

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**НЕМИДРИАТИЧЕСКАЯ
РЕТИНАЛЬНАЯ КАМЕРА**

TRC-NW8

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за покупку Немидриатической Ретинальной Камеры TRC-NW8 фирмы TOPCON.

Данный прибор используется для исследования и фотографирования задней части глазного яблока.

Характеристики прибора:

- Снимки могут быть сделаны через зрачок диаметром 4мм и больше (3,3мм и больше, если используется диафрагма маленького зрачка)
- Функция автофокуса
- Черно-белая съемка с использованием RF фильтра (red free)

В инструкции описаны основные манипуляции, устранение неисправностей, проверка, настройка и чистка Ретинальной Камеры TRC-NW8.

Перед использованием инструмента внимательно прочитайте разделы инструкции «Знаки безопасности» и «Меры предосторожности» для знакомства с основными особенностями ретинальной камеры и с основными мерами предосторожности при работе с инструментом.

Всегда держите инструкцию по эксплуатации под рукой.

ВНИМАНИЕ!

Будьте внимательны, не ударьте по носу или по глазам пациенту во время работы с прибором. Пациенту могут быть нанесены травмы.

ВНИМАНИЕ!

Использование прибора запрещено для таких пациентов:

- С повышенной чувствительностью к свету
- Недавно перенёвших фототерапию
- Принимающих медицинские препараты, вызывающие повышенную чувствительность к свету.



Данный знак действует только для стран членов ЕС. Во избежание загрязнения окружающей среды и возможного вредного воздействия на здоровье человека, прибор подлежит утилизации согласно нормам WEEE(для стран ЕС) или местным нормам регулирующим данный вопрос(для всех остальных стран).

ВНИМАНИЕ!

Закон запрещает продажу прибора физическим лицам, или его продажу физическими лицами.

CLASS I

IEC60601-1


0123

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Важные предостережения

Прибор следует с особой осторожностью использовать со следующими пациентами:

- Пациентами с конъюнктивитом, кератитом и другими инфекционными заболеваниями
- Пациентами, которые принимают медикаменты, вызывающие повышенную светочувствительность.

Основные предостережения

Будьте внимательны, не разрешайте пациентам трогать прибор. Руку пациента может зажать между движущимися частями прибора.

Не прикасайтесь к рычагу фокусировки в режиме автофокусировки, вы можете травмироваться.

Будьте бдительны при регулировке подбородника, не придавите голову пациента, он может травмироваться.

Во избежание ожогов, дайте лампе остыть перед её заменой.

Во избежание ударов электрическим током, не вскрывайте защитные крышки корпуса прибора. Свяжитесь с вашим поставщиком, если требуется ремонт или обслуживание.

Во избежание ударов электрическим током, выключите питание прибора, отсоедините кабель питания и только после этого производите замену лампы.

Утилизация

Утилизацию и переработку частей TRC-NW8 следует проводить в соответствии с региональными нормами и стандартами, регулирующими данную сферу.

РАБОЧАЯ ОБСТАНОВКА

Температура:	10 °C - 40 °C
Влажность:	30% - 90% (без конденсата)
Атмосферное давление:	700 гПа – 1060 гПа

СКЛАДСКИЕ УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

1. Окружающая среда(хранение без упаковки)

Температура: 10 °С - 40 °С
Влажность: 30% - 95% (без конденсата)
Атмосферное давление: 700 гПа – 1060 гПа

* ДАННЫЙ ПРИБОР НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТЕМПЕРАТУРНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ISO 15004-1 ДЛЯ ХРАНЕНИЯ. НЕ ХРАНИТЕ ЕГО В УСЛОВИЯХ, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА МОЖЕТ ПЕРВЫШАТЬ 40°С ИЛИ ПАДАТЬ НИЖЕ 10°С.

2. Если прибор находится на складе, следите

- 1) Чтобы не попадали брызги
- 2) Чтобы на прибор не влияли неблагоприятные условия из-за атмосферного давления, температуры, влажности, вентилирования, солнечных лучей, пыли, соли, серы и т.д.
- 3) Чтобы находился в устойчивом положении и не подвергался вибрациям, ударам (включая перевозку), проверяйте, чтобы прибор находился в правильном положении.
- 4) Чтобы прибор не подвергался химической и газовой обработке.

3. Нормальный жизненный цикл прибора: 8 лет с момента доставки, при условии регулярных технических осмотров и проверок.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ В УПАКОВКЕ

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

УСЛОВИЯ ПЕРЕВОЗКИ В УПАКОВКЕ

Температура: -40 °С - 70 °С
Влажность: 10% - 95%

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ПРОВЕРКА

1. Регулярно проверяйте и проводите тех обслуживание прибора и его частей.
2. Перед тем как работать с прибором, который какое-то время не использовался, убедитесь, что он находится в нормальном рабочем состоянии.
3. Следите, чтобы на окуляре не было отпечатков пальцев и пыли. Это значительно ухудшит качество видимого и получаемого изображения.
4. Если Вы не пользуетесь прибором, закройте защитными колпачками окуляры и накройте инструмент защитным чехлом от пыли.
5. Если окуляр грязный, почистите его согласно указаниям главы «Очистка прибора».

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасности, правильного использования и предупреждения опасности для оператора и других лиц или потенциального повреждения имущества, важные сообщения расположены на корпусе прибора и помещены в руководстве. Мы предполагаем, что каждый поймёт значение знаков, иконок и текста перед прочтением «Советов по безопасности» и просмотра всех последующих пунктов.

ЗНАКИ

ЗНАК	ЗНАЧЕНИЕ
 WARNING ВНИМАНИЕ	Неправильное обращение, в связи с игнорированием этого знака, может привести к смерти или серьезной травме
 CAUTION ОСТОРОЖНО	Неправильное обращение, в связи с игнорированием этого знака, может привести к персональной травме или физическому повреждению
<ul style="list-style-type: none">• К травмам относятся: порезы, ушибы, ожоги, удары током и т.п., которые не нуждаются в госпитализации или продолжительном лечении.• Физическим повреждениям относятся: значительный ущерб строениям, соседнему оборудованию или окружающей мебели.	

ИКОНКИ

Для обеспечения безопасности в инструкции по эксплуатации и на аппарате нанесены предупреждающие условные обозначения. Перед чтением инструкции и использованием аппарата мы советуем Вам ознакомиться с основными условными обозначениями.

Иконка	Значение
	Эта иконка означает запрет действий, описанных в тексте рядом с иконкой.
	Эта иконка означает обязательное действие, описанное рядом с иконкой.
	Эта иконка предупреждает о риске. Будьте аккуратны при выполнении действий, описанных в тексте рядом с иконкой.

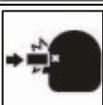
СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Иконка	Предупреждение
	Во избежание возгорания и удара током, убедитесь, что источник питания имеет соответствующее заземление. Не подключайте прибор к розеткам без заземления.
	Во избежание удара током или электрического замыкания не пытайтесь разобрать, перебрать, и/или чинить инструмент. Обратитесь к поставщику.
	Во избежание удара током или электрического замыкания не снимайте крышки с корпуса, базы инструмента, блока питания, подбородника (исключение – ламповый блок).
	Во избежание удара током, убедитесь, что кабель питания вытянут, перед тем как открыть крышку предохранителей. Не присоединяйте кабель питания, если крышка предохранителей не закрыта.
	Во избежание возгорания, используйте предохранители соответствующего номинала: 100/120V T 5A 125V, 230/240 T 2.5A 250V
	Во избежание возгорания и удара током в результате электрического замыкания монтируйте инструмент на сухих поверхностях.
	Во избежание возгорания и удара током в результате электрического замыкания, не размещайте рядом с инструментом емкостей с жидкостями (чашки и т.п.).
	Во избежание ожогов, не вставляйте металлические детали в отверстия и щели прибора
	Во избежание возгорания при сбое в работе прибора, немедленно его выключите и вытяните кабель питания, если увидите или почувствуете дым из прибора. Свяжитесь с поставщиком.



	Во избежание падений и травм, не устанавливайте прибор на неровные, шаткие и наклонные поверхности.
	Во избежание удара током, не касайтесь штекера мокрыми руками.

	Для предотвращения дискомфорта или повреждения глаза пациента не используйте более яркую вспышку, чем требуется.
	Для предотвращения дискомфорта или повреждения глаза пациента не используйте более яркий свет лампы освещения, чем требуется.
	При перемещении корпуса инструмента во избежание травмы не помещайте пальцы в зазор между корпусом инструмента и блоком питания.
	Во избежание ожогов не производите замену лампы освещения сразу после выключения инструмента.
	Во избежание ожогов не производите замену ксеноновой лампы сразу после выключения инструмента.
	Во избежание падения прибора или травмы, убедитесь, что он зафиксирован ручкой фиксации снизу.
	Во избежание травм перемещайте инструмент вдвоем, поддерживая его под дно. Удержание инструмента за другие части может привести к травмам и к падению и поломке инструмента.
	Во избежание удара током или электрического замыкания, отключите прибор от розетки, перед сборкой.
	Отрегулируйте высоту подбородника, смотря прямо на пациента.
	При перемещении корпуса инструмента будьте внимательны – соблюдайте дистанцию, чтобы избежать травмирования глаз и носа пациента.
	Во избежание удара током или электрического замыкания перед заменой лампы убедитесь, что инструмент отключен от сети электропитания.
	Во избежание падений и травм во время перемещения инструмента на передвижном столике убедитесь в надежности стола.
	Инструмент прошел тесты на соответствие стандарту IEC60601-1-2: Ed. 2.1: 2004. Радиочастотное излучение аппарата соответствует нормам безопасности, но может влиять на работоспособность близлежащих радио приборов. Если будет замечено влияние включения/выключения питания инструмента на другие приборы, попробуйте изменить местоположение аппарата, сохраняя достаточную дистанцию от других приборов, использовать другую розетку питания. При каких-либо вопросах обращайтесь к Поставщику.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Немидриатическая ретинальная камера TRC-NW8 – электрический аппарат медицинского назначения. Используйте его под руководством доктора.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения безопасности эксплуатации аппарата все работы по техническому обслуживанию (за исключением случаев, указанных в этой инструкции) должны выполняться сертифицированным сервис-инженером.

