рукоятку, возвратите маркер в исходное положение. Манипуляции с рукояткой следует производить осторожно и медленно. Любая небрежность в работе может снизить точность маркирования или повредить пластиковую головку маркера. Головка съемная, так что в случае повреждения или износа она может быть легко заменена (см. рис.19).

2 Позиционирование линзы



Для успешного маркирования важно установить линзу в правильную позицию с помощью столика и упора для линз. Для маркирования оптического центра установите линзу в такую позицию, чтобы визирная метка располагалась в центре поля обзора.

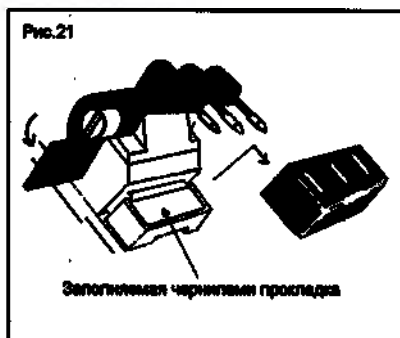
Для маркирования астигматических линз, вставляемых в оправу, в соответствии с рецептом переместите длинную полоску перекрестия в направлении заданной оси, поворачивая кольцо протрактора (2). (Не вставляя линзу, переместите перекрестие в центр, поворачивая осевое колесо (9)).

Затем, поворачивая измерительную ручку (8), установите шкалу на требуемое $\delta + C$. Установите линзу, изготовленную по рецепту, на упор (7) и вращайте ее до тех пор, пока перекрестие не станет четким. При этом ее ось совпадет с длинной полосой. Установите линзу в такую позицию, чтобы центр перекрестия находился в центре шкалы. После этого можно произвести маркировку.

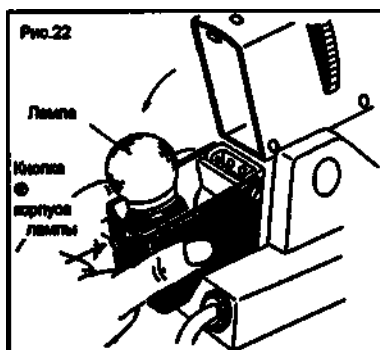
Маркирование производится в трех местах на линзе параллельно оправе.

Чтобы добавить призмы к линзе, в первую очередь передвиньте перекрестие из центра шкалы или предварительно установите призму с помощью призматического компенсатора. Затем установите линзу в такую позицию, чтобы перекрестие располагалось в центре шкалы. После этого можно производить маркировку.

3 Заправка туши



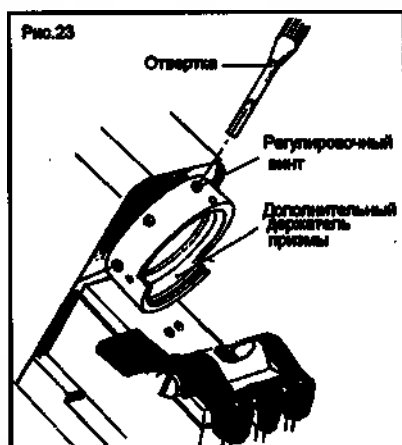
В случае, если тушь в чернильнице (5) израсходована, поднимите головки маркера из трех отверстий в чернильнице и удалите крышку, потянув ее вперед (рис.21). Наполните чернильницу (5) тушью. Затем вставьте крышку обратно (см. рис.21).



ЗАМЕНА ЛАМПЫ

Для замены лампы откройте корпус лампы, выкрутив крепежный винт. Затем лампу можно открутить и снять (см. рис. 22).

ПРОВЕРКА И ИНСТРУКЦИИ



В линзметре очень важна визирная метка. Удостоверьтесь, что она расположена в центре шкалы. Без линзы (0 диоптрий с установленным призмным компенсатором) система считается удовлетворительной, если перекрестие располагается в центре шкалы и при этом достигает наибольшей четкости (0.00д).

Если визирная метка вне центра шкалы, и когда изображение вращается, ее центр описывает круг, отрегулируйте линзметр с помощью ослабления и подтягивания 3-х винтов на держателе призмы, как показано на рис.23.

Замечания.

1) Перед тем, как закрутить винт, вначале слегка ослабьте винт на противоположной стороне.

