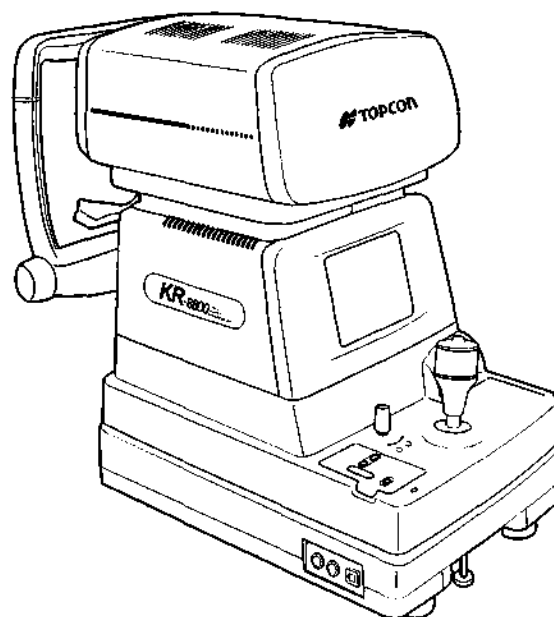




РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

АВТОРЕФРАКТОМЕТР KR-1

АВТОРЕФРАКТОМЕТР С ФУНКЦИЕЙ АБЕРРОМЕТРИИ (АНАЛИЗАТОР ВОЛНОВОГО ФРОНТА) KR-1W

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

БАЗОВЫЕ УКАЗАНИЯ

Чтобы пальцы не были защемлены в приборе, ознакомьтесь со всеми движущимися частями

УСЛОВИЯ ПРИ РАБОТЕ

Температура: 10°C-40°C
Влажность: 30-75% (без конденсации)
Атмосферное давление: 700 гПа-1060 гПа

МЕТОД ХРАНЕНИЯ

1. ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ

Температура: 10°C-40°C
Влажность: 30-75% (без конденсации)
Атмосферное давление: 700 гПа – 1060 гПа

2. ЕСЛИ ПРИБОР ПОМЕЩЕН НА ХРАНЕНИЕ, МЕСТО ХРАНЕНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ

- (1) Защищено от брызг воды
- (2) Защищено от вредного воздействия, вызванного атмосферным давлением, температурой, влагой, вентиляцией, солнечным светом, пылью, содержанием соли в воздухе, серой и т.д.
- (3) Устойчивое, без уклонов и защищенное от вибрации, сотрясений (включая транспортировку), и обеспечьте, чтобы прибор всегда хранился в положении стоя.
- (4) Без присутствующих химических веществ и газов

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Температура: -20°C - 50°C
Влажность: 10-95%

ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКИ

1. Регулярно выполняйте обслуживание и проверку оборудования и частей.
2. При использовании оборудования в первый раз, убедитесь заранее, что все функционирует нормально и безопасно до попытки выполнить измерения пациентов.
3. Не допускайте появления на смотровом окне отпечатков пальцев и пыли
4. Когда прибор не используется, закройте прибор колпаком от пыли.
5. Если смотровое окно загрязнено, очистите его в соответствии с указаниями раздела "ЧИСТКА ПРИБОРА" на стр. 85 этого руководства по использованию.

НАДПИСИ И СИМВОЛЫ, СВЯЗАННЫЕ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Для обеспечения безопасного использования прибора и предотвращения опасности для оператора и прочих, а также повреждения имущества, важные предупреждения размещены в тексте руководства по использованию и маркированы на корпусе прибора. Рекомендуем понять значение следующих экранов/пиктограмм и мер предосторожности, а также прочитать это руководство и строго соблюдать указания.

НАДПИСИ

НАДПИСЬ	ЗНАЧЕНИЕ
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Неправильное обращение или несоблюдение этого указания может привести к риску смертельного исхода или тяжелой травмы.
 ОСТОРОЖНО	Неправильное обращение или несоблюдение этого указания может привести к травме персонала или повреждению имущества.
• Травма означает ожог, поражение электрическим током и т.д. • Повреждение имущества означает обширное повреждение, которое может охватывать здания, периферийное оборудование и мебель.	

ПИКТОГРАММЫ

ПИКТОГРАММЫ	ЗНАЧЕНИЕ
	Указывает запрещение. Конкретное содержание выражено словами или рисунком около пиктограммы  .
	Указывает обязательное действие. Конкретное содержание выражено словами или рисунком около пиктограммы  .
	Указывает предупреждение об опасности (Предупреждение). Конкретное содержание выражено словами или рисунком около пиктограммы  .

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пиктограммы	Значение	Стр.
	Во избежание поражения электрическим током не пытайтесь выполнять переборку, восстановление или ремонт. Относительно ремонта обратитесь к дилеру.	76
	Во избежание поражения электрическим током не снимайте крышки с нижней и верхней поверхностей, монитора, измерительного блока и т.д.	76
	Для предупреждения поражения электрическим током не допускайте попадания воды или других посторонних материалов внутрь прибора.	-
	Во избежание возгорания или поражения электрическим током в случае опрокидывания, не ставьте чашки или сосуды с водой/жидкостью на прибор.	-
	Во избежание поражения электрическим током не вставляйте металлические предметы в вентиляционные отверстия или зазоры и не оставляйте их внутри кожуха прибора.	-
	Во избежание поражения электрическим током при замене предохранителя обязательно отсоедините кабель питания перед тем, как вынуть крышку предохранителя. Кроме того, нельзя вставлять кабель питания, пока крышка отделения для предохранителей остается открытой.	87
	Обязательно используйте приложенный предохранитель (Т-3 А, 250 В). Использование любого другого типа может привести к неполадкам или возгоранию.	87
	Если возникла какая-либо аномалия, например, дым, сразу же отключите источник питания и отсоедините кабель питания. Продолжение использования, несмотря на такие условия, может привести к возгоранию. Обратитесь к дилеру относительно ремонта.	-

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Пиктограммы	Предотвращение опасности	Стр.
	Перед перемещением прибора закрепите ограничительную ручку на верхней поверхности для останова перемещений. Несоблюдение этого может привести к травме падающими частями.	19
	При перемещении прибора два человека обязательно должны держать его за низ. Переноска одним человеком может привести к повреждению спины или травме падающими частями. Кроме того, при удерживании за другие части помимо нижней поверхности может вызвать защемление пальцев между частями и травму при падении частей, а также повреждение прибора.	19
	Для предупреждения травмы из-за переворота корпуса прибора или падения частей, не допускайте установки на наклонном или неустойчивом полу.	19
	Во избежание поражения электрическим током не трогайте штепсель питания мокрыми руками.	20
	Во избежание травмы не вставляйте пальцы под опору для подбородка. * Обязательно скажите пациенту об этом.	57
	Этот прибор прошел испытания (при 120 В /230 В) и соответствует IEC60601 -1 -2: 2001. Этот прибор испускает радио частотное излучение в пределах стандарта и может влиять на другие устройства в непосредственной близости. Если обнаружено, что включение/отключение прибора влияет на другие устройства, рекомендуется изменить его положение, сохранять правильное расстояние от других устройств или поменять розетку. Пожалуйста, обратитесь с вопросами к дилеру, у которого куплено оборудование.	-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Использование:

- Поскольку автоматический рефрактометр является электрическим оборудованием, предназначенным для медицинских целей, за его работой должен наблюдать опытный врач.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Для обеспечения безопасности и характеристик прибора, если это не выполнено уполномоченным инженером сервиса, ни в коем случае не пытайтесь выполнить обслуживание других компонентов, помимо указанных здесь. Подробное описание технического обслуживания приведено в соответствующем разделе этого руководства.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Подробное описание см. в "ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ" на стр. 87.

ЧИСТКА СМОТРОВОГО ОКНА

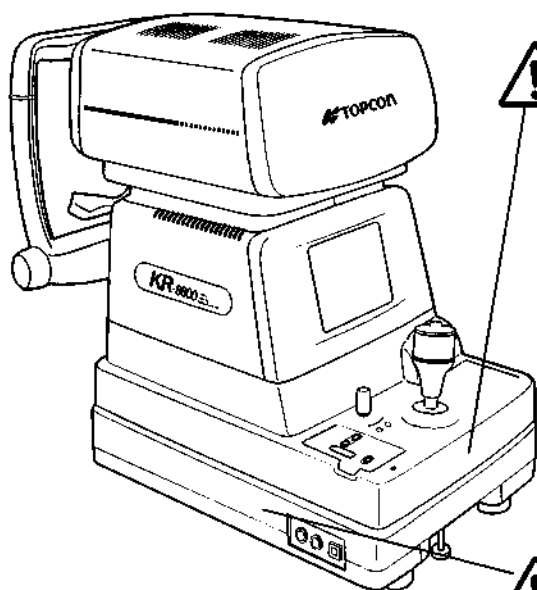
Подробное описание см. в "ЧИСТКА ПРИБОРА" на стр. 85.

ПУНКТ ДОГОВОРА ОБ ОСВОБОЖДЕНИИ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

- Компания TOPCON не несет ответственности за повреждение при пожаре, землетрясении, действий третьей стороны или других побочных обстоятельств, или небрежности и неправильного использования пользователем и использования при неподходящих условиях.
- Компания TOPCON не несет ответственности за повреждение из-за невозможности использовать это оборудование, такое как потеря прибыли предприятия и застой в деятельности.
- Компания TOPCON не несет ответственности за повреждение в результате действий, помимо указанных в этом руководстве по использованию.
- Ответственность за диагностику несут квалифицированные врачи, и компания TOPCON не несет ответственности за результаты такой диагностики.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ И ИХ ПОЛОЖЕНИЕ

Для обеспечения безопасности предусмотрены предупредительные знаки. Правильно используйте прибор, соблюдая эти предупреждающие указания. Если какая-либо из следующих этикеток отсутствует, обратитесь к дилеру или в компанию TOPCON.



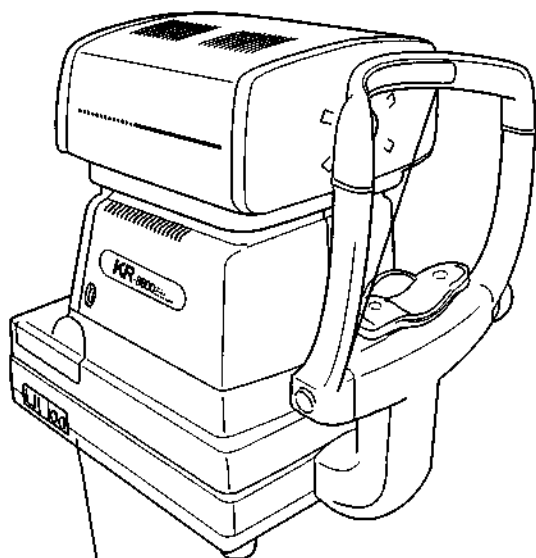
ОСТОРОЖНО

Во избежание травмы пациента во время работы не прикасайтесь к глазам или носу пациента прибором.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предупреждения поражения электрическим током не открывайте прибор. Все обслуживание должен выполнять только квалифицированный персонал.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током может вызвать ожоги или возгорание. Отключите кнопку сетевого питания и **ОТСОЕДИНИТЕ** шнур питания перед заменой предохранителей. Заменяйте только предохранителями правильного номинала.

СОДЕРЖАНИЕ

НАДПИСИ И СИМВОЛЫ СВЯЗАННЫЕ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	1
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	4
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.....	6
ПУНКТ ДОГОВОРА ОБ ОСВОБОЖДЕНИИ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	6
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ И ИХ ПОЛОЖЕНИЕ.....	7

НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

КОМПОНЕНТЫ ОСНОВНОГО КОРПУСА.....	10
КОМПОНЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	11
ЭКРАН МОНИТОРА.....	13
ВЫВОД НА ПРИНТЕР.....	15
СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	18

ПОДГОТОВКА

МОНТАЖ.....	19
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ.....	20
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ КЛЕММ ВВОДА/ВЫВОДА.....	20
ИСХОДНЫЕ НАСТРОЙКИ.....	21
ИСХОДНО УСТАНОВЛЕННЫЙ ЭКРАН.....	22
№ НАСТРОЙКИ.....	27
РАСПЕЧАТКА.....	31
НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ПЕЧАТИ.....	35
РЕЖИМ ОН-ЛАЙН (СВЯЗЬ ДАННЫХ).....	41
НАСТРОЙКА МЕНЮ.....	44
НАСТРОЙКА БУМАГИ ПРИНТЕРА.....	50
СБРОС СОСТОЯНИЯ СОХРАНЕНИЯ ПИТАНИЯ.....	56

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

ПОДГОТОВКА ПЕРЕД ИЗМЕРЕНИЯМИ.....	57
ИЗМЕРЕНИЯ В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА.....	59
ИЗМЕРЕНИЯ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ.....	64
УДАЛЕНИЕ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ.....	66

ОТДЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

РАСПЕЧАТКА ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ.....	67
ИЗМЕРЕНИЕ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ (ТОЛЬКО В KR-1W).....	69
ИЗМЕРЕНИЕ ЖЕСТКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ.....	73
ВВОД/ВЫВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RS232C.....	74
ВЫВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ШИНЫ.....	74

ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
ОПЕРАЦИИ ПРИ ОТЫСКАНИИ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	75
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ.....	79
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НОМИНАЛ.....	83
КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ.....	83
НАЗНАЧЕНИЕ.....	83
СПРАВКА	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	84
ФОРМА ШТЕПСЕЛЯ.....	84
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	
ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ.....	85
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	88

НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

КОМПОНЕНТЫ ОСНОВНОГО КОРПУСА

Блок измерительной головки

Измерительная головка

Зажимная ручка

Панель управления

Внешний выход
ввода/вывода

Монитор

Измерительная ручка
Рычаг управления

Основной блок

Лампа питания

Зажимная ручка
(для перемещения)

Опора для подбородка

Регулировка яркости

Кнопка питания

Опора для лба

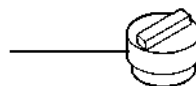
Смотровое окно

Метка высоты глаза

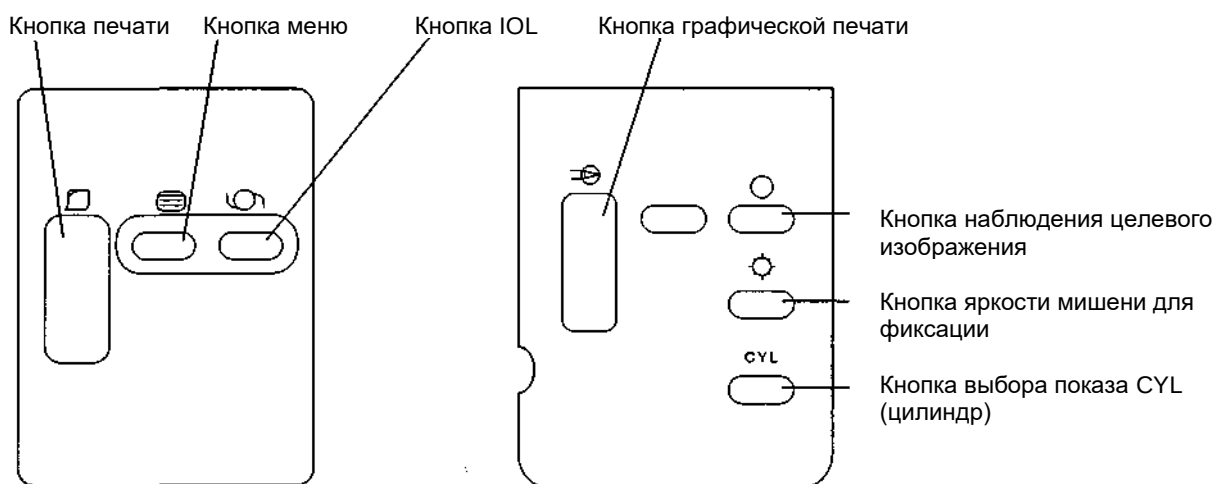
Штырек ткани опоры для
подбородка

Опора для подбородка

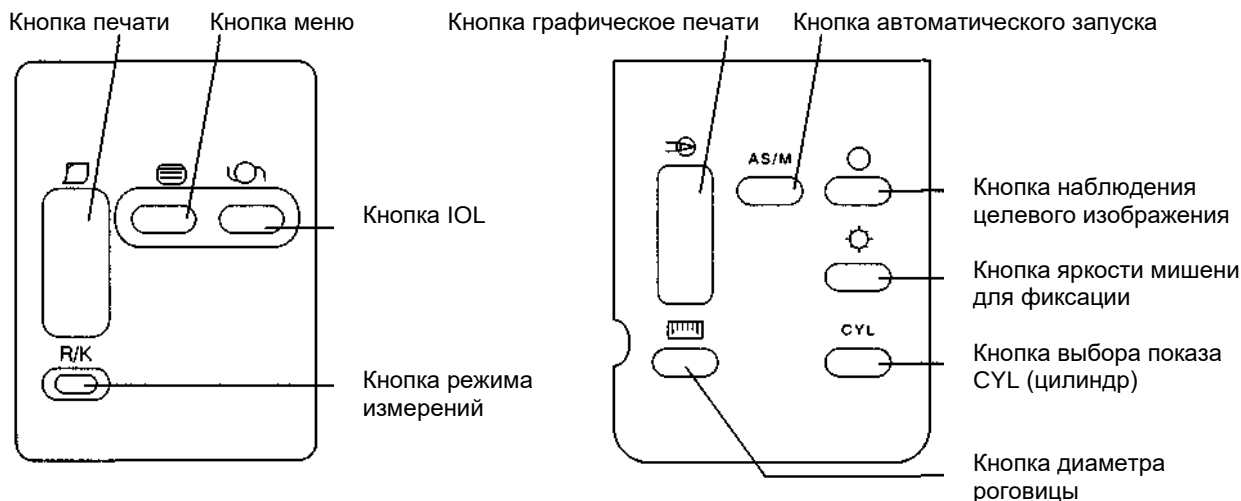
Заглушка (для смотрового окна)



КОМПОНЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



	Print switch Кнопка печати	Распечатка результата измерений. Когда здесь нет измеренного значения, нажмите эту кнопку для подачи бумаги.
	Menu switch Кнопка меню	Отображение экрана меню.
	IOL switch Кнопка искусственного хрусталика	Нажмите эту кнопку, чтобы попытаться выполнить измерения, когда вероятны ошибки, например, глаза IOL.
	Graphic print switch Кнопка графической печати	Графическая распечатка состояния рефракции.
	Target image switch Кнопка целевого изображения	Позволяет оператору наблюдать сохраненное целевое изображение на экране монитора.
	Fixation target brightness switch... Кнопка яркости мишени для фиксации	Изменение яркости мишени для фиксации.
CYL	CYL display selection switch Кнопка выбора отображения цилиндров	Изменение отображения цилиндров CYL.



 Print switch
Кнопка печати

Распечатка результата измерений. Когда здесь нет измеренного значения, нажмите эту кнопку для подачи бумаги.

 Menu switch
Кнопка меню

Отображение экрана меню.

 IOL switch
Кнопка искусственного хрусталика

Нажмите эту кнопку, чтобы попытаться выполнить измерения, когда вероятны ошибки, например, глаза IOL.

 Graphic print switch
Кнопка графической печати

Графическая распечатка состояния рефракции.

 Target image switch
Кнопка целевого изображения

Позволяет оператору наблюдать сохраненное целевое изображение на экране монитора.

 Fixation target brightness switch...
Кнопка яркости мишени для фиксации

Изменение яркости мишени для фиксации.

CYL CYL display selection switch
Кнопка выбора отображения цилиндров

Изменение отображения цилиндров CYL.

R/K Measurement mode switch
Кнопка режима измерений

Изменение режима измерений.

AS/M Auto start switch
Кнопка автоматического запуска

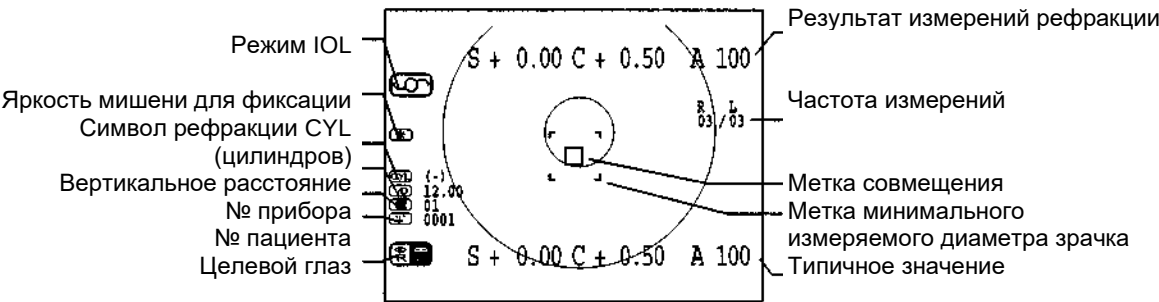
Переключение между автоматическим запуском и ручным режимом.

 Cornea diameter switch
Кнопка диаметра роговицы

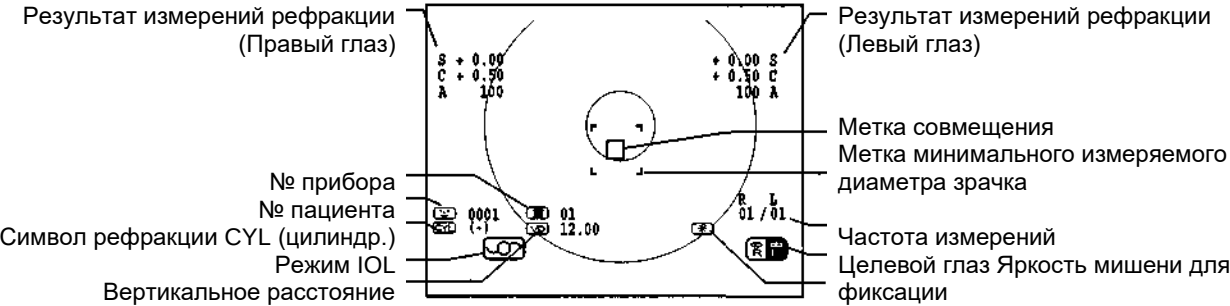
Измерение диаметра роговицы.

ЭКРАН МОНИТОРА

ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ (КОМПОНОВКА 1)



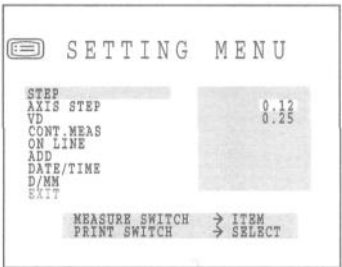
ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ (2)



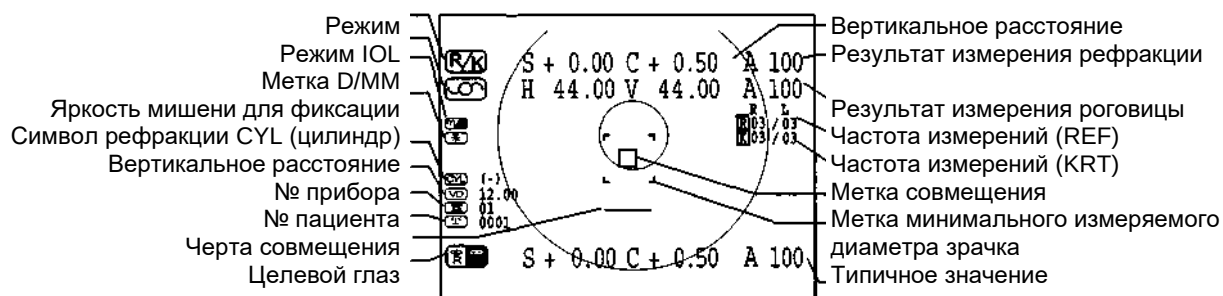
ИСХОДНЫЙ ЭКРАН НАСТРОЕК



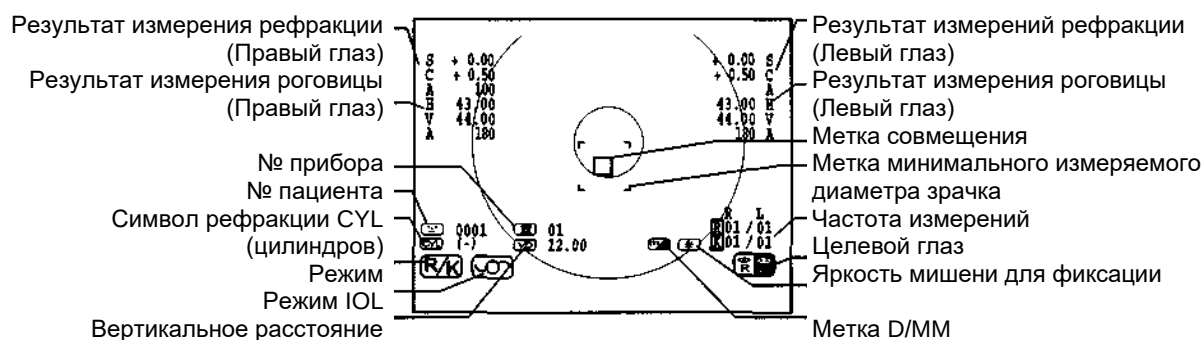
ЭКРАН НАСТРОЕК МЕНЮ



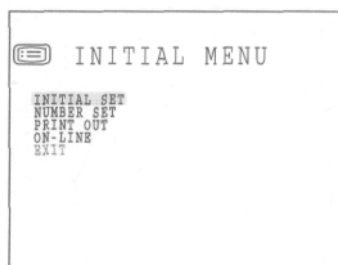
ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ (КОМПОНОВКА 1)



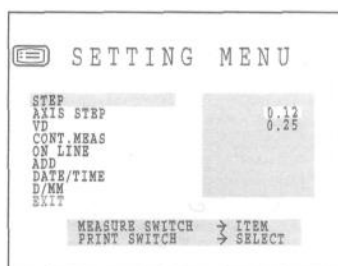
ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ (КОМПОНОВКА 2)



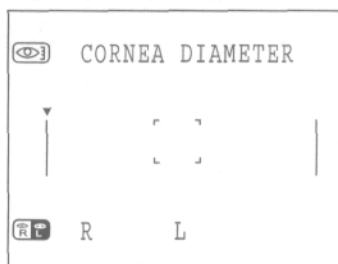
ИСХОДНЫЙ ЭКРАН НАСТРОЕК



ЭКРАН НАСТРОЕК МЕНЮ



ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЯ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ



PRINTER OUTPUT

	Штриховой код
-RM 010602-	ID No. работы
NAME	№ пациента
2003_03_01 AM 10:00	№ прибора
No. 0001 01	VD (вертикальное расстояние)
VD: 12.00 CYL: (-)	Метка цилиндрической рефракции
(R) S C A	Результаты 5 измерений рефракции правого глаза (записывается до 10 измерений)
-0.25 -0.75 88	
-0.25 -0.75 90	
-0.25 -0.75 90	
-0.25 -0.75 90	Типичное значение правого глаза
-0.25 -0.75 90	
-0.25 -0.75 90	Эквивалентная сферическая рефракция правого глаза
S.E. -0.75	
(L) S C A	Результаты 5 измерений рефракции левого глаза (записывается до 10 измерений)
(+0.25 -0.75 88)	
+0.25 ** **	Метка () добавляется, когда измеренные значения не полностью надежны.
I7 +0.25 -0.75 90	Метка I показана в режиме IOL. Если надежность низкая, и значения S и A определить нельзя, метки ** появляются у соответствующих столбцов.
I1 +0.25 -0.75 90	
I4 +0.25 -0.75 90	
-0.25 -0.75 90	
S.E. -0.75	
PD: 65 ADD: 2.25 NPD: 61	Типичное значение левого глаза
TOPCON	PD (межзрачковое расстояние)
Метка достоверности (показана, когда достоверность низкая)	

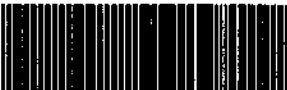


Когда измерение выполнено в режиме IOL, коэффициент надежности будет распечатан после метки I.

Коэффициент надежности представляет собой целое число от 1 до 9 в возрастающем порядке надежности.

Кроме того, если надежность достаточно высокая, коэффициент надежности в распечатке не показан.

<R/K> mode

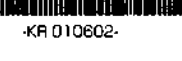
		Штриховой код																																												
-KR 010602-		ID No. работы																																												
NAME		№ пациента																																												
2003_03_01 AM 10:00		№ прибора																																												
No. 0001 01		VD (вертикальное расстояние)																																												
REF. DATA		Метка цилиндрической рефракции																																												
VD: 12.00 CYL: (-)																																														
<table border="0"> <tr> <td><R></td> <td>S</td> <td>C</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0.25</td> <td>-0.75</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0.25</td> <td>-0.75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0.25</td> <td>-0.75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0.25</td> <td>-0.75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>S.E.</td> <td>-0.75</td> <td></td> </tr> </table>		<R>	S	C	A		-0.25	-0.75	88		-0.25	-0.75	90		-0.25	-0.75	90		-0.25	-0.75	90		S.E.	-0.75		Измерения правого глаза Измерение Результаты 3 измерений правого глаза (записывается до 10 измерений)																				
<R>	S	C	A																																											
	-0.25	-0.75	88																																											
	-0.25	-0.75	90																																											
	-0.25	-0.75	90																																											
	-0.25	-0.75	90																																											
	S.E.	-0.75																																												
		Типичное значение правого глаза																																												
		Эквивалентная сферическая рефракция правого глаза																																												
<table border="0"> <tr> <td><L></td> <td>S</td> <td>C</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+0.25</td> <td>-0.75</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+0.25</td> <td>-0.75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+0.25</td> <td>-0.75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(+0.25</td> <td>-0.75</td> <td>90)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-0.25</td> <td>-0.75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>S.E.</td> <td>-0.75</td> <td></td> </tr> </table>		<L>	S	C	A		+0.25	-0.75	88		+0.25	-0.75	90		+0.25	-0.75	90		(+0.25	-0.75	90)		-0.25	-0.75	90		S.E.	-0.75		Метка () добавляется, когда измеренные значения не полностью надежны.																
<L>	S	C	A																																											
	+0.25	-0.75	88																																											
	+0.25	-0.75	90																																											
	+0.25	-0.75	90																																											
	(+0.25	-0.75	90)																																											
	-0.25	-0.75	90																																											
	S.E.	-0.75																																												
PD: 65 ADD: 2.25 NPD: 61		Значение PD для близи																																												
		ADD (обычная добавляемая рефракция)																																												
		Межзрачковое расстояние PD																																												
KRT. DATA																																														
<table border="0"> <tr> <td><R></td> <td>D</td> <td>MM</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>43.50</td> <td>7.77</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>43.25</td> <td>7.80</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>AVE</td> <td>43.25</td> <td>7.79</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>CYL</td> <td>-0.25</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CORNEA DIA: 12.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>D1</td> <td>D2</td> <td>A1</td> </tr> <tr> <td>■1■</td> <td>43.25</td> <td>43.50</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>■2■</td> <td>43.25</td> <td>43.50</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>■3■</td> <td>43.25</td> <td>43.50</td> <td>93</td> </tr> </table>		<R>	D	MM	A	H	43.50	7.77	1	V	43.25	7.80	91	AVE	43.25	7.79			CYL	-0.25	91		CORNEA DIA: 12.00				D1	D2	A1	■1■	43.25	43.50	91	■2■	43.25	43.50	93	■3■	43.25	43.50	93	Измеренное значение горизонтальной кривизны роговицы Измеренное значение вертикальной кривизны роговицы Среднее значение Астигматизм роговицы Диаметр роговицы				
<R>	D	MM	A																																											
H	43.50	7.77	1																																											
V	43.25	7.80	91																																											
AVE	43.25	7.79																																												
	CYL	-0.25	91																																											
	CORNEA DIA: 12.00																																													
	D1	D2	A1																																											
■1■	43.25	43.50	91																																											
■2■	43.25	43.50	93																																											
■3■	43.25	43.50	93																																											
<table border="0"> <tr> <td><L></td> <td>D</td> <td>MM</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>43.50</td> <td>7.77</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>43.25</td> <td>7.80</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>AVE</td> <td>43.25</td> <td>7.79</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>CYL</td> <td>-0.25</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CORNEA DIA: 12.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>D1</td> <td>D2</td> <td>A1</td> </tr> <tr> <td>■1■</td> <td>43.25</td> <td>43.50</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>■2■</td> <td>43.25</td> <td>43.50</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>■3■</td> <td>43.25</td> <td>43.50</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>■4■</td> <td>*43.75</td> <td>44.50</td> <td>93</td> </tr> </table>		<L>	D	MM	A	H	43.50	7.77	143	V	43.25	7.80	53	AVE	43.25	7.79			CYL	-0.25	53		CORNEA DIA: 12.00				D1	D2	A1	■1■	43.25	43.50	103	■2■	43.25	43.50	98	■3■	43.25	43.50	93	■4■	*43.75	44.50	93	Метка низкой надежности
<L>	D	MM	A																																											
H	43.50	7.77	143																																											
V	43.25	7.80	53																																											
AVE	43.25	7.79																																												
	CYL	-0.25	53																																											
	CORNEA DIA: 12.00																																													
	D1	D2	A1																																											
■1■	43.25	43.50	103																																											
■2■	43.25	43.50	98																																											
■3■	43.25	43.50	93																																											
■4■	*43.75	44.50	93																																											
TOPCON																																														

Режим ALL (пример)



Когда измерение выполнено в режиме IOL, коэффициент надежности печатается после метки I.
Коэффициент надежности представляет собой целое число от 1 до 9 в возрастающем порядке надежности.
Кроме того, если надежность достаточно высокая, коэффициент надежности в распечатке не показан.

Режим <KRT>


 -KR 010602-

NAME _____

2003 03 01 AM 10:00
 No. 0001 01

REF. DATA
VD : 12.00 CYL: (-)

(R) S	C	A
-0.25	-0.75	88
-0.25	-0.75	90
-0.25	-0.75	90
-0.25	-0.75	90
-0.25	-0.75	90
-0.25	-0.75	90
S.E.	-0.75	

(L) S	C	A
(+0.25	-0.75	88)
+0.25	**	**
7 +0.25	-0.75	90
1 +0.25	-0.75	90
4 +0.25	-0.75	90
-0.25	-0.75	90
S.E.	-0.75	

PD : 65 ADD : 2.25NPD : 61
 TOPCON

№ пациента
 № прибора
 VD (вертикальное
 расстояние)
 Метка цилиндрической
 рефракции
 Результаты 5 измерений
 рефракции правого глаза
 (записывается до 10
 измерений)
 Типичное значение
 правого глаза
 Результаты 5 измерений
 рефракции левого глаза
 (записывается до 10
 измерений)
 Типичное значение левого
 глаза
 PD (межзрачковое
 расстояние)

Метка достоверности
 (показана, когда
 достоверность низкая)



·KR 010602·

NAME _____

2003_03_1 AM 10:00
No. 0001 01

KRT.DATA

(R)	D	MM	A
H	45.00	7.50	32
V	44.75	7.53	122
AVE	44.87	7.52	
CYL	-0.25	122	
CORNEA DIA : 12.00			
MM1	MM2	A1	
■1■	7.50	7.53	122
■2■	7.50	7.53	122
■3■	7.50	7.53	122
■4■	7.50	7.53	122
■5■	7.50	7.53	122

(L)

D	MM	A	
H	45.00	32	
V	44.75	122	
AVE	44.87		
CYL	-0.25	122	
CORNEA DIA : 12.00			
MM1	MM2	A1	
■1■	7.50	7.53	122
■2■	7.50	7.53	122
■3■	7.50	7.53	122
■4■	7.50	7.53	122
■5■	7.50	7.53	122

TOPCON

Typical измеренное значение кривизны роговицы правого глаза

Измеренное значение роговицы правого глаза (мм)

Результаты 5 измерений кривизны роговицы правого глаза, среднее значение и астигматизм роговицы (записывается до 10 измерений каждого для правого / левого глаза)

Измеренное значение левого глаза

Режим <R/K><KRT>

Отображение данных рогаовицы в случае настройки отображения, как R1 R2 отображение.

KRT.DATA			
(R)	D	MM	A
R1	44.75	7.53	122
R2	45.00	7.50	32
AVE	44.87	7.52	

СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

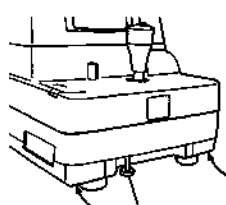
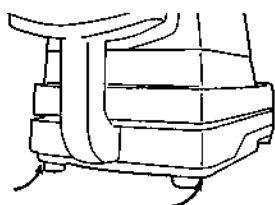
1. Стол электроподъемный с центральной колонной малый.
2. Стол электроподъемный с центральной колонной большой.
3. Стол электроподъемный с асимметричной колонной.
4. Стол электроподъемный с двумя колоннами.
5. Столешница для стола электроподъемного прямоугольная малая.
6. Столешница для стола электроподъемного прямоугольная большая.
7. Столешница V-образная для стола электроподъемного.
8. Столешница Г-образная для стола электроподъемного.
9. Кронштейн для крепления системного блока компьютера.
10. Столик выдвижной для клавиатуры.
11. Кабель сетевой
12. Кабель USB 2.
13. Программное обеспечение на дисковом носителе для внешнего компьютера.
14. Программное обеспечение на дисковом носителе для работы в сети (1 лицензия).
15. Программное обеспечение на дисковом носителе для работы в сети (2 лицензии).
16. Программное обеспечение на дисковом носителе для работы в сети (5 лицензий).
17. Программное обеспечение на дисковом носителе для работы в сети (10 лицензий).
18. Программное обеспечение на дисковом носителе для работы в сети (25 лицензий).
19. Программное обеспечение для интеграции данных приборов с использованием сервера на дисковом носителе.
20. Обновление программного обеспечения для интеграции данных приборов с использованием сервера на дисковом носителе.
21. Дополнительное программное обеспечения для анализа данных на дисковом носителе.
22. Обновление дополнительного программного обеспечения для анализа данных на дисковом носителе.
23. Устройство управления перемещением рабочей части, встроенное.
24. Устройство управления функциями прибора, встроенное.
25. Монитор сенсорный для управления прибором, встроенный.
26. Упор моторизованный для подбородка, встроенный.
27. Салфетки для упора для подбородка, 500шт./уп.
28. Салфетка для протирания оптики.
29. Фиксатор пластиковый для крепления салфеток на упоре для подбородка.
30. Муляж тестовый для контроля работы кераторефрактометра.
31. Предохранители.
32. Кейс для принадлежностей, пластиковый.
33. Джойстик управления, встроенный.
34. Термопринтер встроенный.
35. Инструкция сервисная.
36. Инструкция пользователя.

