

Handwritten signature

КОПИЯ

서울 종로구 종로5길 68
코리안리빌딩 5층 502호

법무법인 청진

(전화) 02-735-5370
(직통) 02-733-1813
(팩스) 02-733-1815

Registered No. 2017 - 1591

NOTARIAL CERTIFICATE



Chung Jin Law Group

Korean Re Bldg. 5F, Ste. 502, 68, Jong-ro 5-gil
Jongno-gu, Seoul, Korea

210mm X 297mm
보안용지(1종) 70g/m²

ORIGINAL

CERTIFICATE OF SIGNITURE

This Certificate of Signature certifies:

FIRST, the signature and the nameplate of Ki Gon Kim, C.E.O. of View-M Technology Co., Ltd is as below.

Name: Ki Gon Kim

Resident Registration Number: 651226-1030017

Address: A-2404, 299, Omok-ro, Yangcheon-gu, Seoul, Republic of Korea

Signature:



Nameplate:



SECOND, View-M Technology Co., Ltd. certifies that above listed information is true.

Signature Confirmer:

113-86-20330

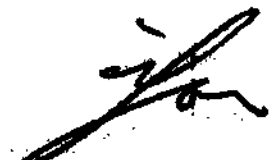
(주)뷰엠테크놀로지 김 기 곤
경기도 군포시 훙만대로25
4층(금정동)

제 조 감 작 기 기
인 료 기 기



View-M Technology Co., Ltd.

ОКП 94 4240


View-M Technology Co., Ltd.

Инструкция по эксплуатации

Авторефрактометр VRK-2400 с принадлежностями

Производства: View-M Technology Co., Ltd. (Вью-М Технолоджи Ко., Лтд.), Южная
Корея

2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Показания	3
Противопоказания	3
Конструкция	3
Технические характеристики	6
Сведения о техническом обслуживании и меры предосторожности	7
Соответствие нормативным требованиям ЭМС	8
Подготовка изделия к работе и проведение процедур	10
Измерения при использовании принадлежностей для определения модели глаза перед выполнением фактического измерения	10
Непрерывная Кератометрия и Рефрактометрия (K/R режим)	11
Рефрактометрия (REF режим)	16
Кератометрия (KER режим)	17
Контактные линзы измерение кривой (CLBC режим)	19
Измерение диаметра роговицы (SIZE MODE)	20
Изучение ретроиллюминационного снимка (ILLUM режим)	22
Режим ОТОБРАЖЕНИЯ	26
Режим УСТАНОВКИ	27
Режим энергосбережения	34
Самоинспекция	35
Перед вызовом специалиста по обслуживанию	35
Замена	36
Бумага для печати	36
Бумажный подбородник	36
Предохранители	37
Чистка	37
При перемещении инструмента	37
Комплект поставки	37
Упаковка на территории РФ, в соответствии со стандартами РФ	37
Хранение и транспортирование	38
Требования охраны окружающей среды	38
Гарантии изготовителя	38
Сведения об утилизации	39
Маркировка	39
Информация по общей безопасности	40
Гарантийный талон	43

ВВЕДЕНИЕ

Авторефрактометр VRK-2400 с принадлежностями (далее – изделие) предназначен для измерения рефракции, кривизны и диаметра роговицы, базовой кривизны контактных линз, межзрачкового расстояния.

Область применения – офтальмологические кабинеты больниц, клиник, оздоровительных учреждений.

ПОКАЗАНИЯ

- миопия различной степени или подозрение на близорукость,
- гиперметрия или подозрение на дальнозоркость,
- астигматизм,
- исследования результатов лазерной коррекции,
- подготовка к офтальмологической операции,
- подбор очков/линз при коррекции зрения,
- наблюдение за ходом лечения глазных заболеваний,
- профилактические осмотры при работах, требующих определенной остроты зрения,
- устранение катаракты после операции.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- наркотическое или алкогольное опьянение;
- серьезные отклонения психического характера у пациента.

Конструкция

ПРОКАЧАЛИ

- вакуумная ручка
- гиперметрометр
- измеритель базовой кривизны

ПРОКАЧАЛИ

- вакуумная ручка
- гиперметрометр
- измеритель базовой кривизны

ПРОКАЧАЛИ

- вакуумная ручка
- гиперметрометр
- измеритель базовой кривизны

ПРОКАЧАЛИ

- вакуумная ручка
- гиперметрометр
- измеритель базовой кривизны

ПРОКАЧАЛИ

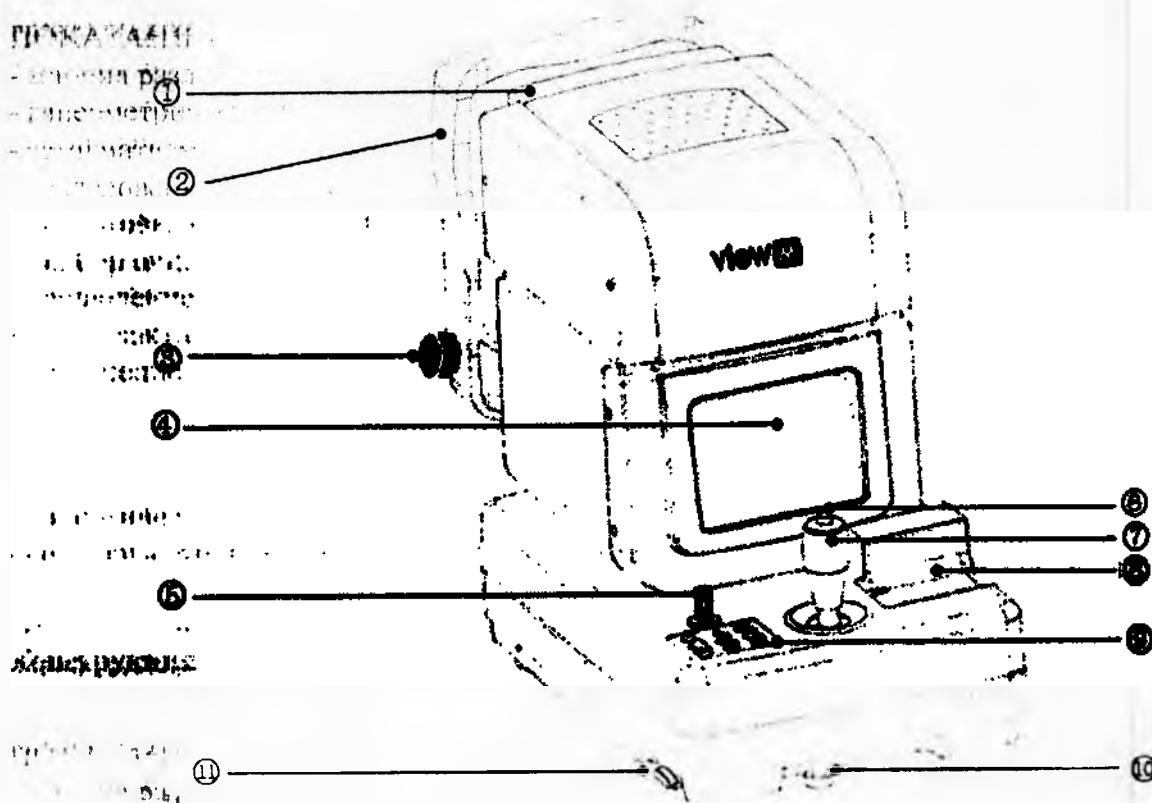
- вакуумная ручка
- гиперметрометр
- измеритель базовой кривизны

ПРОКАЧАЛИ

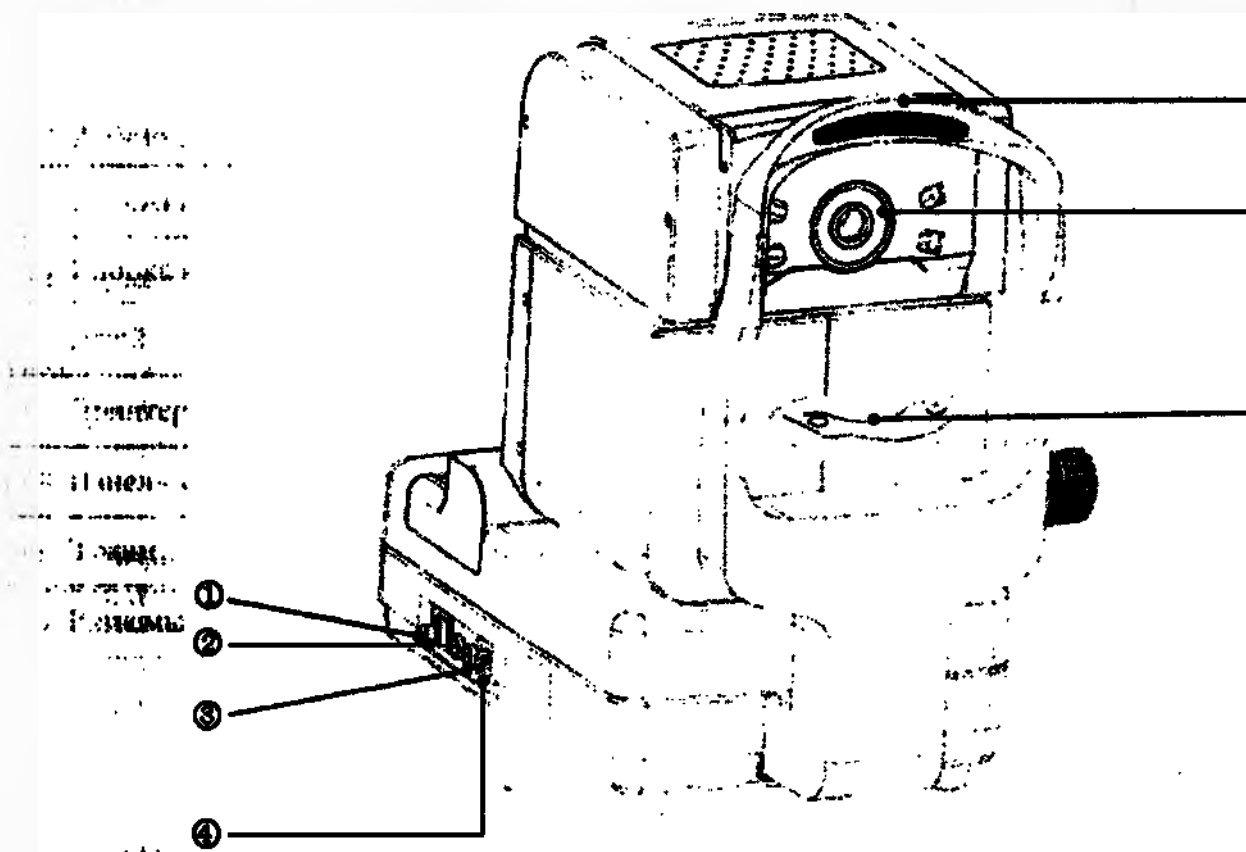
- вакуумная ручка
- гиперметрометр
- измеритель базовой кривизны

ПРОКАЧАЛИ

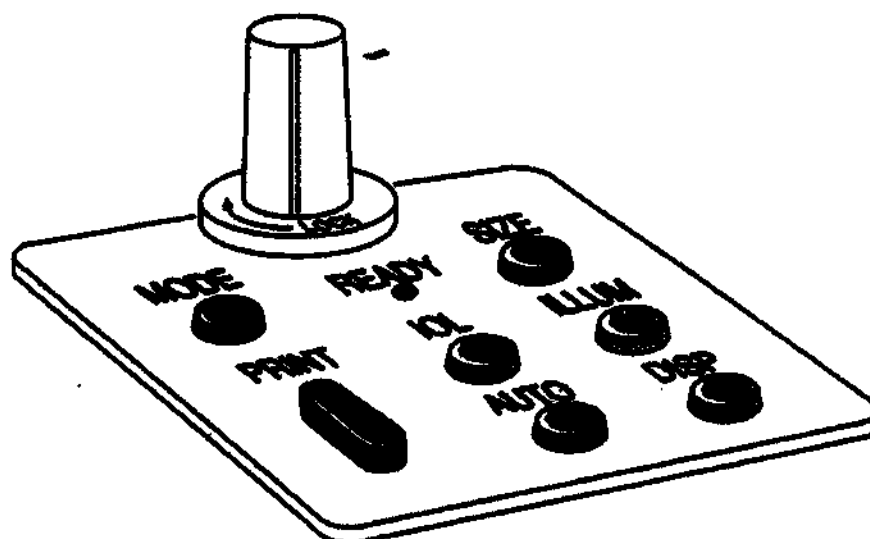
- вакуумная ручка
- гиперметрометр
- измеритель базовой кривизны