2) Ослабление и закручивание винтов производите постепенно и равномерно. Для полной регулировки необходимо, чтобы все 4 винта были закручены (см. рис.22).

ПРОЧЕЕ

1 Крепление призмы-компенсатора

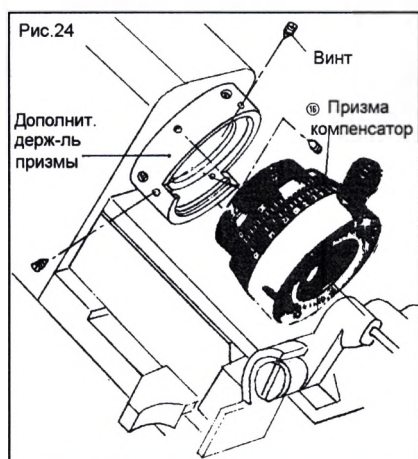
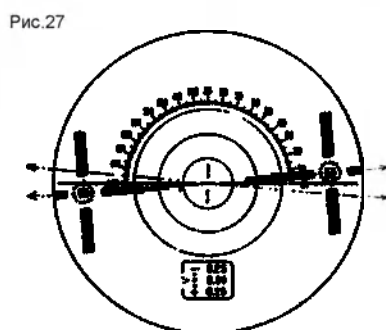
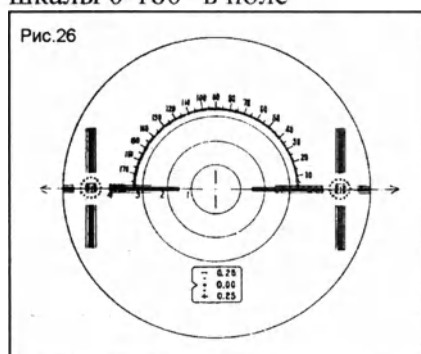


Рисунок крепления

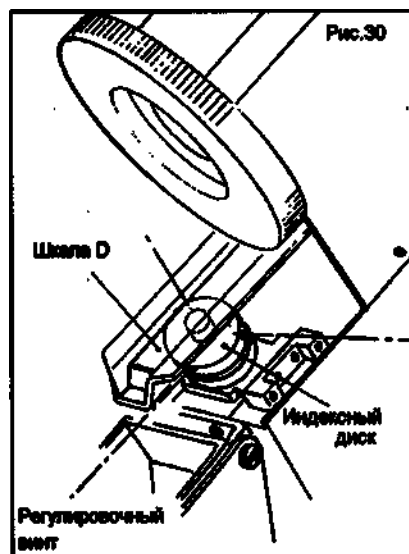
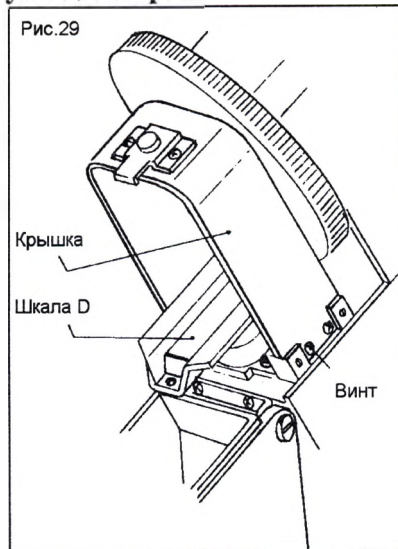
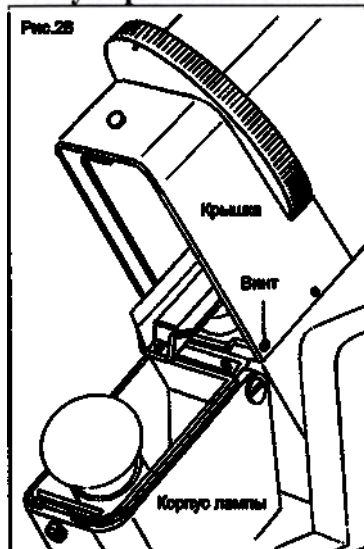
Вставьте призмочный компенсатор (16) в дополнительный держатель призмы, как показано на рис.24. Заблаговременно установите диоптрийную и угловую шкалу в ноль. Слегка затяните 3 винта для обеспечения непрерывного регулирования. Безотносительно к установке в ноль призма-компенсатор должна быть установлена на главном корпусе линзметра. Затем приведите визирную метку к крестообразному виду с помощью измерительной ручки (8), приводящей в движение диоптрийную шкалу. Если призмочный компенсатор закреплен правильно, визирная метка движется горизонтально (размах шкалы 0-180° в поле



обзора) (рис.26). При неправильном креплении призмочного компенсатора визирная метка движется под углом к шкале угла наклона (рис. 27).

