

[별지 제41호 서식]

공증인가 誠實
법무법인

대표전화 (02) 854-0088
공 증 실 (02) 857-7078

Registered No. 2020 - 3442

NOTARIAL CERTIFICATE

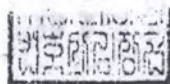
SEONG SIL LAW FIRM &
Notary Office
(Guro-dong, Gwangjin Bldg)
Suite 503, Gamasan-ro 250,
Guro-gu, Seoul, Korea



210mm × 297mm
(보존용지 (1종) 70g/m²)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Авторефкератометр AXIS (TSRK-1000P)



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
Sciencetera Co., Ltd.

SCIENCETERA CO., LTD.

H. S. PARK / PRESIDENT



2020

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Назначение изделия и область применения.....	3
2. Требования к персоналу, эксплуатирующему данное изделие.....	3
ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	4
Описание, работа и порядок использования по назначению.....	4
Описание компонентов.....	4
Установка	5
Измерение.....	5
Печатные данные.....	7
Другие режимы.....	8
Техническое обслуживание и текущий ремонт	12
Обслуживание	13
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	14
УХОД И ДИЗЕНФЕКЦИЯ.....	14
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	14
УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	14
ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ	15
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	15
МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	15
ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ АВТОРЕФКЕРАТОМЕТРА	16
ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	17
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17

ВВЕДЕНИЕ

Наименование изделия: Авторефкератометр AXIS (TSRK-1000P)

1. Назначение изделия и область применения

Авторефкератометр AXIS (TSRK-1000P) - прибор для измерения рефракционной силы глаза и радиуса кривизны роговицы.

Прибор предоставляет информацию о сфере, цилиндре, оси и других показателях, а также производит измерения рефракции и кератометрии глаз пациента.

Авторефкератометр применяется в офтальмологических кабинетах медицинских учреждений.

2. Требования к персоналу, эксплуатирующему данное изделие

К самостоятельной эксплуатации изделий медицинской техники допускается персонал не моложе 18 лет, пригодный по состоянию квалификации к выполнению указанных работ.

Перед допуском к работе персонал должен пройти вводный и первичный инструктаж по технике безопасности с показом безопасных и рациональных приемов работы с регистрацией в журналах инструктажа.

В помещениях, где постоянно эксплуатируется медицинская техника, должны быть вывешены в доступном для персонала месте, с учетом норм производственной санитарии, инструкции по технике безопасности, в которых должны быть четко сформулированы действия персонала в случае возникновения аварий, пожаров, электротравм.

Модификация оборудования может быть выполнена только специалистами по обслуживанию компании-производителя или другими уполномоченными лицами.

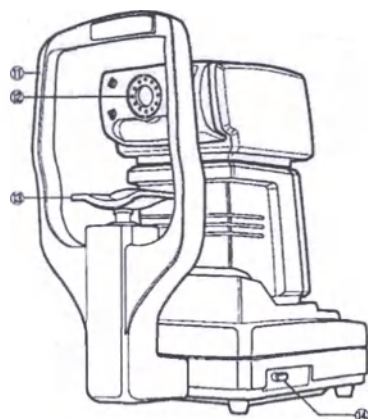
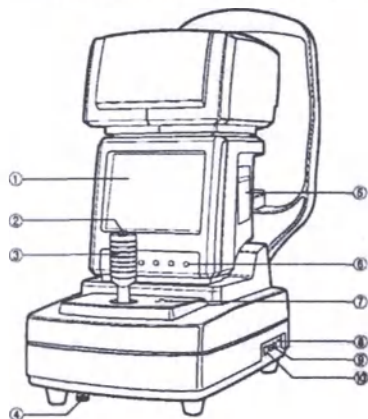
При работе с прибором персонал должен действовать строго в соответствии с данным Руководством по эксплуатации, которое предоставляется уполномоченным представителем компании-производителя в качестве обучающего материала.

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

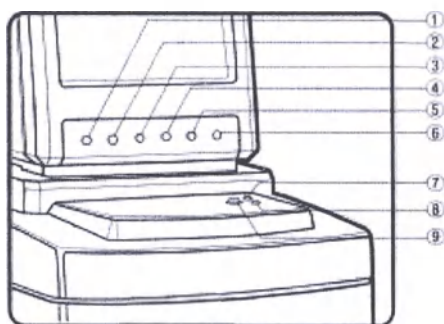
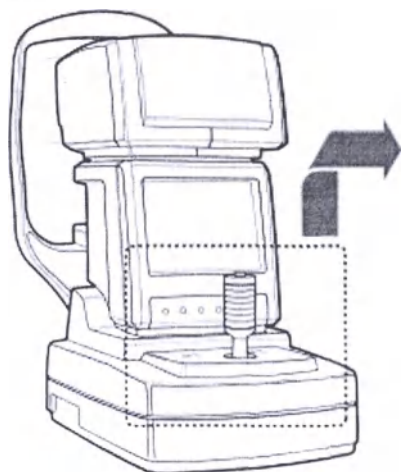
ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Описание, работа и порядок использования по назначению

Описание компонентов



1. Монитор (отображает результаты измерения)
2. Кнопка измерения (начинает измерение)
3. Операционный рычаг (для регулировки и фокусировки)
4. Зажимной болт (для блокировки поверхности основы)
5. Принтер (для печати результатов измерения)
6. Кнопки (для автоматического старта, ИОЛ, размера и отображения)
7. Кнопки (для печати и регулировки подбородника)
8. Разъем питания (для подключения кабеля питания)
9. Предохранитель (для защиты прибора от избыточного поражения электрическим током)
10. Кнопка включения (Выключение питания)
11. Подголовник (для размещения головы пациента)
12. Окошко измерения (для проведения измерения пациента)
13. Подбородник (разместить подбородок пациента на нем)
14. Разъем RS232C под интерфейсы (Разъем для подключения к другим приборам)