ПОДГОТОВКА

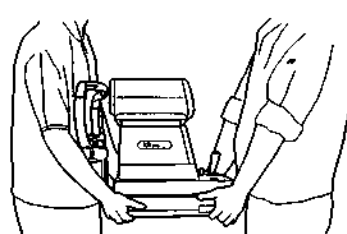
УСТАНОВКА

 ОСТОРОЖНО	Перед перемещением прибора, закрепите зажимную ручку на нижней поверхности, чтобы застопорить перемещение. Несоблюдение этого может привести к падению частей.
 ОСТОРОЖНО	При перемещении прибора его обязательно должны держать за нижнюю часть два человека. Выполнение этого одним человеком может привести к травме спины или травме при падении частей. Кроме того, удерживание прибора за другие части помимо нижней поверхности может привести к защемлению пальцев между частями и травме падающими частями, а также повреждению прибора.
 ОСТОРОЖНО	Для предотвращения травмы при перевороте корпуса прибора и падении частей не устанавливайте прибор на уклоне или неустойчивом полу.

- 1 Закрепите зажимную ручку.
- 2 Надежно удерживайте прибора в указанном положении и поставьте его на автоматический приборный столик. Описание автоматического приборного столика см. в "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ" на стр. 84.



Зажимная ручка



Как держать прибор

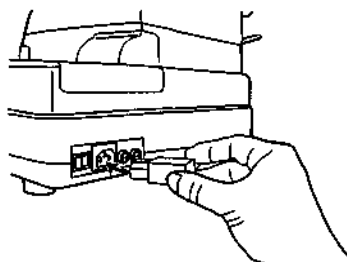
Положения для удержания

- 3 После установки ослабьте зажимную ручку.
Теперь можно передвинуть главный корпус.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обязательно присоедините штепсель питания к 3-штырьковой розетке переменного тока с заземлением. Подключение к розетке без заземления может привести к возгоранию и поражению электрическим током в случае короткого замыкания.
 ОСТОРОЖНО	Во избежание поражения электрическим током не прикасайтесь к штепселю питания мокрыми руками.

- 1 Убедитесь, что кнопка питания основного корпуса отключена.
- 2 Подключите кабель питания к основному корпусу.



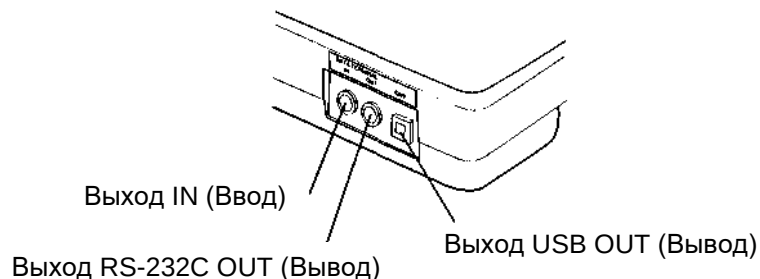
- 3 Подключите кабель питания к заземленной 3-штырьковой розетке переменного тока.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ВЫХОДОВ ВВОДА/ВЫВОДА

ВЫВОД ДАННЫХ

Этот прибор можно соединять с ПК (персональный компьютер) с помощью RS232C или универсальной шины USB .

- 1 Подключите соединительный кабель к выходу OUT (Вывод) основного корпуса .
- 2 Подключите другой конец соединительного кабеля к ПК.



ВВОД ДАННЫХ

Кроме того, этот прибор можно подключать к устройству считывания штрихового кода с помощью RS232C.

- 1 Подключите соединительный кабель к выходу IN основного корпуса.
- 2 Подключите другой конец соединительного кабеля к внешнему устройству.

ИСХОДНЫЕ НАСТРОЙКИ

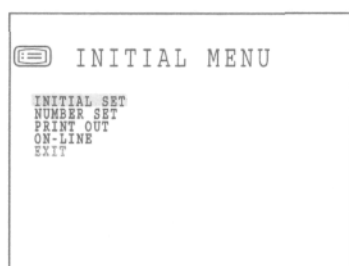
При исходной настройке можно выполнить такие настройки, как № пациента, № прибора, сдвиг рефракции, ON LINE (режим он-лайн), автоматическая печать и т.д.

ПОДГОТОВКА К ИСХОДНОЙ НАСТРОЙКЕ

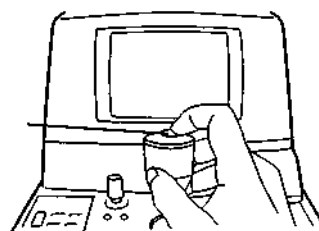
- 1 Убедитесь, что кабель питания подключен.
Описание этого подключения см. в "ПРИСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛИ ПИТАНИЯ" на стр. 20.
- 2 При нажатой **КНОПКЕ МЕНЮ** панели управления, нажмите **КНОПКУ ПИТАНИЯ**.
Удерживайте нажатой **КНОПКУ МЕНЮ**, пока не будет слышен зуммер. Загорается световой индикатор питания POWER, и появляется исходный экран меню.

ВОЗВРАТ К ЭКРАНУ ИЗМЕРЕНИЙ

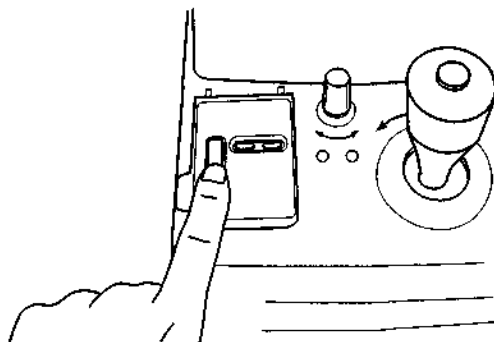
- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** и переместите курсор на "EXIT".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** (Появляется надпись EXIT OK (Выход успешен)).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** еще раз. (Вновь появляется экран измерений, и выполняется печать установленных параметров)



Кнопка измерений



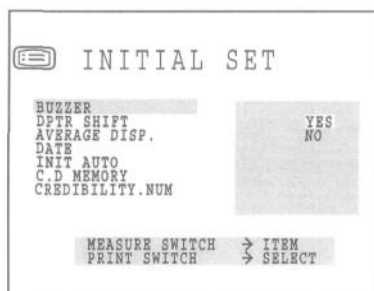
с



ЭКРАН ИСХОДНЫХ НАСТРОЕК INITIAL SET

На экране исходных настроек INITIAL SET можно изменить звук зуммера, сдвиг рефракции, отображение типичного значения на экране монитора и дату.

- 1 На экране "INITIAL MENU SCREEN", убедитесь, что курсор установлен на "INITIAL SET", а затем нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**. Экран монитора меняется на INITIAL SET SCREEN.



- Close the "INITIAL SET SCREEN" and call the "INITIAL MENU SCREEN".
- Переместите курсор на "EXIT".
- Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**.



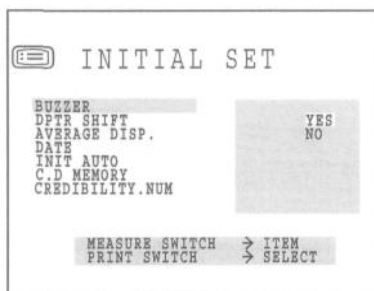
Для возврата к предыдущему пункту на экране:

При нажатой **КНОПКЕ ПЕЧАТИ** нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.

НАСТРОЙКА ЗВУКА ЗУММЕРА

Можно установить звук зуммера. Перед поставкой он установлен на (YES) (Да), так что зуммер звучит.

- 1 На экране исходного меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "INITIAL SET" (Исходная настройка) и появится экран "INITIAL SET SCREEN".

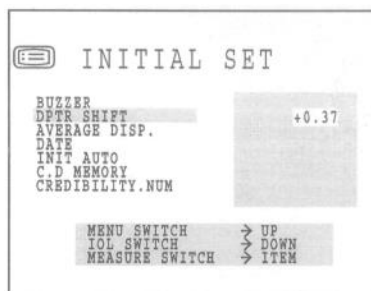


- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (зуммер звучит) или "NO" (зуммер не звучит) настройки "BUZZER".
- 3 Настройка выполняется нажатием **КНОПКИ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

СДВИГ РЕФРАКЦИИ

Рефракцию (значение S) можно сместить. Перед поставкой она установлена на +0,37.

- 1 На экране исходного меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "INITIAL SET" (Исходная настройка), и появится экран "INITIAL SET".

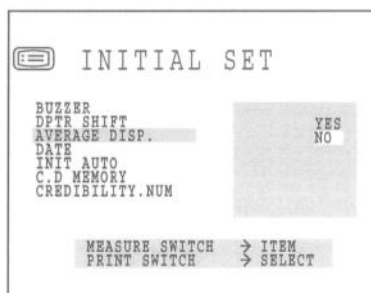


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "DPTR SHIFT".
- 3 Нажатие **КНОПКИ МЕНЮ** увеличивает значение.
Нажатие кнопки **КНОПКИ IOL** уменьшает значение.
Значения можно установить с шагом 0,12 D между -1,000 и +1,000.
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ЭКРАН МОНИТОРА ТИПИЧНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Типичное значение можно вывести на экран монитора. Перед поставкой установлено "NO" (не показывать).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите исходную настройку "INITIAL SET", и появляется экран исходной настройки "INITIAL SET SCREEN".

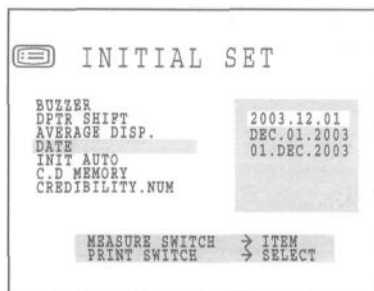


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "AVERAGE DISP" (Показать среднее).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (Да) (отображение на экране измерений) или "NO" (без отображения на экране измерений).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ИЗМЕНЕНИЕ ОТОБРАЖЕНИЯ ДАТЫ

Формат даты при печати можно изменить. Перед поставкой он установлен на "JUN.01.2003".

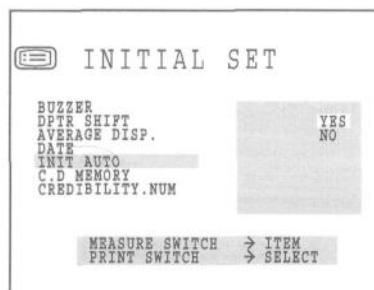
- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите исходную настройку "INITIAL SET", и появляется экран исходной настройки "INITIAL SET SCREEN".



- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "DATE".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите:
2003.06.01;
JUN.01.2003;or
01.JUN.2003.
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор возвращается на "EXIT" (Выход).

ЗАПУСК ВРУЧНУЮ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ

- 1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переведите курсор на INIT AUTO (Автоматическая инициализация).

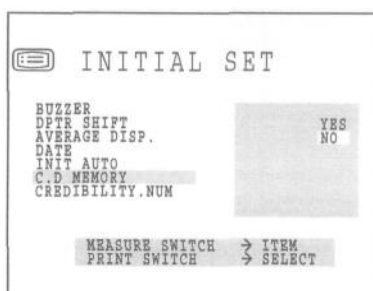


- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите NO (Нет).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для настройки; курсор переходит на следующий пункт.

СМЕНА МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЙ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ

Метод измерений диаметра роговицы можно выбрать между измерением с использованием фактического изображения или статического изображения. Перед поставкой установлена настройка NO (Нет) (измерение с использованием фактического изображения).

- 1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переведите курсор на C.D MEMORY (Память на CD).

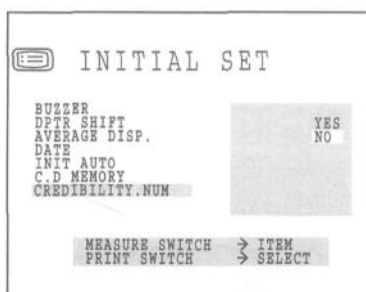


- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (Да) (измерение с использованием статического изображения) или "NO" (Нет) (измерение с использованием фактического изображения).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для настройки; курсор переходит на следующий пункт.

КОЭФФИЦИЕНТ НАДЕЖНОСТИ

Коэффициент надежности можно распечатать. Перед поставкой он установлен на [NO] (Нет) (без печати).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите исходную настройку "INITIAL SET", и появляется экран исходной настройки "INITIAL SET SCREEN".

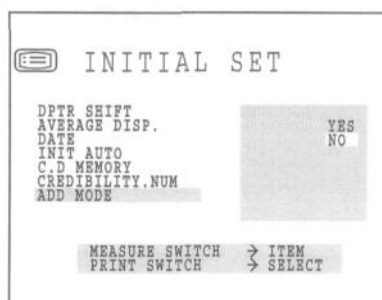


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "CREDIBILITY NUM" (Надежность).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать) или "NO" (без печати).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

КОЭФФИЦИЕНТ ДОБАВЛЕНИЯ

Обычную добавляемую рефракцию (ADD) можно распечатать. Перед поставкой она установлена на [NO] (без печати).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите исходную настройку "INITIAL SET", и появляется экран исходной настройки "INITIAL SET SCREEN".

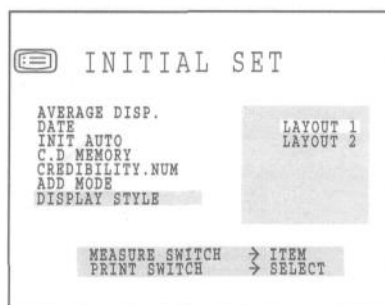


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "ADD MODE" (Режим добавления).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать) или "NO" (без печати).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту "DISPLAY STYLE" (Стиль отображения).
- 5 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор возвращается к первому пункту (BUZZER - Зуммер).

ИЗМЕНЕНИЕ СТИЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ

Стиль отображения можно изменить. Перед поставкой он установлен на "LAYOUT 1" (Компоновка 1).

- 1 На экране исходного меню "INITIAL MENU SCREEN", выберите исходную настройку "INITIAL SET", и появляется экран исходной настройки "INITIAL SET SCREEN".

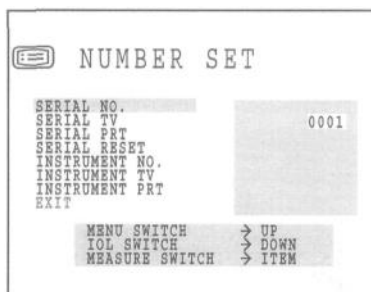


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "DISPLAY STYLE" (Стиль отображения).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "LAYOUT 1" или "LAYOUT 2".
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту "EXIT" (Выход).
- 5 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор возвращается к первому пункту (BUZZER - Зуммер).

НОМЕР НАСТРОЙКИ (NO. SETTING)

На экране номера настройки NUMBER SET можно изменить настройку № пациента, отображение № пациента на экране монитора, печать № пациента, сброс № пациента, настройку № прибора, отображение на экране монитора № прибора и печать № прибора.

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" нажмите **КНОПКА ИЗМЕРЕНИЙ** и move курсор to "NUMBER SET".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**, и экран монитора меняется на экран номера настройки "NUMBER SET SCREEN".



- Закройте экран "NUMBER SET SCREEN" и вызовите экран "INITIAL MENU SCREEN".
- Переместите курсор на "EXIT" (Выход).
- Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**.

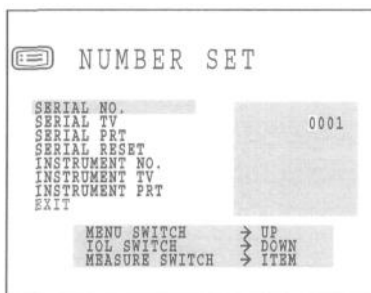


Для возврата к предыдущему пункту на экране:
При нажатой **КНОПКЕ ПЕЧАТИ** нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.

НАСТРОЙКА НОМЕРА ПАЦИЕНТА (PATIENT NO.)

№ пациента можно установить между 0 и 9999. Перед поставкой он установлен на "0001".

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "NUMBER SET" (Номер настройки) и войдите в экран настройки номера "NUMBER SET SCREEN".

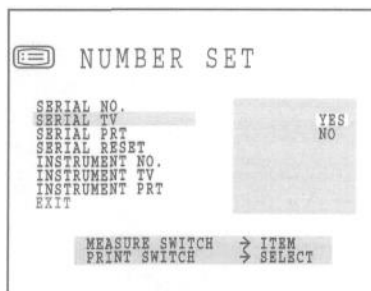


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "SERIAL NO" (Номер серии).
- 3 Нажатие **КНОПКИ МЕНЮ** увеличивает значение. Нажатие **КНОПКИ IOL** уменьшает значение.
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ОТОБРАЖЕНИЕ НА ЭКРАНЕ МОНИТОРА НОМЕРА ПАЦИЕНТА NO.

№ пациента можно показать на экране монитора. Перед поставкой он установлен на (YES) (Да).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "NUMBER SET" и войдите в экран настройки номера пациента "NUMBER SET SCREEN".

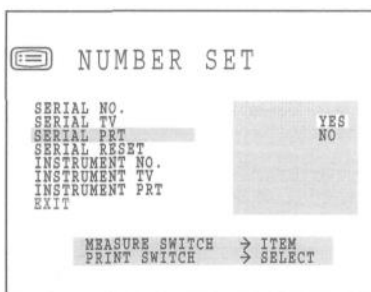


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "SERIAL TV" (Серия ТВ).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (Да) (отображение на экране измерений) или "NO" (Нет) (без отображения на экране измерений).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ПЕЧАТЬ НМОЕРА ПАЦИЕНТА PATIENT NO.

№ пациента можно распечатать. Перед поставкой он установлен на [YES] (печать).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "NUMBER SET" и войдите в экран настройки номера пациента "NUMBER SET SCREEN".

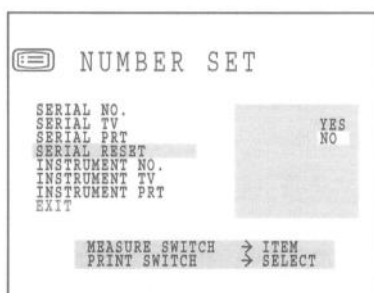


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "SERIAL PRT" (Серийная печать).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать) или "NO" (без печати).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

СБРОС НОМЕРА ПАЦИЕНТА PATIENT NO.

№ пациента можно сбросить, включив источник питания. Перед поставкой он установлен на "NO" (без сброса).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "NUMBER SET" и войдите в экран "NUMBER SET SCREEN".

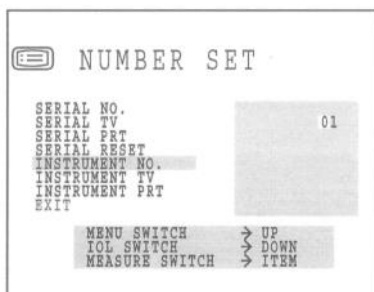


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "SERIAL RESET".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (сброс) или "NO" (без сброса).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

НАСТРОЙКА НОМЕРА ПРИБОРА INSTRUMENT NO.

№ прибора можно установить между 0 и 99. Перед поставкой он установлен на "01".

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "NUMBER SET" и войдите в экран "NUMBER SET SCREEN".

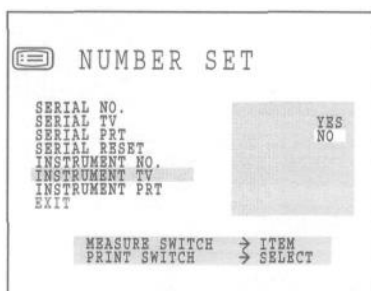


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "INSTRUMENT NO." (Номер прибора).
- 3 Нажатие **КНОПКИ МЕНЮ** увеличивает значение. Нажатие **КНОПКИ IOL** уменьшает значение.
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ОТОБРАЖЕНИЕ НА ЭКРАНЕ МОНИТОРА НОМЕРА ПРИБОРА NO.

№ прибора можно показать на экране монитора. Перед поставкой он установлен на "NO" (без отображения).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "NUMBER SET" и войдите в экран "NUMBER SET SCREEN".

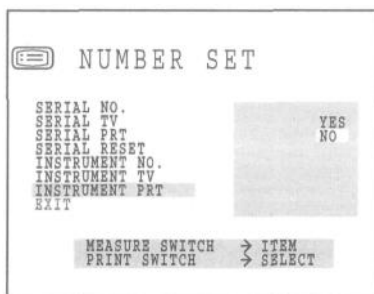


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "INSTRUMENT TV".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (отображение на экране измерений) или "NO" (без отображения на экране измерений).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ПЕЧАТЬ НОМЕРА ПРИБОРА

№ прибора можно распечатать. Перед поставкой он установлен на (NO) [без печати].

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "NUMBER SET" и войдите в экран "NUMBER SET SCREEN".

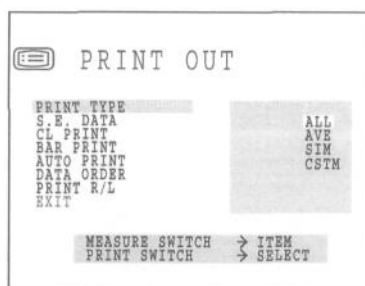


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "INSTRUMENT PRT" (Печать номера прибора).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать) или "NO" (без печати).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ПЕЧАТЬ PRINTOUT

На экране печати PRINT OUT можно изменить формат печати, печать эквивалентной сферической рефракции, печать данных диоптриметра компьютера и печать штрихового кода.

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "PRINT OUT".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**, и экран монитора меняется на экран печати "PRINT OUT SCREEN".



- Закройте экран "PRINT OUT SCREEN" и вызовите экран "INITIAL MENU SCREEN" (Экран исходного меню).
- Переместите курсор на "EXIT" (Выход).
- Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**.

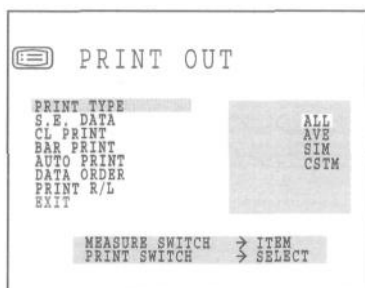


Для возврата к предыдущему пункту на экране:
При нажатой **КНОПКЕ ПЕЧАТИ** нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.

ФОРМАТ ПЕЧАТИ

Формат печати можно установить. Перед поставкой он установлен на "ALL" (печать всех данных).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "PRINT OUT" и войдите в экран "PRINT OUT SCREEN".

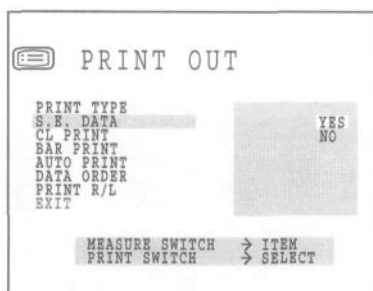


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "PRINT TYPE" (Тип печати).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите:
 - ALL (печать всех данных);
 - AVE (печать даты, настроек и типичного значения только рефракции);
 - SIM (печать только типичного значения); или
 - CSTM (выбор настроек по каждому пункту). -----> стр. 35
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ПЕЧАТЬ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ СФЕРИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ

Эквивалентную сферическую рефракцию можно распечатать. Перед поставкой она установлена на "YES" (печать).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "PRINT OUT" и войдите в экран "PRINT OUT SCREEN".

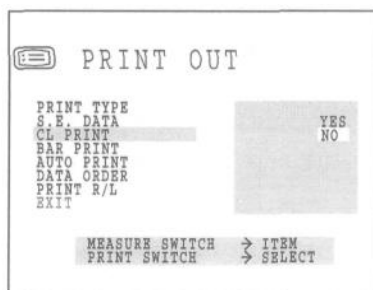


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "S.E.DATA".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать) или "NO" (без печати).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ПЕЧАТЬ ДАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ДИОПТРИМЕТРА КОМПЬЮТЕРА

Данные диоптриметра компьютера можно распечатать. Перед поставкой установлено "NO" (без печати).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "PRINT OUT" и войдите в экран "PRINT GUI SCREEN".

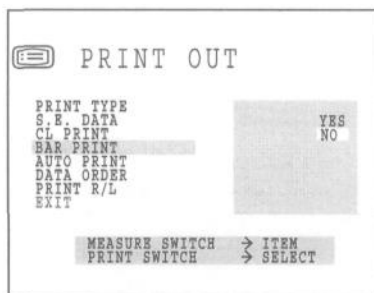


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "CL PRINT" (Печать данных компьютерного диоптриметра).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать) или "NO" (без печати).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

ПЕЧАТЬ ШТРИХОВОГО КОДА

Штриховой код можно распечатать. Перед поставкой он установлен на "NO" (без печати).

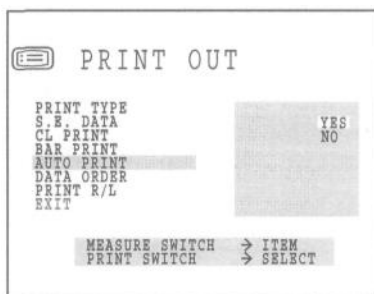
- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "PRINT OUT" и войдите в экран "PRINT OUT SCREEN".



- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "BAR PRINT" (Печать полосы).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать) или "NO" (без печати).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ЗАПУСКОМ ()

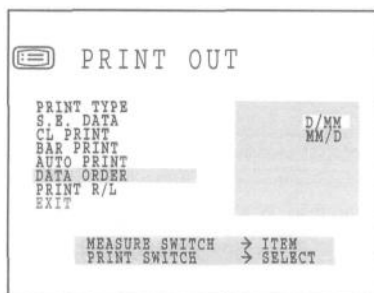
- 1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переведите курсор на AUTO PRINT (Автоматическая печать).



- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (автоматическая печать) или "NO" (без автоматической печати).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для настройки; курсор переходит на следующий пункт.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОРЯДКА ОТОБРАЖЕНИЯ ПРИ ПЕЧАТИ

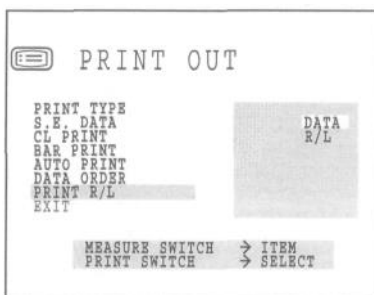
- 1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переведите курсор на DATA ORDER (Порядок данных).
Порядок отображения при печати рефракции и кривизны роговицы можно изменить.
Перед поставкой установлена настройка DATA ORDER D/MM.



- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите D/MM или MM/D.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для настройки; курсор переходит на следующий пункт.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОРЯДКА ОТОБРАЖЕНИЯ ПРИ ПЕЧАТИ

- 1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переведите курсор на "PRINT R/L".

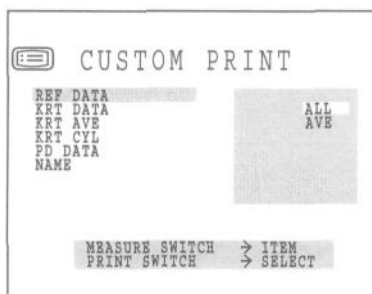


- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите
DATA (отдельная печать для рефрактометра/кератометра REF/KRT), или
R/L (печать правого глаза и левого глаза в этом порядке, независимо от REF/KRT)
- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для настройки; курсор переходит на следующий пункт.

НАСТРОЙКИ ПЕЧАТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Этот прибор предусматривает возможность выбора пунктов для печати благодаря функции печати, настраиваемой пользователем. На экране печати, настраиваемой пользователем можно изменить детали следующих пунктов по отдельности: значения измерения рефракции, значения измерений роговицы, астигматизм роговицы и углы оптических осей, значения межзрачкового расстояния PD, имени, даты, значений вертикального расстояния VD, ВКЛ./ВЫКЛ. метки цилиндричности и метки компании TOPCON.

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN", нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** и переместите курсор на "PRINT TYPE" (Тип печати).
- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**, выберите "CSTM" и нажмите **КНОПКУ IOL**. Экран монитора меняется на экран "CSTM SCREEN".



Для выхода из этого экрана



- Переместите курсор на "EXIT", затем нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**. Закройте экран "PRINT OUT (CSTM) SCREEN" и вызовите экран "PRINT OUT SCREEN".
- Переместите курсор на "EXIT".
- Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**.



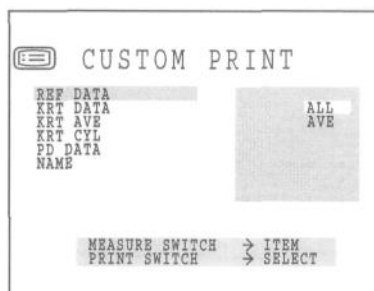
Для возврата к предыдущему пункту на экране:

При нажатой **КНОПКЕ ПЕЧАТИ** нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.

ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ПЕЧАТИ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ РЕФРАКЦИИ

Тип печати измеренных значений рефракции можно изменить. Перед поставкой он установлен на "ALL" (печать всех данных).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном пункте "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

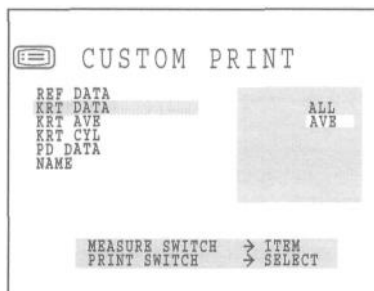


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "REF DATA" (Данные рефрактометра).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите ALL (Печать всех данных), или AVE (Печать только типичных значений)
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ПЕЧАТИ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ РОГОВИЦЫ ()

Тип печати измеренных значений роговицы можно изменить. Перед поставкой он установлен на "AVE" (печать только типичных значений).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE" (Тип печати), и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

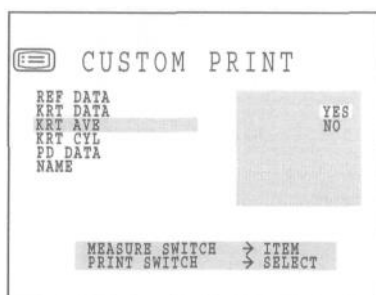


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "KRT DATA" (Данные измерений роговицы).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите ALL (Печать всех данных), или AVE (Печать только типичных значений)
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ПЕЧАТЬ СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ ИЗМЕРЕНИЙ РОГОВИЦЫ ()

Средние значения измерений роговицы можно распечатать. Перед поставкой установлено на "YES" (Да) (печать средних значений).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

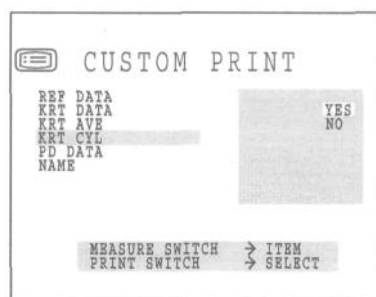


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "KRT AVE" (Средние значения измерений роговицы).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (да) (печать средних значений) или "NO" (без печати средних значений).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ПЕЧАТЬ АСТИГМАТИЗМА РОГОВИЦЫ И УГЛОВ ОПТИЧЕСКИХ ОСЕЙ ()

Астигматизм роговицы и углы оптических осей можно распечатать. Перед поставкой он установлен на "YES" (печать астигматизма роговицы и углов оптических осей).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE" (Тип печати), и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

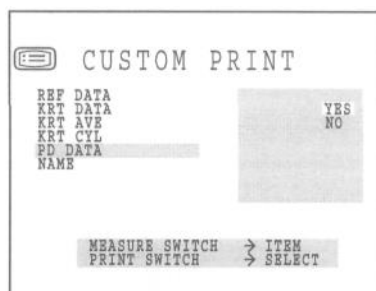


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "KRT CYL".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (Да) (печать астигматизма роговицы и углов оптических осей), или "NO" (Нет) (без печати астигматизма роговицы и углов оптических осей).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ПЕЧАТЬ ЗНАЧЕНИЙ МЕЖЗРАЧКОВОГО РАССТОЯНИЯ PD

Значения межзрачкового расстояния PD можно распечатать. Перед поставкой установлено "YES" (печатать значений межзрачкового расстояния PD).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

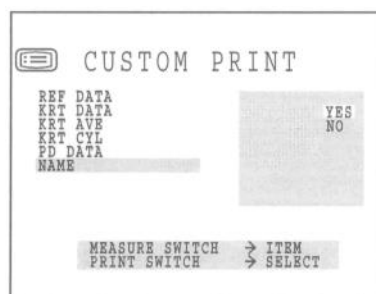


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "PD DATA" (Данные межзрачкового расстояния).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (Да) (печатать значений межзрачкового расстояния PD) или "NO" (без печати значений межзрачкового расстояния PD).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ПЕЧАТЬ ИМЕНИ

Имя можно распечатать. Перед поставкой установлено "YES" (печатать имен).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКИ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

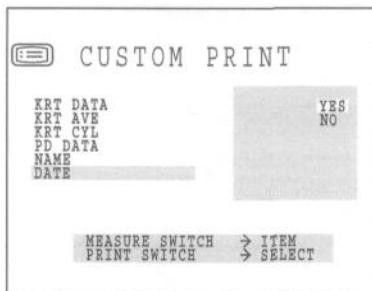


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "NAME".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печатать имен) или "NO" (без печати имен).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ПЕЧАТЬ ДАТЫ

Дату можно распечатать. Перед поставкой установлено "YES" (печать даты).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOL** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

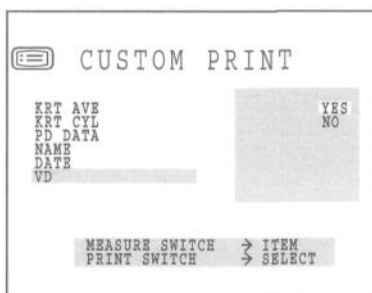


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "DATE" (Дата).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать даты) или "NO" (без печати даты).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

PRINTING VD VALUES

Значения межзрачкового расстояния VD можно распечатать. Перед поставкой установлено "YES" (печать значений межзрачкового расстояния VD).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOL** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

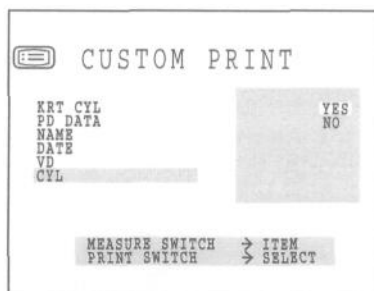


- 2 Нажмите **КНОПКА ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "VD".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать значений межзрачкового расстояния VD) или "NO" (без печати значений межзрачкового расстояния VD).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ПЕЧАТЬ МЕТКИ ЦИЛИНДРИЧНОСТИ

Метку цилиндричности можно распечатать. Перед поставкой установлено "YES" (печать метки цилиндричности).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

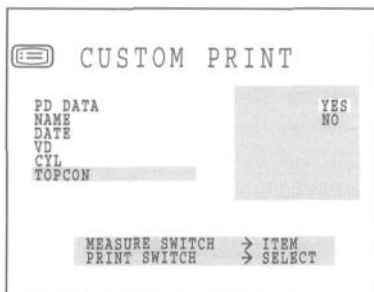


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "CYL" (Цилиндричность).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать метки цилиндричности) или "NO" (без печати метки цилиндричности).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

ПЕЧАТЬ МЕТКИ КОМПАНИИ TOPCON

Метку компании TOPCON можно распечатать. Перед поставкой установлено "YES" (печать метки компании TOPCON).

- 1 На экране печати "PRINT OUT SCREEN" переместите курсор на "PRINT TYPE", и, при выбранном "CSTM", нажмите **КНОПКУ IOI** и войдите в экран "CSTM SCREEN".

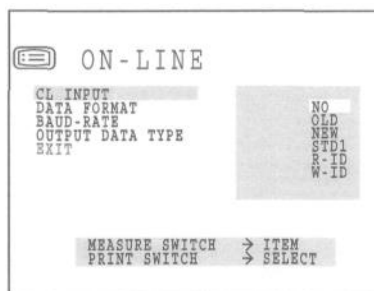


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "TOPCON".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите "YES" (печать метки компании TOPCON) или "NO" (без печати метки компании TOPCON).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Курсор переходит на следующий пункт.

РЕЖИМ ОН-ЛАЙН (ПЕЕРДАЧА ДАННЫХ)

На экране режима он-лайн ON-LINE можно изменить формат приема данных диоптриметра компьютера, формата связи и скорости связи.

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "ON-LINE".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**, и экран монитора меняется на экран режима он-лайн "ON-LINE SCREEN".



- Закройте экран режима он-лайн "ON-LINE SCREEN" и вызовите экран исходного меню "INITIAL MENU SCREEN".
- Переместите курсор на "EXIT" (Выход).
- Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**.

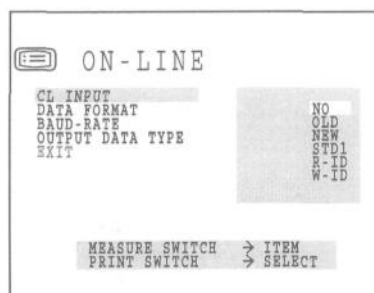


Для возврата к предыдущему пункту на экране:
При нажатой **КНОПКЕ ПЕЧАТИ** нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.

ФОРМАТ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ ДИОПТРИМЕТРА КОМПЬЮТЕРА

Можно установить формат RS232C получения данных диоптриметра компьютера. Перед поставкой он установлен на "NO" (без приема).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "ON-LINE" и войдите в экран "ON-LINE SCREEN".

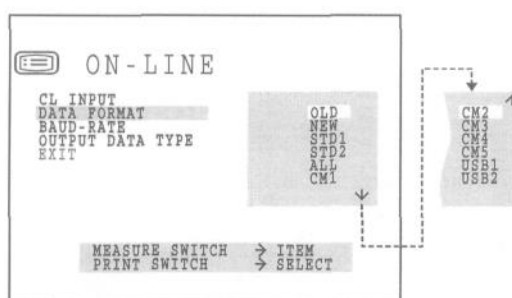


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "CL INPUT".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите:
 - NO (без приема);
 - OLD (старый формат RS232C);
 - NEW (новый формат RS232C);
 - STD1 (формат STD1 RS232C);
 - R-ID (получает № пациента через входной порт RS232C для обработки в качестве реального ID); или
 - W-ID (получает № пациента через входной порт RS232C для обработки в качестве ID работы).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

НАСТРОЙКА ФОРМАТА СВЯЗИ

Формат связи можно установить. Перед поставкой он установлен на "OLD" (старый формат TOPCON).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "ON-LINE" и войдите в экран "ON-LINE SCREEN".

