



## ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### [Согласно условиям стандарта 93/42/ЕЕС (MDD)] - Класс IIa

URK-700 относится к устройствам класса IIa

### Степень защиты от поражения электрическим током: Класс I

По этой классификации URK-700 относится к устройствам класса I.

Прибор всегда будет защищен, если Вы его подключили к заземленному источнику питания. Приборы класса I это такие устройства, в которых защита от поражения электрическим током осуществляется не только внутренней изоляцией, а предусмотрены также дополнительные меры безопасности, при которых обеспечивается соединение этих устройств с защитным проводником стационарной сети электропитания (заземление). Поэтому открытые металлические части оборудования не находятся под напряжением даже в случае неисправности внутренней изоляции. Подключайте прибор только к тем сетевым розеткам, которые оборудованы специальным контактом для заземляющего проводника.

### Степень защиты от поражения электрическим током: Тип В - рабочая часть прибора

URK-700 по этой классификации относится к приборам типа В, находящимся в непосредственном контакте с пациентом.

### Степень защиты от проникновения жидкостей: IPX0

URK-700 по этой классификации относится к приборам IPX0.

### Степень защиты от возгорания

URK-700 не относится к устройствам для использования в огнеопасной среде. Не работайте с прибором вблизи огнеопасных материалов.

### Метод(ы) стерилизации или дезинфекции, рекомендованные изготовителем

Упор для лба и подбородник следует протирать влажной тканью, смоченной при необходимости мыльной водой.

### Режим работы

Классификация URK-700 соответствует приборам, предназначенным для непрерывной работы.

Работе прибора могут мешать электромагнитные волны, излучаемые мобильными телефонами, приемопередатчиками, радиуправляемыми моделями и т.д.

Проверяйте, чтобы около прибора не было объектов, которые могут мешать его работе.

Прибор следует использовать под наблюдением штатного медицинского персонала больницы.

Приведенные в настоящем издании руководства данные перед публикацией тщательно проверялись и поэтому должны быть абсолютно точными. Тем не менее, URK-700 не берет на себя ответственность за возможные ошибки, пропуски или за последствия неправильного использования приведенной в документе информации.

URK-700 оставляет за собой право на внесение изменений в изделие и улучшения его характеристик в любое время - без предварительного уведомления и обязанности обновлять данную документацию для отражения каждого из таких изменений.



UNICOS., Co.Ltd  
ADD: Unicos B/D, #114-1 Munhwa-Dong,  
Zung-Gu, Deajeon, Korea (Корея)

Телефон: +82-42-581-0048  
1. Факс: +82-42-581-0053

**Все права сохранены.**

**В соответствии с законами об авторском праве данный документ полностью или частично не разрешается копировать без предварительного письменного согласия производителя URK-700**

## ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Дополнительное оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно быть сертифицировано согласно соответствующим стандартам IEC/EN. Например: оборудование для обработки данных в соответствии с IEC/EN 60950, а медицинское оборудование в соответствии с IEC/EN 60601-1.

Кроме того, весь состав оборудования должен соответствовать системному стандарту EN 60601-1-2:2007. Если кто-то подсоединил дополнительное оборудование к сигнальному входу или сигнальному выходу, то тем самым он формирует медицинскую систему и поэтому несет ответственность за соответствие всей системы требованиям системного стандарта EN 60601-1-1:2001.

Если у вас возникнут сомнения, обращайтесь за консультацией в отдел технического обслуживания или к вашему местному представителю.

### Для стран Евросоюза

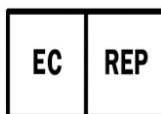
- Следующая марка, название и адрес представительства ЕС указывает на соответствие прибора директиве **Council Directive 93/42/EEC от 14 июня 1993 г.**, изданной взамен директивы **Directive 2007/47/EC concerning medical devices**, относящейся к медицинским устройствам.

### ISO 15004

- В этом сообщении приводится информация относительно защиты глаз пациента от опасного воздействия света, в соответствии с ISO 15004-1:2006, ISO 15004-2:2007 Офтальмологические приборы - "Основные требования и методика проверки", часть 2 -. Эти требования выполняются даже в том случае, если прибор используется с максимальной интенсивностью источника света и максимальной апертурой одновременно! (Максимальная интенсивность это самая высокая яркость, которую прибор может создавать при повышении напряжения в сети). Подробные параметры излучения при нормальной работе этого прибора показаны ниже.

Излучаемая мощность: не более 117.1 мВт/см<sup>2</sup>. Ограничение по стандарту ISO15004: 100 мВт/см<sup>2</sup>.

№	Излучаемая мощность [мВт/см <sup>2</sup> ]
1	107.0
2	117.1
3	115.5
4	115.7
5	103.6
6	103.7
7	108.8
8	109.0
9	105.6
10	105.8
Средняя величина	109.1



BIOTEK s.r.l.  
Via Golfo di Taranto,7  
74100 Taranto, Italy (Италия)  
Телефон:+39-99-7723019  
Факс:+39-99-7723624

## СИМВОЛЫ

Символ	Описание
	Оборудование типа <b>B</b>
	Защитное заземление (земля)
	Переменный ток
	Выкл (электропитание: сеть отключена)
	Вкл (электропитание: сеть включена)
	Не выбрасывайте отслужившее срок оборудование в не отведенные для этого места
	Опасность поражения электрическим током
	Опасность придавить руку
	Опасность защемить руку
	Читайте руководство по эксплуатации
	Общий знак, указывающий на принятие необходимых мер
	Общий запрещающий знак
	Общее предупреждение; предостерегающий знак
	Знак «беречь от попадания влаги»
	Знак, запрещающий крепить такелаж в данном месте

## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

	Знак «Осторожно, хрупкие предметы!»
	Знак утилизации
	Знак «Обращаться с осторожностью!»
	Знак «Вверх»
	Производитель
	Европейское представительство
	Дата изготовления

## Общие указания по безопасности

Если вам встретятся какие-нибудь предостережения на предупреждающих табличках, выполняйте приведенные в данном руководстве инструкции по безопасности. Игнорирование таких предостережений или предупреждений при обращении с изделием может привести к травматизму или несчастному случаю. Прежде чем приступить к работе с прибором, вам следует прочитать и уяснить для себя все разделы данного руководства. Руководство по эксплуатации должно всегда находиться в доступном месте.

### Предупреждающие символы и знаки

		
Этот знак предупреждает об опасных ситуациях, которые могут закончиться для вас поражением электрическим током.		
		
Этот знак предупреждает об опасных ситуациях, при которых вы можете придавить руку.		
		
Этот знак предупреждает об опасных ситуациях, при которых вы можете защемить руку.		
		
Этот знак предупреждает об опасных ситуациях, которые могут привести вас и окружающих к ушибам или к выходу из строя механизма.		
		
Этот знак призывает вас к обязательному действию. Если вы его не предпримите, то ситуация может закончиться для вас или окружающих серьезной травмой или смертельным случаем.		
		
Этот знак указывает на опасную для вас и окружающих ситуацию, которая неминуемо приведет к серьезным травмам или смертельному исходу.		
<b>[ПРИМЕЧАНИЕ]</b>		
Используется, чтобы подчеркнуть важность информации. Во избежание неправильных действий обязательно читайте эту информацию.		
		



## СОДЕРЖАНИЕ


ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1
ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	2
СИМВОЛЫ	3
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	5
<b>1. Отличительные особенности</b>	<b>7</b>
<b>2. Правила обращения с прибором</b>	<b>8</b>
<b>3. Условия для безопасной работы</b>	<b>10</b>
<b>4. Введение</b>	<b>11</b>
4.1 Вид спереди	11
4.2 Вид сзади	12
4.3 Вид снизу	13
4.4 Пользовательский интерфейс	14
<b>5. Установка оборудования и подготовка к измерению</b>	<b>16</b>
<b>6. Простой режим управления</b>	<b>17</b>
<b>7. Режимы измерений</b>	<b>19</b>
7.1 Режим RK	20
7.2 Режим REF	22
7.3 Режим KER	23
7.4 Упражнения на модели глаза	24
7.5 Режим CLBC	25
7.6 Режим SIZE	27
7.7 Режим ILLUM	29
<b>8. Режим просмотра</b>	<b>33</b>
<b>9. НАСТРОЙКИ</b>	<b>35</b>
9.1 ПРОСМОТР НАСТРОЕК	35
9.2 НАСТРОЙКИ ИЗМЕРЕНИЙ	36
9.3 НАСТРОЙКИ ПЕЧАТИ	37
9.4 НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ	38
9.5 НАСТРОЙКИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ	39
9.6 КОЛОНТИТУЛ РАСПЕЧАТКИ	40
<b>10. Самостоятельная проверка и обслуживание</b>	<b>41</b>
10.1 Прежде чем вызывать мастера по ремонту	41
10.2 Замена бумаги в принтере	42
10.3 Замена бумаги на подбороднике	42
10.4 Перемещение прибора	42
10.5 Информация по техническому обслуживанию	43
<b>11. Технические характеристики</b>	<b>44</b>
<b>12. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	<b>45</b>
<b>13. Упаковка</b>	<b>46</b>
<b>14. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ</b>	<b>48</b>
<b>15. Утилизация отслужившего срок прибора</b>	<b>51</b>

## 1. Отличительные особенности

- **Целевое назначение**  
Авторефрактокератометр URK-700 используется для определения начальных анатомических рефракционных параметров глаза пациента по рефракционной технологии - для предписания пациентам корректирующей оптики при близорукости, дальнозоркости и астигматизме.
- **Поддержка различных измерений**  
С помощью только лишь одного этого прибора можно проводить не только рефрактометрические и кератометрические измерения, но также измерять диаметр роговицы и базовую кривизну контактной линзы. Это повышает эффективность и упрощает измерение анатомических параметров глаза и выписку рецептов для очков и контактных линз.
- **Широкий диапазон измерения диоптрий**  
Поскольку URK-700 перекрывает широкий диапазон измерений (от -25 дптр до +22 дптр), то можно проводить измерения даже у пациентов с сильной близорукостью.
- **Более точное измерение**  
Метод использования вуали для фиксации глаза более удобен для пациента и позволяет получить более точные результаты измерений.
- **Простые и удобные для пользователя условия работы**  
Широкоформатный 7.0 COLOR LED экран с простым и удобным дизайном создает для пользователя более удобные условия для работы.
- **Расширенное освещение**  
Это свойство позволяет видеть состояние катаракты или контактной линзы.  
При необходимости всегда можно сохранить до двух изображений каждого глаза.
- **Простое соединение с другим оборудованием**  
Прибор рассчитан на подключение к нему другого оборудования, такого как ЖК монитор.

## 2. Правила обращения с прибором

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чтобы исключить опасность поражения электрическим током, оборудование должно подключаться к сети с защитным заземлением.</li> <li>2. Проследите, чтобы пациент не положил свою руку на подбородник. Иначе он может повредить себе руку или пальцы.</li> <li>3. Не толкайте и не роняйте прибор. Резкие механические воздействия могут нарушить работу прибора. Прибор требует бережного обращения.</li> <li>4. Прибор работает только от сетевого напряжения, указанного на его заводской табличке. Несоблюдение указанных сетевых параметров может привести к удару электрическим током или к возгоранию прибора. Никогда не разбирайте прибор и не вносите в его конструкцию изменений. Это может привести к удару электрическим током или к возгоранию прибора.</li> <li>5. В случае появления дыма, странного запаха или постороннего шума во время работы прибора отсоедините прибор от электросети и проконсультируйтесь у продавца.</li> <li>6. Для покупки сменных деталей (батарея, плавкий предохранитель или другие запасные части) обращайтесь, пожалуйста, к продавцу, у которого вы купали изделие.</li> <li>7. Внешнее устройство для подключения сертифицировано корпорацией UL (Underwriters Laboratories), а также используются соответствующие сетевой код, бумага и предохранитель.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воздействие прямых солнечных лучей или слишком яркого освещения может отрицательно повлиять на точность измерений. Используйте для оптометрии соответствующее помещение.</li> <li>2. Если внести прибор из холодного сразу в теплое помещение, то это приведет к образованию конденсата на экране монитора и оптике прибора. В таком случае, прежде чем приступать к измерениям, следует подождать полного исчезновения конденсата.</li> <li>3. Поддерживайте в чистоте сторону линзы объектива, обращенную к пациенту. Если стекло запяtnано (загрязнено), это может привести к ОШИБКАМ или неточным измерениям.</li> <li>4. Если в течение ближайшего времени вы не планируете использовать прибор URK-700, отсоедините его от сети электропитания и закройте пылезащитным колпаком.</li> <li>5. Перед перемещением прибора URK-700 на другое место, зафиксируйте столик с помощью зажимного болта и ручки-фиксатора, отсоединяйте прибор от сети электропитания, а затем поднимите прибор за основание ОБЕИМИ руками.</li> <li>6. Перемещая прибор URK-700, не держитесь за упор для лба.</li> <li>7. Если вам необходимо переместить и подсоединить другой прибор к URK-700, свяжитесь с квалифицированным техническим специалистом или представителем технического обслуживания и подготовьте ровное место.</li> <li>8. Для правильной работы прибора соблюдайте следующие условия его эксплуатации, транспортировки и хранения.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочие условия:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Температура: +10°C ~ +40°C</li> <li>Относительная влажность: 30% ~ 90%</li> <li>Атмосферное давление: 70 кПа ~ 106 кПа</li> <li>Ударная нагрузка (без упаковки): 10g/6мс</li> </ul> </li> <li>- Условия хранения и транспортировки:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Температура: -40°C ~ +70°C</li> <li>Относительная влажность: 10% ~ 95%</li> <li>Атмосферное давление: 50 кПа ~ 106 кПа</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>

	<p>Ударная нагрузка: 30g/6мс Тряска: 10g/6мс Колебания (синусоида): 10Гц ~ 500Гц, 0.5g</p> <p>9. На подбородник подкладывайте, пожалуйста, бумагу.</p> <p>10. При проведении измерения ладони пациента должны находиться на коленях.</p> <p>11. Когда версия программного обеспечения изменяется, изменяется надпись в главном окне.</p> <p>12. Нормальное освещение в оптометрическом помещении должно быть 55 ~ 100 [люкс].</p>
	<p>1. Для чистки поверхности прибора не следует использовать органические растворители, такие как спирт, бензин, бензол, и т.д. Они могут повредить прибор.</p> <p>2. Не храните рядом с данным оборудованием спирт, растворители и другие огнеопасные жидкости и летучие вещества.</p> <p>3. Не выключайте прибор до завершения полной загрузки. Это может вызвать ошибку движения моторов измерений.</p> <p>4. Не работайте с прибором на открытом воздухе. Прибор предназначен для использования только в закрытых помещениях.</p> <p>5. Не работайте во влажном или пыльном помещении.</p> <p>6. Никогда не разбирайте прибор и не вносите изменений в его конструкцию, так как это может привести к возгоранию прибора или поражению вас электрическим током, Так как в данном приборе находятся детали под высоким напряжением и другие опасные части, то прикосновение к ним может привести к серьезному ранению или смертельному исходу.</p> <p>7. Держите прибор подальше от посторонних людей, за исключением квалифицированных техников.</p> <p>8. Перед тем как подсоединять или отсоединять кабель, убедитесь в том, что сетевой выключатель находится в выключенном положении (положение OFF). Кроме того, не работайте с прибором, если у вас влажные руки. Вы можете получить удар электрическим током, что может привести к серьезному ранению или к смертельному исходу.</p> <p>9. Если в течение ближайшего времени вы не планируете использовать прибор, отсоедините его от сети электропитания. Оборудование может работать неправильно из-за помех, создаваемых в микроволновом диапазоне сотовыми телефонами, переносными радиостанциями, дистанционно управляемыми моделями и электрическими игрушками.</p>

На момент публикации этого издания приведенные в нем параметры и характеристики были тщательно проверены и их достоверность была подтверждена. Тем не менее, UNICOS снимает с себя ответственность за последствия возможных ошибок, пропусков или за использование характеристик прибора, не указанных в настоящем руководстве.

### 3. Условия для безопасной работы

#### 1) Подготовка перед использованием

- Не работайте под прямыми солнечными лучами или при слишком ярком освещении.
- Не храните рядом с оборудованием спирт, растворители и другие огнеопасные и летучие вещества.
- Проверьте напряжение в сети.
- Проверьте наличие бумаги для распечатки.
- Проверьте, правильно ли установлен подбородник.
- Удалите с прибора пыль, в частности, протрите линзу.