Теперь отрегулируйте расположение призмочного компенсатора, поворачивая его так, чтобы перекрестие все время находилось на горизонтальной линии шкалы. В конце полностью затяните 3 винта, которые предварительно были слегка затянуты.

2 Регулирование положения нуля диоптрий



Вначале отрегулируйте окуляр так, чтобы шкала была четко видна невооруженным глазом. Затем, поворачивая ручку (8), добейтесь наибольшей четкости перекрестия, это и будет нулевым положением оптической системы (рис.34). Точка, в которой значение в диоптриях в поле обзора соответствует индексу, является нулевой. Если нулевая точка сдвинута на положительную (рис.31) или отрицательную сторону (рис.32), все измеренные значения будут неправильными. В этом случае следует произвести действия, описанные ниже.

Все шкалы и их механизмы находятся внутри прибора, вне пределов досягаемости. Таким образом отсутствует возможность влияния на них извне. В случае сбоя проблема обычно бывает технически сложная, т.к. детали очень тонкие и обращаться с ними надо очень аккуратно. Добейтесь наилучшей видимости регулированием окуляра (1) и, при наибольшей четкости визирной метки, перестаньте вращать измерительную ручку (8). Во время нахождения обзорного окна в нижней части поля обзора установите степень ошибки (рис.31 и 32). Затем полностью откройте крышку корпуса лампы (11) (рис.28) и снимите ее, полностью открутив 4 винта. Также снимите тепловой защитный чехол, открутив 4 винта с двух сторон (рис. 29).

Таким образом станет доступным механизм шкалы (рис.30). Затем отрегулируйте легким нажатием или проталкиванием 3 винта на боковых сторонах круглого индексного диска, расположенного под стеклянной шкалой D (рис.30). (Винты зафиксированы лаком, который удаляется с помощью растворителя). Чрезмерное ослабление может существенно увеличить ошибку всей дальнейшей регулировки (потребуется регулировка на заводе-изготовителе). Во время проведения этих манипуляций время от времени следите за визирной меткой в обзорном поле. (В позиции, при которой наблюдается наибольшая четкость изображения визирной метки, совместите значение нуля на шкале с индексом окна).

Неправильное расположение окна может стать причиной ошибки. В этом случае отрегулируйте его так, чтобы оно располагалось параллельно шкале (длинной линии диоптрийной шкалы 0-180°) в поле обзора, как показано на рис.33.

После регулировки слегка покройте лаком винты для смягчения воздействия вибрации, ударов, температурных перепадов и пр.

Для регулирования закрутите 3 винта на боковых сторонах индексного диска (рис.30).