1. *Кнопка переключения режимов*
2. *Кнопка автоматического запуска*
3. *Кнопка IOL*
4. *Retro illumination button* (чтобы проверить состояние роговицы, контактной линзы и хрусталика путем замораживания изображения)
5. *Кнопка изменения размера роговицы*
6. *Кнопка отображения результатов*
7. *Кнопка подъема подбородника*
8. *Кнопка опускания подбородника*
9. *Кнопка печати*

Установка

1. Разместите прибор на столе.
2. Поверните зажимной болт в крышке снизу против часовой стрелки и разблокируйте прибор.
3. Подключите кабель питания к основному устройству.
4. Убедившись, что питание выключено, подключите питание к розетке.
5. Включите прибор.
6. Нажмите кнопку DISP и войдете в режим отображения.
7. Нажмите 5-ю кнопку и Вы войдете в режим управления.
8. Заранее введите данные, которые Вы планируете распечатывать, такие как название больницы, адрес и прочее.
9. Проверьте все установки, таких как шаг сферы и цилиндра.
10. Нажмите на 6-ю кнопку (кнопку SAVE) и сохраните данные установок.
11. Разместите модель глаза на подбороднике и закрепите штифтами.
12. Отрегулируйте положение модели глаза и измерьте его.

Измерение

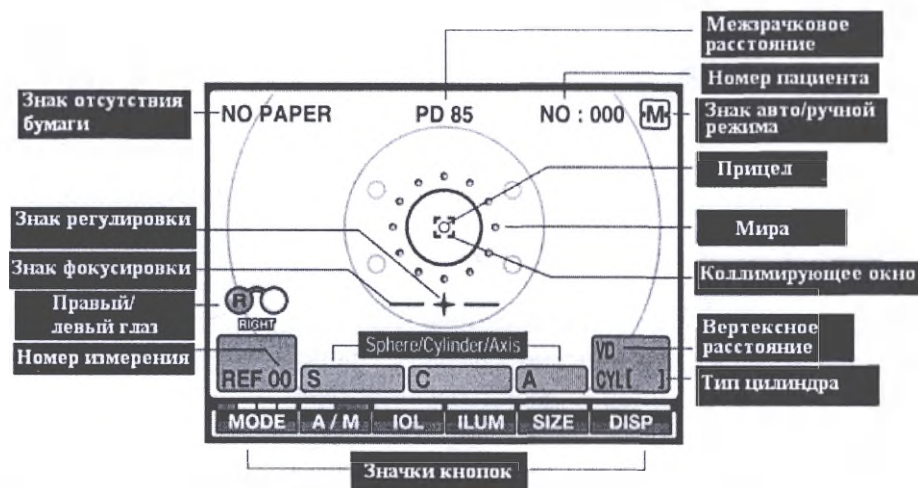
- Включите питание.
- Отрегулируйте высоту приборного стола и кресла, чтобы пациенту было комфортно.
- Настройте высоту подбородника кнопками вверх / вниз.

Ручной старт

- Отрегулируйте положение и фокус глаза пациента.
- Пожалуйста, взгляните на картину оптометрии.
- Нажмите кнопку измерения. Измеренные данные отобразятся на экране монитора.
- Если вы не удовлетворены измеряемой величиной, измерьте снова.

Автоматический старт

- Нажмите кнопку **A/M** чтобы переключить на автоматический режим; знак ручного режима (**M**) в верхней части экрана сменится знаком автоматического режима (**A**).
- Отрегулируйте положение и фокус глаза пациента операционным рычагом. Как только глаз пациента будет отрегулирован должным образом, измерение начнется автоматически.
- Если вы хотите перейти снова в ручной режим, нажмите еще раз кнопку **A/M**.
- Отрегулируйте глаза пациента к прибору.
- Во время регулировки положения и фокусировки глаз пациента, знаки регулировки отобразятся на экране монитора.
- Поместите центр метки в центре коллимирующего окна.
- Влево и вправо: подвиньте операционный рычаг влево или вправо.
- Назад и вперед: подвиньте операционный рычаг назад или вперед.
- Вертикаль: поверните операционный рычаг
- Отрегулируйте прибор так, чтобы появился знак "+".
- Нажмите кнопку измерения.



Процесс измерения

- Убедитесь, что прибор находится в нужном режиме. Если нет, нажимайте кнопку выбора режима, пока нужный режим не появится на экране.
- Выполните фокусировку и регулировку с помощью операционного рычага.
- Когда центр и фокус будут отрегулированы и появится знак «OK», нажмите кнопку начала измерения. В автоматическом режиме измерения выполняются автоматически без нажатия кнопки измерения.
- После измерения глаз 3 раза, знак регулировки исчезнет. (Если вы хотите больше измерений, нажмите кнопку измерения.).
- Переместившись к другому глазу, знак регулировки появится снова.
- Измерьте другой глаз таким же образом.
- После измерения, нажмите кнопку печати измеренных данных.

Сообщения, данные во время измерения

Рефрактометрия	+OVER	Сферическая сила превышает +25D
	-OVER	Сферическая сила превышает -22D
	C OUT	Цилиндрическая сила превышает +10D

Кератометрия	+OVER	Радиус кривизны превышает +10 мм
	-OVER	Радиус кривизны превышает +5 мм
	C OUT	Астигматизм превышает +10D
	TRY AGAIN	Низкий уровень доверия измеряемых результатов.
ERROR		Во время измерения происходит движение глаза.
		Существует с другим значением на 5D или более по сравнению с предыдущим измерением.
		Неправильная регулировка.
		Рефрактометрия слишком темная с интраокулярной линзой и т.д. В этом случае измените режим на IOL.
		Диаметр зрачка меньше чем 2.0 мм. В этом случае измерение по существу невозможно, но иногда более корректная регулировка позволит произвести измерение.
		Во время измерений пациент мигает или что-то может быть неправильным.
		Если появляется это сообщение, когда измерения выполняются правильно с моделью глаза, обратитесь в сервисный центр.

Режим одновременного измерения кератометрии и рефракции (Режим K/R)

- Нажмите кнопку **MODE** и выберите режим K/R.
- Выполните измерения, как описано в разделе Процесс измерения.
- В этом режиме перед измерением рефракции производится измерение кератометрии.
- Если вы хотите напечатать данные измерений, нажмите кнопку печати.