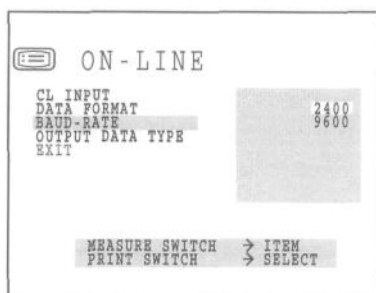


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переместите курсор на "DATA FORMAT" (Формат данных).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите:
 - OLD (старый формат компании Topcon);
 - NEW (новый формат компании Topcon);
 - STD1 (формат TOPCON STD1, с вывода RS232C OUT);
 - STD2 (формат TOPCON STD2, с вывода RS232C OUT);
 - ALL (режим инструментов);
 - CM1 (спецификация заказчика);
 - CM2 (спецификация заказчика);
 - CMS (спецификация заказчика);
 - CM4 (спецификация заказчика);
 - CM5 (спецификация заказчика);
 - USB1 (формат USB OUT TOPCON STD1); или
 - USB2 (формат USB OUT TOPCON STD2);
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.

НАСТРОЙКА СКОРОСТИ СВЯЗИ RS232C

Можно установить скорость связи RS232C. Перед поставкой она установлена на "2400" (скорость передачи в бодах 2400).

- 1 На исходном экране меню "INITIAL MENU SCREEN" выберите "ON-LINE" и войдите в экран "ON-LINE SCREEN".



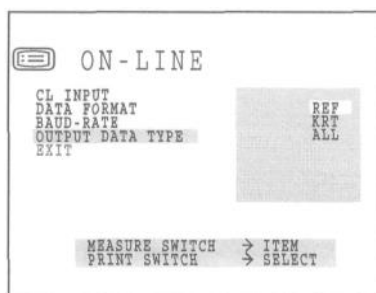
- 2 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** и переместите курсор на "BAUD-RATE" (Скорость в бодах).
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите: 2400 (скорость в бодах 2400); или 9600 (скорость в бодах 9600).
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, и курсор переходит к следующему пункту.



Для запросов относительно формата связи RS232C, пожалуйста, обратитесь к дилеру или в компанию Torcon.

ВЫБОР ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ RS232C

- 1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и переведите курсор на "OUTPUT DATA TYPE" (Тип выходных данных).



- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выберите REF (только данные рефрактометра) KRT (только данные кератометра), или ALL (данные и рефрактометра, и кератометра)
- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для настройки; курсор переходит на следующий пункт.

НАСТРОЙКА МЕНЮ

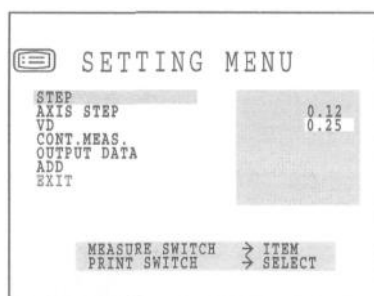
В настройке меню можно установить шаг данных, контактные линзы/очки, непрерывные измерения, RS232C, дату и время.

ПОДГОТОВКА К НАСТРОЙКЕ МЕНЮ

- 1 Обязательно подключите кабель питания.
Описание подключения см. в "Присоединение кабеля питания" на стр. 20.
- 2 Нажмите кнопку питания "ON" (ВКЛ.).

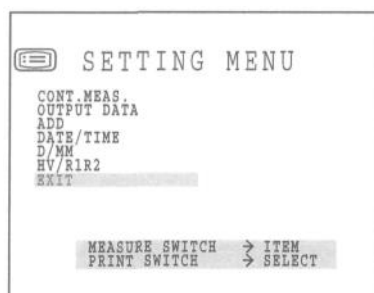
ОТОБРАЖЕНИЕ ЭКРАНА МЕНЮ

- 1 Войдите в экран измерений.
- 2 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления. Войдите в экран меню настроек "SETTING MENU SCREEN".



ВОЗВРАТ К ЭКРАНУ ИЗМЕРЕНИЙ

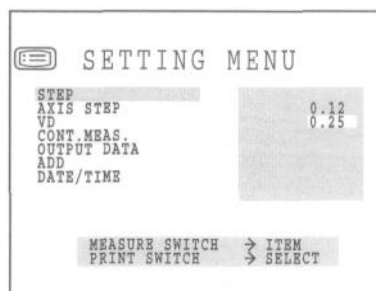
- 1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**, выделите "EXIT" (Выход) и нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**.



НАСТРОЙКА ШАГА

Шаг измерений можно выбрать из 0,12, 0,25. Перед поставкой он установлен на "0,25".

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления и войдите в экран "SETTING MENU SCREEN". "STEP" (Шаг) можно высветить, и шаги измерений показаны справа с высвеченным установленным шагом.
- 2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветите нужный шаг измерений.

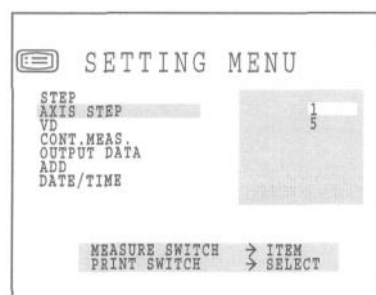


- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Настройка выполнена, и высвечивается следующий пункт (AXIS STEP) (Шаг углов оптических осей).

НАСТРОЙКА ШАГА УГЛА ОПТИЧЕСКИХ ОСЕЙ

Шаг угла оптических осей можно выбрать из 1 и 5. Перед поставкой он установлен на "1".

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления и войдите в экран "SETTING MENU SCREEN".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите "AXIS STEP" (Шаг угла оптических осей). Цифры AXIS показаны справа.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветите нужное числовое значение "AXIS".

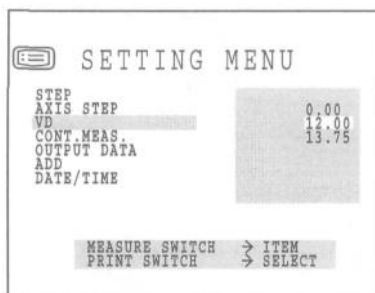


- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Настройка выполнена, и следующий пункт (VD) мигает.

НАСТРОЙКА МЕЖЗРАЧКОВОГО РАССТОЯНИЯ VD

При настройке межзрачкового расстояния VD, можно выбрать контактные линзы (0) или очки (12 мм или 13,75 мм). Перед поставкой он установлен на очки (12 мм).

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления и войдите в экран "SETTING MENU SCREEN".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите числовые значения межзрачкового расстояния "VD". Числовые значения VD показаны справа.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветите нужное числовое значение "VD".

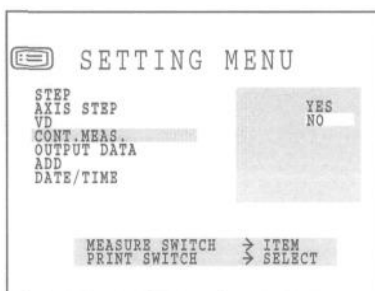


- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Настройка выполнена, и следующий пункт (CONT.MEAS.) мигает.

НАСТРОЙКА НЕПРЕРЫВНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ CONT.MEAS.

Можно установить непрерывные измерения. Перед поставкой установлено "NO" (обычные измерения).

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления и войдите в экран "SETTING MENU SCREEN".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите "CONT.MEAS.". "YES" и "NO" показаны справа.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветите "YES" (Да) для непрерывного измерения.

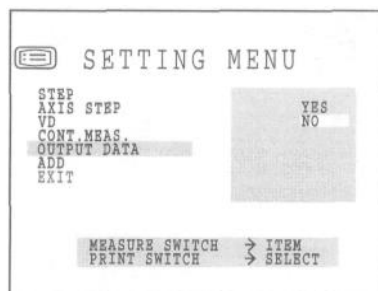


- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Настройка выполнена, и следующий пункт (OUTPUT DATA) мигает.

НАСТРОЙКА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ

Выход RS232C можно установить. Перед поставкой он установлен на "NO" (без вывода).

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления и войдите в экран "SETTING MENU SCREEN".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите "OUTPUT DATA". "YES" (Да) и "NO" (Нет) показаны справа.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветите "YES" (Да) для вывода RS232C.

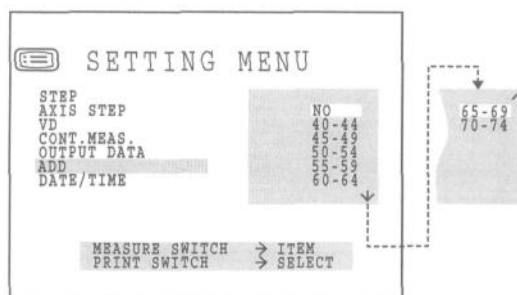


- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Настройка выполнена, и следующий пункт (ADD) мигает.

НАСТРОЙКА ДОБАВЛЕНИЯ ADD

Для возраста можно выбрать обычную добавляемую рефракцию (ADD). Перед поставкой он установлен на "NO" (без настройки).

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления и войдите в экран меню настроек "SETTING MENU SCREEN".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите "ADD". Возраст показан с высвеченной категорией справа.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветить нужную возрастную категорию.



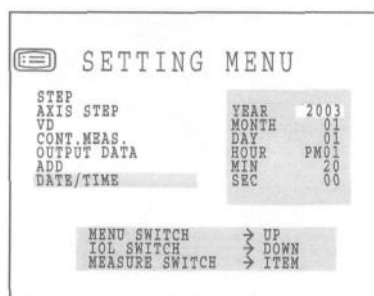
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Настройка выполнена, и следующий пункт (DATE/TIME) мигает.



Для настройки добавления "ADD" установите режим "ADD MODE" на "YES" (Да) на экране исходной настройки. Чтобы установить режима "ADD MODE" на "YES", см. "КОЭФФИЦИЕНТ ДОБАВЛЕНИЯ" на стр. 26.

НАСТРОЙКА ДАТЫ/ВРЕМЕНИ

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** панели управления и войдите в экран "SETTING MENU SCREEN".
- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите "DATE/TIME". Дата/время показаны справа.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветите нужный пункт.
Измените числовые значения нажатием **КНОПКИ МЕНЮ** (увеличение) или **КНОПКИ IOL** (уменьшение).

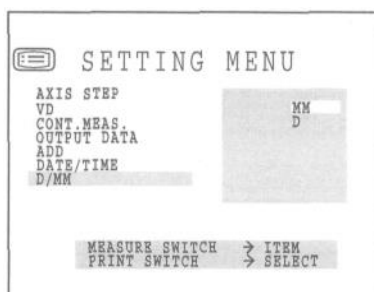


- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Настройка выполнена, и следующий пункт (D/MM) мигает.

НАСТРОЙКА D/MM ()

Единицу результата измерения роговицы, показанную на экране монитора, можно выбрать из D (рефракция) или MM (кривизна). Перед поставкой установлена настройка MM (кривизна).

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** и войдите в экран меню.

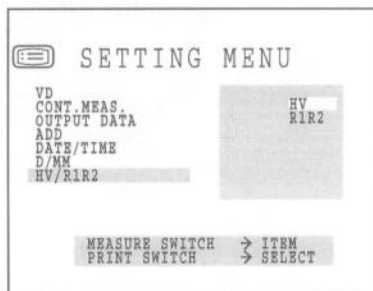


- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите "D/MM".
- 3 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите устанавливаемую единицу результата измерений.
- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для настройки; следующий пункт (HV/R1R2) будет высвечен.

НАСТРОЙКА HV/R1R2 ()

Можно выбрать, как показать измерение роговицы на экране монитора по HV (горизонтальное / вертикальное направление) или по R1R2 (радиус кривизны сильного /слабого главного меридиана). Во время поставки HV (горизонтальное/вертикальное направление) выбрано в качестве настройки по умолчанию.

- 1 Нажмите **КНОПКУ МЕНЮ** для вызова экрана меню. Курсор HV/R1R2 высвечивается, и шаг измерений показан справа.



- 2 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и высветите "HV/R1R2." Метод отображения результата измерений роговицы показан справа. Установленный метод показа высвечивается.
- 3 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и высветите метод показа результата измерений роговицы, который нужно установить.

R1: Радиус кривизны слабого главного меридиана

R2: Радиус кривизны сильного главного меридиана

- 4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для сохранения настроек; следующий пункт (EXIT) высвечивается.

УСТАНОВКА БУМАГИ ПРИНТЕРА

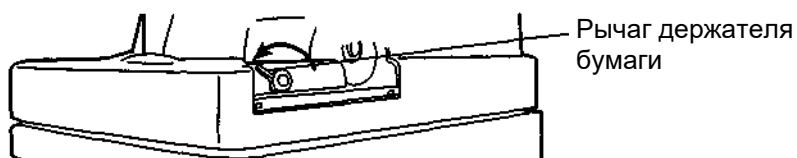
АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА

ПРИМЕЧАНИЕ:	• Отметьте, что печать нельзя выполнять, если бумага повернута при установке рулона в противоположном направлении.
ПРИМЕЧАНИЕ:	• Пожалуйста, вставьте бумагу достаточно глубоко в принтер, в противном случае бумага может не выйти. В это время на экране монитора показано "PAPER SET" (Установка бумаги).

- 1 Нажав большим пальцем на поверхность, сдвиньте крышку принтера.



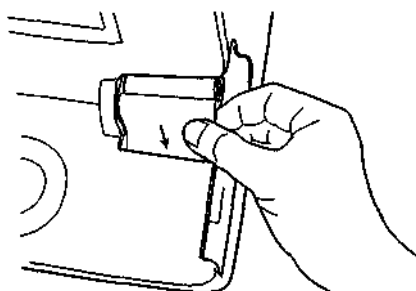
- 2 Поверните рычаг держателя бумаги в показанное положение.



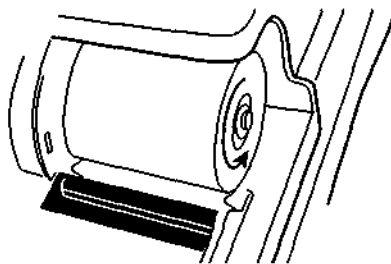
- 3 Установите бумагу в опору вала, убедившись в направлении бумаги. Вытяните верхнюю часть бумаги вперед на 7-8 см.



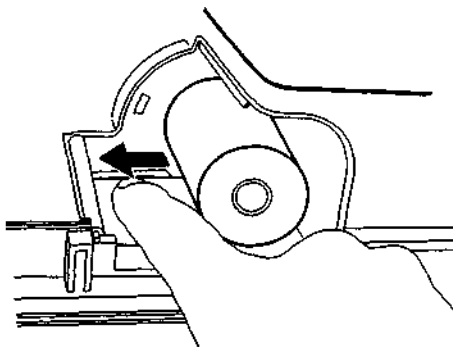
- 4 Вставьте бумагу прямо вдоль направляющей для бумаги.



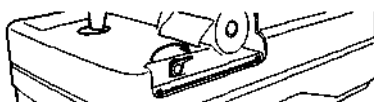
- 5 Поверните рулон бумаги назад, чтобы устранить перекос.



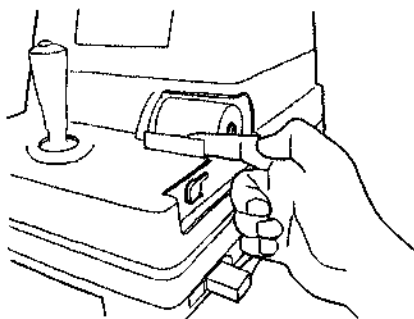
- 6 Подайте бумагу рукой.



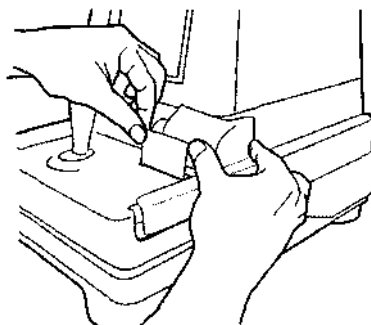
- 7 Сбросьте рычаг держателя бумаги в исходное прямое положение.



- 8 При вжатиі бумаги в принтер нажимайте **КНОПКУ ПЕЧАТИ** непрерывно, пока она не будет вставлена достаточно глубоко и не будет подана вперед.
- 9 Когда верхняя часть бумаги выступает приблизительно на 1 см из принтера, отпустите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**. Обязательно держите верх бумаги, чтобы он не был защемлен в главном рулоне.



10 Убедившись, что бумага выходит, присоедините крышку принтера.



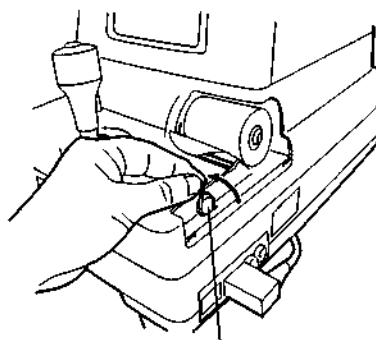
Пожалуйста, вставьте крышку принтера, чтобы она защелкнулась.



Рекомендован рулон бумаги шириной 58 мм (пример: TF50KS-E2C [Nippon Paper Co.]). Другие рулоны бумаги могут вызвать ненужный широкий шум печати или нечистую печать.

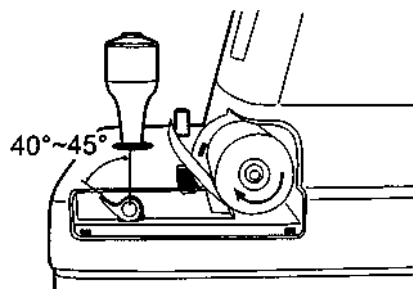
РУЧНАЯ НАСТРОЙКА

- 1 Нажав большим пальцем на поверхность, сдвиньте крышку принтера.
- 2 Установите бумагу в опору вала, убедившись в направлении бумаги. Вытяните верхнюю часть бумаги вперед на 7-8 см.
- 3 Поверните рычаг держателя бумаги в указанное стрелкой положение.



Рычаг держателя бумаги

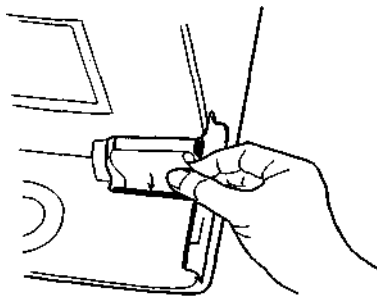
- 4 Установите рычаг держателя бумаги в показанное положение, где он становится несколько тяжелее.



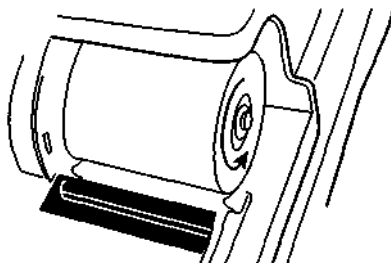
- 5 Отрежьте бумагу приблизительно на 2 см со стороны рычага управления, как показано на рисунке.



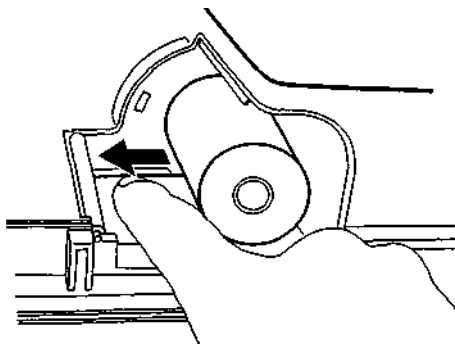
6 Вставьте бумагу прямо вдоль направляющей для бумаги.



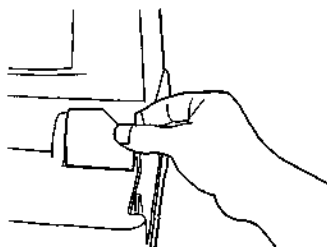
7 Поверните рулон бумаги назад, чтобы устранить перекос.



8 Подайте бумагу рукой.

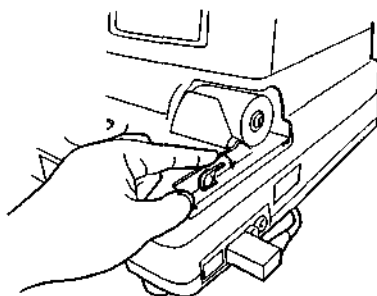


9 Вставьте бумагу далее, чтобы верхняя часть бумаги вышла из выпускного отверстия.

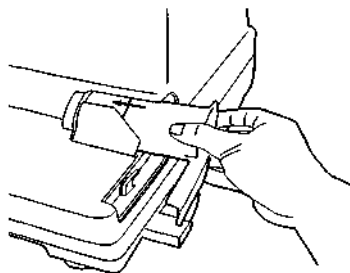


Если рычаг держателя бумаги не установлен в правильное положение, или если бумага не отрезана на стороне рычага управления, бумага не проходит плавно в принтер.

- 10** Выровняйте бумагу, чтобы она выходила прямо, а затем опустите рычаг держателя бумаги в ровное положение.



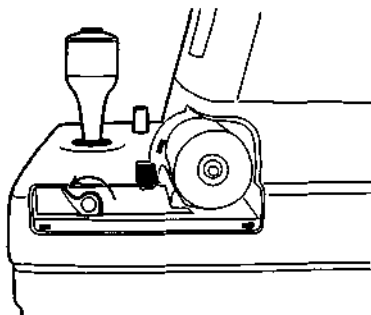
- 11** Присоедините крышку принтера, чтобы бумага выходила наружу.



Пожалуйста, вставьте крышку принтера, чтобы она защелкнулась.



Рычаг держателя бумаги можно установить в 2 этапа. Если возникает заедание бумаги, полностью поверните рычаг держателя бумаги в показанное положение и выньте смятые куски бумаги из принтера.



ПЕРЕУСТАНОВКА ИЗ СОСТОЯНИЯ СБЕРЕЖЕНИЯ ЭНЕРГИИ

В этом приборе внедрена система сбережения энергии для экономии электроэнергии. А именно, когда главный корпус не используется, подача питания на монитор и камеру с зарядовой связью приостановлена. В условиях сбережения энергии горит только световой индикатор питания POWER панели управления, а экран монитора отключен.

1 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.

через несколько секунд экран монитора загорается, и измерение разрешено.

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

ПОДГОТОВКА ПЕРЕД ИЗМЕРЕНИЯМИ

ПРИМЕНЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

- 1 Убедитесь, что кабель питания подключен.
Описание подключения см. в "Подключение кабеля питания" на стр. 20.
- 2 Нажмите **КНОПКУ ПИТАНИЯ**.
- 3 Убедитесь, что показан экран заголовка, а затем в течение нескольких секунд появляется экран измерений MEASUREMENT.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТА

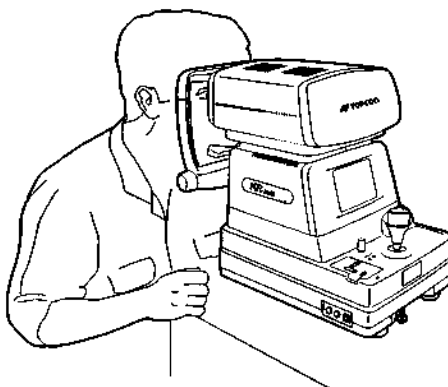


ОСТОРОЖНО

Во избежание травмы не вставляйте пальцы в опору для подбородка.

*Обязательно укажите на это пациенту.

- 1 Убедитесь, что показан экран измерений.
- 2 Пациент должен сесть перед прибором.
- 3 Отрегулируйте высоту автоматического приборного столика или кресла, чтобы пациент мог сидеть на кресле с комфортом.
- 4 Пациент должен положить подбородок на опору для подбородка и лбом дотронуться до опоры для лба.



- 5 Отрегулируйте высоту опоры для подбородка, чтобы глаз пациента оказался на одном уровне с меткой высоты глаза.



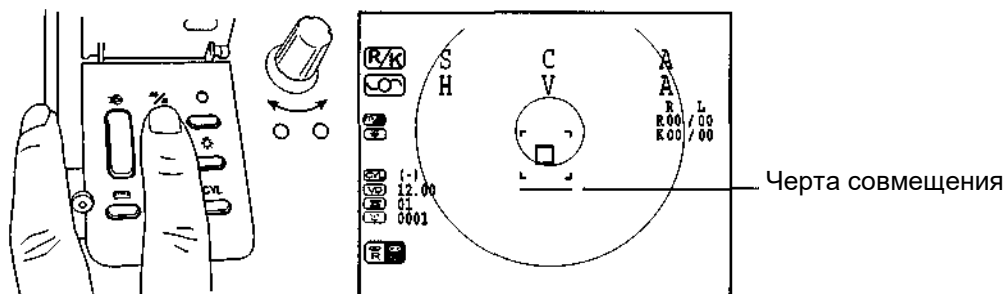
ИЗМЕРЕНИЕ В РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА

ПРИМЕЧАНИЕ: • Отметьте, что печать нельзя выполнять, если бумага повернута при установке рулона в противоположном направлении.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПАЦИЕНТА

В исходном состоянии после включения питания режим будет установлен на автоматический запуск.

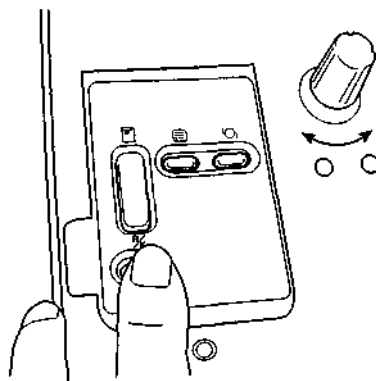
- 1 Убедитесь, что показан экран измерений.
- 2 нажмите **КНОПКУ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА** на панели управления и выведите черту совмещения на экран монитора.



НАСТРОЙКА РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ

Этот прибор позволяет изменить режим измерений R/K (непрерывное измерение REF-KRT, KRT (Кератометр), REF (Рефрактометр)). В исходном состоянии после включения питания режим измерения R/K.

- 1 Убедитесь, что показан экран измерений.
- 2 Нажмите **КНОПКУ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ** панели управления и установите режим измерений.



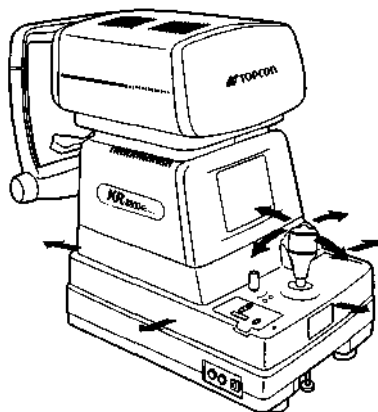
КОЛЛИМАЦИЯ И ИЗМЕРЕНИЕ (РЕГУЛИРОВКА ГЛАЗА ПАЦИЕНТА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕФРАКТОМЕТРА)

Операции совмещения выполняют с помощью рычага управления.



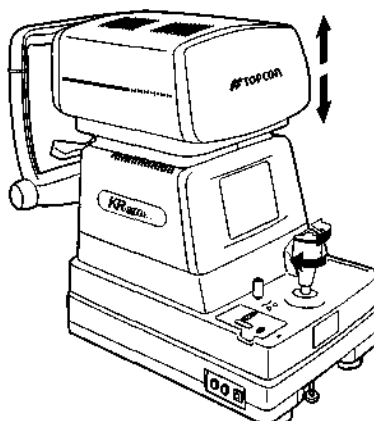
Операции перемещения основного корпуса с использованием рычага управления.

- Положение главного корпуса можно точно отрегулировать в боковом направлении путем наклона рычага управления в каждое направление.



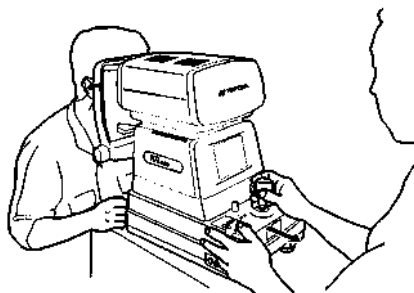
Управление рычагом управления (для боковой регулировки)

- Положение главного корпуса можно точно отрегулировать вертикально, повернув рычаг управления вправо (вверх) и влево (вниз).

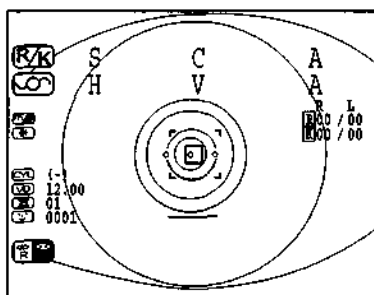


Управление рычагом управления (для регулировки вверх/вниз)

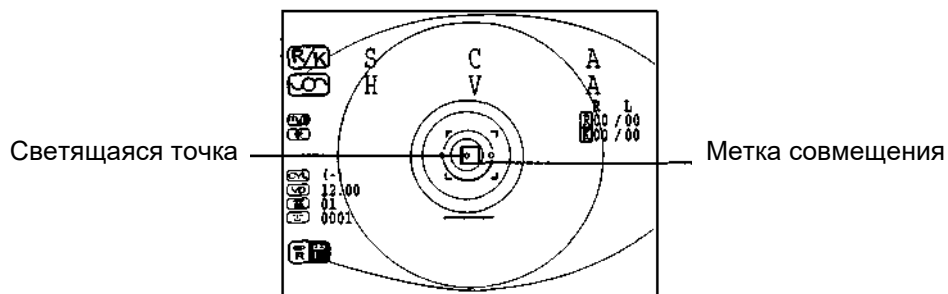
- 1 Удерживайте рычаг управления и переместите главный корпус сбоку от оператора.



- 2 Управляйте рычагом управления в латеральном и вертикальном направлении, чтобы получить целевой глаз в центре экрана монитора.

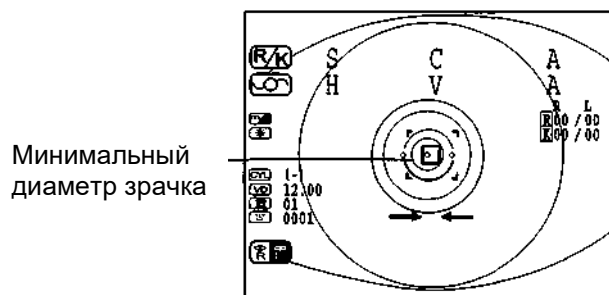


- 3 При перемещении главного корпуса в направлении к пациенту сфокусируйте целевой глаз. На роговице появляется нечеткая, отраженная светящаяся точка для совмещения.



- 4 Точно отрегулируйте положение главного корпуса во всех направлениях, чтобы светящаяся точка попала в пределы метки совмещения.

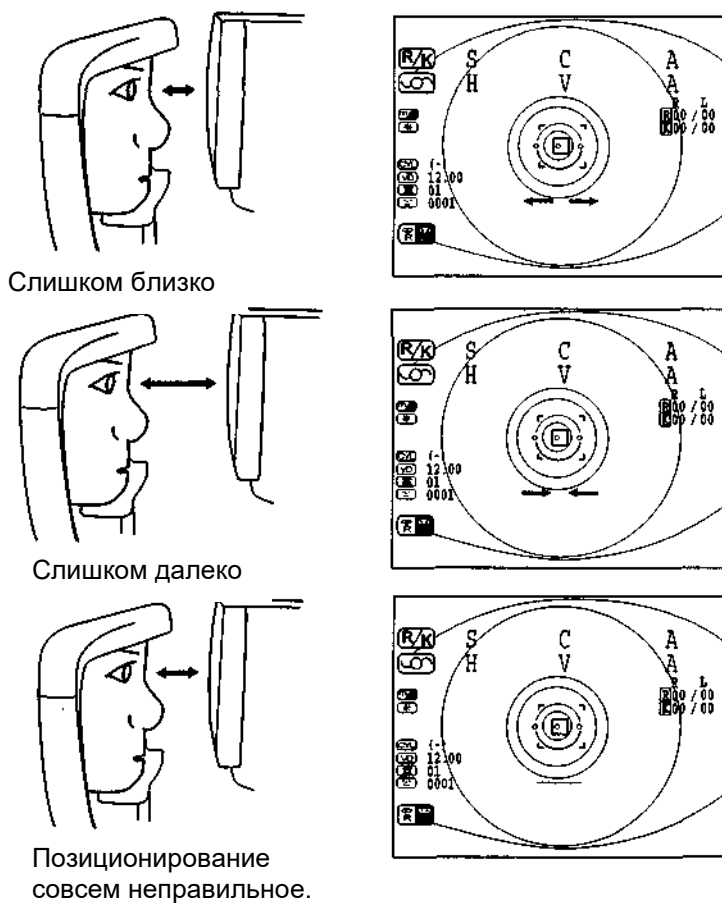
- 5 Удерживая светящуюся точку в пределах метки совмещения медленно переместите главный корпус к пациенту.
Когда главный корпус достигает целевого глаза черта совмещения экрана монитора меняется на стрелки.



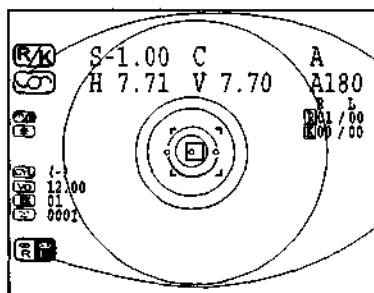
Следите, чтобы ресницы и веки не попадали в метку минимального диаметра зрачка, так как они могут нарушить измерение.



Если прибор находится слишком близко к реперному положению совмещения, на экране появляется " ", и если слишком далеко, показано " ".



- 6 После показа черты совмещения переместите главный корпус медленно в направлении к пациенту. Измерение выполнено, и измеренное значение показано на экране монитора.



- Для остановки автоматического запуска
Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** и отпустите ее, когда услышите дважды звук зуммера. Автоматическое измерение будет остановлено. Для возврата к автоматическому измерению нажмите **КНОПКУ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА** еще раз.
После остановки измерений результат измерений будет распечатан при нажатии **КНОПКИ ПЕЧАТИ**.
- Для автоматической печати результата измерений (доступно только в режиме запуска)
Если выбрано YES (Да) для автоматической печати при исходной настройке, нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** после завершения измерений для правого и левого глаза. Дважды звучит зуммер, и результат измерений будет распечатан автоматически.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Отметьте, что печать нельзя выполнять, если бумага повернута при установке рулона в противоположном направлении.

ОТОБРАЖЕНИЕ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Данные последних измерений показаны на экране монитора.

Figures only (Только измерения): Измерение выполнено правильно.

Figures** (Цифры): Надежность измерений низкая.

ERROR (Ошибка): Измерение выполнено неправильно.



Описание сообщений на экране монитора см. в разделе "Сообщения, появляющиеся во время измерений" на стр. 75.

ИЗМЕРЕНИЕ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

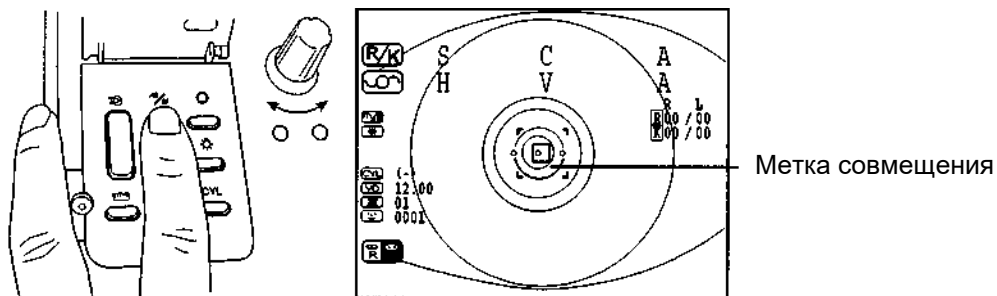
ПРИМЕЧАНИЕ

- Отрегулируйте высоту автоматического приборного столика, чтобы пациент мог сидеть на кресле для получения точных значений измерений.

НАСТРОЙКА РЕЖИМА ИЗОБРАЖЕНИЯ

В исходном состоянии после включения питания, режим установлен на автоматический запуск.

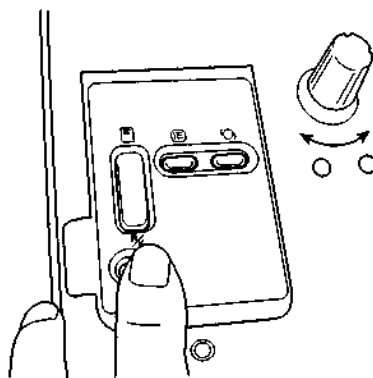
- 1 Убедитесь, что показан экран измерений.
- 2 Нажмите **КНОПКУ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА** на панели управления и удалите черту совмещения с экрана монитора.



КОЛЛИМАЦИЯ И ИЗМЕРЕНИЕ

Операции совмещения выполнены с помощью рычага управления.

Для регулировки главного корпуса с помощью рычага управления см. МЕМО на стр. 60.



УДАЛЕНИЕ ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ

- 1 При нажатой **КНОПКЕ МЕНЮ** панели управления, нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**. Все измеренные значения, и для правого, и для левого глаза будут удалены, и система возвращается в исходное состояние после включения питания.



ОТДЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

РАСПЕЧАТКА ИЗМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ

ПРИМЕЧАНИЕ

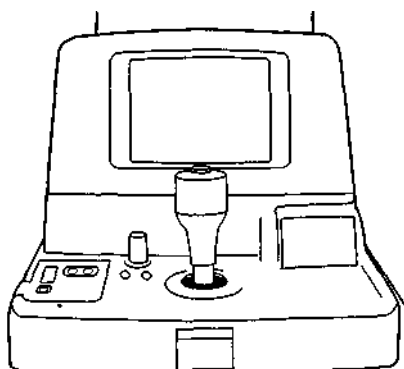
- Во избежание заедания бумаги в принтере не подавайте бумагу, если она частично разрезана/порвана или смята.
- Во избежание обесцвечивания бумаги принтера (особенно в области записи) во время хранения, используйте держатель из полипропилена, не содержащий пластификатора (поливинилхлорид и т.д.).
- Во избежание обесцвечивания бумаги принтера (особенно в области записи) после наклеивания используйте водорастворимый клей, не содержащий растворителя.
- Поскольку бумага принтера чувствительна к нагреву, она не подходит для записи на длительное время. Если необходимо хранить записи долго, мы рекомендуем делать копии отдельно.

