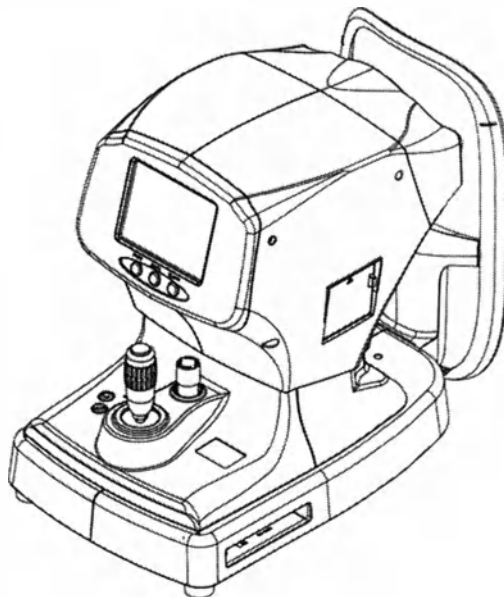


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Авторефкератометр RC-800 с принадлежностями



Для обеспечения правильной и безопасной работы, внимательно прочитайте данные Инструкции по Эксплуатации перед началом работы с инструментом. Если в процессе работы вы сталкиваетесь с проблемами или у вас возникают вопросы, обратитесь за советом к нашему дистрибьютору или в корпорацию Tomey.

Note

- Всегда выполняйте указания данных инструкций по эксплуатации.
- Храните данное руководство в доступном месте.
- Если вы потеряли данный документ, обратитесь к местному дистрибьютору.

TOMEY CORPORATION
2-11-33 Noritakeshinmachi Nishiku
Nagoya 4510051 JAPAN

Toshikazu Suzuki
Sales Manager/International dept.



288A9090-00

Уважаемые клиенты!

Этот медицинское изделие используется для выполнения измерения объективной рефракции и радиуса кривизны роговицы.

Несмотря на то, что измерения межцентрового расстояния, измерения диаметра роговицы/ диаметра зрачка, а также характеристики измерения диаметра базовой кривизны контактных линз загружены в качестве дополнительных функций, точность этих измерений не гарантируется.

Рекомендуется выполнение данных измерений при помощи специально предназначенных приборов.

Эта страница преднамеренно оставлена пустой

i Основные правила техники безопасности



- Не следует устанавливать прибор в местах, где используются или хранятся взрывчатые вещества или легковоспламеняющиеся вещества. В противном случае, может произойти пожар или взрыв.

- Не снимайте крышку прибора. Существует возможность непосредственного воздействия высокого напряжения.

- Не следует самостоятельно разбирать и изменять прибор. Существует возможность непосредственного воздействия высокого напряжения.



- Отсоедините кабель питания от прибора, прежде чем приступить к техническому обслуживанию прибора. В противном случае, существует возможность поражения электрическим током.



- Следует избегать попадания воды или химических веществ внутрь прибора. Любое проникновение воды или химических веществ в прибор может привести к поражению электрическим током или к поломке прибора.

- Для подсоединения прибора необходимо использовать только указанное конечное устройство. Использование другого типа конечного устройства может привести к выходу прибора из строя.

- Этот прибор является диагностическим/ измерительным устройством, специально разработанным для офтальмологии. Никогда не используйте прибор в иных целях.

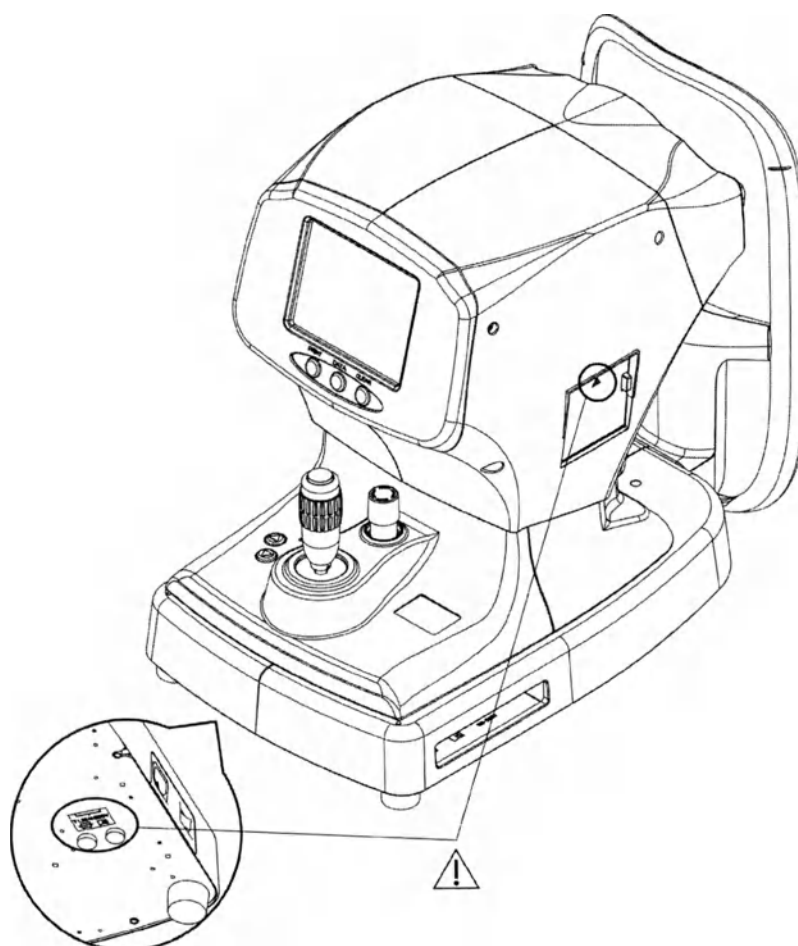
- Разъём внешнего вывода не изолирован от внутренней цепи. Несоответствующая электропроводка может привести к повреждению внутренней цепи. Ни при каких обстоятельствах не следует допускать одновременного контакта любого из этих разъемов с объектом его воздействия в одно и то же время. Обязательно свяжитесь с компанией «Tomeu» или же с нашим местным дистрибьютором, прежде чем использовать разъём внешнего вывода.

- При эксплуатации данного прибора, подключенного к другим устройствам, следует использовать только те устройства, которые отвечают требованиям техники безопасности IEC60601-1 или соответствуют аналогичным правилам безопасности, или же которые соответствуют правилам безопасности IEC60950, а также источник электропитания, которых изолирован посредством разделяющего трансформатора в целях

соблюдения надлежащих правил техники безопасности при эксплуатации медицинского оборудования.



- Не следует царапать или повреждать предостерегающие этикетки на приборе. Предостерегающие этикетки предусмотрены сбоку, а также в нижней части основного устройства (по одной в каждом местоположении).
- В том случае, если этикетка повреждена или же она стала нечитабельна, следует связаться с компанией «Томеу» или же с нашим местным дистрибьютором.



ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Предложения в сопровождении с нижеуказанными обозначениями означают следующее:



- Эта мера предосторожности говорит о том, что в том случае, если ее оставить без внимания, это приведет к опасной ситуации, при которой существует непосредственная опасность серьезного повреждения или смертельного исхода.



- Эта мера предосторожности говорит о том, что в том случае, если ее оставить без внимания, это может привести к опасной ситуации, при которой существует вероятность серьезного повреждения или смертельного исхода.



- Эта мера предосторожности говорит о том, что в случае, если ее оставить без внимания, это может привести к ситуации, при которой существует риск получения травмы лёгкой или средней тяжести или же повреждения имущества.



Это дополнительная информация, которая может содержать особые меры предосторожности в рамках политики предприятия, как прямо, так и косвенно, по отношению к безопасности персонала или защите собственности.

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

1. ИНСТРУКЦИЯ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Примечание

- **Внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед использованием этого устройства в целях осуществления его надлежащего и безопасного функционирования.**
- **Необходимо всегда придерживаться порядка работы, описанного в данном руководстве.**
- **Убедитесь в отсутствии устройств, образующих сильное магнитное поле вблизи прибора. Сильное магнитное поле может вызвать помехи, а также может негативно отразиться на измерении.**
- **Не следует ставить другие предметы на этот прибор.**

1.1 Меры предосторожности при эксплуатации

- **К эксплуатации данного прибора допускаются только квалифицированные рабочие.**
- **Меры предосторожности при установке этого прибора.**



- Установите прибор в месте, не содержащем воду или химические вещества. Любое проникновение воды или химических веществ внутрь прибора может привести к поражению электрическим током или поломке прибора.
- Не следует устанавливать прибор в месте, где хранятся химические вещества или существует возможность образования газов. Разлитые химические вещества или пары могут попасть в прибор и привести к возгоранию.
- Убедитесь в том, что частота, напряжение, а также допустимая сила электрического тока (или потребляемая мощность) источника электропитания являются надлежащими. В противном случае существует возможность возгорания или же поражения электрическим током.
- Подключите разъем электропитания к заземленной 3-контактной розетке. В противном случае короткое замыкание, возникшее вследствие повреждения прибора, может привести к поражению электрическим током.
- Не следует ставить тяжелые предметы на шнур электропитания или же сдавливать его. Существует вероятность возгорания или же поражения электрическим током.

допускающий соприкосновение любого металла с наружным выводом вилки, или же пыль, накапливаемая на наружном выводе вилки, могут привести к возгоранию или же к поражению электрическим током.

- Следует провести работы по заземлению надлежащим образом. В противном случае существует возможность поражения электрическим током.
- Не следует подключать устройство с характеристиками передачи данных, которые не являются совместимыми. Существует вероятность возгорания или же поражения электрическим током. Перед использованием прибора, подключенного к другому устройству, следует связаться с компанией «Tomey Corporation» или же с нашим местным дистрибьютором.



- Установите прибор в месте, защищенном от прямых солнечных лучей, высокой температуры и влажности, а также воздухосодержащей пыли, соли, и/или природных минералов серы. В противном случае может произойти отказ или нарушение нормальной работы прибора.
- Установите прибор на выровненном и устойчивом месте при отсутствии вибрации или механического воздействия. В противном случае, измерение не может быть выполнено правильно. Кроме того, прибор может перевернуться или упасть, что приведет к возгоранию или к серьезной аварии.
- Проверьте источник электропитания аккумуляторной батареи (состояние разрядки, полярности и т.д.).
- При перемещении прибора не следует удерживать подголовник, упор для подбородка, налобную панель или джойстик. Эти детали являются съемными, а прибор может упасть, что приведет к повреждениям.

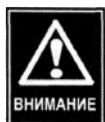
Меры предосторожности перед использованием прибора



- Убедитесь в том, что прибор работает должным образом, проверив срабатывание включателя и кнопок, дисплей, а также печать.
- Убедитесь в том, что прибор правильно заземлен.
- Убедитесь в том, чтобы все кабели были подключены надлежащим образом.
- Проверьте все участки, с которыми пациент вступает в

- Снимите верхний лист бумаги на упоре для подбородка и очистите налобную панель тканью, смоченной спиртом, перед выполнением измерений.
- Убедитесь в том, что числа, установленные на приборе, соответствуют реальным дате и времени работы.

■ Меры предосторожности при эксплуатации



- Не следует ставить емкость с жидкостью на прибор. Любая жидкость, попавшая в прибор, может привести к поражению электрическим током или к поломке оборудования.
- Не позволяйте пациенту прикасаться к клеммам для подключения прибора к внешним устройствам.
- В том случае, если измерение радиуса кривизны роговицы, находящееся под вопросом вследствие нижеследующего примера, используется для выбора интраокулярных линз, может потребоваться дальнейшая хирургическая операция. В этом случае, необходимо пересмотреть результат обследования, анализируя форму роговицы.
 - Код ошибки (E) добавляется к измеренной величине.
 - Существует значительная разница между радиусами кривизны роговицы левого глаза и правого глаза.
 - Степенью рассчитанных интраокулярных линз является та, которая используется реже, или находится вне зоны нормального диапазона значений.
- Обратите внимание на то, что если диоптрия используется в качестве единицы измерения для радиуса кривизны роговицы, то измеренное значение может изменяться в зависимости от эквивалентного показателя преломления роговицы.
 Этот прибор использует значение $n = 1.3375$.
 В том случае, если используется неправильное значение для выбора интраокулярных линз, в дальнейшем может потребоваться хирургическая операция.
- Следует обязательно нажать кнопку «ОЧИСТИТЬ» на основном устройстве для того, чтобы удалить данные измерений по предыдущему пациенту перед тем, как приступить к выполнению измерений по новому пациенту. В том случае, если новое измерение запускается без удаления предыдущих данных, возможно включение данных измерений по предыдущему пациенту.



- При перемещении измерительной головки и/или упора для подбородка прибора, следует обратить внимание на положение лица, рук и пальцев пациента. Пациенту может быть нанесена травма со стороны перемещаемой детали прибора.
- Не позволяйте пациенту размещать свои руки или пальцы в зазоре перемещающейся детали основного прибора или же в участке непосредственно под упором для подбородка. Их руки или пальцы могут быть задеты и травмированы.
- Не прислоняйтесь к прибору, а также не прижимайте прибор сверху. Прибор может перевернуться, что приведет к механическому повреждению или к травме.
- Будьте предельно осторожны во избежание чрезмерной задержки измерения, так как это может вызвать напряженное состояние пациента http://www.multitran.ru/c/m.exe?t=865411_2_1&s1=stress.
- В целях обеспечения безопасности следует постоянно проверять, все ли в порядке с прибором и с пациентом.
- Данный прибор является глазным измерительным устройством, используемым для выполнения измерения преломляющей способности глаза, а также радиуса кривизны роговицы. Несмотря на то, что измерения межцентрового расстояния, измерения диаметра роговицы/ диаметра зрачка, а также характеристики измерения диаметра базовой кривизны контактных линз загружены в качестве дополнительных функций, точность этих измерений не гарантируется. Рекомендуется выполнение данных измерений при помощи специально предназначенных приборов.
- В том случае, если обнаружена какая-либо проблема с прибором или же пациентом, необходимо принять соответствующие меры, такие как останов, с целью обеспечения безопасности пациента.
- Не используйте преломляющую способность, радиус кривизны роговицы, значения межцентрового расстояния, остаточный астигматизм, а также измерения базовой кривизны для контактных линз непосредственно для того, чтобы прописать очки или контактные линзы. Это может привести к чрезмерному напряжению зрения или расстройству роговицы. Другие методы обследования также должны применяться в соответствии с вышеприведенной информацией.
- Никогда не прикасайтесь к резаку в принтере. Прикосновение к нему может привести к получению травмы.
- Снимите верхний лист бумаги на упоре для подбородка и очистите налобную панель чистой тканью перед выполнением измерения по следующему пациенту. Следует очистить налобную панель

- и упор для подбородка тканью смоченной спиртом по мере необходимости.
- В случае появления какого-либо дыма, неприятного запаха или ненормального звука, следует немедленно выключить прибор, вынуть вилку электропитания из розетки, а также связаться с местным дистрибьютором или с компанией «Tomey Corporation».

■ Меры предосторожности после завершения работы



- Не ставьте емкость с жидкостью на инструмент. Любая жидкость, попавшая в прибор, может привести к поражению электрическим током или к поломке прибора.



- Для чистки прибора не следует использовать такие органические растворители, как разбавитель, бензол или ацетон. Существует возможность возгорания или же поражения электрическим током. (А также они могут разъедать композитный материал или покрытие крышки прибора.)
- При отсоединении шнуров не следует сильно на них воздействовать; например, не следует держать и вытаскивать шнур, пытаясь тем самым его отсоединить. Для обеспечения безопасности следует вынуть кабель электропитания из розетки в том случае, если прибор не используется в течение одного месяца или более длительного периода времени.
- При вынимании вилки электропитания из розетки во избежание чрезмерного воздействия на шнур следует держаться за вилку. Выдергивание за шнур может повредить внутренний сердечник провода, в результате чего привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Относительно инструкции по хранению инструмента следует обратиться к разделу "5.6 Хранение".

- В случае какого-либо сбоя в приборе следует немедленно остановить работу, определить неисправность в приборе, а затем следует связаться с нашим местным дистрибьютором для проведения ремонтных работ.



- Не следует самим проводить какие-либо изменения изделия. Это может привести к поражению электрическим током или выходу инструмента из строя. В инструменте имеется участок высокого напряжения. Прикосновение к этому участку может привести к смертельному исходу или к серьезным травмам.
- При замене предохранителей следует отключить кабель электропитания от розетки. В противном случае возможно поражение электрическим током, что в результате может привести к смертельному исходу или к серьезным травмам.



- В целях обеспечения безопасности используйте кабель электропитания и предохранители, поставляемые вместе с прибором или же рекомендованные компанией «Тотей». Кроме того, не следует использовать принадлежности, поставляемые с инструментом для другого оборудования.



- Следует регулярно проводить контрольные проверки инструмента.
- В том случае, если прибор не используется в течение одного месяца или дольше, перед началом эксплуатации следует убедиться в том, что прибор срабатывает надлежащим образом. Относительно соответствующих процедур следует обратиться к разделу "5.3 Техническая проверка" данного руководства.

1.2 Проверка комплекта поставки

Изделие упаковано в картонную коробку.

Снимите упаковку и проверьте наличие необходимого количества ниже представленных единиц, а также убедитесь в том, чтобы они не были повреждены. В том случае, если какие-либо единицы отсутствуют или же повреждены, необходимо обратиться к нашему местному дистрибьютору по возможности в максимально короткие сроки.

Внимание

Сохраните коробку и упаковочные материалы для использования их при перемещении или транспортировке прибора.

При вытаскивании изделия из коробки следует вытащить наружную коробку снизу вверх, а затем устранить упаковочный материал. Не следует поднимать изделие при непосредственной фиксации измерительной головки, упора для подбородка, налобной панели или джойстика. Изделие может быть повреждено.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Авторефкератометр RC-800 с принадлежностями

Принадлежности:

1. Предохранители (не более 4 шт.)
2. Салфетки сменные бумажные для упора подбородка (не более 100 уп.)
3. Фиксаторы бумажных салфеток (не более 10 шт.)
4. Бумага для печати (не более 100 уп.)
5. Кабель электропитания
6. Модель глаза
7. Держатель контактных линз
8. Чехол пылезащитный
9. Руководство по эксплуатации

1.3 Глоссарий

[A / AX / AXIS]	: Угол оси астигматизма [0° - 180°] Представляет направление, где присутствует градус астигматизма; градус применяется при пересечении под прямым углом с осью астигматизма.
[AS]	: Авто измерение
[AVG]	Среднее значение радиуса кривизны роговицы, взятое из большего и малого сечения. [мм или D]
[C/ CYL]	: Цилиндрическая преломляющая способность [D]
[Режим CAT]	: Режим измерения катаракты глаза при измерении рефрактометром
[Режим CL]	: Режим используется при измерении базовой кривизны жестких контактных линз
[РОГОВИЦА]	: Показывает диаметр роговицы в режиме [DIA] для измерения диаметра роговицы/ измерения диаметра зрачка.
[Передача данных]	: Система вывода данных обследования, созданных устройствами компании «TOMEY», в виде файла.
[Режим IOL]	: Режим, используемый для измерения глаза с интраокулярными линзами при помощи рефрактометра.
[K1]	: Радиус кривизны роговицы меньшего сечения [мм или D]
[K2]	: Радиус кривизны роговицы большего сечения [мм или D]
[PD]	: Межзрачковое расстояние [мм].
[ЗРАЧОК]	: Показывает диаметр зрачка в режиме [DIA] для измерения диаметра роговицы/ измерения диаметра зрачка.
[RA]	: Остаточный астигматизм (см. "Остаточный астигматизм")
[S/SPH]	: Сферическая преломляющая способность [D]
[SE]	: Эквивалентный сферический градус (см. "Эквивалентный сферический градус").
[Temporary]	: Функция временного изменения состояния (ий) обследования
[TOMEY Link]	: Система цифровых медицинских карт для управления данными, полученными при помощи устройств компании «Tomey»
[VD]	: Вертексное расстояние [мм] Представляет расстояние между верхней точкой роговицы и задней поверхностью прописанных линз. При условии, что VD=CL, вертексное расстояние будет в пересчёте на 0 мм.

[Авто измерение]	: Функция автоматического выполнения измерения при оптимальном значении зрения в верхнем/ нижнем/ правом/ левом направлении фокусировки.
[Функция автоматического выключения]	: Функция автоматического выключения ЖК-дисплея, лишь при сигнале индикатора питания, в случае не использования прибора в течение определенного времени (Режим автоматического выключения питания). Для возврата в обычный режим работы следует нажать на любую кнопку.
[Высокоскоростной режим]	: При запуске обследования рефрактометра автоматически применяется матовость. Фактические измерения выполняются в последовательном порядке, сохраняя при этом матовость. Это эффективно для пациентов со слабым зрением.
[Авто затемнение]	: Метод, используемый для специального нарушения фокусировки точки фиксации с целью удаления настройки кристаллической линзы.
[Сенсорная панель]	: Позволяет выполнять различные настройки при непосредственном прикосновении к монитору.
[Расчётная центральная точка]	: Обозначение отражения в центре роговицы
[Остаточный астигматизм]	: Градус астигматизма, рассчитанный в качестве остаточного показателя, при условии, что пациент носит допустимые жесткие контактные линзы, при вычислении из показателей авто-рефрактометра и кератометра. Таким образом, значение может отличаться от показателя "общий астигматизм - роговичный астигматизм"
[Эквивалентный сферический градус]	
Рассчитывается по показателю рефрактометра SPH+CYL/2	

1.4 Общее представление

Изделие предназначено для бесконтактного определения объективной сферической рефракции, цилиндрической рефракции, оси астигматизма и кривизны роговицы (кератометрии) глаза человека, с целью выявления отклонении от эметропии и подбора очковой или контактной коррекции.