Режим измерения рефракции (Режим REF)

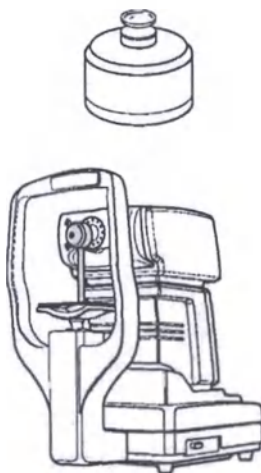
- Нажмите кнопку **MODE** и выберите режим REF.
- Выполните измерения, как описано в разделе Процесс измерения.
- В этом режиме производится только измерение рефракции.
- Если вы хотите напечатать данные измерений, нажмите кнопку печати.

Режим измерения кератометрии (Режим KER)

- Нажмите кнопку **MODE** и выберите режим KER.
- Выполните измерения, как описано в разделе Процесс измерения.
- В этом режиме производится только измерение кератометрии.
- Если вы хотите напечатать данные измерений, нажмите кнопку печати.

Примечание: Вам будет трудно получить измеренное значение в режиме REF, если пациент имеет какое-либо заболевание, связанное с его глазами. В этом случае, вы должны проверить состояние глаза пациента в режиме RET. Illum.

Режим измерения базовой кривизны контактной линзы (Режим CLBC)



Нажмите кнопку **MODE** и выберите режим CLBC.

Прикрепите держатель контактной линзы.

Залейте воду в вогнутую часть держателя контактной линзы и положите туда контактную линзу вогнутой стороной вверх.

Позаботьтесь о том, что контактная линза не наклонена и не пузырится.

Прикрепите держатель контактных линз к подбороднику.

Удалите бумагу с подбородника.

Вставьте держатель контактных линз в контакты подбородника, чтобы разместить контактную линзу перед измерительным окном.

Выполните измерения.

Если вы хотите напечатать данные измерений, нажмите кнопку печати.

Печатные данные

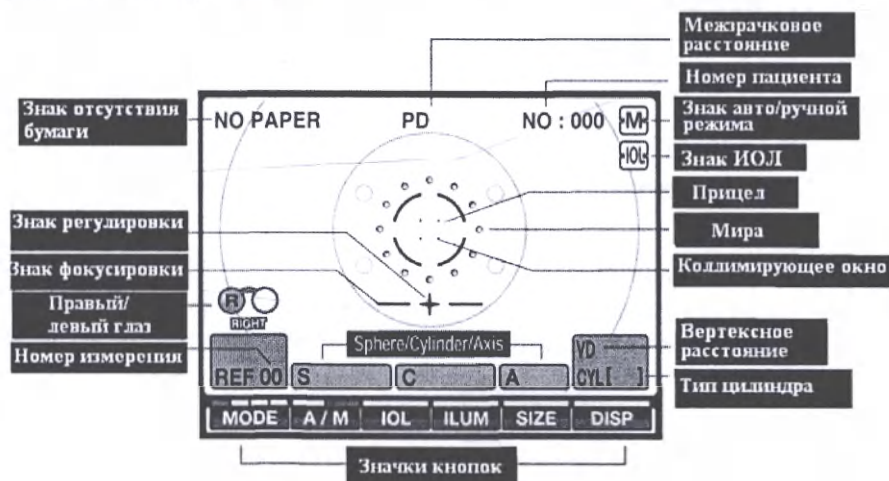
Дата и время	TSRK-1000 2007-01-01 AM 00:00	[KER DATA] Index: 1.3375	Данные кератометрии
Имя пациента	NAME : _____	<R> R1 R2 AX 7.85 7.81 10 7.84 7.81 12 7.86 7.82 12 AVE 7.85 7.81 11 CYL -0.25	Данные правого глаза Результаты 3 измерений правого глаза Средние показатели правого глаза Цилиндр роговицы (в диоптриях)
Данные рефракции вертексное расстояние/ форма цилиндра	[REF DATA] VD: 12.00 CL: [-]	<L> R1 R2 AX 7.75 7.70 120 7.74 7.69 122 7.76 7.71 122 AVE 7.75 7.70 121 CYL -1.00	Данные левого глаза Результаты 3 измерений левого глаза Средние показатели левого глаза Цилиндр роговицы (в диоптриях)
Данные правого глаза Результаты 3 измерений правого глаза [I] : значения режима IOL Средние показатели правого глаза Данные левого глаза Результаты 3 измерений левого глаза Средние показатели левого глаза	<R> SPH CYL AX 0.25 0.00 0.00 0.00 I 0.00 0.00 AVE 0.00 0.00 <L> SPH CYL AX -1.25 -0.50 35 -1.25 -0.50 37 -1.50 -0.25 33 AVE -1.25 -0.50 36	PD = 63mm SCIENCETERA CO., LTD.	Межзрачковое расстояние

Измерение в режиме IOL (измерение интраокулярной линзы)

Если произошли ошибки при измерении глаза с ИОЛ, неясный кристалл линзы или маленький зрачок и т.д., измерение может быть возможным, нажав кнопку режима IOL.

Измерение в режиме IOL заключается в следующем.

- Позволяет провести измерения, указанные в разделе «Измерения».
- Если при измерении глаза произошли ошибки или появилась отметка о низком уровне доверия результатов (*), нажмите кнопку **IOL**.
- Проведите измерение.



Измерение в режиме Size (Измерение диаметра роговицы).

• В этом режиме для назначения контактных линз может быть измерен диаметр роговицы.

1. Нажмите кнопку **SIZE** в режиме измерений.
2. Управляйте операционным рычагом, чтобы отрегулировать положение зрачка.
3. Нажмите кнопку измерения, чтобы окончательно принять окно.
4. Нажмите кнопку **L/R BAR**, чтобы выбрать полосу, которую хотите передвинуть.
5. Нажмите кнопку **L SHIFT** или **R SHIFT**, чтобы передвинуть выбранную полосу.

Измеренное значение будет отображаться на экране монитора.

