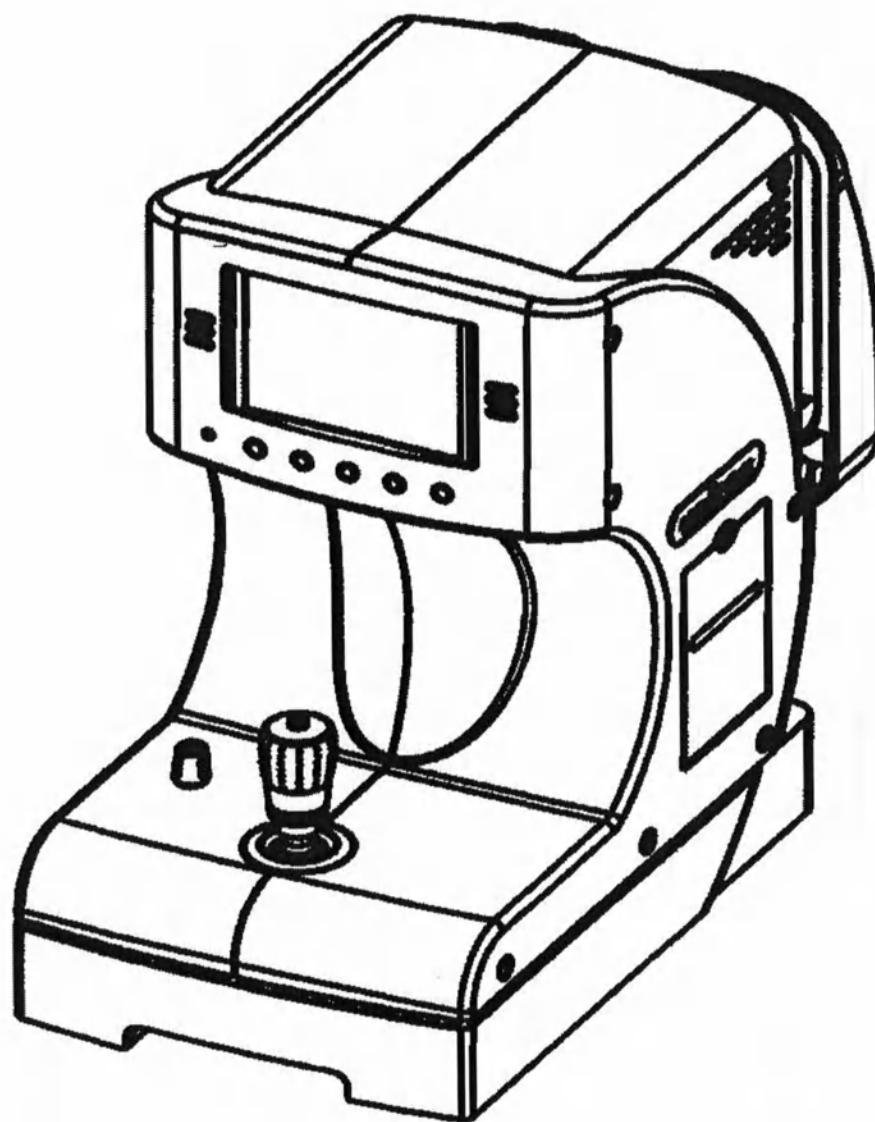


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АВТОРЕФРАКТОМЕТР / КЕРАТОМЕТР URK-700



Правка 1.00

UNICOS Co., Ltd.

www.e-unicos.co.in

Перед использованием этого прибора обязательно прочтите это руководство полностью.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Этот прибор может давать сбой, вызванный электромагнитными волнами, испускаемыми мобильными телефонами, приемопередатчиками, радиоуправляемыми игрушками и т.д. Не допускайте, чтобы предметы, подобные этим, влияющие на работу прибора, находились в непосредственной близости от него.

Прибор следует использовать под надзором медицинского персонала больницы.

Сведения в этой публикации тщательно проверены, и предполагается, что она полностью точна в момент публикации. Однако компания UNICOS не несет ответственности за возможные ошибки или пропуски, или за какие-либо последствия использования приведенных в ней сведений.

Компания UNICOS сохраняет за собой право вносить изменения в прибор или технические характеристики прибора в любое время и без предварительного уведомления и не обязана обновлять эту документацию, чтобы отразить такие изменения.

Компания ЮНИКОС Ко., Лтд. (UNICOS Co., Ltd.)
210-4, Маеро-донг, Сео-гу, Дайджон, 302-020, Корея
Все права сохраняются.

По закону об авторском праве это руководство нельзя копировать, полностью или частично, без предварительного письменного разрешения компании UNICOS.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Вспомогательное оборудование, подключенное к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано в соответствии с существующими стандартами IEC/EN (например, IEC/EN 60950 для оборудования, предназначенного для обработки данных, и IEC/EN 60601-1 для медицинского оборудования). Кроме того, все используемые конфигурации должны соответствовать системному стандарту EN 60601-1-2:2001. Любой, кто подключает дополнительное оборудование к части входа сигнала или части выхода сигнала, конфигурирует медицинскую систему и, поэтому, несет ответственность за то, чтобы система соответствовала требованиям системного стандарта EN 60601-1-1:2001. В случае сомнений проконсультируйтесь в отделе технического сервиса или у местного представителя компании.

Для США

Запрещается вносить какие-либо изменения или модифицировать данное оборудование, если это не указано в руководстве.

Если такие изменения или модификации должны быть сделаны, может потребоваться останов работы оборудования.

Для стран ЕС

Следующая маркировка, название и адрес представителя ЕС обозначают соответствие прибора Директиве 93/42/ЕЕС.



Представитель ЕС:

MailShop GmbH Augenoptik
(МейлШоп ГмбХ Аугеноптик)

Ziegeleistr. 18-24, 75417 Muhlacker, Germany
(Цигелейштр. 18-24 75417 Мухлакер, Германия)

Символы маркировки на приборе

Символ	Описание
	ОБОРУДОВАНИЕ ТИПА В
	Защитное заземление (земля)
~	Переменный ток
	Внимание, обратитесь к СОПРОВОДИТЕЛЬНЫМ ДОКУМЕНТАМ
○	Off – Выкл. (питание: отсоединение от сети)
I	On – Вкл. (питание: присоединение к сети)

Общие сведения по обеспечению безопасности

Если на предупредительных этикетках напечатаны какие-либо предупреждения или меры предосторожности, соблюдайте указания по обеспечению безопасности, приведенные в этом руководстве. Несоблюдение таких мер предосторожности или предупреждений при обращении с прибором может привести к травме или несчастному случаю. Обязательно прочитайте и полностью ознакомьтесь с руководством перед началом использования этого прибора. Храните это руководство в легко доступном месте.

Предупреждающий символ	Описание
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к смертельному исходу или серьезной травме пользователя и других людей.
 ОСТОРОЖНО	Указывает опасные ситуации, которые могут привести к незначительной травме пользователя или других людей или может привести к повреждению прибора.
ПРИМЕЧАНИЕ	Используется, чтобы выделить существенную информацию. Обязательно прочтите эту информацию во избежание неправильного использования.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обеспечьте питание прибора в соответствии с указанным на заводской табличке номиналов. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обязательно отключите кнопку питания перед присоединением и отсоединением кабелей. Кроме того, запрещается трогать их мокрыми руками. В противном случае возможно поражение электрическим током, которое может привести к смертельному исходу или серьезной травме.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Запрещается разбирать или модифицировать прибор, поскольку это может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Кроме того, поскольку этот прибор содержит высоковольтные компоненты и другие опасные части, прикосновение к ним может привести к смертельному исходу или серьезной травме.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Если произошло любое из следующего, немедленно отключите кнопку питания, отсоедините кабель питания от розетки переменного тока и обратитесь к дилеру или агенту, у которого вы купили этот прибор. • Появился дым, необычный запах или аномальный звук. • При пролипании жидкости или попадании металлического предмета внутрь прибора через отверстие . • При падении изделия или повреждении его корпуса.
 ОСТОРОЖНО	Этот прибор поставляется с кабелем питания, обеспечивающим заземление. Для снижения риска поражения электрическим током обязательно присоединяйте кабель к заземленной розетке.
 ОСТОРОЖНО	Убедитесь, что пациент не положил руки под опору для подбородка. В противном случае руки или пальцы могут быть травмированы.
 ОСТОРОЖНО	Протирайте опору для лба этанолом или раствором глютаральдегида для дезинфекции после использования для каждого пациента, чтобы предотвратить распространение инфекции.
 ОСТОРОЖНО	Меняйте бумагу опоры для подбородка после каждого пациента, чтобы опора для подбородка оставалась чистой.
 ОСТОРОЖНО	Запрещается класть руки или пальцы между столиком и основанием. Также убедитесь, чтобы пациент не положил туда руки или пальцы. В противном случае руки или пальцы могут быть травмированы.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА URK

Содержание

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ.....	i
ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ.....	ii
1. Особенности	/ 1
2. Примечания по использованию прибора	/ 2
3. Описание	/ 3
3.1 Основной блок	/ 3
3.2 рабочие кнопки	/ 5
4. Пробные измерения на модели глаза	/ 6
5. Измерение	/ 8
5.1 Непрерывная кератометрия и рефрактометрия	/ 8
5.2 Рефрактометрия	/ 11
5.3 Кератометрия	/ 142
5.4 Измерение базисной кривой контактной линзы	/ 17
5.5 Измерение диаметра роговицы	/ 19
6. Другие режимы измерений	/ 22
6.1 Режим настройки SETUP	/ 22
6.2 Отображение внешнего видео сигнала	/ 24
7. Самодиагностика и обслуживание	/ 25
7.1 Перед обращением в сервис	/ 25
7.2 Замена бумаги принтера	/ 26
7.3 Замена бумаги опоры для подбородка	/ 26
7.4 Чистка	/ 26
7.5 Перемещение прибора	/ 26
7.6 Информация об обслуживании	/ 26
8. Технические характеристики	/ 28
9. Компоненты	/ 29

1. Особенности

1. Различные поддерживаемые измерения.