#### 2) Подготовка к работе

- Поставьте оборудование на ровную поверхность.
- Уберите с оборудования лишние предметы.
- Не проводите самостоятельно разборку и не вносите изменений.
- Включите прибор на 40 минут и проверьте, нет ли помех для длительной работы.
- Удалите лишних людей, даже технический персонал.
- Если прибор долго не используется, убедитесь, что он отключен.
- Не выключайте прибор до завершения процесса инициализации (Не отключайте прибор от сети во время загрузки)

#### 3) Указания и последовательность действий

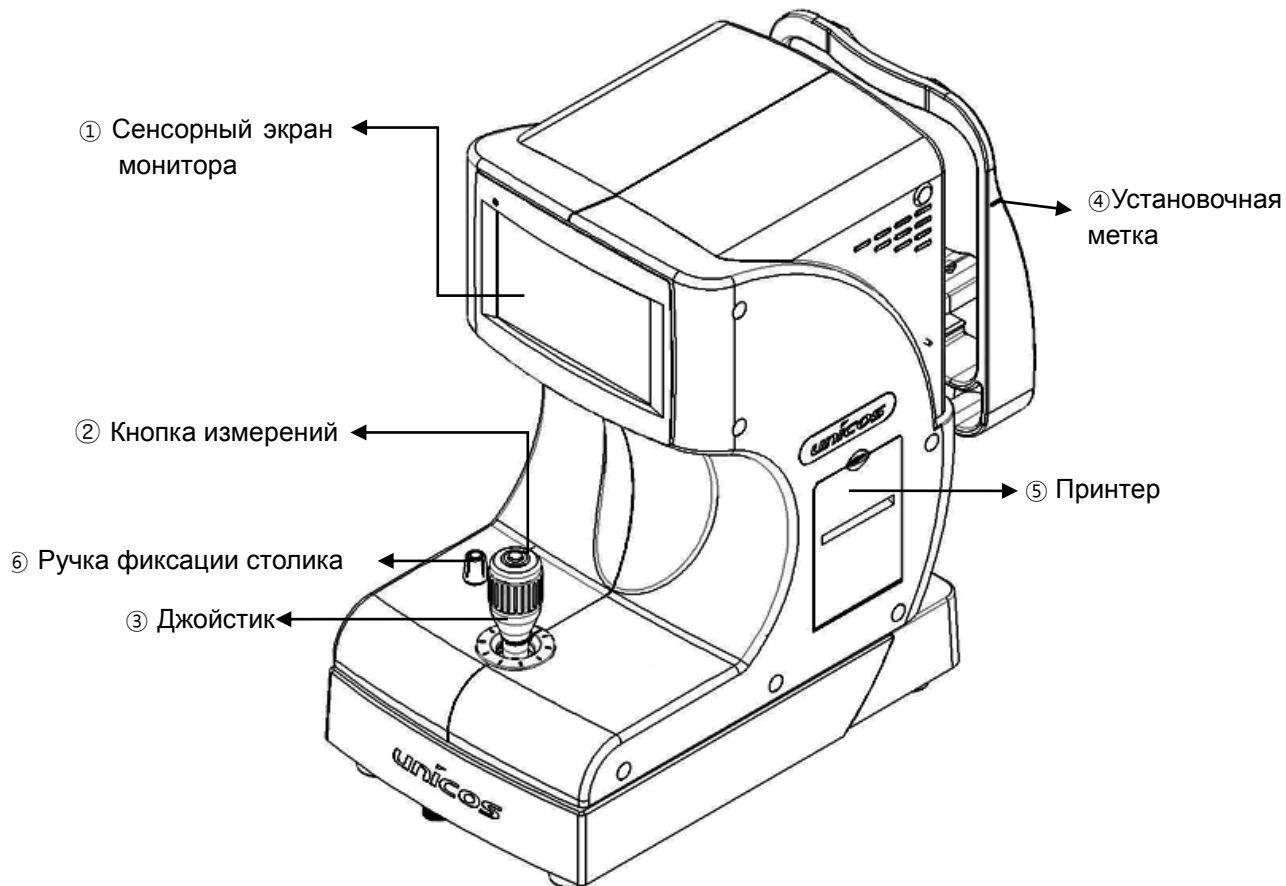
- Подсоедините кабель электропитания.
- Нажмите "ON" (ВКЛ).
- Поставьте подбородок пациента на подбородник и проверьте, что лоб пациента прислонен к упору для лба.
- Расфиксируйте платформу прибора ручкой фиксации
- Нажимайте нужные кнопки
- Работайте согласно указаниям пунктам 4 и 5

#### 4) Хранение после использования

- Если в ближайшее время вы не собираетесь работать с прибором, закройте его и отсоедините электропитание.
- Протрите прибор смоченной в мыльной воде чистой мягкой тканью, прополощите ткань и протрите прибор еще раз насухо.
- Сдуйте пыль с линзы и стекла, а затем протрите мягкой тканью.
- 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.
- Условия хранения должны быть следующими:
  1. Помещение не должно быть влажным.
  2. Рядом не должно быть воды.
  3. Помещение не должно быть пыльным или прокуренным.
  4. Место должно быть ровным.
  5. Исключаются удары или вибрации.
  6. Не должно быть огнеопасных жидкостей или испарений.
  7. На прибор не должен падать прямой солнечный свет.
- Для последующей работы сохраните принадлежности и кабели.

## 4. Введение

### 4.1. Вид спереди



(Рис. 1) Вид спереди

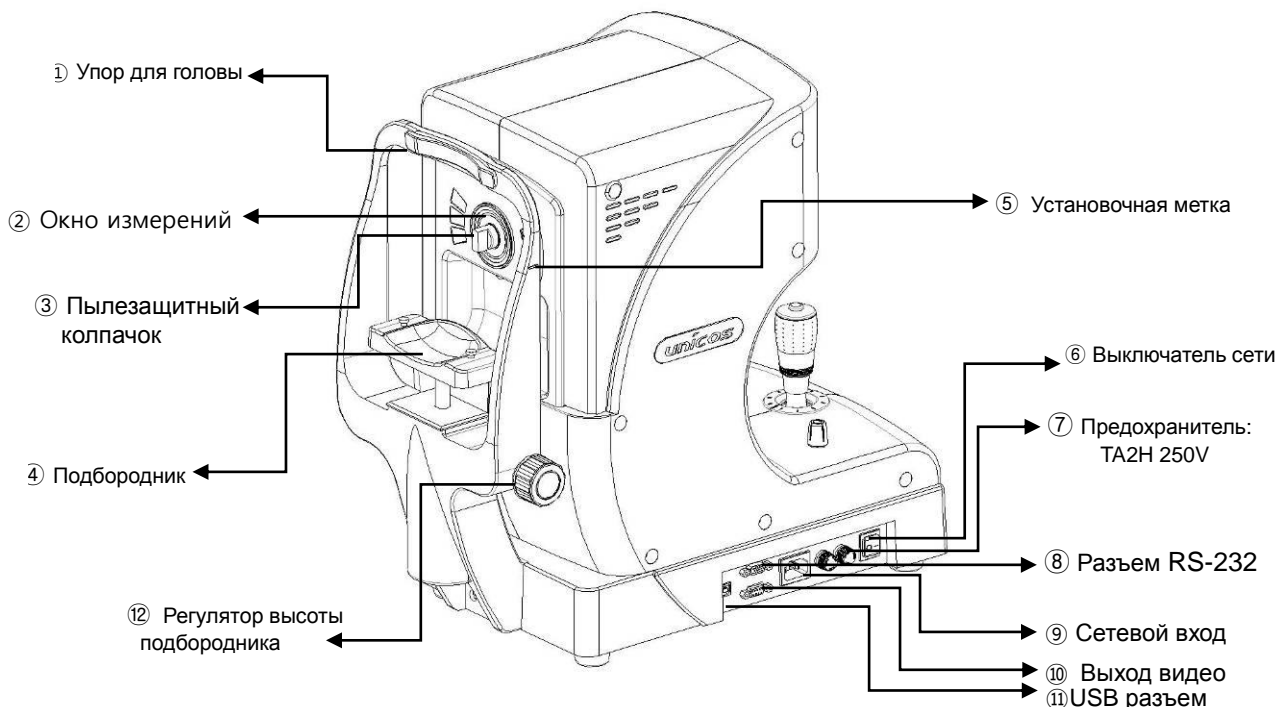
Название	Функциональное назначение
1 Сенсорный экран монитора	Монитор служит для показа измерений
2 Кнопка измерений	Кнопка нажимается при измерении
3 Джойстик	Управляет высотой окна измерений и фокусировкой
4 Установочная метка	Установка линии глаз пациента регулятором высоты подбородника
5 Принтер	Распечатка результатов измерения
6 Ручка фиксации столика	Блокировка перемещения столика

(Таблица 1) Вид спереди

# Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

## 4.2. Вид сзади

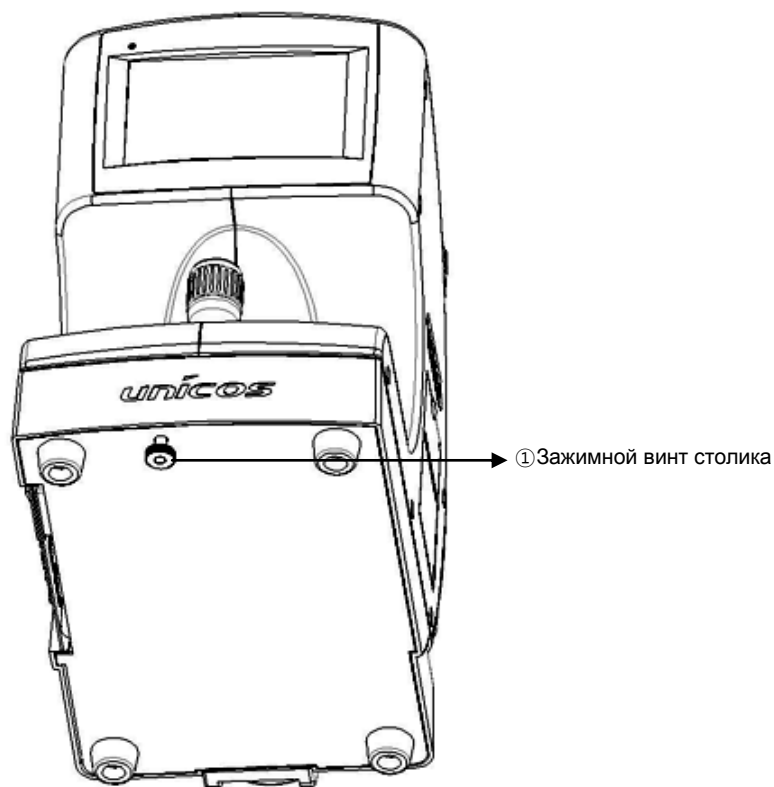
(Рис. 2) Вид сзади



Название	Функциональное назначение
1. Упор для головы	Прислоните лоб пациента к этому упору.
2. Окно измерения	Окно, в которое смотрит пациент при измерениях.
3. Пылезащитный колпачок	Защита от пыли.
4. Подбородник	Опора для подбородка пациента.
5. Установочная метка	Служит для выравнивания высоты линии глаз пациента регулятором высоты подбородника.
6. Выключатель питания	Выключатель электропитания ВКЛ или ВЫКЛ.
7. Предохранитель: TA2H 250V	Защита прибора от повышения сетевого напряжения.
8. Разъем RS-232	Соединение с персональным компьютером.
9. Сетевой вход	Гнездо подачи сетевого напряжения.
10. Выход видео	Соединение с внешним видеоустройством
11. USB разъем	Подключение к персональному компьютеру.
12. Регулятор высоты подбородника	Регулировка высоты опоры для подбородка

(Таблица 2) Вид сзади

4.3. Вид снизу



(Рис. 3) Вид снизу

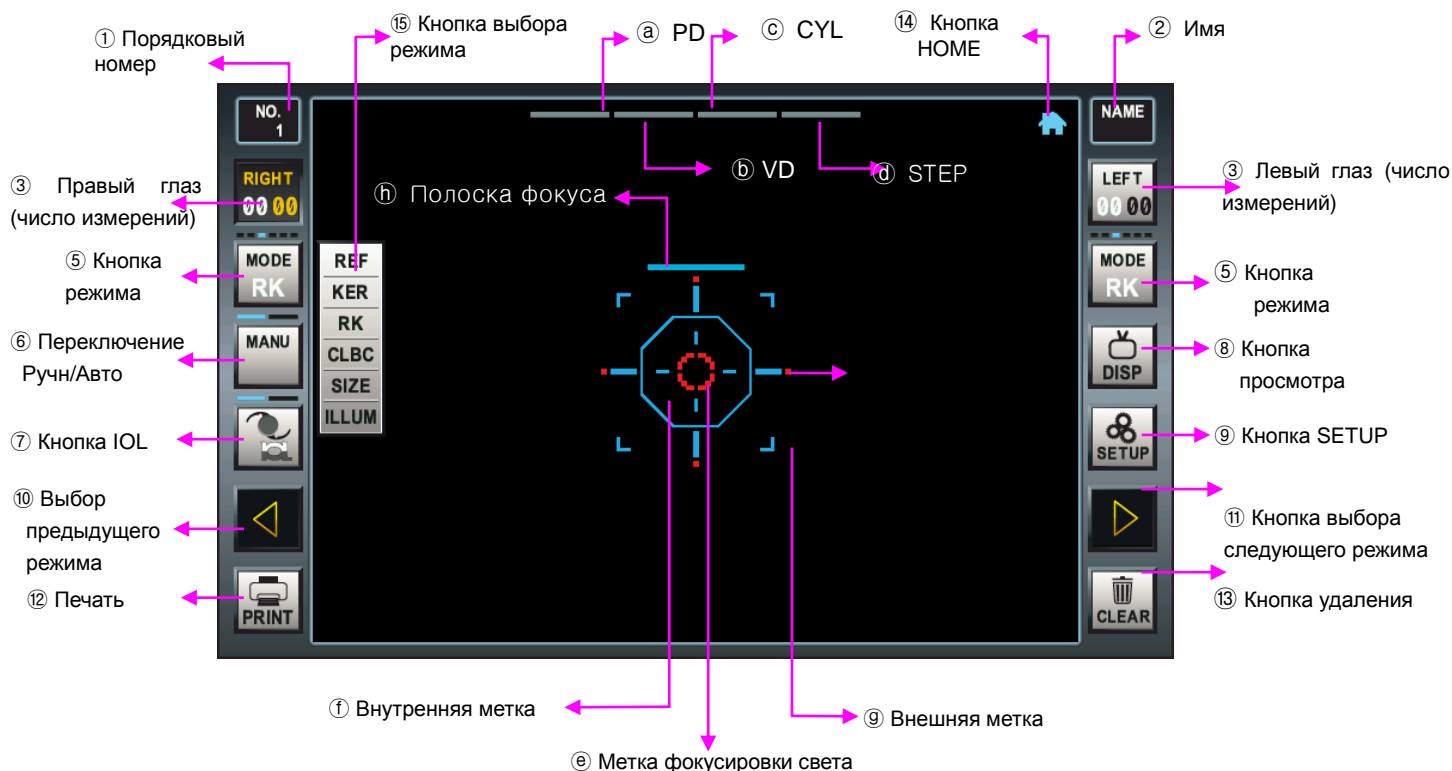
Название	Функциональное назначение
1. Зажимной винт столика	Фиксация положения столика

(Таблица 3) Вид снизу

# Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

## 4.4. Пользовательский интерфейс





Для пользовательского интерфейса URK-700 используется сенсорный экран. Т.о. увеличена скорость и повышены удобства работы. С обеих сторон от окна расположены часто используемые кнопки. В основном они используются в режиме измерения. Что касается остальных режимов работы данного прибора, обратитесь к странице с описанием остальных режимов.