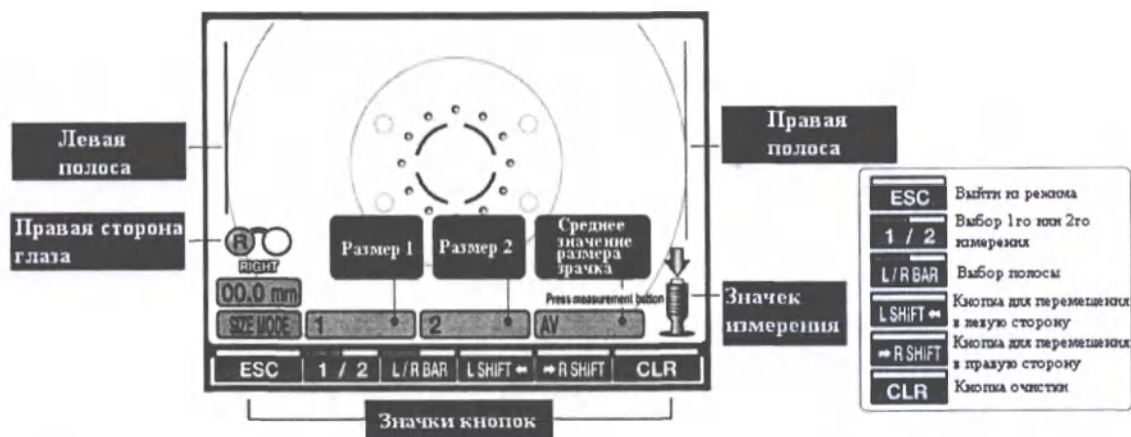
6. Нажмите кнопку **L/R BAR**, чтобы выбрать другую полосу.
7. Нажмите кнопку **L SHIFT** или **R SHIFT**, чтобы передвинуть выбранную полосу.

Измеренное значение будет отображаться на экране монитора.

8. Нажмите кнопку измерения и принятое окно разблокируется и 2 будут выбраны.

9. Повторите процедуры (2) ~ (7)

- Переместите основу на другую сторону для измерения другого глаза.
- Нажмите кнопку **PRINT** и результат диаметра роговицы будет напечатан как элемент "<CORNEA SIZE>".



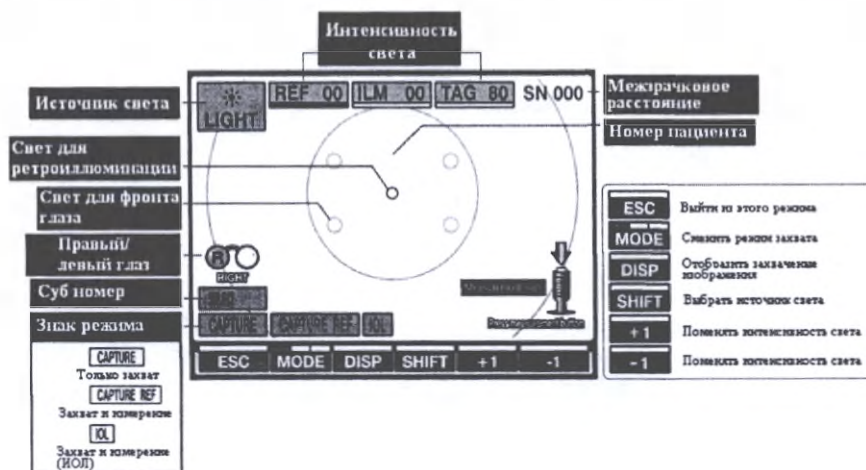
Измерение в режиме Ret. ILLUM (Retro Illumination Measurement)

В этом режиме вы можете наблюдать состояние царапин или катаракты на глазу на мониторе.

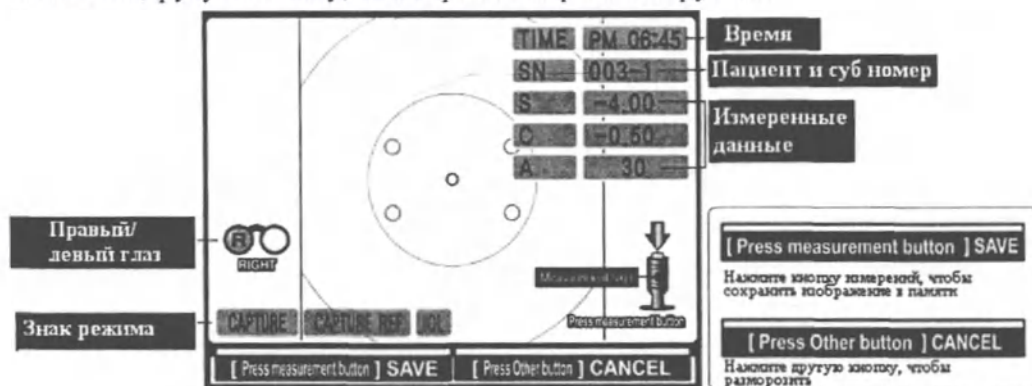
Нажмите кнопку **ILUM** в режиме измерения.

Попросите испытуемого, чтобы он смотрел на красное пятно фиксационной цели.

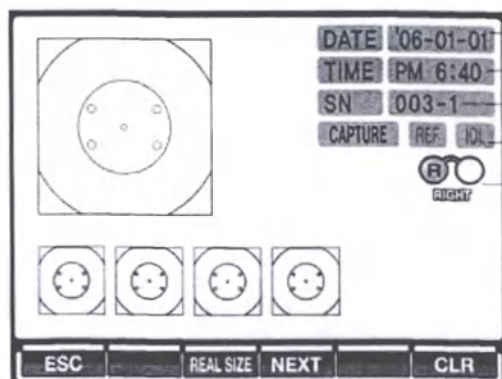
Отрегулируйте каждый источник света (REF / ILM / TAG) для точного изображения.



- Нажмите кнопку измерения и изображение будет захвачено.
- Нажмите кнопку измерения снова и изображение сохранится в памяти.
- Нажмите другую кнопку, и изображение разблокируется.