Нижеуказанные операции могут производиться оператором аппарата. См. соответствующие разделы инструкции по эксплуатации.

Замена ламп:

Замена лампы освещения и ксеноновой лампы может быть произведена оператором инструмента (см. «Замена лампы освещения», стр. 71, 72 и «Замена ксеноновой лампы», стр. 72).

Замена предохранителя:

Замена предохранителя может быть произведена оператором инструмента (см. «Замена предохранителя», стр. 74).

Очистка линз окуляра:

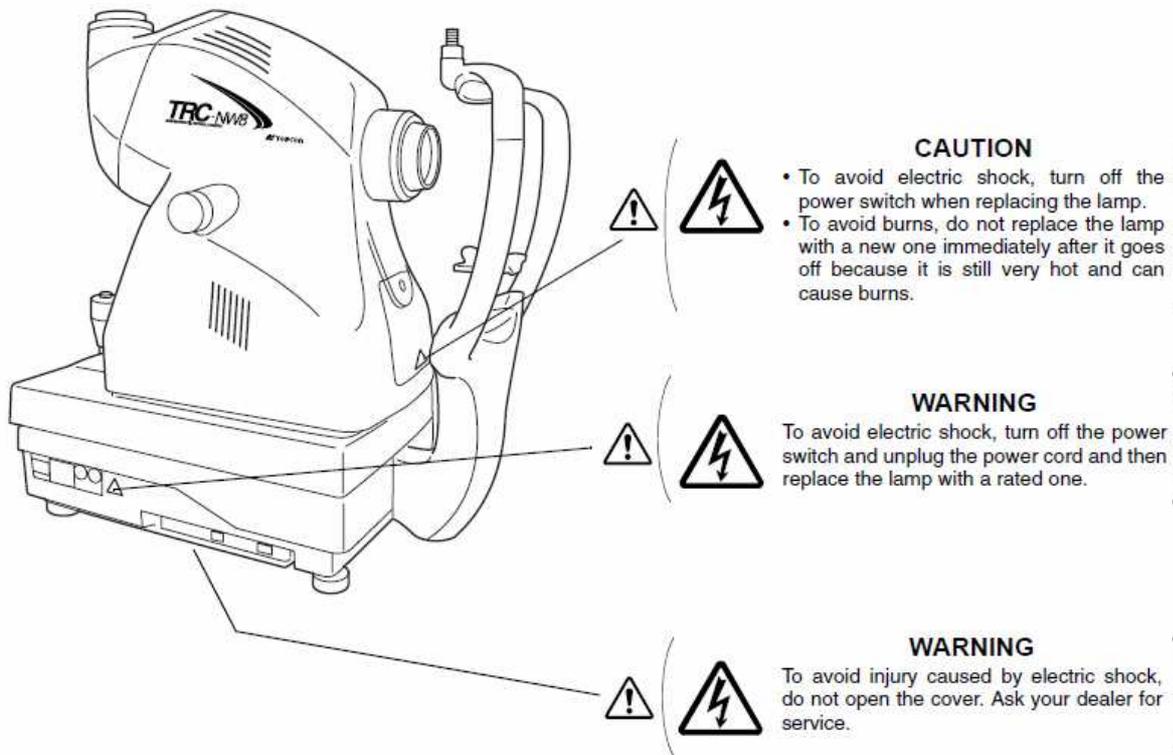
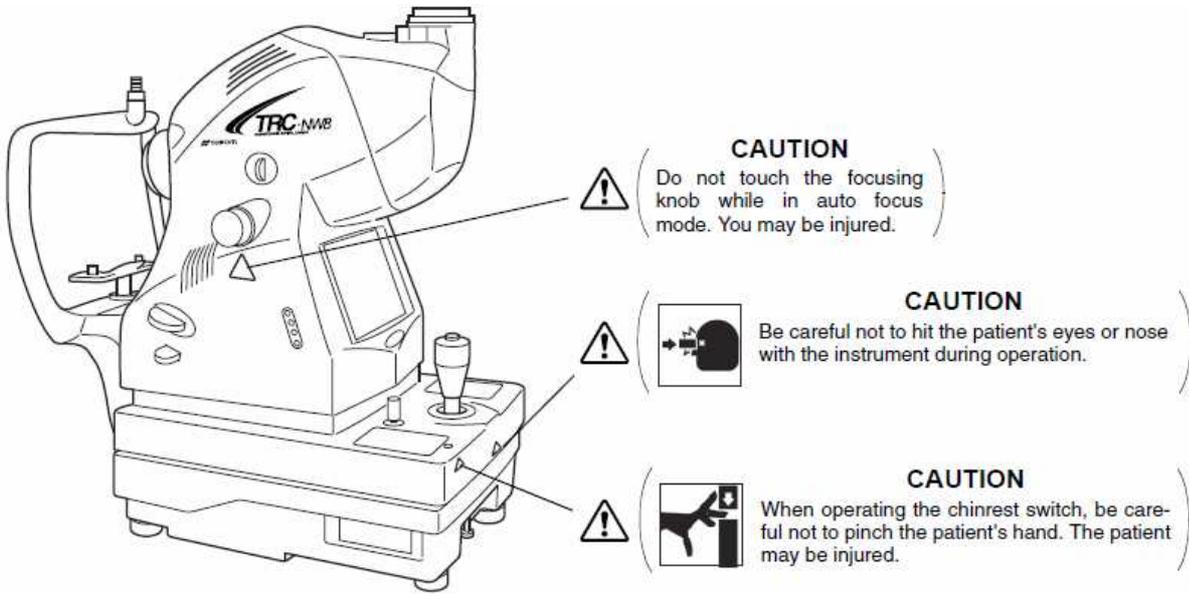
Очистка линз окуляра может быть произведена оператором инструмента (см. «Очистка линз окуляра», стр. 78).

ИСКЛЮЧЕНИЯ

- TOPCON не несёт ответственности за повреждения связанные с пожаром, землетрясением, действиями третьих лиц и другими форс-мажорными обстоятельствами, а также некорректной эксплуатацией прибора пользователем или его использование в непредназначенных для этого условиях.
- TOPCON не несёт ответственности за ущерб связанный с неумением в полной мере и правильно использовать возможности прибора, например потери прибыли, проблемы в ведении бизнеса или его крах.
- TOPCON не несёт ответственности за последствия вызванные использованием прибора способами отличными от изложенных в данной инструкции.
- Диагностировка должна проводиться соответствующим квалифицированным медицинским персоналом, TOPCON не несёт ответственности за правильность и качество диагностировки.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ

Для обеспечения безопасности эксплуатации на инструмент нанесены предупредительные метки. При работе с прибором соблюдайте инструкцию и обращайте внимание на предупредительные метки. В случае отсутствия какой-либо из этих меток на нижеуказанных местах, обратитесь к Поставщику.

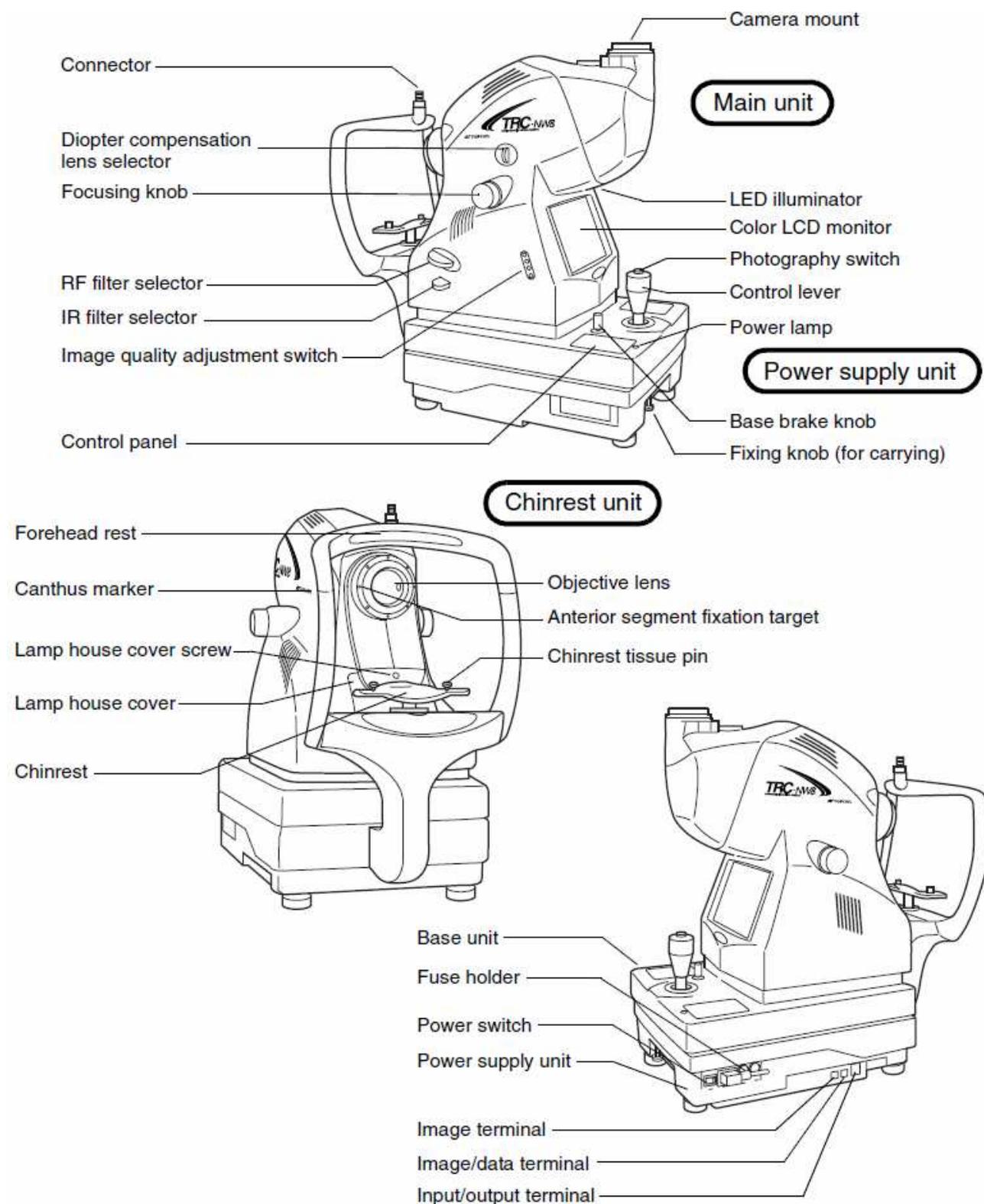


СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Обозначения для безопасного использования	3
Эксплуатация и обслуживание	4
Предупреждения по безопасности	7
Эксплуатация и обслуживание	7
Клаузула возможности отказа	8
Предупредительные знаки и расположение	9
Компоненты	
Названия компонентов	12
Состав деталей контактирующих с человеческим телом	12
Компоненты панели управления	13
Экран монитора	15
Стандартные аксессуары	18
Подготовительные работы	
Процедура сборки аппарата	19
Установка цифровой камеры	21
Как подключаются кабели	21
Проверка сборки аппарата	22
Подключение кабеля питания	23
Подключение внешних приборов	24
Меню настроек	26
Настройка носителя информации для сохранения снимков	32
Выход из режима энергосбережения	36
Основные операции	
Процедура фотографирования	37
Другие типы съемки	37
Подготовка съемки	38
Цветная фотография (ЦЕНТР)	41
Завершение работы	48
Целевые операции	
Съемка периферийных участков	49
Съемка при малом зрачке	53
Черно-белая съемка с использованием RF фильтра	56
Съемка переднего отрезка	57
Стерео съемка	59
Режим просмотра снимков	65