Это изделие реальной преломляющей способности, применяемое для измерения сферического рефракционного градуса, цилиндрического рефракционного градуса и осевого угла астигматизма глаз пациента. Также предусмотрена функция офтальмометра для измерения радиуса кривизны роговицы.

Пациент располагает свой подбородок на упоре для подбородка и смотрит в точку фиксации в измерительном окошке. Врач проводит обследование глаз пациента на мониторе, а также с помощью джойстика выравнивает верхнее/ нижнее/ правое/ левое направление фокусировки. После выравнивания необходимо нажать кнопку измерения для запуска самого измерения.

Также имеется функция автоматического выполнения измерения, которая запускается автоматически, если глаза пациента находятся в диапазоне измерений прибора.

При запуске измерения загорается инфракрасный свет для измерения с целью расчета рефракционного градуса, а также радиуса кривизны роговицы глаз пациента.

Нажмите кнопку «ПЕЧАТЬ» для того, чтобы вывести на печать измеренные значения.

Область применения – офтальмология.

Условия применения:

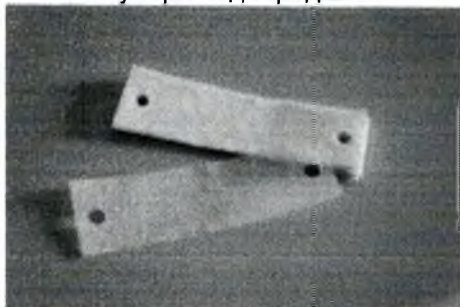
изделие можно использовать во всех помещениях, включая домашние и больничные помещения, где питание осуществляется от стационарной сети, используемой в домашних целях.

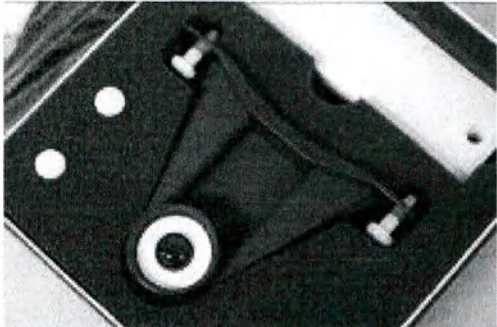
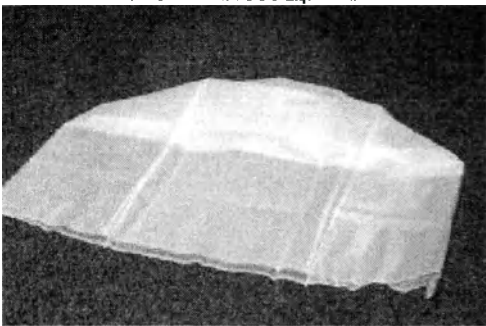
Определяемые параметры:

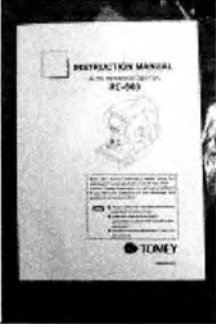
- Сферическая рефракция (преломляющей способности)
- Цилиндрической рефракции (астигматизма)
- Угол оси астигматизма
- Кривизны роговицы (кератометрии)
- Диаметра зрачка и роговицы
- Межзрачкового расстояния

ОПИСАНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

1-10

Наименование позиции/ Внешний вид	Назначение
Предохранители 	Плавкий предохранитель для защиты от электрических перегрузок.
Салфетки сменные бумажные для упора подбородка 	Используются в гигиенических целях при проведении обследования. Салфетки закрепляются на площадке для фиксации подбородка пациента с помощью фиксаторов для бумажных салфеток. После обследования каждого пациента необходимо производить замену салфетки. Салфетки представляют собой изделие из бумаги прямоугольной формы с отверстиями для крепления фиксаторами.
Фиксаторы бумажных салфеток 	Для фиксации сменных салфеток к упору подбородка в ходе обследования и фиксации модели глаза при проверке работоспособности прибора. Фиксаторы выполнены в форме заглушек и вставляются в углубления на упоре подбородка основного блока изделия.
Бумага для печати 	Термочувствительная бумага в рулоне для печати данных со встроенного принтера основного блока.
Кабель электропитания	3-х контактный кабель питания для подключения прибора к электросети (тип штекера E/F).

Наименование позиции/ Внешний вид	Назначение
	
Модель глаза 	Предназначена для проверки работоспособности прибора. Представляет собой стеклянный объект для имитации глаза пациента, заключенный в установочную площадку на которой имеются отверстия для крепления фиксаторами к упору подбородка основного блока прибора. Имитирует показания рефракции и кератометрии глаза.
Держатель контактных линз 	Предназначен для установки контактных линз, с целью определение ее параметров. (рефракции и кератометрии). Держатель выполнен в форме площадки с выступом, на которую помещается контактная линза. Площадка закрепляется на модели глаза и устанавливается на упор подбородка основного блока для обследования.
Чехол пылезащитный 	Для предохранения прибора от загрязнения.
Руководство по эксплуатации	Документ, который определяет правила эксплуатации изделия и отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

Наименование позиции/ Внешний вид	Назначение
	

ПОКАЗАНИЯ

Миопия, гиперметропия, астигматизм.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Противопоказаний при надлежащей эксплуатации не выявлено.

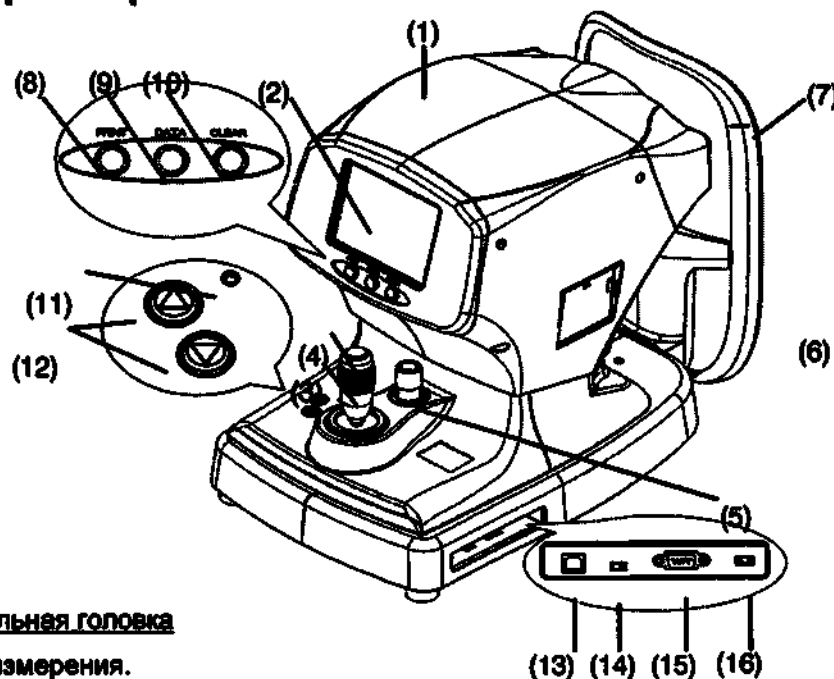
ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Побочных действий при надлежащей эксплуатации не выявлено.

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

2. КОНСТРУКЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Со стороны врача



(1) Измерительная головка

Проводит измерения.

(2) Монитор/ сенсорная панель

Отображает экран измерения и различные экраны настроек. Прикоснитесь к кнопкам на сенсорной панели, показанные на ЖК-дисплее, для выполнения различных настроек и работы с прибором (см. "2.3 Экран измерения").

(3) Джойстик

Перемещает измерительную головку во всех направлениях (см. «2.4 Рабочий режим джойстика»).

(4) Кнопка джойстика

Запускает измерения.

(5) Фиксатор измерительной детали

Блокирует основное устройство при перемещении и/ или транспортировке.

(6) Принтер

Распечатывает данные измерения.

(7) Отметка уровня глаз

Является опорной точкой для регулировки высоты глаза пациента.

(8) Кнопка «ПЕЧАТЬ»

Печатает результаты измерения при ручном управлении.

(9) Кнопка «TOMEY Link»

Выполняет подключение к TOMEY Link или к другим инструментам.

(10) Кнопка «ОЧИСТИТЬ»

Удаляет измерения.

(11) Индикатор питания

Горит, когда прибор включен.

(12) Кнопка упора для подбородка

Для перемещения упора подбородка следует нажать на кнопки ВВЕРХ “▲” и ВНИЗ “▼” соответственно.

(13) Разъем USB

Выход для подключения внешнего прибора через USB

(14) Разъем избирательного переключателя

Следует выбрать разъем USB или разъем RS-232C для активации. В том случае, когда переключатель установлен в положении слева, активен разъем USB; когда переключатель установлен в положении справа, является активным разъем RS-232C.

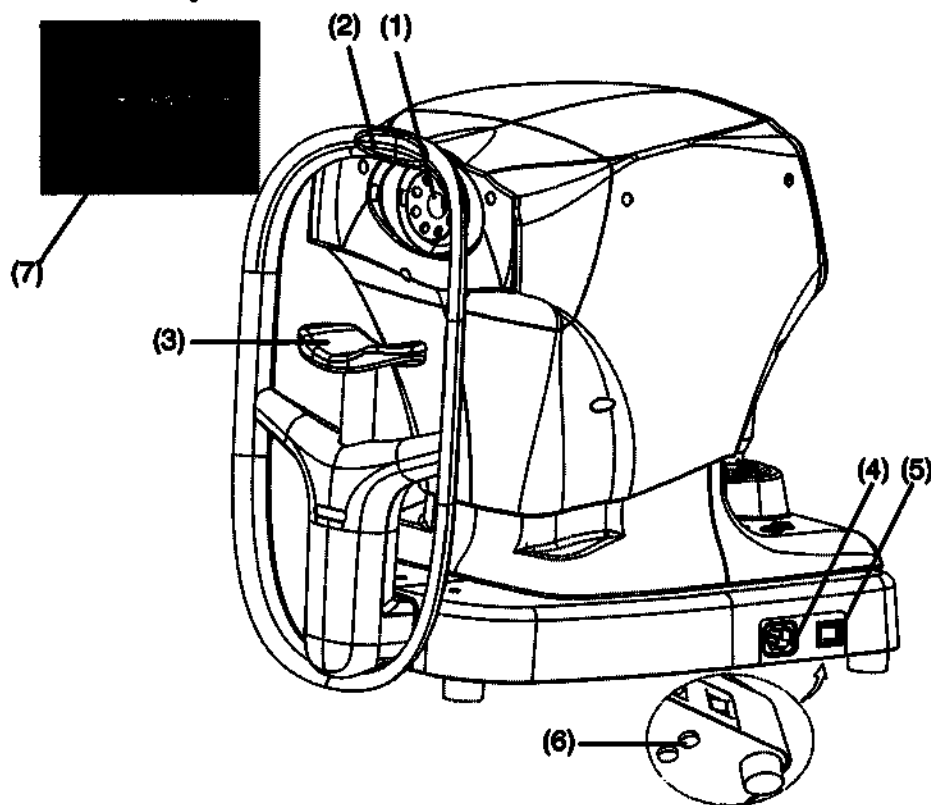
(15) Разъем RS-232C

Выход для подключения внешнего прибора при помощи RS-232C

(16) Избирательный переключатель режима обслуживания

Обслуживающий персонал нашей компании использует этот переключатель для технического обслуживания. Не следует изменять настройки.

2.2 Изделие со стороны пациента



(1) Измерительное окно

Пациент смотрит сквозь это окно в точку фиксации

(2) Налобная панель (крепёжная часть)

Пациент упирается лбом в поверхность данной панели.

(3) Упор для подбородка (крепёжная часть)

Подбородок пациента располагается на поверхности этого упора.

(4) Разъем кабеля питания

Подключает сетевой шнур.

(5) Выключатель питания

Питание включено при нажатии стороны [I (ON)], а при нажатии стороны [O (OFF)] питание выключено.

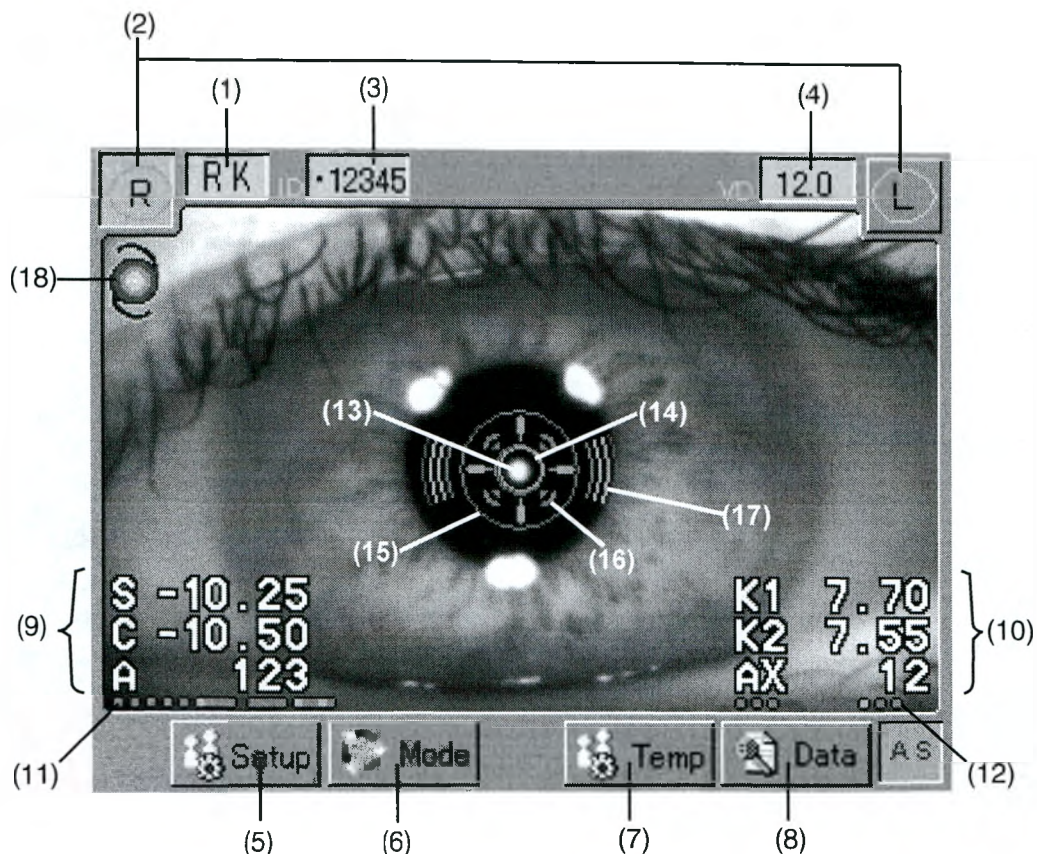
(6) Держатель плавкого предохранителя

Следует вставить сюда предохранители.

(7) Точка фиксации

Расположена в смотровом окне для фокусировки зрения пациента на ней.

2.3 Измерительное окно



(1) Экран режима измерений "RK"/"REF"/"KRT"/"DIA"/"CL"

Отображается режим измерения (Измерение рефрактометра "RK"/ Измерение рефрактометра "REF"/ Измерение кератометра "KRT"/ Измерение диаметра роговицы, измерение диаметра зрачка "DIA"/ Измерение базовой кривизны контактных линз "CL").

(2) Кнопка отображения глаза [R]/[L]

Показывает в цвете назначенную сторону (левый или правый глаз) головы.

(3) Номер обследования

На экране отображается номер обследования. При запуске нового измерения номер будет увеличиваться на 1.

(4) Отображается вертексное расстояние [CL]/[12.0]/[13.5]/[14.0]/[15.5]/[16.0]

На экране отображает расстояние между высшей точкой роговицы до задней поверхности стеклянной линзы (мм). [CL] означает, что вертексное расстояние (VD) равняется 0 мм.

(5) Кнопка "Настройка"

Устанавливает режим эксплуатации отдельных функций.

(6) Кнопка «Режим»

Переключает режим измерения.

(7) Кнопка «Temp» (временная настройка)

Устанавливает временные параметры измерения только для одного обследования.

(8) Кнопка «Данные»

Выбирает данные, сохраненные в памяти.

(9) Значение измерения рефрактометра

Текущее значение измерений рефрактометра отображено на дисплее.

S: Сферическая преломляющая способность

C: Цилиндрическая преломляющая способность

A: Угол оси астигматизма

(10) Значение кератометра

Текущее значение измерений кератометра отображено на дисплее.

K1: Меньшее сечение

K2: Большее сечение

AX: Угол оси роговичного астигматизма

(11) Сохраненные данные

Точка, соответствующая номеру сохраненных данных, становится зеленой, желтой, или красной в соответствии с безопасностью работы прибора. «Зеленый цвет» считается наиболее безопасным, а «красный цвет» наименее безопасным.

(12) Показатель надежности предыдущего значения измерения

Точка, соответствующая номеру данных измерения кератометром, полученных непосредственно ранее, становится зеленой, желтой или красной для указания уровня стабильности. «Зеленый цвет» считается наиболее безопасным, а «красный цвет» наименее безопасным.

(13) Целевая центральная точка

Указывает положение верхней точки роговицы.

(14) Целевое кольцо

Приборный ориентир, используемый при выравнивании положения глаз пациента для измерения.

(15) Кольцо минимального размера зрачка

Указывает минимальный размер зрачка.

(16) Указатель автоматического измерения

Отображен на экране, когда включен режим автоматического измерения.

(17) Указатель фокусировки

Отображает расстояние между измерительной головкой и глазом пациента. При наличии строки сбоку следует переместить головку в направлении пациента. В том случае, если имеются строки сверху и снизу, следует переместить головку и отрегулировать фокусировку.

(18) Экран режима ИОЛ(IOL)/ KAT (CAT)

Значок режима ИОЛ отображен на экране при включении режима ИОЛ, а значок, изображающий кристаллические линзы, отображен при включении режима KAT.

2.4 Рабочий режим джойстика

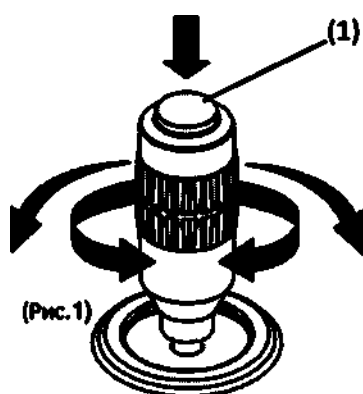
Измерительная головка может перемещаться во всех направлениях при управлении джойстиком. Кнопка измерения находится в верхней части джойстика.

<Перемещение головки>

Вперед, назад, вправо и влево

Возьмитесь за джойстик и сдвиньте его корпус для того, чтобы переместить головку в соответствующем направлении.

Наклоните джойстик в желаемом направлении для точной регулировки положения головки.



Вверх и вниз

Поверните сам джойстик.

В направлении по часовой стрелке: Головка поднимается.

В направлении против часовой стрелки: Головка опускается.

<Запуск измерения>

Для запуска измерения следует нажать кнопку джойстика (1).

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

3.1 Правила техники безопасности

3.1.1 Меры предосторожности при установке данного изделия



■ Установите прибор в месте, не содержащем воду или химические вещества. Любое проникновение воды или химических веществ внутрь прибора может привести к поражению электрическим током или к поломке прибора.

■ Не следует устанавливать прибор в месте, где хранятся химические вещества или существует возможность образования газов. Разлитые химические вещества или пары могут попасть в прибор и привести к возгоранию.

■ При перемещении прибора не следует удерживать упор для подбородка или налобную панель. Эти детали являются съемными, и прибор может упасть, что приведет к повреждениям.

Примечание

Установите прибор в месте, защищенном от прямых солнечных лучей, высокой температуры и влажности, а также воздухосодержащей пыли, соли, и/или природных минералов серы. В противном случае может произойти отказ или нарушение нормальной работы прибора.

■ Установите прибор на выровненном и устойчивом месте, где отсутствуют вибрации или механические воздействия. В противном случае, измерение не может быть выполнено правильно. Кроме того, прибор может перевернуться или упасть, что приведет к возгоранию или к серьезной аварии.