Наименование	Функция
① Измерительная головка	Отдел, который выполняет измерение.
② Регулировка высоты	Выравнивание высоты глаз испытуемого с этой отметкой, регулируя высоту подбородника.
③ Рычаг регулировки высоты	Выравнивание высоты подбородника вверх и вниз.
④ ЖК-монитор	Монитор, который отображает измерения.
⑤ Удерживающая ручка	Удерживает положение столика.
⑥ Кнопка измерения	Нажмите эту кнопку для измерения.
⑦ Джойстик	Используйте этот рычаг для выравнивания и фокусировки.
⑧ Принтер	Печать результатов измерения.
⑨ Панель управления	Функциональные кнопки.
⑩ Зажимной болт	Фиксирует установку.
⑪ Разъемы	Видео выход VGA , интерфейс RS-232 и USB порт



① Переключатель питания	Переключатель для включения и выключения питания.
② Предохранитель	Защищает инструмент от избыточной электроэнергии.
③ Разъем питания	Разъем для кабеля питания.
④ Табличка электротехнического изделия	Паспортная табличка изделия с указанием названия продукта, регламентированного напряжения и др.
⑤ Резиновый подголовник	Поместите лоб испытуемого напротив указанного места.
⑥ Окно измерения	Окно для испытуемого, чтобы выполнить измерения
⑦ Подбородник	Поместите подбородок испытуемого на указанное место.



Индикатор готовности	Указывает состояние ВКЛ или ВЫКЛ.
Кнопка MODE	Чтобы изменить режим измерения.
Кнопка SIZE	Для измерения размера роговицы. Если удерживать эту кнопку более одной секунды в режиме K/R или REF, можно переключиться на режим измерения вертексного расстояния.
Кнопка IOL	Для обследования пациентов с катарактой или интраокулярными линзами.

Кнопка ILLUM	Чтобы проверить состояние роговицы и контактные линзы, отключив окно индикатора.
	Если удерживать эту кнопку более одной секунды в режиме K/R или REF, можно изменить формат отображения значения CYL.
Кнопка AUTO	Для запуска ручного или автоматического измерения.
Кнопка DISPLAY	Для отображения результатов измерений.
	Если удерживать эту кнопку более одной секунды в режиме K/R или KER, можно изменить дисплей отображения результатов измерения.
Кнопка PRINT	Для печати результатов измерения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические данные

Рефрактометрия	
Вертексное расстояние (VD), мм	0,0, 12,5, 13,5, 15,0
Оптическая сила линзы (SPH), дптр	-25,00 ~ +22,00 (при вертексном расстоянии 12,5 мм) с шагом 0,12 или 0,25
Оптическая сила цилиндра (CYL), дптр	0,00 ~ $\pm 10,00$ с шагом 0,12 или 0,25
Ось (AX), градусы	1 ~ 180° (с шагом 1°)
Межзрачковое расстояние, мм	10 $\pm$ 0,1-88 $\pm$ 0,8 с шагом 1
Измерение диаметра зрачка, мм	2-8,5 с шагом 0,1
Кератометрия	
Радиус кривизны, мм	5,0 ~ 10,2 с шагом 0,01
Роговичная рефракция, дптр	33,00 ~ 67,50 (при индексе преломления 1,3375) с шагом 0,05, 0,12, 0,25
Астигматизм роговицы, дптр	0,00 ~ 15,00 с шагом 0,05, 0,12, 0,25
Ось, градусы	1 ~ 180° с шагом 1°
Диаметр роговицы, мм	0,8 ~ 14,0 с шагом 0,1
Дисплей	5,7-дюймовый TFT LCD монитор
Принтер	Термопринтер (ширина бумаги: 58мм)
Общие требования к изделию	
Память данных	По 10 измерений для правого и левого глаз
Время измерения	Рефракционное измерение - 0,07 $\pm$ 0,007с Измерение кривизны роговицы - 0,07 $\pm$ 0,007с
Перемещение столика	Вперед/назад $\pm$ 22мм, Вправо/влево $\pm$ 43мм
Вертикальное перемещение подбородника	$\pm$ 30мм
Напряжение питания	АС 100-240В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	40-55 ВА

Внешний интерфейс	
VGA Выход	Подключен к монитору через VGA кабель. Видео сигнал RGB плюс опция H и V синхронизация
RS-232 интерфейс	Подключен к ПК или PAV-6100 через RS232 кабель. RS232 сигналы ± 15 В с максимумом 100мА
USB В типа	Подключен к ПК через кабель USB. Сигналы USB 5.00 В с максимумом 900 мА
Габаритные размеры и масса	
Основной блок	ШхГхВ - 273х501х473 $\pm$ 1 мм, Масса - не более 20 кг
Кабель питания	Длина 2,0 $\pm$ 0,1 м, Масса – не более 300 г
Тестовая модель глаза	ШхВ 250х160 $\pm$ 1 мм, Масса – не более 350 г
Пылезащитный чехол	ШхГхВ 350х650х600 $\pm$ 5 мм, Масса – не более 300 г
Бумажный подбородник	ДхШ 220х62 $\pm$ 1 мм, Масса - 10 $\pm$ 1 г

Время установления рабочего режима должно быть, не более 10 с.

Режим работы должен быть продолжительным.

Класс защиты от поражения электрическим током – I, рабочая часть Тип В.

Изделие должно быть отнесено к офтальмологическим приборам класса I

Защита от проникновения воды и пыли IP X0.

В изделии должны применяться предохранители номиналом ТЗ.15А 250В

Наружные поверхности частей аппарата должны быть устойчивы к многократной дезинфекции химическим методом с использованием 3 % раствора перекиси водорода с добавлением моющего средства.

Средний срок службы должен быть не менее 5 лет. Критерием предельного состояния изделия считается невозможность или нецелесообразность восстановления.

Срок хранения изделия с даты производства должен быть 3 года.

Сведения о техническом обслуживании и меры предосторожности

(1) Не ударяйте и не роняйте прибор. Он может быть поврежден при сильном воздействии, которое повредит функцию данного устройства. Обращаться с осторожностью.

(2) Прямые солнечные лучи или слишком яркий свет может повлиять на точность измерения.

(3) Если вы хотите подключить устройство к другому оборудованию, проконсультируйтесь с дилером.

(4) Внезапный обогрев комнаты в холодных помещениях приведет к конденсации на защитном стекле в окне измерения и оптических деталей внутри прибора. В этом случае подождите, пока конденсация исчезает перед выполнением измерений.

(5) Держите в чистоте предметное стекло со стороны испытуемого, иначе это приведет к ошибке или к неточным измерениям.

(6) Отключите питание и обратитесь к дилеру, в случае, если появился дым, странный запах или шум при работе.

(7) Не используйте органические растворы, такие как спирт, растворитель, бензол и т. д. при очистке поверхности данного устройства. Это может повредить его.

(8) При перемещении прибора, зафиксируйте предметный столик с помощью зажимного болта и удерживающей ручки, всегда проверяйте, выключено ли питание, а затем поднимите устройство обеими руками.

(9) Если VRK-2400 какое-то время не будет использоваться, отключите питание и накройте устройство от пыли.

(10) Внутри основного блока изделия нет компонентов или частей, требующих периодического обслуживания.

По всем вопросам технического обслуживания обращаться: Общество с ограниченной ответственностью «Техно-профиль», юр. адрес: 127322 Москва, Огородный пр., д.20А, стр. 3, тел/факс (495) 741-46-41

Соответствие нормативным требованиям ЭМС

Электромагнитная эмиссия			
Прибор предназначен для работы в следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест эмиссии	Соотв.	Указания	
РЧ эмиссия CISPR 11	Group 1	использует РЧ только внутри. Поэтому РЧ эмиссия прибора слаба и не создает помех соседним устройствам.	
РЧ эмиссия CISPR 11	Class A	Предназначен для любых учреждений, кроме бытовых, и присоединяется к общей низковольтной сети. Может вызвать нарушения работы других изделий.	
Гармонические эмиссии IEC 61000-3-2	Class A		
Колебания напряжения/ Электронный шум IEC 61000-3-3	Соответств.		
Электромагнитная защита			
Усилитель яркости изображения предназначен для работы в следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест устойчивости	IEC 60601 Тест уровня	Уровень соответствия	Указания
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 кВ в контакте ± 8 кВ по воздуху	± 6 кВ в контакте ± 8 кВ по воздуху	Пол должен быть деревянный бстонный или из керамической плитки. При синтетическом покрытии относительна: влажность должна быть не мене 30%.
Переходный процесс IEC 61000-4-4	± 2 кВ для цепи питания ± 1 кВ для входных/выходных цепей	± 2 кВ для цепи питания ± 1 кВ для входных/выходных цепей	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
Импульс напряжения IEC 61000-4-5	± 1 кВ цепь на цепь ± 2 кВ цепь на землю	± 1 кВ цепь на цепь ± 2 кВ цепь на землю	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения.
Падение напряжения, краткие прерывания и колебания напряжения в цепи питания IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 0.5 цикла $40\% U_T$ (60% падения U_T) для 5 циклов $70\% U_T$ (30% падения U_T) для 25 циклов $<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 5 с	$<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 0.5 цикла $40\% U_T$ (60% падения U_T) для 5 циклов $70\% U_T$ (30% падения U_T) для 25 циклов $<5\% U_T$ ($>95\%$ падения U_T) для 5 с	Типовая сеть промышленного или медицинского назначения: Для непрерывной работы в условиях бросков напряжении рекомендуется использовать бесперебойный источник питания или батарею.

Частота сети (50/60 Гц) Магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля от сети не должны превышать типовые уровни для типовых промышленных сетей.
Замечание 1. Напряжение сети до применения теста.			

Электромагнитная помехозащищенность			
предназначен для работы при следующих условиях. Пользователь должен обеспечить такие условия.			
Тест помехозащищенности	IEC 60601 Тестовый уровень	Уровень соотв-ия	Указания
РЧ проводника IEC 61000-4-6 Излучаемая РЧ IEC 61000-4-3	3 ср. кв. В 150 кГц ÷ 80 МГц 3 В/м 80 МГц ÷ 2.5 ГГц	3 ср. кв. В 3 В/м	Не следует использовать портативные и мобильные средства РЧ связи на расстоянии от прибора (включая кабели) ближе рассчитанного по следующей формуле. Рекомендуемое расстояние $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} \div 800 \text{ МГц}$ $d = 2.3\sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} \div 2.5 \text{ ГГц}$ где P - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, d - рекомендуемое расстояние в метрах (м). Сила полей от фиксированных РЧ передатчиков, определяемая местной электромагнитной службой, должна быть ниже уровня соответствия в каждом диапазоне частоты. Оборудование, имеющее следующее обозначение, может создавать помехи: 

Замечание 1 при 80 МГц и 800 МГц применяется высокочастотный диапазон.

Замечание 2 Эти указания могут применяться не во всех ситуациях. Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения от разных структур и объектов.

Силу полей от фиксированных передатчиков невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Для измерения электромагнитного поля необходимо обратиться в местную службу. Если сила поля превышает приведенный допустимый уровень, необходимо проверить работу прибора. При наличии помех необходимо переориентировать или переместить прибор.

При выходе частоты за пределы диапазона 150 кГц ÷ 80 МГц сила поля должна быть менее 3 В/м.

Подготовка изделия к работе и проведение процедур

Измерения при использовании принадлежностей для определения модели глаза перед выполнением фактического измерения.

(1) Включите питание.

Включите переключатель мощности инструмента.

(2) Переключите режим модель глаз

Выньте бумажный подбородник и совместите отверстия на базе модели глаз с отверстиями на подбороднике и вставьте штифты.