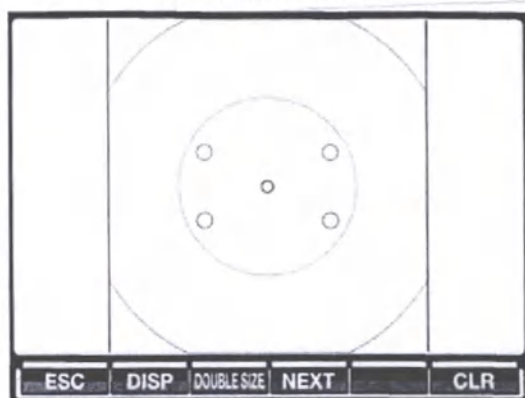
Нажмите кнопку **DISP** на экране ретроиллюминации. Отобразятся изображения из памяти.



Дата
Время
№ пациента
Знак режима
Правый/левый глаз

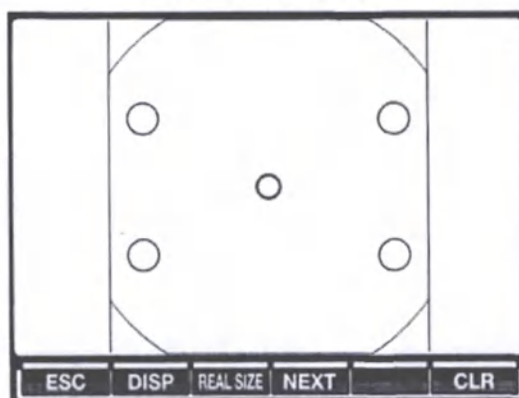
ESC Выход
REAL SIZE Увеличение выбранного изображения до реального размера
NEXT Передвижение курсора
CLR Очистить выделенную картинку

РЕАЛЬНЫЙ РАЗМЕР



DOUBLE SIZE Увеличение до двойного размера
NEXT Переместить курсор

ДВОЙНОЙ РАЗМЕР



REAL SIZE Изменение размера до реального
NEXT Переместить курсор

Режим отображения показателей

Сохраненные данные в памяти могут отображать до 10 измерений для каждого глаза.

DATA OF 1000 - REF					
RIGHT			LEFT		
SD	CV	AX	SD	CV	AX
1.18	1.26	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135

DATA OF 1000 - REF					
RIGHT			LEFT		
SD	CV	AX	SD	CV	AX
1.18	1.26	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135

DATA OF 1000 - REF					
RIGHT			LEFT		
SD	CV	AX	SD	CV	AX
1.18	1.26	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135
1.25	1.30	135	1.20	1.25	135

- Нажмите в режиме измерения кнопку **DISP** для входа в режим отображения данных рефракции
- Нажмите кнопку **NEXT** для перехода к просмотру данных кератометрии.
- Нажмите кнопку **NEXT** для перехода к просмотру данных режима CLBC (базовая кривизна контактной линзы).
- Нажмите кнопку **NEXT** для перехода к просмотру первой страницы с данными рефракции.
- Если вы хотите обнулить список сохранённых данных нажмите кнопку **CLR**.
- Если вы хотите изменить настройки данных, нажмите кнопку настройки.
- Нажмите кнопку **ESC** чтобы выйти из этого режима.

Пользовательские установки

Вы можете изменить все настройки для измерений, распечатки и т.д.

Нажмите в режиме измерения кнопку **DISP** для входа в режим отображения данных рефракции

Нажмите кнопку Set-up (5я кнопка)

[Как перейти на другую страницу]

Нажмите кнопку **NEXT**

[как перейти к следующему пункту]

Нажмите кнопку **CHANGE**

[Как выбрать пункт для изменения]

Нажмите кнопку **SHIFT**

[Как изменить параметры]

Нажмите кнопку **▲/▼** (кнопки управления подбородником)

[Как сохранить данные]

Нажмите кнопку **SAVE**

[Как выйти в режим измерений]

Нажмите кнопку **ESC**

1я страница: формат отображения и вывода на печать 1

SETUP MODE				1
COUNT	ON	OFF		Номер страницы COUNT Вкл/выкл № пациента ID № пациента PRINT Распечатка изображений CALC № измерений в режиме автостарта Сохранить данные
UNIT	001			
DATE/TIME	YMD	MDY	DMY	
DATE/TIME	2006-01-01	PM	6:40	
REF/REF	ON	OFF		
REF/REF	ALL DATA	AVERAGE	OFF	
REF/REF	ALL DATA	AVERAGE	OFF	
REF/REF	ON	OFF		
REF/REF	REF/REF	RIGHT/LEFT		
REF/REF	AUTO	MANUAL		
REF/REF	3			
REF/REF	4 Min			
ESC NEXT CHANGE SHIFT CLR SAVE				

2я страница: формат отображения и вывода на печать 2

SETUP MODE				2
WD	0.0	12.0	13.0	Номер страницы WD Вертикальное расстояние CYL Тип цилиндра STEP REF Шаг сферы и цилиндра STEP KER Шаг доисторика (Кер.) AUTO FOCUS Форма отображения RS 220C Скорость порта RS 220C MODE Прикладной координат (Кер.) MODE Порядок режимов измерений
CYL	-	+	MIX	
STEP REF	0.125	0.250		
STEP KER	0.06	0.12	0.25	
STEP KER	mm	D	AVERAGE	
AUTO FOCUS	30			
RS 220C	115200			
MODE	1.33%	1.32%	1.33%	
MODE	PRINT & RS 220C	RS 220C		
MODE	1	2	3	
MODE	REF	KER	REF/KER	
MODE	REF	KER	REF/KER	
ESC NEXT CHANGE SHIFT CLR SAVE				

3я страница: Сообщение внутреннего принтера

SETUP MODE		3
PRINTER LABEL TERA SCIENCE CO., LTD. +82 31 603 6043		Номер страницы → Переместить курсор вправо ← Переместить курсор влево DEL Удалить символ UP Редактировать символ DOWN (кнопки управления подбородником)
ESC NEXT → ← DEL SAVE		