3.1.2 Меры предосторожности при подключении кабеля питания

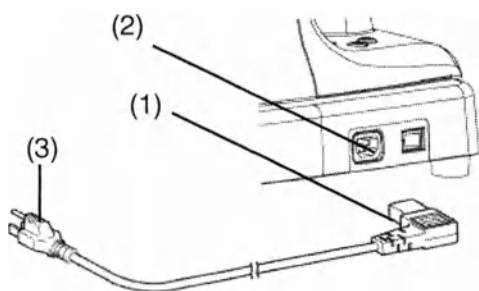


- Убедитесь в том, что частота, напряжение, а также допустимая сила электрического тока (или потребляемая мощность) источника электропитания являются надлежащими. В противном случае существует возможность возгорания или же поражения электрическим током.
- Подключите разъем электропитания к заземленной 3-контактной розетке. В противном случае короткое замыкание, возникшее вследствие повреждения прибора, может привести к поражению электрическим током.
- Не следует ставить тяжелые предметы на кабель электропитания или же сдавливать его. Существует вероятность возгорания или же поражения электрическим током.
- Следует полностью вставить вилку в розетку. В противном случае повреждённый контакт, металл, соприкасающийся с наружным выводом вилки, или же пыль, накапливаемая на наружном выводе вилки, могут привести к возгоранию или же к поражению электрическим током.

3.1.3 Подключение кабеля питания



Замечание Необходимо вставить разъем в конкретном направлении. Проверьте направление и плотно вставьте разъем.



(Рис.1)

Вставьте разъем (1) кабеля питания в разъем питания (2) на боковой стороне основного устройства в нужном направлении.

Со стороны вилки следует подсоединить все три вывода (3).

3.1.4 Проверка бумаги для принтера

Примечание

Никогда не прикасайтесь к резаку в принтере. Прикосновение к нему может привести к получению травмы.

Следует снять крышку принтера и проверить, правильно ли установлена бумага. Относительно более подробной информации о том, как снять крышку и т.п., обратитесь к разделу «5.5.1 Бумага для принтера».

3.1.5 Подключение дополнительных компонентов

Внешнее устройство ввода идентификационного номера, персональный компьютер, и адаптер локальной сети TOMEY Link могут быть подключены к основному устройству при помощи разъемов. При использовании TOMEY Link данные измерений могут быть выведены на персональный компьютер. (См. «3.6 Обмен данными при использовании TOMEY Link и передача данных.») Для получения более подробной информации свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.



■ При эксплуатации данного прибора, подключенного к другим устройствам, следует использовать только те устройства, которые соответствуют требованиям стандарта IEC60601-1 или же требованиям стандарта IEC60950, а также источник электропитания, которых изолирован посредством разделяющего трансформатора. Кроме того, все устройства должны соответствовать требованиям стандарта IEC60601-1 системы ME. Любое лицо, подключающее какие-либо дополнительные устройства к разъему USB или разъему RS-232C, считается лицом, настраивающим медицинскую систему, и, следовательно, оно несет ответственность за соответствие установленным требованиям стандарта IEC60601-1 системы ME.

В случае возникновения вопросов свяжитесь с компанией «Tomey Corporation» или же с нашим местным дистрибьютором.

Примечание

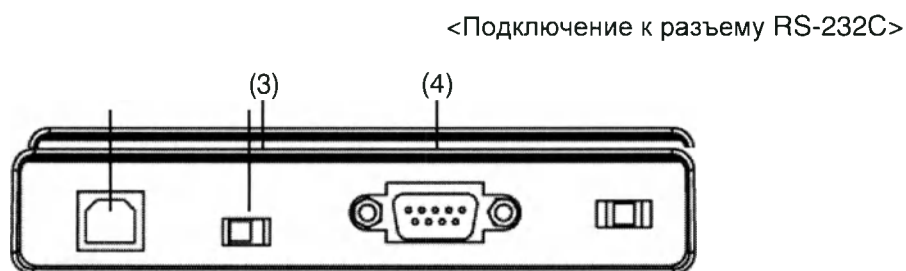
Необходимо вставлять кабель и разъем в конкретном направлении. Проследите за тем, чтобы расположение было верным.

■ **Следует выключить питание инструмента перед сменой подключенных устройств. В противном случае, может произойти повреждение прибора или выход его из строя.**



(Рис.1)

Проверьте, установлен ли в левом положении соединительный избирательный переключатель (1) основного устройства, расположенный снизу справа, если смотреть со стороны врача. Затем вставьте разъем внешнего устройства ввода идентификационного номера, персонального компьютера, и/или адаптер локальной сети в нужном направлении в зажим разъема USB (2), расположенный на правой стороне основного устройства, если смотреть со стороны врача.



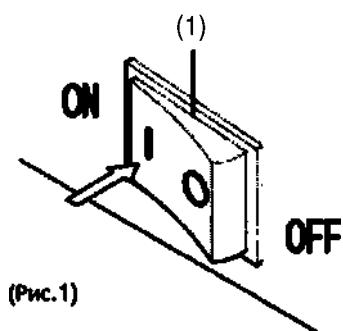
(Рис.2)

Проверьте, установлен ли в правом положении соединительный избирательный переключатель (3). Затем вставьте разъем внешнего устройства ввода идентификационного номера, персонального компьютера, и/или адаптер локальной сети в надлежащем направлении в зажим разъема RS-232C (4), расположенный на правой стороне основного устройства, если смотреть со стороны врача.

3.2 Подготовка перед использованием

3.2.1 Запуск

Примечание При перезапуске прибора следует выключить питание, подождать примерно десять секунд, а затем включить его снова.



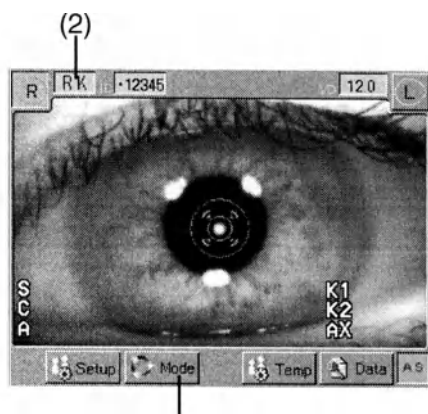
(Рис. 1)

Включите переключатель электропитания (1).

Загорается лампа питания, а затем появляется экран измерений.

После того, как питание включено, прибор начинает работать в режиме измерения, который был выбран при прошлом выключении питания.

3.2.2 Выбор режима и настройка параметров измерения

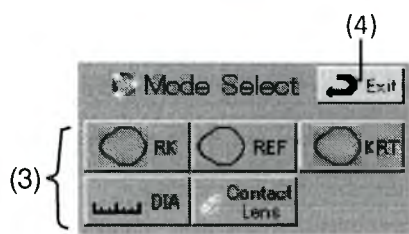


(Рис.1) (1)

Режим может быть выбран с помощью кнопки «Режим» (1) на сенсорной панели. Нажмите кнопку «Режим» (1) для того, чтобы отобразился экран выбора режима (Рис. 2). Для выбора режима используйте кнопку настройки (3).

При нажатии кнопки "Выйти" (4) происходит возврат к предыдущему экрану без изменения каких-либо настроек.

Выбранный режим будет показан в экране режима (2) на экране измерения (Рис. 1).



(Рис. 2)

Экран	Режим измерения
RK	Преломляющая способность глаза/ режим кератометрии
REF	Режим измерения преломляющей способности глаза
KRT	Режим кератометрии
DIA	Режим измерения диаметра роговицы/ зрачка
Contact Lens	Режим измерения контактных линз

<Параметры измерения>

Следует обратиться к разделу «3.8 Настройка параметров измерения» и установить параметры измерения.

3.2.3 Регулировка положения пациента

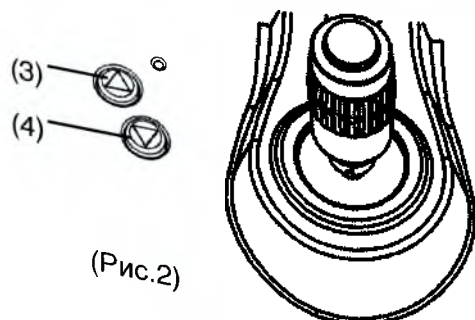
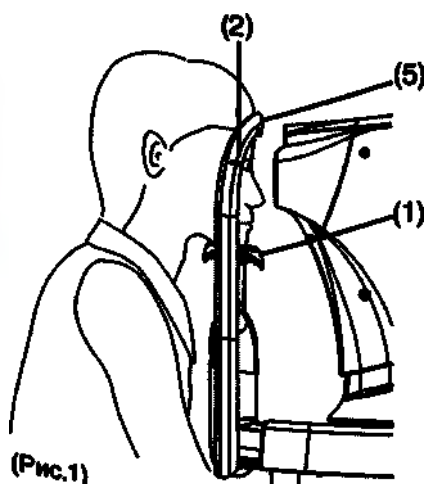
Примечание

Следует обязательно нажать кнопку «ОЧИСТИТЬ» с правой стороны жидкокристаллического экрана для того, чтобы удалить данные измерений по предыдущему пациенту перед тем, как приступить к выполнению измерений по новому пациенту. В том случае, если новое измерение запускается без удаления предыдущих данных, возможно включение данных измерений по предыдущему пациенту.

■ Для поддержания упора подбородка в чистом состоянии используются сменные салфетки. Рекомендуется использовать данные салфетки для удобства пациента при его контакте с данным инструментом.

■ Перед началом измерения нового пациента следует снять верхний лист салфеток для подбородка, а также очистить налобную панель при помощи чистой ткани. Очистите налобную панель и упор для подбородка при помощи ткани, смоченной спиртом, по мере необходимости.

■ Попросите пациента смотреть в точку фиксации в окне измерений. В том случае, если пациент смотрит в другом направлении или же двигается, то измерение не может быть проведено надлежащим образом.



Позвольте пациенту расположить свое лицо на упоре для подбородка (1). Отрегулируйте высоту упора для подбородка таким образом, чтобы высота уголка глаза совпадала с отметкой уровня глаз (2). Для того, чтобы поднять упор подбородка, следует нажать на кнопку подъема упора (3), предусмотренную со стороны джойстика; или же нажать на кнопку спуска упора для подбородка (4), чтобы опустить данный упор.

После того, как будет установлена высота глаз пациента, следует слегка прижать лоб пациента к налобной панели (5) для того, чтобы зафиксировать положение пациента.

3.2.4 Автоматическое измерение



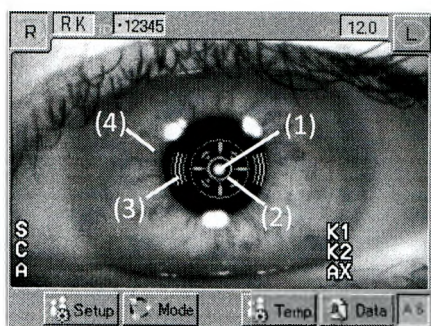
■ При перемещении передвижной измерительной головки и/ или упора для подбородка данного прибора, следует обратить внимание на положение лица, рук и пальцев пациента. Пациенту может быть нанесена травма со стороны перемещаемой детали прибора.

■ Не позволяйте пациенту размещать свои руки или пальцы в зазоре перемещающейся детали основного прибора или же в участке непосредственно под упором для подбородка. Их руки или пальцы могут быть задеты и травмированы.

Примечание

В том случае, если движение глаз пациента является чрезмерным, режим автоматического измерения не сможет отследить эти движения. Используйте джойстик для того, чтобы центральная точка роговицы вошла в целевое кольцо.

■ Режим автоматического измерения может не срабатывать в том случае, если пациент слишком часто моргает, или же если присутствуют аномалии на поверхности роговицы, например, патология роговицы.



(Рис.1)

Функция автоматического измерения автоматически выполняет измерение при оптимальном значении зрения в верхнем/ нижнем/ правом/ левом направлении фокусировки.

В том случае, если функция автоматического измерения включена, фон букв [AS] в правом нижнем углу экрана посинеет.

Используйте джойстик для того, чтобы центральная точка (1), расположенная в центре роговицы, вошла в целевое кольцо (2). Наклоните джойстик назад и вперед для уменьшения индикатора фокусировки (3). В том случае, если индикатор фокусировки (3) появляется в горизонтальном положении, головка находится слишком далеко от глаз пациента; а если индикатор фокусировки появляется в вертикальном положении, то головка находится слишком близко к глазу пациента. В том случае, если индикатор фокусировки (3) вообще не появляется, следует выровнять фокусировку при помощи целевой центральной точки (1) или радужной оболочки глаза (4).

В том случае, если функция автоматического измерения выключена, фон букв [AS] в правом нижнем углу экрана станет серым.

Относительно настройки режима автоматического измерения следует обратиться к разделу «3.8.1 Установка».

3.3 Обследование

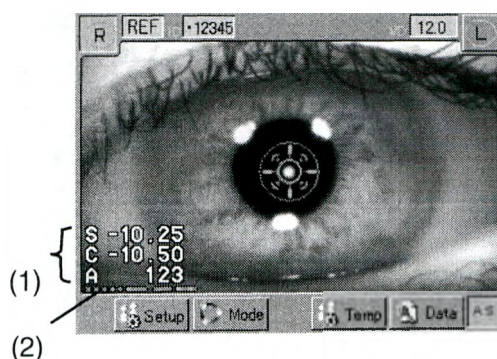
Примечание

Попросите пациента не моргать во время обследования.

■ Режим автоматического измерения может не выполнить обследование в том случае, если пациент слишком часто моргает или же если присутствуют аномалии на поверхности роговицы, например, патология роговицы. В данном случае следует провести обследование ручным способом.

3.3.1 Измерение преломляющей способности глаза (рефрактометр)

<Экран рефрактометра>



(Рис.1)

Последние измерения (1) отображены в левом нижнем углу экрана.

Они представляют следующие виды:

S: Сферическая преломляющая способность

C: Цилиндрическая преломляющая способность

A: Угол оси астигматизма соответственно.

Значения приведены в белом, желтом или красном цвете в порядке более высокой надежности.

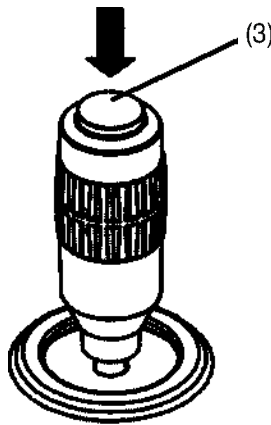
Точки под значением представляют сохраненные данные (2). Цвет точек изменяется с левой стороны при увеличении числа измерений. Зеленый, желтый и красный цвет указывают на надежность измерения, при том, что зеленый цвет считается наиболее безопасным результатом.

Эти цвета соответствуют пунктам "Нет отметки", "е" и "Е" на ошибке, показанной на распечатке.

При измерении рефрактометра можно записывать до 20 точек данных на глаз. В случае получения дополнительных данных, старые данные удаляются в порядке в соответствии с надежностью - это означает, что данные с более низкой надежностью, "красного цвета" и "желтого цвета", удаляются в первую очередь.

<Порядок выполнения измерения>

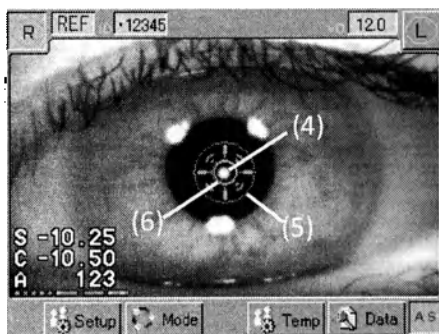
- 1) Следует изменить режим измерения на "REF" (см. «3.2.2 Выбор режима и настройка параметров измерения»).
- 2) С помощью джойстика следует добиться необходимого расположения глаза пациента на экране.
- 3) Позвольте целевой центральной точке войти в целевое кольцо. При включенном режиме автоматического запуска измерения, измерение начнется автоматически сразу после того, как будет достигнута оптимальная фокусировка, и начнется выполнение указанного количества измерений (три или пять). При проведении измерений вручную следует нажать кнопку джойстика (3).
- 4) После того, как все измерения будут завершены, на экране отобразится надпись "Измерение завершено". В том случае, если для измерения был использован режим автоматического запуска измерения, настройки автоматического запуска будут заблокированы, а фон букв [AS] изменится из синего цвета в серый цвет.



(Рис.2)

<Если измерение затруднено>

В том случае, если измерение не может быть выполнено или же в качестве результата измерения показана ошибка, возможно, существует одна из перечисленных ниже проблем. В зависимости от возможных причин следует предпринять соответствующие меры, которые описаны ниже.



(Рис.3)

• Моргание или нистагм

Попросите пациента смотреть в точку фиксации для закрепления положения глаз, а затем запустите измерение сначала. В том случае, если глаз часто движется по причине нистагма, и т.д., а режим автоматического запуска измерения отключен, следует нажать кнопку джойстика (3) при условии, что целевая центральная точка (4) видна для проведения оперативного измерения (измерение вручную). Однако может возникнуть погрешность в

том случае, если не было проведено точное выравнивание; по этой причине, измерение вручную, должно выполняться только тогда, когда взгляд пациента слишком нестабильный.

- Веки и ресницы покрывают минимальный размер кольца зрачка.

Попросите пациента широко открыть глаза или позволить врачу слегка удерживать верхнее веко пациента пальцами, а затем следует снова провести измерение.

- Зрачки слишком малы

В том случае, если зрачки меньше минимального размера кольца зрачка (5), измерение не может быть проведено надлежащим образом.

- Зрачки децентрированы

В том случае, если зрачки загораживают минимальный размер кольца зрачка (5), измерение не может быть проведено надлежащим образом. Следует отключить функцию режима автоматического запуска измерения, а затем выполнить измерение вручную при условии, что зрачки и целевое кольцо (6) являются концентрическими.

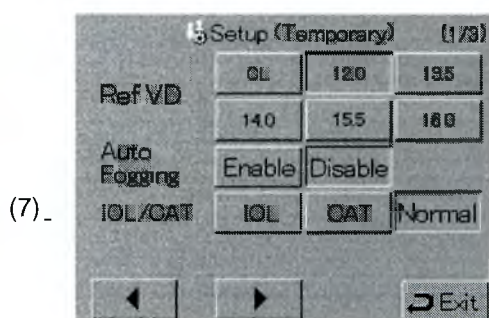
- Оптическое средство не совсем ясное, а рефлексная видимость глазного дна крайне низкая

В том случае, если промежуточное оптическое средство не совсем ясное по причине таких патологий, как катаракты или кровоизлияния в стекловидное тело, измерение не может быть проведено надлежащим образом.

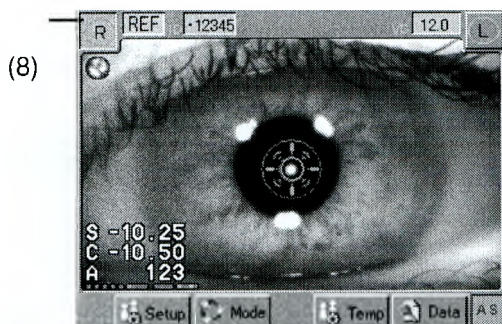
Нажмите кнопку "Temp (временная настройка)" в нижней части экрана и выберите режим CAT из параметров IOL/ CAT (7) прежде чем приступить к измерению. На экране появится метка (8), как показано на Рис. 5.

- Наблюдается такой нежелательный свет, как отражение на поверхности ИОЛ

Нажмите кнопку "Temp (временная настройка)" в нижней части экрана и выберите режим IOL из параметров IOL/ CAT (7) прежде чем приступить к измерению. На экране появится метка (9), как показано на Рис. 6.

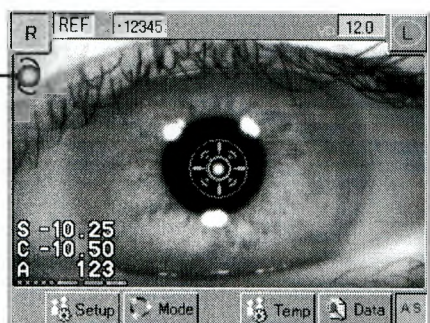


(Рис. 4)



(Рис.5)

(9)

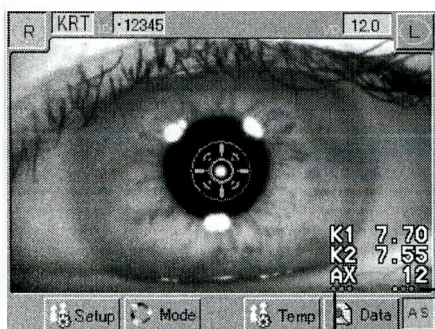


(Рис.6)

- Оптическая настройка находится в процессе

Измерение не может быть точным в том случае, если оптическая настройка находится в таком активном процессе, как непосредственно после извлечения корректирующих линз или же сразу после выполнения операций, напрягающих глаза. Повторите попытку снова спустя небольшой период времени, или же потребуйте от пациента смотреть вдаль.

3.3.2 Измерение радиуса кривизны роговицы (кератометрия)



(Рис.1)

(2)

<Экран кератометра>

В правом нижнем углу монитора отображены следующие пункты:

- Текущее значение измерения - (1)
 - Точки, показывающие количество сохраненных объектов данных - (2)
 - Точки, показывающие количество предшествующих объектов данных, включая (1) - (3)
- (3) Измеренные значения (1) представлены в желтом цвете в том случае, если их надежность низкая, при покрытии некоторой части точек измерения веками или ресницами. Сохраненные данные (2) и точки для предыдущих объектов данных (3) также приведены в желтом цвете.