(3) Зафиксируйте

Полностью поверните **Рукоятку зажима** под резьбовой крышкой в направлении против часовой стрелки. И поверните столик, удерживая ручку в направлении против часовой стрелки для фиксации.

(4) Отрегулируйте высоту для тестирования модели глаза. Отрегулируйте высоту подбородника путем поворота «Рычага регулировки высоты» так, чтобы уровень модели глаза совпадал с уровнем отметки высоты.

(5) Войдите в K/R или REF режим.

Если на мониторе не отображается ни «K/R» ни «REF» режим, удерживайте кнопку **MODE** до тех пор, пока один из них не отобразится.

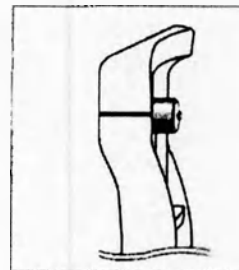
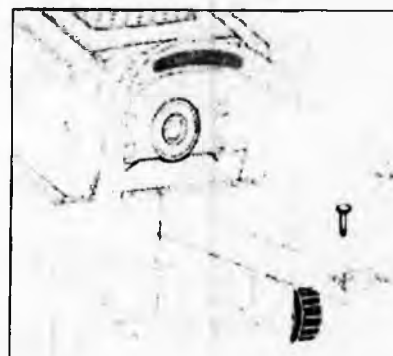
(6) Отрегулируйте положение и сфокусируйтесь на глаз модели

Отметка по внешнему выравниванию
Отметка по внутреннему выравниванию
Окантовка изображение



Глядя на монитор, наклоняйте **рычаг операции** модели глаз до тех пор, пока яркая точка появляется рядом с **отметкой по внутреннему выравниванию**. Поместите **Яркую точку** в центре отметки внутреннего выравнивания. Если при наклонении рычага позиция не может быть изменена, сдвиньте рычаг в требуемом направлении.

Сосредоточьтесь на глазе модели, наклоняя операции рычаг вперед и назад так, чтобы изображение четко отображалось на мониторе.



(7) Измерение

■ Измерение вручную

- (a) Отрегулируйте положение и сосредоточьтесь на модели глаза, как указано в пункте (6) на предыдущей странице.
- (b) Нажмите кнопку измерения. Если измерение не удалось и появилось сообщение **ERROR**, повторите процедуру (a) и снова нажмите кнопку измерения.
- (c) Проверьте измерено ли значение диоптрий. Значение диоптрий указывается в нижней части дисплея. Если вы не удовлетворены с измерениями, проведите их снова и проверьте.

■ Автоматическое измерение

Непрерывное измерение автоматически запустится и будет выполняться 3 раза или 5 раз. (См. стр.30)

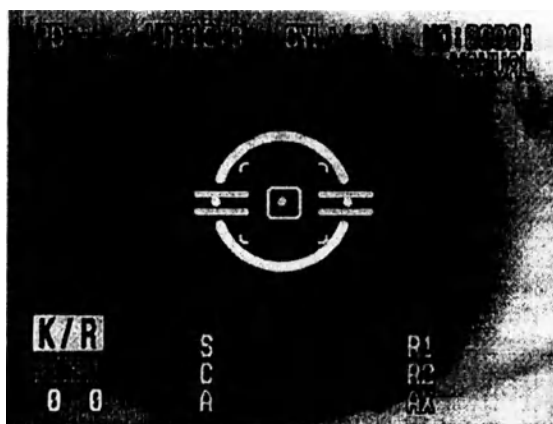
- (a) Нажмите кнопку AUTO на панели управления.
- (b) Отрегулируйте положение и сосредоточьтесь на модели глаза, как указано в пункте (6) на предыдущей странице.
- (c) Когда Яркая точка будет в центре отметки внутреннего выравнивания и модель глаз находится в фокусе, измерение начнется автоматически.
- (d) Выполните процедуры (c) ручного измерения.

Непрерывная Кератометрия и Рефрактометрия (K/R режим)

В режиме K/R рефрактометрия автоматически выполняется после кератометрии.

(1) Введите режим K/R

Удерживайте кнопку **MODE** до тех пор, пока «K/R» отображается на нижней левой части экрана.



(2) Отрегулируйте высоту глаза испытуемого.

 CAUTION	Убедитесь, что испытуемый не подставил руку или пальцы под подбородник. В противном случае можно повредить руки или пальцы.
 CAUTION	Протирайте подголовник этаноловым спиртом или глутаральдегидом каждый раз при использовании, для того, чтобы предотвратить инфекцию испытуемого.
 CAUTION	Заменяйте бумажный подбородник каждый раз, при обследовании испытуемого для того, чтобы сохранить подбородник чистым.

Усадите испытуемого и расположите его/ее подбородок и лоб на подбородник и подголовник соответственно

Отрегулируйте высоту подбородка, повернув рычаг регулировки высоты так, чтобы глаз испытуемого был вровень с меткой регулировки высоты на устройстве.

(3) Выполните выравнивание и фокусировку

 CAUTION	Не помещайте руки или пальцы между платформой и базой. Также убедитесь, что испытуемый также не делает этого. В противном случае можно повредить руки или пальцы.
---	---

Сдвиньте рычаг операции влево, так, чтобы правый глаз испытуемого отображался на мониторе.

Попросите испытуемого взглянуть на красную точку в центре сетки (точка фиксации глаза).

Глядя на монитор, удостоверьтесь, что изображение оболочки не заслоняется верхним веком. Если веко закрывает обзор, попросите испытуемого держать глаз широко открытым до конца измерения. Или помогите ему/ей открыть глаз шире, слегка приподняв его верхнее веко вашими пальцами.

Глядя на монитор, наклоните рычаг влево или вправо и поверните его так, чтобы **зрочок** совместился с отметкой по внутреннему выравниванию. Если зрочок большой, совместите его с отметкой внешнего выравнивания.

Сфокусируйте на изображении окантовки, наклоняя рычаг вперед и назад.



ПРИМЕЧАНИЯ:

- ① Сдвиньте столлик вперед/назад и вправо/влево, если вы недовольны управлением при помощи рычага.
- ② Если отметка по выравниванию и зрачок не совпадают, попросите испытуемого смотреть на красную точку в центре изображения. В противном случае измерения будут неточными из-за оптической аберрации.

(4) Измерение

Нажмите кнопку измерения.

Если удерживать кнопку измерения, оно будет выполняться непрерывно.

↖ Новейшие результаты измерения будут отображаться на мониторе.

↖ В случае непрерывного измерения, будет отображаться результат предыдущего измерения.

↖ Удерживая кнопку «SIZE» более одной секунды, вы можете выбрать измерение вертексного расстояния. На дисплее будет отображаться SETUR при включении питания.

↖ Удерживая кнопку «ILLUM» более чем одну секунду, можно изменить формат отображения значения CYL. На дисплее будет отображаться SETUR при включении питания.

↖ Когда результаты измерений отображаются на дисплее, при удерживании кнопки «DISPLAY» более одной секунды, результаты измерений роговицы R1/R2/AX → K1/K2/AX → AR/CY/AX отображаются по очереди.



ПРИМЕЧАНИЯ:

- ① Если отметка по внешнему выравниванию и зрачок не совпадают, может возникнуть ошибка.
- ② Могут возникнуть некоторые отклонения при измерении из-за наклона объектива или деформации роговицы после операции.

Надежность измерения с включенным переключателем IOL может быть низкой.

(5) Повторные измерения

Измерения могут выполняться многократно, при необходимости.

- Новый результат будет отображаться на мониторе всякий раз при измерении.
- Максимум 10 данных по последним измерениям для правого и левого глаза будут храниться в памяти, за исключением ошибочных данных. И эти данные могут быть показаны в окне режима DISPLAY.

(6) Измерьте другой глаз.

Сдвиньте столик направо, чтобы измерить левый глаз.



- После того, как оба глаза измеряются, межзрачковое расстояние (PD) будет отображаться на мониторе.
- Если нужно вернуться к измерению правого глаза снова, без нажатия кнопки PRINT, на мониторе будут отображаться последние измерения. А при нажатии кнопки, к ним будут добавлены новые измерения.

ПРИМЕЧАНИЯ: Данные о безопасности инфракрасного излучения при измерениях.

Так как свет является источником для измерений, это устройство имеет два вида светодиодов, излучающих в инфракрасном диапазоне волн. Это сделано, чтобы объем энергии выхода из прибора никогда не превышает предельного значения, рекомендованного международным стандартом ISO 15004. Это условие выполняется, даже если прибор работает на максимальной интенсивности света и максимальной расходимости! (Максимальная интенсивность - высокая яркость, на которую способно устройство, включая интенсивность при перенапряжении)

Подробная информация об излучении при нормальном использовании устройства указана ниже:

① Кератометрия @ 770nm (тип LED IWL-BR30F):

-Выход < 0,03 МВт/см²

(Группа 1 предел ≤ 20 МВт/см² для невзвешенного излучения роговицы, EIR-CL @ волны от 770 до 2500nm, в соотв. с ISO15004-2: 2007, 5.4.1.4);

② Ресфрактометрия @ 880nm (тип LED HE8807SG):

-Выход < 0.15 МВт/см²

(Группа 1 предел ≤ 0.7 МВт / см² для взвешенного излучения сетчатки, видимого и инфракрасного, тепловая опасность, EVIR-R @ длина волны от 380 до 1400nm, в соотв. с ISO15004-2: 2007, 5.4.1.6 а);

(7) Печать

Нажмите кнопку Печать.

Выбранные данные в режиме SETUP будут напечатаны. (См. стр. 31).

Поднимите напечатанный лист и резко оторвите его после завершения печати.

Заполните имя испытуемого в поле ИМЯ при необходимости.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- ① Результаты будут удалены после печати/передачи.
- ② Рекомендуется сделать жесткую копию распечатки, если вы хотите хранить ее в течение долгого времени, потому что распечатки на термальной бумаге может испортиться.

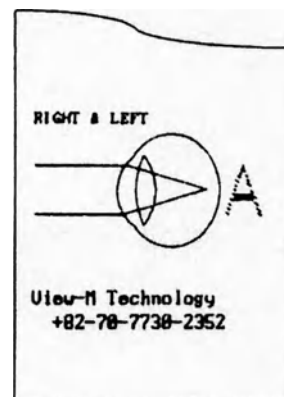
< Пример распечатки >

UR3-2400			
2013/05/21 16:12:00			
NO: 00003			
NAME:			

[REF]		UD: 12.0	
		Cyl. Pass: (-)	
<R>	SPH	CYL	AX
	-5.50	+0.00	A
	-5.50	+0.00	A
	-5.50	+0.00	A
	-5.50	+0.00	A
	Avg	-5.50	+0.00
<L>	SPH	CYL	AX
	-5.50	+0.00	A
	-5.50	+0.00	A
	-5.50	+0.00	A
	-5.50	+0.00	A
	Avg	-5.50	+0.00
PD = 64mm			
[RXT]		Index: 1.3375	
<R>	R1	R2	AX
	7.97	7.95	95A
	7.97	7.95	95A
	7.97	7.95	95A
	7.97	7.95	95A
R1	mm	D	AX
	7.97	42.25	96
	R2	7.95	42.25
	Avg	7.96	42.25
	CYL	-0.25	96
<L>	R1	R2	AX
	7.96	7.96	A
	7.96	7.96	A
	7.96	7.96	A
	7.97	7.97	A
R1	mm	D	AX
	7.96	42.50	
	R2	7.96	42.50
	Avg	7.96	42.50
	CYL		

Конфиденциальность результатов

Уровень	Кач-во
A	(высокое)
B	↕
C	
D	
E	(низкое)



Рефрактометрия (REF режим)

Только рефрактометрия может быть выполнена в режиме REF.

(1) Войдите в режим REF

Нажмите кнопку MODE, пока «REF» не отобразится в нижней левой части экрана.

(2) Следуйте той же процедуре (2) непрерывной кератометрии и рефрактометрии (K/R MODE).

(3) Выполните выравнивание и фокусировку

Совместите зрачок с отметкой для выравнивания и сфокусируйтесь на изображении с помощью рычага.