(Рис. 4) Сенсорный экран

Кнопки	Функциональное назначение
1. Порядковый номер измерений	Номер пациента, который будет напечатан принтером.
2. Имя пациента	Указывается и выводится на принтер имя пациента. Выполняется касанием кнопки.
3. Правый глаз (число измерений)	Верхняя строчка, показывающая правый глаз, когда пациент исследуется, желтая, в других случаях она черная. В нижнем ряду указывается количество измерений в каждом режиме (RK-режим: сеть REF/KER).
4. Левый глаз (число измерений)	Верхняя строчка, показывающая левый глаз, когда пациент исследуется, желтая, в других случаях она черная. В нижнем ряду указывается количество измерений в каждом режиме (RK-режим: сеть REF/KER).
5. Кнопка режима	Показ текущего режима измерения. При касании этой кнопки всплывает кнопка выбора режима (15), с помощью которой можно изменить режим на нужный. Примерно через 3 секунды кнопка автоматически исчезает.

## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

6. Кнопка Ручной/Авто	Показывает текущий метод измерения - ручной  или автоматический  . Касанием кнопки, Вы переключаетесь с ручного режима на автоматический или наоборот. В нижнем ряду показывается количество измерений.
7. Кнопка IOL	Измерение глаза пациента с катарактой или интраокулярной линзы. Неактивна (  ) / активна (  )
8. Кнопка просмотра	Запускает режим просмотра проведенных измерений.
9. Кнопка SETUP	Запускает режим изменения пользовательских настроек.
10. Выбор предыдущего режима	Выбирается предыдущий режим измерения: REF←KER←RK←CLBC
11. Выбор следующего режима	Выбирается следующий режим измерения: REF→KER→RK→CLBC
12. Печать	Распечатка результата оптометрии. Если у Вас нет бланка выходных результатов оптометрии.
13. Кнопка Clear	Удаляет результаты оптометрии.
14. Кнопка HOME	Запускает простой режим управления
15. Всплывающая кнопка выбора режима	Выбор запуска режима измерения.
a. PD	Показывает результаты измерения PD (межзрачковое расстояние).
b. VD	Показывает выбранные значения VD (вертексное расстояние). При касании к кнопке значения изменяются в следующем порядке: 0.0→10.0→12.0→13.5→15.0
c. CYL	Показывает выбранную форму CYL(цилиндра). При касании к кнопке значения изменяются в следующем порядке: (-→+→+-)
d. STEP	Показывает выбранные значения STEP (шага измерений). При касании значения изменяются в следующем порядке: 0.25 → 0.12
e. Метка фокусировки света	Наведение света на оптическую цель. Свет наводится внутрь метки, а затем проводится измерение.
f. Внутренняя метка	Позиция мишени.
g. Внешняя метка	Для наведения на оптическую цель.
h. Полоска фокуса	Показывает состояние фокуса. Если фокус нормальный, то видна одиночная линия. Если камера не сфокусирована, то в середине полоски образуется разрыв.

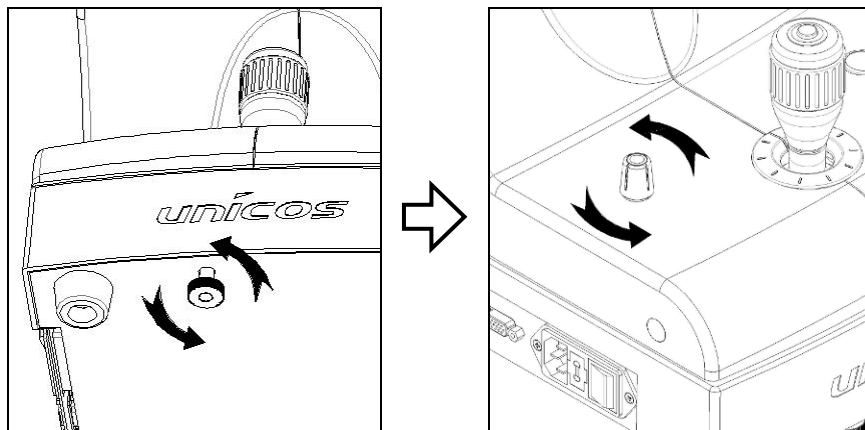
(Таблица 4) Рабочие кнопки

## 5. Установка оборудования и подготовка к измерению

### 5.1. Подключение:

- Поставьте URK-700 на стол;
- Вставьте шнур питания в сетевую розетку;
- Убедитесь, что выключатель электропитания находится в положении ВЫКЛ (O), и вставьте сетевой кабель в гнездо прибора.

### 5.2. Разблокировка столика



(Рис. 5) Зажимной винт столика

- Отпустите расположенный снизу зажимной винт столика, отвернув его против часовой стрелки.
- Снимите со стопора находящуюся спереди ручку фиксации, повернув ее в направлении разблокировки - UNLOCK.
- Убедитесь, что столик передвигается свободно.

### 5.3. Закладка бумаги на подбородник

- Снимите оба штырька-держателя.
- Вставьте штырьки в два отверстия на бумаге и установите все вместе на подбородник.

### 5.4. Установка бумаги в принтер

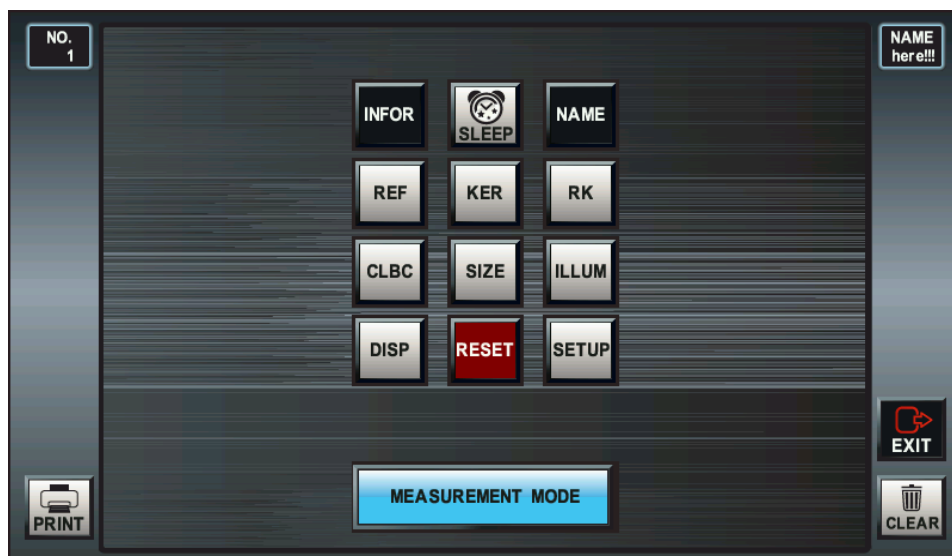
- Проверьте, вставлена ли бумага.
- Если бумагу требуется заменить, вставьте новый рулон (см. 10.2 Замена бумаги в принтере).



При подсоединении или отсоединении сетевого кабеля выключайте питание.  
Не трогайте прибор влажными руками. Удар электрическим током может привести к серьезной травме или смертельному исходу.

## 6. Простой режим управления

В простом режиме предлагаются собранные на экране URK-700 различные опции. Нужная функция немедленно выполняется простым касанием ее на сенсорном экране. Работа в простом режиме запустится автоматически, если функцию "User Setup-SYSTEM page-SIMPLE MODE" поставить в положение ON (ВКЛ), а в правом верхнем углу панели инструментов коснуться для запуска кнопки [HOME].



(Рис. 6) Окно простого режима

### 6.1. Сенсорная кнопка [INFOR]

Касанием этой кнопки на экран выводится важная информация об изделии. Когда вы коснетесь этой кнопки, показанной на предыдущем рисунке, появится следующее окно с информацией.

Product Information	
Manufacture	UNICOS
Brand	URK-700
SW Version	1.00
Serial number	K7LCB9A
Release date	2012.03.20

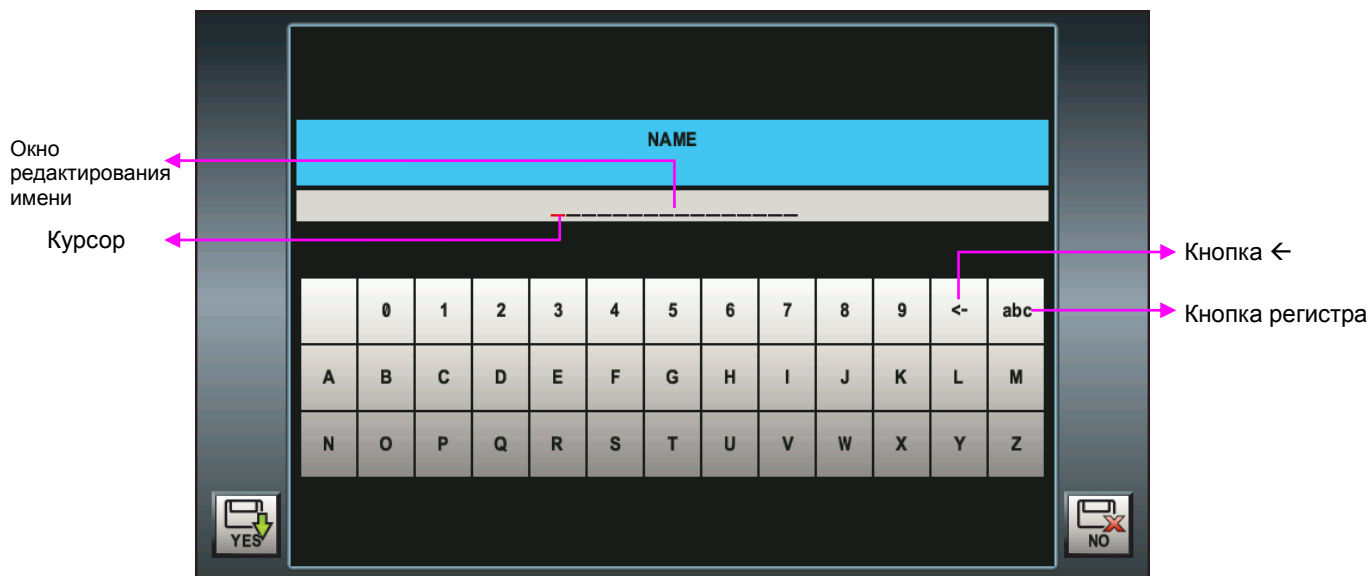
(Рис. 7) Окно с информацией

### 6.2. Сенсорная кнопка [SLEEP]

По умолчанию включен режим ожидания (спящий режим). Режим ожидания автоматически включается через 5 минут. Если Вы не планируете пользоваться прибором какое-то время и чтобы не ждать включения режима ожидания, нажмите на кнопку SLEEP.

### 6.3. Сенсорная кнопка [NAME]

Для ввода имени пациента можно использовать до 16 символов. Имя пациента можно видеть в окне прокрутки, находящемся в верхнем правом углу окна, оно указывается в распечатке, когда вы выводите отчет на принтер.



(Рис. 8) Окно ввода имени

### [Ввод текста]

При вводе текста вы можете ввести с кнопок не более 16 символов. Введенное из символов имя добавляется в окно редактирования с красным курсором для перемещения курсора по полю справа. После ввода всех 16 символов компьютер выдает звуковой сигнал, и символы больше не вводятся.

### [Удаление текста]

Для удаления введенных символов нажимайте сенсорную кнопку [←]. Если вы нажмете эту кнопку, не отпуская, то удалите весь текст.

### [Возврат в предыдущее окно]

Кнопка [YES] предназначена для сохранения имени пациента и возврата в предыдущее окно. Нажав кнопку [NO], коснитесь имени пациента для возврата в предыдущее окно без его сохранения.

#### 6.4. Сенсорная кнопка [REF]/[KER]/[RK]/[CLBC]/[SIZE]/[ILLUM]

Эти сенсорные кнопки относятся к режиму измерения и запуску проверки.

#### 6.5. Сенсорная кнопка [DISP]

Эта кнопка запускает режим просмотра.

#### 6.6. Сенсорная кнопка [RESET]

Кнопка служит для перезагрузки системы без отключения питания.

#### 6.7. Сенсорная кнопка [SETUP]

Запускает режим изменения пользовательских настроек

#### 6.8. Сенсорная кнопка [PRINT]

Распечатываются результаты измерений. Если результаты измерений отсутствуют, из принтера выходит чистый лист.

Кнопка служит для запуска печати из режима измерений.

#### 6.9. Сенсорная кнопка [CLEAR]

Кнопка удаляет результаты измерений. Для запуска войдите в режим предыдущих измерений или в режим REF.

#### 6.10. Сенсорная кнопка [MEASUREMENT MODE] и сенсорная кнопка [EXIT]

Кнопка служит для запуска режима измерений или режима REF.

## 7. Режимы измерений

Основными функциями URK-700 являются рефракционные и кератометрические измерения, непрерывное измерение рефракции, кривизны роговицы и базовой кривизны контактной линзы.

Проводить измерения на пациентах следует после определенной тренировки на модели глаза (раздел 7.4).

### [Изменение режима измерения]

- Нужный вам режим вы можете выбрать, коснувшись во всплывающем в левой или правой части экрана окне сенсорной кнопки [MODE]. Приблизительно через 3 секунды всплывшее окно исчезнет.
- Прежний или следующий режим вы можете выбирать, касаясь сенсорных кнопок со стрелками [←] и [→], расположенных, соответственно, в левой и в правой части окна.
- Простой режим вы можете выбрать, нажав сначала в верхнем правом углу окна кнопку [HOME], где вы и сможете выбрать нужный вам режим.

### [Режим запуска измерения]

- Ручной режим измерения  
Для проведения измерений по общей методике оператор должен нажать кнопку запуска этого измерения.
- Автоматический режим измерений



< Ручной режим измерений >



< Автоматический режим измерений >

### [Режим измерения IOL]

- Для измерения интраокулярной линзы (IOL) или мутной линзы (для измерений у пациентов катарактной хирургии) нажмите, пожалуйста, сенсорную кнопку [IOL].
- Режим IOL поддерживает режимы измерения REF и RK.
- Находящейся в левой части окна кнопкой IOL можно активизировать или отключать режим измерений интраокулярной линзы.



<Кнопка IOL не активна>



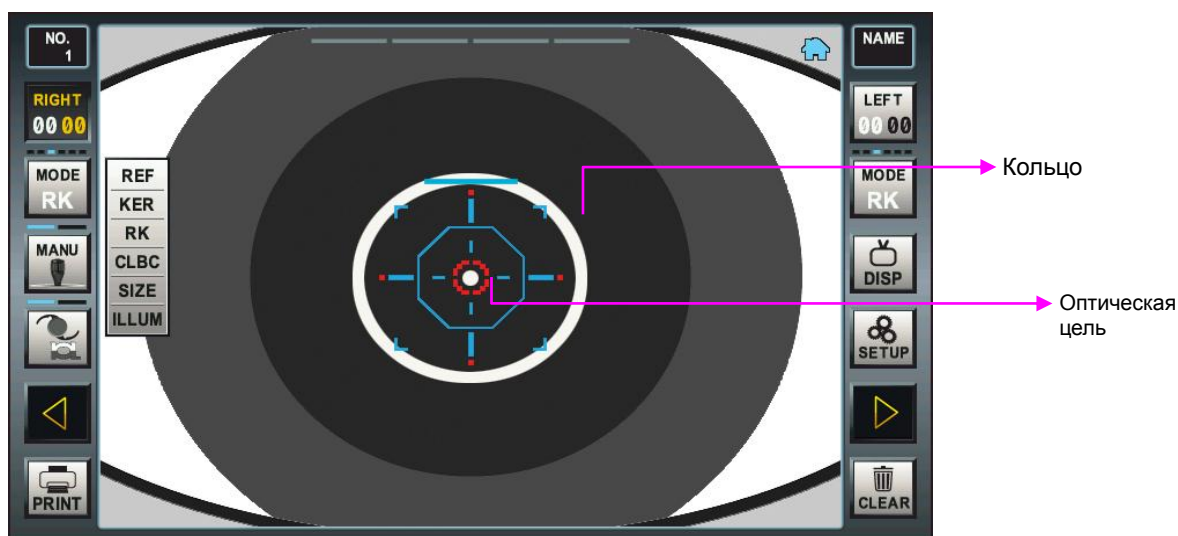
<Кнопка IOL активна>



У некоторых пациентов с интраокулярными линзами радужная оболочка глаза повреждена. Если повреждение глубокое, то результат измерения может быть в какой-то степени неточным.