В том случае, если надежность довольно низкая, то измеренное значение (1) будет показано красным цветом.

В том случае, если измерение не было выполнено, тогда в положении для (1) появится красная буква "E", а измеренное значение не будет отображено.

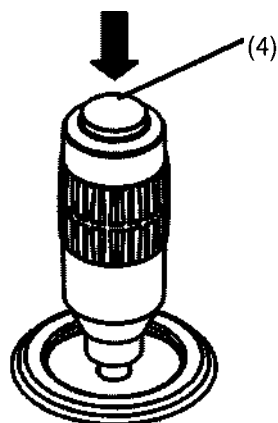
При измерении кератометра можно записывать не более 6 объектов данных на глаз. В случае получения дополнительных данных, старые данные удаляются в порядке в соответствии с надежностью - это означает, что данные с более низкой надежностью, "красного цвета" и "желтого цвета", удаляются в первую очередь.

(См. "3.5 Отображение и удаление данных в памяти.")

<Порядок выполнения измерения>

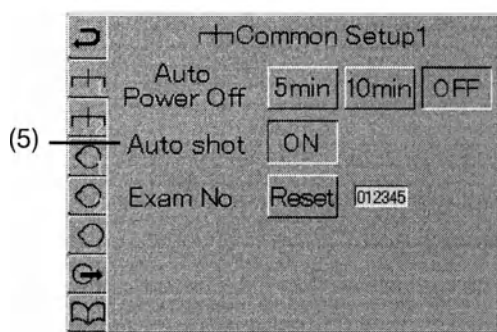
1) Следует изменить режим измерения на "KRT." (см. «3.2.2 Выбор режима и настройка параметров измерения»).

2) С помощью джойстика добейтесь необходимого расположения глаз пациента на экране.



(Рис.2)

3) Следует выровнять целевую центральную точку с центром целевого кольца. При включенном режиме автоматического запуска, измерение начнется автоматически сразу после того, как будет достигнута оптимальная фокусировка, а также измерение будет выполняться в непрерывном режиме согласно указанному количеству времени (один раз или три раза). После завершения измерения режим автоматического запуска будет отключен независимо от того, были ли получены значения измерений или не были. При проведении измерений вручную следует нажать кнопку джойстика (4).

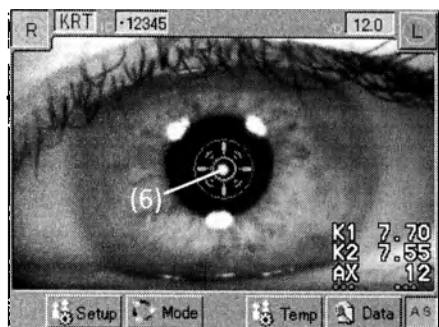


(Рис. 3)

4) После того, как все значения по указанному количеству измерений будут получены, на экране отобразится надпись «Измерение завершено». В том случае, если по определенным причинам указанное количество измерений не было выполнено, на экране отобразится надпись "KRT?". В данном случае следует нажать на кнопку "Установка", показанную в нижнем углу экрана, включить "Автоматический запуск измерения" (5) на экране Общей установки 1 (Рис. 3) и повести измерение повторно. Или же следует нажать кнопку джойстика (4) и провести измерение вручную.

<Если измерение затруднено>

В том случае, если измерение не может быть выполнено или же в качестве результата измерения показана ошибка, возможно, существуют проблемы, перечисленные ниже. В зависимости от возможных причин следует предпринять соответствующие меры, которые описаны ниже.



(Рис.4)

- Моргание или нистагм

Попросите пациента смотреть на лампу для закрепления положения глаза, а затем запустите измерение сначала. В том случае, если глаз пациента часто движется по причине нистагма и т.п., а режим автоматического запуска измерения отключен, следует нажать кнопку джойстика (4) при условии, что целевая центральная точка (6) видна. Непосредственно будет проведено измерение (измерение вручную). Однако может возникнуть погрешность в том случае, если не было достигнуто точное выравнивание; по этой причине, измерение вручную должно выполняться только тогда, когда взгляд пациента очень нестабильный.

- Веки и ресницы покрывают минимальный размер кольца зрачка.

Попросите пациента широко открыть глаза или позволить врачу слегка удерживать верхнее веко пациента пальцами, а затем следует снова провести измерение.

- Наблюдается отражение на поверхности IOL

При измерении глаза при помощи IOL, отражение на поверхности IOL может осложнять получение точного результата измерения.

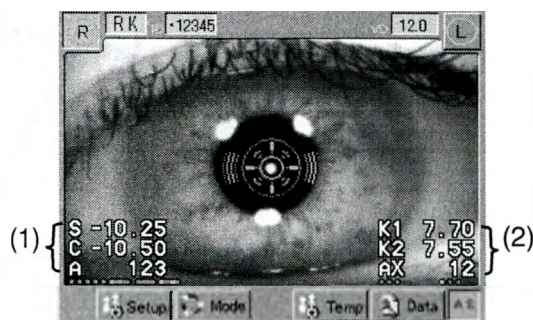
- Глаза пациента находятся под действием таких наружных огней, как яркое освещение

Убедитесь в том, что глаза пациента не находятся под действием наружных огней, а затем вновь повторите измерение.

- На поверхности роговицы существует такая аномалия, как патология роговицы

Выполните измерение вручную. Однако, в том случае, если данное нарушение является серьезным, ручное измерение может быть не верным.

3.3.3 Измерение преломляющей способности глаза и радиуса кривизны роговицы (измерения рефрактометра)



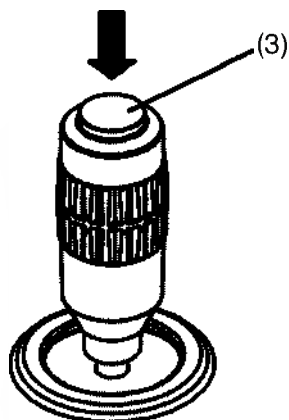
(Рис.1)

<Экран измерения рефрактометра>

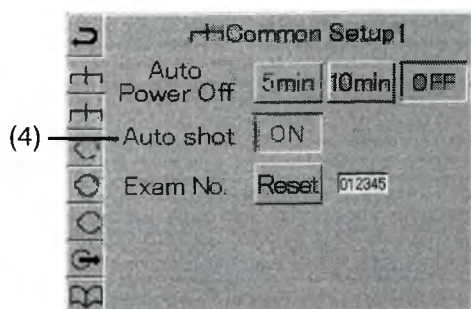
В левом нижнем углу монитора отображено значение измерения рефрактометра (1), а в правом нижнем углу находится значение измерения кератометра (2). Для того, чтобы получить подробную информацию относительно измерения рефрактометра, см. раздел "3.3.1 Режим измерения преломляющей способности глаза (рефрактометр)", а относительно информации по значению измерения кератометра, см. раздел «3.3.2 Режим измерения радиуса кривизны роговицы (кератометрия)».

<Порядок выполнения измерения>

- 1) Следует изменить режим измерения на "RK" (см. «3.2.2 Выбор режима и настройка параметров измерения»).
- 2) С помощью джойстика следует добиться необходимого расположения глаза на экране.
- 3) Следует выровнять целевую центральную точку с центром целевого кольца. При включенном режиме автоматического запуска измерения, измерение начнется автоматически сразу после того, как будет достигнута оптимальная фокусировка. При проведении измерений вручную следует нажать кнопку джойстика (3). Сначала выполняется измерение кератометра, а за ним следует измерение рефрактометра.
- 4) После того, как будет достигнуто указанное число значений измерения рефрактометра, на экране отобразится надпись "Измерение завершено" или "KRT?," после чего будет отключен режим автоматического запуска измерения.
- 5) Надпись «Измерение завершено» обозначает, что было достигнуто указанное количество измерений и данных для измерения кератометра, а также для измерения рефрактометра.



(Рис.2)



(Рис. 3)

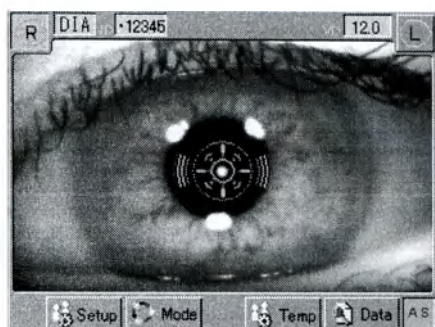
В том случае, если указанное количество значений измерения кератометра не было достигнуто, на экране отобразится надпись "KRT?". Следует нажать кнопку "Установка", показанную в нижнем углу экрана, не изменяя режим измерения, включить "Автоматический запуск измерения" (4) на экране Общей установки 1, а затем выполнить измерение повторно. Или же следует вручную настроить фокусировку при помощи джойстика, а затем нажать кнопку джойстика (3) для проведения измерения.

<Если измерение затруднено>

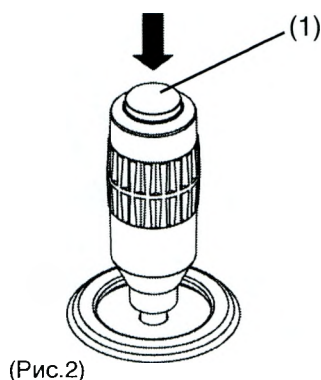
Для получения дополнительной информации относительно измерения рефрактометра см. раздел "3.3.1 Режим измерения преломляющей способности глаза (рефрактометр)", а относительно информации по значению измерения кератометра следует обратиться к разделу «3.3.2 Режим измерения радиуса кривизны роговицы (кератометрия)».

3.3.4 Измерение диаметра роговицы и диаметра зрачка

Данная функция позволяет получать изображение на участке передней камеры глаза, точно подводить курсор к зрачку или к обеим сторонам роговицы, а также измерять расстояние между курсорами для того, чтобы вычислить размер зрачка и роговицы.



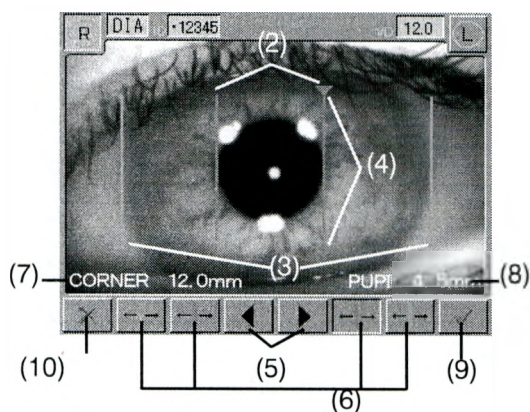
(Рис.1)



(Рис.2)

<Порядок выполнения измерения>

- 1) Следует изменить режим измерения на "DIA." (см. «3.2.2 Выбор режима и настройка параметров измерения»).
- 2) С помощью джойстика следует добиться необходимого расположения глаза пациента на экране.
- 3) Следует выровнять целевую центральную точку с центром целевого кольца. При включенном режиме автоматического запуска измерения изображение будет получено автоматически сразу после того, как будет достигнута оптимальная фокусировка.
Для выполнения измерения вручную следует нажать кнопку джойстика (1) и получить изображение передней камеры глаза.
- 4) Сразу после того, как изображение будет получено, курсор, используемый для измерения диаметра зрачка (2), станет зеленого цвета, в то время как курсор, используемый для измерения диаметра роговицы (2), станет оранжевым (Рис. 3). Отрегулируйте курсоры таким образом, чтобы они соответствовали размеру зрачка и роговицы. Активный курсор будет иметь активную пометку (4) отображаемую над и под курсором; кроме того, нажав на кнопку перемещения курсора (5), можно перемещать курсор в любую сторону.



(Рис.3)

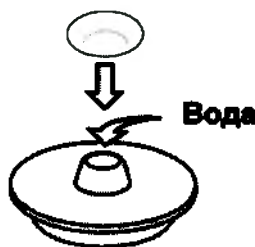
- 5) Нажмите кнопку выбора курсором (6) для того, чтобы переключить активный курсор.
- 6) Расстояние между курсорами, измеряющими диаметр роговицы, указано в строке РОГОВИЦА (7), а расстояние между курсорами, измеряющими диаметр зрачка, указано в строке ЗРАЧОК (8).
- 7) Нажмите кнопку "ОК" (9) для того, чтобы сохранить результаты измерений в памяти, а также для возврата к предыдущему экрану (Рис 1). При нажатии кнопки "Отмена" происходит возврат к предыдущему экрану (Рис. 1), не изменяя настройки.
- 8) При нажатии кнопки "ОК" (9), а затем кнопки "ПЕЧАТЬ" выполняется распечатка результатов измерения.

3.3.5 Измерение контактных линз

Данная функция используется при измерении базовой кривизны для жестких контактных линз.

Примечание

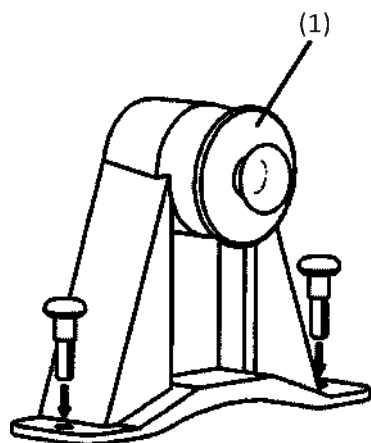
Проследите за тем, чтобы вогнутая сторона держателя контактных линз не содержала воздушных пузырьков.



(Рис.1)

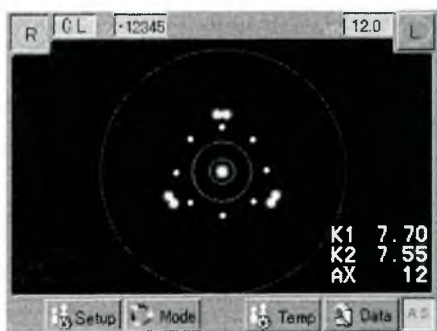
- Будьте осторожны, чтобы не намочить или испачкать поверхность измерения.
- Режим автоматического запуска измерения не может быть применен.

<Порядок выполнения измерения>



(Рис.2)

- 1) Следует налить небольшое количество воды на вогнутую сторону держателя контактных линз.
- 2) При верхнем направлении расположения вогнутой стороны контактных линз, как показано на Рис. 1, следует поместить ее в центр вогнутой стороны держателя.
- 3) Зафиксируйте модель глаза на упоре для подбородка.
- 4) Прикрепите держатель контактных линз к модели глаза, как показано в пункте (1). Отрегулируйте контактные линзы таким образом, чтобы они были расположены параллельно измерительному окну.
- 5) Измените режим измерения на "CL" (См. "3.2.2 Выбор режима и настройка параметров измерения").
- 6) Для выполнения измерения следует нажать кнопку джойстика в центральном положении, где центральная точка измерения находится в центре фокусировки. Значение базовой кривизны контактных линз показано на экране расположения величины кератометра (2).



(Рис.3)

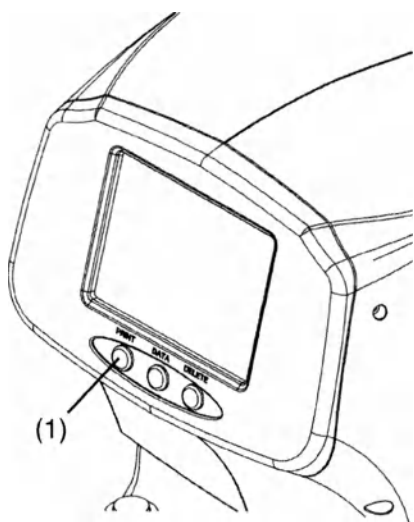
3.4 Вывод данных на печатающее устройство

3.4.1 Процедура печати

Примечание

Проверьте, установлен ли бумажный рулон во встроенный принтер. (См. раздел "5.5.1 Бумага для принтера").

- В том случае, если печать для встроенного принтера выключена на экране «Настройка вывода», печать не может быть выполнена. Для того, чтобы включить настройки печати для встроенного принтера следует обратиться к разделу "3.8.1 Установка".
- В том случае, если после печати проводится следующее измерение, измеренные данные будут автоматически удалены, а число измерения увеличено на единицу.
- Принтер в данном инструменте является термочувствительным. Это означает, что измерения, распечатанные на бумаге, со временем потускнеют. Следует сделать копию при необходимости сохранения результатов измерений в течение длительного периода времени.



(Рис. 1)

После проведения измерения для выполнения распечатки результатов нажмите кнопку «Печать» (1) в нижней части экрана. В том случае, если режим автоматической печати включен, результаты измерений будут автоматически распечатаны при условии, что измерение обоих глаз было успешно завершено согласно указанному количеству раз в режиме автоматического запуска измерения. Несмотря на это данные не будут автоматически распечатаны в том случае, если прибор посчитает, что необходимы или же предприняты какие-либо дополнительные измерения:

- В том случае, если режим измерения включается во время процесса измерения
- В том случае, если измерение проводится при нажатии кнопки джойстика
- В том случае, если не был применен режим автоматического запуска измерения
- Достоверные данные не получены по истечении указанного количества измерений по причине ошибок

Относительно параметров настройки автоматической печати следует обратиться к разделу "3.8.1 Установка".

3.4.2 Формат печати

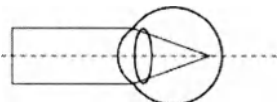
Можно выбрать необходимый для распечатки объем.
Установите параметры формы печати на экране
настройки вывода. См."3.8.1 Установка".

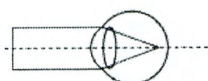
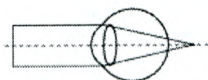
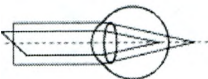
Пункты печати (*указывает начальную установку на момент поставки.)

Пункт	Описание	
Левое/ правое разделение	Вкл. *	Распечатывает измеренные значения для правого и левого глаза по отдельности.
	Нет пометки	Распечатывает измеренные значения согласно режиму измерения.
Дата/ время	Вкл. *	Распечатывает дату и время.
	Нет пометки	Не распечатывает название продукта.
Форма даты	Г/М/Ч *	Показывает год, месяц и число, в этом порядке.
	М /Ч/Г	Показывает месяц, число и год, в этом порядке.
	Ч/М/Г	Показывает число, месяц и год, в этом порядке
Номер обследования	Вкл. *	Распечатывает номер обследования.
	Нет пометки	Не распечатывает название продукта.
Имя	Вкл. *	Распечатывает имя пациента.
	Нет пометки	Не распечатывает имя пациента.
Данные преломления	Все *	Печатает все данные в памяти.
	Характерное значение	Распечатывает только характерное значение.
	Среднее значение	Распечатывает только среднее значение.
	+	
	Хар. знач.	Распечатывает характерное значение с символом (*)
	+ Сред. знач.	Распечатывает измеренное значение и среднее знач.
Кoeffициент достоверности рефрактометра	Вкл. *	Распечатывает коэффициент достоверности.
	Нет пометки	Не распечатывает название продукта.
	Вкл. *	Распечатывает эквивалентный сферический градус
Эквивалентный сферический градус	Нет пометки	Не распечатывает название продукта.

Данные кератометра	Все *	Печатает все данные в памяти.
	Характерное значение	Распечатывает только характерное значение.
	Среднее значение	Распечатывает только среднее значение.
	+	
	Характерное значение	Распечатывает характерное значение с символом (*)
	+ Сред. значение	Распечатывает измеренное значение и среднее значение.
Формат данных кератометра	Стандарт *	Распечатывает K1K2, AVG, CYL/AXIS.
	K1K2	Распечатывает K1K2, CYL/AXIS.
	AVG	Распечатывает AVG, CYL/AXIS.
Остаточный астигматизм	Вкл. *	Распечатывает остаточный астигматизм.
	Нет пометки	Не распечатывает название продукта.
Межзрачковое расстояние	Вкл. *	Распечатывает межзрачковое расстояние.
	Нет пометки	Не распечатывает название продукта.
Глазковая диаграмма	Вкл.	Распечатывает глазковую диаграмму.
	Выкл. *	Не распечатывает название продукта.
Название продукта	Вкл. *	Распечатывает название продукта.
	Нет пометки	Не распечатывает название продукта.
Строчный интервал	Стандарт *	Распечатывает с нормальным межстрочным интервалом.
	Узко	Распечатывает с узким межстрочным интервалом.