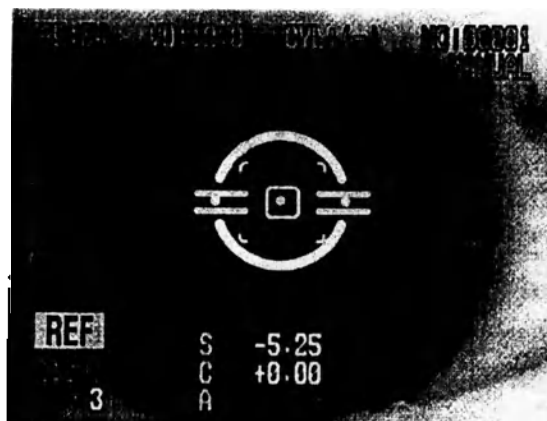
(4) Измерение

Нажмите кнопку измерения.

Если удерживать кнопку измерения, оно будет выполняться непрерывно.

☛ Удерживая кнопку «SIZE» более одной секунды, вы можете выбрать измерение вертексного расстояния. На дисплее будет отображаться SETUR при включении питания.

☛ Удерживая кнопку «ILLUM» более чем одну секунду, можно изменить формат отображения значения CYL. На дисплее будет отображаться SETUR при включении питания.



ПРИМЕЧАНИЯ:

- ① Если отметка по внешнему выравниванию и зрачок не совпадают, может возникнуть ошибка.
 - ② Могут возникнуть некоторые отклонения при измерении из-за наклона объектива или деформации роговицы после операции.
 - ③ Надежность измерения с включенным переключателем IOL может быть низкой.
2. (5) Следуйте той же процедуре (5)~(7) непрерывной кератометрии и рефрактометрии (K/R MODE).

< Пример распечатки >

URK-2488
2013/06/21 15:12:08
NO: 00003
NAME:

<RIGHT>

[REF] UD: 12.0
Cyl. Form: (-)

SPH	CYL	AX
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
AUE	-5.50	+0.00

<LEFT>

[REF] UD: 12.0
Cyl. Form: (-)

SPH	CYL	AX
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
-5.50	+0.00	A
AUE	-5.50	+0.00

PD = 64mm

View-M Technology
+02-70-7730-2352

Кератометрия (KER режим)

Только радиус кривизны роговицы может быть измерен в KER режиме.

ПРИМЕЧАНИЯ: Не измеряйте базовую кривизну контактных линз в этом режиме. Будет выдаваться ошибка при измерении в режиме KER.

(1) Войти в режим KER.

Нажмите кнопку MODE, пока «KER» не отобразится в нижней левой части экрана.

(2) Следуйте той же процедуре (2) и (3) непрерывной кератометрии и рефрактометрии (K/R MODE).

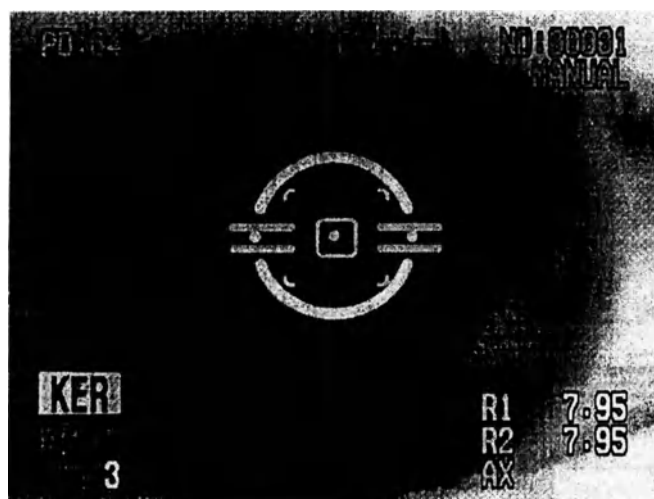
(3) Измерение

Нажмите кнопку измерения.

Измерение будет выполняться непрерывно, если держать нажатой кнопку измерения.

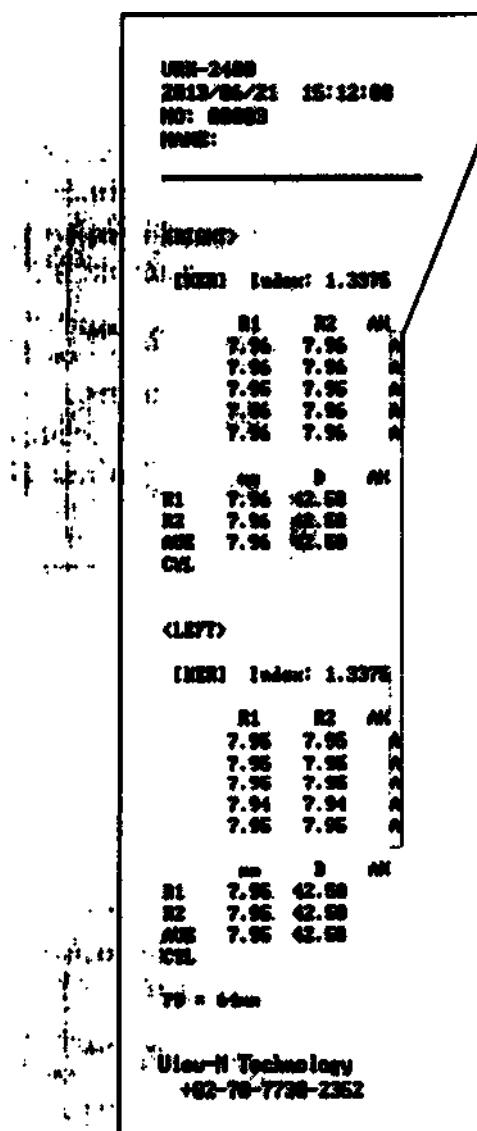
☛ Результаты измерения будут отображаться на мониторе.

- В случае непрерывного измерения, предыдущий результат измерения будет отображаться.
- Когда результаты измерений отображаются на дисплее, при удерживании кнопки «DISPLAY» более одной секунды, результаты измерений роговицы R1/R2/AX → K1/K2/AX → AR/CY/AX отображаются по очереди.



(4) Следуйте той же процедуре (5)–(7) непрерывной кератометрии и рефрактометрии (K/R MODE).

< Пример распечатки >



Конфиденциальность результатов

Уровень	Кач-во
A	(высокое)
B	↕
C	
D	
E	(низкое)

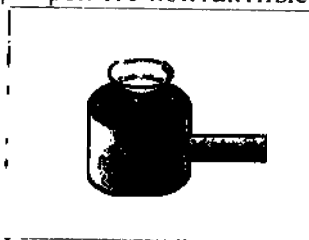
Контактные линзы измерение кривой (CLBC режим)

Базовая кривая (задняя кривая) жестких контактных линз может измеряться в CLBC режиме.

(1) Войдите в режим CLBC

Нажмите кнопку MODE, пока «CLBC» не отобразится в нижней левой части экрана.

(2) Прикрепите контактные линзы.



Капните воду в вогнутую часть держателя линзы и поместите на нее контактные линзу с вогнутой поверхностью вверх. Обратите внимание, чтобы контактная линза не была наклонена. И не должно быть никаких пузырьков за линзой.

(3) Подключите режим TEST Model Eye.

Удалите бумагу с подбородника. Закрепите линзу с помощью болта. Поместите контактные линзы к окну измерения.

(4) Выполните выравнивание и фокусировку

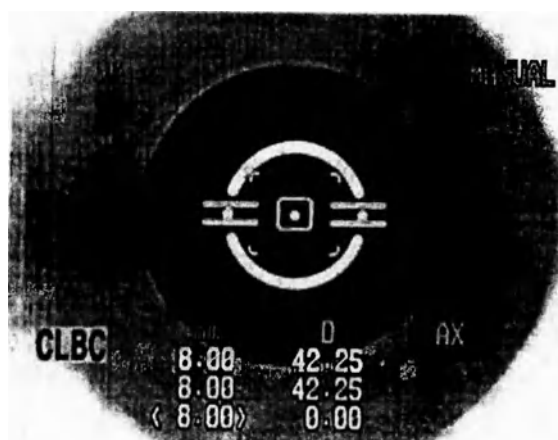
Выравнивание меток выравнивания и зрачка.

Затем фокус на изображении зрачка.

(5) Измерение

Нажмите кнопку измерения.

Результаты измерений будут отображаться на мониторе.



(6) Печать

Нажмите кнопку PRINT

Измерение диаметра роговицы (SIZE MODE)

В режиме SIZE можно измерить диаметр роговицы для назначения контактных линз. Размер зрачка также может быть измерен, чтобы увидеть, насколько он расширен, и размер контактных линз можно измерить не снимая их.

(1) Введите режим SIZE.

Нажмите кнопку РАЗМЕР в РЕЖИМЕ измерения. Снова нажмите кнопку РАЗМЕР для того чтобы выйти режим измерения РАЗМЕРА.



(2) Позиционирование и фокусировка

Попросите испытуемого взглянуть на красную точку для фиксации.

Контролируйте рычаг управления для выравнивания зрачка между двумя вертикальными полосами

☛ Если измеряется диаметр контактных линз, сосредоточьтесь на краях линзы.

☛ Если измеряется диаметр зрачка, сосредоточиться на радужной оболочке.

(3) Измерение

Нажмите кнопку измерения для приостановки окна.

Если неподвижное изображение неясно, можно сфокусировать изображение нажатием кнопки MODE.

Чтобы переместить вертикальную панель, нажмите кнопку AUTO или кнопку DISPLAY.

Чтобы переместить две вертикальные полосы, нажмите кнопку PLUM или JOI одновременно.

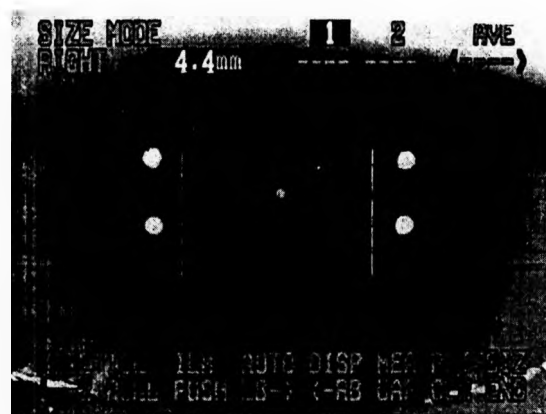
• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • • • •



Верхний ряд: название кнопки

Нижний ряд: функция

Конец SIZE MODE

Удалить результаты

CAP: Сделать снимок

SAV: Сохранение данных

Движение вертикальной панели справа налево

Движение вертикальной панели слева направо

Увеличить расстояние между вертикальными панелями

Уменьшить расстояние между вертикальными панелями

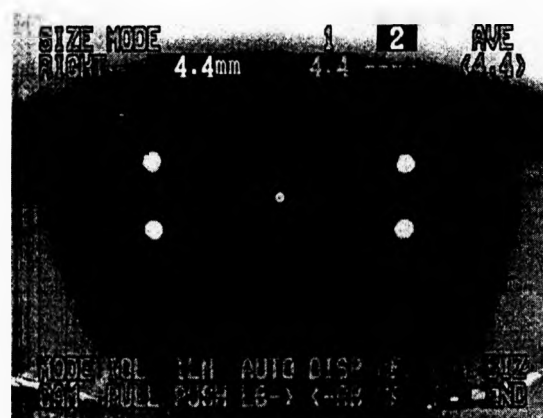
1-2: Выбрать запись измеряемых величин

CAM: Снять закрепление

Измеренное значение будет отображаться на мониторе.

При нажатии кнопки измерения, данные сохраняются, при снятии закрепления, можно изменить данные по измерению.

Значение измерений отображается под «1» также как и «AVG» на верхней части монитора.



4) Выберите запись измеренных значений.