Рис.31

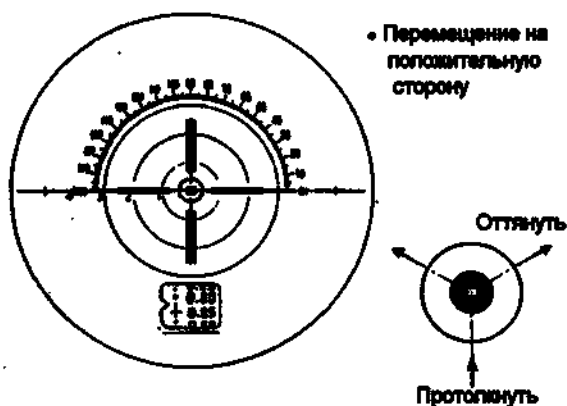


Рис.32

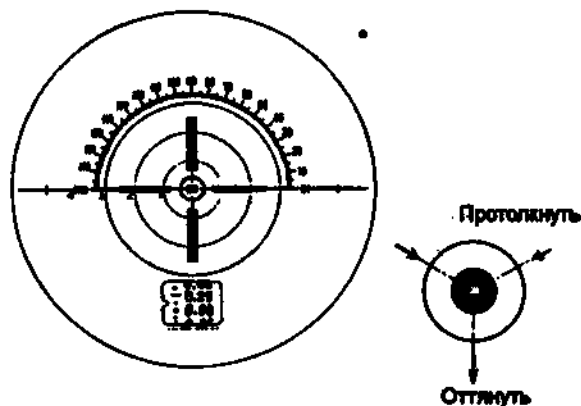
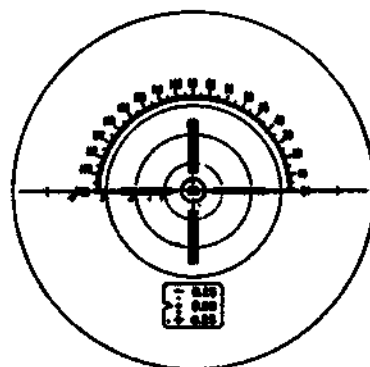
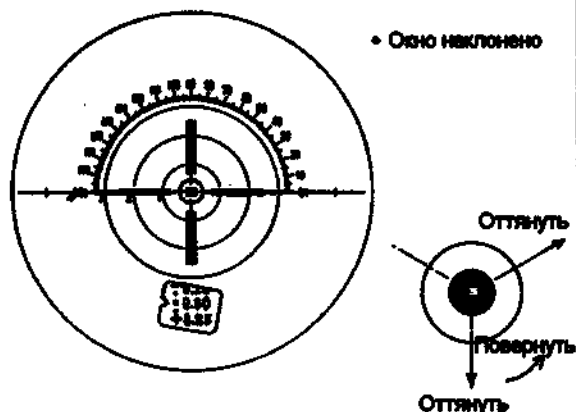


Рис.34



«ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление».

Защитное заземление необходимо для создания между металлическими нетоковедущими частями электро медицинской аппаратуры и землей электрического соединения достаточно малого (по сравнению с телом человека) сопротивления. Безопасность человека, коснувшегося этих частей при замыкании на корпус обеспечивается как понижением напряжения прикосновения, которое не должно превышать 24 В, так и автоматическим отключением сети с наименьшим временем с помощью предохранителей.

«ВНИМАНИЕ! В качестве отключающего устройства, в изделии является отсоединяемая сетевая вилка.

«ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!»

«ВНИМАНИЕ! Изделие должно быть расположено таким образом, чтобы не возникало трудностей с его отключением от питающей сети

«ВНИМАНИЕ! В случае нарушения правил эксплуатации изделия, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, примененная в данном оборудовании.

Упаковка:

1. Составные части изделия, входящие в комплект, должны быть уложены в соответствующие гнезда упаковки, и фиксироваться в них при перевозке.
2. Каждая упаковка с изделием вместе с эксплуатационной документацией, должна быть уложена в коробку по ГОСТ 12301 или завернута в бумагу по ГОСТ 23436. Коробка или пакет должны быть перевязаны шпагатом по ГОСТ 17308 или оклеены бумажной лентой по ГОСТ 18510, ГОСТ 23436 или ГОСТ 2228, лентой клеевой на бумажной основе по ГОСТ 18251 - или полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477 так, чтобы упаковка не могла быть вскрыта без нарушения целостности.
3. Для транспортирования законсервированное изделие в упаковке с эксплуатационной документацией должно быть уложено в ящики из листовых древесных материалов по ГОСТ 5959 или дощатые. Дощатые ящики должны быть выложены внутри водонепроницаемым материалом по ГОСТ 2697.

Примечание:

1. Транспортирование аппаратов в железнодорожных контейнерах может производиться в первичной упаковке.
2. При отгрузке в один адрес двух и более транспортных мест они по требованию транспортных организаций могут быть оформлены в пакет. Предельные размеры и масса пакета по ГОСТ 24597.

Транспортировка:

1. Транспортирование изделия может осуществляться всеми видами крытых транспортных средств и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Транспортирование груза морским транспортом должно производиться в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов". Вид отправки - контейнерами и мелкая отправка.
2. Транспортирования изделия в части климатических факторов должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 70°C.

Температура, °C	От -40 до +70
Относительная влажность, %	От 10 до 95
Атмосферное давление, гПа	От 500 до 1060

Хранение и срок годности:

Хранение изделия в транспортной упаковке на складах изготовителя (потребителя) должно

осуществляться при температуре окружающего воздуха от -10°C до +55 °C и относительной влажности воздуха от 10% до 95%.