4я страница: Коррекция измеренных данных

SETUP MODE 4

REF DSTS	+0.400
REF DSTC	+0.250
REF DSTA	+0.000
KER DSTS	+0.050
KER DSTC	+0.040
KER DSTA	+0.000

ESC NEXT CHANGE +COUNT -COUNT SAVE

Номер страницы

- REF DSTS Коррекция сферы (D)
- REF DSTC Коррекция топоцентра (D)
- REF DSTA Коррекция угла (градус)
- KER DSTS Коррекция сферы (мм)
- KER DSTC Коррекция топоцентра (мм)
- KER DSTA Коррекция угла (градус)
- COU+ Кнопка изменения показаний выбранного параметра
- COU-

5я страница: Экран

SETUP MODE 5

DISPLAY

LCD LIGHT	99
BRIGHTNESS	50
CONTRAST	50
GAMMA	0.45

ESC NEXT CHANGE +COUNT -COUNT SAVE

Номер страницы

- LCD LIGHT Свет ЖК
- BRIGHTNESS Яркость
- CONTRAST Контраст
- GAMMA Гамма

Выключение прибора

После завершения работы с прибором на длительное время, пожалуйста, выключите его, нажав кнопку включения (выключения) питания.

Техническое обслуживание и текущий ремонт

Перед обращением в сервисный центр

Если возникают проблемы, на мониторе будут отображаться предупреждающие сообщения.

Они могут означать ошибки при работе или проблемы прибора. В этом случае следуйте инструкциям ниже. Если восстановить измерение не получилось, пожалуйста, отключите питание и обратитесь к дилеру. Если сообщение появляется снова и снова, обратитесь к дилеру.

Сообщение	Причина	Средство защиты
System Error EEPROM Data Error EEPROM Error Motor Error Printer Error	Внутренняя ошибка	Выключите питание и включите снова через 10 секунд.
+ OVER	Сфера глаза более +22D радиус кривизны более 10 мм	Невозможно измерить
-OVER	Сфера глаза более -25D радиус кривизны более 5 мм	
C OUT	Астигматизм составляет более 10D астигматизм роговицы более 15D	
TRY AGAIN	Неправильная регулировка	См. раздел «Сообщения, данные во время измерения»
NO PAPER	Нет бумаги в принтере	Вставьте бумагу в принтер

- Замена бумаги для принтера.
- 1. Откройте дверцу принтера.
- 2. Извлеките старый рулон бумаги.
- 3. Вставьте новый рулон.
- 4. Вытяните край бумаги из крышки слота принтера.
- 5. Закройте дверцу принтера

Обслуживание

- 1) Пожалуйста закрывайте прибор пыленепроницаемым чехлом когда не используется чтобы уменьшить влияние пыли.
- 2) Пожалуйста установите защиту экрана чтобы он мог автоматически отключаться при простое.

Внешняя чистка.

Вытрите поверхность мягкой и сухой тканью. Если есть жировые пятна, промойте нейтральной мылом и протрите тканью. Предупреждение: не используйте органические растворители или бензин.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры и характеристики	Значения
Режимы измерений	Непрерывная кератометрия и рефрактометрия (режим K/R) Рефрактометрия (режим REF) Кератометрия (Режим KER) Базовая кривая контактных линз (Режим CLBC) Ретро-иллюминационное обследование (Ret ILLUM Mode) Измерение интраокулярных линз (IOL Mode)
Рефрактометрия	
Вертексное расстояние (VD)	0.0, 12.0, 13.5, 15.0
Сфера (SPH)	-25 ~ +25 дптр Шаг - 0,125 дптр (при VD 0.0), 0,250 дптр (при VD 12.0) погрешность - не превышает $\pm 0,25$ дптр (при измерении от -10 до +10 дптр) погрешность - не превышает $\pm 0,50$ дптр (при измерении от -25 до -10 дптр и от +10 до +25 дптр)
Цилиндр (CYL)	0 ~ +/-10 дптр Шаг - 0,125 дптр (при VD 0.0), 0,250 дптр (при VD 12.0) погрешность - не превышает $\pm 0,25$ дптр
Ось цилиндра (AX)	0° ~ 180° (в единицах 1°) погрешность - не превышает $\pm 5^\circ$
Форма цилиндра	-, +, MIX
Межзрачковое расстояние (PD)	10~85 мм $\pm 0,5$ мм
Диаметр зрачка	2 ~ 12 мм $\pm 0,05$ мм
Кератометрия	
Радиус кривизны	5,0 ~ 10,0 мм $\pm 0,06$ мм
Преломляющая способность роговицы	67,5 ~ 33,7 дптр $\pm 0,25$ дптр
Роговичный астигматизм	0 ~ +/-10 дптр $\pm 0,25$ дптр

Основные параметры и характеристики	Значения
Ось	0 ~ 180° (в единицах 1°) погрешность - не превышает ± 5°
Другое	
Длина волны при измерении диоптрической силы	880 нм
Встроенный принтер	Встроенный термопринтер
Монитор	16,0 см ±0,5 см 0,3 MTFT цветной
Рабочая часть	Класс BF
Питание	АС 100~240 В, 50/60 Гц, максимальная мощность 100 ВА
Длина кабеля питания	2060 мм ±50 мм
Ток	1 А ±10%
Размеры	245*467*465 мм ±25 мм
Масса	13,8 кг ±0,5 кг

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Модель глаза.
2. Бумага для принтера 2 рулона.
3. Бумага для подбородника.
4. Кабель питания.
5. Защитный чехол.
6. Запасной предохранитель – 2 шт.
7. Руководство по эксплуатации.

УХОД И ДИЗЕНФЕКЦИЯ

Авторефрактометр следует накрывать пыленепроницаемым чехлом после использования.

Поверхность авторефрактометра нужно протирать мягкой и сухой тканью. Если есть жировые пятна, промойте мылом и протрите тканью.