Этот прибор оборудован встроенным принтером для печати измеренных значений.

1 Подтвердите экран измерений.

2 Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** панели управления.

Измеренные значения экрана монитора будут распечатаны. После печати значения стираются автоматически с экрана монитора.

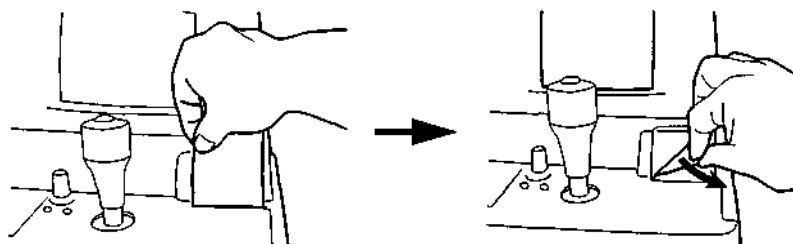


Метка "ERR" (Ошибка) не печатается. Кроме того, печать не выполняется, если нет измеренного значения. Когда на бумаге принтера появляется красная линия, замените ее новой. Подробно замена бумаги принтера описана в разделе "УСТАНОВКА БУМАГИ ПРИНТЕРА" на стр. 50. Кроме того, рекомендуется рулон бумаги шириной 58 мм (пример: TF50KS-E2C [Nippon Paper Co.]).



Если показана надпись "PRINTER HEAD UP" (ГОЛОВКА ПРИНТЕРА ПОДНЯТА), опустите рычаг держателя бумаги и нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** еще раз.

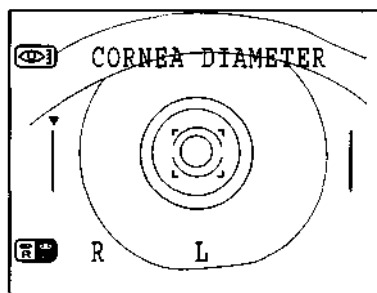
- 3 Чтобы отрезать бумагу удерживайте верхний левый угол и тяните его по диагонали, как показано на рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если бумага отрезана неровно, возможно заедание бумаги. Аккуратно отрезайте бумагу.

- 4 Перенесите левую позиционирующую черту к левому краю радужной оболочки нажатием **КНОПКИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА** (для перемещения влево) и **КНОПКУ ЦЕЛЕВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ** (для перемещения вправо).

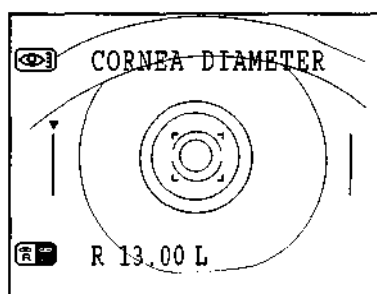


- 5 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.
6 Направляющая метка перемещается вправо.
7 Перенесите правую позиционирующую черту к правому краю радужной оболочки нажатием **КНОПКИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА** (для перемещения влево) и **КНОПКУ ЦЕЛЕВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ** (для перемещения вправо).



Если необходимо переместить левую позиционирующую черту еще раз, нажмите **КНОПКУ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ**. Когда **КНОПКА РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ** нажата еще раз, правая и левая позиционирующая черта возвращаются в исходное положение.

- 8 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**.
9 Показан диаметр роговицы.



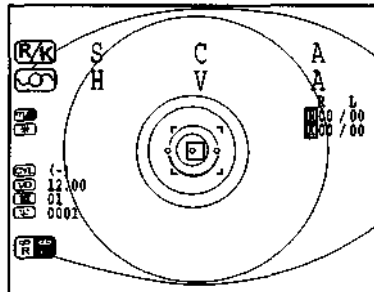
- 10 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. УСТАНОВЛИВАЕТСЯ РЕЖИМ измерения правого глаза. Помимо этого аналогичным образом измерьте правый глаз.
11 После отображения данных для обоих глаз нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ** для возврата к экрану измерений.



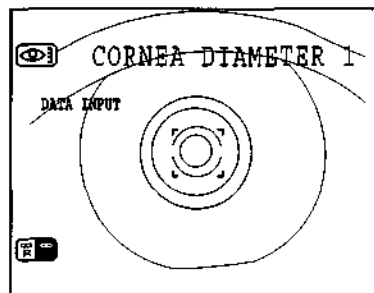
- Чтобы выйти из режима во время измерений нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ**.
- Когда необходим результат измерений только для одного глаза, выполните измерение, а затем нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** и выйдите из этого режима.
- В режиме REF (Рефрактометр) измерение диаметра роговицы выполнить нельзя.

ИЗМЕРЕНИЕ СТАТИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

1 Сфокусируйте целевой глаз.



2 Нажмите **КНОПКУ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ**.



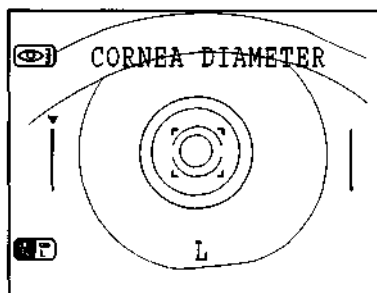
3 Должен быть показан экран диаметра роговицы.

4 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Изображение правого глаза будет записано, и счетчик памяти на экране меняет значение на "1".



Когда **КНОПКА ИЗМЕРЕНИЙ** нажата несколько раз, счетчик памяти остается на цифре "1", но последнее изображение будет сохранено.

5 Аналогичным образом сохраните изображение левого глаза.



(Измерение только левого глаза)

6 Нажмите **КНОПКУ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ**.

7 Убедитесь, что показан экран диаметра роговицы.

8 Перенесите левую позиционирующую черту к левому краю радужной оболочки нажатием **КНОПКИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА** (для перемещения влево) и **КНОПКУ ЦЕЛЕВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ** (для перемещения вправо).



Если необходимо переместить левую позиционирующую черту еще раз, нажмите **КНОПКУ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ**. Когда **КНОПКА РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ** нажата еще раз, правая и левая позиционирующая черта возвращаются в исходное положение.

9 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Показан диаметр роговицы.

10 Нажмите **КНОПКУ ИЗМЕРЕНИЙ**. Устанавливается режим измерения левого глаза. Помимо этого аналогичным образом измерьте левый глаз.



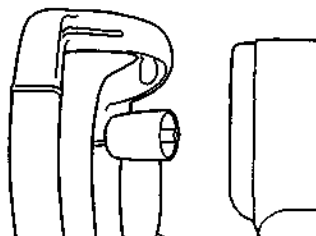
- Когда необходимо изображение только одного глаза, нажмите **КНОПКУ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ** после сохранения изображения.
- Когда сохраняются изображения обоих глаз, экран левого/правого глаза можно переключать нажатием **КНОПКИ ИЗМЕРЕНИЙ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ**.

ИЗМЕРЕНИЕ ЖЕСТКИХ КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ

- 1 Убедитесь, что прибор находится в режиме измерений кривизны роговицы (R/K или KRT). Если нет, выберите режим R/K или KRT с помощью **КНОПКИ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЙ**.
- 2 Заполните вогнутую часть верха держателя контактной линзы модели глаза водой и приставьте контактную линзу.
 - Контактная линза прилипает за счет поверхностного натяжения.
 - Убедитесь, что между ними нет пузырьков.
 - Кроме того, следите и не допускайте появления на поверхности измеряемой линзы капель воды.



- 3 Вставьте модель глаза на штырьки ткани опоры для подбородка.



- 4 Выполните измерение аналогично измерению кривизны роговицы.
 - При измерении базовой кривой (вогнутой) контактной линзы, угол оптической оси перевернут относительно измерения обычной (выпуклой) кривизны роговицы.

ВВОД/ВЫВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RS232C

ВЫВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RS232C

Этот прибор позволяет вывести данные на ПК и аналогично через интерфейс RS232C.

- 1** Убедитесь, что подключен RS232C OUT.
Описание подключения см. в разделе "Подключение внешних выходов ввода/вывода" на стр. 20.
- 2** Проверьте настройки связи данных.
Описание настроек связи данных см. в разделе "Режим он-лайн (передача данных)" на стр. 41.
- 3** Выполните измерения.
- 4** Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** панели управления.
Когда вывод завершен, на экран монитора появляется сообщение "DATA OUT" (Вывод данных завершен).

ВВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RS232C

Этот прибор позволяет вводить идентификационные номера ID с устройства считывания штрихового кода и, аналогично, через интерфейс RS232C.

- 1** Проверьте подключение RS232C IN.
Описание подключения см. в разделе "Подключение внешних выходов ввода/вывода" на стр. 20.
- 2** Проверьте настройки связи данных.
Описание настроек связи данных см. в разделе "Режим он-лайн (передача данных)" на стр. 41.
- 3** Убедитесь, что показан экран измерений.
- 4** Введите идентификационные номера ID с внешнего устройства.
Введенные номера ID показаны на экране монитора.

ВЫВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УНИВЕРСАЛЬНОЙ ШИНЫ USB

Этот прибор позволяет выводить данные на ПК и, аналогично, через USB1.1, интерфейс.

- 1** Проверьте подключение USB OUT.
Описание подключения см. в разделе "Подключение внешних выходов ввода/вывода" на стр. 20.
- 2** Проверьте настройки связи данных.
Описание настроек связи данных см. в разделе "Режим он-лайн (передача данных)" на стр. 41.
- 3** Выполните измерения.
- 4** Нажмите **КНОПКУ ПЕЧАТИ** панели управления.
Когда вывод завершен, на экране монитора появляется надпись "DATA OUT" (Вывод данных завершен).



Пожалуйста, проверьте установку драйвера и создания программы перед выводом данных на компьютер. Относительно запросов или дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к дилеру или в компанию TOPCON.

ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОПЕРАЦИИ ОТЫСКАНИЯ И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

СООБЩЕНИЯ, ПОЯВЛЯЮЩИЕСЯ ВО ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ

"OVER-SPH"	Сферическая рефракция превышает +220 или –25 D.
"OVER-CYL"	Цилиндрическая рефракция превышает ± 10 D.
"OVER-R"	Указывает, что кривизна роговицы превышает 5,00-10,00 мм.
"NO TARGET"	Указывает, что нет целевого глаза, или изображение глаза слишком темное.
"AGAIN"	Имеется различие более 5 D от предыдущего измеренного значения.
"NO CENTER"	Нет центра целевого глаза.
"ALIGN ERR"	Совмещение значительно ухудшилось во время измерения.
"PAPER END"	Бумага израсходована.
"PRINT HEAD UP"	Поднят рычаг держателя бумаги.
"PRINT"	Печать не завершена.
"ERROR"	Показано. Когда глаз пациента моргает или движется во время измерения. Если это сообщение появляется, когда измерение выполнено правильно, с моделью глаза, вероятно, прибор неисправен: Обратитесь в отдел сервиса.

ОПЕРАЦИИ ОТЫСКАНИЯ И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Во избежание поражения электрическим током не пытайтесь выполнять переборку, восстановление или ремонт. Относительно ремонта обратитесь к дилеру.
---	---

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Во избежание поражения электрическим током не снимайте крышки с нижней и верхней поверхностей, монитора, измерительного блока и т.д.
---	--

Если есть подозрение на неисправность, проверьте условия в показанном ниже листе проверок. Если устранение в соответствии с данными указаниями не улучшает ситуацию, или если нет подходящего пункта проверки в списке, обратитесь к дилеру или в компанию TOPCON.

СПИСОК ПРОВЕРОК

Неисправность	Состояние	Проверка	Стр.
Монитор не работает.	Контрольная лампочка не горит, либо	Вставлен ли кабель питания в розетку?	20
		Присоединен ли кабель питания к прибору?	20
	Предохранитель перегорел при нажатии кнопки питания POWER.	Обратитесь в отдел сервиса.	87
Изображение на экране монитора плохо видно.	Картинка слишком темная.	Отрегулируйте степень яркости "BRIGHT".	86
Какая-то неисправность рычага управления (или другой движущейся части).		Нельзя перемещать ее с усилием, обратитесь в отдел сервиса.	60
Печать не выполняется.	Бумага выходит без печати.	Правильное ли направление рулона?	50
	Бумага не выходит.	Не появилась ли на экране монитора надпись "PAPER END" (Бумага закончилась)? Если да, замените бумагу.	50

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений	Гиперметропия: от 0 до +22 D шаг отображения 0,25 D (переключение для показа с шагом до 0,12 D) Миопия: от 0 до -25 D шаг отображения 0,25 D (переключение для показа с шагом до 0,12 D) Астигматизм: от 0 до 10 D шаг отображения 0,25 D (переключение для показа с шагом до 0,12 D) Угол оптической оси: от 0 до 180° шаг отображения 1° (переключение для показа с шагом до 5°)
Минимальный измеримый диаметр зрачка	2,0 Ø мм
Фиксация цели	Автоматическая система затемнения
Отображение данных измерений	Экран монитора
Запись данных измерений	Встроенный принтер (Данные 10 измерений правого и левого глаза)
Отображение измеренного значения	Отображение на экране монитора.
Запись измеренного значения	Встроенный принтер (записывается до 10 измерений для правого и для левого глаза)
Коллимация	Экран монитора
Монитор	5 дюймов
Измерение межзрачкового расстояния	20-85 мм, единица отображения 1 мм
Внешний вывод	RS232C, USB (универсальная шина)
Рабочая температура	10-40°C
Рабочий ход главного корпуса	Назад - вперед: 43 мм, в сторону: 92 мм, вверх и вниз: 30 мм
Рабочий ход опоры для подбородка	60 мм (вверх и вниз)
Размеры	275 (Дл) x 475 (Ш) x 450 (В) мм
Масса	20 кг

Диапазон измерений	Гиперметропия: от -25 до +22 D шаг отображения 0,25 D (переключение для показа с шагом до 0,12 D) Миопия: от 0 до -25 D шаг отображения 0,25 D (переключение для показа с шагом до 0,12 D) Астигматизм: от 0 до 10 D шаг отображения 0,25 D (переключение для показа с шагом до 0,12 D) Угол оптической оси: от 0 до 180° шаг отображения 1° (переключение для показа с шагом до 5°)
Измерение кривизны роговицы Диапазон измерений	Радиус кривизны роговицы: 5,00 (10,00, 0,01 мм шаг показа Рефракция роговицы: 67,50 (33,750 0,25 D шаг показа (переключение для показа с шагом до 0,12 D) (показатель рефракции роговицы = 1,3375) Астигматизм роговицы: 0~10 D (+ или -) Угол оси астигматизма роговицы: 0-180° 1° шаг показа (переключение для показа с шагом до 5°)
Минимальный измеримый диаметр зрачка	2,0 Ø мм
Фиксация цели	Автоматическая система затемнения
Отображение данных измерений	Экран монитора
Запись данных измерений	Встроенный принтер (Данные 10 измерений правого и левого глаза)
Отображение измеренного значения	Отображение на экране монитора.
Запись измеренного значения	Встроенный принтер (записывается до 10 измерений для правого и для левого глаза)
Коллимация	Экран монитора
Монитор	5 дюймов
Измерение межзрачкового расстояния	20-85 мм, единица отображения 1 мм
Внешний вывод	RS-232C, USB (универсальная шина), LAN.
Рабочая температура	10-40°C
Рабочий ход главного корпуса	Назад - вперед: 43 мм, в сторону: 92 мм, вверх и вниз: 30 мм
Рабочий ход опоры для подбородка	60 мм (вверх и вниз)
Размеры	304 (Дл) x 521 (Ш) x 474-504 (В) мм
Масса	23 кг

*Для усовершенствования продукта эти спецификации подлежат изменению без предварительного уведомления.

КЛАССИФИКАЦИЯ : IEC 60601-1 КЛАСС I ТИП B

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

This product conforms to the EMC standard (IEC60601-1-2:2001).

- a) Для МЕДИЦИНСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ необходимо принять специальные меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЕМС), и его следует установить и пустить в эксплуатацию в соответствии с информацией по ЕМС, предусмотренной в СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТАХ.
- b) Портативное и мобильное оборудование РЧ-связи может воздействовать на МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
- c) Использование ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, датчиков и кабелей помимо указанных, за исключением датчиков и кабелей, проданных изготовителем ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ, в качестве заменяемых частей для внутренних компонентов, может привести к возрастанию ЭМИССИИ или снижению ЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ.
- d) ОБОРУДОВАНИЕ или СИСТЕМУ нельзя использовать около или в комплекте с другим оборудованием. Если использование около или в комплекте необходимо, за ОБОРУДОВАНИЕМ или СИСТЕМОЙ следует наблюдать, чтобы удостовериться в нормальной работе в конфигурации, в которой его нужно использовать.
- e) Использование ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, датчика или кабеля с ОБОРУДОВАНИЕМ и СИСТЕМАМИ помимо указанных, может привести к возрастанию ЭМИССИИ или снижению ЗАЩИЩЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ.

Указания и декларация изготовителя – электромагнитное излучение

Система , W предназначена для использования в указанном ниже электромагнитном поле. Заказчик или пользователь , W должен обеспечить ее использование в таком окружении.

Тест эмиссии	Соответствие	Электромагнитное окружение - указания
РЧ эмиссия CISPR 11	Группа 1	В системе , W используется РЧ-энергия только для внутренней функции. Следовательно, ее РЧ-эмиссия очень низкая и, маловероятно, вызывает интерференцию в близко расположенном электронном оборудовании.
РЧ-эмиссия CISPR 11	Класс А	Система , W пригодна для использования во всех учреждениях, включая бытовые и непосредственно подключенные к общей сети питания низкого напряжения, обеспечивающей питание зданий для бытовых целей.
Гармоническая эмиссия IEC 61000-3-2	Класс А*	
Флуктуация напряжения/ пульсирующая эмиссия IEC 61000-3-3	Соответствует	

Указания и декларация изготовителя – электромагнитная защищенность

Система, W предназначена для использования в указанном ниже электромагнитном поле. Заказчик или пользователь, W должен обеспечить ее использование в таком окружении.

Тест защищенность	Уровень теста IEC 60601	Уровень соответствия	Указания по электромагнитному окружению
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Полы должны быть деревянные, бетонные или покрытые керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должны быть не менее 30%.
Электрический быстрый переходный режим/пробой IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий питания ±1 кВ для линий ввода/вывода	±2 кВ для линий питания ±1 кВ для линий ввода/вывода	Качество сетевого питания должно соответствовать типичному промышленному или больничному окружению.
Бросок тока IEC 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ обычный режим	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ обычный режим	Качество сетевого питания должно соответствовать типичному промышленному или больничному окружению.
Падение напряжения, короткие перерывы и изменение напряжения на входных линиях подачи питания IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % спад U_T) для 0,5 цикла 40 % U_T (60 % спад U_T) для 5 циклов 70 % U_T (30 % спад U_T) для 25 циклов <5 % U_T (>95 % спад U_T) для 5 с	<5 % U_T (>95 % спад U_T) для 0,5 цикла 40 % U_T (60 % спад U_T) для 5 циклов 70 % U_T (30 % спад U_T) для 25 циклов <5 % U_T (>95 % спад U_T) для 5 с	Качество сетевого питания должно соответствовать типичному промышленному или больничному окружению. Если пользователю SSA-510A необходима непрерывная работа при прерывании сетевого питания, рекомендуется обеспечить питание системы SSA-510A от источника бесперебойного питания.
Частота сети (50/60 Гц) магнитного поля IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля с частотой сети должны быть на уровне, характерном для типичного расположения в типичном промышленном или больничном окружении.

ПРИМЕЧАНИЕ: U_T - это напряжение сети переменного тока до применения тестового уровня.

Указания и декларация изготовителя – электромагнитная защищенность

Система , предназначена для использования в указанном ниже электромагнитном поле. Заказчик или пользователь , должен обеспечить ее использование в таком окружении.

Тест защищенность	Уровень теста IEC 60601	Уровень соответствия	Указания по электромагнитному окружению
Пропускаемое РЧ-излучение IEC 61000-4-6	3 Brms 150 кГц до 80 МГц	3 Brms	Оборудование портативной и мобильной РЧ-связи следует использовать не ближе от любой части системы , включая кабели, чем на рекомендованном разделительном расстоянии, рассчитанном по уравнению, применимому к частоте передатчика. Рекомендованное разделительное расстояние $d = 1.2\sqrt{P}$
Испущенное РЧ-излучение IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 Brms	$d = 1.2\sqrt{P}$ 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 МГц до 2,5 ГГц где P – максимальный номинал выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с изготовителем передатчика и d – рекомендованное разделительное расстояние в метрах (м). Напряженность поля от фиксированных РЧ-передатчиков, как определено в электромагнитном анализе рабочего места, ^a должна быть меньше, чем уровень соответствия в каждом диапазоне частот. ^b Интерференция может возникнуть вблизи оборудования, помеченного следующим символом: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц применим более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти указания применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитного поля влияют поглощение и отражение от структур, предметов и людей.

- ^a Напряженность поля от фиксированных передатчиков, таких как базовые станции для радио (сотовых/беспроводных) телефонов и наземных мобильных радио, любительских станций, АМ и FM радио вещания и ТВ вещания нельзя предсказать точно теоретически. Для получения доступа к электромагнитному полю, обусловленному фиксированными РЧ-передатчиками, следует рассмотреть анализ электромагнитного поля рабочего места. Если измеренная напряженность поля в месте, в котором используется система, превышает применимый вышеуказанный уровень РЧ-соответствия, систему следует проверять в отношении нормальной эксплуатации. Если наблюдаются аномальные характеристики, могут оказаться необходимыми дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение,
- ^b За пределами диапазона частот 150 кГц - 80 МГц, напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

Рекомендованные разделительные расстояния между портативным и мобильным separation РЧ-оборудованием для связи и системой

Система, предназначена для использования в электромагнитных полях, в которых излучаемые РЧ-аномалии контролируются. Заказчик или пользователь системы, может помочь предупредить электромагнитную интерференцию путем сохранения минимального расстояния между портативными и мобильными средствами РЧ-связи (передатчиками) и системой, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Вт	Разделительное расстояние в соответствии с частотой передатчика м		
	150 кГц до 80 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	80 МГц до 800 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не перечисленных выше, рекомендованное разделительное расстояние d в метрах (м) можно оценить с помощью уравнения, применимого к частоте передатчика, где P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с требованиями изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц применимо разделительное расстояние для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти указания применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитного поля влияют поглощение и отражение от структур, предметов и людей.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НОМИНАЛЫ

За исключением США и Канады

Напряжение источника питания: 100-120 В, 220-240 В перем. тока, 50/60 Гц
Входная мощность: : 60 ВА W: 75 ВА

США и Канада

Напряжение источника питания: 120 В перем. тока, 50/60 Гц
Входная мощность: : 60 ВА W: 75 ВА

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ

- Степень защиты против вредного проникновения влаги: IPxO
и W не имеют защиты от проникновения воды. (Степень защиты от вредного проникновения воды, определенная в IEC 60529 - IPxO)
- Классификация в соответствии с методами стерилизации или дезинфекции, рекомендованной изготовителем: не применима.
и W не имеют частей, подлежащих стерилизации или дезинфекции.
- Классификация в соответствии со степенью безопасности применения в присутствии горючей смеси анестезирующих газов с воздухом или кислородом или окисью азота: Оборудование непригодно для использования в присутствии горючей смеси анестезирующих газов с воздухом или кислородом или окисью азота.
и W следует использовать в условиях, где не присутствуют горючие анестезирующие смеси и/или горючие газы.
- Классификация в соответствии с режимом эксплуатации: Непрерывная эксплуатация.
Непрерывная эксплуатация – это эксплуатация при нормальной нагрузке в течение неограниченного времени, без указанных пределов превышения температуры.

НАЗНАЧЕНИЕ

Этот прибор используется для измерения сферической рефракции, цилиндрической рефракции, направления оси астигматизма, радиуса кривизны, направления главного меридиана и рефракции роговицы.

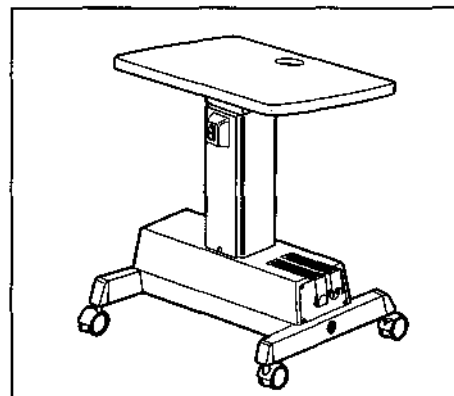
СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Автоматический приборный столик АИТ-15
Высоту столика можно отрегулировать для облегчения измерений.

Характеристики

- Размеры 510 (Дл) x 450 (Ш) мм
- Высота столика 600~820 мм
- Размер столика 490 x 500 мм
- Масса прибл. 23 кг
- Энергопотребление .270 ВА (100-120 В, 220-240 В)
- Он-лайн кабель RS232C



ФОРМА ШТЕПСЕЛЯ

Страна	Напряжение/частота	Формат штепселя
Мексика	110 В/50 Гц	Тип С&Е
Аргентина	220 В/60 Гц	Тип А
Перу	220 В/60 Гц	Тип А
Венесуэла	110 В/50 Гц	Тип С&Е
Боливия и Парагвай	220 В/60 Гц	Тип А (Обычный) Тип Н (Редкий)
Чили	220 В/60 Гц	Тип А
Колумбия	110 В/50 Гц	Тип С
Бразилия	220 В/60 Гц 127 В/60 Гц	Тип А Тип С
Эквадор	110 В/50 Гц	Тип С&Е

СИМВОЛ

Символ	Публикация МЭК	Описание	Описание (Французский)
	60417-5032	Переменный ток	Courant alternatif
	60348	Внимание, обратитесь к сопроводительным документам	Attention, consulter les documents d'accompagnement
	60417-5008	Выкл. (питание: отключение от сети)	Eteirit (courant: coupure avec le secteur)
	60417-5007	Вкл. (питание: подключение к сети)	Allume (courant: raccorde- ment sur le secteur)
	60878-02-02	Применимая части тип В	Classe B

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ

ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

- Измерьте приложенную модель глаза и регулярно проверяйте точность.

ЧИСТКА ПРИБОРА

- Пыль на смотровом окошке.....Устраните пыль воздуходувкой.
- Отпечатки пальцев и пятна масла на смотровом окошке..... Устраните пыль воздуходувкой и аккуратно протрите поверхность чистой марлей с очистителем линзы камеры.
- Грязная крышка прибора.....Протрите поверхность приложенной силиконовой тканью или сухой мягкой тканью. Запрещается использовать растворители или химические пылеуловители.

ЧИСТКА ПРИМЕНЯЕМЫХ ЧАСТЕЙ

- Протрите опору для лба и опору для подбородка тканью, смоченной тепловатым раствором нейтрального моющего средства для посуды.

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Для этого прибора пыль может вызвать погрешности. Когда он не используется, надевайте колпачок для измерительной линзы и пылезащитный колпак.
- Когда прибор не используется, отключите кнопку питания.

ЗАКАЗ РАСХОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ

- При заказе расходных компонентов сообщите название продукта, код продукта и количество дилеру или в компанию TOPCON.

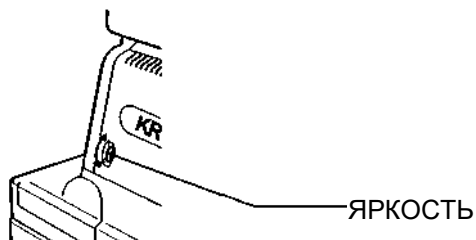
Название продукта	Док продукта
Ткань опоры для подбородка	40310 4082
Силиконовая ткань	31087 2007
Пылезащитный колпак	42360 9002

Название продукта	Док продукта
Бумага для принтера	44800 4001
Предохранитель Т-3 А, 250 В	41840 4014



РЕГУЛИРОВКА ЭКРАНА МОНИТОРА

- Хотя этот прибор правильно отрегулирован перед поставкой, иногда необходима регулировка экрана из-за вибраций при транспортировке.
- Для регулировки контраста и яркости поверните ручки регулировки полностью по часовой стрелке, если смотреть со стороны оператора, а затем отрегулируйте каждое в соответствии с необходимостью.

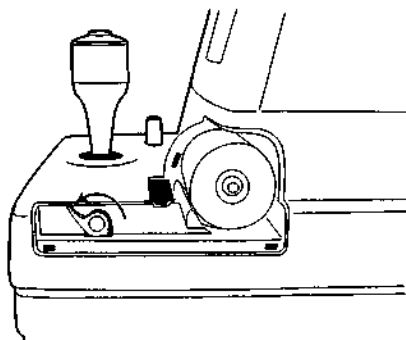


ЗАЕДИНИЕ БУМАГИ ПРИНТЕРА

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При заедании бумаги в принтере печать выполнить нельзя, продолжение использования может привести к проблемам.

- 1 Снимите крышку принтера и выньте зажатые куски бумаги при полностью поднятом рычаге держателя бумаги
- 2 Рычаг держателя бумаги можно установить в 2 этапа. Если возникло заедание бумаги, полностью поверните рычаг держателя бумаги в показанное на рисунке положение.



СМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

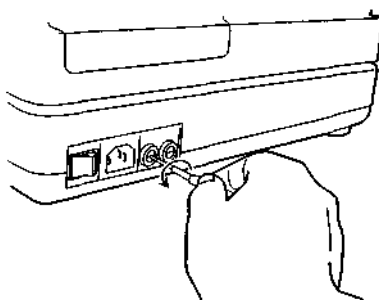
Во избежание поражения электрическим током при замене предохранителя обязательно отсоедините кабель питания перед тем, как вынуть крышку предохранителя. Кроме того, нельзя вставлять кабель питания, пока крышка отделения для предохранителей остается открытой..



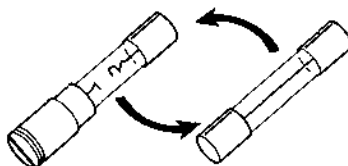
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно используйте приложенный предохранитель (Т-3 А, 250 В). Использование любого другого типа может привести к неполадкам или возгоранию.

- 1 Убедитесь, что кнопка питания основного корпуса отключена, и кабель питания отключен.
- 2 Выньте держатель предохранителя, повернув его против часовой стрелки с помощью отвертки.

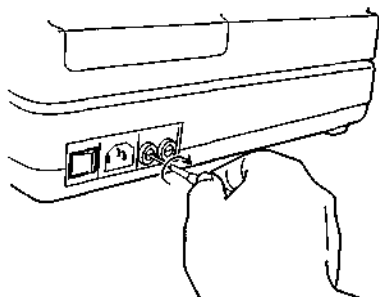


- 3 Замените предохранитель приложенным.



Замена предохранителя

- 4 Когда предохранитель вставлен, поверните держатель предохранителя по часовой стрелке с помощью отвертки, слегка подтолкнув его.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЧИСТКА ПРОТИВОПЫЛЕВОГО ЧЕХЛА

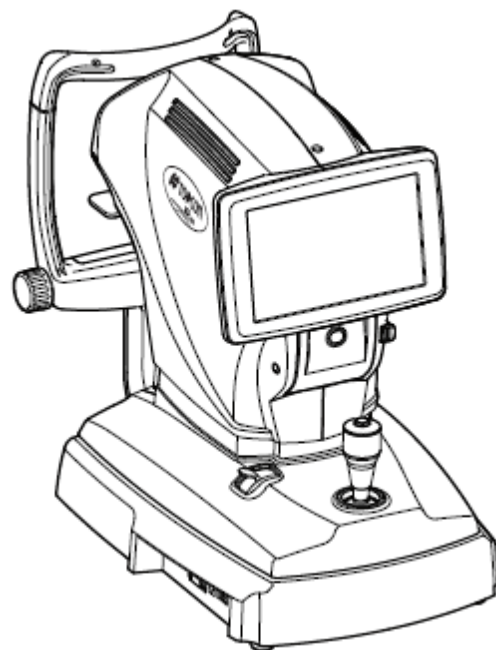
ПРИМЕЧАНИЕ:	• Не допускайте чистки пластмассовых частей растворителями. Бензин, разбавитель для краски, эфир и газолин могут привести к обесцвечиванию и разложению.
--------------------	--

- 1 Если противопылевой колпак, панель управления и т.д. загрязнены, протрите поверхность сухой тканью.
- 2 Если противопылевой колпак сильно запятнан, протрите поверхность тканью, смоченной тепловатым водным раствором нейтрального моющего средства для посуды, а затем отжатой.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Для обеспечения безопасности и эксплуатационных характеристик этого прибора, если это выполняет не уполномоченный инженер сервиса, запрещено пытаться выполнить обслуживание компонентов, помимо указанного здесь.

Подробное описание обслуживания см. в этом руководстве.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АВТОРЕФРАКТОМЕТР

KR-800

KR-800S

KR-800A

KR-800PA

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за покупку Авторефрактометра TOPCON

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ/ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Данный прибор используется для измерения сферической и цилиндрической рефракции глаза, направления астигматической оси, радиуса сферической поверхности; для расчёта роговичной рефракции, роговичной рефракции при астигматизме и угла оси роговичной рефракции при астигматизме.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Данный прибор обладает следующими техническими характеристиками:

- Функция автоматической фотосъемки оптимизирует скорость расчетов при оптимальных условиях
- Прибор прост в эксплуатации и осуществлении измерения рефракции и радиуса сферической поверхности глаза.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА

Настоящее руководство по эксплуатации предоставляет обзор основных операций, диагностики неисправностей, проверки, технического обслуживания и очистки.

Чтобы прибор функционировал оптимально качественно, необходимо считывать показания дисплея параметров безопасности и предупреждающие значки.

Настоящее руководство нужно держать под рукой, чтобы в дальнейшем обращаться к нему в случае необходимости.

- Поскольку данный прибор является точным измерительным инструментом, его необходимо всегда использовать и хранить в нормальных контролируемых бытовых условиях: при температуре в диапазоне 10-40° С, влажности воздуха в пределах 30-90% и при атмосферном давлении в диапазоне 700 гПа-1,060 гПа.
- Прибор также должен находиться вдали от попадания прямых солнечных лучей.
- Чтобы обеспечить бесперебойную работу, прибор устанавливают на ровной поверхности, не подверженной вибрациям. Также нельзя ничего ставить на прибор.
- Перед использованием необходимо правильно подсоединить все кабели.
- На источнике питания используется установленное по ГОСТу - номинальное напряжение.
- Если прибор не используется, его необходимо отключить от источника питания, надеть защитные резиновые колпачки и пылезащитный чехол.
- Для получения точных результатов измерений, измерительное окно должно содержаться в чистоте, на нем не должно быть отпечатков пальцев, пятен и пыли.

ОСТОРОЖНО: в соответствии с ограничениями, установленными по Федеральному законодательству, данный продукт продается и приобретается только по заказу врача.



Поскольку данный продукт частично использует программу,
составленную на основе шрифта МФА, его эксплуатация рассматривается
в соответствии с лицензионным соглашением МФА v1.0.

Подробнее о лицензионном соглашении МФА v1.0 см. на странице 70
или в унифицированном указателе ресурсов:

http://ipafont.ipa.go.jp/ipa_font_license_v1.html

1. Полное или частичное копирование или перепечатка настоящего руководства или какой-либо его части без предварительного письменного разрешения запрещены.
 2. Содержание данного руководства подлежит изменению без предварительного оповещения и без правовых обязательств.
 3. Содержание данного руководства, насколько нам известно, является выверенным и достоверным. Просьба информировать о любых нечетких или ошибочных толкованиях, отсутствующей информации и т. п.
-

©2013 Корпорация ТОПКОН
ВСЕ АВТОРСКИЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
КАК ЧИТАТЬ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО.....	8
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО УХОДУ ЗА ПРИБОРОМ	8
УХОД, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЕМ	8
ОЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА.....	8
ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	9
ЗНАЧКИ НА ДИСПЛЕЕ И НА КОРПУСЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	9
ЗНАЧКИ НА ДИСПЛЕЕ	9
ЗНАЧКИ НА КОРПУСЕ.....	9
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ИНДИКАТОРОВ.....	10

КОМПОНЕНТЫ

НАИМЕНОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ.....	11
СОСТАВ ЧАСТЕЙ ПРИБОРА, ВХОДЯЩИХ В КОНТАКТ С ТЕЛОМ ЧЕЛОВЕКА.....	11
МЕТОДИКА РАБОТЫ С ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ.....	12
КОМПОНЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	12
КНОПКА ФУНКЦИЙ.....	13
ЭКРАН МОНИТОРА.....	14
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОКНО.....	14
ЭКРАН НАСТРОЕК.....	15
ЭКРАН ЗАМЕРА ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ	15
ВЫВОД ДАННЫХ НА ПЕЧАТЬ.....	16
НАСТРОЙКА ФОРМАТА РАСПЕЧАТКИ.....	18
СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	19

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТАНОВКА.....	20
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ.....	20
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПОРТОВ ВХОДА/ВЫХОДА.....	21
ДАННЫЕ НА ВЫХОДЕ.....	21
ДАННЫЕ НА ВХОДЕ.....	21
ЗАПРАВКА БУМАГИ В ПРИНТЕР.....	22
ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....	23

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД ЗАМЕРАМИ.....	24
ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА.....	24
ВЫБОР РЕЖИМА ЗАМЕРОВ	24
ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА	25
ЗАМЕРЫ В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ФОТОСЪЕМКИ	26
УСТАНОВКА РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ФОТОСЪЕМКИ	26
НАСТРОЙКА И ЗАМЕРЫ.....	27
ВЫВОД ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ НА ДИСПЛЕЙ.....	30
ЗАМЕРЫ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ.....	31
УСТАНОВКА РУЧНОГО РЕЖИМА	31
НАСТРОЙКА И ЗАМЕРЫ.....	31
ВЫВОД ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ НА ДИСПЛЕЙ.....	33
ВЫВОД ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ НА ПЕЧАТЬ.....	33
УДАЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ	34
ВЫВОД ВСЕХ ДАННЫХ ЗАМЕРОВ НА ДИСПЛЕЙ.....	35
ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	37

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТА (№ ПАЦИЕНТА) ИЛИ ОПЕРАТОРА.....	37
ЗАМЕР ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ	38
ЗАМЕР ПО ДЕЙСТВИТЕЛЬНОМУ ИЗОБРАЖЕНИЮ.....	38
ЗАМЕР ПО СТОП-КАДРУ.....	40
ВЫВОД ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ RS-232C	41
ВВОД ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ USB	41
ВЫВОД ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ LAN	41

ФУНКЦИИ НАСТРОЙКИ НА ЭКРАНЕ НАСТРОЙКИ

РАБОТА С ЭКРАНОМ НАСТРОЙКИ.....	42
ПОДГОТОВКА К НАСТРОЙКЕ.....	42
ОБЩИЙ ОБЗОР ОПЕРАЦИЙ ЭКРАНА НАСТРОЙКИ.....	43
ВОЗВРАТ В ЭКРАН ЗАМЕРОВ.....	45
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ НАСТРОЙКИ.....	46
УСТАНОВКА (НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА).....	46
НАСТРОЙКА ВНУТРЕННЕГО ПРИНТЕРА (PRINT).....	48
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (COMM)	50
СОЕДИНЕНИЕ LAN (LAN).....	51
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА.....	51
ОСОБЫЙ РЕЖИМ	51

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ.....	52
ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ.....	52
ЧИСТКА ПРИБОРА.....	52
ЧИСТКА ОПОРЫ ДЛЯ ЛБА И ПОДБОРОДКА	52
ЕЖЕДНЕВНЫЙ УХОД.....	53
ЗАКАЗ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	54
ЭЛЕМЕНТ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	54
НАСТРОЙКА ЯРКОСТИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	54
ЗАМЯТИЕ БУМАГИ В ПРИНТЕРЕ.....	55
НАЛОЖЕНИЕ САЛФЕТОК НА ПОДБОРОДНИК.....	56
УХОД.....	57
ЧИСТКА КЕРАТО-КОЛЬЦА И КРЫШКИ.....	57
ЧИСТКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	57

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОПЕРАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	58
ПЕРЕЧЕНЬ СООБЩЕНИЙ.....	58
ОПЕРАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	58

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРИБОРА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРИБОРА.....	60
--	----

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И УХОДУ

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ КОНТИНГЕНТ БОЛЬНЫХ.....	61
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ПРОФИЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	61
УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	61
СРОКИ ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	61
УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ УПАКОВКИ И ХРАНЕНИЯ.....	62
УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ УПАКОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	62
НОМИНАЛЬНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.....	62
ПОЛОЖЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ СОГЛАСНО СТАНДАРТАМ IEC 60601-1.....	62
ГАБАРИТЫ И ВЕС.....	63

ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	63
УТИЛИЗАЦИЯ	63
ЭЛЕКТРОМАГНИТАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ.....	64
ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНЕМУ УСТРОЙСТВУ.....	68
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ПАЦИЕНТА.....	68
СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ.....	69
ФОРМА ШТЕКЕРА.....	69
ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ IPA FONT версия 1.0	70



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Обеспечение безопасности пациентов и операторов

При работе с аппаратом нельзя задевать глаз или нос пациента.