## 7.1. Режим RK (непрерывный режим измерения рефракции и кератометрии)

В режиме RK можно измерять рефракцию и радиус роговицы.



(Рис. 9) Окно для измерения рефракции и кератометрии (RK)

### 7.1.1. Выбор режима RK

- Как выбрать режим RK, читайте в начале данного раздела [Изменение режима измерения].

### 7.1.2. Настройка высоты линии глаз пациента

- Пациент садится на стул, положив голову на подбородник и прислонившись лбом к упору.
- Уровень высоты подбородника регулируется так, чтобы линия глаз пациента совпадала с установочной меткой.

### 7.1.3. Фокусирование

- Перемещайте джойстик влево относительно экрана, чтобы на экране увидеть правый глаз пациента для настройки.
- Наведите прицельное кольцо на глаз пациента, чтобы цель была в красном секторе круга.
- Если кольцо на экране затеняется веками, попросите пациента широко открыть глаза до конца измерения.
- Глядя на метку в кольце экранного прицела, перемещайте джойстик вперед-назад, устанавливая нужное положение.

При приближении кольца к центру экрана рядом появляется световая метка оптического прицела (яркое пятно). Фокусируйте световую метку, наклоняя джойстик влево - вправо, возвращаясь в прежнее положение или настраивая выбранное. Над фокусом находится полоска фокуса, если фокус установлен правильно, полоска представляется одним штрихом (без разрывов).

### 7.1.4. Измерение

- Коснитесь кнопки измерений.
- После завершения измерений результат появляется в левой нижней части окна, а в правой нижней части - результаты REF измерений в режиме KER. Если измерение не получилось, появится надпись "RETRY" (повторить) или "AGAIN" (снова).
- В зависимости от выбранных пользователем системных настроек вы можете выбрать форму цилиндра и значения VD.

### 7.1.5. Повторные измерения

- Повторные измерения необходимы, если на экране не видно результатов всех измерений

# Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

## 7.1.6. Измерение другого глаза

- Передвиньте джойстик вправо для появления левого глаза пациента, фокусируйте левый глаз описанным выше способом.
- При переводе измерения на левый глаз иконка "правый-левый" изменяет свой цвет. В соответствии с цветом иконки левого или иконки правого глаза выводятся и результаты измерений соответствующего глаза.
- После измерения левого и правого глаза значения PD отображаются на экране.

## 7.1.7. ПЕЧАТЬ

- Нажатием сенсорной кнопки [PRINT] распечатываются результаты измерений.
- Варианты распечатки выбираются в зависимости от установленного пользователем режима в настройках.

< Режим печати IMG >

```

Name: Unicos
2012/03/27 AM 10:39:09
No. 1

[ REF RESULT ]
UD: 12.0 mm CYL: -
<R> SPH CYL AX
AVE -5.00 -0.50 180

<L> SPH CYL AX
AVE -5.00 -0.50 180

PD: 64

[ KER RESULT ]
<R> mm D AX
R1 7.95 42.50
R2 7.95 42.50
AVE 7.95 42.50
CYL 0.00

<L> mm D AX
R1 7.95 42.50
R2 7.95 42.50
AVE 7.95 42.50
CYL 0.00

URK-700
        
```

< Режим печати ALL >

```

Name: Unicos
2012/03/27 AM 10:36:27
No. 1

[ REF RESULT ]
UD: 12.0 mm CYL: -
<R> SPH CYL AX
AVE -5.00 -0.50 180
1 -5.00 -0.50 179
2 # -6.00 -0.50 180
3 -5.00 -0.50 178

<L> SPH CYL AX
AVE -5.00 -0.50 180
1 -5.00 -0.50 180
2 -5.00 -0.50 179
3 [I] -5.25 -0.50 177

PD: 64

[ KER RESULT ]
<R> mm D AX
R1 7.95 42.50
R2 7.95 42.50
AVE 7.95 42.50
CYL 0.00
R1mm R2mm AX
1 7.95 7.95
2 7.95 7.95
3 7.95 7.95

<L> mm D AX
R1 7.95 42.50
R2 7.95 42.50
AVE 7.95 42.50
CYL 0.00
R1mm R2mm AX
1 7.95 7.95
2 7.95 7.95
3 7.95 7.95



URK-700
        
```

**Имя**  
Ввод имени пациента; имя не распечатывается, если не введено.

**# Показания**  
Указывает на неточную фокусировку.

**[I] Показания**  
Указывает на измерения, проведенные в режиме IOL.

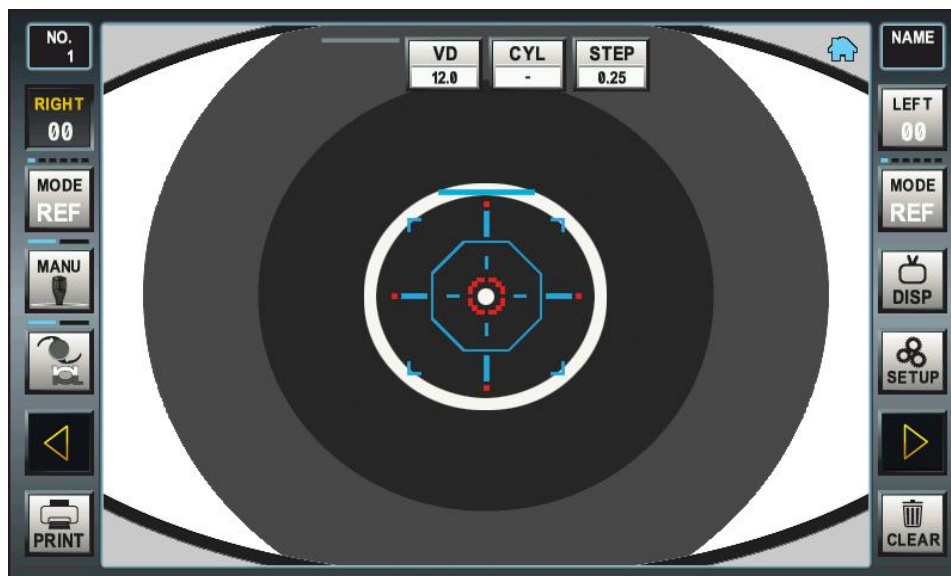
(Рис. 10) Образец распечатки

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Во избежание повреждения или травмы не подставляйте на подбородник руку или пальцы.</li> <li>При переводе с измерений одного глаза на измерения другого, когда оператор передвигает основную часть URK-700, отодвиньтесь, чтобы не поранить лицо.</li> </ol>
	<p>Поддерживайте чистоту линзы объектива на стороне пациента. Если на ней есть пятна, то это может привести к появлению сообщения об ошибке (ERROR) или повлиять на точность измерений.</p>

### 7.2. Режим REF (*Refraction measurement mode*)

Режим REF позволяет измерить рефракцию.

Измерения в REF режиме проводятся так же, как они проводятся в RK режиме.



(Рис. 11) Окно для измерения рефракции (REF)

#### 7.2.1. Выбор REF режима

a. Как выбрать режим REF, читайте в начале данного раздела [Изменение режима измерения].

7.2.2. Подстройка под высоту линии глаз пациента: действия описаны в разделе 7.1.2.

7.2.3. Фокусирование: действия описаны в разделе 7.1.3.

#### 7.2.4. Измерения

a. Кнопка измерений.

b. После завершения измерений результаты REF появляются в левой нижней части окна. Если измерение не получилось, появится надпись "RETRY" («повторить») или "AGAIN" («снова»).

c. В зависимости от выбранных пользователем системных настроек вы можете выбрать форму цилиндра и значения VD.

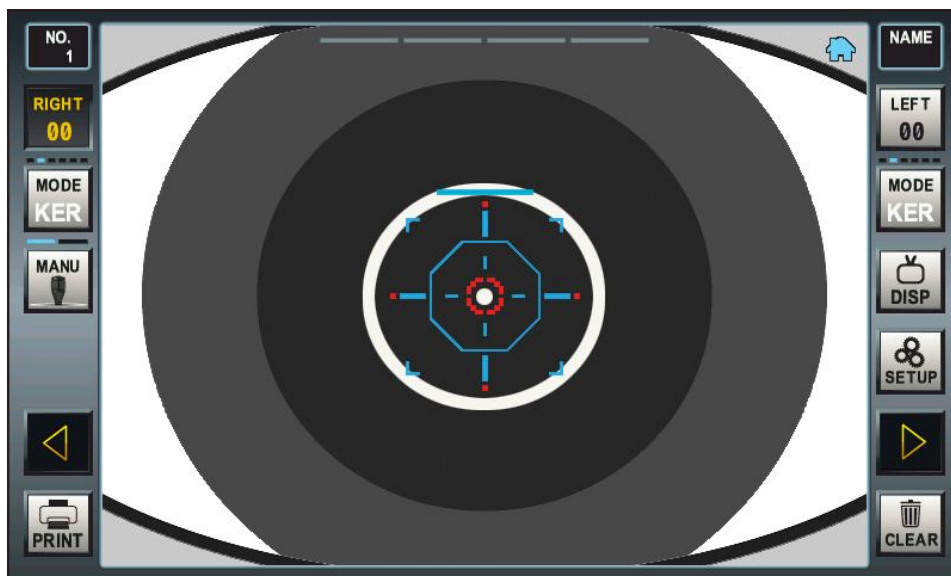
7.2.5. Повторные измерения: описание действий см. в разделе 7.1.5.

7.2.6. Измерения другого глаза: описание действий см. в разделе 7.1.6.

7.2.7. Распечатка: описание действий см. в разделе 7.1.7.

## 7.3. Режим KER (*Keratometry measurement mode*)

Кератометрический режим KER позволяет измерять радиус роговицы. Измерения в режиме KER проводятся так же, как и измерения в RK-режиме.



(Рис. 12) Окно для кератометрии (KER)

- 7.3.1. Выбор режима KER
  - a. Как выбрать режим KER, читайте в начале данного раздела [Изменение режима измерения].
- 7.3.2. Подстройка под высоту линии глаз пациента: действия описаны в разделе 7.1.2.
- 7.3.3. Фокусирование: действия описаны в разделе 7.1.3.
- 7.3.4. Измерение
  - a. Кнопка измерений.
  - b. После завершения измерений результаты KER появляются в правой нижней части окна. Если измерение не получилось, появится надпись "RETRY" («повторить») или "AGAIN" («снова»).
- 7.3.5. Повторные измерения: описание действий см. в разделе 7.1.5.
- 7.3.6. Измерения другого глаза: описание действий см. в разделе 7.1.6.
- 7.3.7. Распечатка: описание действий см. в разделе 7.1.7.

### 7.4. Упражнения на модели глаза

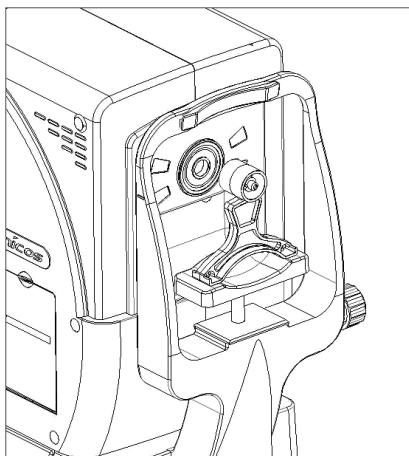
Прежде чем с помощью прибора проводить измерения на пациентах, проводятся измерения на модели глаза, что должно понравиться многим практикантам.

#### 7.4.1. Включение электропитания

- a. Выключатель находится в нижнем правом углу корпуса.

#### 7.4.2. Установка

- a. Удалите бумагу с подбородника и установите модель глаза, вставив пазы на основании модели, в штырьки до упора.



(Рис. 13) Модель глаза

#### 7.4.3. Освободите блокировку столика

- a. Поворачивая против часовой стрелки находящийся внизу основания зажимной винт столика, снимите винт.
- b. Поворачивая против часовой стрелки ручку фиксации столика, находящуюся спереди корпуса, отпустите фиксатор.

#### 7.4.4. Выберите режим RK или режим REF

- a. Как выбираются режимы RK и REF, читайте в начале данного раздела [Изменение режима измерения].

#### 7.4.5. Позиционирование модели глаза и фокусировка

Фокусировку проводите аналогично пункту 7.1.3

#### 7.4.6. Измерение

Описанное в начале данного раздела [Режим запуска измерения], измерение производится в зависимости от установки ручного или автоматического режима.



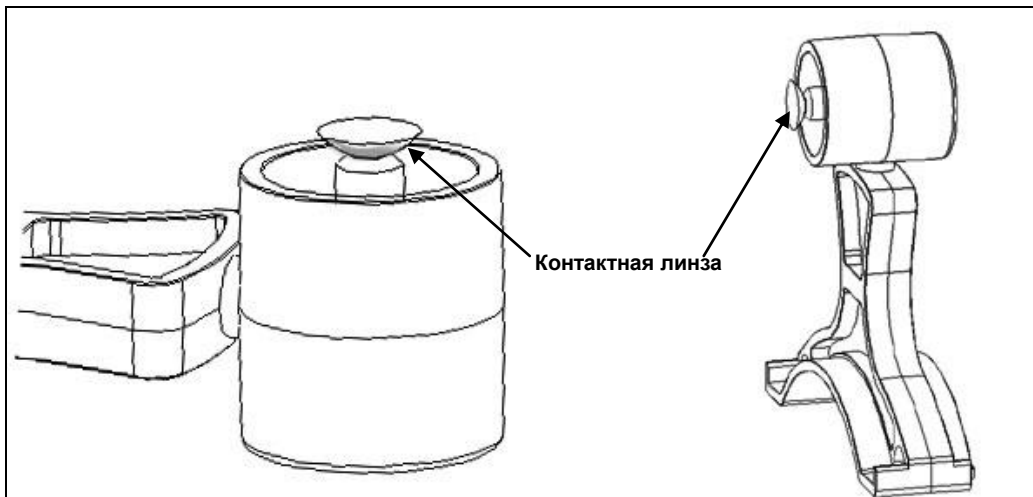
Следите за чистотой стороны линзы объектива, обращенной к пациенту. Если на ней есть пятна, то это может привести к появлению сообщений об ошибке (ERROR) или повлиять на точность измерений.

## 7.5. Режим CLBC (*Contact Lens Base Curves*)

В режиме CLBC производится измерение базовой кривизны жесткой контактной линзы.

### 7.5.1. Вставьте контактную линзу

- a. Поместите контактную линзу выпуклой стороной на смоченный водой держатель контактной линзы на задней стороне модели глаза. Осторожно обращайтесь с линзой.



(Рис. 14) Установка контактной линзы

### 7.5.2. Выбор режима CLBC

- a. Как выбрать режим CLBC, читайте в начале данного раздела [Изменение режима измерения].



(Рис. 15) Окно для измерения базовой кривизны контактной линзы (CLCB)

### 7.5.3. Установите модель глаза

- a. Удалите с подбородника бумагу и установите модель глаза, используя фиксирующие штырьки.

### 7.5.4. Позиционирование и фокусирование

- a. Для настройки используется выведенное на экран кольцевое изображение красной метки.
- b. Когда вы совместите световую метку фокуса с центром линзы, то в центре окна рядом с меткой наведения появится кольцо. Передвигая джойстик влево-вправо и вперед-назад, сфокусируйте и совместите световую метку с красным кольцом.
- c. Настраивайте фокус перемещением джойстика вперед-назад. На правильную фокусировку укажет непрерывная полоска индикатора.

### 7.5.5. Измерения


- a. Кнопка измерений.
- b. После завершения измерений на дисплее в нижней части появляются результаты. Если измерение прошло неудачно, то появится надпись "RETRY " или "AGAIN".

### 7.5.6. Повторные измерения

- a. Повторные измерения необходимы, если на экране не видно результатов всех измерений.