С помощью одного этого прибора можно выполнить не только обычную рефрактометрию и кератометрия, но также измерение диаметра роговицы и базовой кривой контактной линзы. Таким образом, измерения глаза и рецепты для очков и контактных линз могут быть более эффективны.

2. Широкий диапазон измерения диоптрий

Поскольку аппарат URK-700 охватывает широкий диапазон измерений, от -25 D до $+22\text{ D}$, можно выполнить измерения даже для пациента с сильной миопией.

3. Более точные измерения.

Метод использования вуали для цели фиксации глаза обеспечивает комфорт глазам пациента и позволяет получить более точные данные измерений.

4. Простое подключение к другому оборудованию

Этот прибор предназначен для присоединения другого оборудования, такого как кассетный видео магнитофон или ТВ-монитор.

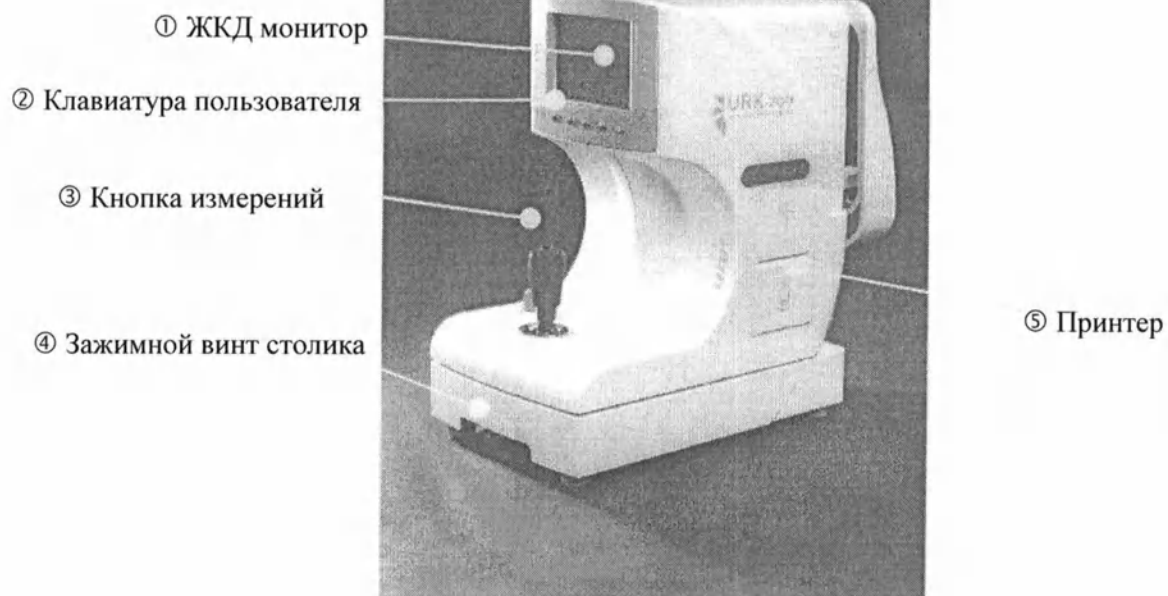
2. Примечания по использованию прибора

Предупредительные знаки	Описание
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обеспечьте питание прибора в соответствии с указанным на заводской табличке номиналов. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обязательно отключите кнопку питания перед присоединением и отсоединением кабелей. Кроме того, запрещается трогать их мокрыми руками. В противном случае возможно поражение электрическим током, которое может привести к смертельному исходу или серьезной травме.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Запрещается разбирать или модифицировать прибор, поскольку это может привести к возгоранию или поражению электрическим током. Кроме того, поскольку этот прибор содержит высоковольтные компоненты и другие опасные части, прикосновение к ним может привести к смертельному исходу или серьезной травме.
 ОСТОРОЖНО	Убедитесь, что пациент не положил руки под опору для подбородка. В противном случае руки или пальцы могут быть травмированы.

1. Не допускайте ударов или падения прибора. При сильном ударе прибор может быть поврежден. Удар может привести к нарушению функционирования этого прибора. Пожалуйста, обращайтесь с ним с осторожностью.
2. Воздействие прямого солнечного света или слишком яркого освещения в помещении может повлиять на результат точного измерения.
3. Относительно способа его подключения к другому соответствующему оборудованию обратитесь к дилеру.
4. Резкое повышение температуры в помещении в холодных областях приведет к конденсации на защитном стекле экрана монитора и на оптических компонентах внутри прибора. В этом случае просто подождите, пока конденсат исчезнет, прежде чем выполнять измерения.
5. Следите за тем, чтобы обращенная к пациенту сторона стекла объектива была чистой. Если на ней пятна, это может привести к ОШИБКЕ или неточным измерениям.
6. В случае появления дыма или шумов при работе отсоедините питание и обратитесь к дилеру.
7. Запрещается использовать органические растворы, такие как спирт, разбавитель для краски, бензин и т.д. для чистки поверхности этого прибора. Это может привести к повреждению прибора.
8. При перемещении прибора URK-700 зафиксируйте столик, используя зажимной винт и удерживающую ручку столика, питание обязательно должно быть отключено, а затем поднимите дно блока двумя руками.
9. Если прибор URK-700 некоторое время не используется, отсоедините питание и закройте прибор противопопылевым колпаком.

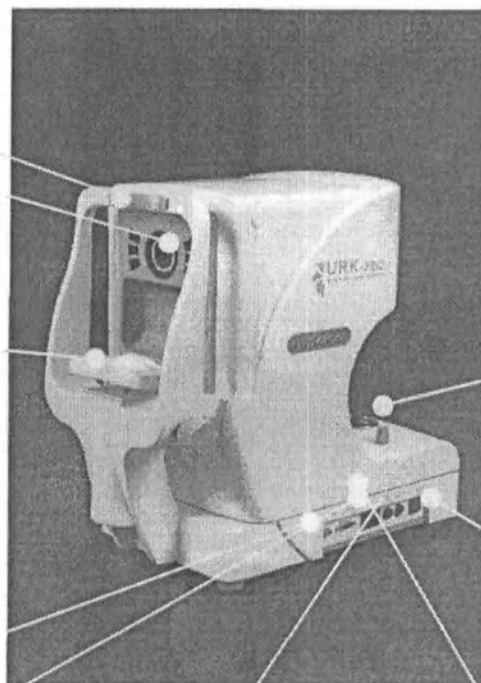
3. Описание.

3.1 Основной блок.



Название	Функция
① ЖКД монитор	Монитор для отображения измерений.
② Клавиатура пользователя	Функциональные клавиши.
③ Кнопка измерений	Нажмите эту кнопку для выполнения измерения.
④ Зажимной винт столика	Фиксация столика системы.
⑤ Принтер	Печать результата измерений.