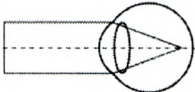
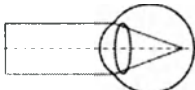
<Пример распечатки А> Печать всех пунктов

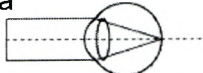
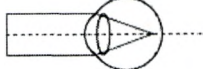
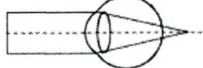
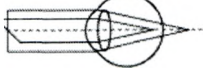
(1) NAME: _____
 (2) ID: _____
 (3) DATE: Oct. 26, 2012 11:45
 (4) No.: 000001
 (5) <RIGHT>
 (6) [REF VD=12.0mm] _____ (7)
 (8) [SPH CYL AXIS] _____
 (9) * +0.50 -1.50 91 0 (10)
 +0.50 -1.50 91 0 (11)
 < +0.50 -1.50 91 0 > (12)
 (13) * SE -0.25 D
 (14) 
 (15) [KRT]
 (16) [K1 mm D AXIS] _____
 (17) [K2 mm D AXIS] _____
 (18) [AVG mm D AXIS] _____ E (11)
 [CYL mm D AXIS] _____
 K1 8.41 40.13 106
 K2 8.16 41.36 16
 AVG 8.29 40.71 106
 CYL -1.23 106
 K1 8.41 40.13 106
 K2 8.16 41.36 16
 AVG 8.29 40.71 106
 CYL -1.23 106
 K1 8.41 40.13 106
 K2 8.16 41.36 16
 AVG 8.29 40.71 106
 CYL -1.23 106
 < K1 8.41 40.13 106 >
 < K2 8.16 41.36 16 >
 < AVG 8.29 40.71 106 >
 < CYL -1.23 106 >
 (19) [RA]
 BC P RA AXIS
 7.85 -5.75 +0.38 39
 [DIA]
 (20) PUPIL CORNEA (21)
 5.6mm 13.3mm
 PD=62mm (22)
 TOMEY CORP. RC-800 (23)

- (1) Поле имени пациента
 (2) Идентификационный номер
 (3) Дата и время измерения
 (4) Номер обследования
 (5) Измеряемый глаз
 (6) Экран рефрактометра
 (7) Вертексное расстояние
 (8) Значение измерения рефрактометра
 (9) Характерное значение
 (10) Коэффициент достоверности
 Представлен в 10 степенях, от 0 до 9.
 Чем меньше значение, тем выше достоверность.
 (11) Экран ошибки
 Данные с относительно низкой степенью достоверности
 -> "e"
 Данные с низкой степенью достоверности -> "E"
 (12) Экран режима IOL /CAT
 Режим CAT -> "C"
 Режим IOL -> "L"
 (13) Экран эквивалентного сферического градуса
 (14) Глазковая диаграмма
 Норма 
 Близорукость 
 Дальнозоркость 
 Астигматизм 
 (15) Экран кератометра
 (16) Значение кератометра
 (17) Среднее значение кератометра
 (18) Роговичный астигматизм
 (19) Экран остаточного астигматизма
 (RA представляет степень остаточного астигматизма)
 (20) Диаметр зрачка
 (21) Диаметр роговицы
 (22) Межзрачковое расстояние
 (23) Название продукта

<Пример распечатки В> При выборе следующих пунктов

Левое/ правое разделение -> Отключено
 Данные рефрактометра -> +Характерное значение
 Данные кератометра -> +Характерное значение
 Формат данных кератометра -> K1K2
 Остаточный астигматизм -> Отключено

(1) NAME: _____
 (2) ID: _____
 (3) DATE: Oct. 26, 2012 11:45
 (4) No.: 000001
 (5) [REF VD=12.0mm] _____ (7)
 (6) <RIGHT>
 (8) SPH CYL AXIS
 +0.50 -1.50 91 0 (10)
 (9) * +0.50 -1.50 91 0 (11)
 +0.50 -1.50 91 0
 (13)  (12)
 <LEFT>
 SPH CYL AXIS
 +0.50 -1.50 91 0
 * +0.50 -1.50 91 0
 +0.50 -1.50 91 0

 [KRT]
 (6) <RIGHT>
 (14) K1 K2 CYL AXIS
 mm mm D deg
 8.28 8.23 -0.25 99
 8.28 8.23 -0.25 99
 (9) * 8.28 8.23 -0.25 99
 * AVG 8.28 mm
 <LEFT>
 (15) K1 K2 CYL AXIS
 mm mm D deg
 8.28 8.23 -0.25 99
 8.28 8.23 -0.25 99
 * 8.28 8.23 -0.25 99
 * AVG 8.28 mm
 (16) TOMEY CORP. RC-800

- (1) Поле имени врача
 (2) Идентификационный номер
 (3) Дата и время измерения
 (4) Номер обследования
 (5) Экран рефрактометра
 (6) Измеряемый глаз
 (7) Вертексное расстояние
 (8) Значение измерения рефрактометра
 (9) Характерное значение
 (10) Коэффициент достоверности
 Представлен в 10 ступенях, от 0 до 9.
 Чем меньше значение, тем выше достоверность.
 (11) Экран ошибки
 Данные с относительно низкой степенью достоверности -> "e"
 Данные с низкой степенью достоверности -> "E"
 (12) Экран режима IOL /CAT
 CAT режим -> "C"
 IOL режим -> "L"
 (13) Глазковая диаграмма
 Норма 
 Близорукость 
 Дальнозоркость 
 Астигматизм 
 (14) Экран кератометра
 (15) Среднее значение кератометра
 (16) Название продукта

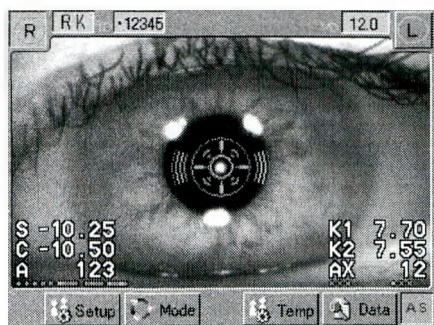
3.5 Отображение и удаление данных в памяти

Данная функция используется для выбора различных измеренных значений, хранящихся в памяти.

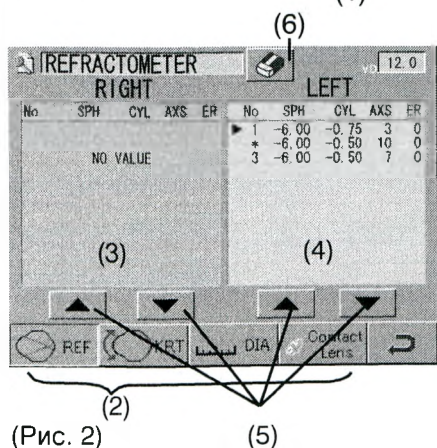
Примечание

Нажмите кнопку «ОЧИСТИТЬ» для того, чтобы удалить все данные, хранящиеся в памяти.

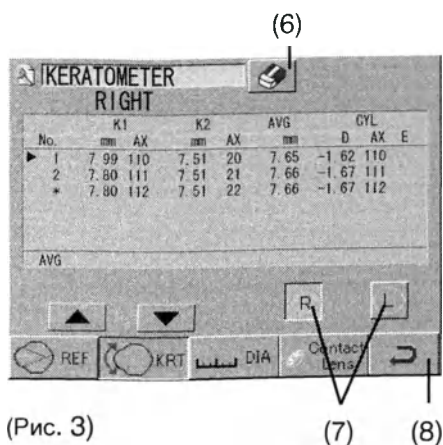
■ В том случае, если следующее измерение проводится после печати измеренных данных, распечатанные данные будут удалены из памяти.



(Рис. 1)



(Рис. 2)



(Рис. 3)

- 1) Нажмите кнопку "Данные" (1) на сенсорной панели для отображения экрана списка измеренного значения (Рис. 2).
- 2) Следует выбрать тип значений измерения с помощью кнопки выбора режима (2), показанной в нижней части экрана. Выбранные результаты измерений будут отображены на экране. В том случае, если отсутствуют соответствующие данные, сохраненные в памяти, на экране будет отображаться "НЕТ ЗНАЧЕНИЯ".
- 3) При нажатии кнопки со стрелкой ВВЕРХ/ ВНИЗ (5) выполняется перемещение треугольного знака, показанного в начале строки данных. Строка данных, обозначенная треугольным знаком, может быть удалена при помощи нажатия кнопки устройства стирания (6).
- 4) Нажмите кнопку "R" или "L" (7) на экране данных кератометра (рис. 3) для того, чтобы открылся экран данных правого глаза или экран данных левого глаза соответственно.
- 5) Нажмите кнопку возврата (8) для того, чтобы вернуться к предыдущему экрану (Рис. 1).

3.6 Обмен данными с помощью TOMEY Link и Передача данных

Данные измерений могут быть отправлены на компьютер с помощью системы сетевой поддержки "TOMEY Link" (дополнительно) или программного обеспечения приема данных проверки "Передача данных" (входит в комплект). Кроме того, идентификационный номер пациента может быть введен при помощи магнитных карт или штрих-кодов при подключении устройства считывания карт или считывателя штрих-кода к адаптеру локальной сети (приобретается дополнительно) или к персональному компьютеру (для TOMEY Link) или же к персональному компьютеру (для Передачи данных). TOMEY Link также управляет данными измерения в соответствии с введенным идентификационным номером пациента. Обратитесь к руководству по эксплуатации TOMEY Link или Передаче данных для получения более подробной информации.

Примечание

Для обмена данных с данным инструментом необходима система сетевой поддержки «TOMEY Link» (дополнительно) или программное обеспечение приема данных проверки «Передача данных» (входит в комплект).

- *Обратитесь к соответствующей инструкции по эксплуатации относительно параметров настройки TOMEY Link и Передачи данных.*
- *Для выполнения подсоединения с TOMEY Link и Передачей данных необходимы соответствующие параметры настройки. Для выполнения настройки следует обратиться к разделу "3.8.1 е) Настройка вывода".*

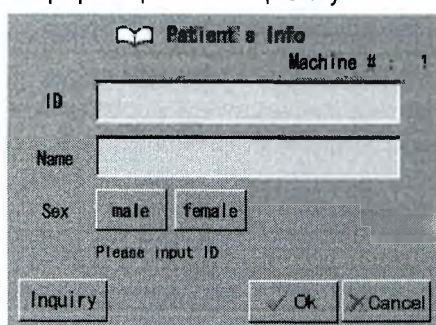
3.6.1 Ввод информации пациента

Примечание

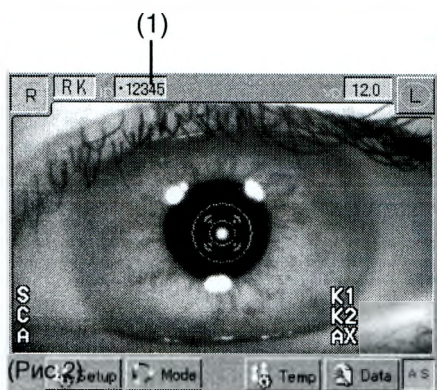
Для использования функции информационного запроса по пациенту необходима система сетевой поддержки «TOMEY Link» (дополнительно). «Передача данных», предоставляемая в комплекте поставки инструмента, не доступна для запроса данных по пациенту.

- Обратитесь к инструкции по эксплуатации TOMEY Link для получения более подробной информации по параметрам настройки сервера TOMEY Link.
- В том случае, если информация по пациенту уже введена для данных измерения, а также необходимо выполнить замену информации по пациенту, следует убедиться в том, что информация по пациенту и существующие данные измерения относятся к одному и тому же пациенту.
- При отправке данных рекомендуется ввести идентификационные номера. Данные могут быть отправлены без введенных идентификационных номеров; однако, соответствующий пациент может быть не обнаружен со стороны вывода проверки данных от Передачи данных. В том случае, если данные были отправлены без ввода идентификационного номера, следует проверить данные проверки сразу же после отправки данных, а также переместить и сохранить файл в подходящем месте.
- В том случае, если данные передаются TOMEY Link без ввода идентификационного номера, TOMEY Link опознает, что все полученные данные принадлежат одному и тому же пациенту. Следует крайне внимательно управлять данными, не допуская неправильного обращения.
- В поле идентификационного номера экрана измерений отображены только последние 14 символов идентификационного номера. Убедитесь в том, что на экране подтверждения информации по пациенту отображен правильный идентификационный номер.

Информация по пациенту



(Рис. 1)



- 1) Экран информации по пациенту (Рис. 1) появляется после приведенного ниже порядка операций, когда "подключение" на экране настройки TOMEY Link установлено в положение "ВКЛ.", "Ввод идентификационного номера" в положение "Преимущественно", а также "приоритет для выполнения" в положение "Ввод идентификационного номера".

- Непосредственно после запуска инструмента
- Непосредственно после нажатия кнопки «ОЧИСТИТЬ»
- Непосредственно после отправки данных измерения
- Непосредственно после установки соединения TOMEY Link/Передача данных в положение "ВКЛ."

При нажатии на поле идентификационного номера (1) на экране измерений (Рис. 2) будет отображаться экран ввода данных по пациенту (Рис. 3).

Информация по пациенту

(Рис. 3)

(Рис.4)

- 2) Идентификационные номера, введенные TOMEY Link или Передачей данных, могут быть загружены в прибор на экран информации по пациенту.
- 3) При нажатии на поле пункта, который необходимо ввести, отображается клавиатура, показанная на Рис. 4, которая позволяет вводить идентификационный номер из прибора. Точка (.) и промежуток не являются допустимыми для идентификационного номера. Пол пациента устанавливается при нажатии кнопки "мужской" (2) или кнопки "женский" (3).
- 4) После ввода идентификационного номера нажмите кнопку "Запрос" (4) для запроса информации о пациенте. В том случае, если функция автоматического запроса TOMEY Link установлена в положение "ВКЛ.", информация о пациенте будет запрашиваться автоматически. В том случае, если запрос информации по пациенту завершен, на экране появляется информация о пациенте. Если же процесс запроса не завершен надлежащим образом, срабатывает непрерывный звуковой сигнал и появляется сообщение «Ошибка!».
- 5) В том случае, если происходит повторное введение идентификационного номера пациента, нажмите кнопку "Запрос" (4) для того, чтобы вновь запустить запрос информации по пациенту.

- 6) Нажмите кнопку "OK" (5) для принятия введенной информации по пациенту и возврата к экрану измерений. При нажатии кнопки "Отмена" (6) происходит отмена того, что было введено и возврат к экрану измерений.

3.6.2 Отправка информации пациента

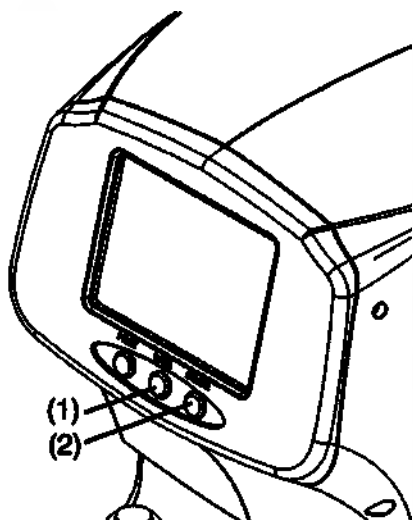
Примечание

Перед отправкой данных проверки следует убедиться, что идентификационный номер верный. В том случае, если идентификационный номер неправильный, то данные могут быть ошибочно распознаны как данные по другому пациенту.

- При отправке данных рекомендуется вводить идентификационные номера.

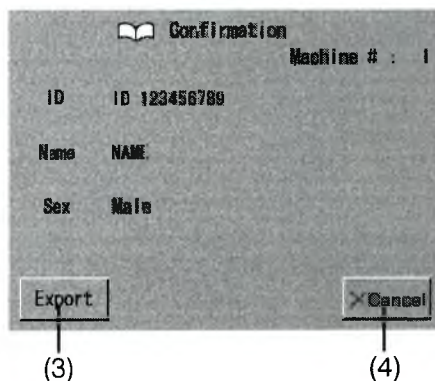
Данные могут быть отправлены без введения идентификационных номеров; однако, соответствующий пациент может быть не обнаружен со стороны вывода проверки данных от Передачи данных. В том случае, если данные были отправлены без ввода идентификационного номера, следует проверить данные проверки сразу после отправки данных, а также переместить и сохранить файл в подходящем месте.

- В том случае, если данные передаются TOMEY Link без ввода идентификационного номера, TOMEY Link распознает, что все полученные данные принадлежат одному и тому же пациенту. Следует крайне внимательно управлять данными, не допуская неправильного обращения.



(Рис. 1)

Подтверждение



(Рис. 2)

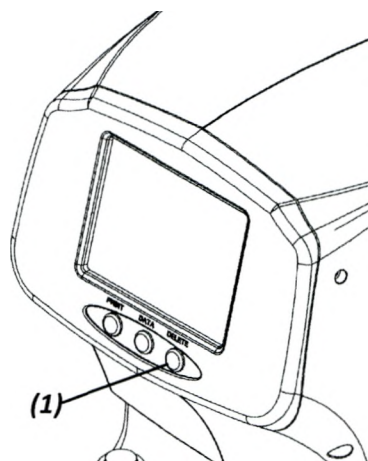
- 1) После завершения измерения нажмите кнопку «Данные» (1) под сенсорной панелью (рис. 1) для выбора подтверждения передачи (Рис. 2). В том случае, если активирована функция автоматической печати, после завершения печати автоматически появляется экран подтверждения передачи (Рис. 2). Нажмите кнопку «ОЧИСТИТЬ» (2) для удаления информации о пациенте и данных измерения, а также для выбора экрана информации по пациенту.
- 2) Идентификационный номер, имя пациента, пол показаны на экране подтверждения (Рис. 2).
- 3) Нажмите кнопку "Экспорт" (3) для того, чтобы выделить данные по пациенту, в данный момент отображаемые на экране, а также для отправки

информации по пациенту и данных измерения. В том случае, если данные были правильно отправлены, появится сообщение "Отправка завершена" и предыдущий экран.

- 4) В том случае, если обнаружено, что была введена неверная информация по пациенту, нажмите кнопку "Отмена" (4) для возврата к экрану измерений без подтверждения изменения(ий) информации о пациенте.

3.6.3 Удаление всех данных измерения (подготовка к измерению нового пациента)

Примечание Удаленные данные не могут быть восстановлены. Внимательно проверьте данные перед тем, как удалить их.

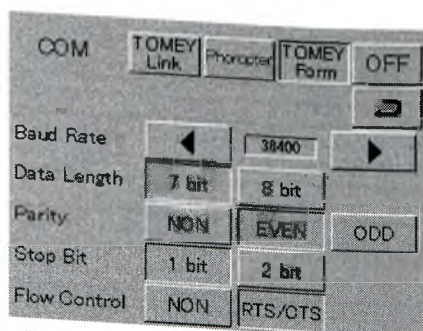


Нажмите кнопку «ОЧИСТИТЬ» (1) под сенсорной панелью (Рис. 1). Вся информация по пациенту (идентификационный номер, имя и пол), а также все данные измерений будут удалены, номер проверки увеличится на единицу, а затем появится экран нового измерения.

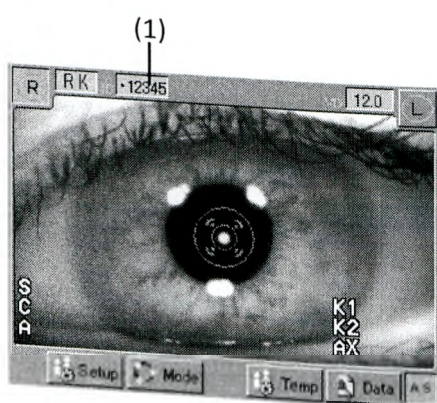
Проведение следующего измерения без нажатия кнопки «ОЧИСТИТЬ» (1) запускает измерение с прежним номером измерения.

(Рис.1)

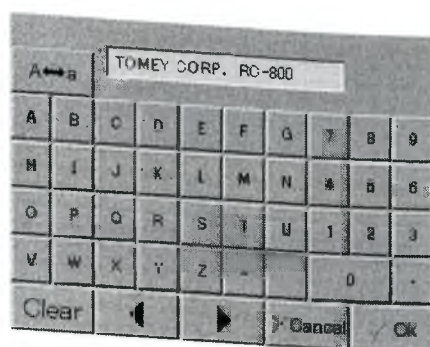
3.7 Обмен данными при помощи формы TOMEY



(Рис. 1)



(Рис. 2)



(Рис. 3)

Форма TOMEY является одним из вариантов COM, позволяющим отправлять данные измерений посредством RS-232C в соответствии с параметрами настройки передачи, как показано на Рис. 1.

При нажатии на поле экрана идентификационного номера (1) на экране измерений (Рис. 2) будет отображена клавиатура, представленная на Рис. 3, с помощью которой можно ввести идентификационный номер.

В том случае, если измерение завершено, данные измерений и идентификационный номер будут выведены примерно в то же время, что и печать.

Для получения более подробной информации следует связаться с компанией «Tomey Corporation».

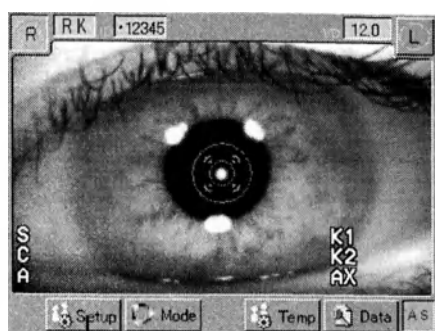
3.8 Настройка параметров измерения

3.8.1 Установка

Следует установить режим работы в данном экране. Любые настройки, выполненные здесь, будут запущены в том случае, если только не провести изменения.