Перед вызовом сервисной службы	
Неисправности	67
Спецификация и характеристики	
Спецификация	72
Электромагнитная совместимость	72
Электрические характеристики	72
Классификация системы	73
Габариты и вес	73
Назначение	73
Обслуживание	
Ежедневный осмотр	74
Чистка	76
Дополнительные принадлежности	
Внешняя цель для фиксации взгляда пациента	72
Информация для справок	
Обозначения	80
Автоматический инструментальный столик АИТ-16	80

КОМПОНЕНТЫ



СОСТАВ ДЕТАЛЕЙ КОНТАКТИРУЮЩИХ С ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ ТЕЛОМ

Налобник:

силиконовая резина.

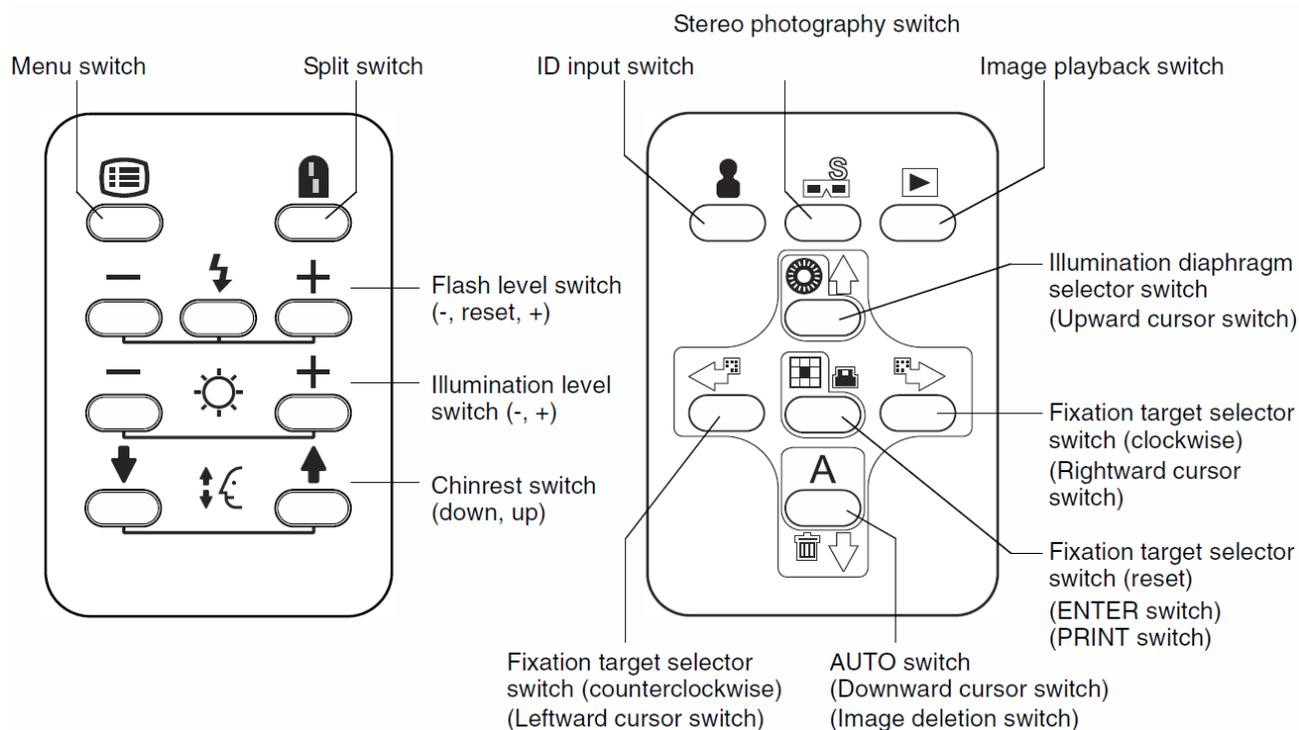
Подбородник:

ABS-резина.

Штифты-держатели подкладок подбородника:

полиамид

ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



(Menu switch) Кнопка меню	Показывает экран меню
(Split switch) Кнопка разделителя	Включает/Выключает разделительные линии
(Flash level switch) Кнопка уровня вспышки	Регулирует уровень вспышки состояния глаза пациента
(Illumination level switch) Кнопка уровня освещённости	Регулирует уровень освещённости для состояния глаза пациента
(Chinrest up/down switch) Кнопка уровня подбородника	Регулирует высоту подбородника и его движение(вверх/вниз)
(ID input switch) Кнопка ввода ID (Кнопка увеличения)	Показывает экран ввода ID, увеличение изображения в 2 раза и в 4 раза в режиме просмотра изображений
(Image playback switch) Кнопка воспроизведения снимков	Просмотр сохранённых изображений (данная функция может быть недоступна, при определённых настройках внешнего съёмного устройства и самого прибора)
Illumination diaphragm selector switch Кнопка выбора диафрагмы освещения (Кнопка движения курсора ВВЕРХ) (Кнопка защиты)	Используется для съёмки через малый зрачок. ВКЛ/ВЫКЛ диафрагмы освещённости для малого зрачка. (Перемещение курсора вверх в меню ID и главном меню) (Защита изображений от удаления)
AUTO switch Кнопка AUTO (Кнопка движения курсора ВНИЗ) (Удаления снимка)	ВКЛ/ВЫКЛ авто-съёмки/фокуса/функций для малого зрачка (вкл/выкл каждой функции может быть активировано)

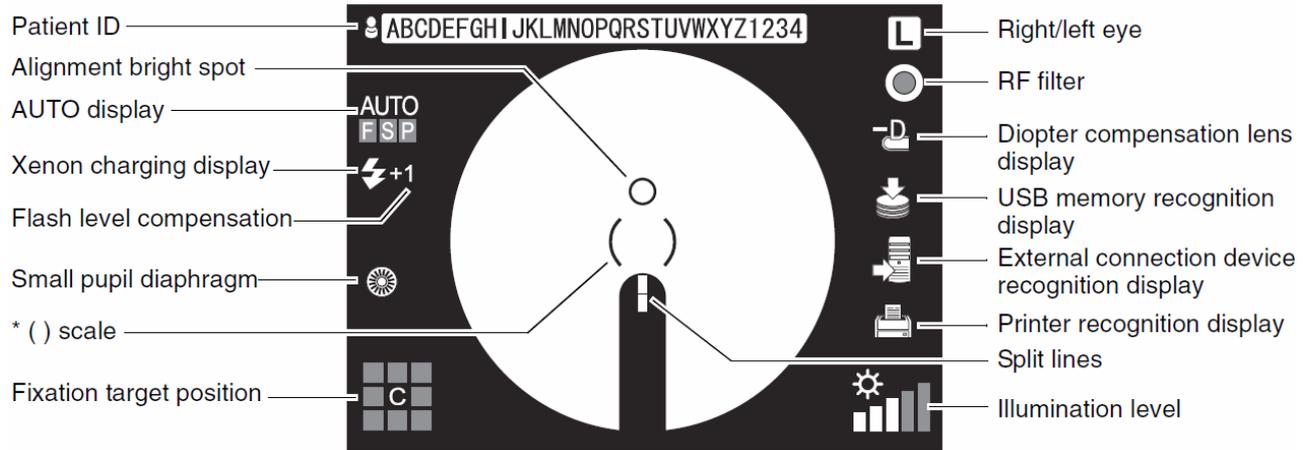
	непосредственно в меню прибора) (Перемещение курсора вниз в меню ID и главном меню) (ВКЛ/ВЫКЛ удаления просмотренных снимков)
Fixation target selector switch (counterclockwise) Кнопка селектора фиксирующей мишени (Кнопка движения курсора ВЛЕВО)	Переключает позицию внутренней фиксирующей мишени, центр и позицию носовой/ушной сторон. (Перемещение курсора влево в меню ID и главном меню)
Fixation target selector switch (clockwise) Кнопка селектора фиксирующей мишени (Кнопка движения курсора ВПРАВО)	Переключает позицию внутренней фиксирующей мишени, центр и позицию носовой/ушной сторон. (Перемещение курсора вправо в меню ID и главном меню)
Fixation target selector switch (reset, ENTER, PRINT) Кнопка селектора фиксирующей мишени (Кнопка ВВОД, ПЕЧАТЬ)	Переключает позицию внутренней фиксирующей мишени, центр и позицию носовой/ушной сторон. (Выбор нужного пункта меню) (Печать выбранного изображения)
Кнопка переключения на уменьшенное изображение	Показывает изображения в линию



Для получения более подробной информации обратитесь к вашему поставщику.