- ① Опора для лба
- ② Измерительное окно
- ③ Опора для подбородка



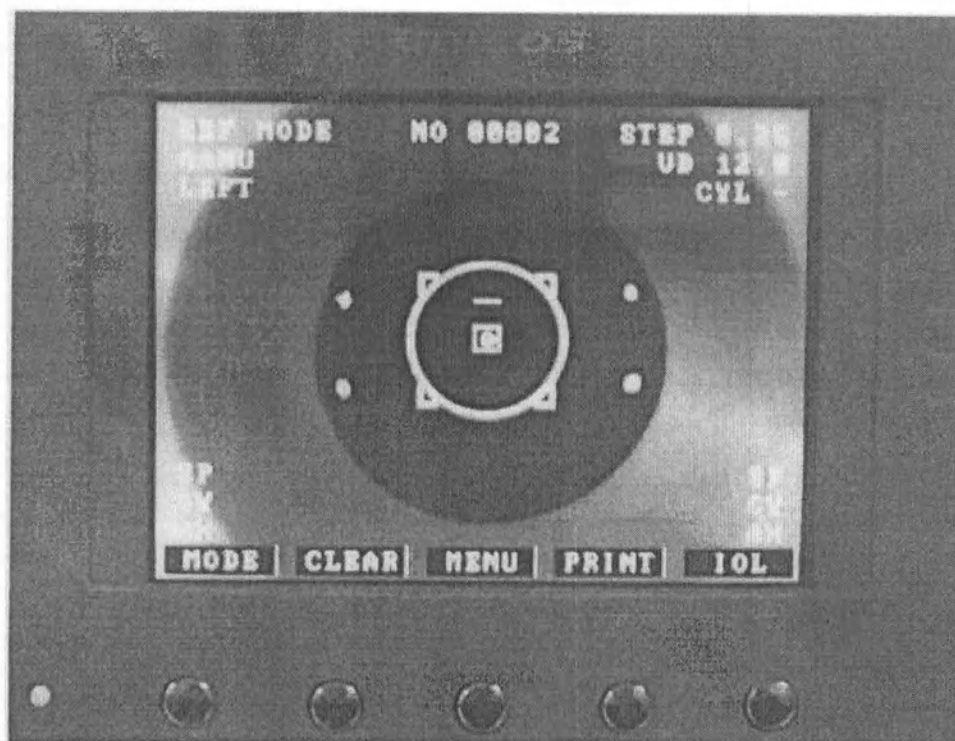
- ④ Удерживающая
ручка столика

- ⑨ Кнопка питания

- ⑤ EXT ⑥ Разъем RS-232 ⑦ Вход питания ⑧ Предохранитель:TA2L 250 В

Название	Функция
① Опора для лба	Поместите лоб пациента напротив этой опоры.
② Измерительное окно	Окошко, в которое пациент смотрит при измерениях
③ Опора для подбородка	Поместите подбородок пациента на эту опору.
④ Удерживающая ручка столика	Препятствует перемещению столика.
⑤ EXT Video	Подключение внешнего видео сигнала
⑥ Разъем RS-232	Подключение внешнего ПК
⑦ Вход питания	Соединитель для кода подачи питания.
⑧ Предохранитель:TA2L 250 В	Защита прибора от скачков электропитания.
⑨ Кнопка питания	Кнопка выключения/выключения питания.

3.2 Рабочие кнопки



Заголовок	Функция
MODE (Режим)	Изменение режима измерений
CLEAR (Удалить)	Удаление измеренных данных с экрана
MENU (Меню)	Изменение и настройка функции
PRINT (Печать)	Печать данных измерений
IOL (Интраокулярная линза)	Измерение глаза пациента с катарактой или IOL (интраокулярная линза)

4. Пробные измерения на модели глаза

Выполните пробные измерения, используя модель глаза перед выполнением измерений глаза пациента.

(1) Включите питание

Включите кнопку питания на нижней стороне слева.

(2) Установите модель глаза

Снимите бумагу опоры для подбородка и совместите отверстия на основании модели глаза с отверстиями на опоре для подбородка и вставьте штырьки.

(3) Отпустите блокировку столика

Полностью поверните винт в нижней крышке в направлении против часовой стрелки и поверните удерживающий винт столика в направлении против часовой стрелки, чтобы сбросить блокировку столика.

(4) Отрегулируйте высоту модели глаза.

Отрегулируйте высоту опоры для подбородка, повернув ручку регулировки высоты, чтобы модель глаза была совмещена с меткой регулировки высоты на опоре для лба.

(5) Войдите в режим К/Р (Кератометрия / Рефрактометрия) или режим REF (Рефрактометрия)

Если на экране не появится ни К/Р, ни REF, нажимайте кнопку MODE (Режим), пока не появится то или другое.

(6) Отрегулируйте положение и фокус на модели глаза.

Глядя на экран монитора, отклоните управляющий джойстик в направлении к модели глаза, пока не появится яркое пятно около внутренней метки совмещения. Поместите яркое пятно в центр метки совмещения. Сфокусируйтесь на модели глаза, наклонив управляющий джойстик вверх и вниз, чтобы изображение КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОГО КОЛЬЦА было четко видно на экране, при этом отрегулированная полоса должна появиться выше внутренней метки совмещения.

(7) Измерение

◆ Ручное измерение

А. Отрегулируйте положение и фокус на модели глаза по процедуре, аналогичной процедуре 6.

В. Нажмите кнопку измерений. Если измерение не получилось, и оявляется сообщение подобное RETRY (Повторить), повторите процедуру А и нажмите кнопку измерений еще раз.

С. Проверьте, измерено ли значение диоптрий. Значений диоптрий будет записано в нижней части относительно модели глаза.

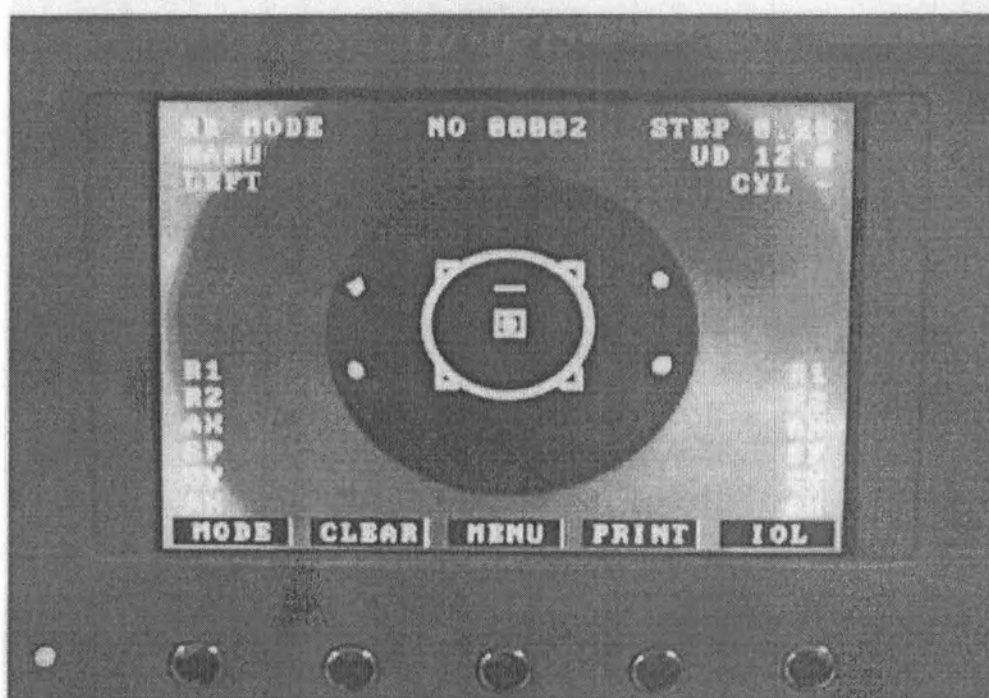
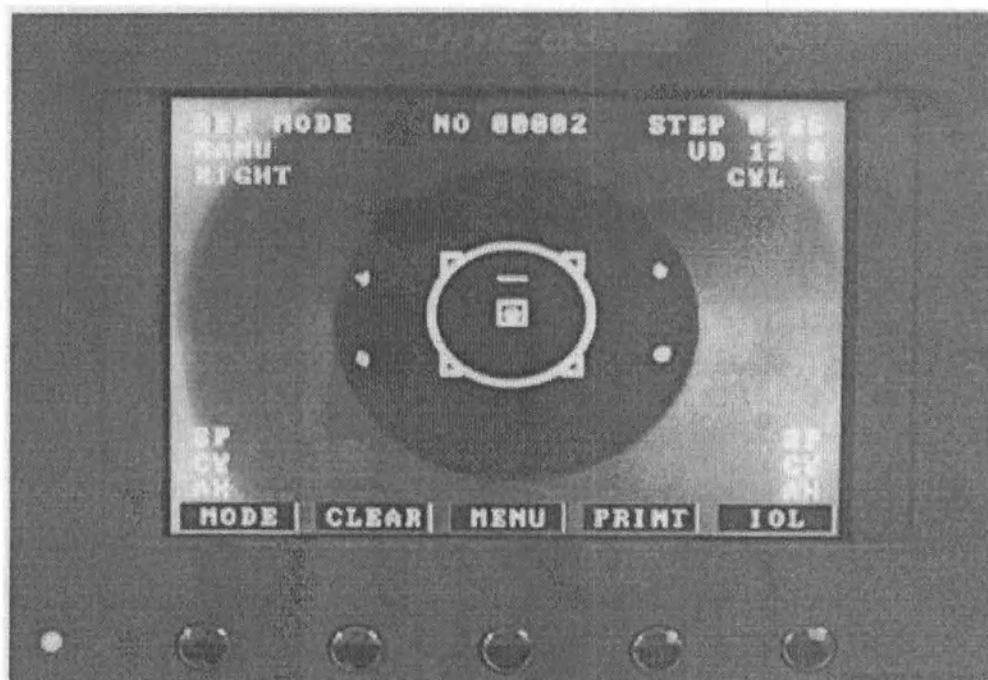
◆ Автоматическое измерение

- А. Для инициализации программы нажмите кнопку MENU (Меню).
- В. После того, как будет показана пользовательская настройка, выберите Auto Start (Авто запуск) курсором, и измерение запускается автоматически. Затем нажмите кнопку EXIT (Выход), меню будет сохранено, и появляется режим измерений.
- С. Когда яркое пятно попадает на внутреннюю метку совмещения, и модель глаза правильно сфокусирована, измерение запускается автоматически.

5. Измерение

5.1 Непрерывная кератометрия и рефрактометрия (Режим К/Р)

В режиме К/Р рефрактометрия выполняется после кератометрии.



(1) Войдите в режим K/R

А. Нажимайте кнопку MODE (Режим), пока "R/K" не появится вверху экрана.

(2) Отрегулируйте высоту глаза пациента

А. Посадите пациента и поместите его подбородок и лоб против опоры для подбородка и лба.