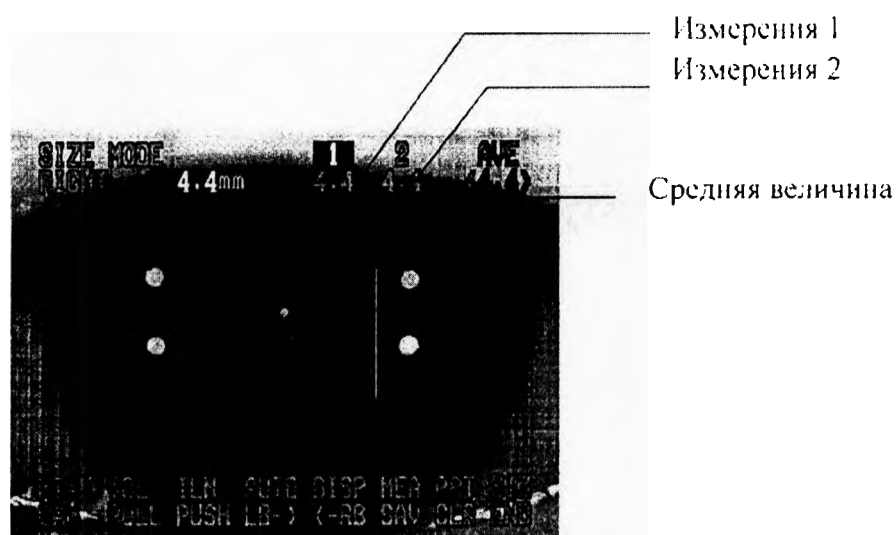
Нажмите кнопку MODE для выбора «1» и «2» поочередно. В случае, если есть некоторые ошибки в предыдущих измерениях «1», измерения «1» могут быть выбраны снова.

(5) Повторные измерения

Повторите измерение при необходимости путем повторения процедур (2)~(4).

Данные по двум последним измерениям будут отображаться и будут сохранены.

В среднем два последних измерения будут рассчитываться и отображаться в разделе «AVG».



(6) Измерить другой глаз

Сдвиньте столик с рычагом на другую сторону. Измерьте другой глаз таким же образом.

(7) Печать

Результат измерения диаметра роговицы будет напечатан как «[РОГОВИЧНЫЙ РАЗМЕР]».

Изучение ретроиллюминационного снимка (ILLUM режим)

Направляя свет в зрачок, вы можете изучить состояние катаракты или царапин на контактных линзах на мониторе в режиме ILLUM.

Максимум два снимка для каждого глаза могут храниться отображаться на одном дисплее.

Можно выбрать изображение и отобразить его в увеличенном размере.

(1) Введите ILLUM режим.

Нажмите кнопку ILLUM в РЕЖИМЕ измерения. Снова нажмите кнопку ILLUM для того, чтобы выйти режим RET.

[Freeze, Mode Display]

Субномер

Режим
отражен.

Правый глаз
кнопки

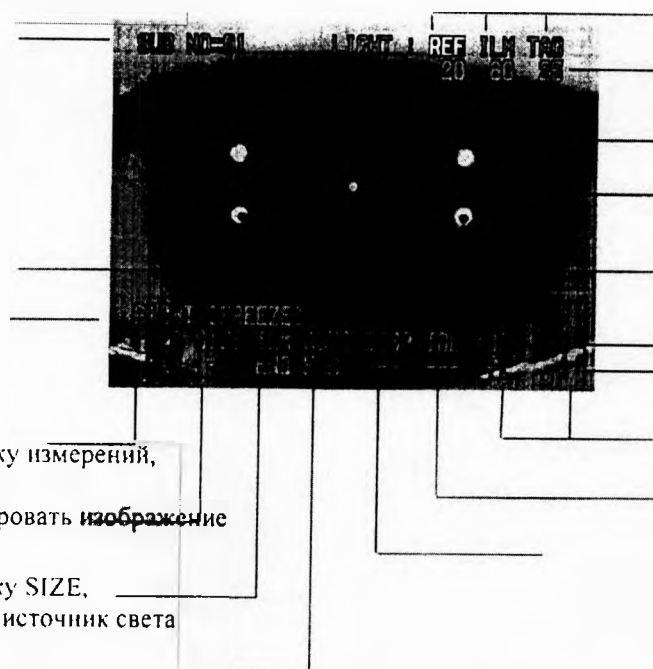
Нажмите кнопку измерений,
для
чтобы зафиксировать **изображение**

Нажмите кнопку SIZE,
чтобы выбрать источник света

Нажмите кнопку ILLUM,
чтобы вернуться в режим измерений

Нажмите

Нажмите кнопку AUTO, чтобы сменить режим (Freeze/Frz/Ref)



Источник света

Интенсивность света

Зрачок

Свет для ретроиллюминации,
отраженный роговицей

Свет от освещения,

роговицей

Верхний ряд: Название

Нижний ряд: Функция

Нажмите переключатель

изменения объема света

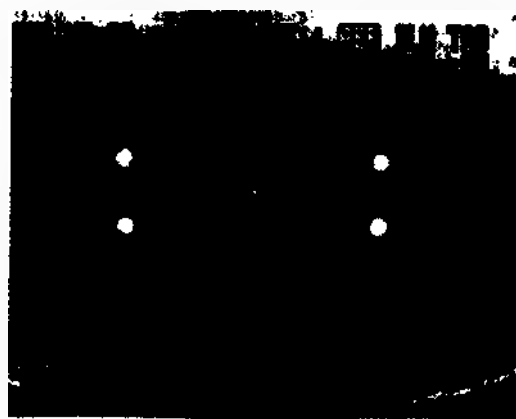
Кнопка IOL недоступна

Нажмите DISP. для выбора
меню дисплея

[Frz/Ref Mode Display]

Вертексное расстояние
(См. изменение вертексного
расстояния)

Режим



Зрачок

Нажмите кнопку IOL, чтобы вкл. или выкл. функцию IOL.

2) Готовы для наблюдения

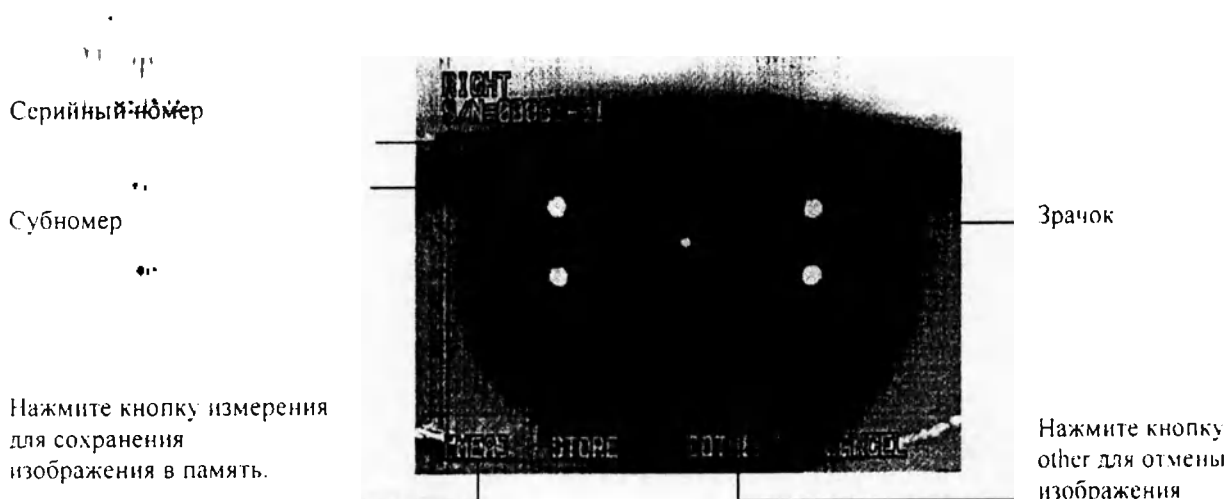
Попросите испытуемого взглянуть на красную точку для фиксации глаз.

Следуйте процедуре (3) непрерывной кератометрии и рефрактометрии (K/R MODE).

(3) Наблюдение

- ☛ Отрегулируйте каждый источник света так, чтобы изображение можно было видеть ясно. Нажмите кнопку SIZE и выберите источник света. Выбранный источник света будет отображаться в обратном порядке. (RED: источник для ретроиллюминации, ILM: источник для освещения глаз спереди, TAG: источник освещения внутреннего глаза фиксации цели, переменный диапазон: 0-100 / если он имеет значение 0, свет выключается)
- ☛ Установите свет для ретроиллюминации, который отражается роговицей, к части, которая не является непрозрачным с помощью рычага. Если свет направлен от края зрачка, будет легче наблюдать изображение. Закрепите изображение.
- ☛ После подтверждения, что изображение фокусируется, нажмите кнопку измерения. Изображение будет зафиксировано.

[Freeze Mode Display]



[Frz/Ref Mode Display]



- ☛ Максимум два изображения могут храниться для каждого глаза. Каждое изображение будет иметь субномер (01 или 02).

(4) Отображение сохраненных изображений и данных

- ☛ Нажмите кнопку DISPLAY для наблюдения. Изображения, хранящиеся в памяти, будут отображаться.

[Меню]

Субномер

Курсор
Изображение
правого глаза

Нажмите ILLUM,
чтобы вернуться в режим измерений

Нажмите PRG,
чтобы вернуться в режим осмотра
недоступна

Серийный номер

Дата
Время
Правый глаз

Дата изображения,
выбранного курсором

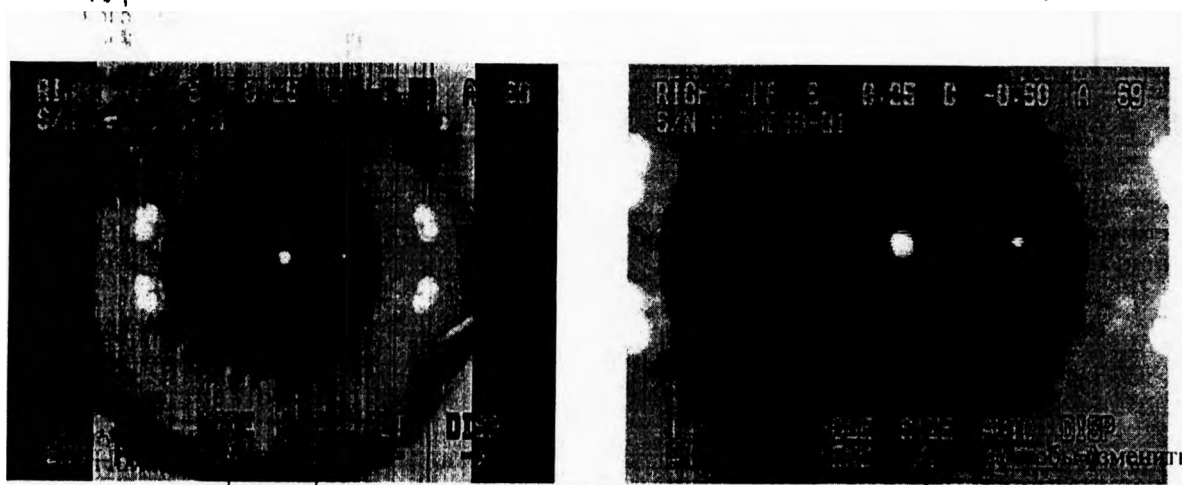
Изображение левого глаза

Нажмите кнопку, чтобы
двигать курсором
Нажмите SIZE, чтобы
увеличить изображение
до стандартных размеров
Кнопка MODE

Нажмите кнопку AUTO или DISP в меню, чтобы увеличить изображение курсором.

Нажмите кнопку SIZE. Изображение будет отображаться в стандартный размер двойной размер.

[Отображение Стандартного размера / Отображение увеличенного размера]



Нажмите кнопку MODE, чтобы вернуться в меню дисплея

размер изображения

Режим ОТОБРАЖЕНИЯ

В памяти этого режима могут сохраняться данные (максимум 10 для каждого глаза) отображаться на экране. Чтобы войти в режим ОТОБРАЖЕНИЯ, нажмите кнопку DISPLAY в режиме измерения. Если вы нажмете кнопку DISPLAY снова, режим будет изменен на режим ИЗМЕРЕНИЯ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- ① Нажатие кнопки MODE переключает следующую страницу.
- ② Нажмите кнопку PRINT, чтобы распечатать сохраненные данные.
- ③ Нажмите кнопку AUTO, чтобы удалить все сохраненные в памяти данные.