КОМПОНЕНТЫ ЭКРАНА МОНИТОРА

Экран монитора (при выборе цветной или ч/б съемки)



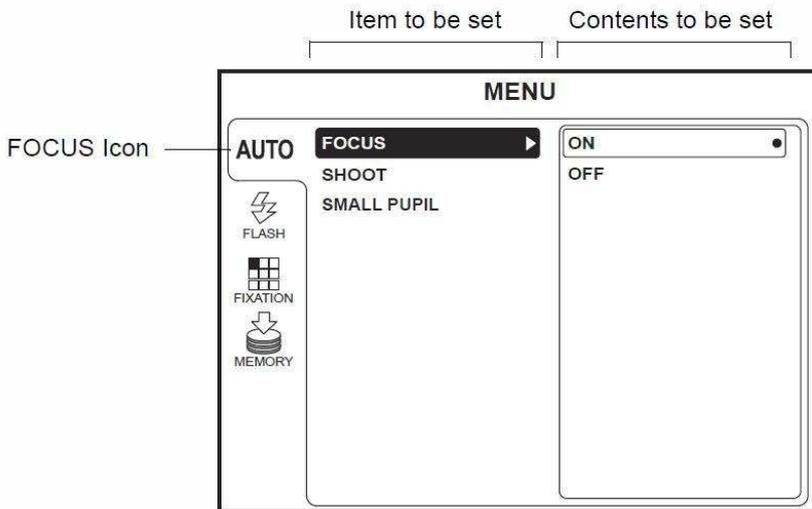
* когда () метка мигает красным цветом, потяните рычаг управления базой на себя до предела. Информация об управлении и перемещении базы прибора см. на стр.43

 Надпись AUTO на экране сигнализирует, что функция AUTO включена. Для настройки функции AUTO см. раздел Настройки Меню на стр.26

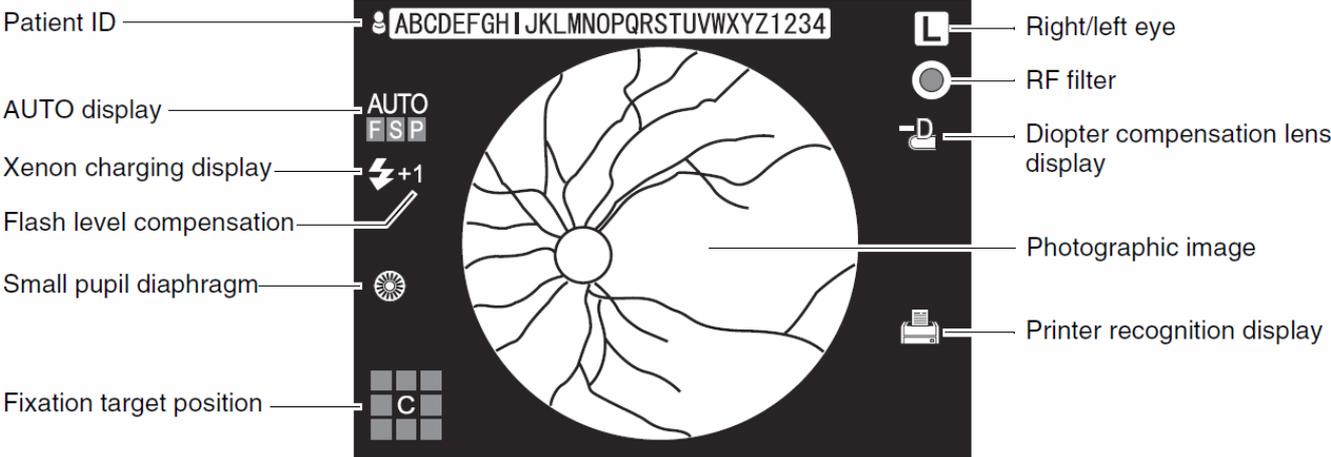
-  "F" горит: функция автофокуса включена (Выключите её и "F" погаснет).
-  "S" горит: функция автосъёмки включена (Выключите её и "S" погаснет).
-  "P" горит: функция малого зрачка включена (Выключите её и "P" погаснет).

 Если функция AUTO, которая была включена, недоступна, она будет перечёркнута красной линией. На рисунке показано, что функция малого зрачка недоступна.

Экран меню

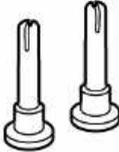
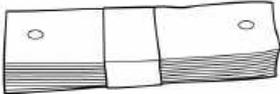
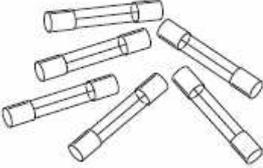
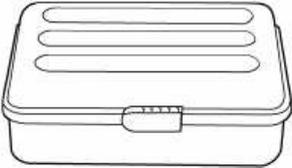
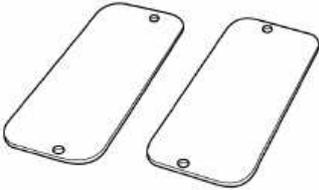
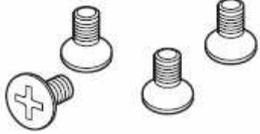


Предварительный просмотр снимка



СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

При вскрытии убедитесь в наличии всех перечисленных ниже аксессуаров. В скобках указано их количество.

<p>Power cord (1)</p>  A coiled power cord with a standard three-prong electrical plug on one end and a smaller, specialized connector on the other.	<p>Chinrest tissue pin (2)</p>  Two cylindrical pins with a wider base and a narrower top section, used for securing tissue paper.
<p>Chinrest tissue paper (1)</p>  A rectangular sheet of tissue paper with a white band across the middle and two small circular holes on either side.	<p>Fuse (6)</p>  Six cylindrical fuses of varying lengths and diameters, some with wire leads.
<p>Instruction manual (1)</p>  A square instruction manual with a technical drawing of a device and the text "TRC-NR8" on the cover.	<p>Dust cover (1)</p>  A rectangular dust cover with the "TOPCON" logo printed on it.
<p>Spare parts case (1)</p>  A rectangular plastic case with a lid and a latch, containing several compartments.	<p>Rail cover (2)</p>  Two rectangular rail covers with rounded corners and small circular holes at the corners.
<p>Screw (4)</p>  Four screws: one with a cross-shaped head and three with hexagonal heads.	

ПОДГОТОВКА

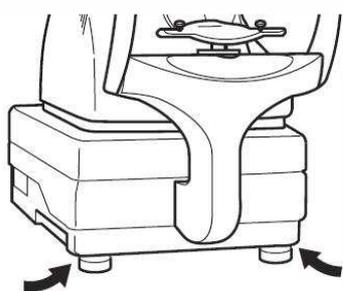
ПРОЦЕДУРА СБОРКИ КОРПУСА ПРИБОРА

 CAUTION	Перед транспортировкой, заблокируйте фиксаторы для предотвращения движения прибора во время перевозки.
 CAUTION	Во избежание травм перемещайте инструмент вдвоем, поддерживая его под дно. Удержание инструмента за другие части может привести к травмам и к падению и поломке инструмента.
 CAUTION	Во избежание падения прибора, не устанавливайте его на неровную, неустойчивую или наклонную поверхность.
 CAUTION	Перед монтажом инструмента убедитесь, что он не подключен к сети питания.
ПРИМЕЧАНИЕ	Если верхняя и нижняя часть прибора соединены кабелем питания, извлекайте прибор так, чтобы они не разделялись.
ПРИМЕЧАНИЕ	Всегда устанавливайте прибор по центру стола.

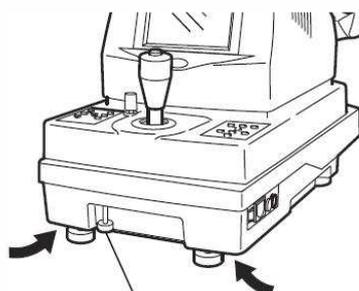
1 Вытяните корпус прибора из коробки и поставьте его на стол.

 Перед транспортировкой убедитесь, что прибор не ездит влево/право, вперёд/назад. Если движение есть заблокируйте фиксатор.

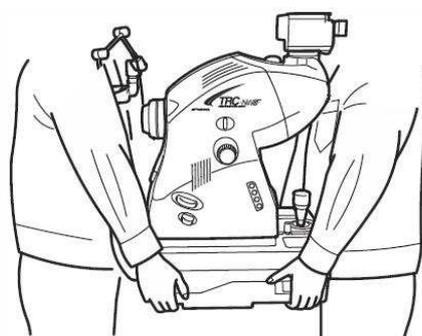
 Переносить прибор следует указанным ниже способом



Holding positions



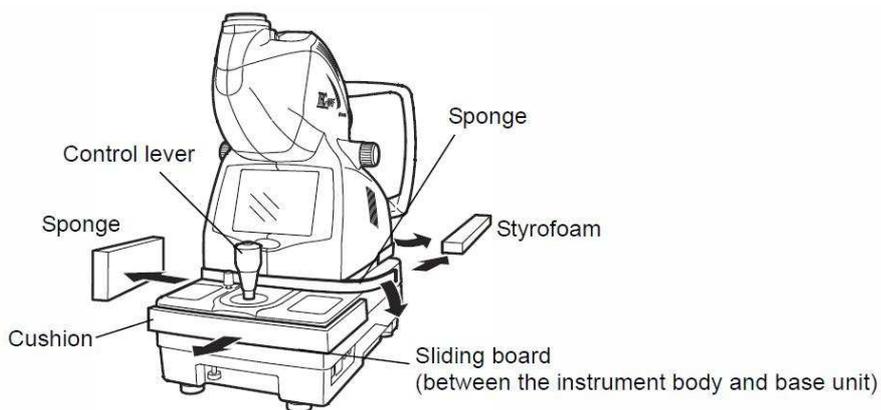
Fixing knob



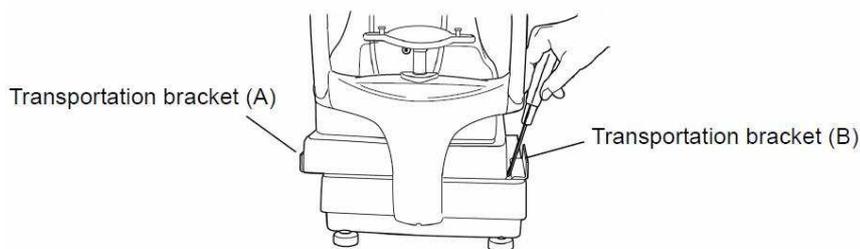
Holding the instrument body

2 Разблокируйте фиксатор базы.