В. Отрегулируйте высоту подбородка, повернув ручку регулировки высоты, чтобы глаз пациента был совмещен с меткой регулировки высоты на опоре для лба.

(3) Выполнение фокусировки

А. Переместите управляющий джойстик влево, чтобы правый глаз пациента появился на экране.

В. Попросите пациента смотреть на красный шарик в центре экрана (цель для фиксации глаза).

С. Глядя на экран, убедитесь, что изображение КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОГО КОЛЬЦА не заслонено верхним веком, если оно закрывает кольцо, укажите пациенту держать глаза широко открытыми, пока измерение не будет завершено.

Д. Глядя на экран, отклоните управляющий джойстик вправо или влево, и поверните джойстик, чтобы зрачок был центрирован с внутренней меткой совмещения и сфокусирован на КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОМ КОЛЬЦЕ, при этом выше внутренней метки совмещения должна появиться отрегулированная полоса.

(4) Измерение

А. Нажмите кнопку измерений

В. На экране будет показан самый последний результат измерений.

С. В соответствии с 6.1 "Режим настройки SETUP", можно выбрать и изменить пункты VD (Вертексное расстояние), CYL (Цилиндры).

(5) Повторное измерение

А. При необходимости измерение можно выполнить повторно.

В. На экране будет показан самый последний результат, когда бы он ни был измерен.

С. **ОСТОРОЖНО:** перед началом нового измерения необходимо нажать кнопку CLEAR (Удалить), чтобы удалить предыдущие данные.

(6) Выполните измерение для другого глаза.

А. Сдвиньте столик вправо и выполните измерение для левого глаза.

В. После измерения обоих глаз на экране должно появиться межзрачковое расстояние (PD).

(7) Печать

А. Нажмите кнопку PRINT (Печать) .

В. Выбранные данные в 6.1 "Режим настройки SETUP" будут распечатаны.

 ОСТОРОЖНО	Убедитесь, что пациент не положил руки под опору для подбородка. В противном случае руки или пальцы могут быть травмированы.
 ОСТОРОЖНО	Когда прибор необходимо переместить от правого к левому или от левого к правому глазу пациента, сдвиньте его максимально к стороне пациента. В противном случае возможна травма лица.

ПРИМЕЧАНИЯ: Информация по обеспечению безопасности в отношении инфракрасного излучения при измерении

Что касается источников света для измерений, в этом приборе имеются два типа инфракрасных светодиодов. Считается предпочтительным. Чтобы энергия излучения, испускаемого прибором, не превышала предельное значение, рекомендованное международным стандартом ISO 15004. Это условие удовлетворяется, даже когда прибор используется при максимальной интенсивности света и максимальной апертуре! (Максимальная интенсивность – это максимальная яркость, обеспечиваемая прибором, включая максимальную яркость, достигаемую при перенапряжении)

Подробная информация в отношении излучения при нормальном использовании этого прибора следующая.

① Кератометрические измерения

Мощность излучения на выходе: ниже $0,03 \text{ мВт/см}^2$

Предел по ISO 15504: 100 мВт/см^2

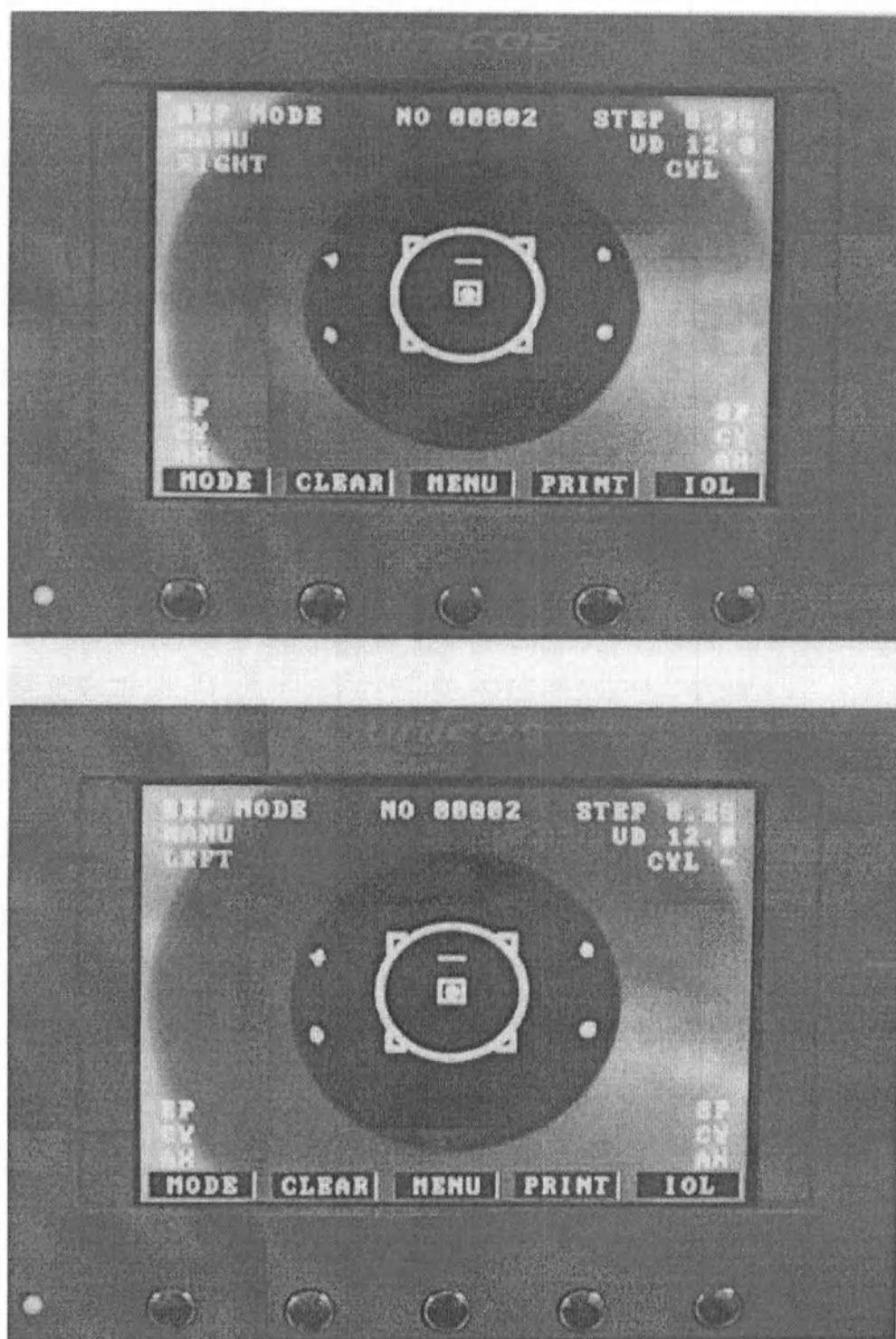
② Рефрактометрические измерения

Мощность излучения на выходе: ниже $0,15 \text{ мВт/см}^2$

Предел по ISO 15504: 100 мВт/см^2

5.2 Рефрактометрия (Режим REF)

В режиме REF можно выполнить только рефрактометрию.



(1) Войдите в этот режим.

А. Нажимайте кнопку MODE (Режим), пока "REF" (Рефрактометрия) не появится вверху экрана

(2) Отрегулируйте высоту глаза пациента

А. Посадите пациента и поместите его подбородок и лоб против опоры для подбородка и лба.

В. Отрегулируйте высоту подбородка, повернув ручку регулировки высоты, чтобы глаз пациента был совмещен с меткой регулировки высоты на опоре для лба.

(3) Выполнение фокусировки

А. Переместите управляющий джойстик влево, чтобы правый глаз пациента появился на экране.

В. Попросите пациента смотреть на красный шарик в центре экрана (цель для фиксации глаза).

С. Глядя на экран, убедитесь, что изображение КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОГО КОЛЬЦА не заслонено верхним веком, если оно закрывает кольцо, укажите пациенту держать глаза широко открытыми, пока измерение не будет завершено.

Д. Глядя на экран, отклоните управляющий джойстик вправо или влево, и поверните джойстик, чтобы зрачок был центрирован с внутренней меткой совмещения и сфокусирован на КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОМ КОЛЬЦЕ, при этом выше внутренней метки совмещения должна появиться отрегулированная полоса.

(4) Измерение

А. Нажмите кнопку измерений

В. На экране будет показан самый последний результат измерений.

С. В соответствии с 6.1 "Режим настройки SETUP", можно выбрать и изменить пункты VD (Вертексное расстояние), CYL (Цилиндры).

(5) Повторное измерение

А. При необходимости измерение можно выполнить повторно.

В. На экране будет показан самый последний результат, когда бы он ни был измерен.

С. **ОСТОРОЖНО:** перед началом нового измерения необходимо нажать кнопку CLEAR (Удалить), чтобы удалить предыдущие данные.

(6) Выполните измерение для другого глаза.

А. Сдвиньте столик вправо и выполните измерение для левого глаза.

В. После измерения обоих глаз на экране должно появиться межзрачковое расстояние (PD).