DISPLAY MODE	REF	PAGE 1/3
	LEFT	VD:12.0
	RIGHT	CYL AX
1	90	0.00
2	90	0.00
3	90	0.00
4	90	0.00
5	90	0.00
6	90	0.00
7	90	0.00
8	90	0.00
9	90	0.00
10	90	0.00

< Дисплей для REF >

DISPLAY MODE	KER	PAGE 2/3
	PD:84	LEFT 1.3375
	AX	RIGHT
1	95	A 7.97 7.95 979
2	95	A 7.97 7.95 959
3	95	A 7.97 7.95 979
4	96	A 7.97 7.95 959
5	95	A 7.97 7.97 959
6	95	A 7.97 7.97 959
7	95	A 7.97 7.97 959
8	95	A 7.97 7.97 959
9	95	A 7.97 7.97 959
10	95	A 7.97 7.97 959

< Дисплей для KER >

DISPLAY MODE	CLBC	PAGE 3/3

< Дисплей для CLBC >

Режим УСТАНОВКИ

Изменить все параметры измерений, распечатки и др.

Нажмите кнопку DISPLAY и IOL в режиме измерения. Страница 1/5 режима УСТАНОВКИ будет отображаться. Нажмите кнопку SIZE для того, чтобы вернуться в режим измерения.

(1) Рефрактометрия / Кератометрия

- SETUP MODE -					PAGE: 1/5
VD	0.0	12.0	13.5	15.0	
CYL	-	+			0.12
INC-P	0.12	0.25			
2-CPT	+0.00				
1st D	mm	1.0			AVE
INC-K	0.05	0.12	0.25		
INDEX	1.3375	1.332	1.336		
MODE	SIZ	IOL	ILM	AUTO	DISP
PAGE	END	UP	DOWN	(-)	(-)

Верхний ряд: название кнопки
Нижний ряд: функция («-» означает, функции нет)

Функции нет

Изменить содержание
Изменить содержание

Изменить позицию

Изменить позицию

Вернуться в режим измерений

На следующую страницу

[Как изменить страницу]

Нажмите кнопку MODE, чтобы перейти на следующую страницу.

[Как изменить позицию]

Нажатие кнопки IOL даст выбор верхних элементов. А нажатие кнопки ILLUM даст выбор нижних элементов.

[Как изменить содержание]

Если вы нажмете кнопку AUTO или DISPLAY, содержимое будет изменено.

Выбранное содержимое будет показано в обратном порядке символов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Есть некоторое содержание, которое меняется другим образом. И такие процедуры будут описаны под каждым элементом.

[Как войти в режим измерения]

Нажмите кнопку SIZE, чтобы выйти из режима УСТАНОВКИ и войдите в режим измерения.

[Как выйти]

[Элементы]

VD · Вертексное расстояние

CYL · Цилиндрической формы

INC-R Приращение сферы и цилиндра

D-SFT Диоптрийный сдвиг сферы

Нажмите кнопку AUTO или DISPLAY, чтобы изменить значение сферы 0.12.

мм/D · Форма отображения результатов кератометрии

мм R1 ·········· Минимальный радиус кривизны

R2 ·········· Максимальный радиус кривизны

AX ·········· Ось на максимальной меридиан

D K1 ·········· Преломляющая сила на минимальной меридиан

K2 ·········· Преломляющая сила на максимальной меридиан

AX ·········· Ось на минимальной меридиан

AVG AR ·········· Средний радиус кривизны

CY ·········· Астигматизм роговицы

AX ·········· Ось астигматизма роговицы

INC-K · Усиление роговичной рефракции и астигматизма

INDEX · Эквивалентный показатель преломления роговицы

VD ·

CYL ·

INC-R ·

D-SFT ·

мм/D ·

мм R1 ·

R2 ·

AX ·

D K1 ·

K2 ·

AX ·

AVG AR ·

CY ·

AX ·

INC-K ·

INDEX ·

VD ·

CYL ·

INC-R ·

D-SFT ·

мм/D ·

мм R1 ·

R2 ·

AX ·

D K1 ·

K2 ·

AX ·

AVG AR ·

CY ·

AX ·

INC-K ·

INDEX ·

VD ·

CYL ·

INC-R ·

D-SFT ·

мм/D ·

(1) Серийный номер, время и дата, формат печати

SETUP MODE -				PAGE: 2/5
COUNT:	ON	OFF		
	00068			
DATE:	2013	07	03	20:44 05
	YMD	MDY	DMY	
	ON	OFF		
E-PR1	ALL	AVE	OFF	
	ALL	AVE	OFF	
EYE	ON	OFF		
TRANS	115200	PDR-7000		
MODE	SIZ	IOL	ILM	AUTO DISP PRT MEA
PAGE	END	UP	DOWN	(- -) --- ---

Верхний ряд: название кнопки
Нижний ряд: функция
(«-» означает: функции нет)

Функции нет

Изменить содержание
Изменить содержание

Изменить позицию

Изменить позицию

Вернуться в режим измерений

На следующую страницу

[Как изменить страницу]

Нажмите кнопку MODE, чтобы перейти на следующую страницу.

[Как изменить позицию]

Нажатие кнопки IOL дает выбор верхних элементов. А нажатие кнопки ILLUM дает выбор нижних элементов.

[Как изменить содержание]

Если вы нажмете кнопку AUTO или DISPLAY, содержимое будет изменено. Выбранное содержимое будет показано в обратном порядке символов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Есть некоторое содержание, которое меняется другим образом. И такие процедуры будут описаны под каждым элементом.

[Как войти в режим измерения]

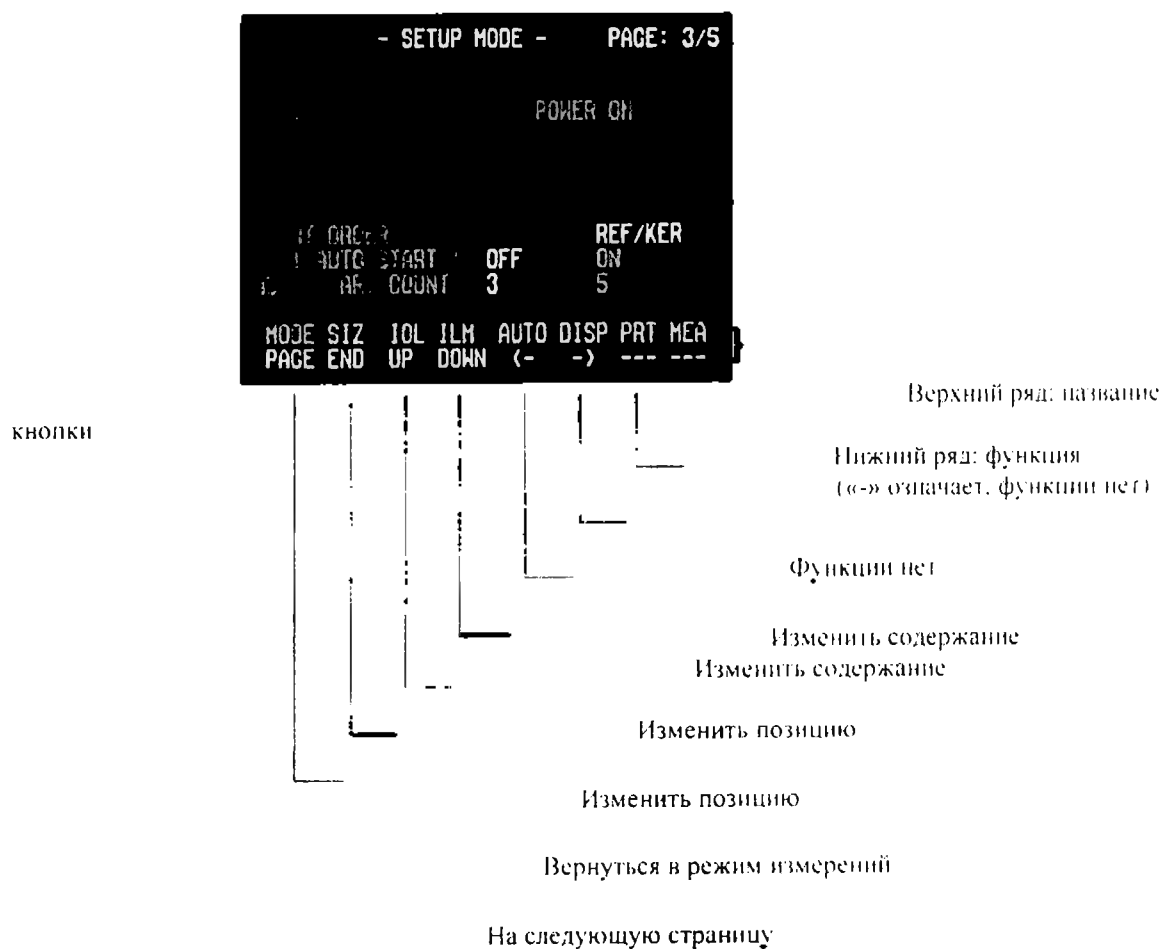
Нажмите кнопку SIZE, чтобы выйти из режима УСТАНОВКИ и войдите в режим измерения.

..

[Элементы]

COUNT	Чтобы выбрать использовать серийный номер или нет.
[№]	Настройка серийного номера
	Функция отображения в разделе «PRT» будет меняться от «---» к «RST».
	Под «MEA» изменится на «PRE».
	Но «---» будет отображаться снова, если элемент изменится.
	Серийный номер будет «00001» при нажатии кнопки PRINT.
	Нажатие кнопки AUTO или DISPLAY приведет к увеличению или уменьшению серийного номера на «1».
DATE	Дата и время
	Функция отображения в разделе «PRT» будет меняться от «---» до «-1».
	Под «MEA» изменится на «+1».
	Но «---» будет отображаться снова, если элемент изменится.
	При нажатии кнопки AUTO или DISPLAY выбранная часть будет изменяться.
	Нажатие кнопки PRINT или MEASUREMENT приведет к увеличению или уменьшению выбранной части на «1».
	2000 ~ 2099: год
	01 ~ 12: месяц
	01 ~ 31: день
	00 ~ 23: час
	00 ~ 59: минуты
ORDER	Порядок отображения даты
BEEP	ON: Звуковой сигнал включен в режиме измерения.
	OFF: Звуковой сигнал выключен.
R-PRT	Результат Рефрактометрии для печати
	ALL: Максимум 10 последних измерений и среднее значение для каждого глаза.
	AVE: Только средние значения
	OFF: Не печатается.
K-PRT	Результат Кератометрии для печати
	ALL: Максимум 10 последних измерений и среднее значение для каждого глаза.
	AVE: Только средние значения
	OFF: Не печатается.
EYE:	ON: Эскиз глазного яблока и преломление диаграммы по результатам рефрактометрии будут напечатаны.
	OFF: Не печатается.
TRANS	Настройка RS232 формат связи скорость передачи
	Функция отображения в разделе «PRT» будет меняться от «---» к «PRV».
	Под «MEA» изменится на «NEX».
	Но «---» будет отображаться снова, если изменится элемент.
	При нажатии кнопки AUTO или DISPLAY выбранная часть будет изменяться.
	Нажмите кнопку PRINT или MEASUREMENT чтобы изменить выбранную часть.
	Скорость передачи данных: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 57600, 115200
	Формат передачи: PAV-6000 , PAV-6100, CANON-PK, RT-2100.

(2) Настройка измерения режимов



[Как изменить страницу]

Нажмите кнопку MODE, чтобы перейти на следующую страницу.

[Как изменить позицию]

Нажатие кнопки IOL дает выбор верхних элементов. А нажатие кнопки ILM дает выбор нижних элементов.

[Как изменить содержание]

Если вы нажмете кнопку AUTO или DISPLAY, содержимое будет изменено. Выбранное содержимое будет показано в обратном порядке символов.