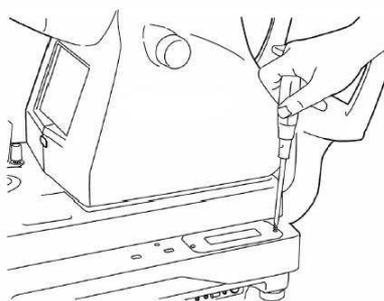
- 3** Аккуратно поднимите джойстик и вытяните подкладку с нижней части основания в направлении указанном стрелкой.



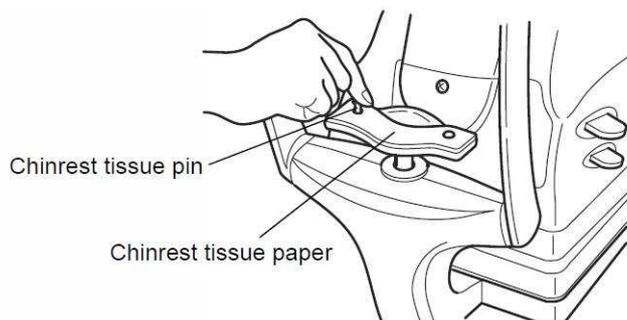
- 4** Вытрите направляющую площадку, чтобы убрать любое загрязнение.
- 5** Удалите пенопласт из транспортировочного кронштейна (A) (один с левой стороны, если смотреть со стороны подбородника). Передвиньте основание влево и открутите отвёрткой транспортировочный кронштейн (B).



- 6** Передвиньте основание вправо и открутите транспортировочный кронштейн (A).
- 7** Прикрутите крышки направляющих, используя маленькие винты из набора.

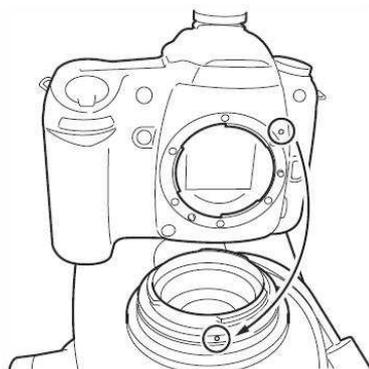


- 8** Прикрепите бумагу на подбородник при помощи штифтов.

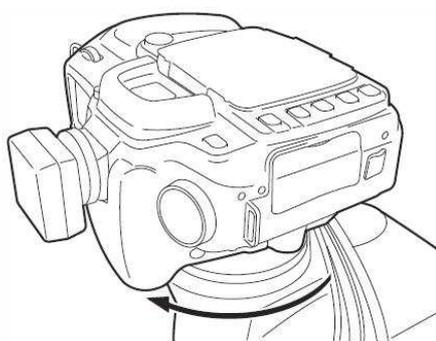


УСТАНОВКА ЦИФРОВОЙ КАМЕРЫ

- 1 Снимите крышку с устанавливаемой камеры.
- 2 Сопоставьте позиционную метку аппарата с такой же меткой на камере.



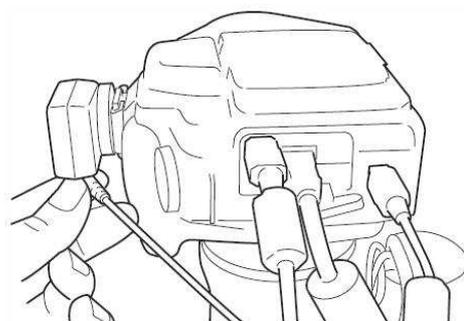
- 3 Проверните камеру по часовой стрелке до щелчка.



-  Для отсоединения камеры от аппарата проверните ее против часовой стрелки, зажав при этом кнопку защелки объектива на камере.
-  При установке других цифровых камер может потребоваться дополнительный адаптер.
-  Для работы камеры используйте только питание от аппарата.

КАК ПОДКЛЮЧАЮТСЯ КАБЕЛИ

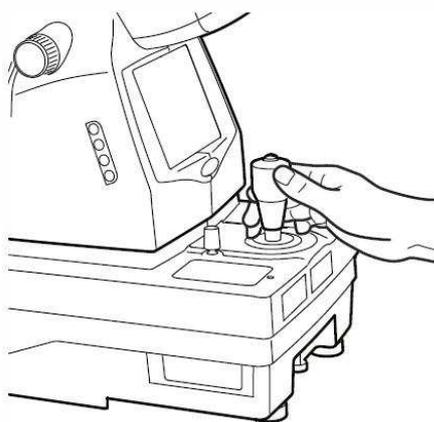
Подключите кабели, которые выходят из аппарата к камере.



-  При подключении кабелей к камере обратитесь к инструкции для цифровой камеры.
-  Если у вас есть вопросы по цифровой камере, обратитесь к вашему дилеру или в компанию TOPCON (список на последней странице).

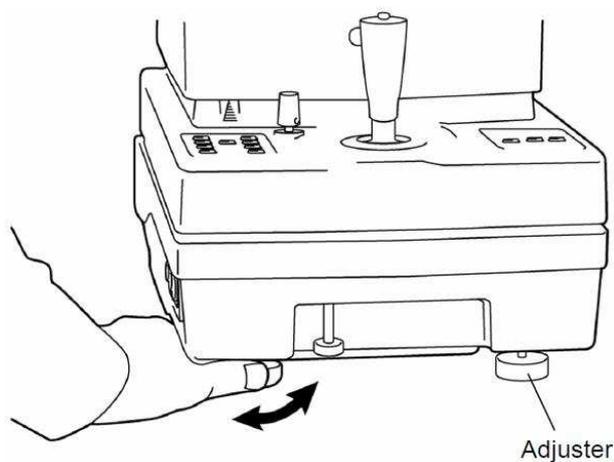
ПРОВЕРКА СБОРКИ АППАРАТА

- 1** Убедитесь, что входное напряжение находится в диапазоне $\pm 10\%$ номинального напряжения. Если входное напряжение превышает диапазон, необходимо использовать блок бесперебойного питания (400VA или выше).
- 2** Открутите ручку фиксатора и подвигайте джойстиком, чтобы убедиться, что он плавно двигается в указанных направлениях:
 1. право/лево
 2. вперёд/назад
 3. вверх/вниз



 Сразу после сборки движения вправо/влево могут быть не плавными. Если это так, подвигайте джойстиком с некоторым усилием во всех направлениях.

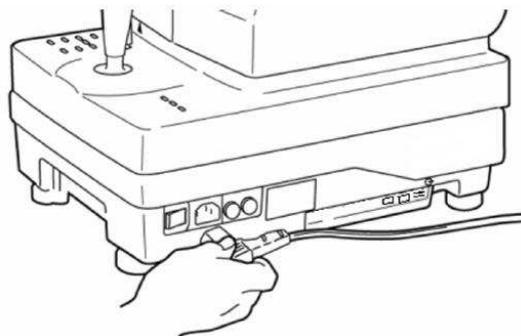
- 3** Если высота, на которой находится прибор наклон вас не устраивает, вы можете самостоятельно настроить их, поворачивая 4 ножки прибора. Не выкручивайте их более чем на 1 см.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

 WARNING	Используйте заземлённый источник питания, для избежания возгорания или удара током при его утечке.
 CAUTION	Не берите вилку мокрыми руками, чтобы избежать удара током.

1 Убедитесь, что основной выключатель прибора выключен.



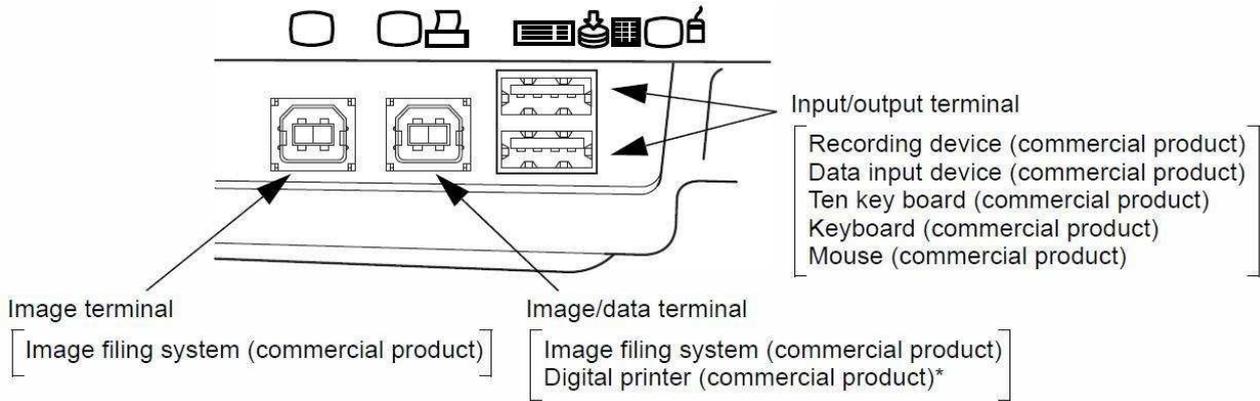
2 Подсоедините кабель питания к прибору.

3 Вставьте кабель питания в розетку переменного питания с заземлением.

 Воздержитесь от использования источника бесперебойного питания (UPS), так как возможные проблемы, вызванные его использованием, не покрываются гарантией.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

Данный прибор может быть подключён к системе хранения снимков, например IMAGEnet (коммерческий продукт) и т.п.



* При подключении принтера который поддерживает технологию PictBridge можно осуществить непосредственную печать

Подключение к IMAGEnet (коммерческий продукт) и т.п. системам.

1 Присоедините кабель USB (коммерческий продукт) к терминалу приёма/передачи данных прибора .

 Убедитесь в подключении кабелей USB к этим терминалам

 В этом случае снимки на мониторе не отображаются. За более подробной информацией обратитесь к поставщику или TOPCON.

2 Подсоедините другой конец кабеля к компьютеру с системой IMAGEnet или подобной.

 Используйте внешние устройства, которые соответствуют стандартам IEC60950/IEC60950-1 или UL60950/UL60950-1.