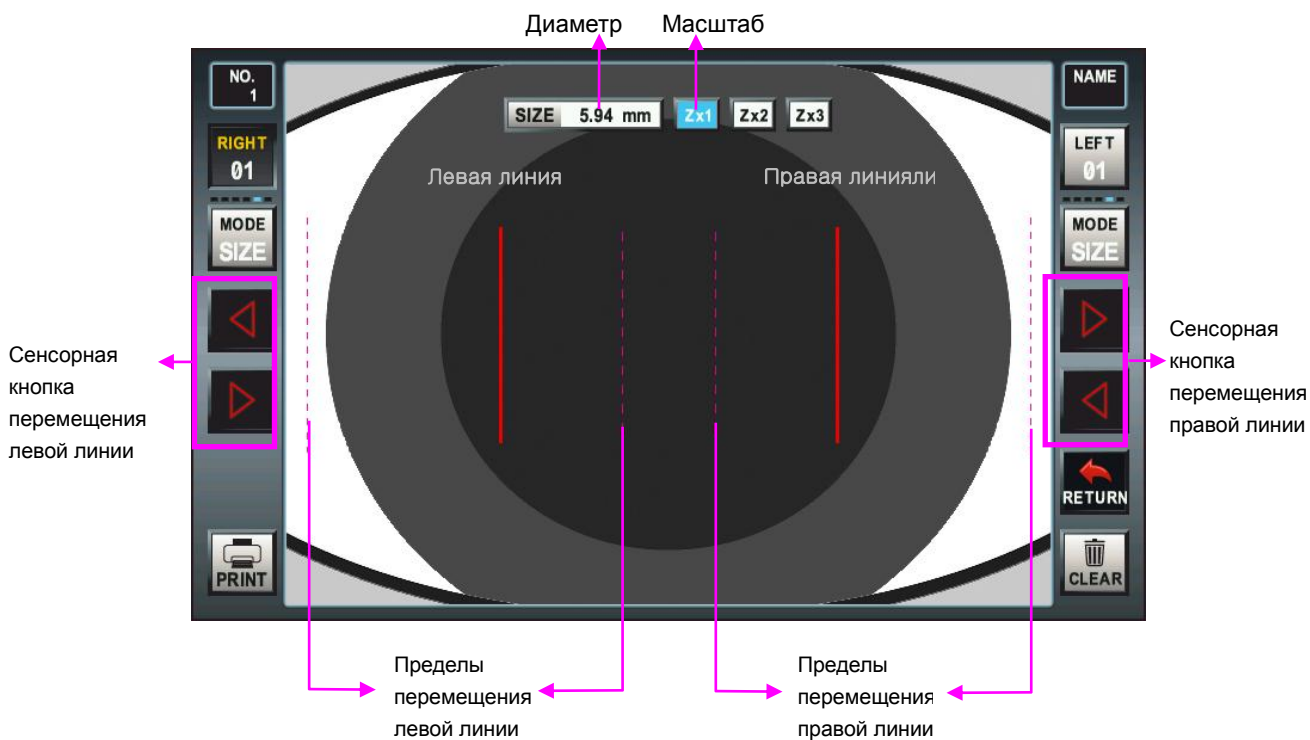
### 7.5.7. ПЕЧАТЬ

- a. Для распечатки результатов измерений используется сенсорная кнопка [PRINT].
- b. В зависимости от выбранного пользователем в системных настройках режима можно устанавливать различные варианты распечатки.

	Поддерживайте чистоту линзы объектива на стороне пациента. Если на ней есть пятна, то это может привести к появлению сообщения об ошибке (ERROR) или повлиять на точность измерений.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	После распечатки результатов при переходе к следующему измерению прежние результаты измерений автоматически удаляются. Распечатка результатов осуществляется на термобумаге, поэтому, если вам необходимо длительное их хранение, рекомендуется сделать копию.

## 7.6. Режим SIZE (режим измерения диаметра)

Режим SIZE используется для измерения диаметра роговицы. Полученные значения для левого и правого глаза сохраняются как два результата. Диаметр на статическом изображении можно измерять перемещением находящихся слева и справа от цели двух линий.



(Рис. 16) Окно для измерения диаметра роговицы (SIZE)

### 7.6.1. Выбор режима

- Как выбрать режим SIZE, читайте в начале данного раздела [Изменение режима измерения].

### 7.6.2. Настройка на глаз пациента

- Пациент садится на стул, опираясь подбородком и лбом на ограничители.
- Высота установки подбородника регулируется так, чтобы линия глаз пациента совпала с установочной меткой.

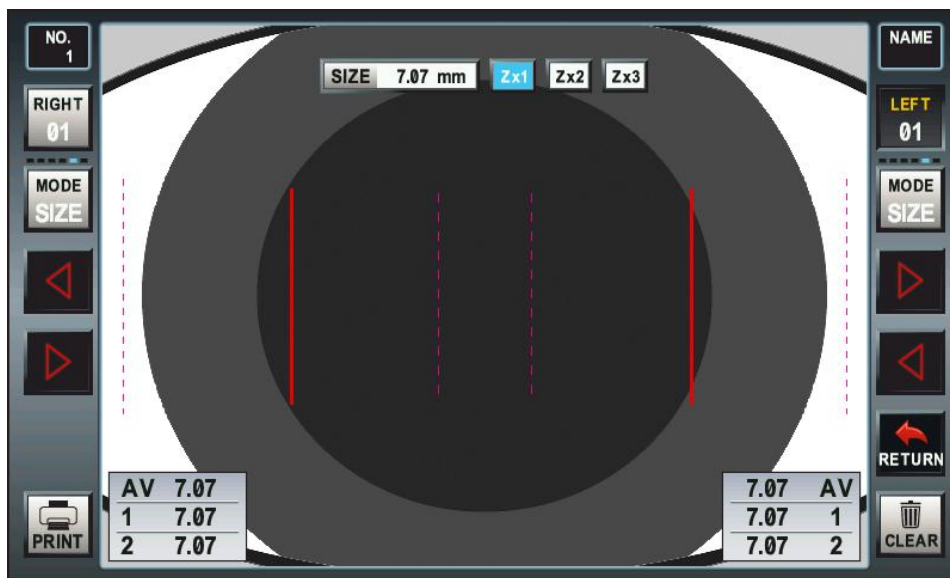
### 7.6.3. Фокусирование

- Изображение глаза, диаметр роговицы которого определяется, следует поместить в центр окна, установив его точное положение с помощью джойстика.
- Глядя на экран, движениями джойстика вперед-назад устанавливается наиболее четкий фокус изображения.

### 7.6.4. Измерение

- Нажмите кнопку для измерения статического изображения.
- Измерение диаметра роговицы проводится после касания красных линий справа и слева границ роговицы.

- c. Для измерения передвигайте с помощью кнопки со стрелками [◀ / ▶] линию до касания с левым и правым краем. Если трудно точно установить касания края, увеличьте изображение с помощью кнопок [Zx2] или [Zx3]. При отсутствии захвата статического изображения за нажатием сенсорных кнопок [Zx2] или [Zx3] следуют звуковые сигналы, и изображение не увеличивается.
- d. Нажмите кнопку для сохранения текущего результата измерения диаметра. Внизу справа и слева появляются окна с результатами.



(Рис. 17) Результаты измерения диаметра роговицы в режиме SIZE

### 7.6.5. Повторное измерение

- a. Измерения следует производить дважды. Третий раз - после того как первые результаты измерений диаметра удалены и сохраняются новые результаты - с выводом на экран результата каждого последнего измерения.

### 7.6.6. Измерение другого глаза

- a. Передвиньте джойстик вправо до появления левого глаза пациента, сфокусируйте глаз и измерьте его описанным способом.
- b. При изменении глаза с правого на левый изменяется цвет иконки.

### 7.6.7. ПЕЧАТЬ

- a. Для распечатки результатов измерения нажмите кнопку [PRINT].

### 7.6.8. Возврат

- a. Для возврата в предыдущий режим измерения нажмите кнопку [RETURN].

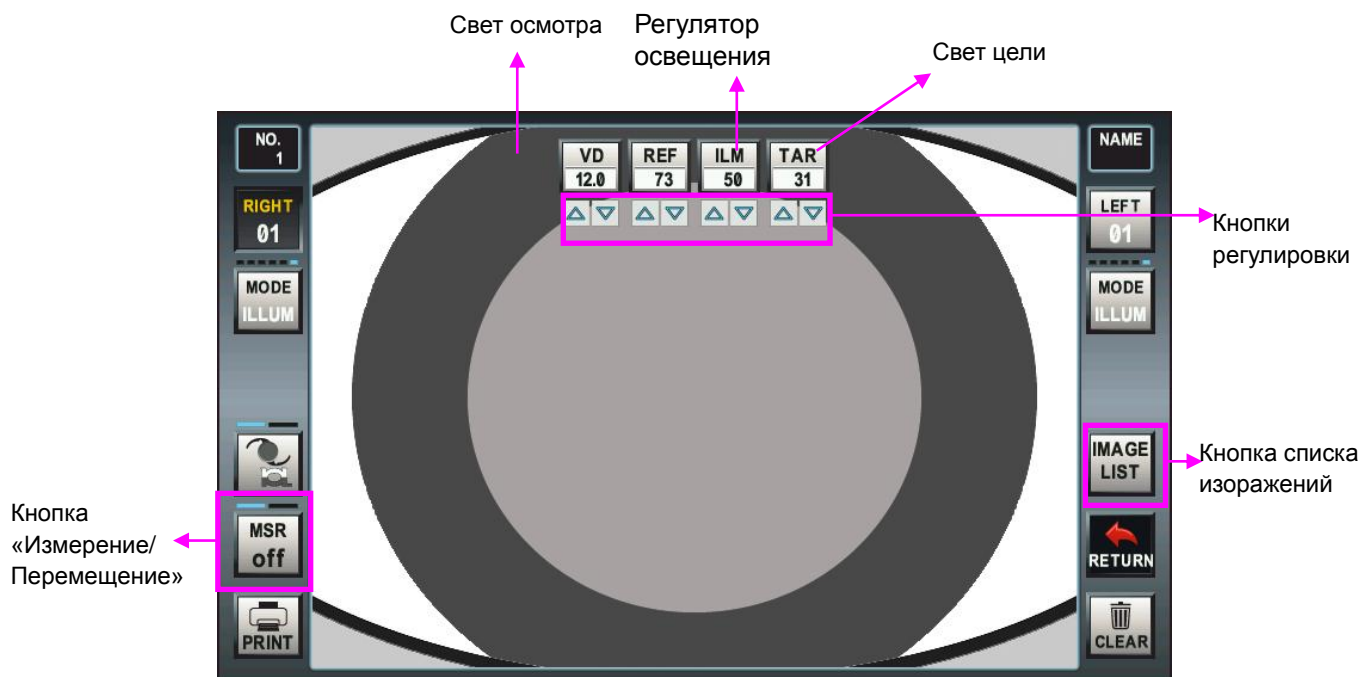


У некоторых пациентов с интраокулярными линзами радужная оболочка глаза повреждена. Если повреждение глубокое, то результат измерения может быть в какой-то степени неточным.

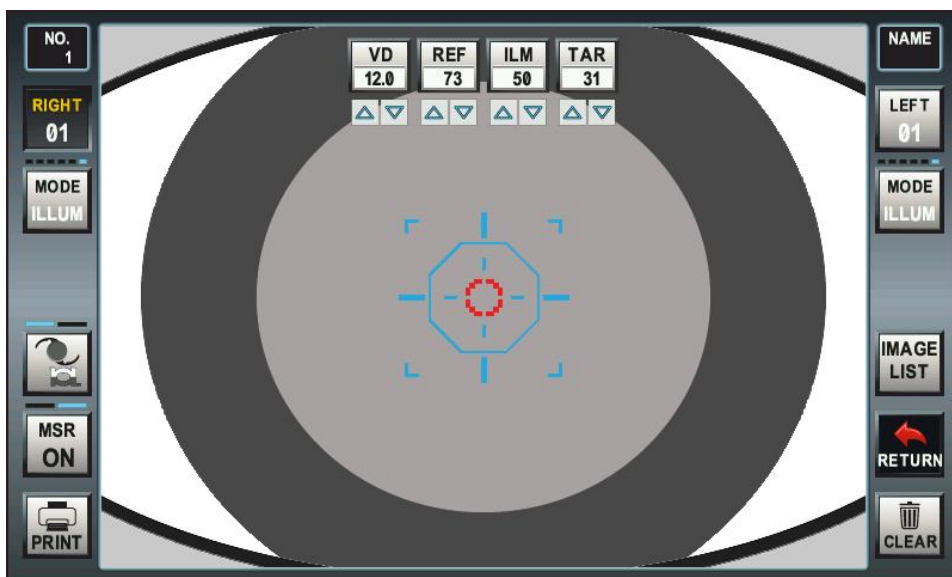
## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

### 7.7. Режим ILLUM (функция осмотра зрачка и роговицы)

В режиме ILLUM можно наблюдать с освещением либо зрачок, либо интраокулярную линзу, либо текущее состояние катаракты, царапающей роговичную оболочку. При необходимости оператор может измерить также и рефракцию.



(Рис. 18) Окно ILLUM (осмотр)



(Рис. 19) Окно ILLUM (осмотр и измерения)

#### 7.7.1. Выбор режима ILLUM

- Описание выбора режима ILLUM читайте в начале данного раздела [Изменение режима измерения].

#### 7.7.2. Настройка на глаз пациента

- Пациент садится на стул, опираясь подбородком и лбом на ограничители.
- Высота установки подбородника регулируется так, чтобы линия глаз пациента

совпала с установочной меткой.

### 7.7.3. Фокусирование

- a. Изображение глаза, диаметр роговицы которого определяется, следует поместить в центр окна, установив его точное положение с помощью джойстика.
- b. Глядя на экран, движениями джойстика вперед-назад устанавливается наиболее четкий фокус изображения.

### 7.7.4. Регулировка освещения

- a. Сила света регулируется кнопкой регулятора освещения, необходимого для получения изображения, с которым можно нормально работать.

### 7.7.5. Осмотр и сохранение изображений

- a. Сенсорная кнопка [MSR Выкл] в левом нижнем углу окна позволяет вам измерять рефракционную ошибку даже во время сохранения изображения. Кнопка [MSR Вкл] включает метку фокусировки для проведения измерений.
- b. Сразу после нажатия кнопки измерения, на экране появляется вопрос о его сохранении изображения.



(Рис. 20) Окно сохранения изображений

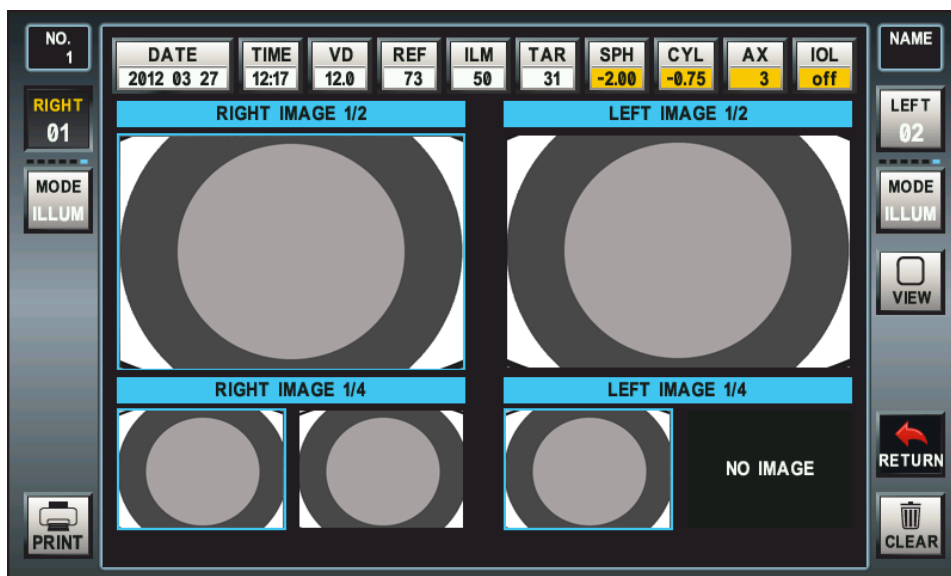
- c. Для сохранения изображения и его данных (дата, время, вертексное расстояние, освещение, рефракция) выберите кнопку [YES]. Если вы не хотите сохранять, коснитесь сенсорной кнопки [NO]. Окно вернется в режим ILLUM.
- d. Левый и правый глаз можно сохранять в двух изображениях. Функция проверки сохраненных в списке изображений и их данных выполняется нажатием кнопки [IMAGE LIST].

### 7.7.6. Сравнение изображений с помощью списка

Регистрация и показ на экране всех изображений левого и правого глаза и сохранение последних изображений (половинный размер - всего два изображения) и всего изображения (уменьшенные в четыре раза - всего 4 изображения).