Температура, °С	От -10 до +55
Относительная влажность, %	От 10 до 95
Атмосферное давление, гПа	От 700 до 1060

Гарантийный срок эксплуатации- 12 месяцев со дня продажи со склада завода-изготовителя.

Срок эксплуатации 5 лет на отказ.
Гарантийный срок хранения 10 лет.
Гарантийный срок использования 1 год

Требования безопасности

По безопасности изделие должно соответствовать требованиям EN 61010-1:2010.

По электромагнитной совместимости изделие должно соответствовать требованиям EN 61326-1:2012 по классу В.

Гарантии изготовителя

На изделие дается гарантия сроком на 12 месяцев со дня продажи со склада завода-изготовителя, гарантируется, что изделие не имеет дефектов, связанных с производством и качеством производственных материалов. Любая дефектная часть будет заменена, если не производилось вмешательства в устройство изделия и изделие надлежащим образом эксплуатировалось во время этого периода. Удостоверьтесь, что любой сбой в работе не происходит из-за неадекватного ухода за изделием или несоблюдения инструкций указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

В случае возникновения неисправности, при соблюдении требований по эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации, производитель производит текущий ремонт либо замену изделия. Техническое обслуживание изделия должен производить специалист.

Сведения об утилизации.

Утилизация изделия должна осуществляться согласно СанПиН 2.1.7.2790-2010.

Согласно СанПиН 2.1.7.2790 изделие относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы.

Изделие подлежит утилизации в случае:

- окончания срока службы;
- подтверждения фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью медработников и свидетельствующих о невыполнении предусмотренного назначения.

Утилизации так же подлежит вся упаковка, в том числе и транспортная. Утилизации должны подвергаться отдельно бумага, дерево, полиэтилен и пластмасса в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации упаковки.

Также, по вопросам утилизации к официальному представителю производителя: Общество с ограниченной ответственностью «ДжаМП», юр. адрес: 119454, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 92, к. 4, эт. 1, пом. 3, тел: +7 (495)-369-44-24.

Требования охраны окружающей среды

Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате:

- аварийных утечек (россыпей) производственных материалов;
- неорганизованного захоронения отходов на территории предприятия-изготовителя или вне его;

- произвольной свалки отходов в непредназначенных для этой цели местах.

Материалы, используемые при изготовлении изделия, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания её срока.

Маркировка

На упаковке указывается:

- производитель
- год производства
- наименование изделия
- модель изделия
- масса изделия
- "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги".
- переменный ток
- плавкий предохранитель
- предостережение пожалуйста прочтите руководство по эксплуатации.

На изделии:

- производитель
- год производства
- наименование изделия
- модель изделия
- масса изделия
- переменный ток
- плавкий предохранитель
- сведения о защите от поражения электрическим током
- сведения об утилизации

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 в зависимости от видов используемых транспортных средств. Маркировка наносится непосредственно на тару или на ярлыки: фанерные, металлические, бумажные или из древесноволокнистой плиты. При этом манипуляционные знаки, нанесенные на таре, должны соответствовать значениям: "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги".

Сведения о ремонте

В случае послегарантийного и вне гарантийного ремонта изделия обращаться: Общество с ограниченной ответственностью «ДжаМП», юр. адрес: 119454, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 92, к. 4, эт. 1, пом. 3, тел: +7 (495)-369-44-24.

Соответствие международным стандартам.

EN 61010-1:2010 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.

EN 61326-1:2012 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования

EN ISO 15004-1:2009 Офтальмология инструменты Основные требования и методы испытаний - Часть 1: Общие требования, применимые ко всем офтальмологическим инструментам

EN ISO 10993-1:2009/AC:2010 Биологическая оценка медицинского оборудования - Часть 1: Оценка и тестирование в рамках процесса управления рисками

EN ISO 13485:2003 ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

EN ISO 13485:2012 ИЗДЕЛИЯ МЕДИЦИНСКИЕ. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ЕС 93/42/ЕЕС директива. Медицинские приборы, устройства, оборудование

IEC 61000-3-2 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с входным током не более 16 А в одной фазе)

IEC 61000-3-3 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-3. Нормы. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий

IEC 61000-4-2 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний

IEC 61000-4-4 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний

IEC 61000-4-5 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-5. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к выбросу напряжения

IEC 61000-4-11 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

IEC 61000- 4-8 Электромагнитная совместимость. Часть 4-8. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты

IEC 61000-4-6 Электромагнитная совместимость. Часть 4-6. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями

IEC 61000-4-3 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-3. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю.