 Если внешние устройства имеют функцию сбережения энергии, отключите ее. Иначе устройство не будет нормально функционировать.

 За более подробной информацией о подключении устройств обращайтесь к вашему поставщику или TOPCON.

 Когда вы используете внешнее устройство, дождитесь, пока на экране не появятся, указанные ниже, опознавательные значки.

Personal computer:  USB memory:  Printer: 

 Если вы хотите изменить дату установленную на записывающем устройстве, свяжитесь с поставщиком или TOPCON

 Перед использованием USB памяти, убедитесь, что она не содержит компьютерных вирусов, и только после этого подключайте её.

 Для использования такой системы как IMAGEnet и т.п. обратитесь к их инструкциям по эксплуатации.

 Свяжитесь с поставщиком для получения более подробной информации о принтерах поддерживающих стандарт PictBridge.



Отснятые фотографии рекомендуется хранить на USB памяти или подобных устройствах.



При подключении клавиатуры не используйте клавиши символов, которые не относятся к тем, которые применимы для введения ИИ (ID).
В случае появления на экране окон встроенной операционной системы выключите аппарат и включите его снова.

МЕНЮ НАСТРОЕК

В меню настроек ВКЛ/ВЫКЛ авто-функции, регулируется уровень вспышки и цель для фиксации.

Вход в меню настроек

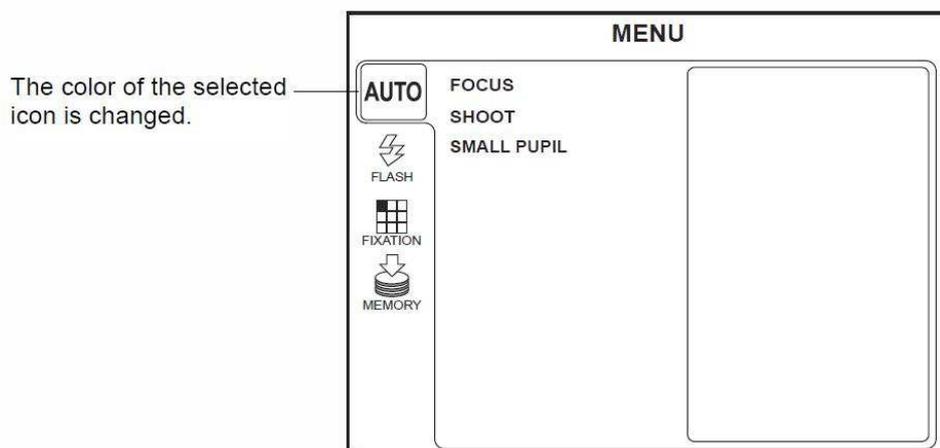
1 Проверьте соединение кабеля питания. Детальная информация о соединении, см. «Присоединение кабеля питания» на стр.17.

2 Включите **POWER SWITCH** кнопку питания.

Изображение экрана меню

1 Проверьте экран монитора.

2 Нажмите **MENU SWITCH** кнопку меню на панели управления.



3 Для перемещения по меню используйте кнопки перемещения курсора ВНИЗ/ВВЕРХ.

4 Используйте кнопку ВВОД для выбора нужного пункта меню.

Возврат к экрану монитора

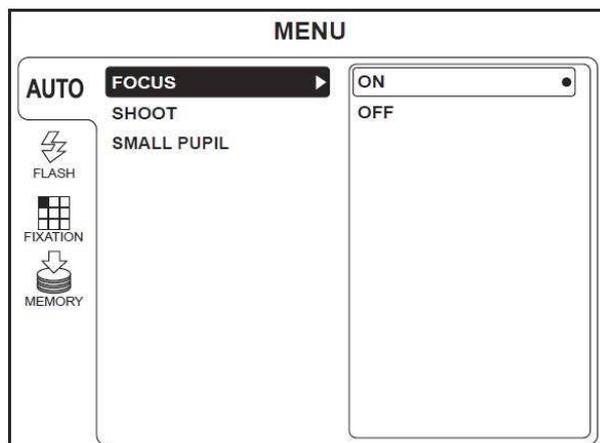
1 Нажмите **MENU SWITCH** кнопку меню.

Установка АВТОфокуса

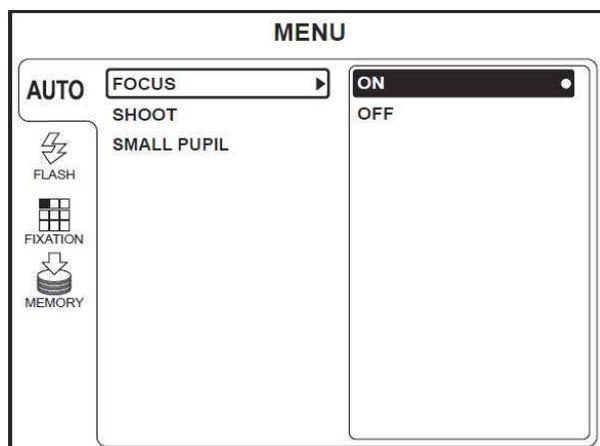
Вкл/выкл функцию автофокуса. (По умолчанию стоит ВКЛ.)

Если функция включена, фокусировка при съёмке производится автоматически.

- 1** В меню выберите вкладку AUTO и нажмите ВВОД.
- 2** Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора вкладки FOCUS и нажмите ВВОД.



- 3** Выберите ВКЛ или ВЫКЛ, используя кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, а после этого нажмите ВВОД. Выбранное вами установлено.



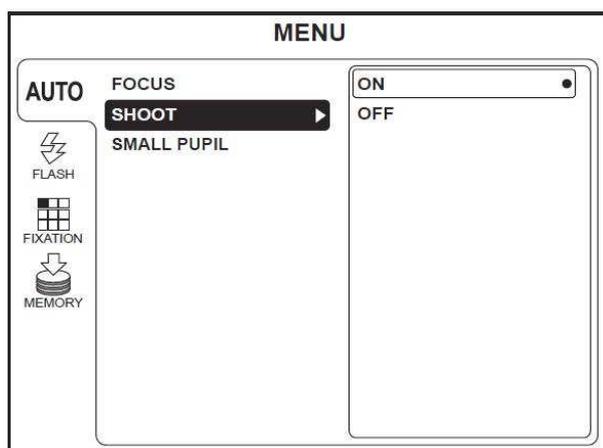
Установка АВТОсъёмки

Вкл/выкл функцию автосъёмки. (По умолчанию стоит ВКЛ.)

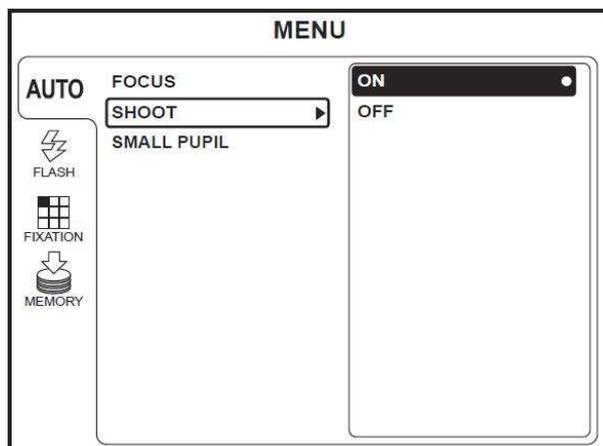
Механизм автосъёмки действует следующим образом: когда соответствующее центрирующее пятно попадёт в (), после фокусировки, прибор автоматически сделает снимок без нажатия кнопки съёмки на джойстике.

1 В меню выберите вкладку AUTO и нажмите ВВОД.

2 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора вкладки SHOOT(СЪЁМКА) и нажмите ВВОД.



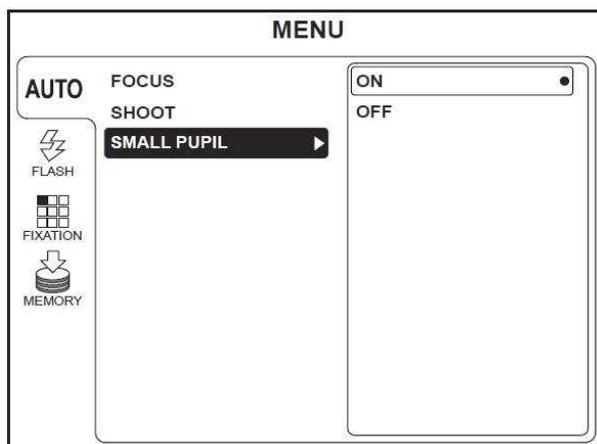
3 Выберите ВКЛ или ВЫКЛ, используя кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, а после этого нажмите ВВОД. Выбранное вами - установлено.



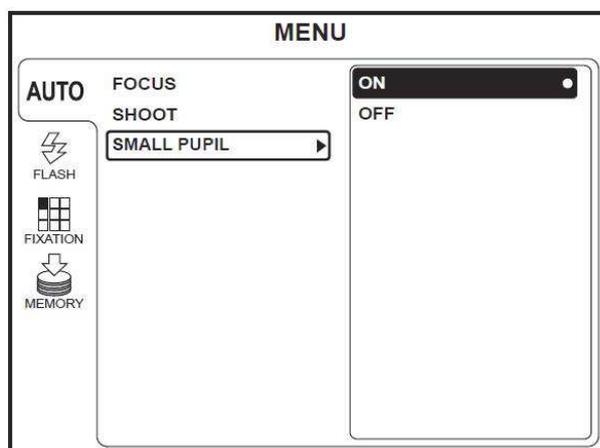
Установка АВТО функции малого зрачка

Вкл/выкл функцию авто функции малого зрачка. (По умолчанию стоит ВКЛ.)
Когда диаметр зрачка пациента слишком мал для съёмки, прибор автоматически переключается на диафрагму малого зрачка.

- 1** В меню выберите вкладку AUTO и нажмите ВВОД.
- 2** Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ для выбора вкладки SMALL PUPIL(МАЛЫЙ ЗРАЧЁК) и нажмите ВВОД.