При соприкосновении со шнуром аппарата или шнурами идущего в комплекте с ним оснащения вы подвергаетесь воздействию свинца, химического элемента, который, согласно исследованиям, проводимым в штате Калифорния, вызывает врожденные дефекты и прочие нарушения репродуктивных функций. После работы необходимо тщательно промывать руки.

Предотвращение электрошока и пожаров

Во избежание электрошока и пожаров, аппарат устанавливают в сухом месте, защищенном от проникновения воды и прочих жидкостей.

Во избежание электрошока и пожаров, нельзя ставить вблизи аппарата чашки или прочие резервуары с жидкостью.

Во избежание электрошока и пожаров, нельзя вставлять в вентиляционные отверстия и зазоры аппарата какие бы то ни было металлические объекты.

Во избежание пожара при поломке аппарата, его необходимо незамедлительно отключить от источника питания, поставив тумблер на "О" и вынув вилку шнура питания из розетки в случае, если будет замечено, что аппарат дымится и т.п. Нельзя устанавливать аппарат на такие участки, где отключить его и вынуть вилку шнура питания из розетки может оказаться затруднительно. За необходимыми услугами обращаться к поставщику.



ОСТОРОЖНО!

Обеспечение безопасности пациентов и операторов

Во избежание травм при работе с аппаратом, нельзя задевать его корпусом глаз или нос пациента.

Предотвращение электрошока и пожаров

Во избежание травм, вызванных электрошоком, нельзя открывать крышку. При необходимости ремонта следует вызвать инженера по эксплуатации.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данный прибор прошел тестирование (при напряжении 100/120/230 В), в ходе которого подтверждено его соответствие стандартам IEC60601-1-2: Ред.3.0:2007. Данный прибор излучает допустимую по стандартам радиочастотную энергию, которая может воздействовать на другие приборы, находящиеся поблизости. При обнаружении того, что включение/выключение данного прибора влияет на другие приборы, рекомендуется изменить его место расположения, соблюдая при этом надлежащее расстояние от другой техники, либо подключить его к другой розетке. При возникновении каких-либо других вопросов, необходимо обращаться к официальному поставщику.

КАК ЧИТАТЬ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО

Прежде чем приступать к работе с прибором, необходимо прочитать инструкции на стр. с 1 по 8. По вопросам подключения к различным устройствам – см. раздел «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПОРТОВ ВХОДА/ВЫХОДА» (стр. 21). Если требуется общий обзор системы, нужно начать чтение с раздела «ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ» (стр.24). Если необходимо задать функции настройки, см. раздел «ФУНКЦИИ НАСТРОЙКИ НА ЭКРАНЕ НАСТРОЙКИ» (стр.42).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО УХОДУ ЗА ПРИБОРОМ

УХОД, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЕМ

Чтобы гарантировать безопасность и надлежащее функционирование оборудования, нельзя пытаться проводить ремонт или осуществлять техническое обслуживание собственными силами. Данные функции должны выполняться специалистом авторизованного сервисного центра. Задачи техобслуживания, которые может выполнять сам потребитель, приведены далее; они представлены подробно в данном руководстве - необходимо следовать инструкциям.

ОЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА

Подробности см. в разделе «ЧИСТКА ПРИБОРА», (стр.52).

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

- Корпорация ТОПКОН не несет ответственности за ущерб, вызванный пожарами, землетрясениями, действием или бездействием третьих лиц или прочими происшествиями, также за ущерб, вызванный халатностью или ненадлежащим использованием со стороны потребителя, и любым использованием прибора в нестандартных условиях.
- Корпорация ТОПКОН не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие неспособности использовать прибор надлежащим образом, таких как потеря прибыли и застой в делах.
- Корпорация ТОПКОН не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием прибора не по назначению, определенному в настоящем руководстве пользователя.
- Данный прибор не оснащен функцией диагностики каких бы то ни было состояний и, следовательно, не дает никаких рекомендаций по лечению. Ответственность за всю диагностику, врачебные решения и рекомендации всецело возлагается на соответствующее медицинское учреждение.

ЗНАЧКИ НА ДИСПЛЕЕ И НА КОРПУСЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

С целью обеспечения безопасности прибора и во избежание опасности для оператора и прочих лиц, а также причинения вреда оборудованию, в руководстве пользователя описаны предупреждения, которые также обозначены особыми значками на корпусе прибора.

ЗНАЧКИ НА ДИСПЛЕЕ

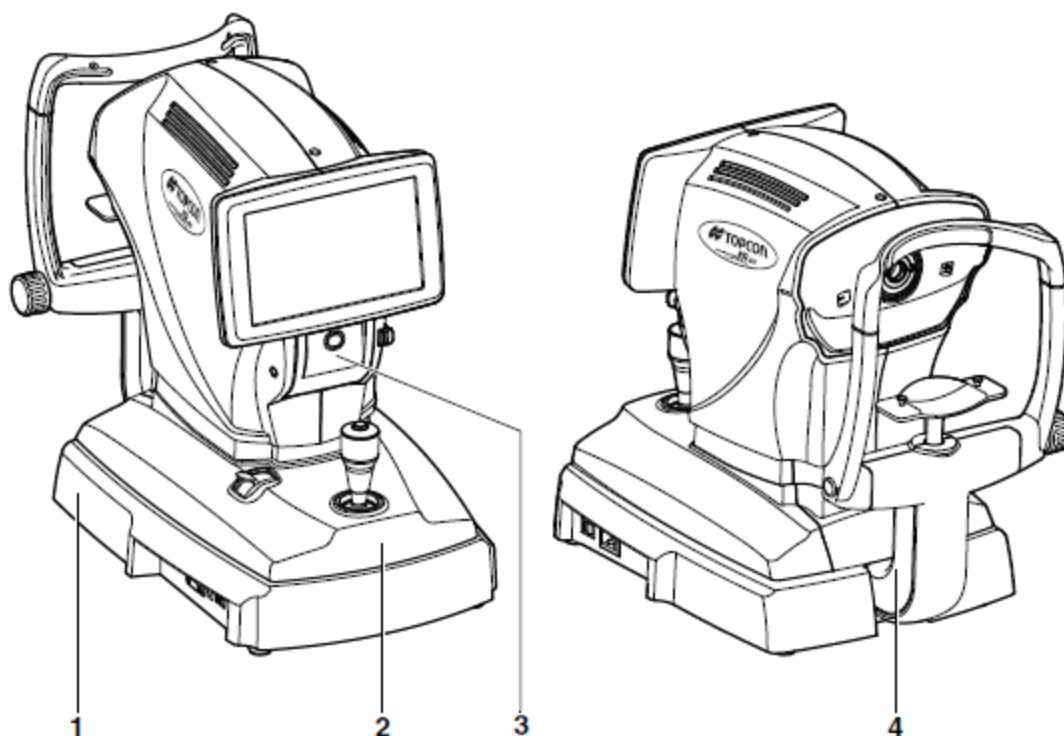
Знак на дисплее	Значение
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ WARNING	Знак ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/WARNING используется, чтобы предупредить пользователя о потенциально возможных серьезных последствиях (как то смерть, травма или серьезные неблагоприятные события), могущих произойти с пациентом или пользователем.
 ОСТОРОЖНО/CAUTION	Знак ОСТОРОЖНО/CAUTION используется, чтобы предупредить пользователя о необходимости принятия особых мер по обеспечению безопасной и эффективной работы прибора. Они могут включать шаги, предупреждающие такие влияния на пациента или пользователя, которые не представляют непосредственной угрозы для жизни, не приводят к травмам и увечьям, но должны находиться в поле зрения пользователя. Знак ОСТОРОЖНО/ CAUTION также служит для того, чтобы предупредить пользователя о вредных воздействиях на прибор ввиду его использования или ненадлежащего использования и о том, какие меры помогут избежать этих воздействий.
 ПРИМЕЧАНИЕ/ NOTE	К ПРИМЕЧАНИЯМ/NOTE прибегают тогда, когда может быть добавлена дополнительная общая информация.

ЗНАЧКИ НА КОРПУСЕ

Символ	Публикация стандартов IEC/ISO	Описание	Описание (на французском)
	IEC 60417-5032	Переменный ток	Courant alternatif
	IEC 60417-5008	ОТКЛ. (прибор отключен от основного источника питания)	Éteint (courant: coupure avec le secteur)
	IEC 60417-5007	ВКЛ. (прибор подключен к основному источнику питания)	Allumé (courant: raccordement sur le secteur)
	IEC 60878-02-02	Используется деталь Типа В	Partie appliquée du Type B
	ISO 7010-W001	Знак общего предупреждения	Symbole d'avertissement général
	ISO 7010-M002	См. руководство пользователя/буклет	Voir le manuel/la brochure
	ISO 7000-2497	Дата изготовления	Date de fabrication
	ISO 7000-2498	Серийный номер	Numéro de série

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ИНДИКАТОРОВ

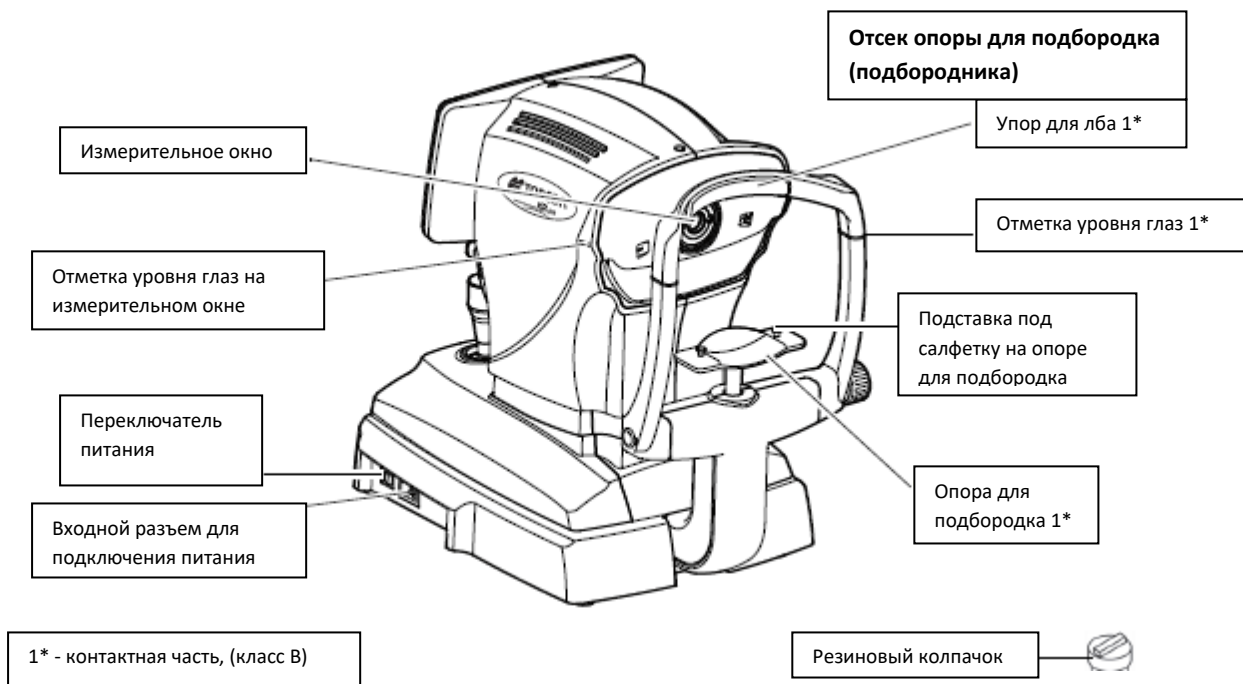
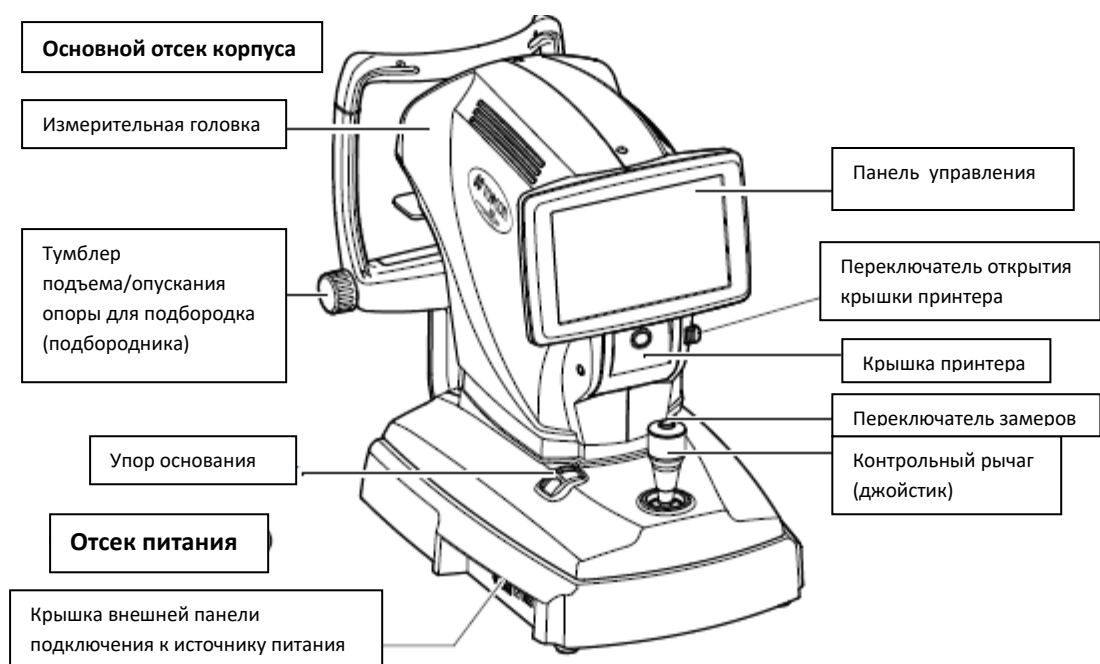
С целью обеспечения безопасности данное оборудование оснащено предупредительными ярлыками. Нужно правильно использовать прибор, соблюдая данные предупреждающие инструкции. Если какой-либо из этих предупредительных ярлыков отсутствует, необходимо сообщить поставщику или непосредственно в компанию ТОПКОН по адресу, указанному на последнем форзаце.



№	Ярлык	Значение
1		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/WARNING Во избежание травм вследствие электрошока, крышку не открывать. За обслуживанием обращаться к поставщику.
2		ОСТОРОЖНО/CAUTION осторожно: не задевать глаза или нос пациента прибором в течение процедуры.
3		ОСТОРОЖНО/CAUTION внимание: при открытой крышке не прикасаться к корпусу встроенного принтера.
4		Степень защиты от электрошока: используется деталь с Типом защиты В.

КОМПОНЕНТЫ

НАИМЕНОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ



СОСТАВ ЧАСТЕЙ ПРИБОРА, ВХОДЯЩИХ В КОНТАКТ С ТЕЛОМ ЧЕЛОВЕКА

Упор для лба: силиконовый каучук.

Опора для подбородка(подбородник): сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола.

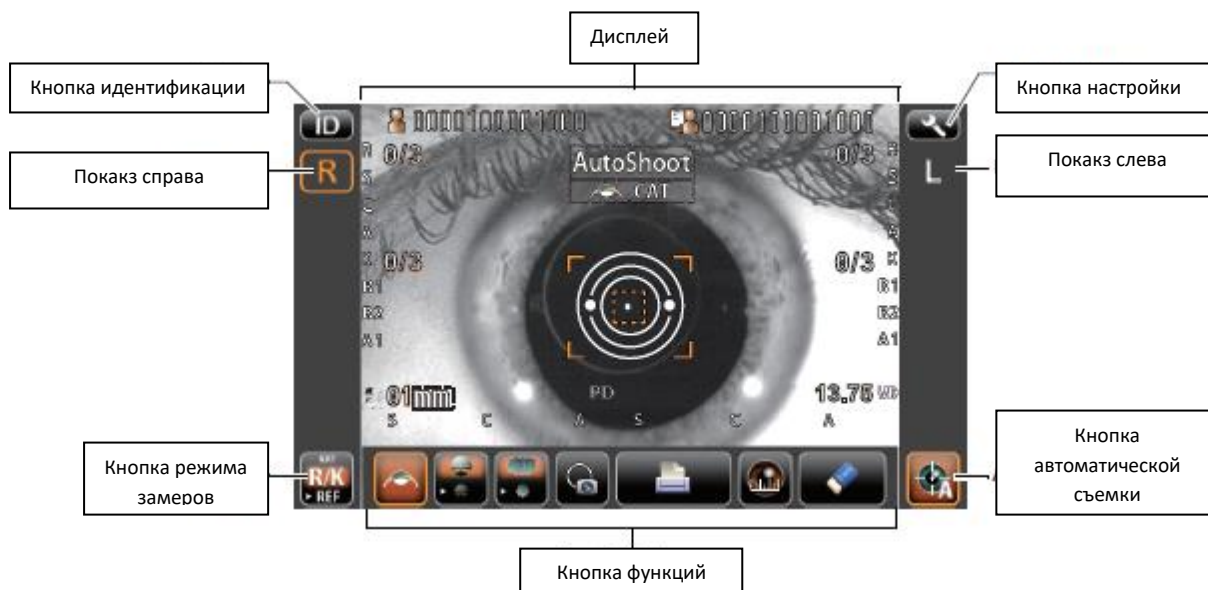
МЕТОДИКА РАБОТЫ С ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	- Панель управления – сенсорная панель. К ней нельзя прикасаться острыми предметами, как, например, шариковая ручка. - Нельзя касаться двух точек панели одновременно.
---	---

Касаемся панели → Выбираем нужный элемент.



Слегка касаемся контрольной панели пальцем.



ID **Кнопка идентификации** ввод идентификационных данных пациента (до 13 символов) и идентификационных данных оператора (до 13 символов). Однако, если идентификационный номер пациента не введен, он будет назначен автоматически.

R/K REF **Кнопка режима замеров** выбор режима замеров REF, KRT и R/K. (только для модели)

R **L** **Показ справа/слева** Выводит на дисплей замеры по глазам: R – правый глаз, L – левый глаз. Глаз, на котором производятся замеры, выделяется оранжевой рамкой.

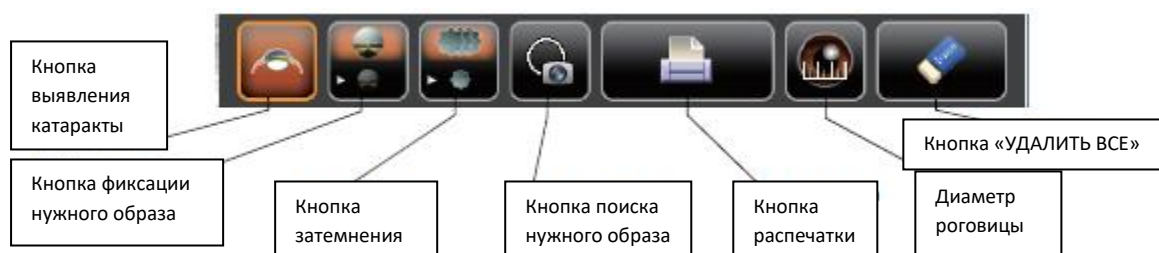


Кнопка автоматической съемки выбор ручного режима/режима автоматической съемки. Если включен режим «Автоматическая съемка»/ "Auto Shoot", на панели управления высвечивается соответствующий знак, и данная кнопка выделяется по контуру оранжевой подсветкой (только для модели).



Кнопка настройки выводит на дисплей экран настроек.

КНОПКА ФУНКЦИЙ



Кнопка выявления катаракты если при обследовании пациента с катарактой получены ошибочные данные, нажав данную кнопку, можно улучшить показания замеров. При выборе данной кнопки на дисплее панели управления появится значок "CAT", и сама кнопка выделяется по контуру оранжевой подсветкой.



Кнопка фиксации нужного образа может изменять яркость фиксируемого образа.



Кнопка затемнения временно изменяет настройки, чтобы получить затемнение только на первом замере или всякий раз при непрерывном ряде замеров.



Кнопка поиска нужного образа дает возможность рассмотреть на панели управления объект, выбранный для замеров.



Кнопка распечатки распечатка результатов замеров. Когда показания замеров готовы, нажатием данной кнопки подается бумага для распечатки. Задав через экран настроек на принтере режим «Графическая печать», можно вывести на печать показатели состояния рефракции.

В данном случае кнопка распечатки будет выглядеть так 



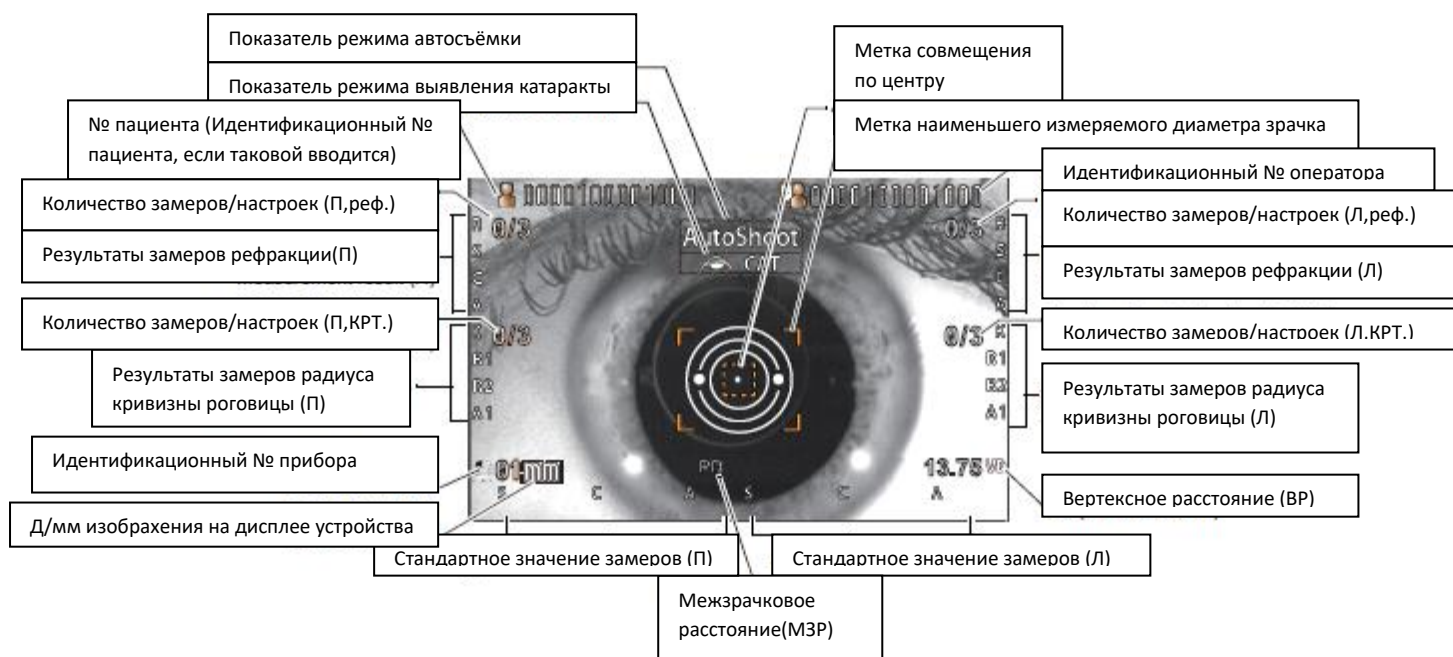
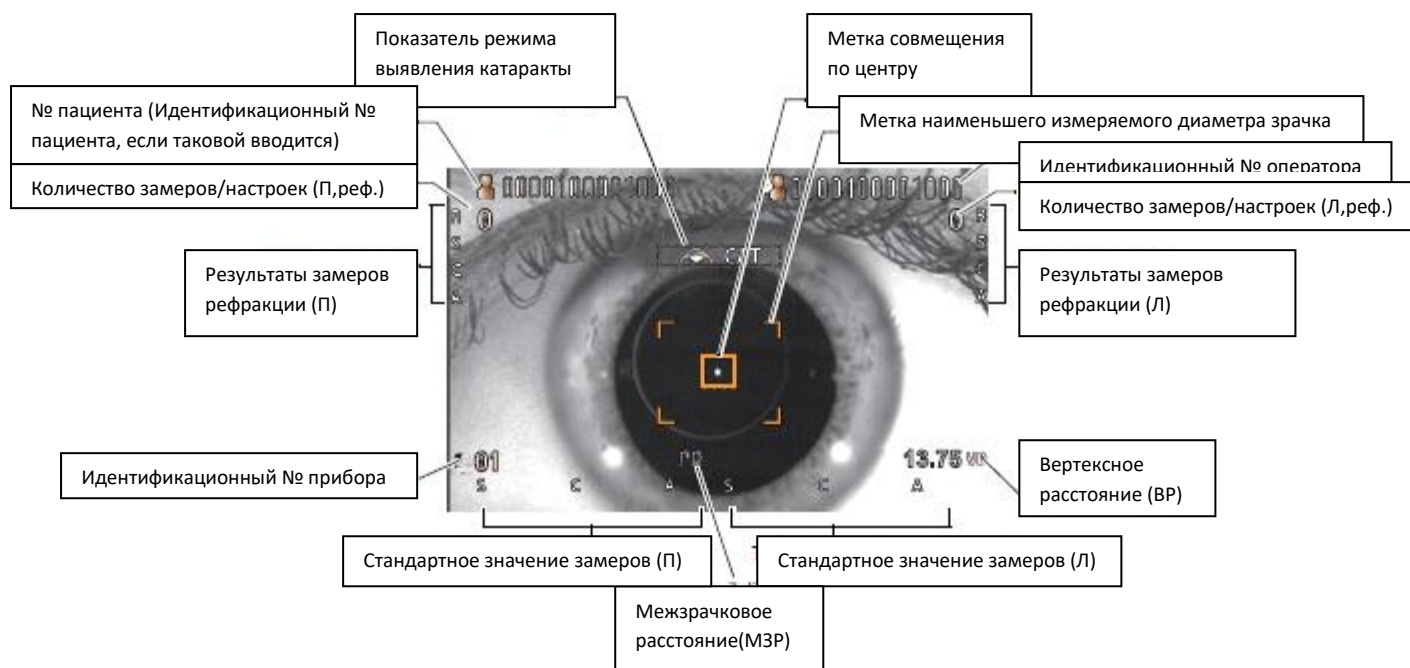
Диаметр роговицы переход в режим замера диаметра роговицы.



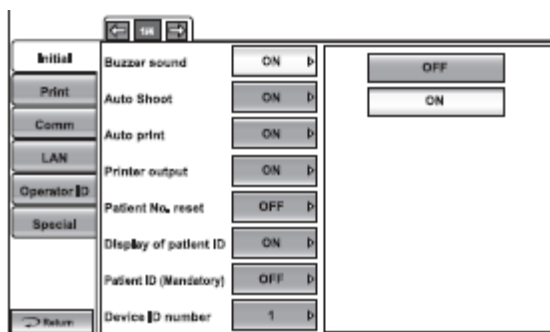
Кнопка «УДАЛИТЬ ВСЕ» удаляет все данные замеров.

ЭКРАН МОНИТОРА

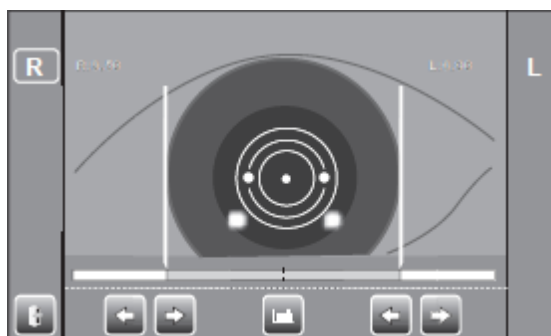
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОКНО



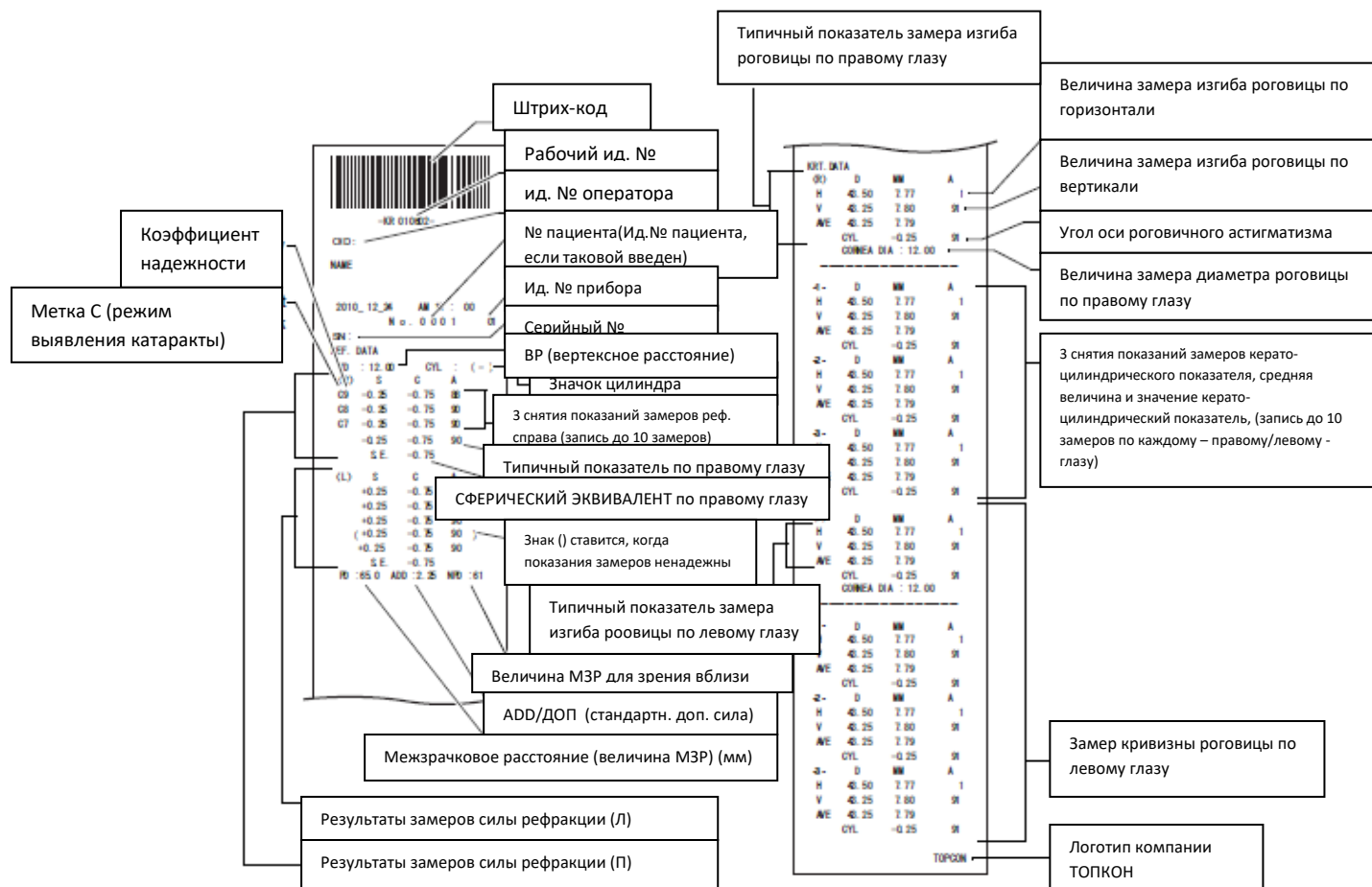
ЭКРАН НАСТРОЕК



ЭКРАН ЗАМЕРА ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ



Обычно показания KRT и распечатываемые данные KRT идут в формате HV.



 ПРИМЕЧАНИЕ NOTE	• Коэффициент надежности определяется как целые числа от 1 до 9 – в порядке возрастания надежности показаний. Кроме того, если надежность достаточно высока, коэффициент надежности в распечатке не отражается. • Величина МЗР для зрения вблизи рассчитывается с учетом ADD/ДОП. • Показания берутся в скобки (), если нормальный замер невозможно было получить ввиду помех, как то опущенное веко, ресница, моргание. • Знак «звездочка» - * используется, если нормальный замер невозможно было получить в режиме выявления катаракты - нажата Cataract
---	---

Обычно показания KRT и рассчитываемые данные KRT идут в формате R1R2.

Ключевые поля и их значения:

- Штрих-код:** -KR 010602-
- Рабочий ид. №:** 010602
- Ид. №:** 010602
- № пациента (Ид.№ пациента, если таковой введен):** 010602
- Ид. № прибора:** 010602
- Серийный №:** 010602
- BP (вертексное расстояние):** 12.00
- Значок цилиндра:** (-)
- 3 снятия показаний замеров реф. справа (запись до 10 замеров):**

№	S	C	A
09	-0.25	-0.75	88
08	-0.25	-0.75	90
07	-0.25	-0.75	90
- Типичный показатель по правому глазу:** -0.25 -0.75 90
- Сферический эквивалент по правому глазу:** -0.25
- Знак () ставится, когда показания замеров ненадежны:** (-)
- Величина МЗР для зрения вблизи:** 65.0
- ADD/ДОП (стандартн. доп. сила):** 2.25
- Межзрачковое расстояние (величина МЗР) (мм):** 61
- Показания замеров кривизны плоского меридиана роговицы:**

№	D	MM	A
R1	43.25	7.85	91
R2	43.50	7.59	1
AVE	43.25	7.72	
- Показания замеров кривизны кругого меридиана роговицы:**

№	D	MM	A
R1	43.25	7.85	91
R2	43.50	7.59	1
AVE	43.25	7.72	
- Данные KRT (правый глаз):**

№	D	MM	A
R1	43.25	7.85	91
R2	43.50	7.59	1
AVE	43.25	7.72	
- Данные KRT (левый глаз):**

№	D	MM	A
R1	43.25	7.80	168
R2	43.50	7.77	78
AVE	43.25	7.79	
- Знак *используется, когда надежность показаний замеров слишком низка:** *

 ПРИМЕЧАНИЕ NOTE	- Коэффициент надежности определяется как целые числа от 1 до 9 – в порядке возрастания надежности показаний. Кроме того, если надежность достаточно высока, коэффициент надежности в распечатке не отражается. - Величина МЗР для зрения вблизи рассчитывается с учетом ADD/ДОП. - Показания берутся в скобки (), если нормальный замер невозможно было получить ввиду помех, как то опущенное веко, ресница, моргание. - Знак «звездочка» - * используется, если нормальный замер невозможно было получить в режиме выявления катаракты - нажата кнопка Cataract
---	---

НАСТРОЙКА ФОРМАТА ПЕЧАТИ

Формат распечатки можно изменять нажатием кнопки "Print"/Печать на экране настроек. Настройки печати см. в разделе «ФУНКЦИИ НАСТРОЙКИ НА ЭКРАНЕ НАСТРОЙКИ», стр. 42.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА: Все/All: исходная установка (распечатываются все показания замеров.)

Сред./Ave: Распечатываются только средние показания замеров.

Классик./Classic: эквивалентна формату RM/KR-8900 Классик 2.