Соответствие стандартам РФ.

- ГОСТ Р 50444-92 (р.р. 3,4) Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия
- ГОСТ 12.2.091-2012 Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования
- ГОСТ 31590.1-2012 Приборы офтальмологические. Часть 1. Общие требования к офтальмологическим приборам и методам испытаний
- ГОСТ Р 50606-93 Оптика и оптические приборы. Диоптриметры
- ГОСТ Р МЭК 61326-1-2014 Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
- ГОСТ Р ИСО 10993-2-2009 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 2. Требования к обращению с животными
- ГОСТ ISO 10993-1-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования
- ГОСТ ISO 10993-10-2011 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия
- ГОСТ ISO 10993-13-2016 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 13. Идентификация и количественное определение продуктов деструкции полимерных медицинских изделий
- ГОСТ ISO 10993-12-2015 Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 12. Приготовление проб и контрольные образцы
- ГОСТ 31214-2016 Изделия медицинские. Требования к образцам и документации, представляемым на токсикологические, санитарно-химические исследования, испытания на стерильность и пирогенность
- ГОСТ Р 52770-2016 Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний
- ГН 2.3.3.972-00 Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами
- МУ 1.1.037-95 Биотестирование продукции из полимерных и других материалов
- РММ. 1987 Сборник руководящих методических материалов по токсиколого-гигиеническим исследованиям полимерных материалов и изделий на их основе медицинского назначения

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование _____

Модель _____

Дата покупки _____ м.п.

Неисправность _____

Отметка гарантийного центра

модель	неисправность	решение	результат
--------	---------------	---------	-----------

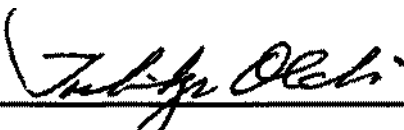
_____ Печать гарантийного центра

Registered No.479 of 2018

NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that KENICHI OMORI, Manager of
Rexxam Co., Ltd., signed the attached document in my
presence.

Dated on this 5th day of July, 2018


Toshikazu Obuchi



Notary attached to
The Tokyo Legal Affairs Bureau
NO.10-6 4CHOME GINZA CHUOKU
TOKYO JAPAN

認 証

囑託人 株式会社 レクザム マネージャー 大森謙一は、本職の面前で、添付書面に署名した。

よって、これを認証する。

平成30年 7 月 5 日、本公証人役場において

東京都中央区銀座4丁目10番6号

東京法務局所属

公 証 人

Notary

大淵敏和

TOSHIKAZU OBUCHI

証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成30年 7 月 5 日

東京法務局長

秋山 仁美

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by TOSHIKAZU OBUCHI
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of TOSHIKAZU OBUCHI, Notary
Certified
5. at Tokyo
6. JUL - 5. 2018
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 18-Nº 034421
9. Seal/stamp:
10. Signature



T. TANAKA

Toshie TANAKA

For the Minister for Foreign Affairs

Перевод с японского и английского языков на русский язык

«Нотариально удостоверенный документ»

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

Япония, г. Токио,
Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ. 10-6
Нотариальное бюро Сёвадори

(логотип компании «Рексам»)

Дата: 05 июля 2018 года

Для предъявления по требованию

Свидетельство

Настоящим удостоверяется, что прилагаемый документ представляет собой перевод Руководства по эксплуатации.

«Рексам Ко., Лтд.»

(подпись)
Кэнъити Омори,
Генеральный менеджер,
«Рексам Ко., Лтд.»

«Утверждаю»

Коичи Касуя (Koichi Kasuya), Президент
ФИО и должность руководителя производителя

ТОВА МЕДИКАЛ ИНСТРУМЕНТС КО., ЛТД.
(TOWA MEDICAL INSTRUMENTS CO., LTD.)

Наименование организации

04 июля 2018 г.