Выбранное изображение без синего поля. Для половины изображений выбранного изображения, вверху экрана указываются данные.

- Осматривается сравнение изображений в одну четверть размера.
- Коснитесь изображения для его подробного осмотра. Размер изображения изменяется на половинный и вверху экрана появляются данные этого изображения.
- Если Вы хотите посмотреть оригинальный размер, то для выполнения функции [image] следует коснуться кнопки [VIEW].
- Если Вы хотите вернуться в предыдущий режим ILLUM, коснитесь сенсорной кнопки [RETURN].

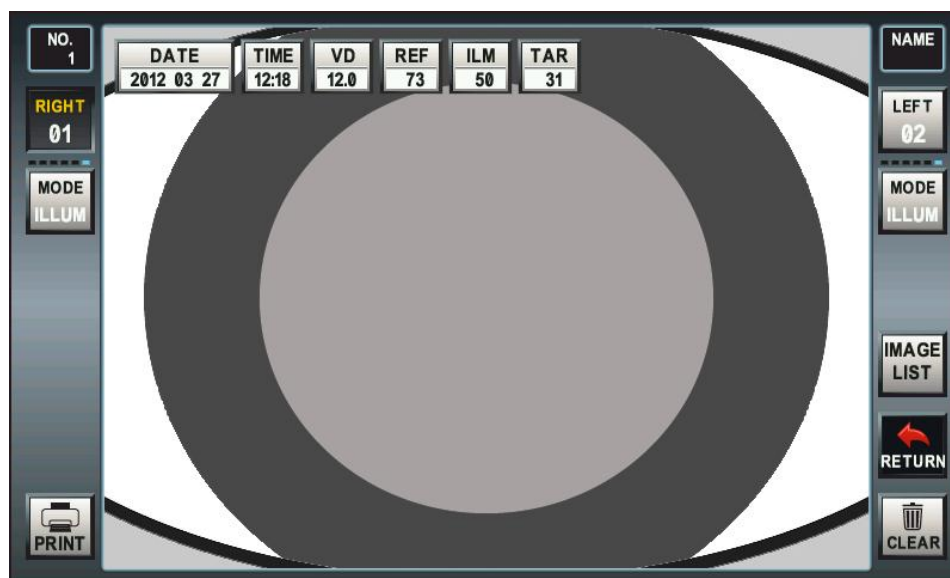


(Рис. 21) Окно списка изображений

### 7.7.7. Осмотр оригинального изображения через просмотр изображений

В окно просмотра изображений выводится изображение в оригинальном размере и данные этого изображения.

- Состояние для осмотра глаза по его изображению в оригинальном размере.
- Если вы хотите вернуться в окно списка изображений, коснитесь сенсорной кнопки [IMAGE LIST].
- При желании вернуться в предыдущий режим ILLUM коснитесь сенсорной кнопки [RETURN].



(Рис. 22) Окно просмотра изображений

### 7.7.8. Возврат в режим измерения.

Чтобы вернуться в предыдущий режим измерений следует коснуться сенсорной кнопки [RETURN] режима ILLUM.

## 8. Режим просмотра

Режим просмотра измерений выполняется касанием на сенсорном экране кнопки [DISP]. В режиме просмотра можно контролировать сохраненные во внутренней памяти REF / KER / CLBC результаты измерений.

### 8.1. Выбор режима

На левой стороне экрана касанием кнопок [REF] / [KER] / [CLBC] или на правой стороне экрана нажатием выбранных сенсорных кнопок [DISP] (последовательное изменение REF → KER → CLBC), можно проверить режим и результаты измерений.

### 8.2. Изменения VD, CYL, STEP

Находящиеся в центре экрана опционные сенсорные кнопки [VD] / [CYL] / [STEP] можно использовать для немедленного показа результатов измерений на экране.

### 8.3. Распечатка результатов измерений

Результаты измерений можно распечатать, коснувшись сенсорной кнопки [PRINT], находящейся с левой стороны экрана.

### 8.4. Удаление результатов измерений

Все результаты измерений можно удалить, коснувшись сенсорной кнопки [CLEAR], находящейся с правой стороны окна.

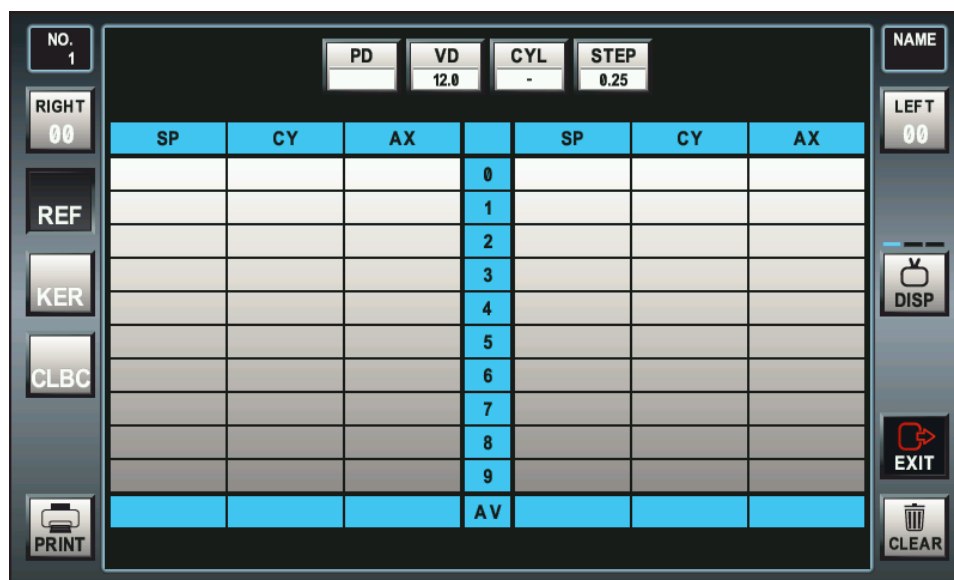
### 8.5. Изменение имени пользователя

Изменить имя пользователя можно, коснувшись сенсорной кнопки [NAME], находящейся с правой стороны окна.

Вариант изменения имени пользователя согласуйте, пожалуйста, с самим пользователем.

### 8.6. Возврат в режим измерений

Для возвращения предыдущего режима измерений коснитесь сенсорной кнопки [EXIT], находящейся с правой стороны окна.



(Рис. 23) Режим просмотра - страница REF



## 9. НАСТРОЙКИ

Коснувшись в окне измерений сенсорной кнопки [SETUP], вы запустите режим пользовательских настроек. В режиме пользовательских настроек находятся кнопки сноска на страницы DISPLAY, MEASURE, PRINT, SYSTEM, DATE & TIME - для настроек режимов просмотра, измерения, принтера, системных настроек, установки даты и времени.

### [Выбор страницы]

С правой и левой стороны нажмите страницу для выбора или изменения, последовательно выбрав сенсорную кнопку: [DISP] / [MEASURE] / [PRINT] / [SYS] / [DATE & TIME] или сенсорную кнопку [SETUP] и последовательно выбрав DISPLAY → MEASURE → PRINT → SYSTEM → DATE & TIME.

### [Настройка колонтитула распечатки]

С левой стороны окна сенсорной кнопкой [MSG] можно запустить редактирование колонтитула распечатки.

### [Восстановление прежнего значения]

С правой стороны окна сенсорной кнопкой [CLEAR] и касанием прежнего значения можно восстановить настройки.

### [Возврат режима измерений]

С правой стороны окна сенсорная кнопка [EXIT] предназначена для возврата предыдущего режима измерений.

### 9.1. СТРАНИЦА ПРОСМОТРА НАСТРОЕК

Находящейся с правой стороны окна сенсорной кнопкой [DISP] вы можете вызвать страницу просмотра настроек.

STEP	CYL FORM	VD	KERATO FORMAT	PREVIEW
0.25	+ -	12.0	RADIUS	OFF
0.25	-	0.0	RADIUS	OFF
0.12	+	10.0	DIOPT	ON
	+ -	12.0		
		13.5		
		15.0		

(Рис. 26) Пользовательские настройки - список страницы DISPLAY

#### 9.1.1. STEP

Можно выбрать шаг получения результатов измерения рефракции: 0.25 дптр или 0.12 дптр.

#### 9.1.2. CYL FORM

Выбор для астигматизма (форма цилиндра): «-», «+» и «+/-».

#### 9.1.3. VD

Выбор для вертексного расстояния: «0.0», «10.0», «12.0», «13.5» и «15.0»

#### 9.1.4. KERATO FORMAT

Вывод результатов кератометрии: 'RADIUS', 'DIOPT'.

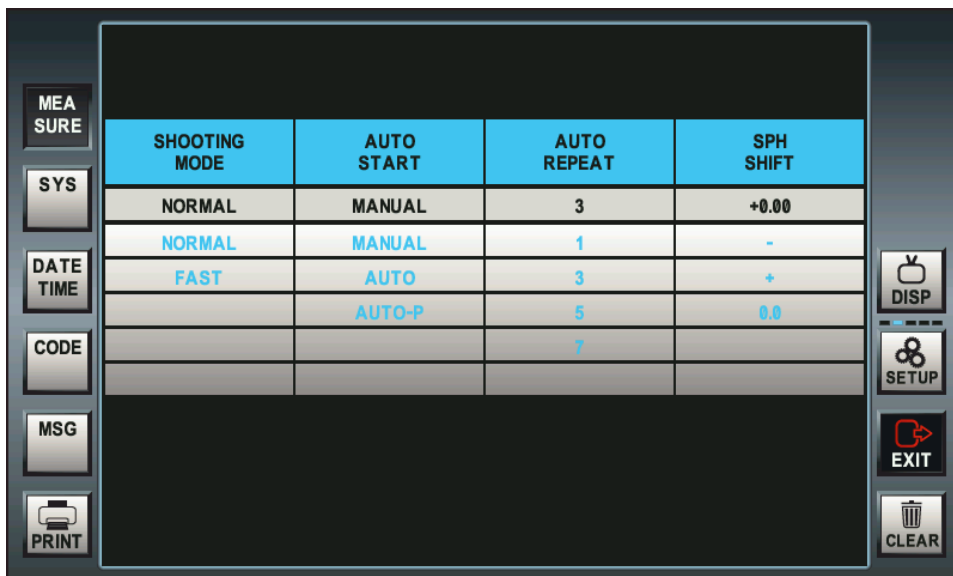
- RADIUS : единица измерений - мм
- DIOPT : единица измерения - дптр

#### 9.1.5. PREVIEW

Предварительный просмотр результатов измерений: «OFF» (ВЫКЛ), «ON» (ВКЛ).

## 9.2. СТРАНИЦА НАСТРОЙКИ ИЗМЕРЕНИЙ

Страницу измерений вы можете вызвать с помощью сенсорной кнопки [MEASURE], находящейся с левой стороны окна.



(Рис. 27) Пользовательские настройки - список страницы MEASURE

### 9.2.1. SHOOTING MODE

Здесь выбираются методы измерений: «NORMAL», «FAST»

- NORMAL: одно измерение и один полученный результат.
- FAST: три измерения и три полученных результата.

### 9.2.2. AUTO START

Автоматическое измерение выбирается из следующих режимов: «MANUAL», «AUTO» и 'AUTO-P'

- MANUAL: Измерение нажатием кнопки.
- AUTO: Автоматическое измерение.
- AUTO-P: Режим автоматического измерения обоих глаз с автоматической распечаткой результатов.

### 9.2.3. AUTO REPEAT

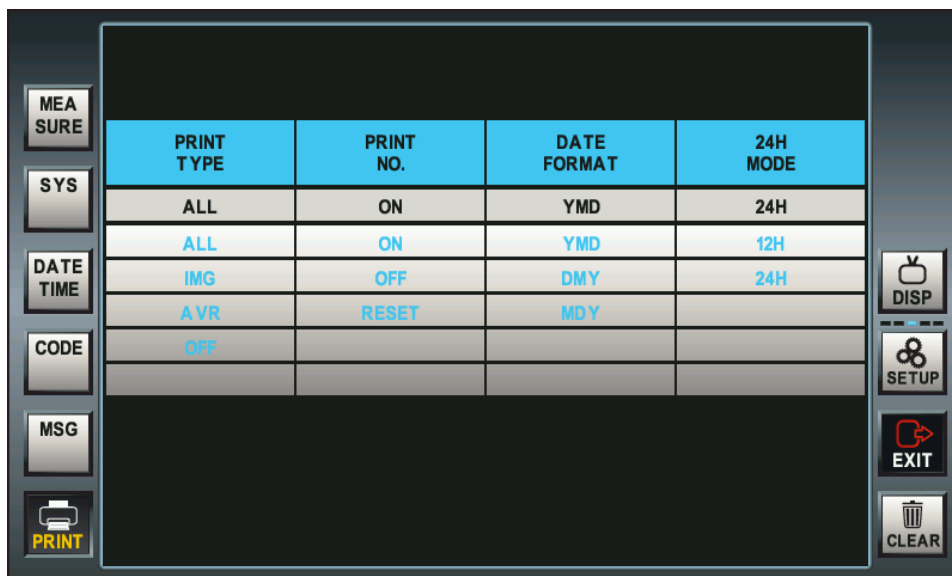
Количество измерений в автоматическом режиме, опции: «1», «3», «5», «7»

### 9.2.4. SPH SHIFT

Сферические параметры могут калиброваться. Знак «-» для уменьшения количества коррекций по 0.125 дптр, знак «+» для увеличения количества коррекций по 0.125 дптр и «0.0» это 0.0 дптр.

### 9.3. НАСТРОЙКИ ПЕЧАТИ

Вызвать страницу настройки печати можно сенсорной кнопкой [PRINT], находящейся с левой стороны окна.



(Рис. 28) Пользовательские настройки - список параметров на странице PRINT

#### 9.3.1. PRINT TYPE

Можно выбрать тип печати из следующих: «ALL», «IMG», «AVR» и «OFF»

- ALL: Распечатывать все отдельно взятые значения полученных результатов и их среднее значение.
- IMG: Распечатывать ИЗОБРАЖЕНИЕ рефракционных данных и среднее значение результатов измерений.
- AVE: Распечатывать среднее значение результатов измерений.
- OFF: Результаты измерений не распечатывать.

#### 9.3.2. PRINT NO.

Количество распечаток или не распечатывать «ON» (вкл) или «OFF» (выкл).  
При нажатии на RESET количество распечаток устанавливается на ноль.

#### 9.3.3. DATE FORMAT

Выбор формата даты: 'YMD', 'DMY', 'MDY'

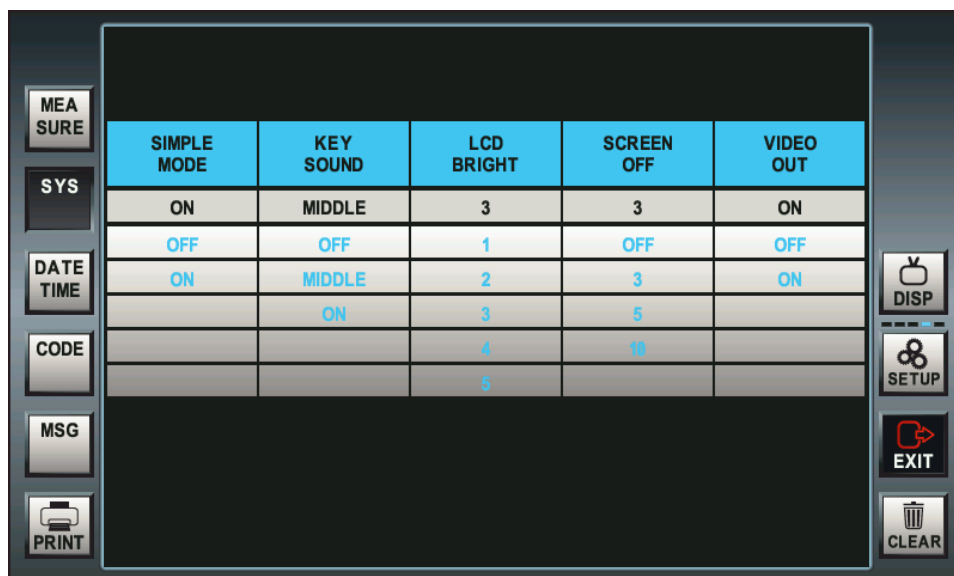
- YMD : год – месяц - день
- DMY : день – месяц - год .
- MDY : месяц – день - год.