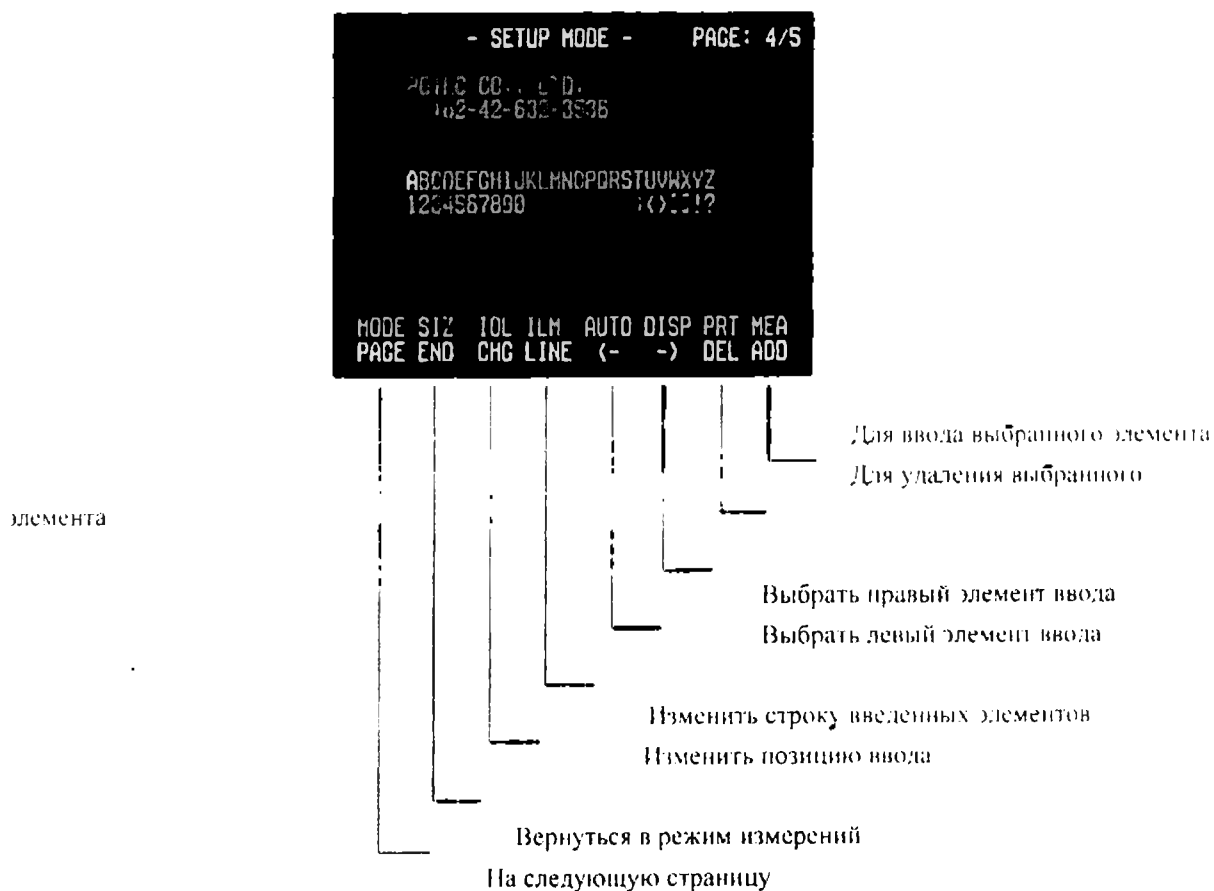
[Как войти в режим измерения]

Нажмите кнопку SIZE, чтобы выйти из режима УСТАНОВКИ и войдите в режим измерения.

[Элементы]

- MODE** Для выбора порядка режимов измерений «REF, KER, K/R, CLBC», ненужные режимы удалить.
- 1: первый режим, который отображается, когда включается питание. Он не может быть «OFF».
 - 2 ~ 4: Второй режим и последующие.
- ☛ Установить первый режим измерения и последующие.
 - ☛ Если вы хотите, чтобы удалить ненужные режимы, начинайте удалять с последнего (с 4-го).
- PRINT ORDER** порядок распечатки
- RIGHT/LEFT: Данные левого глаза будут напечатаны после печати данных правого глаза.
 - REF/KER: Результат кератометрии будет напечатан после печати результатов рефрактометрии для обоих глаз.
- UNIT AUTO START**
- OFF: Ручной старт после включения питания
 - ON: Автоматический запуск после включения питания
- AUTO START COUNT**
- 3: непрерывное **измерение начинается автоматически и будет выполнено 3 раза.**
 - 5: непрерывное **измерение начинается автоматически и будет выполнено 5 раз.**

(1) Сообщения для внутреннего принтера



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

Вы можете ввести сообщения длиной 24 символа × 2 строчки.

[Как изменить страницу]

Нажмите кнопку MODE, чтобы перейти на следующую страницу.

[Положение курсора]

Курсор мигает в верхней области, показывая позиции ввода.

Нажмите кнопку IOL для изменения строки мигающего курсора.

[Символ курсора]

Выбранный символ курсора будет печатать сообщение.

Нажмите кнопку ILM, чтобы изменить строку курсора.

И нажатие кнопки AUTO или DISPLAY меняет положение курсора вправо и влево.

[Ввод сообщений]

Нажмите кнопку MEASUREMENT, чтобы добавить выбранные символы в позицию мерцающего курсора.

[Удаление сообщений]

Если вы нажмете кнопку PRINT, символы перед мигающим курсором будут удалены.

[Как войти в режим измерения]

Нажмите кнопку SIZE, чтобы выйти из режима УСТАНОВКИ и войдите в режим измерения.

(1) Регулировка яркости



Отрегулируйте яркость монитора.

[Как изменить страницу]

Нажмите кнопку MODE, чтобы перейти на следующую страницу.

[Как настроить монитор]

Нажмите кнопку AUTO(LCD-) или DISP(LCD+) для регулировки яркости монитора.

[Как войти в режим измерения]

Нажмите кнопку SIZE, чтобы выйти из режима УСТАНОВКИ и войдите в режим измерения.

Режим энергосбережения

Если устройство не используется в течение 5 минут в режиме измерения, оно переходит в режим энергосбережения. Светодиод READY будет и выключается в режиме энергосбережения. Нажмите любую кнопку, чтобы возобновить режим измерения.

Самоинспекция

Перед вызовом специалиста по обслуживанию

Предупреждающие сообщения будут отображаться на мониторе, если возникают некоторые проблемы. Это может быть операционные ошибки или проблемы машины. В этом случае следуйте инструкции.

Если рабочие функции устройства не восстановлены, отключите питание и обратитесь к дилеру.

(1) Сообщение при включении.

Сообщение	Причина	Способы защиты
Motor Error	Внутренняя ошибка	ВЫКЛЮЧИТЕ питание и включите снова через 10 секунд. Если сообщение появится снова, обратитесь к дилеру.
EEPROM Error		
EEPROM Data Error		
System Error		
Clock Error		
INVALID SETUP DATA - REF	Внутренние данные для рефрактометрии являются недопустимыми.	Проконсультируйтесь с дилером
INVALID SETUP DATA - KER	Внутренние данные для кератометрии являются недопустимыми.	Проконсультируйтесь с дилером.

(2) сообщение об измерении

Сообщение	Причина	Способы защиты
ERROR	Неправильное выравнивание	Проводите измерения только после сопоставления зрачка отметкой по выравниванию.
	Веко или ресницы закрывают зрачок.	Попросить испытуемого, чтобы он открыл глаз шире или слез поднять его веко вашими пальцами и измерить снова
	Когда зрачок меньше отметки внешнего выравнивания.	Минимальный диаметр зрачка, который можно измерить мм. Хотя измерение проводится в ярко освещенном месте, направляйте в глаза испытуемого прямые солнечные лучи слишком яркий свет фонаря, чтобы предотвратить сужение зрачка.
	Когда испытуемый имеет некоторые заболевания, такие как катаракта.	Наблюдать глаз в режиме REF. Если катаракта не является тяжелой, измерение может быть выполнена в режиме IOI
	Испытуемый имеет интраокулярные линзы	Измерения в режиме IOI.
	Когда изображение нечеткое из-за слез.	Попросить испытуемого открыть и закрыть его или ее глаза несколько раз и снова измерить.
	Когда изображение оболочки нечеткое, из-за сухости роговицы.	Попросить испытуемого открыть и закрыть его или ее глаза несколько раз и снова измерить.
	Испытуемый имеет неправильный астигматизм или болезни роговицы	Невозможно измерить
- OUT	Сумма SPH и CYL у обследуемого больше + 22D.	Невозможно измерить

	Радиус кривизны составляет более 10,2 мм.	
	Объективное стекло в окне измерения грязное	Очистите стекло
-OUT	Сумма SPH и CYL у обследуемого больше -25D.	Невозможно измерить
	Радиус кривизны в пределах 5,0 мм.	
	Объективное стекло в окне измерения грязное	Очистите стекло
C OUT	Астигматизм более 10D.	Невозможно измерить
	Роговичный астигматизм более 15D.	
	Объективное стекло в окне измерения грязное	Очистите стекло

(3) Сообщение о печати

Сообщение	Причина	Метод для решения
No Print Data	Нет данных по измерениям	Печать после измерения
PRINTER PAPER EMPTY	Нет бумаги для печати	Загрузите рулон бумаги для печати

Замена

Бумага для печати

Замените рулон бумаги для печати как можно скорее, если красная линия появится в документе.

- (1) Откройте крышку принтера.
- (2) Выньте бумагу, которую зажевал принтер, и выбросьте ее.
- (3) Загрузите рулон бумаги в принтер.
- (4) Зафиксируйте бумагу в гнезде принтера
- (5) Бумага выйдет автоматически.
- (6) Закройте крышку принтера.

Бумажный подбородник

- (1) Вытяните два штифта на подбороднике.
- (2) Вставьте штифты в отверстия на Бумажный подбородник. Можно прикреплять более 50 листов бумаги.
- (3) Вставьте штифты прямо в отверстия на подбороднике.

Предохранители

- (1) Выключите питание.
- (2) Отсоедините шнур питания от сети.
- (3) Вставьте отвертку с плоским жалом в пазы крышки патрона предохранителя. Затем поверните отвертку против часовой стрелки.
- (4) Заменить предохранители и опустите крышку патрона предохранителя, как было изначально

Номинал предохранителя: T3.15A 250V

Чистка

- (1) Держите устройство в чистоте. Не используйте органические растворы, такие как спирт, растворитель, бензол, и др.
- (2) Полируйте каждую часть сухой тряпкой с моющим раствором.

При перемещении инструмента

- (1) **ВЫКЛЮЧИТЕ** устройство.
- (2) Отсоедините кабель питания.
- (3) **Закройте** столик, держа циферблат в направлении по часовой стрелке.
- (4) Переместите устройство, удерживая нижнюю часть горизонтально.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Основной блок VRK-2400	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Тестовая модель глаза	1 шт.
Пылезащитный чехол	1 шт.

Принадлежности:

Бумажный подбородник	от 100 до 600 листов
Бумага для печати	от 2 до 12 рулонов

Упаковка на территории РФ, в соответствии со стандартами РФ:

- 10.1 **Изделие** должно быть уложено в упаковку и фиксироваться в ней при перевозке.
- 10.2 Каждая упаковка с изделием вместе с эксплуатационной документацией, должна быть уложена в коробку по ГОСТ 12301 или завернута в бумагу по ГОСТ 23436. Коробка или пакет должны быть перевязаны шпагатом по ГОСТ 17308 или оклеены бумажной лентой по ГОСТ 18510, ГОСТ 23436 или ГОСТ 2228, лентой клеевой на бумажной основе по ГОСТ 18251 - или полистиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477 так, чтобы упаковка не могла быть вскрыта без нарушения целостности.

10.3 Для транспортирования законсервированное изделие в упаковке с эксплуатационной документацией должно быть уложено в ящики из листовых древесных материалов по ГОСТ 5959 или дощатые. Дощатые ящики должны быть выложены внутри водонепроницаемым материалом по ГОСТ 2697.

Примечание:

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

Хранение и транспортирование:

Транспортирование изделия может осуществляться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование груза морским транспортом должно производиться в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов". Вид отправки - контейнерами и мелкая отправка.

Изделие, при транспортировании и хранении должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при температуре окружающего воздуха от -10 до +55 °С, влажности 10-95% и атмосферном давлении от 50 до 106 кПа.

Изделие, при транспортировании, должно быть устойчиво к механическим воздействиям, с параметрами:

- вибрационные нагрузки – диапазон частот 10-55 Гц с амплитудой перемещения 0,35 мм;
- ударные нагрузки - пиковое ударное ускорение 100 мс^{-2} с длительностью действия ударного ускорения 16 мс, частотой ударов до 120 мин^{-1} .