Примечание

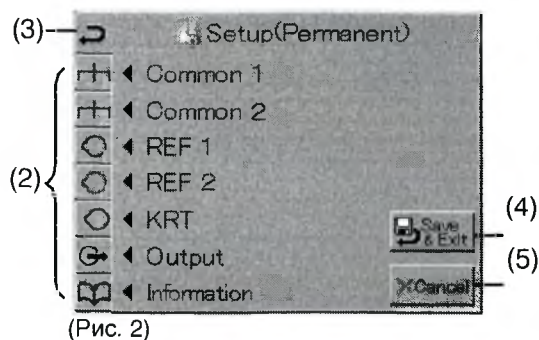
■ После изменения параметров настройки следует обязательно нажать кнопку "Сохранить и Выйти" для выхода из экрана. В том случае, если нажата кнопка "Отмена", изменения настроек не будут применены, а предыдущая установка останется в силе.



(1)
(Рис. 1)

Нажмите кнопку "Установка" (1) на сенсорной панели для отображения экрана установки (постоянная) (Рис. 2). Нажмите на одну из иконок (2), представленных в левой части экрана, чтобы выбрать пункт настройки и установить параметры при необходимости в соответствующем экране.

Нажмите на иконку (3), когда настройки завершены и выберите экран установки (постоянная) (Рис. 2). Нажмите на кнопку "Сохранить и Выйти" (4) для того, чтобы сохранить новые параметры настройки и вернуться к экрану измерений. При нажатии кнопки "Отмена" (5) происходит возврат к предыдущему экрану без изменения параметров настройки.

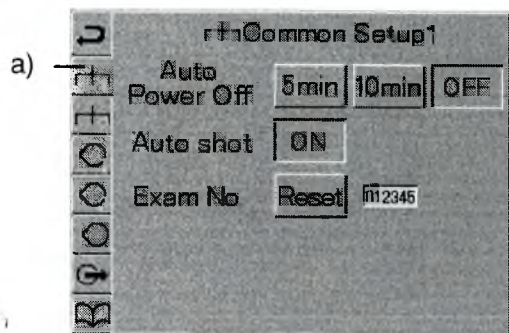


(Рис. 2)

- (Common1) Общая 1: Пункты, обычно применимые к различным измерениям
- (Common2) Общая 2: Пункты, обычно применимые к различным измерениям
- REF 1: Пункты, относящиеся к измерению рефрактометра
- REF 2: Пункты, относящиеся к измерению рефрактометра
- KRT: Пункты, относящиеся к измерению кератометра
- Вывод: Пункты, относящиеся к выводу данных
- Информация: Информация о продукте

а) Общая 1

В этом экране устанавливаются пункты, обычно применимые к различным измерениям.



(Рис. 1)

Автоматическое выключение

5 минут: Запускает режим автоматического выключения, когда прибор не используется в течение 5 минут.

10 минут: Запускает режим автоматического выключения, когда прибор не используется в течение 10 минут.

ВЫКЛ.: Отключает функцию режима автоматического выключения питания.

Автоматический запуск измерения

ВКЛ.: Включает функцию автоматического запуска измерения. В том случае, если эта функция включена, фон [AS] в нижней правой части экрана измерения посинеет.

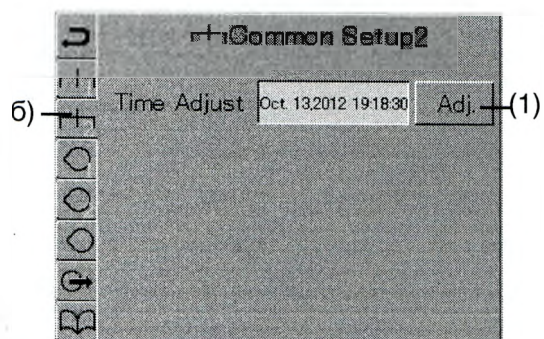
ВЫКЛ: Отключает функцию автоматического запуска измерения. В том случае, если эта функция отключена, фон [AS] в нижней правой части экрана измерения становится серого цвета.

Номер обследования

Сброс: Переустанавливает номер обследования на "000001".

б) Общая 2

В этом экране устанавливаются пункты, обычно применимые к различным измерениям.

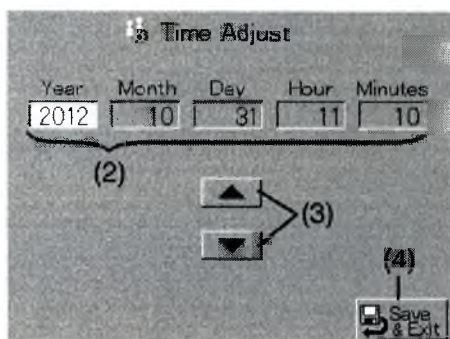


(Рис. 1)

Регулировка времени

Регулировка: Устанавливает дату и время.

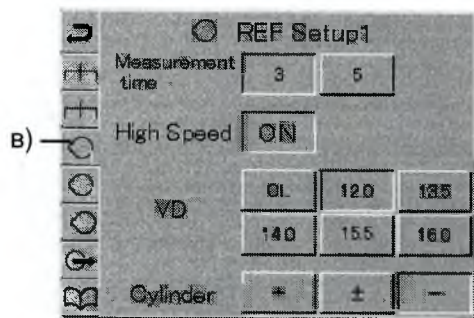
Нажмите кнопку "Регулировка" (1) для отображения экрана «Регулировка времени» (Рис. 2). Настройка в каждом поле (2) может быть изменена путем нажатия на него. При помощи нажатия кнопки со стрелками вверх/ вниз (3) можно выполнить установку даты. Нажмите кнопку "Сохранить и Выйти" (4) для того, чтобы сохранить изменения и вернуться к экрану «Общая 2» (Рис. 1).



(Рис. 2)

в) Установка REF

Настраивает параметры измерения.



(Рис. 1)

Время измерения

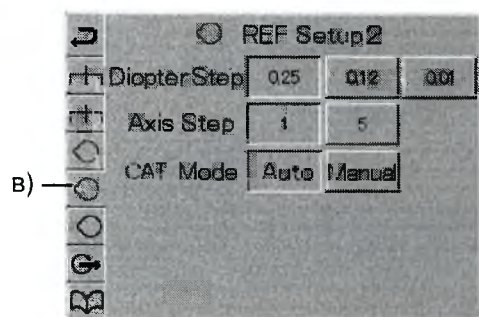
3: Проводит измерения в непрерывном режиме три раза, когда функция автоматического запуска измерения включена.

5: Проводит измерения в непрерывном режиме пять раз, когда функция автоматического запуска измерения включена.

Высокая скорость (высокоскоростное измерение)

ВКЛ: Включает высокоскоростной режим.

ВЫКЛ: Выключает высокоскоростной режим.



(Рис. 2)

VD (вертексное расстояние)

CL / 12.0 / 13.5 / 14.0 / 15.5 / 16.0

Цилиндр

Настраивает отображение цилиндрической преломляющей способности (степень астигматизма).

+ / ± / -

Диоптрический этап

Устанавливает единицы отображения для измерения.

0.25 / 0.12 / 0.01

Осевой этап

Устанавливает единицы отображения для угла оси астигматизма.

1 / 5

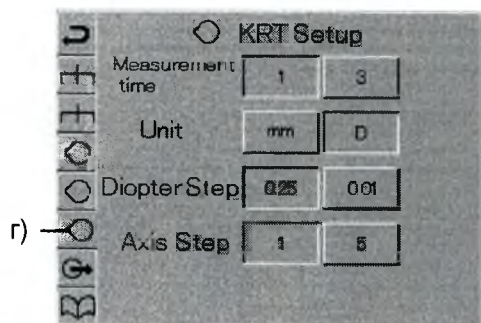
Режим CAT

Устанавливает автоматический переход в режим «Катаракта».

Автоматический/ ручной

г) Установка KRT

Настраивает параметры измерения кератометра.



(Рис. 1)

Время измерения

- 1: Проводит одно измерение, когда функция автоматического запуска измерения включена.
- 3: Проводит измерения в непрерывном режиме три раза, когда функция автоматического запуска измерения включена.

Единица

- мм: Отображает величину кератометра в миллиметрах.
- D: Отображает величину кератометра в диоптриях.

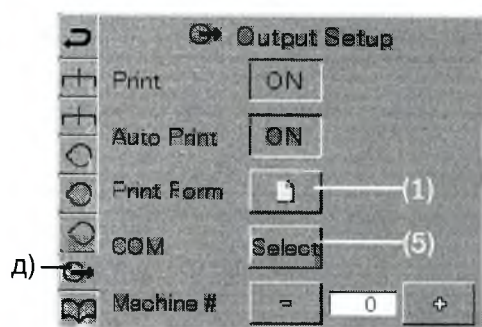
Диоптрический этап

- Устанавливает единицы отображения для величины измерения преломляющей способности роговицы.
- 0,25 / 0,01

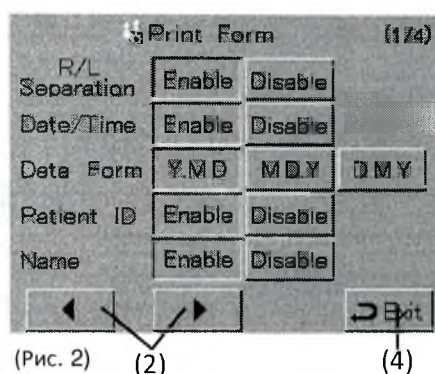
Осевой этап

- Устанавливает единицы отображения для угла оси астигматизма роговицы.
- 1 / 5

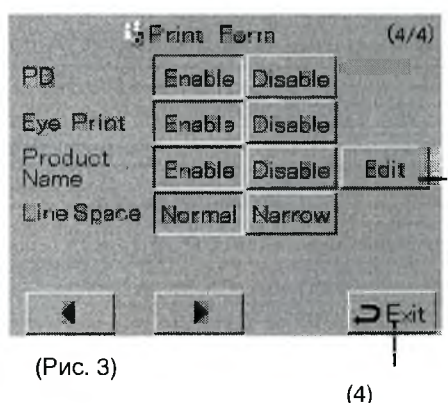
д) Настройка вывода



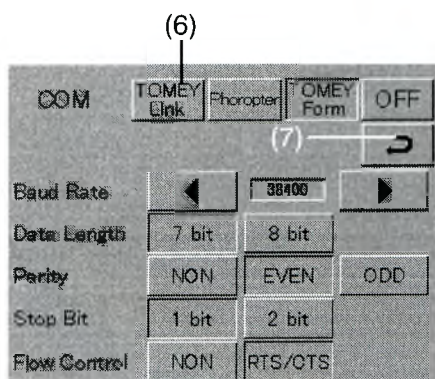
(Рис. 1)



(Рис. 2)



(Рис. 3)



(Рис. 4)

Определяет параметры настройки вывода для значений измерения.

Печать

ВКЛ.: Печатает данные измерения при помощи встроенного принтера.

ВЫКЛ.: Не печатает данные измерения при помощи встроенного принтера.

Автоматическая печать

ВКЛ.: Включает функцию автоматической печати.

ВЫКЛ.: Выключает функцию автоматической печати.

Форма печати

Нажмите кнопку формы печати (1) для того, чтобы отобразился экран формы печати (Рис. 2). Для установки существует 16 позиций, которые подразделяются на 4 экрана. Используйте кнопку со стрелкой (2), чтобы перейти от одного экрана к другому. Текущий экран отображен в верхней части экрана. Для получения более подробной информации по настройке каждой позиции следует обратиться к разделу "3.4.2 Формат печати".

При нажатии кнопки редактирования (3) из параметров «Название продукта» на экране 4/4 (Рис. 5) можно указать любое имя продукта. Нажмите кнопку "Выйти" (4) для того, чтобы вернуться к экрану «Настройка вывода» (Рис. 1).

COM

Устанавливает формат для внешней связи.

Нажмите кнопку "Выбрать" (5) для того, чтобы отобразился экран выбора COM (Рис. 4).

TOMEY Link: Подключает к TOMEY Link/Передаче данных для отправки/приема данных.

Фороптер: Подключает к тестеру образца для передачи данных.

Форма TOMEY: Передает данные, используя простой протокол обмена информацией.

ВЫКЛ.: Не подключает к любому внешнему устройству.

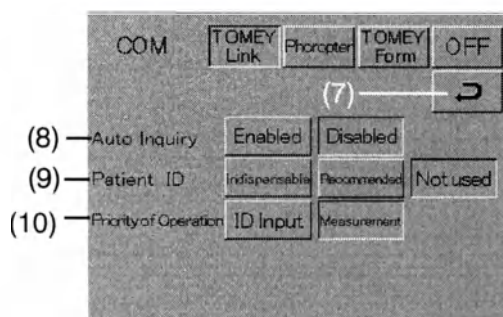
Номер аппарата

Можно установить любой номер.

Параметры настройки TOMEY Link

Примечание *Рекомендуется вводить идентификационный номер для точного совпадения данных измерений с пациентом.*

Нажмите кнопку "TOMEY Link" в настройках COM для отображения экрана настройки (Рис. 5). Нажмите кнопку выхода (7) для того, чтобы вернуться к экрану «Настройка вывода» (Рис. 1).



(Рис. 5)

Автоматический запрос (8)

Настраивает необходимость выполнения автоматического запроса информации по пациенту при вводе идентификационных номеров.

Включен: Автоматически запрашивает информацию о пациенте в TOMEY Link в том случае, если идентификационный номер определен.

Выключен: Автоматический запрос не выполняется в том случае, если идентификационный номер определен.

Идентификационный номер пациента (9)

Устанавливает необходимость ввода идентификационного номера пациента, когда данные обработаны посредством этого прибора, а измеренные данные выведены на печать или обмен данными, независимо от соединения с TOMEY Link.

Обязательно: Идентификационные номера всегда являются необходимыми. Другими словами, измеренные данные не могут

быть выведены на печать или же отправлены без ввода идентификационного номера.

Рекомендовано: Как правило, идентификационные номера являются необходимыми; тем не менее, эти данные могут быть отправлены без идентификационного номера в том случае, когда, например, идентификационный номер пациента еще не определен. В этом случае, в качестве идентификационного номера предусмотрено "Идентификационный номер не присвоен".

Не используется: Идентификационные номера не используются. Таким образом, экран информации по пациенту, который запрашивает идентификационный номер, не появляется автоматически. При вводе идентификационного номера следует нажать на поле экрана для идентификационного номера на экране измерения и ввести идентификационный номер в экран ввода данных по пациенту.

Приоритет операции (10)

Следует выбрать, когда необходимо ввести идентификационный номер, до или после измерения, если настройка производится для затребования идентификационного номера пациента для выполнения измерения данных с помощью этого прибора и для печати или же отправки измеренных данных, независимо от соединения с TOMEY Link.

Ввод идентификационного номера: Приоритет предоставлен вводу идентификационного номера. Экран данных по пациенту появляется в том случае, если прибор запущен или же после того, как будут выведены данные по предыдущему пациенту, а прибор ожидает ввода идентификационного номера.

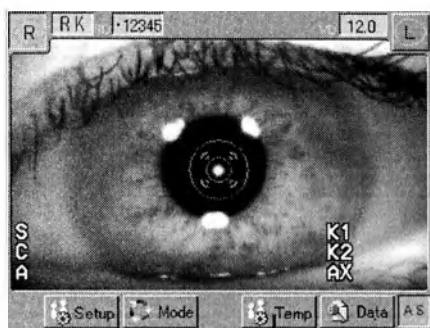
Измерение: Приоритет предоставлен измерению. Экран измерения появляется в том случае, если прибор запущен или же после того, как будут выведены данные по предыдущему пациенту, а прибор ожидает измерения.

3.8.2 Временная установка

Примечание

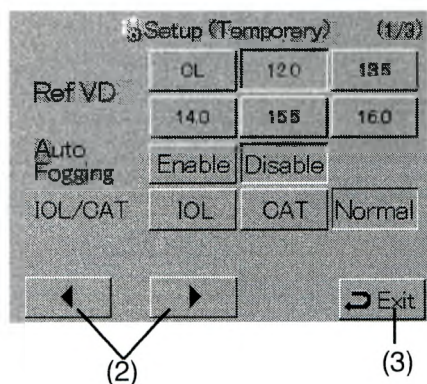
CL (КЛ) используются в качестве образца при выборе пробных очковых стекол, прежде чем выписать контактные линзы. Назначение контактных линз не должно быть определено после проведения тестов соответствия.

- Временное отключение режима автоматического затемнения должно использоваться только в том случае, когда можно пропустить вмешательство в регулировку. Во всех остальных случаях, вмешательство в регулировку, скорее всего, будет осуществляться во время измерения рефрактометра. Данная функция сокращает время измерения, тем самым облегчая измерение рефракции; в то же время, режим автоматического затемнения является существенным способом облегчения вмешательства в регулировку.



(Рис.1)

(1)



(Рис. 2)

Следует ввести условия только для определенного измерения. При выводе на печать (или при выводе передачи данных), или при нажатии на кнопку «Очистить», инструмент запускает подготовку к следующему пациенту, и отключает параметры настройки. Обратитесь к разделу "3.8.1 Установка" для настройки непрерывного режима работы.

Следует нажать кнопку "Temp" (1) на Рис. 1. Существует 7 пунктов для установки, которые разделены на три экрана. Используйте кнопку со стрелкой (2) для того, чтобы перейти к другому экрану.

После того, как установка будет выполнена, нажмите кнопку "Выйти" (3). Изменения будут отражены в настройках, а экран вернется к экрану измерений.

Ref VD

Вертексное расстояние может быть временно изменено в измерении рефрактометра.

CL / 12.0 / 13.5 / 14.0 / 15.5 / 16.0

Автоматическое затемнение

Режим автоматического затемнения, применяемый для облегчения вмешательства в регулировку в процессе измерения рефрактометра, может быть временно отключен. Измерение рефракции не может быть свободно проведено в том случае, если глаза пациента часто двигаются из-за нистагма или слабого зрения. В этом случае следует временно отключить режим автоматического затемнения для сокращения времени, необходимого для измерения рефрактометра.

Выключен: режим автоматического затемнения временно выключен.

Включен: режим автоматического затемнения временно включен.

IOL/ CAT

Переключает режим для измерения рефрактометра.
IOL / CAT / Обычный

Распечатка глаза

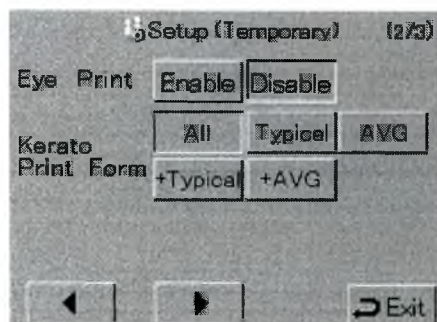
Обратитесь к разделу "3.4.2 Формат печати".

Форма печати роговицы

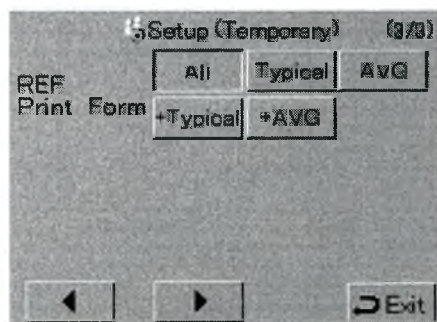
Обратитесь к разделу "3.4.2 Формат печати".

Ссылочная форма печати

Обратитесь к разделу "3.4.2 Формат печати".



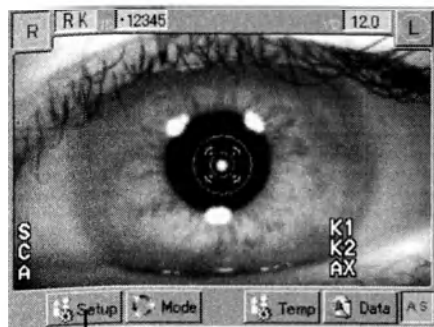
(Рис. 3)



(Рис. 4)

3.9 Выбор активного языка

RC-800 содержит функцию поддержки нескольких языков. Можно выбрать наиболее предпочтительный язык из следующего языкового списка: "английский", "японский", "немецкий", "китайский", "испанский", "испанский Латинской Америки", "итальянский", "португальский", "французский" и "русский".

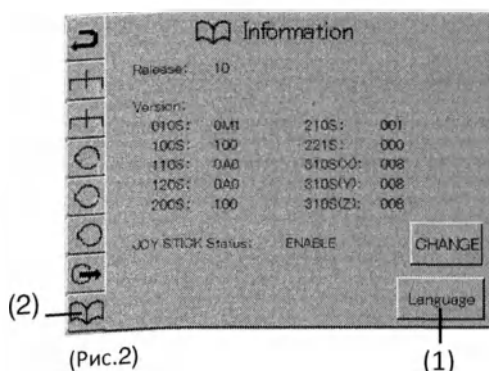


(Рис.1)

Нажмите на кнопку «Установка» (1) на сенсорной панели для изменения данного экрана на экран установки. После этого нажмите на иконку, расположенную в левом нижнем углу (2), чтобы открыть экран информации.