#### 9.3.4. 24H MODE

Режим показа времени суток: «12H» (дважды по 12 часов), «24H» (24 часа)

### 9.4. НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

Попасть на страницу настройки системы SYSTEM можно с помощью сенсорной кнопки [SYS], находящейся с левой стороны окна.



(Рис. 29) Пользовательские настройки - список параметров страницы SYSTEM

#### 9.4.1. SIMPLE MODE

Простой режим работы: «ON» (вкл) или «OFF» (выкл).

#### 9.4.2. KEY SOUND

Звуковой сигнал при нажатии кнопок: «OFF» (выкл), «MIDDLE» (средний), «ON» (вкл).

#### 9.4.3. LCD BRIGHT

Установка уровня яркости ЖК-экрана: «1», «2», «3», «4», «5».

#### 9.4.4. SCREEN OFF

Опция установки времени для отключения экрана: «OFF» (выкл) или: «3», «5», «10» (минут).

#### 9.4.5. VIDEO OUT

Вывод видео на внешнее видеоустройство: «ON» (вкл) или «OFF» (выкл).



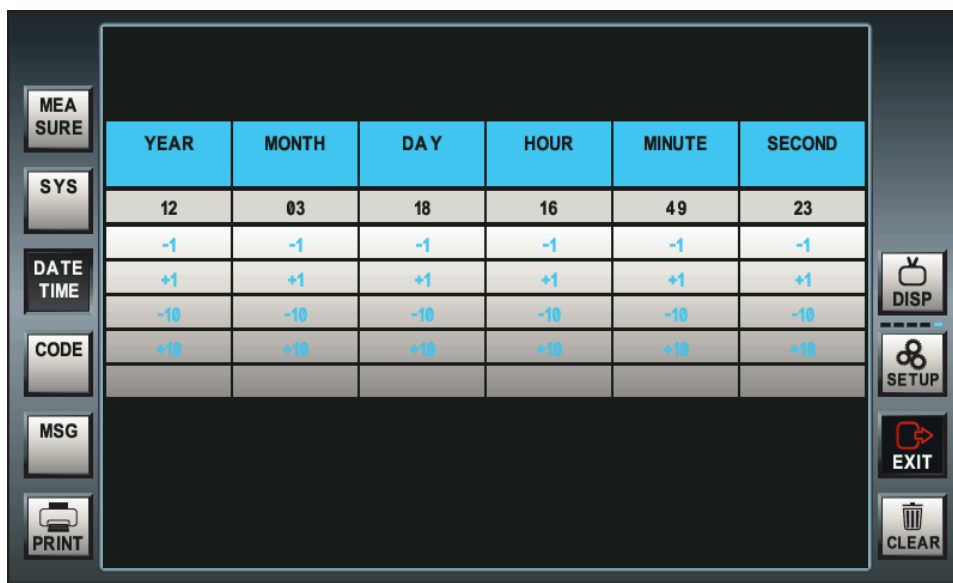
Внешний видеовыход поддерживает разрешение 800x480. Для просмотра видео на внешнем видеоустройстве нужно подготовить VGA-монитор, поддерживающий это разрешение. Монитор, не поддерживающий такое разрешение, может неправильно показывать видеоизображение. Заказывая монитор, поставьте этот вопрос перед производителем или продавцом.

9.5. НАСТРОЙКИ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Для вызова страницы настройки даты и времени служит сенсорная кнопка [DATE&TIME], расположенная с левой стороны окна.

Выбирая текущие значения, вы можете с помощью сенсорной кнопки увеличивать или уменьшать значение года (00-99), месяца (01-11), дня месяца (01-31), часа суток (00-23), минуты (00-59), секунды (00-59) с дискретностью «-1», «+1» и «-10», «+10».

Измененные значения даты и времени вступают в силу сразу и без задержки.

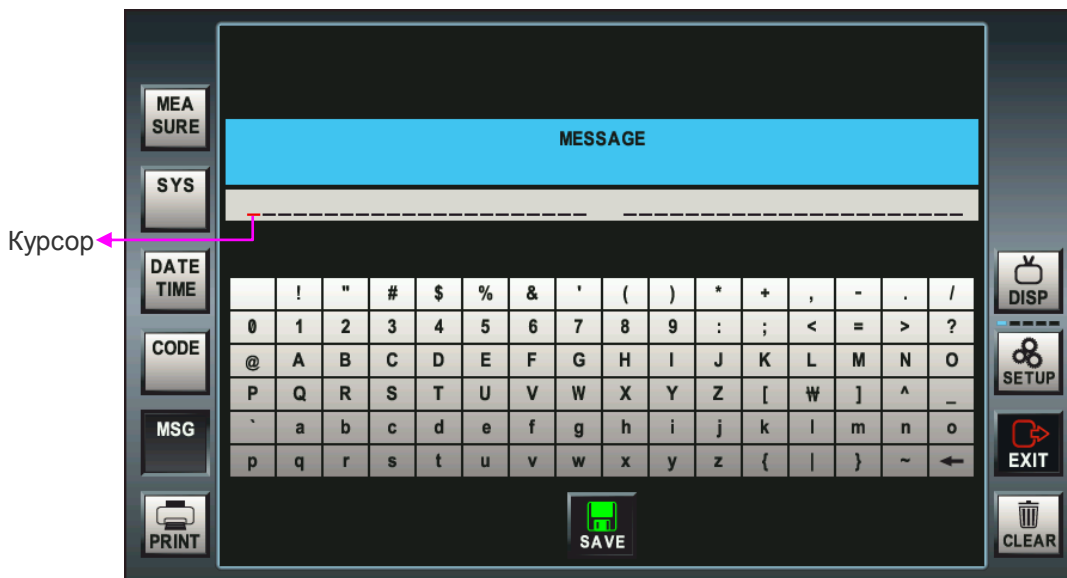


(Рис. 30)  
времени

Пользовательские настройки - страница установки даты и

### 9.6. КОЛОНТИТУЛ РАСПЕЧАТКИ

Находящейся с левой стороны окна сенсорной кнопкой [MSG] можно вызвать для редактирования колонтитул распечатки и ввести текст, содержащий до 44 символов (две строки и в каждой строке по 22 символа).



(Рис. 31) Окно редактирования колонтитула распечатки

#### [ВВОД ТЕКСТА]

Вводить текст вы можете касанием букв, цифр и символов на виртуальной клавиатуре. Последовательный ввод символов сопровождается в текстовом окне красным курсором, каждый раз смещающимся вправо на один шаг для введения вами следующего символа. При заполнении всех 44 знакомест компьютер выдаст звуковой сигнал, и дальнейший ввод текста станет невозможным.

#### [УДАЛЕНИЕ ВВЕДЕННОГО ТЕКСТА]

Кнопка [←] используется для удаления введенного символа. Для удаления всего введенного текста, удерживайте эту кнопку, не отпуская.

#### [СОХРАНЕНИЕ ВВЕДЕННОГО ТЕКСТА]

Коснувшись сенсорной кнопки [SAVE] вы сохраните отредактированный колонтитул распечатки до следующего редактирования. При нажатии другой кнопки из находящихся с правой или левой стороны окна кнопок колонтитул для распечатки отчета сохранен не будет.

✳ **Часть текущей страницы в таком состоянии при ее закрытии постоянно сохраняется в пользовательских настройках и будет в такой редакции распечатываться в колонтитуле распечатываемых отчетов.**

### 9.7. КОД

Код это особый параметр, нужный специалисту технического сервиса, и в руководстве по эксплуатации он не приводится.

## 10. Самостоятельная проверка и обслуживание

### 10.1. Прежде чем вызывать мастера по ремонту

При возникновении некоторых проблем на мониторе появляются предупредительные сообщения. Связано это может быть с операционными ошибками или техническими неисправностями. В таком случае выполните приведенные ниже указания. Если работоспособность прибора восстановить не удалось, отсоедините его от сети и свяжитесь с продавцом.

#### (1) Сообщения при включении электропитания

Сообщение	Причина	Способ устранения
FOG MOTOR FAIL	Внутренняя ошибка	Отключите электропитание с помощью выключателя, а затем, подождяв 10 секунд, включите его снова. Если снова появляется это же сообщение, обратитесь к продавцу.
SHUT MOTOR FAIL		

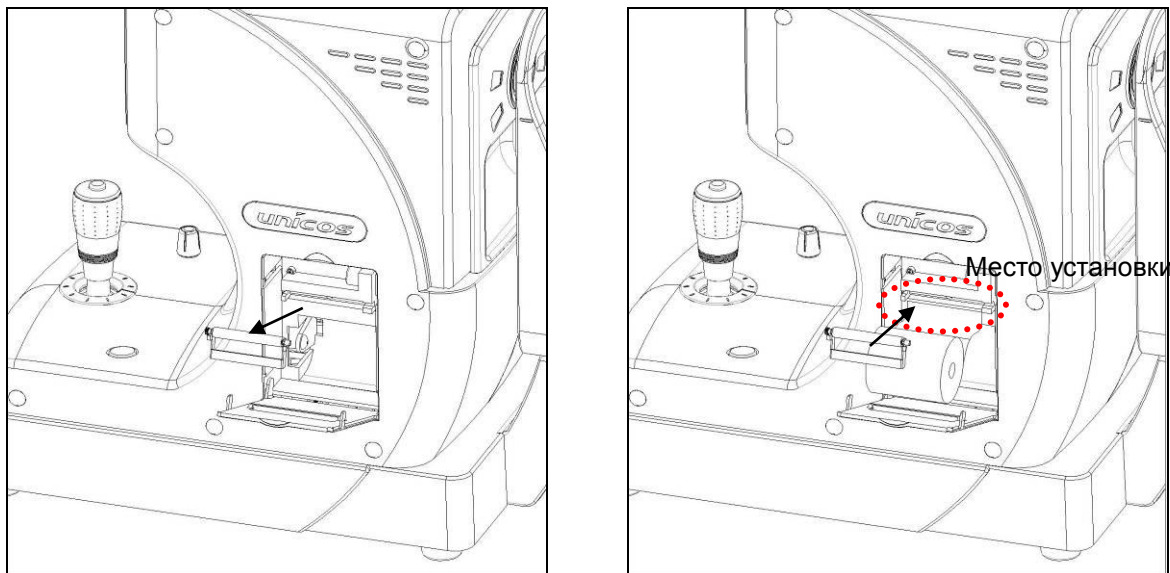
#### (2) Сообщения при измерениях

Сообщение	Причина	Способ устранения
RETRY	Неправильная регулировка	Правильно отрегулируйте зрачок относительно установочной метки.
	Веко или ресницы закрывают зрачок.	Попросите пациента широко открыть глаза или слегка поднять веко пальцами и повторите измерение.
	Зрачок меньше внешней метки.	Минимальный диаметр зрачка, при котором можно производить измерения 2.0 мм. Хотя такой размер зрачок принимает и в ярко освещенном месте, для предотвращения сужения зрачка вашего пациента исключите попадание на зрачок прямого солнечного света или слишком яркого внутреннего освещения.
	У пациента есть какое-то заболевание типа катаракты.	Осмотрите глаз в режиме SIZE. Если катаракта незначительная, измерение можно выполнить в режиме IOL.
	Пациент носит имплантированную IOL (интраокулярную линзу).	Проведите измерение в режиме IOL.
	Когда изображения метки Mire Image имеет странную форму из-за слезы.	Попросите пациента несколько раз поморгать и повторите измерение.
	Изображение Mire Image нечеткое из-за сухости роговицы.	
	У пациента высокая степень астигматизма или заболевание роговицы.	Измерение невозможно
AGAGIN	Результат измерения недостоверный.	Повторите измерение.

OUT+ OUT-	Полученные данные находятся вне действующего диапазона измерений.	Недостовверный результат измерения. Повторите, пожалуйста, измерение снова.
--------------	---	---

## 10.2 Замена бумаги в принтере

Если принтер начал печатать красную линию, замените бумагу новым рулоном.



(Рис. 32) Замена бумаги в принтере

- Откройте крышку принтера, нажмите дужку и извлеките принтер.
- Заправьте конец рулона бумаги, как показано на рисунке (см. 32), а затем мягким движением вставьте рулон. Автоматически произойдет захват бумаги.
- Вставьте конец бумаги (выходящий из принтера) в щель крышки принтера для бумаги. После этого закройте крышку принтера.

\*\* Если бумага плохо вставилась, потяните ее руками.

\*\* Проверьте, пожалуйста, тип и размер бумаги.

Тип бумаги: термобумага, размер: ширина 57мм / внешний диаметр 50мм

## 10.3. Замена бумаги на подбороднике

- Выньте два штырька-держателя из подбородника.
- Вставьте штырьки-держатели в отверстия на пачке бумаге (не более 50 шт.)
- Вставьте два штырька-держателя в подбородник.

## 10.4. Перемещение прибора

- Выключите электропитание.
- Отсоедините сетевой кабель.
- Зафиксируйте столик ручкой, поворотом ее по ходу часовой стрелки.
- Переносите прибор, взявшись за его основание и удерживая его в горизонтальном положении.

## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

### 10.5 Информация по техническому обслуживанию

#### (1) Ремонт

Если вы не смогли решить проблему даже после принятия мер, рекомендованных в разделе 10.1, то по вопросам ремонта свяжитесь с продавцом или представителем производителя URK-700.

Предоставьте, пожалуйста, следующие данные, указанные на заводской табличке вашего прибора:

- Название прибора: URK-700
- Серийный номер прибора: 7-значный номер, указанный на заводской табличке
- Симптомы неисправности: В подробном изложении



(Рис. 33) Заводская табличка

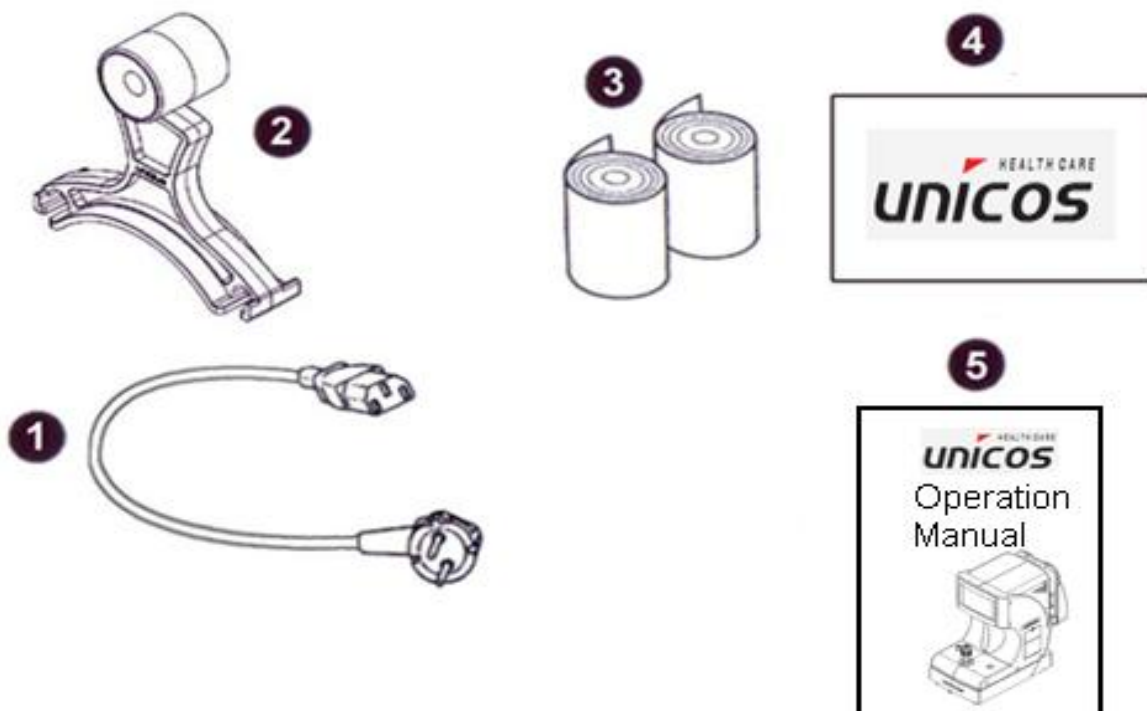
#### (2) Ограничения на поставку деталей для ремонта

Запасные детали (необходимые для поддержки работоспособности изделия) будут поставляться в течение шести лет после прекращения обслуживания изделия с учетом времени ремонта.