Требования охраны окружающей среды

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

- аварийных утечек (россыпей) производственных материалов;
- неорганизованного захоронения отходов на территории предприятия-изготовителя или вне его;
- произвольной свалки отходов в непредназначенных для этой цели местах.

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

Гарантии изготовителя

На изделие дается гарантия сроком на 24 месяца со дня продажи со склада завода-изготовителя. Гарантируется, что изделие не имеет дефектов, связанных с производством и качеством производственных материалов. Любая дефектная часть будет заменена, если не производилось вмешательства в устройство изделия и изделие надлежащим образом эксплуатировалось во время этого периода. Удостоверьтесь, что любой сбой в работе не происходит из-за неадекватного ухода за изделием или несоблюдения инструкции. В случае возникновения неисправности, при соблюдении требований по эксплуатации в соответствии с инструкцией по эксплуатации, производитель производит текущий ремонт

либо замену изделия. Техническое обслуживание изделия должен производить специалист.

Официальный представитель производителя: Общество с ограниченной ответственностью «Техно-профиль», юр. адрес: 127322 Москва, Огородный пр., д.20А, стр. 3, тел/факс (495) 741-46-41

Сведения об утилизации.

Утилизация изделия должна осуществляться согласно СанПиН 2.1.7.2790-2010. Согласно СанПиН 2.1.7.2790 изделие относится к классу А – эпидемиологически безопасные отходы.

Изделие подлежит утилизации в случае:

- окончания срока службы;
 - подтверждения фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью медработников и свидетельствующих о невыполнении предусмотренного назначения.
- Утилизации так же подлежит вся упаковка, в том числе и транспортная. Утилизации должны подвергаться отдельно бумага, дерево, полиэтилен и пластмасса в соответствии с правилами сбора, учёта и утилизации упаковки.

Маркировка

На изделии должны быть указаны:

- наименование изделия;
- обозначение типа и модели;
- производитель;
- адрес производства;
- напряжение питания;
- частота питающего напряжения;
- потребляемая мощность;
- классификация;
- серийный номер;

На упаковке должны быть указаны:

- серия;
- год выпуска (две последние цифры)
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- год и месяц упаковывания;
- предупредительная надпись: "Осторожно! Хрупкое!"

Символы, указанные на приборе:

Символ	Описание
	Рабочая часть ТИП В
	Переменный ток
	Защитное заземление (земля)
	Обратитесь к инструкции по эксплуатации

	Выкл. (мощность: отключение от электросети)
	Вкл. (мощность: подключение к электросети)
	Не помещайте руки или пальцы между платформой и базой. Также убедитесь, что пациент также не делает этого. В противном случае можно повредить руки или пальцы.
	Утилизация старого оборудования ☛ Когда этот символ с перечеркнутым мусорным ведром прилагается к продукту, это означает, что продукт подпадает под Европейскую директиву 2002/96/ЕС. ☛ Все электрические и электронные продукты должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов в специальных местах, назначенных правительством или местными органами власти. ☛ Правильная утилизация старого оборудования поможет предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека. ☛ 4. для получения более подробной информации об утилизации старого оборудования, пожалуйста, свяжитесь с городским офисом, службой утилизации отходов или с магазином, где вы приобрели продукт

Информация по общей безопасности

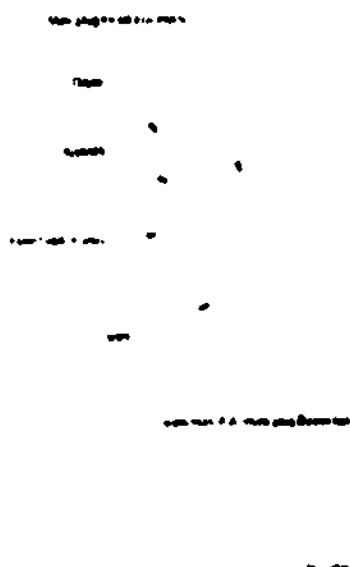
Если вы видите предупреждения и предостережения, напечатанные в предупреждающих надписях, выполните инструкции по технике безопасности в данной инструкции. Игнорирование таких предупреждений или предостережений в процессе использования продукта может привести к травме или несчастному случаю. Не забудьте прочитать и вникнуть в инструкцию перед использованием этого продукта. Храните эту инструкцию в доступном месте.

Значение предупреждающего знака

Предупреждающий знак	Описание
 WARNING	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезному увечью вас или других лиц.
 CAUTION	Указывает на опасные ситуации, которые могут привести вас или других лиц к незначительным травмам или может привести к повреждению аппарата.
NOTE	Используется, чтобы подчеркнуть важную информацию. Обязательно прочитайте эту информацию, чтобы избежать некорректной работы.

 WARNING	Убедитесь, что питания отключено перед подсоединением или отсоединением кабелей. Кроме того, не работайте с ними мокрыми руками. В противном случае вы можете получить удар электрическим током, который может привести к смерти или серьезной травме.
 WARNING	Никогда не разбирайте и не модифицируйте этот аппарат, поскольку это может привести к пожару или поражению электрическим током. Также, поскольку этот аппарат работает под высоким напряжением и содержит другие опасные детали, прикосновение к ним может привести к смерти или серьезной травме.
 WARNING	Если любое из перечисленного ниже происходит, немедленно выключите прибор, отсоедините кабель питания от розетки переменного тока и обратитесь к дилеру или агенту, у которого/где вы покупали это устройство. ☐ Дым, странный запах или необычный звук. ☐ Жидкость попала в устройство или металлический объект вошел через отверстие. ☐ Устройство упало или поврежден его корпус.
 WARNING	Чтобы избежать риска поражения электрическим током, это оборудование должно подключаться только на поставку с защитным заземлением.
 CAUTION	Устройство поставляется с кабелем питания с заземлением. Чтобы уменьшить риск поражения электрическим током, всегда подключайте кабель к заземленной электрической розетке.
 CAUTION	Убедитесь, что испытуемый не подставил руку или пальцы под подбородник. В противном случае можно повредить руки или пальцы.
 CAUTION	Протирайте подголовник этаноловым спиртом или глутаральдегидом каждый раз при использовании, для того, чтобы предотвратить инфекцию испытуемого.
 CAUTION	Заменяйте бумажный подбородник каждый раз, при обследовании испытуемого для того, чтобы сохранить подбородник чистым.
 CAUTION	Не помещайте руки или пальцы между платформой и базой. Также убедитесь, что испытуемый также не делает этого. В противном случае можно повредить руки или пальцы.
 CAUTION	Не используйте устройство одновременно с другим электронным оборудованием во избежание электромагнитных помех в работе устройства.
 CAUTION	Не используйте устройство вблизи, на или под другим электронным оборудованием во избежание электромагнитных помех в работе устройства.
 CAUTION	Не используйте устройство одновременно с другим оборудованием для жизнеобеспечения, что влияет на жизнь пациента, на результаты лечения, а также одновременно с другими измерениями или медицинскими устройствами, которые работают под током.

 CAUTION	Не используйте прибор одновременно с портативными мобильными системами радиочастотной связи, потому что это может отрицательно сказаться на работе устройства.
 CAUTION	Не используйте кабели и аксессуары, которые не предназначены для устройства, поскольку это может увеличить излучение электромагнитных волн от устройства или системы и снизить защиту устройства от электромагнитных нарушений.
 CAUTION	Не размещайте оборудование так, чтобы сделать устройство отключения труднодоступным. (Розетка или приборная вилка)
 CAUTION	Не размещайте разветвитель для системы VRK-2400 на полу, чтобы предотвратить проникновение жидкости и повреждение продукта.
 CAUTION	Система VRK-2400 не должна быть связана с дополнительными разветвителями или удлинителями в дополнение к основной
 CAUTION	Максимально допустимая нагрузка каждой розетки для системы VRK-2400 не должна быть меньше, чем 100Вт.
 CAUTION	Если немедицинское электрооборудование (например, видео монитор, ИТ-оборудование, т. д.), которое подсоединено к VRK-2400, подключено напрямую к сетевой розетке, возможно протекание тока утечки, поскольку не обеспечено заземление.
 CAUTION	Множественная розетка должна быть заземляющего типа и должна соответствовать IEC 60884-1.
 CAUTION	Подключение вилки должно быть возможно только с помощью инструмента. (См. рисунок ниже.)



 CAUTION

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Категория изделия _____

Производитель _____

Модель _____

Серийный номер/арт. _____

Дата продажи _____

Организация продавец _____

Подпись продавца _____

Изделие проверено, повреждений не имеет.

С правилами эксплуатации ознакомлен и согласен.

Подпись покупателя _____

Срок гарантии – 12 месяцев со дня продажи со склада завода-изготовителя.

По вопросам гарантии обращаться:

Общество с ограниченной ответственностью «Техно-профиль», юр. адрес: 127322 Москва, Огородный пр., д.20А, стр. 3, тел/факс (495) 741-46-41

Штамп
о продаже

ВНИМАНИЕ! Следите за правильным заполнением гарантийного талона. Серийный номер изделия/артикул должен в точности соответствовать номеру в талоне. Все графы талона (за исключением графы для гарантийного центра) должны быть заполнены. При неточном или неполном заполнении талона гарантия на изделие считается утраченной.

Гарантия производителя осуществляется в соответствии с ГК РФ на общих основаниях. Изделие не должно носить следов механического или термического воздействия, а также следов воздействия различных химических агентов. Эксплуатация изделия допускается только в соответствии с инструкцией по эксплуатации к изделию.

ОТМЕТКА О ГАРАНТИИ

ДАТА	ОПИСАНИЕ	ГАРАНТИЙНЫЙ ЦЕНТР

Юридическая компания Чонг Чжин

Сеул, Джонгно-гу, Джонг-ро 5-джил, 68,
502, (Сусонг-донг)

(тел) 02-735-5370
(прямой тел.) 02-733-4813
(факс) 02-733-4815

Регистрационный номер 2017 – 1591

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

МАЛГЕУМ КИМ -----

доверенное лицо, выступающее от имени

Ким Ки гон / Президента-----

«Вью-М Технолоджи Ко. Лтд.»-----

в моем присутствии подтвердил подпись указанного доверителя, поставленную в
СВИДЕТЕЛЬСТВЕ О ПОДПИСИ-----

Засвидетельствовано сегодня, 2 февраля 2017 года, в моей нотариальной конторе.

«Чонг Джин Ло Групп»

Относится к Сеульской центральной районной прокуратуре

Здание Кореан Ре, 5 этаж, номер 502, Джонг-ро 5-джил
Джонгно-гу, 68, Сеул, Корея

/Подпись/

Адвокат

ДЖОНГ КВАНГ КИМ

Печать: Юридическая компания Чонг Чжин. Адвокат Ким Джон Кванг.

Данная нотариальная контора получила разрешение министра юстиции Республики Корея
выступать в качестве нотариуса с 7 мая 2009 года в соответствии с Законом № 16.

210мм x 297мм

Долговечная бумага (1 лист) 70г/м²

*Перевод указанного документа с английского и корейского языков на русский язык выполнен переводчиком
Чигриновой Юлией Александровной.*

Чигринова Юлия Александровна

САНКТ-

ПЕТЕРБУРГ

Российская Федерация

Санкт-Петербург

Семнадцатого февраля две тысячи семнадцатого года

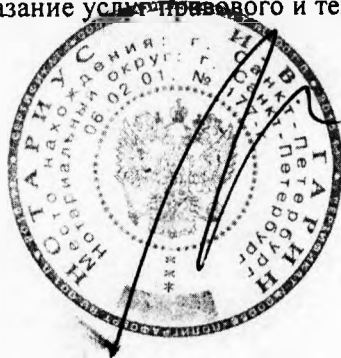
Я, Гарин Игорь Владимирович, нотариус Санкт-Петербурга, свидетельствую верность копии с представленного мне нотариального свидетельства.

При этом свидетельствую подлинность подписи переводчика Чигриновой Юлии Александровны. Подпись сделана в моем присутствии. Личность переводчика установлена, дееспособность проверена.

Зарегистрировано в реестре: № 5-255.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 1020 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 3880 руб. 00 коп.



И.В. Гарин