(7) Печать

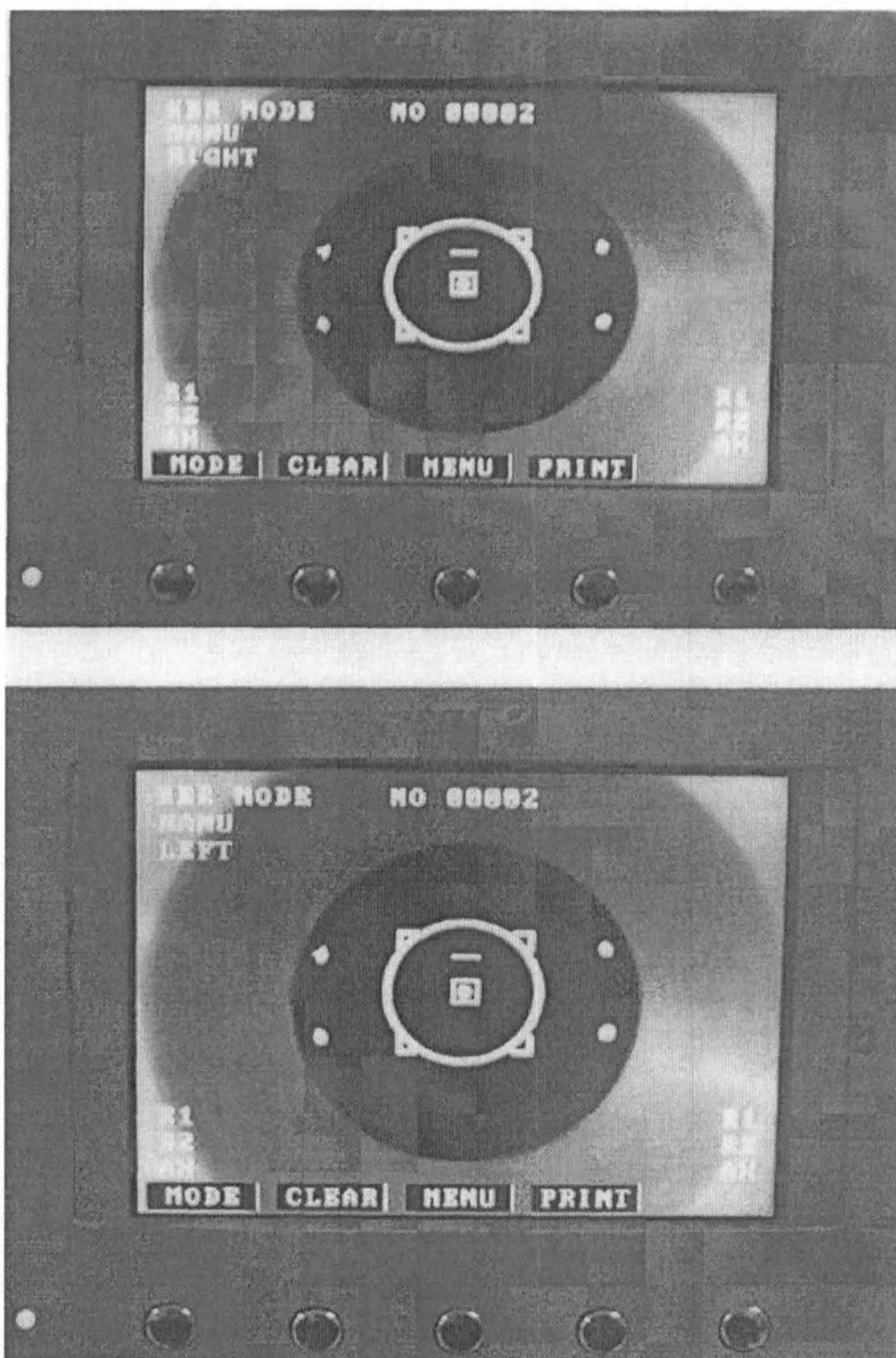
А. Нажмите кнопку PRINT (Печать) .

В. Выбранные данные в 6.1 "Режим настройки SETUP" будут распечатаны.

 ОСТОРОЖНО	Убедитесь, что пациент не положил руки под опору для подбородка. В противном случае руки или пальцы могут быть травмированы.
 ОСТОРОЖНО	Когда прибор необходимо переместить от правого к левому или от левого к правому глазу пациента, сдвиньте его максимально к стороне пациента. В противном случае возможна травма лица.

5.3 Кератометрия (Режим KER)

В режиме KER можно измерить только радиус кривизны роговицы.



(1) Войдите в режим KER.

А. Нажимайте кнопку MODE (Режим), пока "KER" не появится вверху экрана

(2) Отрегулируйте высоту глаза пациента

А. Посадите пациента и поместите его подбородок и лоб против опоры для подбородка и лба.

В. Отрегулируйте высоту подбородка, повернув ручку регулировки высоты, чтобы глаз пациента был совмещен с меткой регулировки высоты на опоре для лба.

(3) Выполнение фокусировки

А. Переместите управляющий джойстик влево, чтобы правый глаз пациента появился на экране.

В. Попросите пациента смотреть на красный шарик в центре экрана (цель для фиксации глаза).

С. Глядя на экран, убедитесь, что изображение КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОГО КОЛЬЦА не заслонено верхним веком, если оно закрывает кольцо, укажите пациенту держать глаза широко открытыми, пока измерение не будет завершено.

Д. Глядя на экран, отклоните управляющий джойстик вправо или влево, и поверните джойстик, чтобы зрачок был центрирован с внутренней меткой совмещения и сфокусирован на КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОМ КОЛЬЦЕ, при этом выше внутренней метки совмещения должна появиться отрегулированная полоса.

(4) Измерение

А. Нажмите кнопку измерений

В. На экране будет показан самый последний результат измерений.

С. В соответствии с 6.1 "Режим настройки SETUP", можно выбрать и изменить пункты VD (Вертексное расстояние), CYL (Цилиндры), KERATO (Кратометрия).

(5) Повторное измерение

А. При необходимости измерение можно выполнить повторно.

В. На экране будет показан самый последний результат, когда бы он ни был измерен.

С. **ОСТОРОЖНО:** перед началом нового измерения необходимо нажать кнопку CLEAR (Удалить), чтобы удалить предыдущие данные.

(6) Выполните измерение для другого глаза.

А. Сдвиньте столик вправо и выполните измерение для левого глаза.

В. После измерения обоих глаз на экране должно появиться межзрачковое расстояние (PD).

(7) Печать

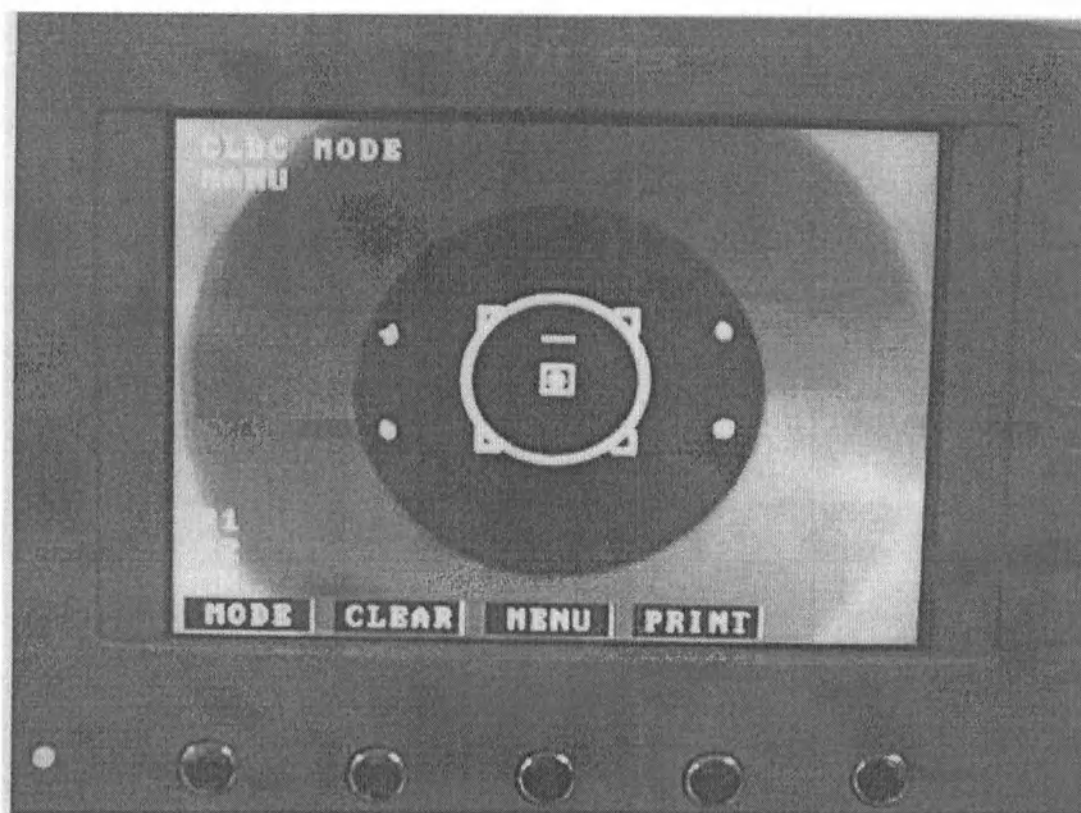
А. Нажмите кнопку PRINT (Печать).