	Показатель	Начальное значение	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА		
			Все/All	Сред./Ave	Классик./Classic*1
общее	Штрих-код	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Ид. № оператора	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Наименование	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Дата	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Формат даты	дата.мес.год*2	дата.мес.год*2	дата.мес.год*2	дата.мес.год*2
	№/идентификатор пациента	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Ид. № прибора	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Серийный №	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Включение ошибочных данных	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Логотип компании ТОПКОН	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Распечатка сообщений	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Ввод сообщений	ноль	ноль	ноль	ноль
	Графическая печать	Обычный принер	Обычный принер	Обычный принер	Обычный принер
	Междустрочный интервал	0	0	0	0
	Автоматическая обрезка	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
РЕФ./ KRT*1	Параметры печати	данные	данные	данные	данные
	ВР (вертексное расстояние)	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Значок цилиндра	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Печатная форма результатов РЕФ	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДН.	ВСЕ
	Коэффициент надежности	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	S.E/СЭ, Сферический Эквивалент	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	PD/МЗР, межзрачковое расстояние	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	ADD/ДОП (стандартн. доп. сила)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Параметры печати KRT	Д/мм	Д/мм	Д/мм	Д/мм
	Печатная форма результатов KRT	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДН.	СРЕДН.
	Средн. значение KRT формат -HV или R1R2	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Данные KRT формат -HV или R1R2	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Среднее значение KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Цилиндр KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
РЕФ.	Диаметр роговицы	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	ВР (вертексное расстояние)	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Значок цилиндра	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Печатная форма результатов РЕФ	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДН.	ВСЕ
	Коэффициент надежности	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	S.E/СЭ, Сферический Эквивалент	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	PD/МЗР, межзрачковое расстояние	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
KRT*1	ADD/ДОП (стандартн. доп. сила)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Параметры печати KRT	Д/мм	Д/мм	Д/мм	Д/мм
	Печатная форма результатов KRT	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДН.	ВСЕ
	Средн. значение KRT формат -HV или R1R2	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Данные KRT формат -HV или R1R2	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Среднее значение KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Цилиндр KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
KRT*1	Диаметр роговицы	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

1. Программное обеспечение для обработки и хранения изображений и/или для удаленной работы на приборе IMAGEnetR4 ophthalmic data system, версия 4.22 на дисковом носителе.
2. Программное обеспечение для обработки и хранения изображений и/или для удаленной работы на приборе IMAGEnet 6 Integral, версия 1.14 на дисковом носителе.
3. Стол электроподъемный с двумя колоннами.
4. Колонна электроподъемная.
5. Колонна электроподъемная настенная.
6. Станина Н-образная с центральной электроподъемной колонной.
7. Станина Т-образная.
8. Столешница прямоугольная двухместная простая.
9. Столешница прямоугольная для двух инструментов (простая форма).
10. Столешница прямоугольная для двух инструментов с плоским подиумом.
11. Столешница V-образная.
12. Одинарная прямоугольная столешница для электрической колонны с настенным монтажом.
13. Двойная столешница для электрической колонны с настенным монтажом.
14. Кабели питания для электроподъемной колонны.
15. Панели управления электроподъемной колонной.
16. Тестовый муляж для контроля работы прибора.
17. Пластиковые держатели салфеток для упора подбородка.
18. Салфетки для упора подбородка в пачках по 500 шт.
19. Кейс для принадлежностей.
20. Чехол пылезащитный.
21. Предохранители плавкие, 2 шт.
22. Салфетка для протирки оптики.

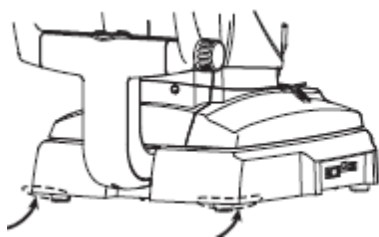
ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТАНОВКА

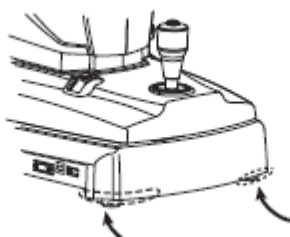
 ОСТОРОЖНО/CAUTION	• При переноске аппарата его должны поднимать двое человек, придерживая снизу. Если поднимать аппарат в одиночку, можно повредить себе спину или причинить травму в случае падения деталей прибора. Также попытка придерживать прибор за какие-либо части, кроме днища и внешнего порта ввода/выхода, может закончиться травмой, либо повреждением аппарата. • Во избежание повреждений и травм, нельзя устанавливать прибор на неровную, неустойчивую или наклонную поверхность. • При установке аппарата на приборный стол нужно следить, чтобы не травмировать пациента, зажав его пальцы между прибором и столом.
---	---

1 Основной корпус нужно зафиксировать с помощью рычаг упора основания.

2 Крепко держим прибор в положении, показанном ниже, и ставим на стол для автоматического инструментария. Информацию по регулируемому столу для инструмента, см. в разделе «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ» на стр. 69.



За какие участки держать прибор.



Как держать прибор.

3 После установки рычаг упора основания нужно повернуть вниз. Основной корпус можно теперь двигать.

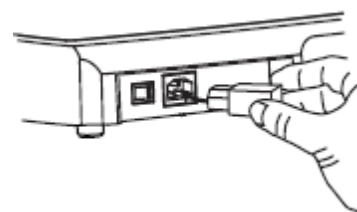
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/WARNING	Штекер силового кабеля можно включать только в 3-штыревой разъем переменного тока, оснащенный заземлением. Подключение к разъему без заземления может привести к пожару или электрошоку в случае короткого замыкания.
 ОСТОРОЖНО/CAUTION	Во избежание электрошока, нельзя брать штекер мокрыми руками.

1 Убедиться, что переключатель питания на приборе находится в положении ВЫКЛ/OFF.

2 Подключить силовой кабель к разъему питания с соответствующей стороны прибора.

3 Вставить штекер силового кабеля в 3-штыревую заземленную розетку переменного тока.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПОРТОВ ВХОДА/ВЫХОДА

 ОСТОРОЖНО/CAUTION	Во избежание электрошока, нельзя одновременно дотрагиваться до внешнего порта входа/выхода и пациента.
---	--

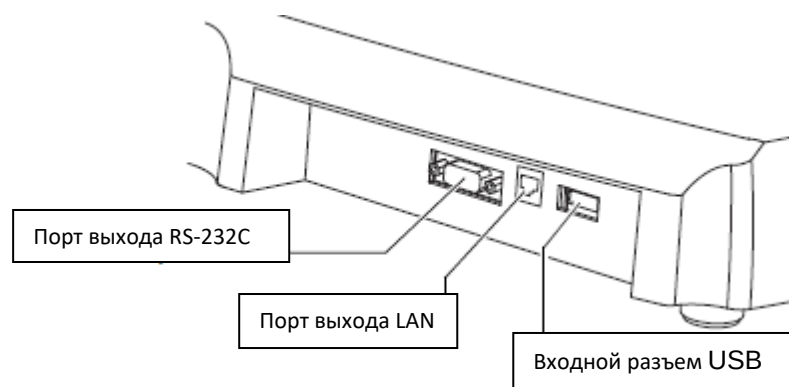
 ПРИМЕЧАНИЕ NOTE	При подключении данного продукта к коммерческому персональному компьютеру используется компьютер, соответствующий стандартам IEC60950/IEC60950-1, оснащенный разделительным блоком.
---	---

ДАННЫЕ НА ВЫХОДЕ

Данный продукт можно подключать к персональному компьютеру (ПК) и прочим внешним устройствам через порты RS-232C или LAN.

1 Подключить соединительный кабель к порту выхода прибора.

2 Подключить другой конец соединительного кабеля к ПК и т.п.



ВВОД ДАННЫХ

Данный продукт можно подключать к считывателю штрихкода и прочим внешним устройствам через USB разъем.

- 1** Подключить соединительный кабель к входному разъему прибора.
- 2** Подключить другой конец соединительного кабеля к внешнему устройству.

 ПРИМЕЧАНИЕ NOTE	По вопросам соединений нужно обращаться к торговому представителю компании ТОПКОН.
---	--

ЗАПРАВКА БУМАГИ В ПРИНТЕР

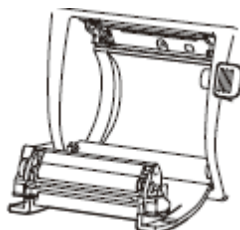
 ОСТОРОЖНО/CAUTION	• Во избежание поломок прибора и потенциальных травм нельзя открывать крышку принтера, пока он находится в рабочем состоянии. • Во избежание потенциальных травм при сбоях в работе прибора, включая замятие бумаги, прежде чем приступить к устранению неполадок, нужно обязательно отключить электропитание. • Во избежание потенциальных травм нельзя дотрагиваться до корпуса принтера, включая металлические части, нож для обрезки бумаги, пока принтер находится в рабочем состоянии или при замене бумаги. • Если крышка открыта, нужно проявлять осторожность и не дотрагиваться до внутреннего корпуса принтера. Прикосновение к нему повлечет за собой электростатический разряд и может вызвать серьезные проблемы. • При нажатии переключателя открытия крышки принтера необходимо следить, чтобы прибор не касался губы или носа пациента. Если такое соприкосновение все же произошло, нужно обязательно очистить прибор, следуя инструкциям раздела «ЧИСТКА ОПОРЫ ДЛЯ ЛБА И ПОДБОРОДКА», стр. 52.
 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	• Если бумага будет заправлена в обратном направлении, печать не начнется. • Нажимать переключатель открытия крышки принтера необходимо большим пальцем правой руки, при этом средний и указательный пальцы ставим на выступ с тыльной стороны ниже переключателя. Таким образом избегаем неожиданного движения при нажатии переключателя открытия крышки.

- 1** Нажать переключатель открытия крышки принтера, чтобы открыть крышку.

крышка принтера



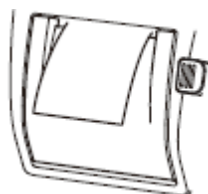
2 Открыть крышку принтера до предела.



3 Заправить в принтер рулон бумаги в направлении, показанном на рисунке ниже, и отмотать край бумаги на 7-8 см, потянув его на себя.



4 Вывести край бумаги по центру, затем закрыть крышку принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE

- Закрывать крышку принтера необходимо большим пальцем правой руки, при этом средний и указательный пальцы ставим на выступ с тыльной стороны ниже переключателя. Таким образом избегаем неожиданного движения при закрытии крышки.
- Если крышка принтера закрыта неплотно, печать не начнется, и на мониторе появится сообщение "CLOSE PRT COVER"/»ЗАКРОЙТЕ КРЫШКУ ПРИНТЕРА».
- Рекомендуется использовать рулон бумаги шириной 58 мм (например: TP-50KJ-R [компания Nippon Paper]). Использование рулонов бумаги другого стандарта может вызывать необычный шум в ходе печати и расплывчатость печатного текста.

ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Данный прибор использует систему энергосбережения для экономии электроэнергии. Если аппаратом в течение определенного времени не пользуются, на панели управления устанавливается заставка скринсейвера.

1 Коснуться панели управления, чтобы привести ее вновь в рабочее состояние.

Через несколько секунд на дисплее появится экран замеров, и можно будет снова осуществлять замеры.

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Время включения режима энергосбережения можно менять через начальные настройки, "Start time of sleep mode"/«Стартовое время режима сна» (см. стр. 46).
---	--

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПЕРЕД ЗАМЕРАМИ

ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

- 1** Убедиться, что силовой кабель подключен правильно.
Подробности его подключения представлены в разделе «ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ», стр. 20.
- 2** Нажать переключатель питания POWER
- 3** На дисплее должен появиться экран заставки и через несколько секунд экран ЗАМЕРЫ/MEASUREMENT.

ВЫБОР РЕЖИМА ЗАМЕРОВ (ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛИ)

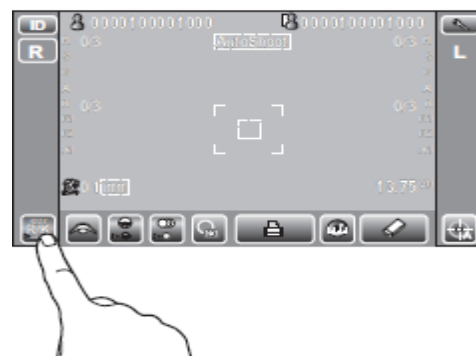
Данный продукт имеет три режима замеров: R/K (REF/KRT - непрерывное продолжительное измерение), KRT (KRT – единичный замер) и REF (REF – единичный замер).

- 1** Проверить, включился ли экран ЗАМЕРЫ/MEASUREMENT.
- 2** Дотронуться до кнопки режима замеров ME ASUREMENT MODE на панели управления и выбрать нужный режим замеров. Изменится показатель кнопки ME ASUREMENT MODE

REF: Только замеры РЕФ/ REF

KRT: Только замеры KRT/KRT

R/K: REF/KRT непрерывное
продолжительное измерение



ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА

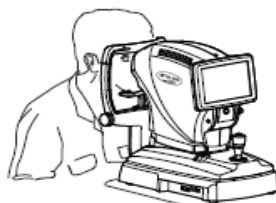
 ОСТОРОЖНО/CAUTION	• Во избежание электрошока, нельзя одновременно дотрагиваться до внешнего порта входа/выхода и пациента. • Во избежание травм, нельзя вставлять пальцы под упор для подбородка. • Во избежание травм, при опускании упора для подбородка нужно следить, чтобы не защемить палец пациента. Об этом нужно предупредить и пациента. • Во избежание травм при работе аппарата (при снятии замеров и работе с панелью управления), нужно следить, чтобы не защемить пальцы пациента крышкой. Об этом нужно предупредить и пациента. • Во избежание травм вследствие подъема, падения или сбрасывания аппарата, не допускается с силой давить на упор для подбородка. • При работе с прибором (при снятии замеров и работе с панелью управления), необходимо следить, чтобы прибор не касался губы или носа пациента. Если такое соприкосновение все же произошло, нужно обязательно очистить прибор, следуя инструкциям раздела «ЧИСТКА ОПОРЫ ДЛЯ ЛБА И ПОДБОРОДКА», стр. 52.
 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	• Необходимо отрегулировать высоту регулируемого стола для инструмента таким образом, чтобы пациент имел возможность удобно сидеть на стуле. Иначе, можно не получить точные показания замеров.

1 Проверить экран замеров.

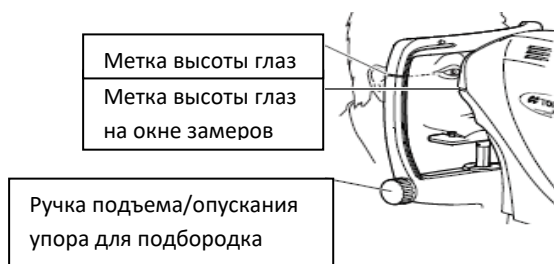
2 Усадить пациента перед аппаратом.

3 Отрегулировать высоту регулируемого стола для инструмента или высоту стула пациента таким образом, чтобы пациент мог удобно поставить подбородок на упор для подбородка.

4 Пациент ставит подбородок на упор для подбородка (подбородник) – при этом нужно проверить, чтобы его лоб касался упора для лба.



5 Отрегулировать высоту упора для подбородка с помощью ручки подъема/опускания, пока метка высоты глаз на упоре для подбородка не будет на одном уровне с высотой глаз пациента. В этот момент нужно будет убедиться, что метка высоты на окне замеров находится на высоте зрительной линии пациента.



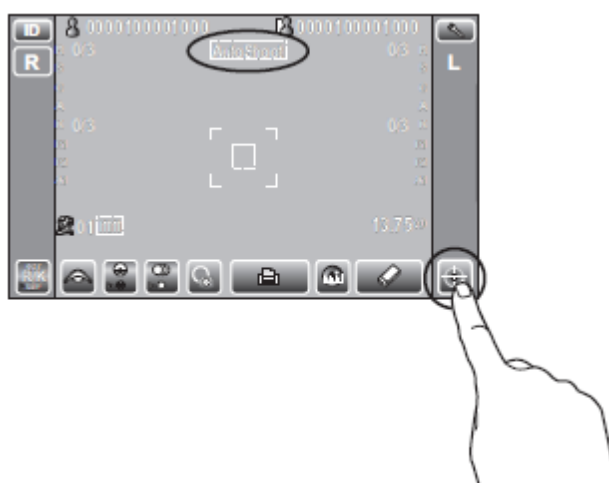
ЗАМЕРЫ В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ФОТОСЪЕМКИ (ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛИ)

 ОСТОРОЖНО/CAUTION	При работе с прибором (при снятии замеров и работе с панелью управления) необходимо следить, чтобы прибор не касался губы или носа пациента. Если такое соприкосновение все же произошло, нужно обязательно очистить прибор, следуя инструкциям раздела «ЧИСТКА ОПОРЫ ДЛЯ ЛБА И ПОДБОРОДКА», стр. 52.
 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	- Замеры в режиме автоматической фотосъемки бывает невозможно осуществить в случае, если веко или ресницы закрывают зрачок. В таком случае оператор просит пациента открыть глаза как можно шире или убрать веко, чтобы можно было сделать замеры. - Замеры в режиме автоматической фотосъемки бывает невозможно осуществить из-за частого моргания или нарушений в поверхности роговицы, вызванных заболеванием роговицы или т.п. В таком случае выбирается ручной режим.

УСТАНОВКА РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ФОТОСЪЕМКИ

1 Проверить экран замеров. Если вокруг кнопки Auto Shoot горит оранжевая подсветка, мы находимся в режиме автоматической фотосъемки.

2 Если оранжевая подсветка вокруг кнопки Auto Shoot не горит, прибор работает в ручном режиме. Чтобы перейти в режим автоматической фотосъемки, нужно нажать кнопку автоматической фотосъемки.



НАСТРОЙКА И ЗАМЕРЫ

Операции по настройке выполняются с помощью рычага управления (джойстика).

- Положение основного корпуса можно с точностью настроить боковой, горизонтальной регулировкой, наклоняя рычаг - джойстик во все стороны.



- Положение основного корпуса можно с точностью настроить по вертикали, наклоняя джойстик вправо (вверх) и влево (вниз).



ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE

Если режим автоматической фотосъемки не работает, нужно перейти в ручной режим. Замеры в режиме автоматической фотосъемки могут не срабатывать, в зависимости от состояния роговицы.

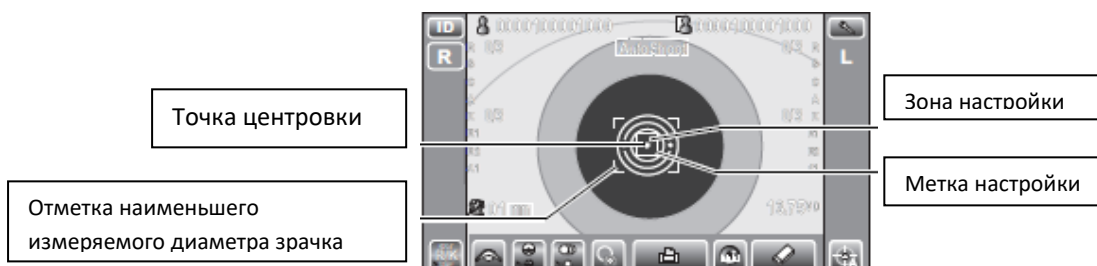
- 1** С помощью упора основания снять основной корпус с фиксированного положения. Придерживать рычаг управления (джойстик) и подвинуть основной корпус в сторону оператора.



- 2** Перемещая рычаг управления вбок и вновь в вертикальное положение, нужно настроить прибор так, чтобы глаз пациента находился по центру экрана на панели управления.

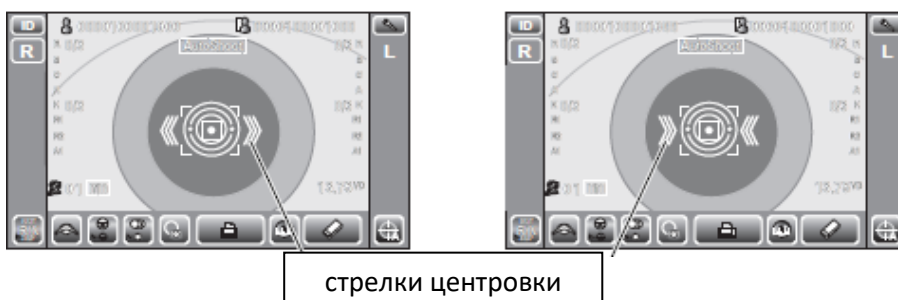


- 3** Подвигая основной корпус в сторону пациента, поместить исследуемый глаз в фокус. На роговице появится бледная точка центровки.

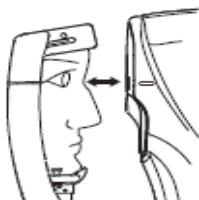


- 4** Произвести тонкую регулировку основного корпуса по всем направлениям так, чтобы точка центровки вошла в зону настройки.

- 5** Удерживая точку центровки в зоне настройки, медленно перемещать основной корпус по направлению к пациенту. По мере того как основной корпус приближается к исследуемому глазу, на экране панели управления появятся стрелки центровки.



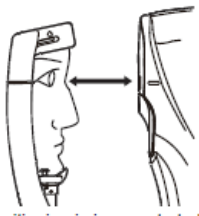
 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	- Для получения стабильных замеров, нельзя допускать, чтобы отметка наименьшего измеряемого диаметра зрачка была закрыта ресницей или веком. - Если прибор находится слишком близко к пациенту по сравнению с оптимальным положением центровки, стрелки центровки на дисплее будут направлены наружу; если же он находится слишком далеко от пациента, стрелки центровки на дисплее будут направлены внутрь.
---	---



слишком близко



слишком далеко



Абсолютно неправильное положение

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Когда измерительная головка достигнет крайней точки своего движения (по вертикали или в боковом направлении), в верхней части экрана на панели управления появятся желтые предельные отметки, показывающие, что это предел движения в данном направлении. Нужно переместить измерительную головку или опору для подбородка так, чтобы изображение находилось в пределах настраиваемого диапазона. Предельные отметки 
---	---

6 После того, как на дисплее появятся стрелки центровки, нужно медленно перемещать основной корпус в сторону пациента. Производятся замеры, и показания замеров появляются на экране монитора.



 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	• Если режим автоматической съемки не работает, нужно выбрать ручной режим. В зависимости от состояния роговицы, замеры в режиме автоматической съемки могут не срабатывать. • Смещение аппарата до появления показаний замеров на дисплее может повлечь за собой неточные замеры. • Автоматическая распечатка (возможна только в режиме автоматической съемки). Если в исходных настройках Автоматическая распечатка включена - "ON", дважды срабатывает зуммер после замеров на правом и на левом глазе, и результаты замеров распечатываются автоматически. • Если в исходных настройках Автоматическая распечатка отключена - "OFF", при необходимости распечатать результаты замеров, потребуется нажать кнопку "Print"/«Печать». (Только для модели)
---	--

ВЫВОД ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ НА ДИСПЛЕЙ

Данные последних замеров выводятся на дисплей – на экран панели управления.

Если выводятся только цифры: замеры были выполнены правильно.

Если выводится сообщение "ERROR": замеры были выполнены неправильно.

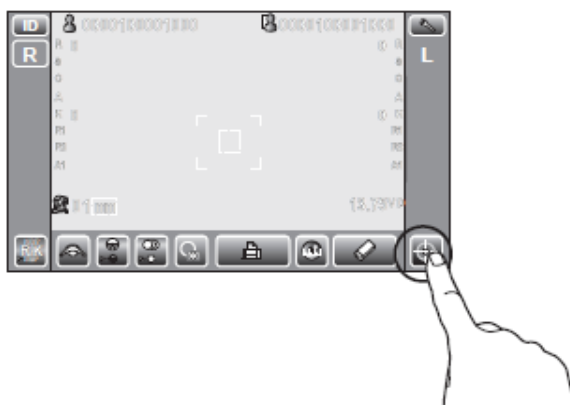
 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Пояснения сообщений на экране панели управления смотрите в разделе «СПИСОК СООБЩЕНИЙ» на странице 57.
---	--

ЗАМЕРЫ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

УСТАНОВКА РУЧНОГО РЕЖИМА (ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛИ)

1 Проверить экран замеров. Если вокруг кнопки Auto Shoot не горит оранжевая подсветка, прибор работает в ручном режиме.

2 Если оранжевая подсветка вокруг кнопки Auto Shoot горит мы находимся в режиме автоматической фотосъемки. Чтобы перейти в ручной режим, нужно нажать кнопку автоматической фотосъемки Auto Shoot



НАСТРОЙКА И ЗАМЕРЫ

Настройка аппарата производится с панели управления.

Как отрегулировать положение основного корпуса, объясняется на странице 27.

1 С помощью упора основания снять основной корпус с фиксированного положения. Придерживать рычаг управления (джойстик) и подвинуть основной корпус в сторону оператора.



2 Перемещая рычаг управления вбок и вновь в вертикальное положение, нужно настроить прибор так, чтобы глаз пациента находился по центру экрана на панели управления.

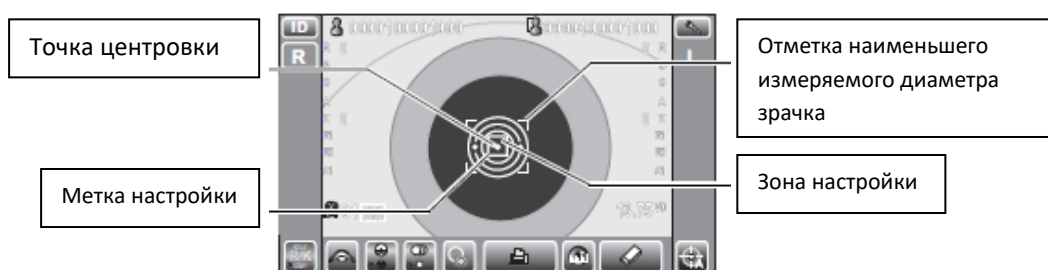


ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE

Если зрачок не отображается на экране панели управления, нужно подвинуть измерительную головку, сверяясь по метке высоты глаза на окне замеров (см. страницу 25).

ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Когда измерительная головка достигнет крайней точки своего движения (по вертикали или в боковом направлении), в верхней части экрана на панели управления появятся желтые предельные отметки, показывающие, что это предел движения в данном направлении. Нужно переместить измерительную головку или опору для подбородка так, чтобы изображение находилось в пределах настраиваемого диапазона. Предельные отметки
--	---

3 Подвигая основной корпус в сторону пациента, поместить исследуемый глаз в фокус. На роговице появится бледная точка центровки.



4 Когда точка центровки станет минимальной в пределах зоны настройки, нужно нажать переключатель замеров **MEASUREMENT**

ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	- Для получения стабильных замеров, нельзя допускать, чтобы отметка наименьшего измеряемого диаметра зрачка была закрыта ресницей или веком. - Даже если не была произведена тонкая регулировка, можно произвести замеры, если нажать переключатель MEASUREMENT. Чтобы гарантировать точность замеров, все же тонкую регулировку необходимо произвести.
--	---

5 Производятся замеры, и показания замеров появляются на экране панели управления.



	Смещение аппарата до появления показаний замеров на дисплее может повлечь за собой неточные замеры.
--	--

ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	
------------------------	--

ВЫВОД ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ НА ДИСПЛЕЙ

Данные последних замеров выводятся на дисплей – на экран панели управления.

Если выводятся только цифры: замеры были выполнены правильно.

Если выводится сообщение “ERROR”: замеры были выполнены неправильно.

**ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE**

Пояснения сообщений на экране панели управления см. в разделе «СПИСОК СООБЩЕНИЙ» на странице 57.

ВЫВОД ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ НА ПЕЧАТЬ**ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE**

- Во избежание замятия бумаги в принтере недопустимо заправлять в него порезанную или помятую бумагу.
- Во избежание выцветания бумаги для печати (особенно в области регистрации записи) за время хранения необходимо хранить ее в полипропиленовом пакете, не содержащем пластификатора (ПВХ и т.п.).
- Во избежание выцветания бумаги для печати (особенно в области регистрации записи) после подклеивания нужно пользоваться клеем, растворимым в воде и не содержащим растворителей.
- Поскольку бумага для печати термочувствительна, нецелесообразно хранить распечатанные данные длительное время. При необходимости создаются отдельные резервные копии.

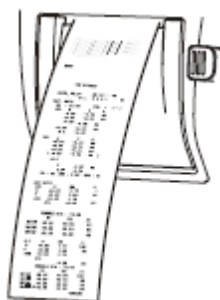
Данный аппарат может распечатывать показания замеров с помощью принтера.

1 Проверить, чтобы был включен экран замеров.

2 Нажать кнопку  на панели управления.

Распечатываются показания замеров с монитора.

После распечатки показания замеров на экране удаляются автоматически.





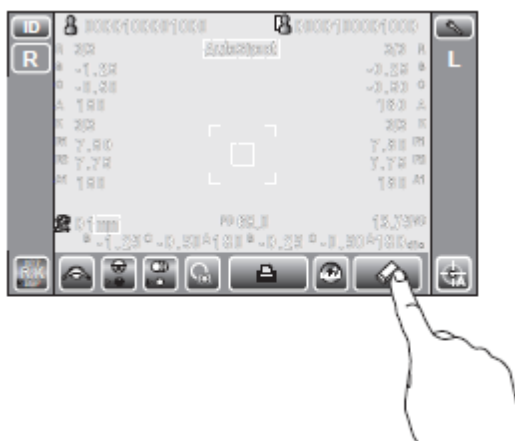
ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE

- Если цилиндрическая рефракция равна «0», направление осей астигматизма и показания замеров не выводятся на дисплей/печать.
- Если на конце бумаги для печати появляется красная линия, бумагу нужно заменить на новую. Более подробное описание замены бумаги в принтере см. в разделе «ЗАПРАВКА БУМАГИ В ПРИНТЕР», стр.22. Рекомендуемая ширина бумаги 58 мм (например: TP-50KJ-R, бумага Ниппон/Nippon).
- Сообщение "CLOSE PRT COVER"/«ЗАКРЫТЬ КРЫШКУ ПРИНТЕРА» появляется, если крышка принтера осталась открыта. Нужно убедиться, что крышка принтера закрыта до конца.
- Если автоматическая распечатка включена в исходных настройках - "ON", замеры осуществляются в автоматическом режиме и результаты замеров распечатываются автоматически (см. страницу 46. Только для модели).
- Если в настройках отключена функция автоматической обрезки, и необходимо обрезать распечатанный формуляр, нужно сделать следующее: удалить показания замеров, нажав **ALL CLEAR**, и нажать кнопку расп **PRINT OUT** (см. страницу 48).

УДАЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ ЗАМЕРОВ

1 Нажать кнопку **ALL CLEAR** /«УДАЛИТЬ ВСЕ».

Все показания замеров по обоим глазам будут удалены.

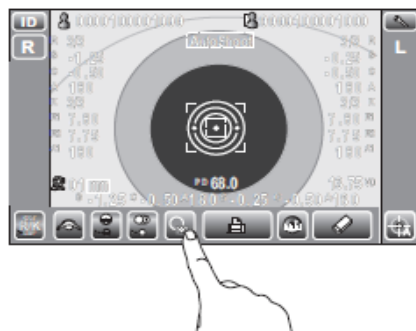


ВЫВОД ВСЕХ ДАННЫХ ЗАМЕРОВ НА ДИСПЛЕЙ

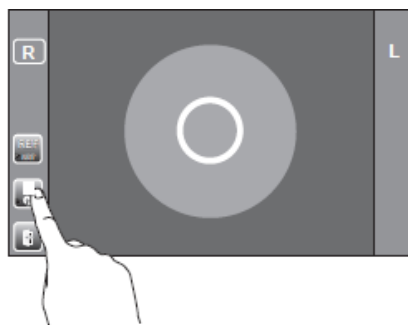
Обычно на дисплей выводятся показания последних замеров, но можно вывести и сверить все данные выполненных замеров.

Данные замеров отбираются и выводятся на дисплей в формате данные "REF" и данные "KRT" (только для модели).

- 1** Нажать кнопку TARGET IMAGE / «Изображение целевого объекта» на панели управления.



- 2** Нажать кнопку ALL DATA DISPLAY / «Вывести все данные на дисплей».



- 3** На дисплее появится экран демонстрации данных.

RIGHT				LEFT			
	S	C	A		S	C	A
C1	-1.25	-0.50	180	1	-0.25	-0.50	180
2	-1.25	-0.50	180	2	-0.25	-0.50	180
(3)	-1.25	-0.50	180	3	-0.25	-0.50	180
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
Ave	-1.25	-0.50	180	Ave	-0.25	-0.50	180

Когда замеры производятся при включенном режиме выявления катаракты, перед каждым цифровым показанием появляется литера «С».

Когда режим выявления катаракты включается автоматически в процессе замеров, цифровые показания берутся в скобки ().

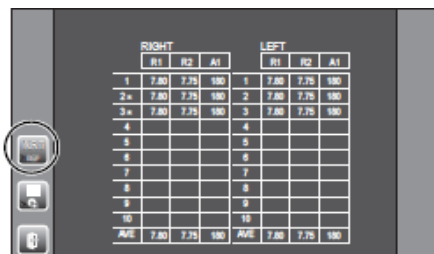
RIGHT				LEFT			
	S	C	A		S	C	A
C1	-1.25	-0.50	180	1	-0.25	-0.50	180
2	-1.25	-0.50	180	2	-0.25	-0.50	180
(3)	-1.25	-0.50	180	3	-0.25	-0.50	180
4				4			
5				5			

**ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE**

Если данные были внесены в память, соответствующие ячейки таблицы будут пусты.

- 4** Чтобы сменить формат данных "REF" - "KRT" (только для модели), нужно нажать кнопку

REF/KRT

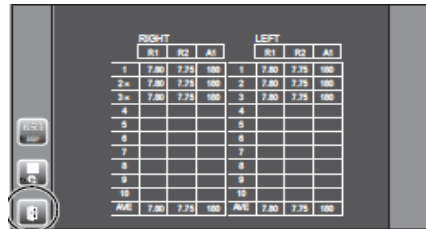


Когда надежность KRT-данных низка, после числа ставится знак «*».

RIGHT			LEFT		
R1	R2	A1	R1	R2	A1
1	7.80	7.75 180	1	7.80	7.75 180
2*	7.80	7.75 180	2	7.80	7.75 180
3*	7.80	7.75 180	3	7.80	7.75 180
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
Avg	7.80	7.75 180	Avg	7.80	7.75 180

- 4** Чтобы выйти из экрана демонстрации данных и вернуться в экран замеров, нужно нажать кнопку /«Выход»

EXIT

**ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

- 1** С помощью упора основания закрепить основной корпус в фиксированном положении.
- 2** Отключить питание прибора.

**ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE**

Если к периферийным портам ввода/вывода прибора подключены внешние устройства, их питание также необходимо отключить. (Если на данных устройствах имеются переключатели питания).

- 3** Вынуть штекер силового кабеля из трехштыревой розетки переменного тока.

**ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE**

Если прибор не используется достаточно долгий период времени, нужно отключить силовой кабель от розетки и отсоединить его от соответствующего порта ввода/вывода прибора.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

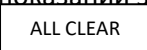
ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТА (№ ПАЦИЕНТА) ИЛИ ОПЕРАТОРА

Можно ввести и выводить на экран панели управления, а также в распечатки данных идентификационный номер пациента или оператора до 13 символов.

Однако, если идентификационный номер пациента не введен, прибор автоматически присваивает пациенту регистрационный номер.

1 Нажать кнопку 

2 Воспользоваться клавиатурой на экране и ввести нужные символы. Сохранить введенный номер, нажав кнопку 

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Сброс и переустановка ИН пациента производится после распечатки показаний замеров, либо после нажатия кнопки удаления всех данных  Можно выбрать следующее условие сброса номера пациента в исходных настройках на экране настроек: № пациента сбрасывается и переустанавливается при включении или отключении питания. См. параграф «Сброс и переустановка № пациента» в соответствующем разделе, страница 46.
---	---

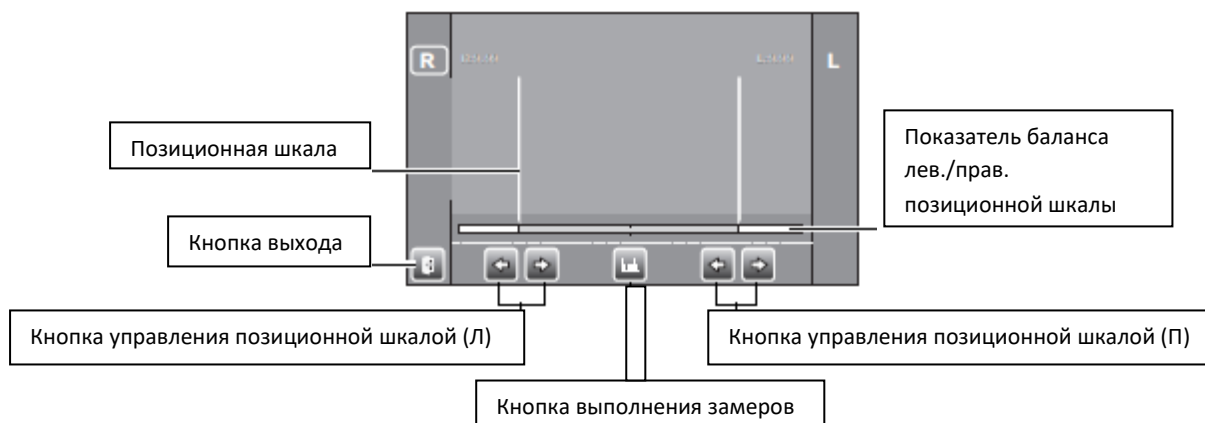
ЗАМЕР ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ

ЗАМЕР ПО ДЕЙСТВИТЕЛЬНОМУ ИЗОБРАЖЕНИЮ

- 1** Нажать кнопку CORNEA DIAMETER /«Диаметр роговицы».

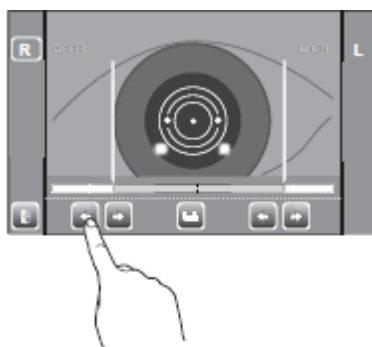


- 2** На дисплее появится экран замеров диаметра роговицы, а также позиционная шкала.

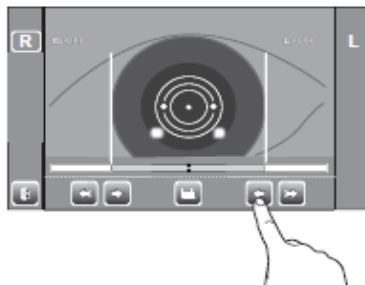


- 3** Когда зрачок появляется на дисплее, нужно путем перемещения измерительной головки добиться того, чтобы изображение зрачка и точка центровки находились в центре экрана.