Нельзя использовать органические растворители или бензин при очистке.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Следует избегать условия окружающей среды, указанные ниже при эксплуатации и хранении оборудования:

- Где оборудование подвергается воздействию водяного пара.
- Где оборудование подвергается воздействию солнечных лучей.
- При частых изменениях температуры (нормальная температура для эксплуатации оборудования в диапазоне 10°C ~ 40°C, а влажность воздуха в диапазоне 30%~75%).
- Где используются близко к оборудованию любые нагревательные приборы.
- При высокой влажности и где есть проблемы отвода тепла и / или вентиляции.
- Где оборудование подвергается чрезмерным встряскам и вибрациям.
- Где оборудование может подвергнуться воздействию химических или горючих веществ.

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Следует избегать мест при транспортировании, где температура окружающей среды падает ниже -25°C или выше 40°C. Влажность должна поддерживаться в пределах между 30% и 75%. Следует избегать условий, в которых оборудование подвергается воздействию сильных ударов или вибраций.

Авторефкератометр транспортируют крытым транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-92 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования – по условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69.

Авторефкератометры должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 1 ГОСТ 15150-69.

Оптические компоненты прибора могут работать неправильно в связи с изменением температур. Требуется 5-10 часов для восстановления при оптимальных условиях.

ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация осуществляется в соответствии с действующим национальным законодательством и иными нормативными актами страны, на территории которой данное изделие эксплуатируется.

МАТЕРИАЛЫ, ИЗ КОТОРЫХ СДЕЛАНО МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

Авторефкератометр включает в себя: корпус, блока питания, электронных модулей и дисплея.

1. Корпус прибора состоит из ABS материала, а нижняя часть - из алюминия и резины.
2. Блок питания имеет параметры: 100-240В, 50/60 Гц, 100ВА
3. Он питается от 100-240 В и преобразуется в 24 В через источник питания. Тип кабеля питания - ККР-4819D, вход устройства SS120, 250В ~, 10А.
4. Материалы, связанные с основной платой, состоят из SHE-M0, V-0, 105 градусов, а внутренние провода различны, но обычно 18AWG, 300 В, 90 градусов.
5. Дисплей представляет собой цветной TFT-дисплей с диагональю 6,4 дюйма.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев.

Средний срок службы авторефкератометра - 10 лет

Гарантия не распространяется:

- На повреждения, вызванные несоблюдением правил эксплуатации
- На повреждения, вызванные использованием изделия в целях, для которых оно не предназначено.
- На повреждения, вызванные небрежным хранением, транспортировкой владельцем или торгующей организацией.
- На повреждения, вызванные неправильным уходом.
- На механические повреждения, причиненные потребителем.

МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

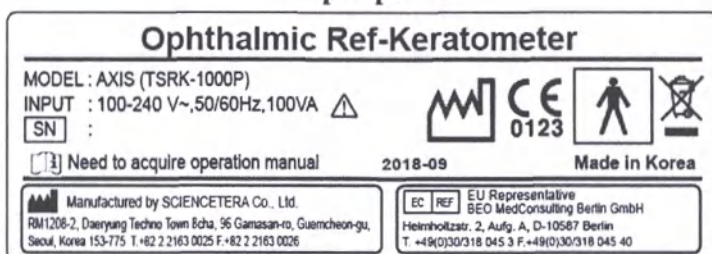
Авторефкератометр вложен в полиэтиленовый пакет, вложен в пенопластовую форму и упакован в картонную коробку для предотвращения повреждений при транспортировке.

Маркировка изделий соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р 50444-92, а также требованиям ГОСТ 26828 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или обозначение типа (вида, модели) изделия;
- номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя, при необходимости;
- год изготовления изделия (или две последние цифры);
- знак Государственного реестра (для средств измерений, внесенных в Государственный реестр)
- по ПР 50.2.009;
- обозначение стандартов или технических условий на изделие;

другие данные в зависимости от требований к изделиям (класс точности для средств измерений, символы обслуживания, номинальное напряжение сети, потребляемая мощность при номинальном режиме работы, национальный знак соответствия по ГОСТ Р 50460 и т.д.).

Маркировка



Описание символов на маркировке

	Внимание, обратитесь к сопроводительным документам
	Рабочая часть класса BF
	Дата производства
	Производитель
	Сертификация ЕС
	Представитель по ЕС
	Серийный номер
	Утилизация

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ АВТОРЕФКЕРАТОМЕТРА

1. Не ударяйте и не роняйте прибор. Прибор может повредиться от сильного удара. Удар также может нарушить функционирование прибора. Бережно обращайтесь с данным оборудованием.
2. Точность прибора может упасть, если он подвержен воздействию прямых солнечных лучей или слишком сильного освещения в комнате. Все измерения рекомендуется проводить в темной оптометрической комнате.
3. Если Вы хотите использовать данный прибор как составную часть другого оборудования, пожалуйста, следуйте инструкциям нашего местного представителя.
4. Внезапное повышение температуры комнаты в холодной местности может привести к конденсации водяного пара на защитном стекле в окне измерений и на оптических деталях внутри прибора. В этом случае требуется подождать, пока конденсат исчезнет, прежде чем начинать измерения.
5. Всегда содержите окошко измерения в чистоте со стороны пациента. Если оно загрязнилось от пыли или других веществ, это может привести к ошибкам в работе прибора или снизить точность измерений.
6. В случае наличия дыма, запаха или шума при работе прибора, пожалуйста, выньте кабель питания из розетки и свяжитесь с нашим местным представителем.
7. Чистка поверхности прибора органическими растворителями, такими, как спирт, растворитель для лака, бензол и т.п. может повредить прибор. Поэтому, пожалуйста, не используйте их.
8. При перемещении прибора всегда держите его за нижнюю часть обеими руками для фиксации положения. Транспортировку проводите после выключения прибора.
9. В случае длительного простоя прибора, пожалуйста, выньте кабель питания из розетки и накройте прибор пылезащитным кожухом.

ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Побочные действия при квалифицированном соблюдении условий эксплуатации не выявлены.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В случае некорректной работы изделия, обратитесь в сервисный центр поставщика или дистрибьютора на территории той страны, где было приобретено изделие. Для корректной работы с наборами, обратитесь к пункту «ЭКСПЛУАТАЦИЯ».