Выбранные данные в 6.1 "Режим настройки SETUP" будут распечатаны.

 ОСТОРОЖНО	Убедитесь, что пациент не положил руки под опору для подбородка. В противном случае руки или пальцы могут быть травмированы.
 ОСТОРОЖНО	Когда прибор необходимо переместить от правого к левому или от левого к правому глазу пациента, сдвиньте его максимально к стороне пациента. В противном случае возможна травма лица.

5.4 Измерение базисной кривой контактной линзы (Режим CLBC)

В режиме CLBC можно измерить базисную кривую жесткой контактной линзы.



(1) Войдите в этот режим.

А. Нажимайте кнопку MODE (Режим), пока "CLBC MODE" не появится вверху экрана

(2) Присоедините контактную линзу.

А. Налейте воды в вогнутую секцию держателя контактной линзы на задней стороне модели глаза и поместите контактную линзу на держатель с повернутой вверх вогнутой поверхностью. Следите, чтобы контактная линза не упала.

(3) Присоедините модель глаза.

А. Удалите бумагу опоры для подбородка. Зафиксируйте модель глаза, соединенную с контактной линзой, используя фиксирующий штырек.

(4) Выполнение фокусировки

- А. Глядя на экран, отклоните управляющий джойстик вправо или влево, и поверните джойстик, чтобы значок был центрирован с внутренней красной меткой совмещения.
- В. Двигая управляющий джойстик прямо и назад четко зафиксируйте КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОЕ КОЛЬЦО, при этом выше внутренней метки совмещения должна появиться отрегулированная полоса.

(5) Измерение

- А. Нажмите кнопку измерений
- В. На экране будет показан самый последний результат измерений.
- С. В соответствии с 6.1 "Режим настройки SETUP", можно выбрать и изменить пункты VD (Вертексное расстояние), CYL (Цилиндры), KERATO (Кратометрия).

(6) Повторное измерение

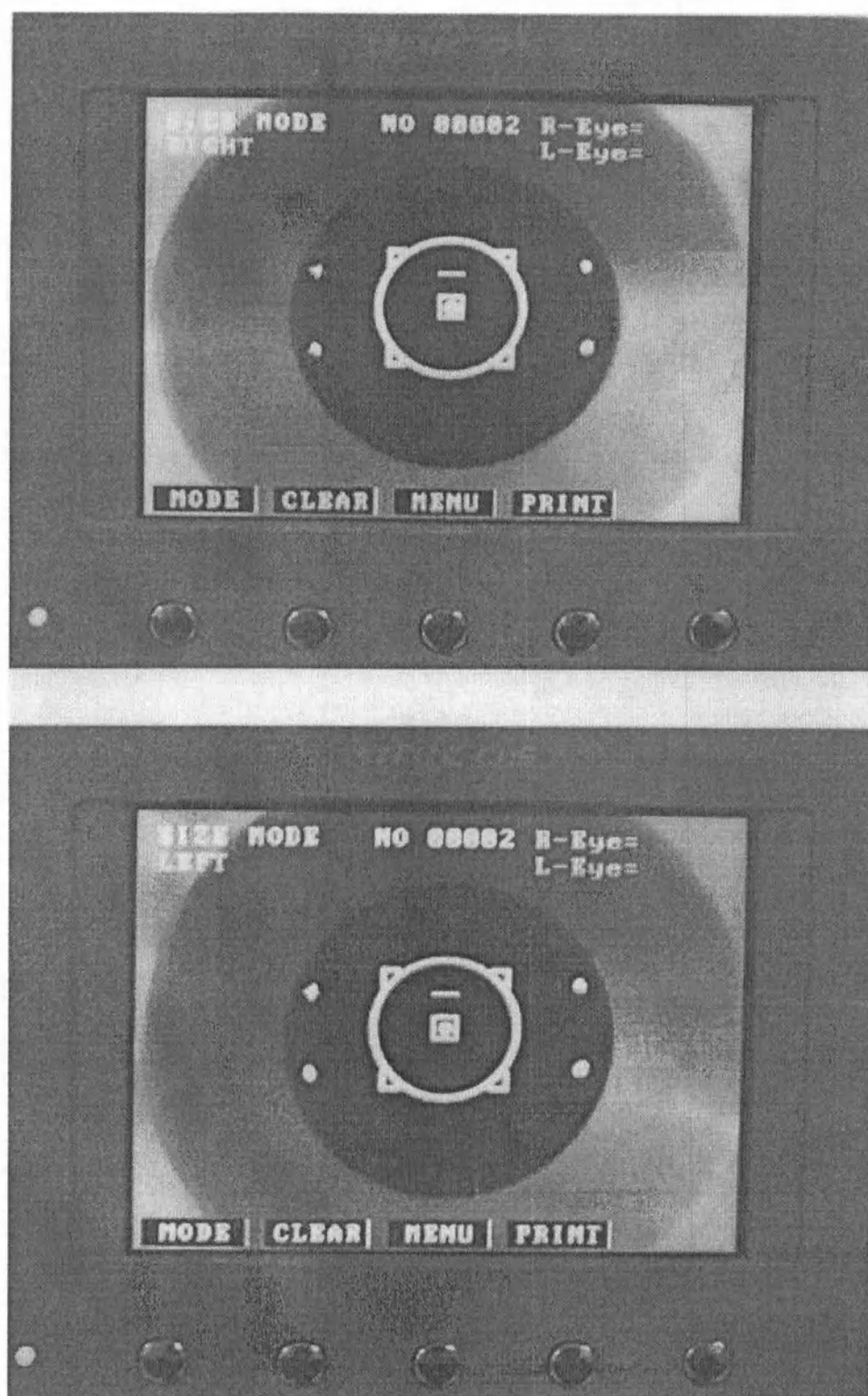
- А. При необходимости измерение можно выполнить повторно.
- В. На экране будет показан самый последний результат, когда бы он ни был измерен.
- С. ОСТОРОЖНО: перед началом нового измерения необходимо нажать кнопку CLEAR (Удалить), чтобы удалить предыдущие данные.

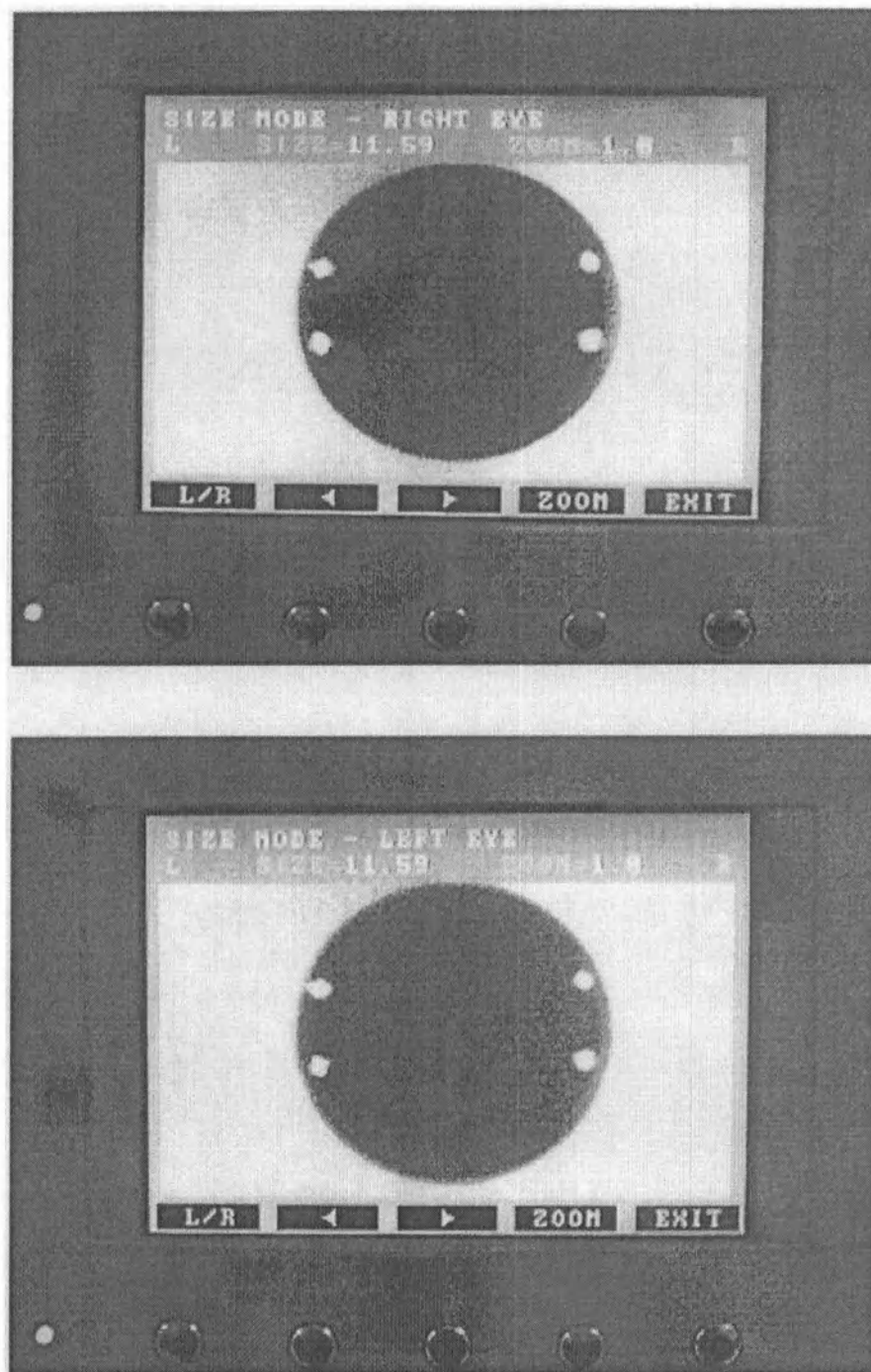
(7) Печать

- А. Нажмите кнопку PRINT (Печать) . Выбранные данные в 6.1 "Режим настройки SETUP" будут распечатаны.