- 4** С помощью кнопки управления позиционной шкалой (Л) POSITIONING BAR CONTROL перемещаем левую линию позиционной шкалы к левому краю радужной оболочки в направлении от панели управления.



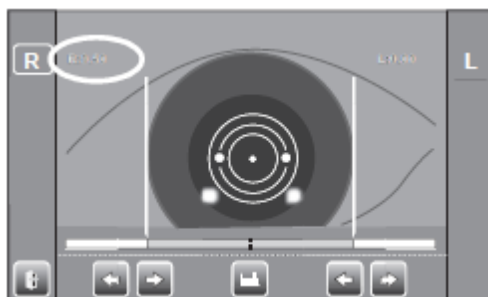
- 5** С помощью кнопки управления позиционной шкалой (П) POSITIONING BAR CONTROL перемещаем правую линию позиционной шкалы к правому краю радужной оболочки в направлении от панели управления.



 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	С помощью кнопки Показателя баланса лев./прав. Можно подвинуть всю позиционную шкалу.
---	---

- 6** Нажать кнопку MEASUREMENT /«Замеры».

- 7** На дисплее будет показан диаметр роговицы.



- 8** Путем перемещения измерительной головки наводим аппарат на другой глаз для проведения замеров. Подобным образом производим замеры на втором глазе.

- 9** Чтобы вернуться в экран замеров, нужно нажать кнопку EXIT /«Выход».

ЗАМЕР ПО СТОП-КАДРУ

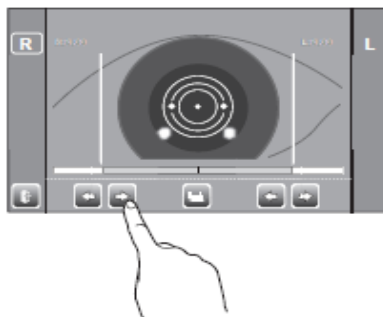
Когда выбран формат показателей замеров KRT, на дисплей выводится стоп-кадр замеров.

- 1** Следуем шагам с 1 по 3 процедуры «ЗАМЕРЫ ПО ДЕЙСТВИТЕЛЬНОМУ ИЗОБРАЖЕНИЮ» и в центре экрана на дисплей выводится изображение роговицы.

- 2** Нажав переключатель замеров MEASUREMENT switch нужно сохранить изображение с дисплея.

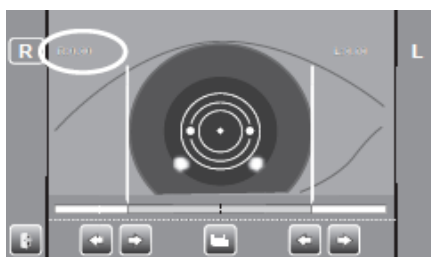
 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Если потребуется сделать стоп-кадр повторно, нужно вернуться в режим действительного изображения путем нажатия переключателя MEASUREMENT switch . Затем нажать MEASUREMENT switch еще раз.
---	---

- 3** С помощью кнопки управления позиционной шкалой (Л)/(П) **POSITIONING BAR CONTROL** перемещаем линии позиционной шкалы.



- 4** Следуем шагам с 4 по 6 процедуры «ЗАМЕРЫ ПО ДЕЙСТВИТЕЛЬНОМУ ИЗОБРАЖЕНИЮ».

- 5** На дисплее будет показан диаметр роговицы.



- 6** Путем перемещения измерительной головки наводим аппарат на другой глаз для проведения замеров. Подобным образом производим замеры на втором глазе.

- 7** Чтобы вернуться в экран замеров, нужно нажать кнопку **EXIT** «Выход».

ВЫВОД ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ RS-232C

Данный прибор может передавать данные на ПК и т.п. через интерфейс RS-232C.

- 1** Подсоединить кабель интерфейса к выходу RS-232C OUT.

См. раздел «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПОРТОВ ВХОДА/ВЫХОДА», страница 21.

- 2** Установка настроек передачи данных.

Подробности см. в разделе «ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (COMM)» на странице 50.

- 3** Произвести замеры.

PRINT OUT

4 Нажать кнопку /«Распечатка» на панели управления.

Когда вывод данных будет завершен, на дисплее появится сообщение "RS-232C SUCCESS"/ "RS-232C УСПЕШНО"

ВВОД ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ USB

Данный прибор может вводить идентификационные номера со считывателя штрихкодов и т. п. устройств через USB.

1 Проверить входное соединение USB IN.

По вопросам соединения см. раздел «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПОРТОВ ВХОДА/ВЫХОДА», страница 21.

2 Ввести идентификационные номера с внешнего устройства.

Введенные идентификационные номера отобразятся на дисплее.

ВЫВОД ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ LAN

Данный прибор может передавать данные на ПК и т.п. через интерфейс LAN.

1 Подсоединить сетевой кабель к LAN OUT.

По вопросам соединения см. раздел «ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПОРТОВ ВХОДА/ВЫХОДА», страница 21.

2 Установка настроек соединения LAN.

Подробности см. в разделе «СОЕДИНЕНИЕ LAN (LAN)» на странице 51.

3 Произвести замеры.

4 Нажать кнопку  «Распечатка» на панели управления.

Когда вывод данных будет завершен, на дисплее появится сообщение "LAN SUCCESS"/"LAN УСПЕШНО"



ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE

Пояснения сообщений на экране панели управления смотрите в разделе «СПИСОК СООБЩЕНИЙ» на странице 57.

ФУНКЦИИ НАСТРОЙКИ НА ЭКРАНЕ НАСТРОЙКИ

РАБОТА С ЭКРАНОМ НАСТРОЙКИ

На экране настройки можно задать различные функции.

ПОДГОТОВКА К НАСТРОЙКЕ

1 Убедиться, что силовой кабель подключен.

Подробности его подключения представлены в разделе «ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ», стр. 20.

2 Поставить переключатель питания **POWER** в положение ON /«ВКЛ».

3 Нажать кнопку **SETTING** /«НАСТРОЙКИ» на панели управления.

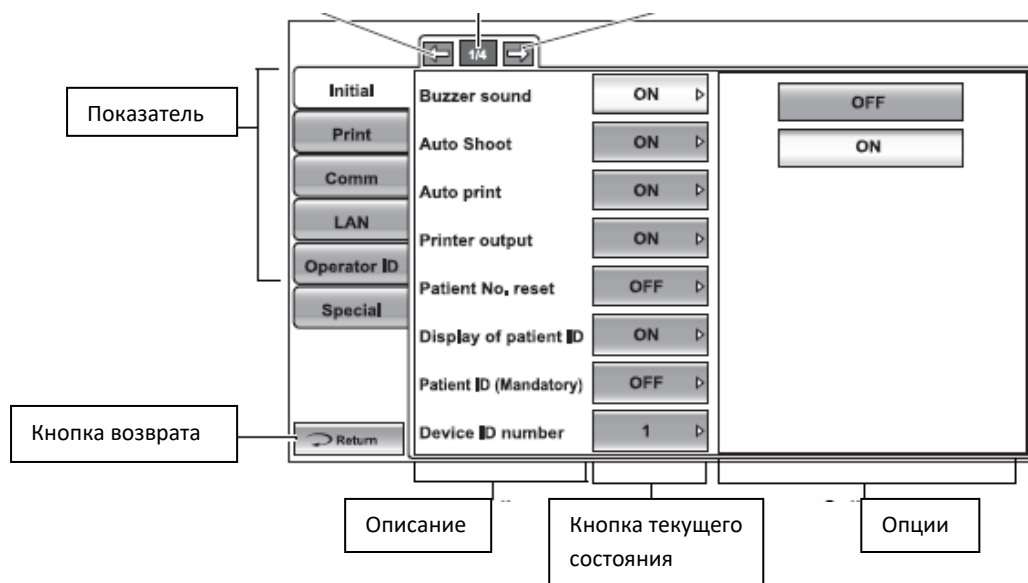


На дисплее появится экран настроек.

Переход на предыдущую
страницу

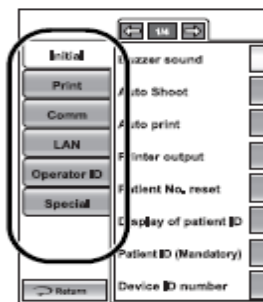
Номер страницы

Переход на следующую
страницу

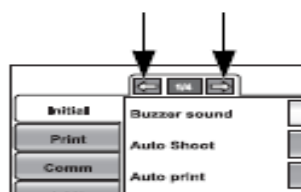


ОБЩИЙ ОБЗОР ОПЕРАЦИЙ ЭКРАНА НАСТРОЙКИ

1 Нажать **INDEX**, чтобы выбрать аспект настроек.

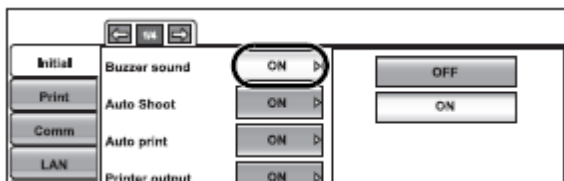


2 При необходимости можно с помощью кнопок **NEXT PAGE** /«СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА» и **BACK PAGE** /«ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА» просматривать страницы и подтверждать/изменять настройки

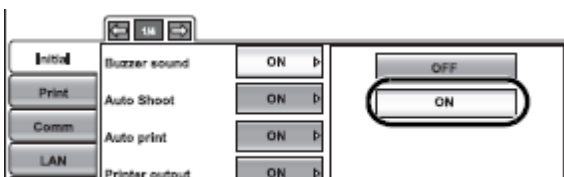


CURRENT CONDITION

3 Нажать кнопку /«ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ» по аспекту, выбранному для изменения, и найти кнопку **OPTIONS** /«ОПЦИИ».



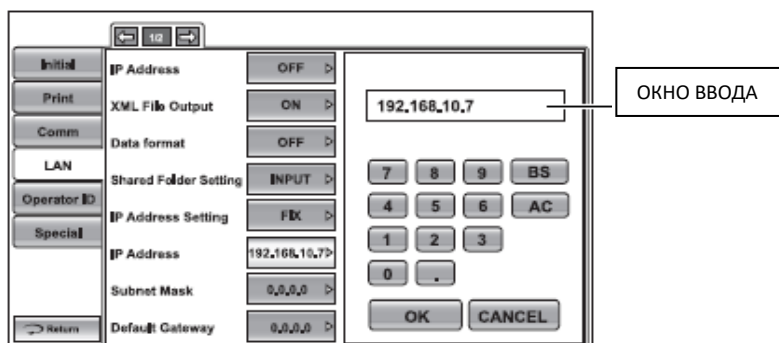
4 Нажать кнопку **OPTIONS** /«ОПЦИИ», чтобы изменить настройку.



*Вместо кнопки «ОПЦИИ» на дисплее могут появиться кнопки вверх/вниз или десятичная клавиатура.

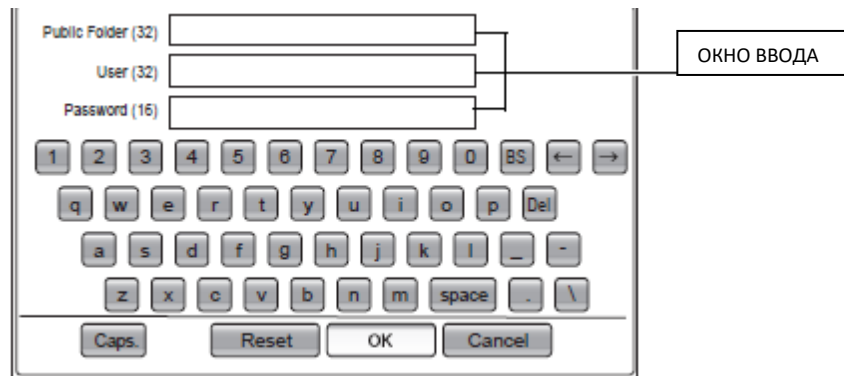
ДЕСЯТИЧНАЯ КЛАВИАТУРА

С помощью десятичной клавиатуры на экране нужно ввести число. Если требуется ввести несколько чисел, набранное число вводится через касание окна ввода. Введенная величина затем сохраняется через нажатие кнопки **OK**



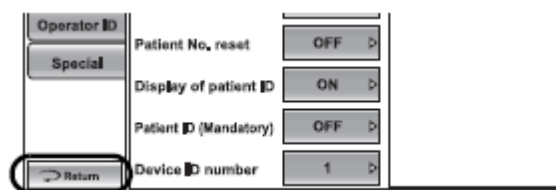
КЛАВИАТУРА

С помощью клавиатуры на экране вводятся нужные символы. Если требуется ввести несколько значений, набранное значение вводится через касание окна ввода. Введенная величина затем сохраняется через нажатие кнопки **OK**.

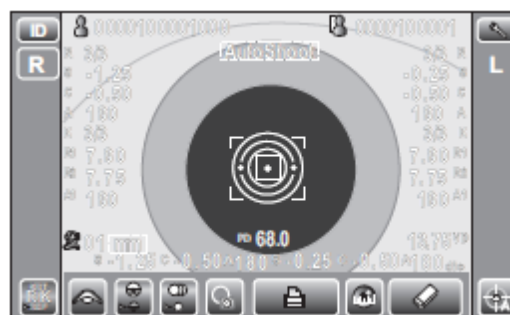


ВОЗВРАТ В ЭКРАН ЗАМЕРОВ

Нажать кнопку RETURN /«ВОЗВРАТ».



На дисплее вновь появится экран замеров.



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ НАСТРОЙКИ

Элементы настройки подразделяются на 6 больших категорийных аспектов.

"Initial"/«Начальная Установка» элементы, связанные с исходным состоянием прибора после подключения питания.

"Print" /«Печать»..... элементы, связанные с выводом данных со встроенного принтера.

"Comm" элементы, связанные с выводом данных с помощью внешнего устройства.

"LAN" элементы, связанные с выводом данных с помощью LAN.

"Operator ID"/«ИН оператора»..... элементы, связанные с идентификацией оператора.

"Special"/«Специальные»..... элементы, связанные с мерами ухода и техническим обслуживанием прибора.

УСТАНОВКА (НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА)

Начальная установка содержит настройки, связанные с начальным состоянием прибора после подключения, удаления всех результатов и т.п.

описание	опции	подробно	исходное значение
звук зуммера	ВЫКЛ.	зуммер не звучит	ВКЛ.
	ВКЛ.	зуммер звучит	
автосъемка*	ВЫКЛ.	замеры по умолчанию в ручном режиме	ВКЛ.
	ВКЛ.	замеры по умолчанию в режиме автосъемки	
автоматическая распечатка*	ВЫКЛ.	данные автоматически не печатаются	ВКЛ.
	ВКЛ.	после АВТО замеров данные печатаются автоматически	
вывод данных с принтера	ВЫКЛ.	встроенный принтер отключен	ВКЛ.
	ВКЛ.	встроенный принтер в рабочем состоянии	

сброс и переустановка № пациента	ВЫКЛ.	№ пациента не сбрасывается при подключении питания	ВКЛ.
	ВКЛ.	№ пациента сбрасывается при подключении питания	
идентификация пациента на дисплее	ВЫКЛ.	идентификация пациента выводится на дисплей	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	идентификация пациента не выводится на дисплей	
идентификация пациента (обязательно)	ВЫКЛ.	идентификация пациента выводится на дисплей	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	идентификация пациента не выводится на дисплей	
ид. № прибора	1-99; установка с десятичной клавиатуры	установка ид. № прибора	1
ид. № прибора на дисплее	ВЫКЛ.	ид. № прибора не требуется	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	требуется ид. № прибора	
время включения режима сна	ВЫКЛ.	функция энергосбережения не работает	10 мин
	1 мин	вход в состояние пониженного энергопотребления через 1 мин после последней операции	
	5 мин	вход в состояние пониженного энергопотребления через 5 мин после последней операции	
	10 мин	вход в состояние пониженного энергопотребления через 10 мин после последней операции	
	20 мин	вход в состояние пониженного энергопотребления через 20 мин после последней операции	
	30 мин	вход в состояние пониженного энергопотребления через 30 мин после последней операции	
	60 мин	вход в состояние пониженного энергопотребления через 60 мин после последней операции	
количество автоснимков	1-10; установка с десятичной клавиатуры	количество непрерывных замеров	3
сроки выявления помутнений	каждый раз	время выявления помутнений устанавливаются каждый раз	один раз
	один раз	время выявления помутнений устанавливаются 1 раз перед первым замером	
дата/время	установка с десятичной клавиатуры	установка года-месяца-даты-времени (24 часа) - минут и секунд	установка даты/времени
сферический/цилиндрический шаг	0,12	сферич./цилиндр. отображение с шагом в 0,12 Д	0,25
	0,25	сферич./цилиндр. отображение с шагом в 0,25 Д	
шаг по оси	1°	величина угла оси выводится на дисплей с шагом в 1°	1°
	5°	величина угла оси выводится на дисплей с шагом в 5°	
вертексное расстояние (BP)	0,00	установлено значение BP 0,00 мм (контактные линзы)	13,75*
	12,0	установлено значение BP 12,0 мм (линзы очков)	
	13,75	установлено значение BP 13,75 мм (линзы очков)	

*В зависимости от назначения – исходные значения могут быть различными.

описание	опции	подробно	исходное значение
ADD/ДОП сила	нет 40-44 45-49 50-54 55-59 60-64 65-69 70-74	можно подобрать стандартную дополнительную оптическую силу в соответствии с возрастом	нет
Д или мм (KRT)*	Д	рефракция роговицы представлена в Д (диоптриях)	мм
	мм	кривизна роговицы представлена в мм (миллиметрах)	
HV или R1R2*	HV	результат замеров радиуса кривизны роговицы представлен на дисплее в формате HV	R1R2
	R1R2	результат замеров радиуса кривизны роговицы представлен на дисплее в формате R1R2 (плоский/крутой меридиан)	
вывод на дисплей KRT элемента*	ВЫКЛ.	KRT элемент не выводится на дисплей	ВКЛ.
	ВКЛ.	KRT элемент выводится на дисплей	
знак цилиндрического показателя	-	знак цилиндрического показателя «-»	—
	+	знак цилиндрического показателя «+»	
	смешанный	знак цилиндрического показателя «+» и «-»	
настройки режима замеров*	REF	по умолчанию режим замеров REF	REF/KRT
	REF/KRT	по умолчанию режим замеров REF/KRT	
	KRT	по умолчанию режим замеров KRT	
П/Л или OD/OS _(латинский)	П/Л	правый/левый глаза на экране обозначены как П/Л	П/Л
	OD/OS _(латинский)	правый/левый глаза на экране обозначены как OD/OS	
	Уровень 1 (затемнен)		Уровень 4
	Уровень 2		

яркость панели управления	Уровень 3	яркость панели управления	
	Уровень 4 (яркий)		
вывод на дисплей средних показателей REF	ВЫКЛ.	средний показатель REF не выводится на дисплей	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	средний показатель REF выводится на дисплей	
символы с затенением	ВЫКЛ.	показания замеров представлены шрифтом без затенения.	ВКЛ.
	ВКЛ.	показания замеров представлены шрифтом с затенением.	

НАСТРОЙКА ВНУТРЕННЕГО ПРИНТЕРА (PRINT)

Функция PRINT снабжена рядом настроек, характеризующих вывод данных с встроенного принтера.

	Описание	опции	подробно	исходное значение
предварительная настройка	-	ВСЕ	предварительная настройка формата печати – ВСЕ; (подробнее понятие ВСЕ см. в разделе «НАСТРОЙКА ФОРМАТА ПЕЧАТИ», стр.18)	ВСЕ
	-	СРЕДНИЕ	предварительная настройка формата печати – СРЕДН.; (подробнее понятие СРЕДН. см. в разделе «НАСТРОЙКА ФОРМАТА ПЕЧАТИ», стр.18)	
	-	КЛАССИК ^{1*}	предварительная настройка формата печати – КЛАССИК; (подробнее понятие КЛАССИК см. в разделе «НАСТРОЙКА ФОРМАТА ПЕЧАТИ», стр.18)	
	штрихкод	ВЫКЛ.	штрихкод не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	штрихкод печатается	
	идентификация оператора	ВЫКЛ.	идентификация оператора не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	идентификация оператора печатается	
	имя	ВЫКЛ.	не оставлен отступ, чтобы внести «Имя»	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	оставлен отступ, чтобы внести «Имя»	
	дата	ВЫКЛ.	дата не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	дата печатается	
		Г.М.Д.	формата печати даты – год/месяц/число	

общая настройка	стиль даты	М.Д.Г	формата печати даты – месяц/число/год	Д.М.Г. 2*
		Д.М.Г.	формата печати даты – число/месяц/год	
	№/идентификация пациента	ВЫКЛ.	№/идентификация пациента не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	№/идентификация пациента печатается	
	идентификация прибора	ВЫКЛ.	идентификац.№ прибора не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	идентификац.№ прибора печатается	
	серийный №	ВЫКЛ.	серийный № не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	серийный № печатается	
	включение ошибочных данных	ВЫКЛ.	информация по ошибке не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	информация по ошибке печатается	
	логотип компании ТОПКОН	ВЫКЛ.	логотип компании ТОПКОН не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	логотип компании ТОПКОН печатается	
	распечатка сообщений	ВЫКЛ.	сообщения не печатаются	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	сообщения печатаются	
	ввод сообщений	установлен с клавиатуры	строка до 72 символов	отсутствует
	графическая печать	обычный принтер	при печати состояние рефракции графически не отображается	обычный принтер
		графический принтер	при печати состояние рефракции отображается графически	
	межстрочный интервал	0-24; установка с десятичной клавиатуры	межстрочный интервал устанавливается в точечных сегментах	0
	автоматическая обрезка	ВЫКЛ.	автоматическая обрезка не производится	ВКЛ.
		ВКЛ.	производится автоматическая обрезка	

1* Только для модели .

2 * В зависимости от назначения – исходные значения могут быть различными.

	описание	опции	подробно	исходное значение
REF/KRT (настройка печати в режиме R/K)	верстка печати	данные	показания замеров печатаются в формате REF или KRT	ДАННЫЕ
		П/Л	показания замеров печатаются в формате правый/левый	
	вертексное расстояние (BP)	ВЫКЛ.	BP показатель (вертексное расстояние) не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	BP показатель (вертексное расстояние) печатается	
	знак цилиндра	ВЫКЛ.	знак цилиндра не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	знак цилиндра печатается	
	распечатка результатов REF замеров	ВСЕ	распечатываются все результаты замеров рефракции	ВСЕ
		СРЕДНЕЕ	распечатываются только средние показатели замеров рефракции	
	надежность	ВЫКЛ.	показатель надежности замеров не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	показатель надежности печатается	
	S.E.	ВЫКЛ.	показатель S.E. не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	показатель S.E. печатается	
	PD	ВЫКЛ.	показатель PD не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	показатель PD печатается	
	ADD	ВЫКЛ.	показатель ADD не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	показатель ADD печатается	
	верстка печати результатов KRT замеров	Д/мм	данные KRT замеров печатаются следующим образом: Д (рефракция роговицы)/мм (кривизна роговицы)	Д/мм
		мм/Д	данные KRT замеров печатаются следующим образом: мм (кривизна роговицы)/Д (рефракция роговицы)	
		ВСЕ	распечатываются все результаты замеров	ВСЕ

	форма печати результатов KRT замеров	СРЕДНЕЕ	распечатываются только средние показатели замеров	R1R2
	средн. показатель KRT - HV или R1R2	HV	средний керато-показатель распечатывается в формате HV (горизонтально-вертикальном)	
		R1R2	средний керато-показатель распечатывается в формате R1R2 (плоский/крутой меридиан)	
	данные KRT - HV или R1R2	HV	результаты замеров KRT распечатываются в формате HV (горизонтально-вертикальном)	R1R2
		R1R2	результаты замеров KRT распечатываются в формате R1R2 (плоский/крутой меридиан)	
	KRT среднее значение	ВЫКЛ.	средний KRT показатель не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	средний KRT показатель печатается	
	KRT цилиндр	ВЫКЛ.	показания керато-цилиндрических замеров и угол оси не печатаются	ВКЛ.
		ВКЛ.	показания керато-цилиндрических замеров и угол оси печатаются	
	диаметр роговицы	ВЫКЛ.	диаметр роговицы не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	диаметр роговицы печатается	
REF (настройка печати в режиме REF)	вертексное расстояние (BP)	ВЫКЛ.	BP показатель (вертексное расстояние) не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	BP показатель (вертексное расстояние) печатается	
	знак цилиндра	ВЫКЛ.	знак цилиндра не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	знак цилиндра печатается	
	форма печати результатов REF замеров	ВСЕ	распечатываются все результаты замеров рефракции	ВСЕ
		СРЕДНЕЕ	распечатываются только средние типичные показатели замеров рефракции	
	надежность	ВЫКЛ.	показатель надежности замеров не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	показатель надежности замеров печатается	
	S.E.	ВЫКЛ.	показатель S.E. не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	показатель S.E. печатается	
	PD	ВЫКЛ.	показатель PD не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	показатель PD печатается	
	ADD	ВЫКЛ.	показатель ADD не печатается	ВЫКЛ.
		ВКЛ.	показатель ADD печатается	

*Только для модели .

	описание	опции	подробно	исходное значение
KRT (настройка печати в режиме KRT)	верстка печати результатов KRT замеров	Д/мм	данные KRT замеров печатаются следующим образом: Д (рефракция роговицы)/мм (кривизна роговицы)	Д/мм
		мм/Д	данные KRT замеров печатаются следующим образом: мм (кривизна роговицы)/Д (рефракция роговицы)	
	форма печати результатов KRT замеров	ВСЕ	распечатываются все результаты замеров	ВСЕ
		СРЕДНЕЕ	распечатываются только средние показатели замеров	
	средн. показатель KRT - HV или R1R2	HV	средний керато-показатель распечатывается в формате HV (горизонтально-вертикальном)	R1R2
		R1R2	средний керато-показатель распечатывается в формате R1R2 (плоский/крутой меридиан)	
	данные KRT - HV или R1R2	HV	результаты замеров KRT распечатываются в упрощенном формате	R1R2
		R1R2	результаты замеров KRT распечатываются в полном формате	
	KRT среднее значение	ВЫКЛ.	средний KRT показатель не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	средний KRT показатель печатается	
	KRT цилиндр	ВЫКЛ.	показания керато-цилиндрических замеров и угол оси не печатаются	ВКЛ.
		ВКЛ.	показания керато-цилиндрических замеров и угол оси печатаются	
	диаметр роговицы	ВЫКЛ.	диаметр роговицы не печатается	ВКЛ.
		ВКЛ.	диаметр роговицы печатается	

*Только для модели .

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (COMM)

Функция COMM снабжена рядом настроек, характеризующих вывод данных с помощью внешних устройств.

описание	опции	подробно	исходное значение
формат данных на выходе	REF	выводятся только данные REF	BCE
	KRT	выводятся только данные KRT	
	BCE	выводятся все данные	
формат передачи данных	старое	старый формат TOPCON	СТАРОЕ
	новое	новый формат TOPCON	
	STD1	формат TOPCON STD1	
	STD2	формат TOPCON STD2	
	STD4	формат TOPCON STD4	
	CM1	определяется заказчиком	
	CM4	определяется заказчиком	
использование порта вывода данных	ВЫКЛ.	порт RS-232C отключен	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	порт RS-232C в рабочем состоянии	
настройки скорости передачи данных	2400	значение в бодах: 2400	2400
	9600	значение в бодах: 9600	

*Только для модели .

СОЕДИНЕНИЕ LAN (LAN)

Функция LAN снабжена рядом настроек, характеризующих вывод данных через LAN.

описание	опции	подробно	исходное значение
IP адрес	ВЫКЛ.	соединение LAN отключено	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	соединение LAN включено	
выход XML-файла	ВЫКЛ.	XML-файлы не выводятся	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	XML-файлы выводятся	
формат данных	ВЫКЛ.	данные не выводятся	ВЫКЛ.
	STD2	данные REF/KRT выводятся в формате TOPCON STD2	
	STD4	данные REF/KRT выводятся в формате TOPCON STD4	
настройка общей папки	общая папка (до 32 символов) имя пользователя (до 32 символов) пароль (до 16 символов) установка с десятичной клавиатуры на дисплее	задан путь и доступ к общей папке	ОТСУТСТВУЕТ
настройка IP адреса	ФИКСИРОВАН	IP адрес задается вручную	ФИКСИРОВАН
	АВТОМАТ.	IP адрес задается автоматически	
IP адрес	0.0.0.0 установка с десятичной клавиатуры на дисплее	IP адрес ПК для вывода данных	ОТСУТСТВУЕТ
маска подсети	0.0.0.0 установка с десятичной клавиатуры на дисплее	адрес маски подсети в / .	ОТСУТСТВУЕТ

шлюз по умолчанию	0.0.0.0 установка с десятичной клавиатуры на дисплее	адрес шлюза по умолчанию в / .	ОТСУТСТВУЕТ
основной сервер системы DNS	0.0.0.0 установка с десятичной клавиатуры на дисплее	номер основного сервера системы DNS	ОТСУТСТВУЕТ
дополнительный сервер системы DNS	0.0.0.0 установка с десятичной клавиатуры на дисплее	номер дополнительного сервера системы DNS	ОТСУТСТВУЕТ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА

Функция OPERATOR снабжена настройками, связанными с идентификацией оператора.

описание	опции	подробно	исходное значение
использование идентификации оператора	ВЫКЛ.	идентификация оператора не будет выводиться на панель управления и в распечатках данных	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	идентификация оператора будет выводиться на панель управления и в распечатках данных	
префикс идентификации оператора	установка с десятичной клавиатуры на дисплее (до 3 символов)	можно регистрировать заданный префикс идентификации оператора	ОТСУТСТВУЕТ
идентификация оператора (обязательна)	ВЫКЛ.	идентификации оператора не требуется	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	требуется идентификация оператора	
закрепленные настройки идентификации оператора	ВЫКЛ.	идентификация оператора не закреплена	ВЫКЛ.
	ВКЛ.	идентификация оператора закреплена	
закрепленный ввод данных идентификации оператора	установка с десятичной клавиатуры на дисплее (до 13 символов)	ввод закрепленной идентификации оператора	ОТСУТСТВУЕТ

ОСОБЫЙ РЕЖИМ

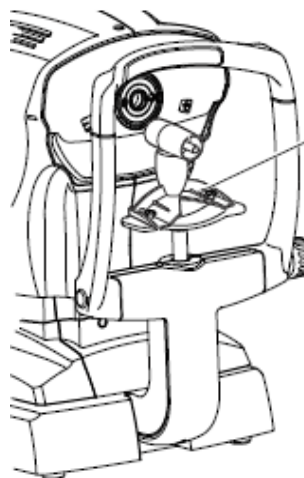
Особый режим предназначен только для инженерно-технического персонала; доступ к нему закрыт.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ

ПРОВЕРКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

- Регулярно, через определенные промежутки времени необходимо проверять точность прибора, используя для этого модель глаза, идущую в комплекте.
- Чтобы установить модель глаза в нужное положение, направляющий паз модели закрепляется на штыри под салфетку, расположенные на опоре под подбородок.
- Нужно установить сферический/цилиндрический шаг на дисплее на 0,12 Д и произвести замеры.



если результаты замеров будут сильно отличаться от тех, что указаны на модели глаза, нужно проконсультироваться с поставщиком из компании ТОПКОН; контактные данные указаны на заднем форзаце данного руководства.

ЧИСТКА ПРИБОРА

- Очистить от пыли измерительное окно – пыль сдувается с помощью воздушной струи.
- Отпечатки пальцев и жирные пятна на измерительном окне
- сдуть пыль с помощью воздушной струи, затем аккуратно протереть поверхность средством для очистки линз и фотообъективов, воспользовавшись для этого чистой марлей.
- Грязь на крышке прибора – протереть поверхность предоставляемой силиконовой салфеткой или сухой мягкой тряпкой. Недопустимо использовать растворители и химические средства очистки пыли.

ЧИСТКА ОПОРЫ ДЛЯ ЛБА И ПОДБОРОДКА

- Протереть опору для лба и подбородка тканью, смоченной в растворе нейтрального детергента для кухонной утвари комнатной температуры.

ЕЖЕДНЕВНЫЙ УХОД

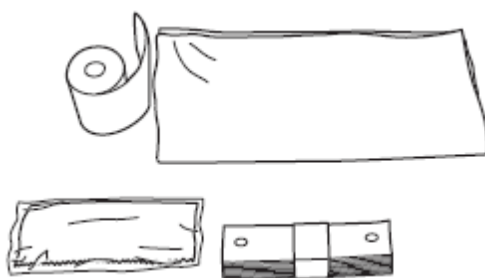
- Для данного прибора пыль может повлечь за собой ошибки в замерах. Если прибор не используется, необходимо вновь надеть колпачок на измерительную линзу и пылезащитный чехол.
- При простоях также необходимо отключать питание прибора – переключатель POWER.

ЗАКАЗ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- При заказе расходных материалов нужно указать наименование нужного продукта, код продукта и количество; заказ отправляется поставщику компании ТОПКОН – на адрес, указанный на последнем форзаце данного руководства.

наименование продукта	код продукта
салфетка на опору для подбородка	40310 4082
силиконовая салфетка	44800 1001
пылезащитный чехол	42360 9002

наименование продукта	код продукта
бумага для принтера	44800 4001



ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

статья техобслуживания	время осмотра	объект осмотра
осмотр	перед использованием	исправность работы прибора; состояние линз объектива – они должны быть без пятен и без дефектов
чистка	по мере загрязнения деталей	линзы объектива; внешняя крышка, панель управления и т. д.

НАСТРОЙКА ЯРКОСТИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

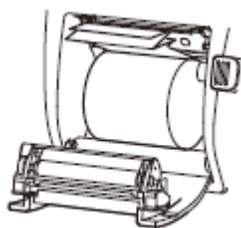
- При доставке заказчику панель управления проходит оптимальную настройку по яркости.
- При необходимости настроить яркость панели управления - см. раздел «УСТАНОВКА (НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА). Яркость панели управления» (стр. 47).

ЗАМЯТИЕ БУМАГИ В ПРИНТЕРЕ

 ОСТОРОЖНО/CAUTION	• Во избежание поломок прибора и потенциальных травм нельзя открывать крышку принтера, пока он находится в рабочем состоянии. • Во избежание потенциальных травм при сбоях в работе прибора, включая замятие бумаги, прежде чем приступить к устранению неполадок, нужно обязательно отключить электропитание. • Во избежание потенциальных травм нельзя дотрагиваться до корпуса принтера, включая металлические части, нож для обрезки бумаги, пока принтер находится в рабочем состоянии или при замене бумаги. • Если крышка открыта, нужно проявлять осторожность и не дотрагиваться до внутреннего корпуса принтера. Прикосновение к нему повлечет за собой электростатический разряд и может вызвать серьезные проблемы.
---	---

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Если в принтере произошло замятие бумаги, печать остановится и замятие необходимо будет устранить.
---	--

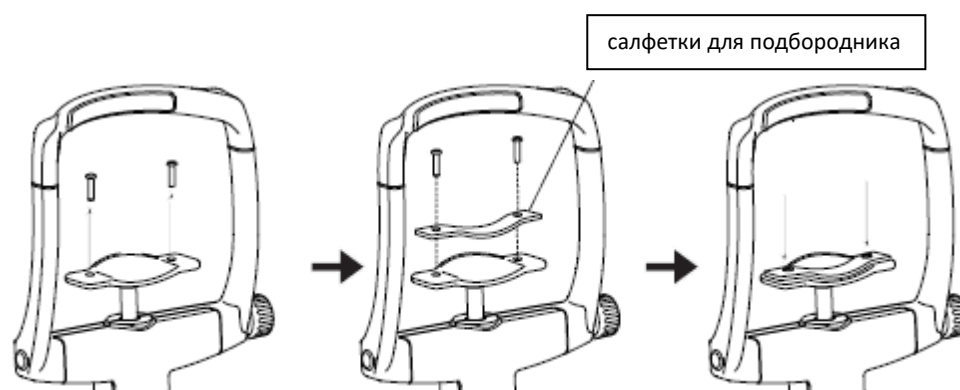
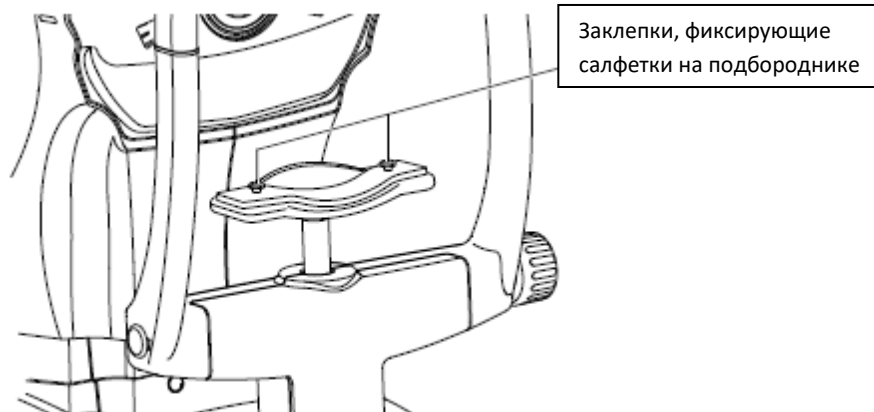
- 1** Открыть крышку принтера и удалить замявшиеся фрагменты бумаги.



 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	После устранения замятия бумаги на принтере необходимо будет нажать кнопку печати/ Print, чтобы распечатать данные предыдущих замеров. Если данные предыдущих замеров не сохранились, из печати выйдет пустой лист.
---	---

НАЛОЖЕНИЕ САЛФЕТОК НА ПОДБОРОДНИК

Если на подбороднике закончились салфетки, нужно вытащить заклепки и поместить новые салфетки на место прежних.



УХОД

ЧИСТКА КЕРАТО-КОЛЬЦА И КРЫШКИ

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Недопустимо чистить пластиковые детали растворителями. Бензин, разбавитель, эфир и газолин могут вызвать выцветание и химическое разложение деталей.
---	--

1 Если керато-кольцо и крышка загрязнены, их поверхность необходимо протереть сухой тряпкой.