Руководство по эксплуатации

Диоптриметры LM-25 с принадлежностями
Производства: ТОВА МЕДИКАЛ ИНСТРУМЕНТС КО., ЛТД.
(TOWA MEDICAL INSTRUMENTS CO., LTD.), Япония

Текст на русском языке

Регистрационный номер: 479 за 2018 год

НОТАРИАЛЬНОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ

Настоящим удостоверяется, что г-н КЭНЪИТИ ОМОРИ, Генеральный менеджер компании «Рексам Ко., Лтд.», подписал прилагаемый документ в моем присутствии.

Дата: 05 июля 2018 года

Тосикадзу Обути (подпись)

Нотариус, подведомственный территориальному управлению министерства юстиции по г. Токио,
Япония, г. Токио,
Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ, 10-6

Печать: «Нотариус, подведомственный территориальному управлению министерства юстиции
по г. Токио / Япония, г. Токио, Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ, 10-6»

31
Печать: «Нотариус Тосикадзу Обути»

Документ зарегистрирован за номером: № «479» за «2018» год

Подтверждение

Настоящим подтверждаю тот факт, что уполномоченное лицо, г-н Кэнъити Омори, директор отдела компании «Рексам», подписал прилагаемый документ в присутствии нотариуса.

На основании чего я подтверждаю изложенные факты.

05 июля 2018 года

Документ составлен в офисе нотариуса,

Токио, Тюо-ку, Гиндза, 4-тёмэ, 10-6

Нотариус, подведомственный территориальному управлению министерства юстиции по г. Токио

Печать: «Нотариус Тосикадзу Обути»

Нотариус

ТОСИКАДЗУ ОБУТИ

Свидетельство

Вышеприведенная подпись является подлинной подписью нотариуса, подведомственного территориальному управлению министерства юстиции по г. Токио, кроме того, я подтверждаю подлинность приложенной личной печати упомянутого лица.

05 июля 2018 года

Директор территориального управления министерства юстиции по г. Токио САТО ТИКАРА

Печать: «Директор территориального управления министерства юстиции по г. Токио»

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Государство: ЯПОНИЯ
Данный официальный документ
2. подписан г-ном Тосикадзу Обути
3. выступающим в качестве нотариуса территориального управления министерства юстиции по г. Токио
4. заверен печатью/штампом нотариуса г-на Тосикадзу Обути, нотариуса

Заверен

5. в г. Токио
6. 05 июля 2018 года
7. Министерством иностранных дел
8. за номером 18-№ 034421
9. Печать/штамп «ЯПОНИЯ * МИНИСТЕРСТВО ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ»
10. Подпись За министра иностранных дел

ТОСИЭ ТАНАКА

(подпись)

Перевод указанного документа с японского и английского языков на русский язык выполнен переводчиком Корначенко Ольгой Александровной. Перевод является правильным, точным и полным.

Корначенко Ольга Александровна

Российская Федерация

Санкт-Петербург

Тридцатого августа две тысячи девятнадцатого года

Я, Гарин Игорь Владимирович, нотариус Санкт-Петербурга, свидетельствую подлинность подписи переводчика Корначенко Ольги Александровны.

Подпись сделана в моем присутствии.

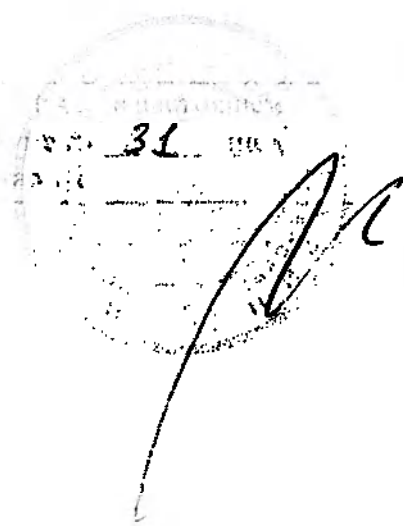
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 78/63-н/78-2019-23-439.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 400 руб. 00 коп.

И.В. Гарин



Российская Федерация

Санкт-Петербург

Тридцатого августа две тысячи девятнадцатого года

Я, Гарин Игорь Владимирович, нотариус Санкт-Петербурга, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Листы 1-26 предоставленного документа являются копией.

Зарегистрировано в реестре: № 78/63-н/78-2019-23-440.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 320 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 1320 руб. 00 коп.

И.В. Гарин