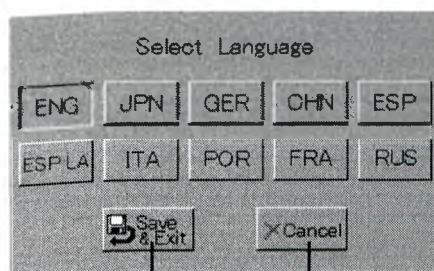
Удерживайте кнопку "Язык" (3) до тех пор, пока экран не переключится на «Выбор языка».

Выберите наиболее предпочтительный язык, а затем нажмите кнопку «Сохранить и Выйти» (4) для осуществления замены языка. Для сохранения этого изменения необходимо выполнить перезагрузку основного устройства. Необходимо следовать инструкции, отображенной на экране после этого изменения. При нажатии на кнопку «Отмена» (5) не происходит никаких изменений в настройке языка, но также будет затребована перезагрузка основного устройства для отмены операции.



(Рис.2)

(1)



(Рис.3)

(4)

(5)

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

4-1

4. ПРОВЕРКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Гарантия

Однолетняя ограниченная гарантия

Продавец гарантирует, что данный прибор свободен от материальных и производственных дефектов при нормальном использовании этого прибора в течение одного (1) года или иного срока при соблюдении местных правил от даты выставления счета-фактуры, выданного со стороны Продавца первоначальному покупателю.

Лампы, бумага и другие расходные материалы не должны подпадать под действие настоящей гарантии.

Настоящая гарантия, в том числе, не применяется в том случае, если установка, эксплуатация, а также техническое обслуживание прибора не были проведены в соответствии с данным РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ компании «Tomeu Corporation» (в дальнейшем называемой «Tomeu»). Ни продавец, ни компания «Tomeu» не несут ответственность за любые убытки, возникшие в результате не соблюдения инструкции по надлежащей установке, эксплуатации и техническому обслуживанию прибора.

Настоящая гарантия применяется только в отношении нового прибора, а также НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ на любые повреждения, возникшие вследствие или по причине аварийной ситуации или халатного отношения, эксплуатации с нарушением норм, использования не по назначению, несоблюдения правил эксплуатации, несоответствующей модификации данного прибора лицами, не входящими в персональный состав, одобренный компанией «Tomeu», а также на прибор, паспортный или серийный номер которого был удален, изменен или затерт.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЕДИНСТВЕННОЙ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ГАРАНТИЕЙ, ЗАМЕНЯЮЩЕЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ (ВКЛЮЧАЯ, В ЧАСТНОСТИ, НО, НЕ ОГРАНИЧИВАЯ ОБЩИЙ СМЫСЛ ВЫШЕИЗЛОЖЕННОГО, ВСЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОМУ НАЗНАЧЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ДОЛГИ СО СТОРОНЫ ПРОДАВЦА И КОМПАНИИ «ТОМЕУ». НИ ПРОДАВЕЦ, НИ КОМПАНИЯ «ТОМЕУ» НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СЛУЧАЙНЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ РЕАЛЬНЫЕ УБЫТКИ НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ, НЕЖЕЛИ ЧЕМ РЕМОНТ, ЗАМЕНА ИЛИ ВОЗВРАТ СТОИМОСТИ ПОКУПКИ ДЕФЕКТНОГО ПРОДУКТА.

4.2 Эксплуатационный срок службы

Эксплуатационный срок службы данного инструмента составляет 8 лет при соблюдении соответствующих эксплуатационных условий, а также при проведении удовлетворительного технического контроля и обслуживания.

4.3 Технический контроль

Примечание

При измерении образцов глаз следует проверить отсутствие на них пыли или пятен.

Для того, чтобы убедиться, что внутренние функции работают правильно, а эксплуатационные характеристики сохранены, следует использовать образцы глаз для проверки точности перед тем, как приступить к использованию самого прибора.

Проверочный подход

Следует использовать штифты упора подбородка для того, чтобы зафиксировать образцы глаза на упоре для подбородка. Выполнение измерения проводится таким же образом, как и измерение глаз пациента.

Следует убедиться в том, что измеренные значения (значение рефрактометра и значение кератометра) находятся в пределах, установленных моделью глаза.

Примечание

В том случае, если настройка коррекции включена при измерении рефрактометра, измеренное значение, полученное при измерении рефрактометром, может не находиться в диапазоне, заданном моделью глаза.
Зарегистрируйте значение рефрактометра модели глаза при настройке коррекции. Данное значение будет использоваться в качестве опорного значения.

4.4 Регулярное техническое обслуживание

Для обеспечения безопасности пациентов, обслуживающего персонала и третьих лиц, а также в целях поддержания работоспособности и надежности оборудования проводится ежегодный осмотр изделия. При необходимости производится чистка и настройка оборудования, замена расходных материалов.

Ремонт, техническое и сервисное обслуживание осуществляет уполномоченный представитель производителя:

Закрытое акционерное общество «ИнтелМед» (ЗАО «ИнтелМед»)

197046, Россия, г.Санкт-Петербург, ул.Чапаева 3, корп.5.

Тел. +7(812)346-88-15, факс +7(812)346-88-12

intelmed@intelmed.ru



- Следует держаться за вилку при отсоединении кабеля электропитания от розетки во избежание чрезмерного воздействия на кабель. Выдергивание за кабель может повредить внутренний сердечник провода и в результате привести к поражению электрическим током или к возгоранию.



Для чистки прибора не следует использовать такие органические растворители, как разбавитель, бензол или ацетон. Существует возможность возгорания или же поражения электрическим током.

- По мере необходимости следует очистить внутреннюю поверхность измерительного окна при помощи мягкой ткани. Точность измерения будет значительно ухудшена в том случае, если оптический разрез в приборе стал грязным.
- Следует надеть пылезащитный чехол на основное устройство в случае его неиспользования. Точность измерения будет значительно ухудшена в том случае, если оптический разрез в приборе стал грязным.
- Для очистки прибора следует использовать мягкую сухую ткань. При сильном загрязнении для очистки поверхности следует применять материал, смоченный разбавленным нейтральным моющим средством, и тщательно отжатый, а затем следует протереть поверхность сухой тканью.

- Для того, чтобы простерилизовать участки, которые вступают в непосредственный контакт с пациентами, как например, налобная панель и упор для подбородка, следует протереть их тканью, смоченной этиловым спиртом.
- В том случае, если прибор не используется в течение одного месяца или более длительного периода времени, следует отключить кабель электропитания и надеть пылезащитный чехол на основное устройство.
- Очистите монитор основного блока, используя мягкую ткань с подходящим стеклоочистителем.

4.5 Замена расходных материалов

4.5.1 Бумага для принтера



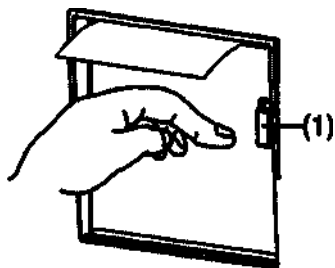
■ *Никогда не прикасайтесь к резаку в принтере. А также не допускайте прикосновения пациента к резаку. Прикосновение к нему может привести к получению травмы.*

Примечание

Следует использовать бумагу, предусмотренную для принтера. Использование других типов бумаги может привести к поломке принтера.

■ *Не начинайте печатать, пока в принтер не будет установлена бумага. Головка принтера может быть повреждена.*

■ *Не следует сильно тянуть бумагу. Попытка вытащить бумагу может привести к поломке принтера. Для ввода чистого листа бумаги нажмите на кнопку "Печать" без сохранения данных.*



(Рис.1)

Необходимо заменить бумажный рулон, когда на сторонах бумаги для принтера появляются красные линии.



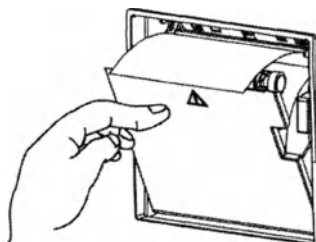
((Рис.

1) Нажмите кнопку (1) для поднятия крышки принтера.

2) Выньте старый рулон бумаги для принтера.

3) Установите новый рулон бумаги. В том случае, если рулонная бумага установлена в неправильном направлении, ничего не будет напечатано. (См. Рис. 2.)

4) Закройте крышку принтера таким образом, чтобы конец бумаги выступал из выпускного отверстия. Следует плотно нажать на крышку до момента, пока не услышите щелчок.



(Рис.3)

5) Отрежьте всю ненужную бумагу.

4.5.2 Предохранители

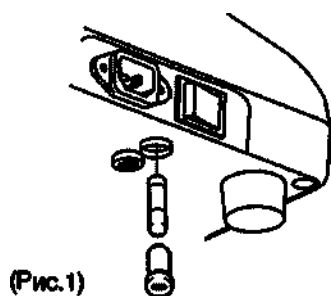


- При замене предохранителей следует отключить кабель электропитания от розетки. В противном случае возможно поражение электрическим током, что в результате может привести к смертельному исходу или серьезным травмам.

Примечание

Следует использовать предохранители, специально предназначенные для RC-800.

- В том случае, если после замены предохранителей прибор не работает надлежащим образом, могут существовать другие причины данной проблемы. Следует немедленно выключить прибор, а затем связаться с нашим местным дистрибьютором.

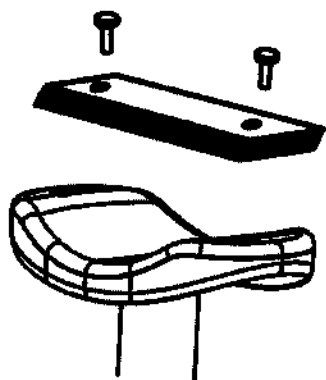


(Рис.1)

- 1) Выключите переключатель электропитания.
- 2) Отключите кабель электропитания от розетки.
- 3) Вставьте жетон или тому подобное в слот на корпусе предохранителя, расположенного в нижней части основного устройства. Поверните винт против направления часовой стрелки для того, чтобы его снять.
- 4) Замените перегоревший предохранитель на новый.
- 5) Повторите вышеописанный порядок действий для того, чтобы установить держатель плавкого предохранителя.

В том случае, если после замены предохранителей прибор не работает надлежащим образом, могут быть другие причины данной проблемы. Следует немедленно выключить прибор, а затем связаться с нашим местным дистрибьютором.

4.5.3 Бумага для упора подбородка



- 1) Снимите два штифта крепления бумаги на упоре для подбородка.
- 2) Поместите новую бумагу для упора подбородка на сам упор, а затем закрепите бумагу при помощи штифтов крепления бумаги.

(Рис.1)

4.6 Хранение



- Установите прибор в месте, не содержащем воду или химические вещества. Любое проникновение воды или химических веществ внутрь прибора может привести к поражению электрическим током или поломке прибора.



- Не следует устанавливать прибор в месте, где хранятся химические вещества или существует возможность образования газов. Разлитые химические вещества или пары могут попасть в прибор и привести к возгоранию.
- При подъеме прибора не следует удерживать упор для подбородка или налобную панель. Эти детали являются съемными, и прибор может упасть, что приведет к повреждениям.
- Для обеспечения безопасности следует вынуть кабель электропитания из розетки в том случае, если прибор не используется в течение одного месяца или более длительного периода времени.
- Следует хранить прибор в месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей, высокой температуры и влажности, а также воздуха, содержащего большое количество пыли, соли, и/или содержания серы. В противном случае может произойти отказ или нарушение нормальной работы прибора.
- Следует хранить прибор на выровненном и устойчивом месте при отсутствии вибрации или механического воздействия. В противном случае, измерение не может быть выполнено правильно. Кроме того, прибор может перевернуться или упасть, что приведет к возгоранию или серьезной аварии.

Примечание

Следует надеть пылезащитный чехол на основное устройство в том случае, если оно не используется. Точность измерения будет значительно ухудшена в том случае, если оптический участок в приборе становится грязным.

4.7 Утилизация

Примечание Следует сохранить коробку и упаковочные материалы для использования их при перемещении или транспортировке прибора.

- Следует сохранять упаковочные материалы вместе с коробкой.
- При утилизации упаковочных материалов следует сортировать их по типу, а также утилизировать их в соответствии с правовыми нормами и местными положениями.
- В приборе используется литиевая аккумуляторная батарея. Переработка литиевой батареи варьируется в зависимости от норм руководящих органов. Следуйте правовым нормам и местным положениям, или же свяжитесь с нашим местным дистрибьютором

5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В том случае, если вы столкнулись с какими-либо проблемами, сначала необходимо проверить приведенные ниже пункты. В том случае, если проблема не разрешена даже после проверки соответствующих пунктов в представленном ниже списке, обратитесь к местному дистрибьютору нашей компании.



- **Не следует снимать крышку прибора. Существует возможность прямого воздействия участков высокого напряжения.**

Примечание

Не следует предпринимать какие-либо действия, отличные от ниже указанных.

- В том случае, если проблема не решена даже после проверки нужного из нижеперечисленных пунктов, следует связаться с нашим местным дистрибьютором для запроса технического контроля и/или ремонта.

- Индикатор питания или монитор не включаются при включении переключателя питания.

? Причина 1

Проблема связана с разъемом электропитания

Решение



Убедитесь в том, что разъем электропитания прочно подсоединен к основному устройству и розетке.

Проверьте отсутствие проблем с сетевым шнуром, таких как трещины или разрывы.

? Причина 2

Отсутствует электропитание.

Решение



Проверьте, подается ли питание к сетевой розетке, к которой подключен сетевой шнур.

? Причина 3

Перегоревший предохранитель

Решение ➡

Убедитесь в том, что предохранители не перегорели. В том случае, если предохранитель перегорел, следует провести замену предохранителя (обратитесь к разделу «5.3.2 Предохранители»). В случае, если и новый предохранитель перегорел, прибор может быть в неисправном состоянии. Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором относительно запроса технического контроля и/или ремонта.

- Монитор темный, когда переключатель питания включен.

? Причина 1

Функция автоматического выключения питания, которая автоматически выключает экран, когда устройство не используется в течение определенного времени, активирована.

Решение ➡

Нажмите на кнопку жидкокристаллического экрана.

- Данные не могут быть распечатаны при помощи встроенного принтера.

? Причина 1

В принтере закончилась бумага. На экране отображается сообщение об ошибке "Нет бумаги".

Решение ➡

Проверьте оставшееся количество бумаги для принтера. (Обратитесь к разделу 5.3.1 "Бумага для принтера").

? Причина 2

Крышка принтера открыта. На экране отображается сообщение об ошибке "Открыта крышка принтера".

Решение ➡

Убедитесь в том, чтобы крышка принтера была плотно закрыта.

? Причина 3

Бумага для принтера не установлена в правильном направлении.

Решение ➡

Проследите, чтобы бумага для принтера была установлена должным образом. (Обратитесь к разделу 5.3.1 "Бумага для принтера").

- На экране отображается сообщение об ошибке "Ошибка принтера".

 Причина 1

Проблема связана с принтером.

Решение



Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.

- Не могут быть получены стабильные результаты измерений. Измеренная величина является неприемлемой или сильно отклоненной от предыдущего значения.

 Причина 1

Окошко измерения загрязнено.

Решение



Проследите за тем, чтобы окошко измерения было чистым.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Внутренняя ошибка".

 Причина 1

Проблема связана с внутренними функциями прибора.

Решение



Прекратите эксплуатацию прибора и обратитесь к местному дистрибьютору.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Внутренний аккумулятор закончился".

 Причина 1

Срок действия внутреннего аккумулятора истек.

Решение



Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором для выполнения замены внутренней батареи.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Ошибка функции даты/ времени".

 Причина 1

Проблема связана с функцией даты/ времени.

Решение



Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Ошибка рефрактометра".

 Причина 1

Проблема связана с функцией рефрактометра данного прибора.

 Решение

Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Ошибка кератометра".

 Причина 1

Проблема связана с функцией кератометра данного прибора.

 Решение

Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Ошибка упора для подбородка".

 Причина 1

Проблема связана с функцией, которая перемещает упор для подбородка в верхнее и нижнее направление.

 Решение

Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Ошибка джойстика".

 Причина 1

Проблема связана с джойстиком.

 Решение

Свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.

- На экране отображается сообщение об ошибке "Неизвестная ошибка".

 Причина 1

Появилась ошибка неизвестного происхождения.

 Решение

Прекратите эксплуатацию данного прибора и обратитесь к нашему местному дистрибьютору.

6. РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ДЕТАЛИ

У нашего местного дистрибьютора можно приобрести следующие расходные материалы. По вопросам их заказа следует связаться с нашим местным дистрибьютором.

- Бумага для встроенного принтера
Укажите тип бумаги - "Бумага для встроенного принтера для RC-800".
- Бумага для упора подбородка (100 листов/упаковка)
- Предохранитель
Укажите тип предохранителя - "Предохранитель для RC-800".

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Авторефкератометр RC-800:

Цветной сенсорный ЖКД дисплей: 5,7 дюйм (диагональ 144, 78 ± 5 мм)

Встроенный принтер: термальный принтер

Интерфейс: RS232C, USB

Габаритные размеры (Ш x Г x В): 297x500x448 мм.

Допуск на габаритные размеры составляет ± 5 мм.

Масса, не более - 17 кг

Входное напряжение: 100 – 240 В

Частота: 50/60 Гц.

Потребляемая мощность: от 80 ВА до 100 ВА.

Материал корпуса: акрилонитрил-бутадиенстирол марки ABS IM-14

Утогу (кратковременный контакт с кожей), не стерильно.

Характеристики измерения преломляющей способности (рефракции):

- Сферическая преломляющая способность (S)
 - Диапазон измерений: от -25.00D до +22.00D (при VD=12.0мм)
 - Шаг измерения: 0.01D / 0.12D / 0.25D
- Цилиндрическая преломляющая способность (C)
 - Диапазон измерений: От -10D до +10D (при VD=12.0мм)
 - Шаг измерения: 0.01D / 0.12D / 0.25D
- Угол оси астигматизма (A)
 - Диапазон измерений: от 0° до 180°
 - Шаг измерения: 1° / 5°
- Минимальный диаметр зрачка: 2.0мм

7-1

- Вертексное расстояние: 0 мм / 12.0 мм / 13.5 мм / 14.0 мм / 15.5 мм / 16.0 мм
- Время измерения: 0.2 секунды/один глаз

Характеристики измерения кривизны роговицы (кератометрии):

- Кривизна роговицы (K1, K2, AVG)
 - Диапазон измерений: от 5.00мм до 11.00мм
 - Шаг измерения: 0.01мм
- Преломляющая способность роговицы (K1, K2, AVG)
 - Диапазон измерений: от 30.68D до 67.50D (n=1.3375)
 - Устройство отображения: 0.01D / 0.25D
- Роговичный астигматизм (CYL)
 - Диапазон измерений: от 0D до 10D (n=1.3375)
 - Устройство отображения: 0.01D
- Роговичный астигматизм (AXS)
 - Диапазон измерений: от 0° до 180°
 - Устройство отображения: 1° / 5°
- Область измерения: Роговица: 3мм
(при 8.00мм кривизны роговицы)
- Время измерения: 0.1 секунды/один глаз (занимает некоторое

Характеристики измерения межзрачкового расстояния:

- Диапазон измерений: от 50 до 86мм
- Шаг измерения: 1мм

Характеристики измерения диаметра роговицы и диаметра зрачка:

- Измерение диаметра роговицы
- Диапазон измерений: от 10.0 до 14.0мм

- Шаг измерения: 0.1мм
- Измерение диаметра зрачка
- Диапазон измерений: от 1.0 до 10.0мм
- Шаг измерения: 0.1мм

2. Предохранитель:

Плавкий предохранитель для защиты от электрических перегрузок.

Номинал: 2,5 А, 250 В.

Масса $4 \pm 0,5$ г

Габаритные размеры $\varnothing(5 \pm 0,5) \times (20 \pm 5)$ мм

Контакта с пациентом и медперсоналом нет.

3. Салфетки сменные бумажные для упора подбородка:

Длина: 110 ± 1 мм.

Ширина: 33 ± 1 мм.

Материал: бумага марки Japico (кратковременный контакт с кожей), не стерильно

4. Фиксаторы бумажных салфеток:

Габаритные размеры: $\varnothing(10 \pm 1) \times (20 \pm 1)$ мм.

Масса: $(2 \pm 0,2)$ г.

Материал: полистирол общего назначения марки 679 PS. (контакта с пациентом и медперсоналом нет).

5. Бумага для печати:

Тип бумаги: термочувствительная.

Ширина: 57 ± 1 мм

Длина намотки: $30 \pm 0,2$ м

Белизна не менее 86%.

Контакта с пациентом и медперсоналом нет.

6. Кабель электропитания:

3-х контактный кабель питания для подключения прибора к электросети

(тип штекера E/F).

Длина: $2,4 \pm 0,05$ м.

Материал: поливинилхлорид марки SG-3 XINJIANG (контакта с пациентом и медперсоналом нет).

7. Модель глаза:

Рефракция: $R = -5 \pm 0,25D$

Кератометрия: $K1 = 8,01 \pm 0,02$ мм, $K2 = 8,00 \pm 0,02$ мм

Материал: стекло марки Asahi (модель глаза), акрилонитрил-бутадиенстирол марки ABS IM-14 Umory (корпус).