2 Если на керато-кольце и крышке существенные пятна, их поверхность протирают влажной тряпкой, смоченной в водном растворе нейтрального моющего средства комнатной температуры.

ЧИСТКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	• Поскольку экран панели управления представляет собой сенсорную панель, перед протиркой нужно обязательно отключить питание - переключатель POWER. В противном случае панель отреагирует и это повлечет за собой сбой в работе. • Если салфетка для протирки монитора загрязнилась, ее необходимо постирать. При стирке салфетку тщательно ополаскивают, чтобы на ней не осталось моющего средства. Остатки моющего средства могут вызвать погрешности при протирке.
---	---

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПЫЛЬЮ

Удалить пыль мягкой щеткой, затем протереть панель прикрепленной салфеткой для очистки монитора.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОТПЕЧАТКАМИ ПАЛЬЦЕВ

Протереть панель прикрепленной салфеткой для очистки монитора.

Если пятна все еще остались, нужно их очистить, предварительно смочив салфетку для очистки монитора водой.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОПЕРАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПЕРЕЧЕНЬ СООБЩЕНИЙ

"OVER-SPH"/«ПРЕВЫШЕН-СФЕР»	Сферическая сила превышает +22 Д или -25 Д.
"OVER-CYL"/«ПРЕВЫШЕН-ЦИЛ»	Цилиндрическая сила превышает ± 10 Д.
"OVER-R"/«ПРЕВЫШЕН-Р» *	Кривизна роговицы превышает 5,00-10,00 мм.
"NO TARGET"/«НЕТ ЦЕЛИ»	Нет объекта замеров, либо изображение глаза слишком затемнено.
"AGAIN"/«ЕЩЕ РАЗ»	Возникло расхождение ± 5 Д с показаниями предыдущего замера.
"NO CENTER"/«НЕТ ЦЕНТРА»	Не найден центр глаза.
"ERROR"/«ОШИБКА»	Глаз пациента моргнул или сместился во время замера. Если такое сообщение появилось при проведении замеров на модели глаза, возможно, проблема кроется в приборе. Нужно обратиться за помощью к инженеру по техобслуживанию.
"ALIGN ERR"/«ОШИБКА В ЦЕНТРОВОКЕ» *	Центровка значительно сбилась во время замера.
"LAN hostname Error"/«Ошибка имени хоста LAN»	Произошел сбой в разрешении имени хоста по адресу назначения, (который нужно соединить с общей папкой). Необходимо проверить и подтвердить введенное имя хоста и адрес DNS сервера.
"LAN mount Error"/«Ошибка монтажа LAN»	Произошел сбой в подключении к общей папке. Необходимо проверить и подтвердить адрес и имя папки, имя пользователя и пароль по адресу назначения, (который нужно соединить с общей папкой).
"LAN create Error"/«Ошибка создания LAN»	Произошел сбой в создании файла. Проверить, правильно ли задано разрешение записи в общей папке.
"LAN write Error"/«Ошибка записи LAN»	Произошел сбой в приписке к файлу. Проверить объем свободного пространства по месту сохранения.
"RS-232C FAIL"/«СБОЙ RS-232C»	Произошел сбой в передаче данных через интерфейс RS-232C.
"Please check the DATE/TIME"/«Пожалуйста, проверьте ДАТУ/ВРЕМЯ»	Разрядилась батарейка встроенного часового механизма. Перед использованием необходимо сверить дату и время по меню настроек – SETUP. Если такое сообщение возникает часто, необходимо вызвать инженера по техобслуживанию.
"Previous measurements are left. Please press the Clear button."/«Остались данные предыдущих замеров. Пожалуйста, нажмите кнопку Clear/Удалить»	Появляется, когда произошел сбой в выдаче всех данных, настроенных на выход.

*Только для модели .

ОПЕРАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ/ WARNING	Во избежание электрошока прибор нельзя открывать. Все техническое обслуживание должно осуществляться квалифицированным техническим специалистом.
---	---

Если есть подозрение, что возникла проблема, можно воспользоваться следующим проверочным листом. Если после следования инструкциям проблема не устранена, или если выявленная проблема не включена в данный лист, нужно выйти на контакт с поставщиком из компании ТОПКОН; контактные данные указаны на последнем форзаце данного руководства.

проблема	обстоятельства	какие меры предпринять	стр.
Не включается панель управления.	—	Отключен кабель питания?	20
		Кабель питания подключен к прибору?	20
Нет четкого изображения на панели управления.	Изображение затемнено.	Отрегулировать яркость через «Настройку яркости на панели управления»	47
Выявлена какая-либо проблема с подвижными частями.	—	Не пытаться ничего двигать с приложением силы, а выйти на контакт с инженером техобслуживания компании.	27
Не идет печать.	Принтер выдает пустой лист бумаги.	Проверить направление прокрутки бумажного рулона. Если направление неверно, перезаправить бумагу в правильном направлении.	22
	Принтер бумагу не выдает.	Если на контрольной панели появилось сообщение "PAPER END"/ «БУМАГА ЗАКОНЧИЛАСЬ», нужно заправить принтер новой бумагой.	22

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРИБОРА

KR-800

Диапазон замеров рефрактометрии	Сферическая рефракция: от -25 до +22 Д (шаги 0,12 Д/0,25 Д) Цилиндрическая рефракция: от 0 Д до 10 Д (шаги 0,12 Д/0,25 Д) Направление осей астигматизма: от 0° до 180° (шаги 1°/5°) (где: сферическая рефракция + Цилиндрическая рефракция $\leq$ +22 Д, или сферическая рефракция + Цилиндрическая рефракция $\leq$ -25 Д) Минимальный измеряемый диаметр зрачка: 2 мм
Замеры расстояния между зрачками/PD	20-85 мм (0,5 мм единичное деление на дисплее)
Внешние порты ввода/вывода	USB (для ввода данных), RS-232C(для передачи данных), LAN(для передачи данных)

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	Важно при эксплуатации: - Замеры должны быть произведены правильно. - Изображение на экране монитора не должно быть искажено.
---	---

KR-800S, KR-800PA, KR-800A

Диапазон замеров рефрактометрии	Сферическая рефракция: от -25 до +22 Д (шаги 0,12 Д/0,25 Д) Цилиндрическая рефракция: от 0 Д до 10 Д (шаги 0,12 Д/0,25 Д) Направление осей астигматизма: от 0° до 180° (шаги 1°/5°) (где: сферическая рефракция + цилиндрическая рефракция $\leq$ +22 Д, или сферическая рефракция + цилиндрическая рефракция $\leq$ -25 Д) Минимальный измеряемый диаметр зрачка: 2 мм
Диапазон замеров кривизны роговицы	Радиус кривизны роговицы: от 5,00 мм до 10,00 мм (0,01 мм единичное деление на дисплее) Рефракция роговицы: от 67,50 Д до 33,75 Д (шаги 0,12 Д/0,25 Д) (где: рефракция роговицы=1,3375) Роговичная рефракция: от 0 Д до 10 Д (шаги 0,12 Д/0,25 Д) Направление осей астигматизма: от 0° до 180° (шаги 1°/5°)
Замеры расстояния между зрачками/PD	20-85 мм (0,5 мм единичное деление на дисплее)
Внешние порты ввода/вывода	USB(для ввода данных), RS-232C(для передачи данных), LAN(для передачи данных)

**ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE**

Важно при эксплуатации:

- Замеры должны быть произведены правильно.
- Изображение на экране монитора не должно быть искажено.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И УХОДУ**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ КОНТИНГЕНТ БОЛЬНЫХ**

Пациент, проходящий обследование с помощью данного прибора, должен концентрировать внимание в течение нескольких минут, а также придерживаться следующих инструкций:

- Зафиксировать лицо на подбороднике и упоре для лба.
- Держать обследуемый глаз открытым.
- В ходе обследования понимать и следовать инструкциям.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ПРОФИЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Поскольку модели авто-рефрактометр, авто-керато-рефрактометр являются медицинскими приборами, их эксплуатация осуществляется под руководством врача.

УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура: от 10° С до 40° С

Влажность воздуха: от 30 % до 90 %, относительная влажность (без учета конденсации)

Атмосферное давление: от 700 гПа до 1060 гПа.

СРОКИ ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1 Условия внешней среды (при хранении без упаковки):

*Температура: от 10° С до 40° С

Влажность воздуха: от 10 % до 95 %, относительная влажность (без учета конденсации)

Атмосферное давление: от 700 гПа до 1060 гПа.

*ДАННЫЙ ПРИБОР НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ К ТЕМПЕРАТУРЕ ХРАНЕНИЯ, СОГЛАСНО СТАНДАРТАМ ISO 15004-1. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНИТЬ ДАННЫЙ ПРИБОР ПРИ УСЛОВИЯХ, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА МОЖЕТ ПОДНИМАТЬСЯ ВЫШЕ 40° С ИЛИ ОПУСКАТЬСЯ НИЖЕ 10° С.

2. При хранении прибора необходимо следить, чтобы выполнялись следующие условия:

- (1) На прибор нельзя брызгать и лить воду.
- (2) Не допускается хранить прибор при условиях, когда давление, температура, влажность воздуха, вентиляция, солнечный свет, пыль и т. п. могут вызвать его повреждение.
- (3) Нельзя хранить и транспортировать прибор на наклонной или неровной поверхности, через участки, где он будет подвержен вибрациям и расшатыванию.
- (4) Не допускается хранить прибор там же, где хранятся химикаты или генерируется газ.

2 Срок службы прибора в нормальных условиях:

8 лет с момента доставки, при условиях обеспечения надлежащего регулярного техобслуживания (данные корпорации ТОПКОН).

УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ УПАКОВКИ И ХРАНЕНИЯ

(Продукт находится в своем обычном контейнере для транспортировки и хранения, предоставленном производителем.)

Температура: от -20° С до 50° С

Влажность воздуха: от 10 % до 95 %

УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ УПАКОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

(Продукт находится в своем обычном контейнере для транспортировки и хранения, предоставленном производителем.)

Температура: от -40° С до 70° С

Влажность воздуха: от 10 % до 95 %

НОМИНАЛЬНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Напряжение в сети: 100-240 В АС/переменного тока, 50-60 Гц

Подводимая мощность: 30-75 ВА

ПОЛОЖЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ СОГЛАСНО СТАНДАРТАМ IEC 60601-1

- Тип защиты от электрического шока: Класс I.

Оборудование Класса I обеспечено средствами соединения с защитной системой заземления сети инженерных коммуникаций, что, тем самым, создает независимую систему защиты от электрошока путем снятия проводимости соединительных металлических частей оборудования на случай сбоя в системе основной изоляции.

- Степень защиты от электрического шока: тип В, применительно к компонентам.

Защита типа В, применительно к компонентам, обеспечивает определенную степень защиты от электрического шока с учетом надежности, что касается, в частности, тока поверхностной утечки, измерительного тока, идущего к пациенту, и защитного подключения к инженерной сети. (в данном случае используется оборудование класса I).

- Степень защиты от вредного проникновения воды: стандарт (IEC 60529): IPX0.
Данный продукт не обеспечен защитой от проникновения воды.

(Степень защиты от вредного проникновения воды в соответствии со стандартом IEC 60529 - IPX0.)

- Классификация по методу стерилизации/дезинфекции, определенному производителем.
Данный продукт не снабжен элементами, нуждающимися в стерилизации/дезинфекции.
- Классификация по безопасности использования воздуха/ воспламеняемого ингаляционного анестетика, кислорода или оксида азота/в атмосфере воспламеняемого ингаляционного анестетика.
- Данный продукт следует использовать в среде, свободной от воспламеняемого ингаляционного анестетика и прочих воспламеняемых газов.
- Классификация по режиму эксплуатации.
Непрерывная эксплуатация предполагает эксплуатацию в условиях нормальных нагрузок, при указанной температуре и без ограничения времени работы.

ГАБАРИТЫ И ВЕС

Габариты: 317~341 мм (W/ширина) × 521~538 мм (D/глубина) × 447~477 мм (H/высота)

Вес : 15 кг.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Рефракция (REF)

Данный прибор проецирует кольцо света, близкое к инфра-красным лучам, на сетчатку глаза, и затем отражение этого кольца запечатлевается CCD-камерой. Встроенный компьютер анализирует полученное изображение и производит расчет сферических, цилиндрических и осевых параметров.

Кератометрия (KRT)

Данный прибор проецирует кольцо света, близкое к инфра-красным лучам, на роговицу глаза, и затем отражение этого кольца запечатлевается CCD-камерой. Встроенный компьютер анализирует полученное изображение и производит расчет показателей радиуса кривизны, осей роговичного астигматизма и роговичной рефракции.

УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации данного оборудования и/или его частей необходимо следовать локальным законодательным нормам утилизации и вторичной переработки.

 ПРИМЕЧАНИЕ/NOTE	 Данный символ применим только к странам-членам ЕС. Чтобы избежать нанесения потенциального ущерба окружающей среде и здоровью людей, данный прибор необходимо утилизировать следующим образом: (i) для стран-членов ЕС – в соответствии с WEEE, (директивой 2002/96/ЕС по отходам электрического и электронного оборудования) или (ii) для всех прочих стран – в соответствии с локальными законодательными нормами утилизации и вторичной переработки (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) При соприкосновении со шнуром данного аппарата или шнурами идущего в комплекте с ним оснащения вы подвергаетесь воздействию свинца, химического элемента, который, согласно исследованиям, проводимым в штате Калифорния, вызывает врожденные дефекты и прочие нарушения репродуктивных функций. После работы необходимо тщательно мыть руки. В данном продукте используется литиевая аккумуляторная батарея CRL, которая содержит материал перхлорат – требующий особого обращения. См. http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/ Примечание: данная информация относится только к штату Калифорния, США.
---	---

ЭЛЕКТРОМАГНИТАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Данный продукт соответствует стандартам ЕМС (IEC 60601-1-2 Ред. 3.0:2007).

а) МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ требует специальных мер осторожности, предписанных ЕМС; устанавливать его и вводить в эксплуатацию необходимо в соответствии с информацией ЕМС, предоставляемой в СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТАХ.

б) Переносное и мобильное оборудование с вещанием в радиочастотном диапазоне может оказывать воздействие на МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

в) Использование ОСНАЩЕНИЯ, датчиков и кабелей, отличных от тех, что указаны, исключение составляют датчики и кабели, продаваемые самим производителем ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ в качестве запасных частей, предназначенных для замены внутренних деталей, может привести к повышению ИЗЛУЧЕНИЙ и снижению НАДЕЖНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ.

г) Данное ОБОРУДОВАНИЕ или СИСТЕМУ недопустимо использовать в соседстве или складировать с другим оборудованием. Если все же такое соседство или условия складирования неизбежны, необходимо вести наблюдение за данным ОБОРУДОВАНИЕМ или СИСТЕМОЙ, чтобы обеспечить их нормальное функционирование в той конфигурации, в которой они используются.

д) Использование ОСНАЩЕНИЯ, датчика и кабеля с ОБОРУДОВАНИЕМ или СИСТЕМОЙ, отличными от тех, что указаны, может привести к повышению ИЗЛУЧЕНИЙ и снижению НАДЕЖНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ.

Руководство и заявление Производителя – электромагнитные излучения		
Модели / S/ RA/ А предназначены для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Заказчик или пользователь / S/ RA/ А должны гарантировать использование данного оборудования именно в такой среде.		
тест на излучение	соответствие	электромагнитная среда - руководство
Излучения в радиочастотном диапазоне CISPR 11	Группа 1	Модели / S/ RA/ А используют энергию в радиочастотном диапазоне только для внутренних функций. Поэтому излучения в радиочастотном диапазоне данных приборов очень низки и не должны вызывать интерференцию в работе находящегося поблизости электрооборудования.
Излучения в радиочастотном диапазоне CISPR 11	Класс В	Модели / S/ RA/ А пригодны для использования во всех учреждениях, кроме зон проживания и учреждений, подключенных напрямую к общественным низковольтным сетям питания, обеспечивающим электроснабжение зданий бытового коммунального использования.
Излучение на гармонике IEC61000-3-2	соответствует	
Колебания напряжения/ фликер IEC61000-3-3	соответствует	

Руководство и заявление Производителя – устойчивость к воздействию электромагнитных импульсов			
Модели / S/ RA/ А предназначены для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Заказчик или пользователь / S/ RA/ А должны гарантировать использование данного оборудования именно в такой среде.			
испытания на устойчивость	уровень тестирования IEC 60601	уровень соответствия	электромагнитная среда - руководство
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянные, бетонные или облицованные керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть, как минимум, 30 %.
Переходная/импульсная помеха IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для каналов ввода-вывода	Качество электропитания на магистральных линиях должно быть то же, что и для типовой коммерческой или больничной среды.
Скачки напряжения IEC 61000-4-5	± 1 кВ от линии к линии/линиям ± 2 кВ от линии к земле	± 1 кВ от линии к линии/линиям ± 2 кВ от линии к земле	Качество электропитания на магистральных линиях должно быть то же, что и для типовой коммерческой или больничной среды.
Кратковременное понижение напряжения, кратковременные помехи и перепады напряжения на каналах подачи электроснабжения IEC 61000-4-11	<5 % U_t (посадка >95 % в U_t) для 0,5 цикла 40 % U_t (посадка 60 % в U_t) для 5 циклов 70 % U_t (посадка 30 % в U_t) для 25 циклов <5 % U_t (посадка >95 % в U_t) для 5 сек.	<5 % U_t (посадка >95 % в U_t) для 0,5 цикла 40 % U_t (посадка 60 % в U_t) для 5 циклов 70 % U_t (посадка 30 % в U_t) для 25 циклов <5 % U_t (посадка >95 % в U_t) для 5 сек.	Качество электропитания на магистральных линиях должно быть то же, что и для типовой коммерческой или больничной среды. Если пользователю или оборудованию / требуется непрерывная работа при перебоях на магистральной линии, рекомендуется обеспечить питание / от бесперебойного источника или батареи.
Частота напряжения сети(50/60 Гц), магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля частоты напряжения сети должны соответствовать уровням для стандартных мест размещения в типовой коммерческой или больничной среде.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_t – напряжение в магистральных сетях переменного тока до применения испытательного уровня.			

Руководство и заявление Производителя – устойчивость к воздействию электромагнитных импульсов			
Модели / S/ RA/ A предназначены для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Заказчик или пользователь / S/ RA/ A должны гарантировать использование данного оборудования именно в такой среде.			
испытания на устойчивость	уровень тестирования IEC 60601	уровень соответствия	электромагнитная среда - руководство
Кондуктивные помехи в радиочастотном диапазоне IEC 61000-4-6 Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3	3 В - действующее напряжение в вольтах от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В 3 В/м	Переносное и мобильное оборудование, работающее в радиочастотном диапазоне, следует использовать не ближе к любой части / оборудования, чем разделительное расстояние, рассчитанное по уравнению применительно к частоте радиопередатчика. Рекомендуемое разделительное расстояние: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \text{ от } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \text{ от } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц}$ Где P – максимальная номинальная выходная мощность радиопередатчика в ваттах (W/Вт), согласно данным производителя передатчика, а d - рекомендуемое разделительное расстояние в метрах (m/м). Напряженность магнитного поля от фиксированных радиопередатчиков, по определению электромагнитной инженерной съемки^a, должна быть ниже уровня соответствия для каждого диапазона частот^b. Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом: 
ПРИМЕЧАНИЕ 1: при 80 МГц и 800 МГц применим высокий диапазон частот. ПРИМЕЧАНИЕ 2: в данном руководстве могут быть не освещены все ситуации. На электромагнитный каротаж оказывает влияние абсорбция и отражающая способность конструкций, объектов и людей.			
^a Напряженность магнитного поля от фиксированных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонов (сотовые/беспроводные), наземные мобильные радиоустановки, радиоприемники любительского изготовления, радиоприемники амплитудной и частотной модуляции (AM и FM) и аппаратура телевидения, не может быть теоретически определена с достаточной точностью. Для оценки электромагнитного окружения, создаваемого фиксированными радиопередатчиками, следует учитывать данные электромагнитной инженерной съемки. Если, согласно замерам, напряженность магнитного поля в зоне размещения и использования / S/ RA/ A оборудования превышает указанный выше допустимый уровень, следует внимательно следить за работой / S/ RA/ A, чтобы обеспечить их надежное функционирование. В случае фиксирования аномалий в работе данных приборов, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентировка или передислокация / S/ RA/ A. ^b Сверх диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность магнитного поля должна быть ниже 3 В/м.			

Рекомендуемое разделительное расстояние между переносным и мобильным оборудованием, работающим в радиочастотном диапазоне, и / S/ RA/ А

Приборы / S/ RA/ А предназначены для использования в электромагнитной среде, где излучаемые радиопомехи контролируются. Заказчик или пользователь / S/ RA/ А может помочь в предотвращении электромагнитной интерференции путем соблюдения минимального расстояния между переносным и мобильным оборудованием, работающим в радиочастотном диапазоне (радиопередатчиками), и / S/ RA/ А, как рекомендовано ниже, с учетом максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования.

максимальная номинальная выходная мощность радиопередатчика, W/Вт	разделительное расстояние с учетом частоты радиопередатчика, м/м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2, 5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для радиопередатчиков с максимальной номинальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое разделительное расстояние d в метрах (м) можно оценить по уравнению применительно к частоте радиопередатчика, где P – максимальная номинальная выходная мощность радиопередатчика в ваттах (W/Вт), согласно данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: при 80 МГц и 800 МГц применим высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: в данном руководстве могут быть не освещены все ситуации. На электромагнитный каротаж оказывает влияние абсорбция и отражающая способность конструкций, объектов и людей.

ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНЕМУ УСТРОЙСТВУ

Внешнее устройство, подсоединенное к аналоговым или цифровым интерфейсам, должно подходить под соответствующие стандарты IEC или ISO (например: IEC 60950-1 для оборудования обработки данных и IEC 60601-1 для медицинского оборудования).

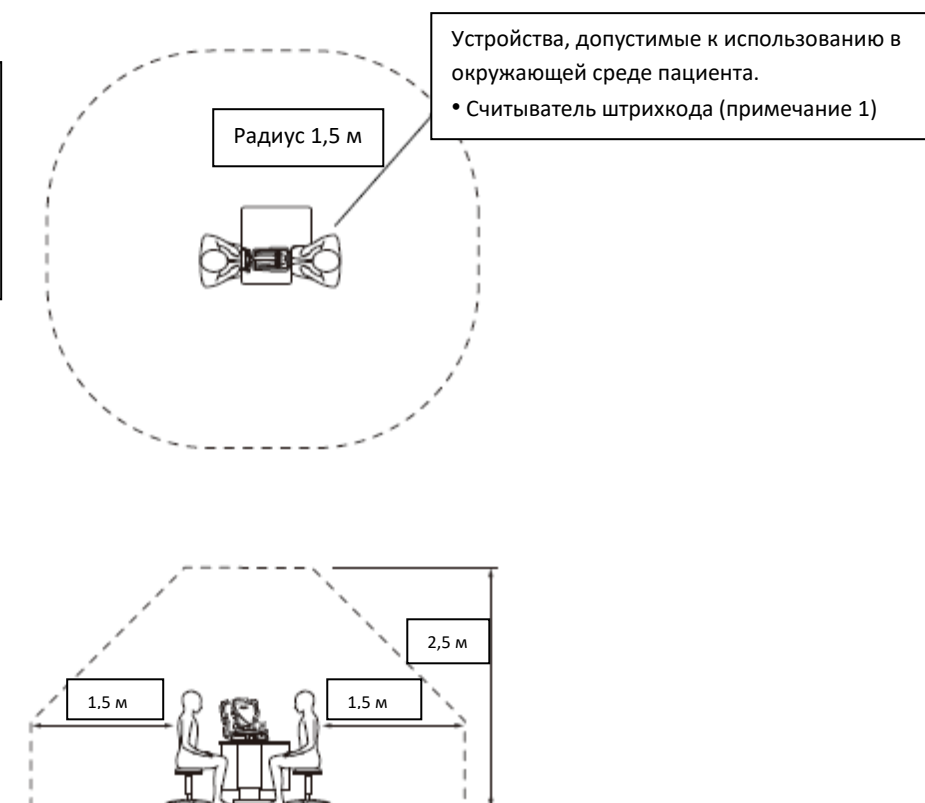
Любое лицо, подключающее к медицинскому электрическому оборудованию дополнительное оборудование, создает конфигурацию медицинской системы и, следовательно, несет ответственность за то, чтобы эта система соответствовала требованиям к медицинским электрическим системам. Следует обратить внимание на то, что нормы местного законодательства имеют приоритет над вышеупомянутыми требованиями. При возникновении спорных ситуаций следует обратиться к поставщику от компании ТОПКОН (см. контактные данные на последнем форзаце).

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ПАЦИЕНТА

Когда пациент или специалист, производящий наблюдение, входит в контакт с прибором, (с его соединительными элементами, включительно), либо когда пациент или специалист, производящий наблюдение, входит в контакт с человеком, соприкасавшимся с прибором, (с его соединительными элементами, включительно), создается окружающая среда пациента, как показано ниже.

В окружающей среде пациента должно использоваться оборудование, соответствующее стандартам IEC60601-1. Если обстоятельства вынуждают задействовать приборы, не соответствующие нормам IEC60601-1, необходимо пользоваться изоляционным трансформатором или обычной защитной системой заземления.

Не нужно пользоваться в окружающей среде пациента удлинителем с несколькими розетками. Подключать блок питания прибора к коммерческой линии энергоснабжения.



Примечание 1: Используется оборудование, соответствующее стандартам IEC60601-1.



ОСТОРОЖНО/CAUTION

- Не нужно подключать в систему дополнительные блоки розеток или удлинители с несколькими розетками.
- Не нужно подключать устройства, не опознанные, как один из компонентов системы.

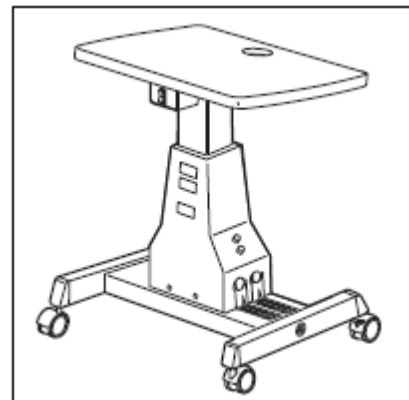
СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

- Регулируемый стол для инструмента АИТ-16.
Высоту стола можно регулировать, что создает удобные условия для замеров.

Характеристики:

- Габариты.....525(Ширина)х
490(Глубина) мм
- Высота стола 660~880 мм
- Размеры крышки стола
.....490х500 мм
- Вес приблизительно 23 кг
- Потребление энергии..... 150 ВА
(100-120 В, 220-240 В)
- Линия кабеля RS-232C



ФОРМА ШТЕКЕРА

Страна	Напряжение/частота	Форма штекера
Мексика	110 В/50 Гц	Тип С&Е
Аргентина	220 В/60 Гц	Тип А
Перу	220 В/60 Гц	Тип А
Венесуэла	110 В/50 Гц	Тип С&Е
Боливия и Парагвай	220 В/60 Гц	Тип А (наиболее распространен) Тип Н (нечасто используемый)
Чили	220 В/60 Гц	Тип А
Колумбия	110 В/50 Гц	Тип С
Бразилия	220 В/60 Гц 127 В/60 Гц	Тип А Тип С
Эквадор	110 В/50 Гц	Тип С&Е
США	120 В/60 Гц	Тип А (для медицинского использования)
Канада	120 В/60 Гц	Тип А (для медицинского использования)

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ IPA FONT версия 1.0

По условиям настоящего лицензионного соглашения (“Соглашения”), (по определению изложенной ниже Статьи 1) Лицензиар предоставляет лицензионную программу. Любое использование, воспроизведение или распространение лицензионной программы, или любое использование получателем прав по данному Соглашению (по определению изложенной ниже Статьи 1) подтверждается принятием Получателем данного Соглашения.

Статья 1 (Определения)

1. Под программой «Цифровой шрифт» имеется в виду компьютерная программа, содержащая или используемая для обработки и вывода на дисплей шрифтов.
2. Под «Лицензионной программой» имеется в виду цифровая шрифтовая программа, лицензированная Лицензиаром под настоящим Соглашением.
3. Под «Производной программой» имеется в виду цифровая шрифтовая программа, созданная в результате модификации, добавления, удаления, замены или любой другой адаптации какой-либо части или всей Лицензионной программы и включает в себя случай, где цифровая шрифтовая программа, вновь созданная путем извлечения шрифтовой информации из какой либо части или всей целиком Лицензионной программы или вложенных шрифтов из цифрового файла документа с преобразованием или извлеченной шрифтовой информации.
4. Под «Цифровым контентом» подразумеваются продукты, предоставляемые конечным пользователям в виде цифровых данных, включая видео контент, анимированные и/или не анимированные изображения, телепрограммы или другой теле-радиовещательный контент и продукты, состоящие из знаковых текстов, изображений, фотографических изображений, графических символов и/или т. п.
5. Под «Цифровым файлом документа» подразумевается PDF файл или другой Цифровой контент, созданный различными программами системы программного обеспечения, в котором вложена или содержится частично либо вся целиком Лицензионная программа для вывода на дисплей шрифта («Вложенные шрифты»). Вложенные шрифты используются только для вывода на дисплей символов в конкретном Цифровом файле документа, внутри которого они вложены, и их следует отличать от тех шрифтов в любой цифровой программе шрифтов, которые можно использовать для вывода на дисплей символов вне данного Цифрового файла документа.
6. . Под «Компьютером» в данном Соглашении подразумевается сервер.
7. Под «Воспроизведением и прочим использованием» здесь имеется в виду воспроизведение, передача, распространение, сдача в аренду, передача в общее пользование, презентация, демонстрация, адаптация и любая другая эксплуатация данных.
8. Под «Получателем» подразумевается любое лицо, получившее Лицензионную программу по данному Соглашению, включая лиц, получивших Лицензионную программу от другого получателя.

Статья 2 (Лицензионные гарантии)

Лицензиар вручает Получателю лицензию на использование Лицензионной программы в любой и всех странах в соответствии со всеми условиями, выдвинутыми в настоящем Соглашении. Однако, любое и все права, заложенные в данной Лицензионной программе, остаются за Лицензиаром. В настоящем Соглашении ни коим образом не подразумевается передача каких бы то ни было прав, связанных с Лицензионной программой, закрепленных за Лицензиаром, кроме особых, оговариваемых здесь случаев или каких бы то ни было прав, связанных с торговой маркой, наименованием фирмы или маркой сервисного обслуживания Получателя.

1. Получатель может установить Лицензионную программу на любом количестве Компьютеров и пользоваться ею также в соответствии с условиями, выдвинутыми в настоящем Соглашении.
2. Получатель может пользоваться Лицензионной программой с или без внесения модификаций в печатные материалы или Цифровой контент, как то для представления текстов из символов и т. п.
3. Получатель может осуществлять Воспроизведение и прочее использование печатных материалов и Цифрового контента, созданного в соответствии с положениями предыдущего параграфа, в коммерческих и некоммерческих целях и в любой форме средств массовой

информации, включая, но не ограничиваясь теле-радиовещанием, средствами коммуникации и различными средствами записи.

4. Если какой-либо Получатель извлечет Вложенные шрифты из Цифрового файла документа с целью создания Производной программы, на такую Производную программу будут также распространяться условия данного Соглашения.

5. Если какой-либо Получатель осуществляет Воспроизведение и прочее использование Цифрового файла документа, в котором используются Вложенные шрифты Лицензионной программы, предназначенные только для представления Цифрового контента в рамках такового Цифрового файла документа, тогда этот Получатель не несет далее обязательств, согласно настоящему Соглашению, относительно подобных действий.

6. Получатель может воспроизводить Лицензионную программу, как есть без модификаций, и передавать такие копии, передавать в общий доступ или иным образом распространять Лицензионную программу третьим лицам в коммерческих и некоммерческих целях («Перераспределение»), в соответствии с условиями, выдвинутыми в статье 3, параграфе 2.

7. Получатель может создавать, использовать, воспроизводить и/или перераспределять Производную программу в соответствии со всеми условиями, оговариваемыми выше для Лицензионной программы: при условии, что при перераспределении Производной программы Получатель будет соблюдать требования, выдвинутые в статье 3, параграфе 1.

Статья 3 (Ограничение)

На разрешения, представленные в предыдущей Статье, накладываются следующие ограничения:

1. Если Производная программа передается, перераспределяется в соответствии с параграфами 4 и 7 предыдущей статьи, необходимо соблюдать следующие условия:

(1) перечисленное ниже должно также передаваться или перераспределяться вместе с Производной программой, либо открываться в он-лайн доступе или посредством почтовых отправок в обмен на стоимость, не превосходящую общую стоимость почтовых отправок, носителей информации и платы за обработку:

(a) копия Производной программы; и

(b) любые дополнительные файлы, созданные с помощью программы разработки шрифтов по ходу создания Производной программы, которые могут быть применимы для дальнейшей модификации Производной программы, если таковая потребуется.

(2) Необходимо также передавать, перераспределять средства, позволяющие получателям Производной программы заменить Производную программу Лицензионной, выпущенной изначально по настоящей Лицензии («Исходная программа»). Такими средствами может быть файл различий от Исходной программы, либо инструкции, определяющие способ замены Производной программы Лицензионной.

(3) Получатель должен предоставить лицензию на Производную программу в соответствии с требованиями и условиями настоящего Соглашения.

(4) Никто не может использовать или включать название Лицензионной программы в качестве имени Производной программы, имени шрифта или файла, в ней содержащегося.

(5) Любые материалы, выкладываемые в он-лайн доступ или передаваемые через средства почтовой связи, во исполнение требований данного параграфа, могут быть предоставлены дословно любым лицом, желающим это сделать.

2. Если Получатель осуществляет передачу, перераспределение Лицензионной программы в соответствии с параграфом 6 предыдущей статьи, им должны быть соблюдены следующие условия:

(1) Получатель не может изменять название Лицензионной программы.

(2) Получатель не может изменять или любым другим способом модифицировать Лицензионную программу.

(3) Получатель должен прикрепить к Лицензионной программе копию данного Соглашения.

3. ЛИЦЕНЗИОННАЯ ПРОГРАММА ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ЛИЦЕНЗИАРОМ "КАК ЕСТЬ" И ЛЮБЫЕ ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КАСАТЕЛЬНО ЛИЦЕНЗИОННОЙ ПРОГРАММЫ ИЛИ ЛЮБОЙ ПРОИЗВОДНОЙ ПРОГРАММЫ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ГАРАНТИЯМИ ПРАВОВОГО ТИТУЛА, НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ, ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИБО СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫМ ЦЕЛЯМ, ИМ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ. ЛИЦЕНЗИАР НИ ПРИ КАКИХ

ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ ДОЛЖЕН НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ, ПРЕДНАМЕРЕННЫЕ, ОБШИРНЫЕ, ПРИМЕРНЫЕ ЛИБО ВТОРОСТЕПЕННЫЕ ЕЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОСТАВКАМИ ТОВАРОВ ИЛИ УСЛУГ ВЗАМЕН; ПОВРЕЖДЕНИЯМИ, ВЫЗВАННЫМИ СБОЯМИ В СИСТЕМЕ; ПОТЕРЕЙ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ИМЕЮЩИХСЯ ДАННЫХ ИЛИ ПРОГРАММ; УПУЩЕННОЙ ВЫГОДОЙ), ПРИЧИНЕННЫЕ ЛЮБЫМ СПОСОБОМ И ПО ЛЮБОМУ ПОСТУЛАТУ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, БУДЬ ТО ПО КОНТРАКТУ, СТРОГАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИЛИ ДЕЛИКТ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ И ЧТО ИНОЕ), ВОЗНИКШИЕ ЛЮБЫМ ОБРАЗОМ ПРИ УСТАНОВКЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ, ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИИ И ПРОЧИХ ВИДАХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИЦЕНЗИОННОЙ ПРОГРАММЫ ИЛИ ЛЮБОЙ ПРОИЗВОДНОЙ ПРОГРАММЫ ИЛИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛЮБЫХ ПРАВ, КОИ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ПО НАСТОЯЩЕМУ ДОКУМЕНТУ, ДАЖЕ БУДУЧИ ОСВЕДОМЛЕННЫМ О ВЕРОЯТНОСТИ ПОДОБНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ.

4. Лицензиар никоим образом не обязан отвечать на какие бы то ни было технические вопросы и запросы либо предоставлять любую другую поддержку пользователю в связи с установкой, использованием или передачей, перераспределением или прочими способами эксплуатации Лицензионной программы или Производной программы, соответственно.

Статья 4 (Истечение срока действия Соглашения)

1. Срок действия настоящего Соглашения начинается от времени получения Лицензионной программы Получателем и будет длиться, пока Получатель удерживает у себя любым образом таковую Лицензионную программу.

2. Независимо от условий, выдвигаемые в предыдущем параграфе, в случае нарушения Получателем любого из условий, выдвигаемые в настоящем Соглашении, действие данного Соглашения автоматически прерывается без уведомления. В случае такого прерывания Получатель не может пользоваться или осуществлять передачу, перераспределение и прочую эксплуатацию Лицензионной программы или Производной программы: при условии, что такое прерывание не затронет права каких-либо других Получателей Лицензионной программы или Производной программы от Получателя, которым было нарушено настоящее соглашение.

Статья 5 (Регулирующее законодательство)

1. IPA может публиковать пересмотренные и/или новые версии данной Лицензии. В таком случае, Получатель может выбрать либо данное Соглашение, либо любую его последующую версию при использовании, осуществлении передачи, перераспределения и прочей эксплуатации Лицензионной программы или Производной программы. Прочие вопросы, не оговоренные выше, должны входить в компетенцию Кодекса авторских прав Японии и прочих соответствующих законов и постановлений Японии.

2. Настоящий договор следует толковать, согласно законодательству Японии.

Необходимо предоставить следующие данные при выходе на контакт по вопросам эксплуатации данного микроскопа.

- Наименование модели: ,
 - Серийный №: отмечен на паспортной табличке.
 - Период эксплуатации: необходимо сообщить дату покупки.
 - Состояние неисправности: необходимо предоставить подробную информацию по данному вопросу, если таковая имеется.
-

АВТОРЕФКЕРАТОМЕТР

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Опубликовано КОРПОРАЦИЕЙ ТОПКОН

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580 Japan/Япония.

©2013 КОРПОРАЦИЯ ТОПКОН

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