5.5 Измерение диаметра роговицы (Режим SIZE)

В режиме SIZE можно измерить диаметр роговицы.





(1) Войдите в этот режим

А. Нажимайте кнопку MODE (Режим), пока "SIZE MODE" не появится вверху экрана.

(2) Отрегулируйте высоту глаза пациента

А. Посадите пациента и поместите его подбородок и лоб против опоры для подбородка и лба.

- В. Отрегулируйте высоту подбородка, повернув ручку регулировки высоты, чтобы глаз пациента был совмещен с меткой регулировки высоты на опоре для лба.

(3) Выполнение фокусировки

- А. Переместите управляющий джойстик влево, чтобы правый глаз пациента появился на экране.
- В. Попросите пациента смотреть на красный шарик в центре экрана (цель для фиксации глаза).
- С. Глядя на экран, убедитесь, что изображение КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОГО КОЛЬЦА не заслонено верхним веком, если оно закрывает кольцо, укажите пациенту держать глаза широко открытыми, пока измерение не будет завершено.
- Д. Глядя на экран, отклоните управляющий джойстик вправо или влево, и поверните джойстик, чтобы значок был центрирован с внутренней меткой совмещения и сфокусирован на КЕРАТОМЕТРИЧЕСКОМ КОЛЬЦЕ.

(4) Измерение

- А. Нажмите кнопку измерений
- В. Для перемещения полосы влево/вправо нажмите кнопку $\rightarrow/\leftarrow$.
- С. На экране будет показан самый последний результат измерений.
- Д. В соответствии с 6.1 "Режим настройки SETUP", можно выбрать и изменить пункты VD (Вертексное расстояние), CYL (Цилиндры), KERATO (Кератометрия).

(5) Повторное измерение

- А. При необходимости измерение можно выполнить повторно.
- В. На экране будет показан самый последний результат, когда бы он ни был измерен.
- С. ОСТОРОЖНО: перед началом нового измерения необходимо нажать кнопку CLEAR (Удалить), чтобы удалить предыдущие данные.

(6) Выполните измерение для другого глаза.

- А. Сдвиньте столик вправо и выполните измерение для левого глаза.

(7) Печать

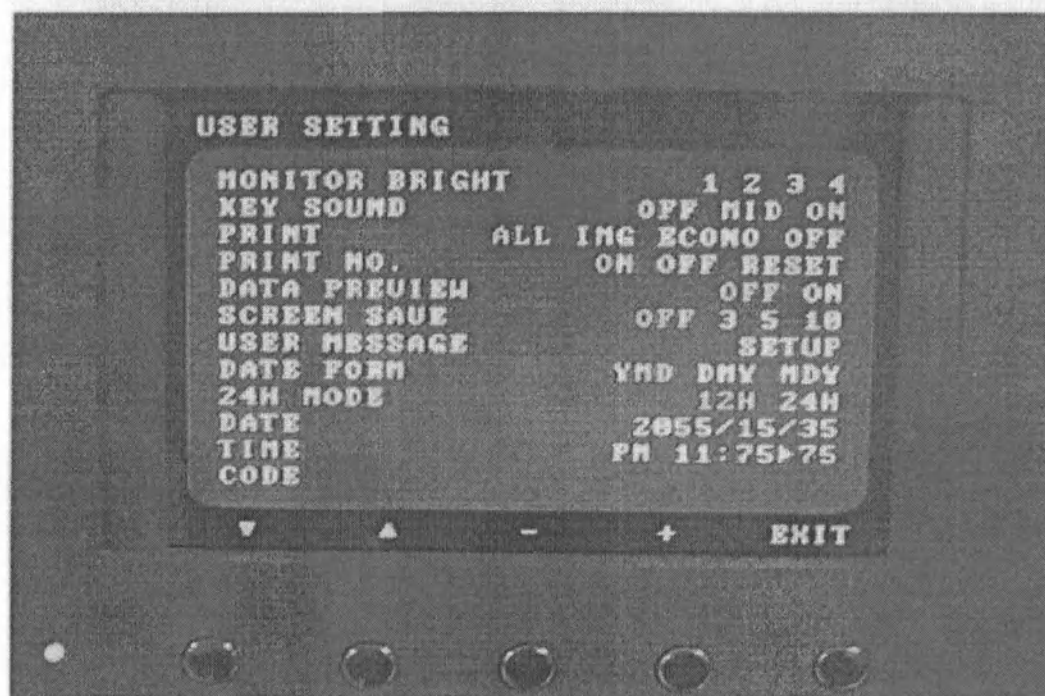
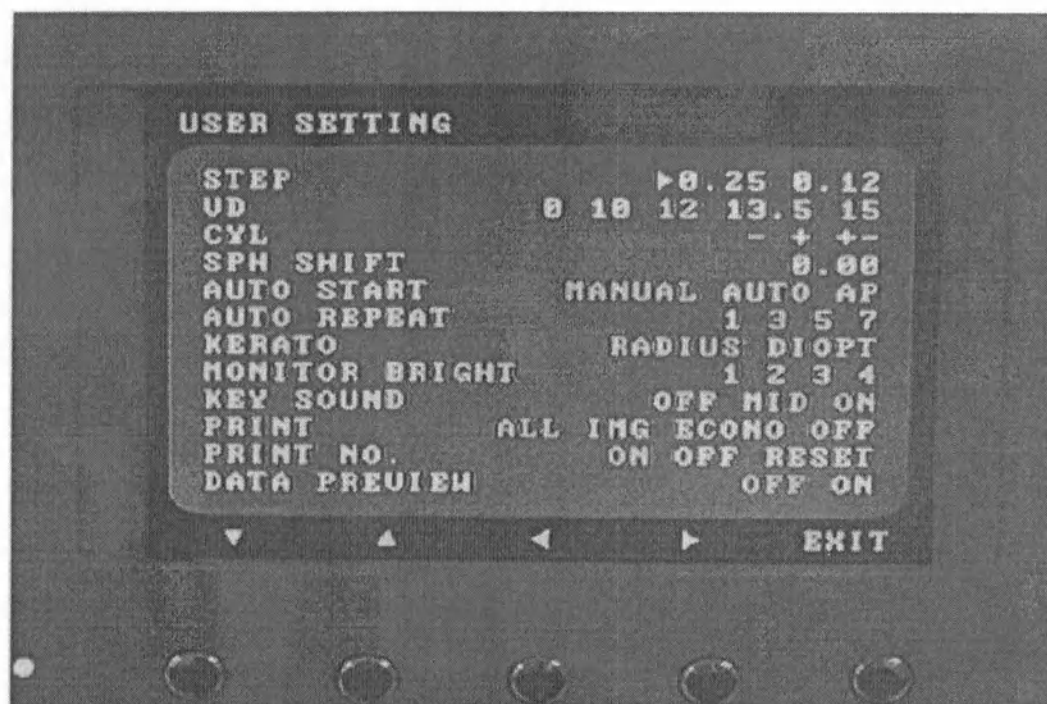
- А. Нажмите кнопку PRINT (Печать).
- В. Выбранные данные в 6.1 "Режим настройки SETUP" будут распечатаны.

 ОСТОРОЖНО	Убедитесь, что пациент не положил руки под опору для подбородка. В противном случае руки или пальцы могут быть травмированы.
 ОСТОРОЖНО	Когда прибор необходимо переместить от правого к левому или от левого к правому глазу пациента, сдвиньте его максимально к стороне пациента. В противном случае возможна травма лица.

6. Режим других измерений

6.1 Режим настройки SETUP

Изменение всех настроек измерений и печати.



(1) STEP (Шаг)

Изменение единиц данных измерений.

Выберите 0,25/0,12, нажав кнопку →/←.

(2) VD (Вертексное расстояние)

Выбор вертексного расстояния (VD)

Выберите 0/10/12/13,5/15, нажимая кнопку →/←.

(3) CYL (Цилиндры)

Выбор значения цилиндров и формы.

Выберите -/+/-, нажимая кнопку →/←.

(4) SPH SHIFT (Смещение сферы)

Регулировка значения смещения сферы.

Выберите значение смещения, нажимая кнопку -/+.

(5) AUTO START (Автоматический запуск)

Выбор ручного (Manual) или автоматического (Auto) измерения.

Выберите Manual/Auto, нажимая кнопку →/←.

Если выбрать AP (автоматическая печать), результаты измерений будут распечатаны автоматически после автоматического измерения обоих глаз.

(6) AUTO REPEAT (Автоматическая рефрактометрия)

Выбор повторных измерений.