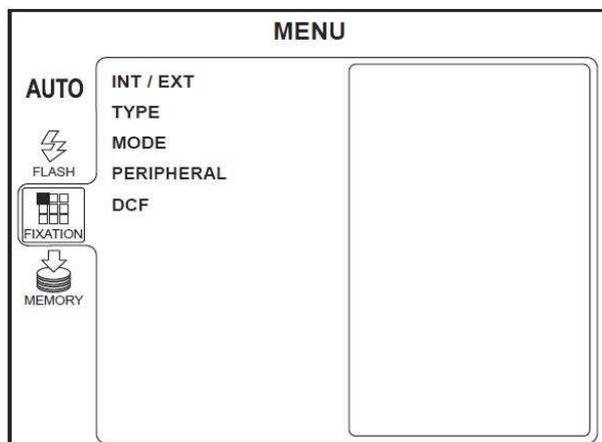
- 3** Выберите ВКЛ или ВЫКЛ, используя кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, а после этого нажмите ВВОД. Выбранное вами установлено.



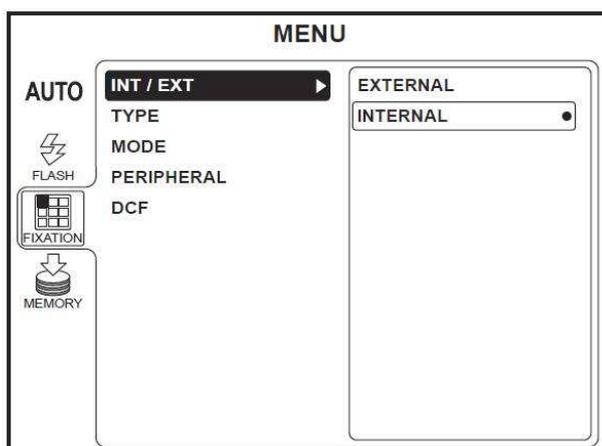
Переключение между внешней/внутренней целью для фиксации взгляда пациента (дополнительная принадлежность)

Вы можете переключаться между внутренней/внешней целью для фиксации взгляда. По умолчанию в настройках установлено использование внутренней цели.

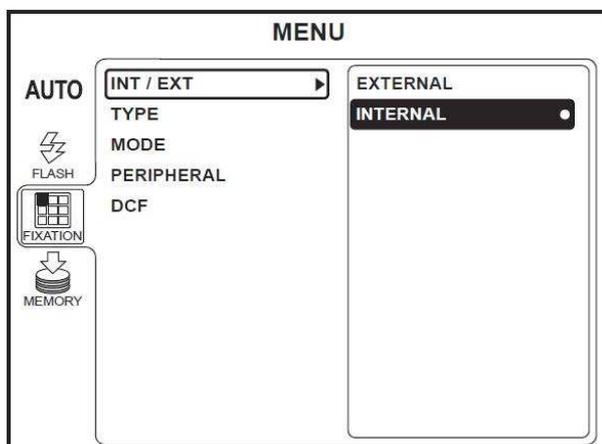
1 Выберите в меню вкладку FIXATION и нажмите ВВОД.



2 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, для выбора вкладки Внешняя/Внутренняя цели для фиксации и нажмите ВВОД.



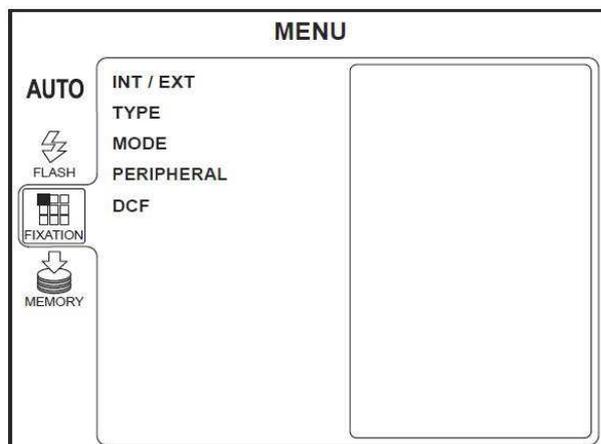
3 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, для выбора ВНЕШНЕЙ(EXTERNAL) или ВНУТРЕННЕЙ(INTERNAL) цели и нажмите ВВОД.



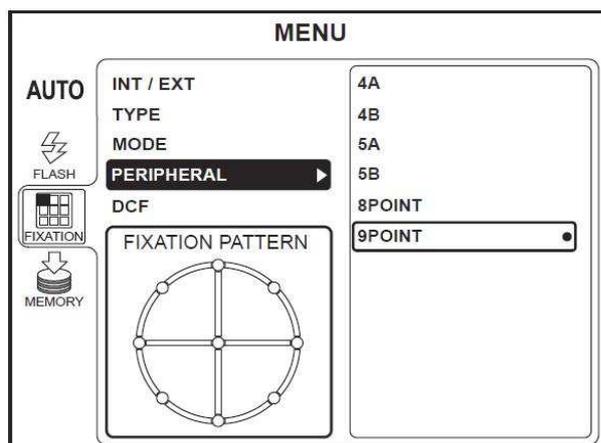
Виды цели для фиксации взгляда пациента

Можно выбрать тип фиксирующей мишени. По умолчанию установлена 8-ми точечная «8 POINT».

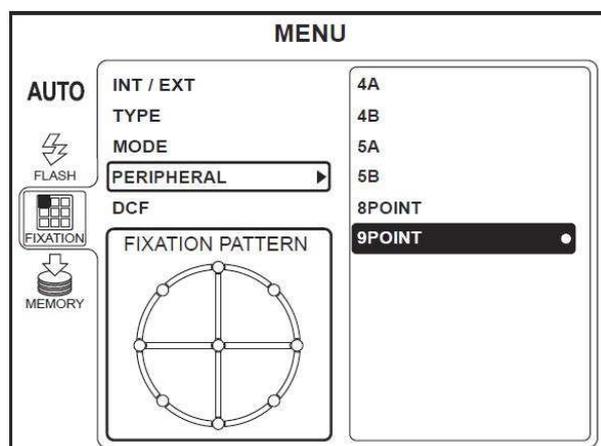
1 В меню выберите вкладку FIXATION и нажмите ВВОД.



2 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, для выбора вкладки PERIPHERAL и нажмите ВВОД.



3 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, для выбора одного из следующих вариантов:
«4А» (4 диагональные точки),
«4В» (вертикаль и горизонт 4 точки),
«5А» (4 диагональные точки + центр),
«5В» (вертикаль и горизонт 4 точки + центр),
«8POINT» (8 точек) или
«9POINT» (8 точек + центр)
и нажмите ВВОД.



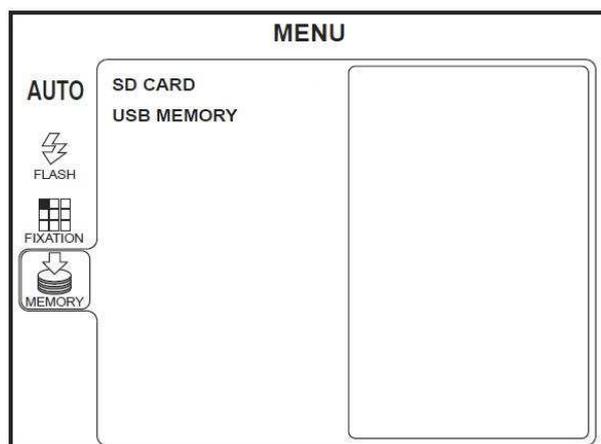
 Для настройки внешней цели для фиксации и её освещения, см. главу «МЕМО» на стр.50

НАСТРОЙКА НОСИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ СНИМКОВ

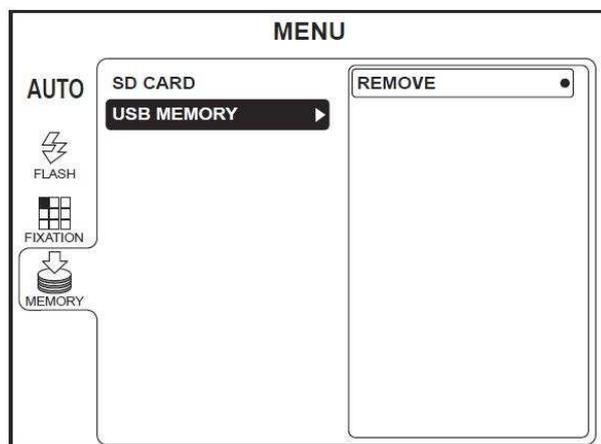
Сохранение снимков на USB память и т.п.

Подключите память к гнезду ВХ/ВЫХ (input/output terminal). Аппарат автоматически опознает устройство и соответствующий значок появится на мониторе. Снимок будет сохранен на USB памяти. Для отключения памяти выполните действия описанные ниже.

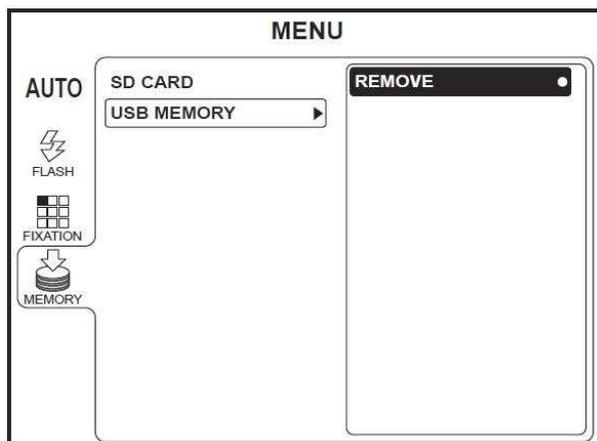
1 В меню выберите вкладку «MEMORY» (ПАМЯТЬ) и нажмите ВВОД.



2 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, для выбора вкладки «USB MEMORY» и нажмите ВВОД.



3 Проследите, что выделен пункт «REMOVE» (отсоединить) и нажмите ВВОД.



4 Когда на экране появится сообщение «REMOVE MEMORY OK?» (отсоединить память?), выберите ОК.

5 Когда на экране появится сообщение «THE MEMORY CAN BE REMOVED» (память может быть отсоединена), вытащите память из гнезда ВХ/ВЫХ.