Изготовитель: Sciencetera Co., Ltd. (Сайнстера Ко., Лтд.)

Адрес юридического лица: RM 1208-2 Daeryung Techno Town 8Cha, 96 Gamasan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Korea 08501 (RM 1208-2 Дерюнг Текно Таун 8Ча, 96 Гамасан-ро, Кымчхонгу, Сеул, Корея 08501)

Место производства: RM 1208-2 Daeryung Techno Town 8Cha, 96 Gamasan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Korea 08501 (RM 1208-2 Дерюнг Текно Таун 8Ча, 96 Гамасан-ро, Кымчхонгу, Сеул, Корея 08501)

Тел: +82-2-2163-0022, Факс: +82-2-2163-0020

Дистрибьютор: ООО «Алмас-Сервис»

Юридический адрес: 105275, г. Москва, ул. Гаражная, д.3А, кв. 11

Фактический адрес: 109147, г. Москва, ул. Абельмановская, д.6

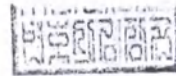
тел. (495) 912-79-91, (495) 671-77-03

인 증

Notarial Certificate

위 부품사용설명서 에 기재된
주식회사 사이언스테라 대표이사 박홍서
의 대리인 김다슬 은 본 공증인의 면전에서
위 본인이 서명날인 한 것임을 자인하였다.

DASEUL KIM
attorney-in-fact of
SCIENCETERA CO., LTD.
HONG SEO PARK / PRESIDENT
appeared before me and admitted said
principal's subscription to the attached
INSTRUCTION MANUAL



2020 년 10 월 14 일 이사무소에서 위 인증
한다.

This is hereby attested on this
14th day of Oct. 2020 at this office.

공증인인 誠實

소속 서울남부지방검찰청

서울특별시 구로구 가마산로 250, 503호
(구로동, 광진빌딩)

SEONG SIL LAW FIRM & Notary Office
Belong to
Seoul Southern District Prosecutors' Office
(Guro-dong, Gwangjin Bldg) Suite 503,
Gamasan-ro 250, Guro-gu, Seoul, Korea
Tel. (82-2)854-0088

공증담당변호사 김장곤



Kim Jang Gon
Kim Jang Gon

Notary Public : Lawyer Commissioned
This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of Korea,
to act as Notary Public since Feb. 7, 2020.
under Law No. 94

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : Republic of Korea

This public document

2. has been signed by Kim Jang Gon

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of SEONG SIL LAW FIRM AND NOTARY
OFFICE

Certified

5. at Seoul

6. 14/10/2020

7. by The Ministry of Justice

8. No. XXA2020F0952XU

9. Seal/ stamp

10. Signature

Kim Jae-il

Kim Jae-il



/Гербовая печать: Адвокатско-нотариальная контора СОН СИЛ/

(02) 854-0088

[41]

(02) 857-7078

Регистрационный № 2020-3442

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Адвокатско-нотариальная
контора СОН СИЛ
(Куро-тон, здание Кванджин)
Офис 503, Камасан-но 250,
Курогу, Сеул, Корея

/Конгровка:
Министерство
юстиции *
Республика Корея/

210 мм x 297 мм
((1) 70 г/м²)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Авторефкератометр AXIS (TSRK-1000P)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
Sciencetera Co., Ltd.

/Штамп: SCIENCETERA CO., LTD.

/Подпись/

Х.С. ПАК / ПРЕЗИДЕНТ/

/Подпись/

/Печать:

Сайнсетера Ко,

Лтд/

2020

Регистрационный № 2020-3442

Нотариальное свидетельство

Дасеул Ким

доверенное лицо компании

SCIENCETERA CO, LTD.

ХОНГ СЕО ПАК / ПРЕЗИДЕНТ

лично явился ко мне и подтвердил

подпись доверителя в прилагаемой

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

/Гербовая печать: неразборчиво/

/Штамп: Адвокатско-нотариальная контора СОН СИЛ /

Настоящий документ удостоверен
14 октября 2020 года в моем офисе.

Адвокатско-нотариальная контора СОН СИЛ

находится в юрисдикции

Прокуратуры Южного округа города Сеул

(Куро-тон, здание Кванджин), офис 503,

Камасан-но 250, Курогу, Сеул, Корея

Тел.: (82-2) 854-0088

/Подпись/

/Подпись/

/Штамп: Адвокатско-нотариальная
контора СОН СИЛ /

Ким Янг Гон

Нотариус, лицензированный

юридический консультант

Настоящая контора уполномочена

Министром юстиции Республики Корея

выступать в качестве нотариуса с

7 февраля 2020 года

в соответствии с Законом № 94

210 мм x 297 мм
((1) 70 г/м²)

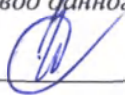
APOSTILLE
АПОСТИЛЬ
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 года)

1. Страна: Республика Корея
Настоящий официальный документ
2. подписан **Ким Янг Гоном**
3. выступающим в качестве **нотариуса**
4. скреплен печатью/штампом **АДВОКАТСКО-НОТАРИАЛЬНОЙ КОНТОРЫ СОН СИЛ**

Удостоверено

- | | |
|--|---------------|
| 5. в городе Сеул | 6. 14/10/2020 |
| 7. Министерством юстиции | |
| 8. за № ХХА2020F0952ХU | |
| 9. Печать/штамп | 10. Подпись |
| /Гербовая печать: Министерство юстиции | /Подпись/ |
| * Республика Корея/ | Ким Джэ-ил/ |

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать девятого октября две тысячи двадцатого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсикова Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

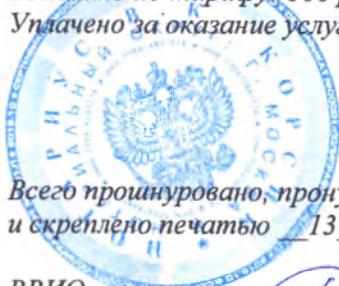
Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2020- **38-257**

Взыскано по тарифу: 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 13 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