## 11. Технические характеристики

Рефрактометрия		
Вертексное расстояние (VD)	0.0 , 10.0, 12.0, 13.5, 15.0 мм	
Сфера (SPH)	-25.00 ~ +22 дптр (VD 12 мм)	Шаг : 0.12 / 0.25 дптр
Цилиндр (CYL)	0.00~±10.00 дптр	Шаг:: 0.12 / 0.25 дптр
Оси (AX)	1~180°	Шаг:: 1°
Форма цилиндра	-, +, +/-	
Межзрачковое расстояние (PD)	10~85 мм	
Минимальный диаметр зрачка	Ø 2.0 мм	
Кератометрия		
Радиус кривизны	5.0~10.2 мм	Шаг: 0.01 мм
Рефракция роговицы	33.00~67.50 дптр	Шаг: 0.12/ 0.25 дптр
Астигматизм роговицы	0.00~-15.00 дптр	Шаг: 0.12/ 0.25 дптр
Оси	1~180°	Шаг: 1°
Измерение диаметра роговицы		
Диаметр роговицы	2.0~12.00 мм	Шаг : 0.1 мм
E.T.C.		
Запоминающее устройство	10 измерений для каждого глаза	
Встроенный принтер	Термопринтер	
Дисплей	7.0 –дюймовый ЖК-монитор	
Перемещение опоры подбородника	Ручное	
Рабочие условия	Температура: +10°C ~ +40°C Влажность: 30% ~ 90% относит. Пределы атмосферного давления: 70 кПа ~ 106 кПа Ударная нагрузка (без упаковки): 10г / 6мс	
Условия хранения и транспортировки	Температура: -40°C ~ +70°C Влажность: 10% ~ 95% относит. Пределы атмосферного давления: 50 кПа ~ 106 кПа Ударная нагрузка: 30г / 6мс Тряска: 10г / 6мс Колебания (синусоидальные) : 10Гц ~ 500Гц, 0.5g	
Источник электропитания	Переменный ток 100В ~ 240 В, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность	90 ВА	
Размеры	248 мм (ширина) x 476 мм (глубина) x 475 мм (высота)	
Масса	21 кг	

## 12. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



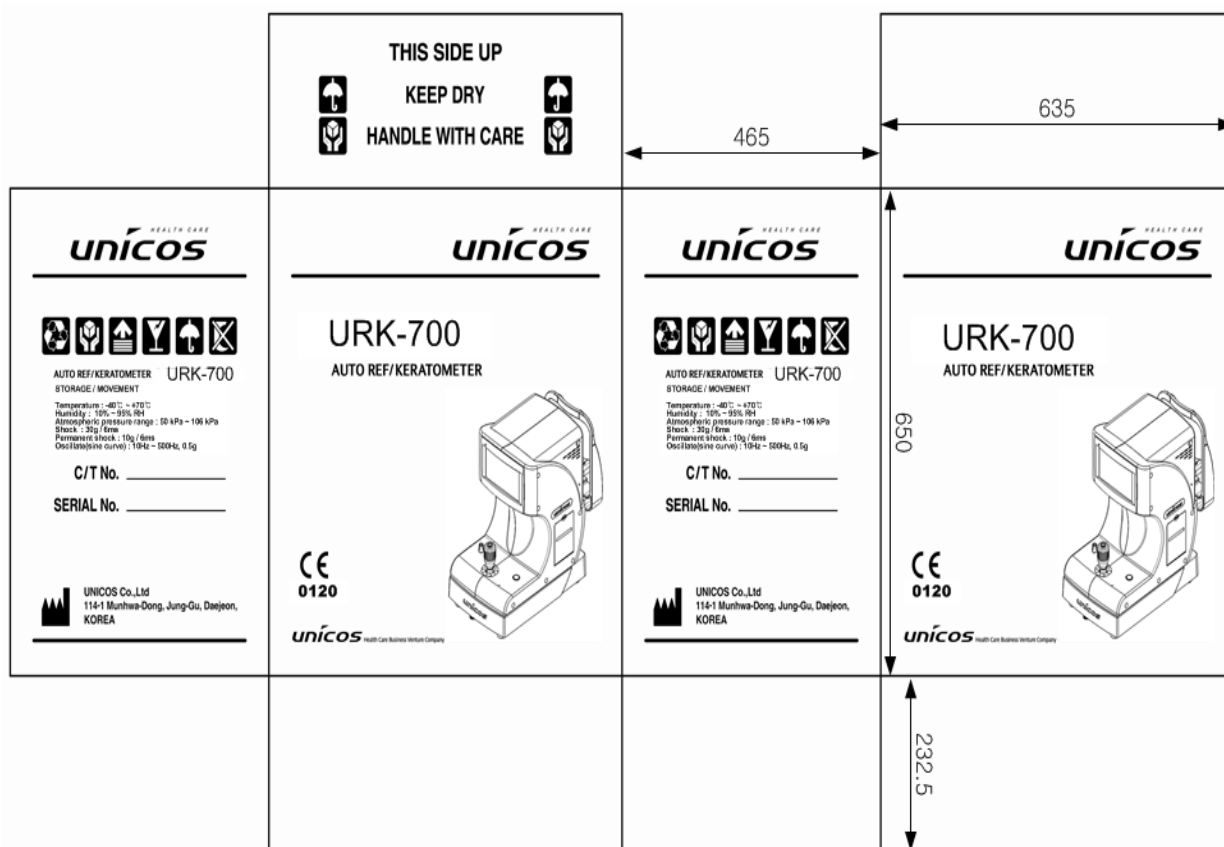
(Рис. 34) Принадлежности URK-700

Наименование	Стандарт	Колич-во
① Power Supply Cable (сетевой кабель)	H05VV-F 175мм, 3G 0.75 мм <sup>2</sup> , 175 мм	1EA
② Model Eye (модель глаза)	Диоптрии: 1.5168, 110 X 105 X 35	1EA
③ Printing Paper (бумага для принтера)	T 12 * 57 * 50	2 рулона
④ Dust cover (пылезащитный чехол)	260 X 490 X 475	1EA
⑤ Operation Manual (руководство по эксплуатации)	B5 (254 X 180)	1EA

# Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

## 13. Упаковка

### 13.1.1.1. Упаковка с пенопластовой укладкой




(Рис. 35) Ящик для упаковки URK-700

### 13.1.1.2. Последовательность упаковки

Шаг 1	Упаковка в полиэтиленовый пакет Материал : полиэтилен Размер : 0.4Тх750х1300 Цвет : прозрачный	
Шаг 2	Упаковка в пенопластовую укладку Материал: полиуретан Размер: 635х650х232.5 (спаренный) Цвет: серебристый	
Шаг 3	Ящик из бумаги Материал: KLB225.СК.К.СК.KLB225 Размер: 635х650х465 Цвет: 1 град. черный, желтый	
Шаг 4	Упаковочная лента Материал: целл.-бумажн. Размер: 15 мм Цвет: желтый	
Шаг 5	Завершение упаковки	

## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Переносит прибор 1 чел.: не ронять, не трясти.</li><li>2. Удерживая прибор за упаковочную ленту, не повредите пальцы.</li><li>3. Поврежденная упаковка свидетельствует о возможном повреждении изделия, поэтому сообщите об этом производителю или продавцу.</li><li>4. У изделия, попавшего под дождь, может быть нарушена изоляция и существует опасность поражения электрическим током. Поэтому в этом случае обязательно свяжитесь с изготовителем или продавцом.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. При распаковке обязательно надевайте перчатки.</li><li>2. Острыми краями упаковочной ленты можно поранить руку, берите ленту обеими руками.</li></ol>
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Не беритесь, не храните и не переносите прибор вверх дном.</li><li>2. Не поднимайте вес более 20 кг.</li><li>3. Не подбрасывайте, не бросайте и не ловите подбрасываемые предметы.</li></ol>

## 14. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Директива об электромагнитной совместимости устанавливает важные требования к электрическому и электронному оборудованию, которое может создавать помехи другому оборудованию или работе которого могут мешать помехи, создаваемые другим оборудованием. Авторефрактокератометр URK-700 соответствует этим требованиям, что следует из приведенных ниже таблиц. Для использования URK-700 в электромагнитной среде выполняйте приведенные в таблицах указания.

### EMC (IEC 60601-1-2: 2007)

Декларация и рекомендации изготовителя в отношении электромагнитного излучения		
URK-700 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь URK-700 должны убедиться том, что прибор используется в соответствующей среде.		
Проверка излучения	Соответствие	Электромагнитная среда: рекомендации
Радиочастотные излучения CISPR 11	Группа 1	В URK-700 радиочастотная энергия используется только для внутренних функций. Следовательно, уровень радиочастотного излучения прибора очень мал и вряд ли создаст помехи находящемуся рядом с ним электронному оборудованию.
Радиочастотные излучения CISPR 11	Класс В	URK-700 можно использовать во всех учреждениях, кроме бытовых - с подключенной непосредственно к ним низковольтной электросети, используемой для внутренних целей.
Излучение гармоник IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения /фликкер-излучения IEC 61000-3-3	соответствует	

## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

<b>Декларация и рекомендации изготовителя в отношении электромагнитной помехоустойчивости</b>			
URK-700 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь URK-700 должны убедиться, что, что прибор используется в соответствующей среде.			
Проверка помехоустойчивости	Тестовые уровни согласно IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда: рекомендации
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6кВ контакт ±8кВ воздух	±6кВ контакт ±8кВ воздух	Помещения должны быть с деревянными, бетонными или кафельными полами. Если пол покрыт синтетическим материалом, то влажность пола должна быть как минимум 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2кВ для цепей электропитания ±1кВ для входных и выходных цепей	±2кВ для цепей электропитания ±1кВ для входных и выходных цепей	Параметры электросети сети должны соответствовать условиям обычного производственного или медицинского учреждения.
Выбросы напряжения IEC 61000-4-5	±1кВ дифференциальный режим ±2кВ синфазный режим	±1кВ дифференциальный режим ±2кВ синфазный режим	Параметры электросети сети должны соответствовать условиям обычного производственного или медицинского учреждения.
Кратковременная посадка напряжения, кратковременные прерывания и перепады напряжения в сети электропитания магистральной линии IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% падение в UT) за 0,5 периода 40% UT (60% падение в UT) за 5 периодов 70% UT (30% падение в UT) за 25 периодов < 5% UT (> 95% падение в UT) за 5 секунд	<5% UT (> 95% падение в UT) за 0,5 периода 40% UT (60% падение в UT) за 5 периодов 70% UT (30% падение в UT) за 25 периодов < 5% UT (> 95% падение в UT) за 5 секунд	Параметры электросети сети должны соответствовать условиям обычного производственного или медицинского учреждения. Если пользователю прибора необходимо обеспечить безопасность и непрерывные терапевтические процедуры при прерывании сетевого питания, рекомендуется обеспечить питание системы от источника бесперебойного питания.
Магнитное поле с частотой питающей электросети (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле с частотой питающей электросети должно по уровню параметров соответствовать условиям обычного промышленного или медицинского учреждения.
ПРИМЕЧАНИЕ: <b>UT</b> это напряжение сети переменного тока перед началом испытаний.			

## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

Декларация и рекомендации изготовителя в отношении электромагнитной помехоустойчивости			
URK-700 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь URK-700 должны убедиться, что, что прибор используется в соответствующей среде.			
Проверка помехоустойчивости	Тестовые уровни согласно IEC 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная среда: рекомендации
<p>Наведенные радиочастоты IEC 61000-4-6</p> <p>Излучаемые радиочастоты IEC 61000-4-3</p>	<p>3 В ср квадр 150кГц - 80МГц</p> <p>3В/м 80МГц - 2,5ГГц</p>	<p>3 В ср квадр (V1=3)</p> <p>3В/м (E1=3)</p>	<p>Для работающих портативных и мобильных устройств радиосвязи рекомендуемое минимальное удаление от URK-700, включая все его кабели, рассчитывается по формуле относительно частоты передатчика.</p> <p>Рекомендуемое пространственное разнесение:  <math>d=1.2 \sqrt{P}</math>  <math>d=1.2 \sqrt{P}</math> 80МГц - 800МГц  <math>d=2.3 \sqrt{P}</math> 800МГц - 2,5ГГц</p> <p>где  <b>P</b> - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (<math>Bm</math>) в соответствии с техническими характеристиками изготовителя, а  <b>d</b> – это рекомендуемое расстояние пространственного разнесения в метрах (<math>m</math>).</p> <p>Напряженность электромагнитного поля, создаваемая стационарными радиопередающими устройствами, в соответствии с электромагнитным обследованием участка<sup>(a)</sup>, не должна превышать уровень, соответствующий требованиям помехоустойчивости в каждом диапазоне частот<sup>(b)</sup>.</p> <p>Возникновение помех можно ожидать от работающего рядом оборудования с маркировкой:</p> 
<p>ПРИМЕЧАНИЕ: 1: Проверка осуществляется в точках высокочастотного диапазона 80 МГц и 800 МГц.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2: К сожалению, точные рекомендации не могут быть применимы во всех ситуациях, т.к. на распространение электромагнитных волн оказываются влияние их поглощение и отражение зданиями, объектами и людьми.</p>			
<p><sup>(a)</sup> Напряженность электромагнитного поля, создаваемую стационарными передатчиками, такими как базовые станции сотовых телефонов, переносные и мобильные радиостанции, любительские радиостанции, вещательные радиопередатчики AM и ЧМ, невозможно рассчитать с теоретической точностью. Чтобы оценить электромагнитную среду стационарных радиопередатчиков, следует принять во внимание данные электромагнитного обследования участка. Если измеренная напряженность электромагнитного поля в том месте, где используется система URK-700, превышает применимый уровень радиочастотной совместимости, то следует проверить нормальную работу системы URK-700. Если выявлено, что система работает неправильно, может потребоваться принятие дополнительных мер, таких как переориентировка или перемещение системы URK-700.</p> <p><sup>(b)</sup> В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность электромагнитного поля не должна превышать 3 В/м.</p>			

## Автоматический рефрактокератометр URK-700, Unicos

Рекомендуемый пространственный разнос передвижных и мобильных радиочастотных устройств и URK-700			
Устройство URK-700 предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируруемыми радиочастотными помехами. Пользователь URK-700 может способствовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая минимально допустимое расстояние между портативным и мобильным высокочастотным оборудованием (радиопередатчики) и URK-700 в соответствии с приведенными ниже рекомендациями, соотносящимися с максимальной выходной мощностью этого высокочастотного оборудования.			
Расчетная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос в зависимости от частоты передатчика [м]		
	150кГц - 80МГц $d=1.2 \sqrt{P}$	80МГц - 800МГц $d=1.2 \sqrt{P}$	800МГц - 2,5ГГц $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.79
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Для передатчиков с расчетной максимальной выходной мощностью не указанной выше, рекомендуемый пространственный разнос (d) в метрах (м) можно рассчитать по формуле относительно частоты передатчика, где P - значение максимальной выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с техническими характеристиками, указанными изготовителем.			
ПРИМЕЧАНИЕ: 1: Проверка осуществляется в точках высокочастотного диапазона 80 МГц и 800 МГц. ПРИМЕЧАНИЕ 2: К сожалению, точные рекомендации не могут быть применимы во всех ситуациях, т.к. на распространение электромагнитных волн оказывается влияние их поглощение и отражение зданиями, объектами и людьми.			

## 15. Утилизация отслужившего срок прибора

При необходимости утилизации наших изделий обращайтесь к нам по приведенному ниже адресу.

Название компании: UNICOS., Co.Ltd  
Адрес: Unicos B/D, #114-1 Munhwa-Dong Zung-Gu, Deajeon, Korea (Южная Корея)

Телефон: +82-42-581-0048  
Факс: +82-42-581-0053



В данное устройство входит литиевая батарея, которая может загрязнять окружающую среду, если отработавшее свой срок устройство разместить вместе с прочими бытовыми отходами. Чтобы избавиться от ненужного Вам прибора, обратитесь, пожалуйста, в организацию, специализирующуюся на утилизации отходов.