Тип контакта: контакта с пациентом и медперсоналом нет.

Габаритные размеры: $(105 \pm 1) \times (31 \pm 1) \times (78 \pm 1)$ мм.

Масса: 15 ± 1 г

8. Держатель контактных линз:

Габаритные размеры: $\varnothing(34 \pm 1) \times (11 \pm 1)$ мм

Масса: 5 ± 1 г

Материал: акрилонитрил-бутадиенстирол марки ABS IM-14 Umory (контакта с пациентом и медперсоналом нет.).

9. Чехол пылезащитный:

Габаритные размеры: $(350 \pm 10) \times (550 \pm 10) \times (500 \pm 10)$ мм.

Масса 50 ± 5 г.

Материал: полипропилен марки 1365S (контакта с пациентом и медперсоналом нет).

8. Условия окружающей среды

Данный прибор должен быть использован при следующих условиях окружающей среды.

- Место установки: в помещении, где прибор защищен от прямого солнечного света.
- Температура: от +10 до +40°C
- Влажность: от 30 до 75 %
- Атмосферное давление: 80~106 кПа
- Модуляция мощности: Менее $\pm 10\%$ номинального напряжения

Следует хранить и транспортировать данное изделие в коробке при соблюдении следующих условий окружающей среды.

- Температура: от -20 до +60°C
- Влажность: от 10 до 95 %

9. Классификация

Класс потенциального риска применения медицинского изделия 2а.

Тип защиты от электрического тока: Класс I

Тип защиты контактной части от электрического тока: Тип В. (налобная панель, упор для подбородка)

Кратковременно контактирующее изделие с кожей организма человека.

Степень защиты оборудования: IP20

10. Декларация соответствия требованиям ЭМС

Внимание: Медицинское электрооборудование. ЭМС (электромагнитная совместимость) должна быть рассмотрена до начала установки или ввода в эксплуатацию любого медицинского электрооборудования. При установке и эксплуатации RC-800 необходимо следовать информации в сопровождающей документации.		
Внимание: Портативное или передвижное радиооборудование системы связи может повлиять на работу медицинского электрооборудования.		
Руководство и декларация изготовителя – электромагнитное излучение		Таблица 201
RC-800 предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Заказчик или пользователь RC-800 должен обеспечить использование данного прибора в подобной среде.		
Проверка эмиссии	Соответствие требованиям	Электромагнитная среда - руководство
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	RC-800 использует радиочастотную энергию только с целью выполнения своей внутренней функции. Таким образом, уровень его радиоизлучения очень низкий и вряд ли может вызвать какие-либо помехи рядом с электронным оборудованием.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс В	RC-800 пригоден для использования в любых помещениях, включая жилые помещения, а также те, что непосредственно связаны с общественной низковольтной сетью снабжения электропитания зданий, используемых для бытовых целей.
Эмиссия гармонических составляющих по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебание напряжения/ выбросы колебаний по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

**Руководство и декларация изготовителя –
Электромагнитная устойчивость**

Таблица 202

RC-800 предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже.

Заказчик или пользователь RC-800 должен обеспечить использование данного прибора в подобной среде.

Испытание устойчивости	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Устойчивость к электростатическим разрядам (ESD) по МЭК 61000-4-2	± 6кВ контактное ± 8кВ воздушное	± 6кВ контактное ± 8кВ воздушное	Полы должны быть деревянными, бетонными или же покрыты керамической плиткой. В том случае, если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Быстрые электрические переходные процессы/ всплески по МЭК 61000-4-4	± 2кВ для линии электропитания ± 1кВ для линий входа/ выхода	± 2кВ для линии электропитания ± 1кВ для линий входа/ выхода	Качество сетевого электропитания должно быть соответствующим для типичных коммерческих или стационарных условий.
Выброс напряжения по МЭК 61000-4-5	± 1кВ фаза(ы)-фаза(ы) ± 2кВ фаза(ы)-земля	± 1кВ фаза(ы)-фаза(ы) ± 2кВ фаза(ы)-земля	Качество сетевого электропитания должно быть соответствующим для типичных коммерческих или стационарных условий.
Падения напряжения, кратковременные прерывания и перепады напряжения в линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % понижение в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (60 % понижение в UT) за 5 циклов 70 % UT (30 % понижение в UT) за 25 циклов < 5 % UT (> 95 % понижение в UT) за 5 сек.	< 5 % UT (> 95 % понижение в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (60 % понижение в UT) за 5 циклов 70 % UT (30 % понижение в UT) за 25 циклов < 5 % UT (> 95 % понижение в UT) за 5 сек.	Качество сетевого электропитания должно быть соответствующим для типичных коммерческих или стационарных условий. В том случае, если пользователю RC-800 необходимо, чтобы прибор работал в непрерывном режиме при наличии перебоев электропитания, рекомендуется использование источника бесперебойного электроснабжения или аккумуляторной батареи для питания RC-800.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать характеристикам типичного расположения в типичных коммерческих или стационарных условиях.

ПРИМЕЧАНИЕ: UT - это сетевое напряжение переменного тока перед применением контрольного уровня.

Руководство и декларация изготовителя - Электромагнитная устойчивость

Таблица 204

RC-800 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь RC-800 должен обеспечить использование данного прибора в подобной среде.

Испытание устойчивости	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - руководство
Наведенные РВ по МЭК 61000-4-6	3 В ср.кв.др. от 150кГц до 80МГц	3 В ср.кв.др.	Портативное или передвижное радиооборудование системы связи должно использоваться на расстоянии, которое не меньше рекомендуемого расстояния пространственного разнosa, рассчитанного по формуле, применимой к частотности передатчика, от любой части RC-800, включая кабели. Рекомендуемое расстояние пространственного разнosa
Излучаемые РВ по МЭК 61000-4-3	3 В/м от 80МГц до 2,5ГГц	3 В/м	$d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \text{ от } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \text{ от } 800 \text{ МГц до } 2.5 \text{ Гц}$ Где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а «d» является рекомендуемым расстоянием пространственного разнosa в метрах (м). Уровень сигнала от стационарных передатчиков радиосигналов согласно определению при помощи электромагнитного обследования объекта, должен быть меньше, чем уровень соответствия в каждом частотном диапазоне. «b» Помехи могут возникнуть в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для диапазона более высоких частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные рекомендации не могут быть применимы во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от сооружений, предметов и людей.

«а» Уровень сигнала радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых / беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, приемников АМ и FM, а также телевизионного вещания, в принципе не может быть точно определен.

Для определения электромагнитной обстановки, вызванной стационарными передатчиками радиосигналов, необходимо рассмотреть электромагнитное обследование объекта. В том случае, если измеренная напряженность поля в месте, в котором используется RC-800, превышает допустимый уровень соответствия ВЧ, следует проконтролировать эксплуатацию RC-800 в нормальном режиме. В случае выявления нарушения производительности, может понадобиться проведение таких дополнительных мер, как переориентация или смена расположения RC-800.

«b» В пределах частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/ м.

**Рекомендуемые пространственные разности между
портативным и передвижным радиооборудованием системы связи и
RC-800**

Таблица 206

RC-800 предназначен для применения в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые помехи в виде радиоволн. Заказчик или пользователь RC-800 может способствовать предотвращению электромагнитных помех, сохраняя минимальное расстояние между портативным и передвижным радиооборудованием системы связи (радиопередатчики) и RC-800 в соответствии с нижеприведенными рекомендациями, согласно максимальной выходной мощности оборудования связи.

Оцененная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Пространственный разнос согласно частотности передатчика (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 передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м) можно рассчитать, используя формулу, применимую к частотности передатчика, где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) согласно производителю передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется пространственный разнос для диапазона более высоких частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные рекомендации не могут быть применимы во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от сооружений, предметов и людей.

11. Условные обозначения



Обратитесь к руководству по эксплуатации.



Внимание



Питание включено



Питание выключено



Рабочая часть типа В



Защитное заземление

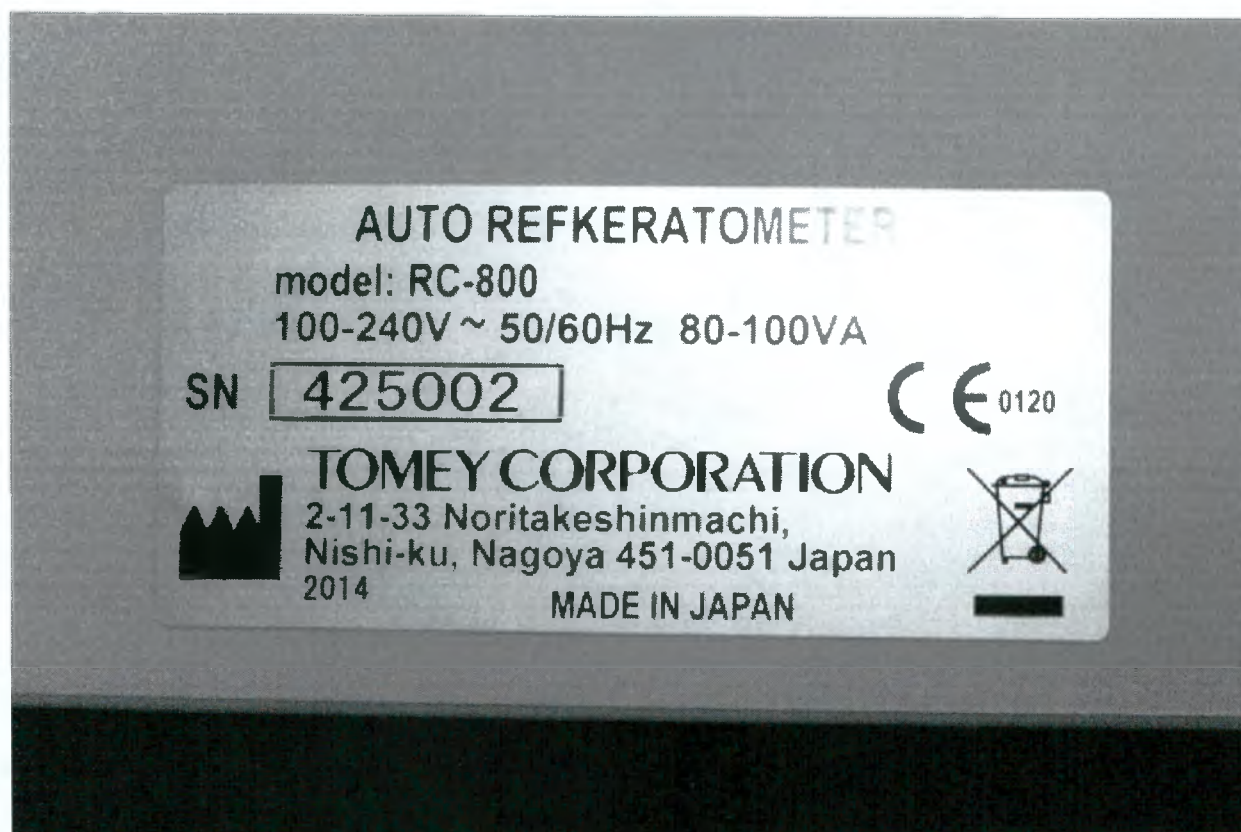


Опасное напряжение

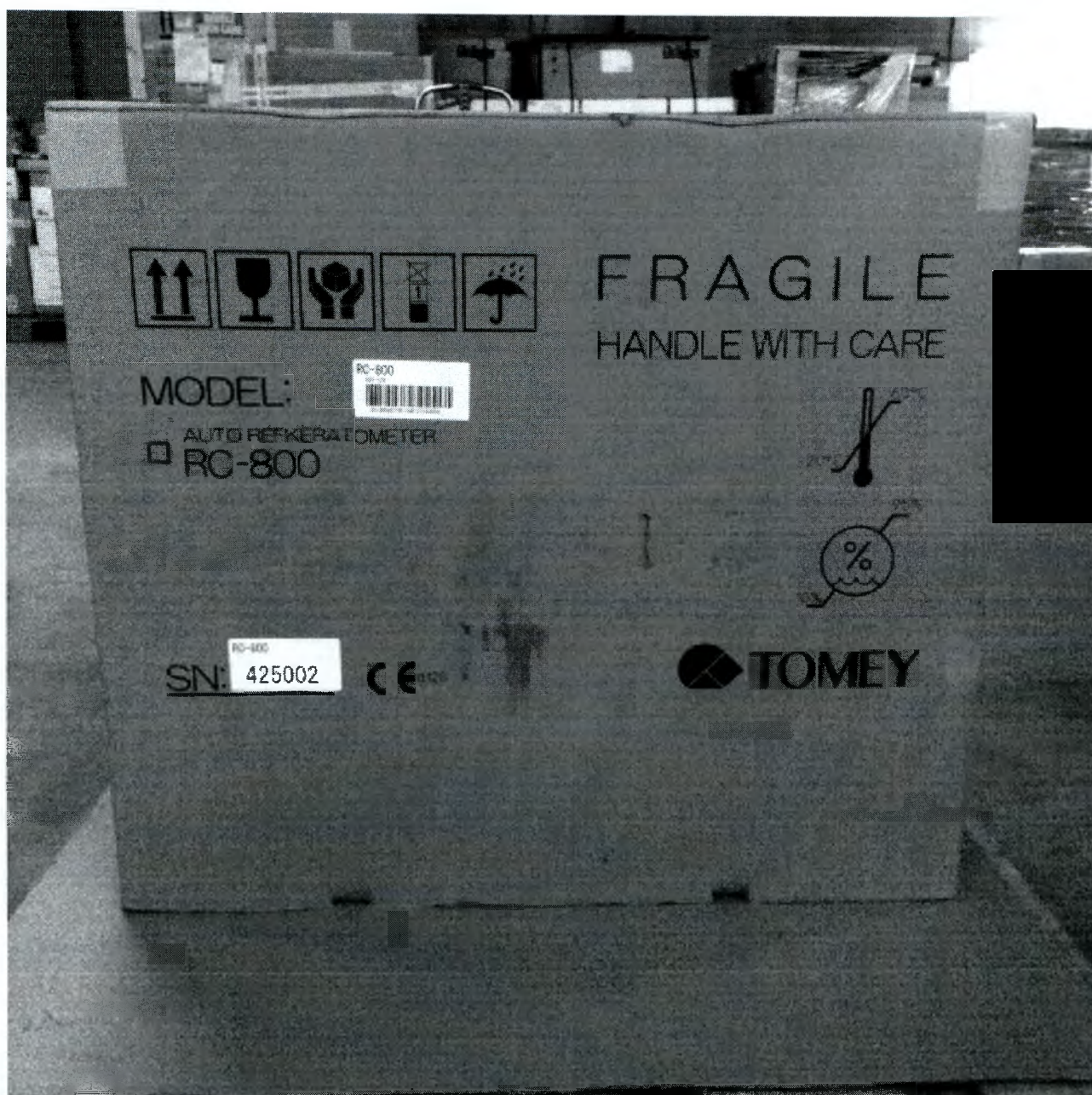
12. ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При соблюдении всех требований и правил эксплуатации и утилизации, изделие не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду из-за потенциально опасных веществ, которые обычно связаны с электрическим и электронным оборудованием (ЭЭО).

13. МАРКИРОВКА



13-1



На изделие нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- страна и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- серийный номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номинальное напряжение питающей сети;
- номинальная частота переменного тока питающей сети;
- потребляемая мощность;
- год выпуска;
- знак, запрещающий утилизацию с бытовым мусором;
- знак CE с кодом органа, выдававшего CE сертификат;

13-2

На картонный ящик нанесена информация:

- о товарном знаке предприятия-изготовителя;
- о модели изделия;
- об условиях транспортировки;
- о серийном номере по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- о манипуляционных знаках, соответствующих значениям: «Верх», «Беречь от влаги», «Хрупкое, осторожно!», «Предел по количеству ярусов на штабеле».

14. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортирование изделия в упаковке предприятия-изготовителя может производиться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах на любое расстояние.

Условия транспортирования:

Температура: от -20°C до +60°C.

Относительная влажность: от 10 до 95% (без образования конденсата).

Атмосферное давление: от 800 до 1060 гПа.

15. УПАКОВКА

Изделие с принадлежностями упаковано в картонную коробку.

Габаритные размеры упаковки: не более 690 x 470 x 600 мм.

Вес нетто: не более 17 кг.

Вес брутто: не более 25,9 кг.

16. ПРЕДЪЯВЛЕНИЕ ПРЕТЕНЗИЙ

При обнаружении брака или несоответствия претензии принимаются:

Закрытое акционерное общество «ИнтелМед» (ЗАО «ИнтелМед»)

197046, Россия, г.Санкт-Петербург, ул.Чапаева 3, корп.5.

Тел. +7(812)346-88-15, факс +7(812)346-88-12

intelmed@intelmed.ru

Официальный дилер на территории Российской Федерации:

Закрытое акционерное общество «ИнтелМед» (ЗАО «ИнтелМед»)

197046, Россия, г.Санкт-Петербург, ул.Чапаева 3, корп.5.

Тел. +7(812)346-88-15, факс +7(812)346-88-12

intelmed@intelmed.ru

Сервисная организация на территории Российской Федерации:

Закрытое акционерное общество «ИнтелМед» (ЗАО «ИнтелМед»)

197046, Россия, г.Санкт-Петербург, ул.Чапаева 3, корп.5.

Тел. +7(812)346-88-15, факс +7(812)346-88-12

intelmed@intelmed.ru

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

Производитель

Tomey Corporation
2-11-33 Noritakeshinmachi
Ниси-ку, Нагоя 451-0051 ЯПОНИЯ
Телефон: +81 52-581-5327
Факс: +81 52-561-4735

ЕС-Представитель

Tomey GmbH
Am Weichselgarten 19a
91058 Эрланген ГЕРМАНИЯ
Телефон: +49 9131-77710
Факс: +49 9131-777120

АВТОРИЗОВАННЫЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ TOMEY

Главное управление, Организация тихоокеанского экономического сотрудничества

Tomey Corporation
2-11-33 Noritakeshinmachi
Ниси-ку, Нагоя 451-0051 ЯПОНИЯ
Телефон: +81 52-581-5327
Факс: +81 52-561-4735

Европа

Tomey GmbH
Am Weichselgarten 19a
91058 Эрланген ГЕРМАНИЯ
Телефон: +49 9131-77710
Факс: +49 9131-777120

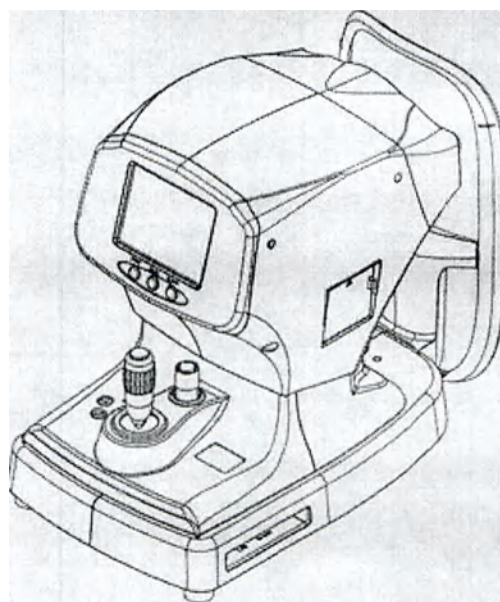
Оригинальные инструкции

20130913



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Авторефрактометр RC-800 с принадлежностями



Для обеспечения правильной и безопасной работы внимательно прочитайте данные Инструкции по эксплуатации перед началом работы с инструментом. Если в процессе работы вы сталкиваетесь с проблемами, или у вас возникают вопросы, обратитесь за советом к нашему дистрибьютору или в корпорацию «Томей» (Tomey).

Примечание:

- Всегда выполняйте указания данных инструкций по эксплуатации.
- Храните данное руководство в доступном месте.
- Если вы потеряли данный документ, обратитесь к местному дистрибьютору.



«ТОМЕЙ»

288A9090-00

«ТОМЕЙ КОРПОРЕЙШН» (TOMEY CORPORATION)
2-11-33 Норитакесинмати Нисику (Noritakeshinmachi Nishiku)
Нагоя (Nagoya) 4510051 ЯПОНИЯ

/подпись/

Тосикадзу Судзуки (Toshikazu Suzuki)
Директор по продажам / Международный департамент

Перевод с английского языка на русский язык выполнен мной,
переводчиком Фёдоровой Ириной Викторовной,
владеющей русским и английским языками.

Подтверждаю, что выполненный мною перевод является
правильным, точным и полным.

Диплом № ППК 009557
Фёдорова Ирина Викторовна



Город Санкт-Петербург.

Двадцать второго октября две тысячи пятнадцатого года.

Я, БИТКИН Сергей Валентинович нотариус Санкт-Петербурга свидетельствую подлинность подписи,
сделанной переводчиком гр. **ФЁДОРОВОЙ Ириной Викторовной** в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 10- 9958

Взыскано по тарифу: 400 руб. в том числе в соответствии со ст.ст. 15,23 ОЗН – 300 руб.

Нотариус:



Всего в настоящем документе

47 страниц листов