Выберите 1/3/5/7, нажимая кнопку →/←.

(7) MONITOR BRIGHT (Яркость монитора)

Управление яркостью экрана монитора ("1" – максимальная яркость)

Выберите 1/2/3/4, нажимая кнопку →/←.

(8) KEY SOUND (Громкость)

Регулировка громкости звука ("ON" (вкл.) – максимальная громкость)

Выберите OFF/MID/ON (Выкл./Умеренн./Вкл.), нажимая кнопку →/←.

(9) PRINT (Печать)

Изменение формы печати.

Выберите ALL/IMG/ECONO/OFF (Все/Изобр./Эконом./Выкл.), нажимая кнопку →/←.

Если выбрать IMG, будет распечатано изображение эметропии, гиперметропии и миопии

(10) PRINT NO. (Номер печати)

Нумерация печати.

Выберите ON/OFF/RESET (Вкл./Выкл./Сброс), нажимая кнопку →/←.

(11) DATA PREVIEW (Просмотр данных)

Нажмите кнопку PRINT (Печать) после кнопки DATA ON (Вкл. данные) для показа последних измерений в режиме KER (Кератометрия) или REF (Рефрактометрия).

Выберите ON/OFF (Вкл./Выкл.), нажимая кнопку →/←.

(12) SCREEN SAVE (Сохранение экрана)

Когда прибор не используется, он переключается в режим сбережения энергии.

Выберите OFF/3/5/10 (Выкл./3/5/10), нажимая кнопку →/←.

(13) USER MESSAGE (Сообщение пользователя)

Введите в этом окне сообщение для распечатки с результатами измерений с помощью внутреннего принтера.

Для отображения сообщения пользователя выберите одно из сообщений и нажмите кнопку EDIT (Редактировать).

Используя кнопки ←/↑/↓, выберите сообщение и нажмите кнопку SET (Установить). Можно отредактировать это сообщение, используя кнопки →/←, DEL (Удалить), BAK (Назад), а затем нажмите кнопку SET еще раз. Выберите END (Конец) и кнопку SET для завершения сообщения.

(14) DATE FORM (Форма даты)

Для настройки порядка отображения даты выберите YMD/DMY/MDY (ГодМесцДень/ДМГ/МДГ), нажимая кнопку →/←.

(15) 24H MODE – 24-часовой режим

Переход с 12 часового на 24 часовое отображение времени

Перейдите с 12H/24H, нажимая кнопку →/←.

(16) DATA (Данные)

Настройка года/месяца/дня

Выберите год/месяц/день, нажимая кнопку →/← и используя кнопку +/-.

(17) TIME (Время)

Настройка часов/минут/секунд

Выберите час/минуту/секунду, нажимая кнопку →/← и используя кнопку +/-.

6.2 Отображение внешнего видео сигнала

В случае необходимости отображения внешнего видео сигнала присоедините видео кабель RCA между выходом внешнего видео сигнала EXT video в приборе (URK-700) и дуги прибором, позволяющим ввести видео сигнал NTSC.

А затем пользователь может вывести на экран видео сигнал от внешнего прибора.

7. Самодиагностика и обслуживание

7.1 Перед обращением в сервис

При возникновении проблем на экране будут показаны предупреждающие сообщения. Это могут быть операционные ошибки или проблемы с прибором.

В этом случае см. следующие указания.

Если функция еще не реализована или не восстановлена, отсоедините питание и обратитесь к дилеру.

(1) Сообщение при включении питания.

Сообщение	Причина	Меры устранения
FOG MOTOR FAIL (Сбой двигателя вуали)	Внутренняя ошибка	Отключите кнопку питания и включите повторно через 10 секунд.
SHUT MOTOR FAIL (Сбой двигателя заслонки)		Если это сообщение появляется вновь, обратитесь к дилеру.

(2) Сообщение при измерении

Сообщение	Причина	Меры устранения
RETRY (Повтор)	Неправильное совмещение	Выполните измерение после правильного совмещения зрачка и метки совмещения.
	Веки и ресницы закрывают зрачок.	Укажите пациенту широко открыть глаза, или осторожно поднять веко пальцами, и выполните измерение повторно
	Когда зрачок меньше, чем внешняя метка совмещения.	Минимальный диаметр зрачка, который можно измерить, составляет 2,0 мм. Хотя можно выполнить измерения в ярком месте, нельзя подвергать глаза пациента воздействию прямого солнечного света или слишком яркого освещения в помещении для предотвращения сокращения зрачка.
	Когда у пациента имеется заболевание, аналогичное катаракте.	Выполните осмотр глаза в режиме SIZE. Если катаракта не обширная, измерение можно выполнить в режиме IOL.
	У пациента имплантирована IOL (интраокулярная линза).	Выполните измерение в режиме IOL.
	Когда изображение метки Mire Image имеет странную форму из-за слезы.	Укажите пациенту открыть и закрыть глаза несколько раз и выполните измерение повторно.
	Когда изображение метки Mire Image нечеткое из-за сухой роговицы.	
	У пациента сильный нерегулярный астигматизм или поражение роговицы.	Измерение невозможно

7.2 Замена бумаги принтера

Замените рулон бумаги для печати, как можно быстрее, если на бумаге появилась красная линия.

Обязательно проверьте тип и размер бумаги (тип: термобумага, размер: 58 мм в ширину и 50 мм в диаметре).

7.3 Замена бумаги опоры для подбородка

- (1) Вытяните два штырька на опоре для подбородка.
- (2) Вставьте эти штырьки в отверстия на бумаге опоры для подбородка. Можно присоединить более 50 листов бумаги.
- (3) Вставьте штырьки прямо в отверстия на опоре для подбородка.

7.4 Чистка

- (1) Всегда содержите этот прибор в чистоте. Нельзя использовать летучие вещества, разбавитель для краски или бензин и т.п.
- (2) Полируйте каждую часть сухой тканью, содержащей моющее средство.

7.5 Перемещение прибора

- (1) Отключите кнопку питания.
- (2) Отсоедините кабель питания.
- (3) Закройте удерживающий круговой диск столика в направлении по часовой стрелке.
- (4) Перемещайте прибор, держа его за нижнюю часть руками, чтобы он оставался горизонтальным.

7.6 Информация об обслуживании

(1) Ремонт

Если проблему нельзя решить даже после принятия мер по ее устранению, указанных в разделе 7.1, обратитесь к представителю компании UNICOS или дистрибьютору относительно ремонта.

Проверьте заводскую табличку и сообщите нам следующую информацию:

Название прибора: URK-700

Номер серии: 7-значные символы, указанные на заводской табличке

Проблема: Подробно



Номер серии

(2) Ограничение на поставку ответственных компонентов для ремонта

Ответственный компонент (требуемый для поддержания функционирования изделия) для этого изделия, будет храниться на складе в течение восьми лет после прекращения производства изделия, чтобы обеспечить возможность ремонта

(3) утилизация прибора

 ОСТОРОЖНО	Этот прибор содержит литиевую батарею, которая может загрязнять окружающую среду, если прибор выброшен. Пожалуйста, обратитесь в профессиональную компанию по утилизации, чтобы выполнить утилизацию, или к дистрибьютору перед утилизацией прибора.
---	--

8. Технические характеристики

Рефрактометрия

Вертексное расстояние (VD)	0,0, 10,0, 12,0, 13,5, 15,0 мм
Рефракция, сфера (SPH)	-25,00 ~ + 22,00 D (при вертексном расстоянии 12 мм (С шагом по выбору между 0,12 и 0,25 D)
Рефракция, цилиндры (CYL)	0,00 ~ ±10,00 D (С шагом по выбору между 0,12 и 0,25 D)
Ось (AX)	1 ~ 180° (Шаг: 1°)
Форма цилиндров	-, +, MIX (Смешанная)
Межзрачковое расстояние (PD)	10 ~ 85 мм
Минимальный диаметр зрачка	2,0 мм

Кератометрия

Радиус кривизны	От 5,0 – 10,2 мм (Шаг: 0,01 мм)
Рефракция роговицы	От 33,00 ~ 67,50 D (когда эквивалентный индекс рефракции равен 1,3375) (С шагом по выбору между 0,12, 0,25 D)
Астигматизм роговицы	От 0,00 ~ -15,00 D (С шагом по выбору между 0,12, 0,25 D)
Ось	1 ~ 180° (Шаг: 1°)
Диаметр роговицы	От 2,0 ~ 12,0 мм (Шаг: 0,1 мм)
Память данных	9 измеренных значений для каждого правого и левого глаза
Внутренний принтер	Используется термопринтер
Монитор	TFT цветной ЖКД монитор 5,6-дюйма
Требования к внешним условиям:	
Эксплуатация	Температура: от + 10 до + 40°C Относительная влажность: от 30 до 85%
Хранение и транспортировка	Температура: от -10 до +55°C Относительная влажность: от 10 до 95%
Питание	100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
Энергопотребление	Приблизительно 100 ВА
Размеры	280 (Ш) x 476 (Дл) x 475 (В) мм
Масса	Приблизительно 21 кг

9. Компоненты

Основной блок прибора URK-700 Main Unit	1
Руководство по эксплуатации	1
Кабель питания	1
Модель глаза	1
Бумага опоры для подбородка	примерно 100 листов
Бумага для печати	2 рулона