 Если на экране появится сообщение «THE MEMORY CAN NOT BE STOPPED. PLEASE TRY AGAIN» подождите немного и повторите все шаги начиная с п. **1**

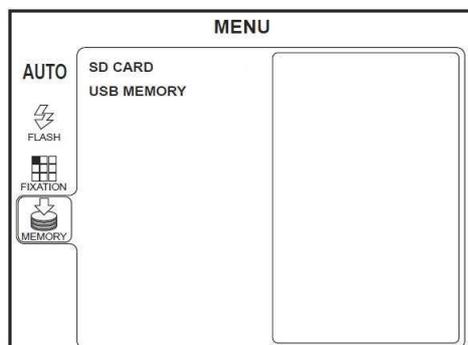
 Когда аппарат подключен к системе IMAGEnet или ей подобной (т.е. задействованы два USB порта), снимки не могут быть сохранены на USB память

 Не делайте снимков до появления опознавательного значка памяти на экране.

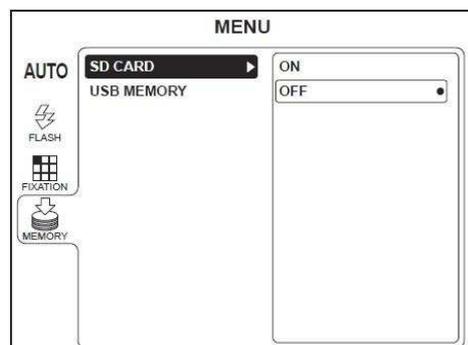
Сохранение снимков на карты SD памяти

При желании записать снимки на карту SD памяти (далее на карту SD), вставьте ее в установленную цифровую камеру и выполните настройки в соответствии с ниже описанной процедурой.

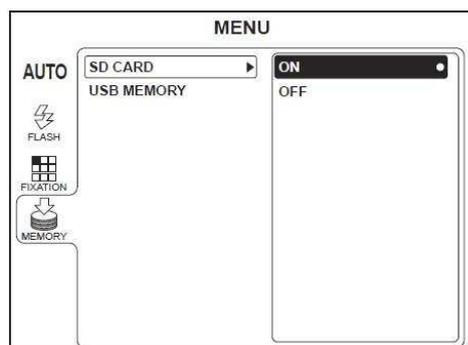
1 В меню выберите вкладку «MEMORY» (ПАМЯТЬ) и нажмите ВВОД.



2 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, для выбора вкладки «SD CARD» и нажмите ВВОД.



3 Используйте кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ, для выбора значения «ON» и нажмите ВВОД.



В некоторых цифровых камерах не может быть применена SD карта.



Чем больше снимков на карте, тем больше времени необходимо для их отображения на экране.



При замене цифровой камеры замените и SD карту.



Перед установкой или изъятием SD карты убедитесь, что питание камеры отключено.

Список функций меню

Настройки автофункций (AUTO)

Название	Положения	По умолчанию	Описание
FOCUS	On/Off	On	Вкл/выкл автофокусировки.
SHOOT	On/Off	On	Вкл/выкл автосъемки.
SMALL PUPIL	On/Off	On	Вкл/выкл авто функции малого зрачка.

Настройки вспышки (FLASH)

Название	Положения	По умолчанию	Описание
COLOR BASE LVL	от -4 до + 4	0	Установка уровня вспышки (цветная съемка). При установке в «0» яркость вспышки равна 9,4Вт·с.
GREEN BASE LVL	от -4 до + 4	0	Установка уровня вспышки (ч/б съемка). При установке в «0» яркость вспышки равна 27Вт·с.

Настройки внутренней цели для фиксации (FIXATION)

Название	Положения	По умолчанию	Описание
INT/EXT	INTERNAL EXTERNAL	INTERNAL	Выбор между внешней и внутренней целями для фиксации взгляда.
TYPE	PERIPHERAL DCF	PERIPHERAL	Для случая внутренней цели выбор между периферийной и DCF
*MODE	DEFAULT CUSTOM	DEFAULT	Выбор между DEFAULT и CUSTOM положениями цели для фиксации взгляда.
PERIPHERAL	4A/4B/5A/5B /8POINT /9POINT	8POINT	Тип цели для фиксации взгляда: «4A» (4 диагональные точки), «4B» (вертикаль и горизонт 4 точки), «5A» (4 диагональные точки + центр), «5B» (вертикаль и горизонт 4 точки + центр), «8POINT» (8 точек) или «9POINT» (8 точек + центр)
DCF	P2/P3	P3	Тип DCF P2 (C центр, D диск) P3 (C центр, D диск, F макула)

* При доставке цель для фиксации установлена в одинаковом положении как для «CUSTOM» так и для «DEFAULT». Если вы хотите дополнительную точку в режиме «CUSTOM» свяжитесь с вашим поставщиком.

Настройки сохранения снимков (MEMORY)

Название	Положения	По умолчанию	Описание
SD CARD	ON OFF	OFF	Выберите ON для сохранения снимков на карту. Выберите OFF для отключения сохранения на карту.
USB MEMORY	REMOVE	—	Выберите REMOVE для извлечения USB из устройства.

ВЫХОД ИЗ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО РЕЖИМА

Данный аппарат переходит в режим экономного энергопотребления. Когда он не работает некоторое время, функция экономии питания отключает питание монитора, ПЗС-камеру, источник света излучения и источник света фотографирования. Когда режим задействован, мигает лампа на панели управления и монитор выключается.

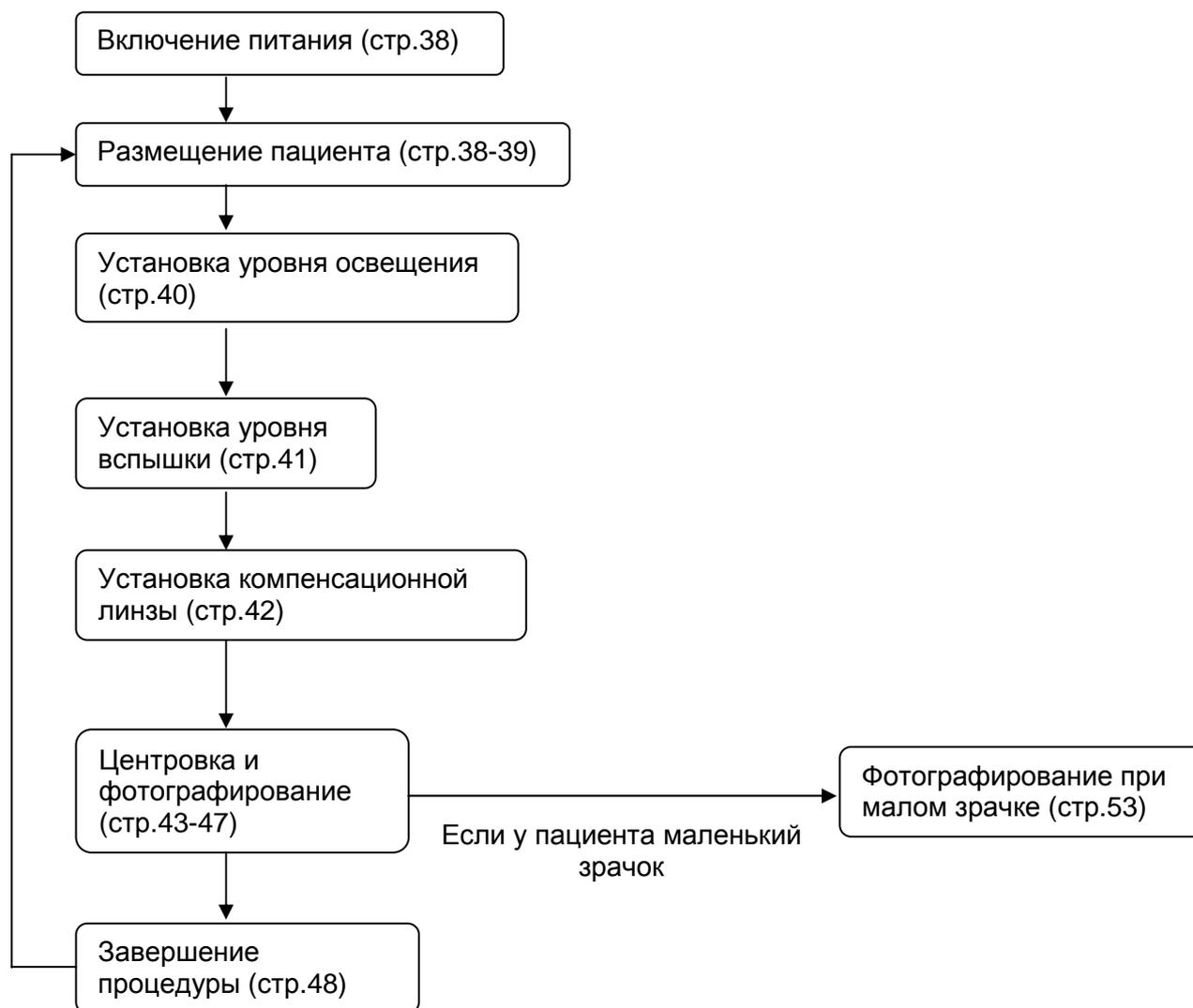
- 1 Нажмите кнопку фотографирования.
Через несколько секунд на мониторе появится соответствующий экран и можно будет фотографировать.

 При транспортировке установлено время энергосбережения 10 минут. Для изменения установленного времени связывайтесь с вашим поставщиком или TOPCON (см. обратную сторону последней страницы).

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

АЛГОРИТМ ОПЕРАЦИЙ

Алгоритм построен на примере операции «ЦВЕТНАЯ ФОТОГРАФИЯ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УЧАСТОК)»



ДРУГИЕ РЕЖИМЫ ФОТОСЪЁМКИ

- Съёмка периферийных участков (стр.49)
- Черно-белая съёмка с RF фильтром (стр.56)
- Фотографирование переднего участка (стр.57-58)
- Стереосъёмка (стр.59-60)
- Съёмка флюоресцентной ангиографии (стр.61-62)

ПОДГОТОВКА СЪЕМКИ

Применение источника питания

- 1** Аккуратно проверьте соединение кабеля питания. Детальная информация в разделе «Присоединение кабеля питания».
- 2** Подключите внешние устройства.
- 3** Включите кнопку питания прибора.
- 4** Убедитесь, что появился экран Заголовка, а через несколько секунд - экран монитора.

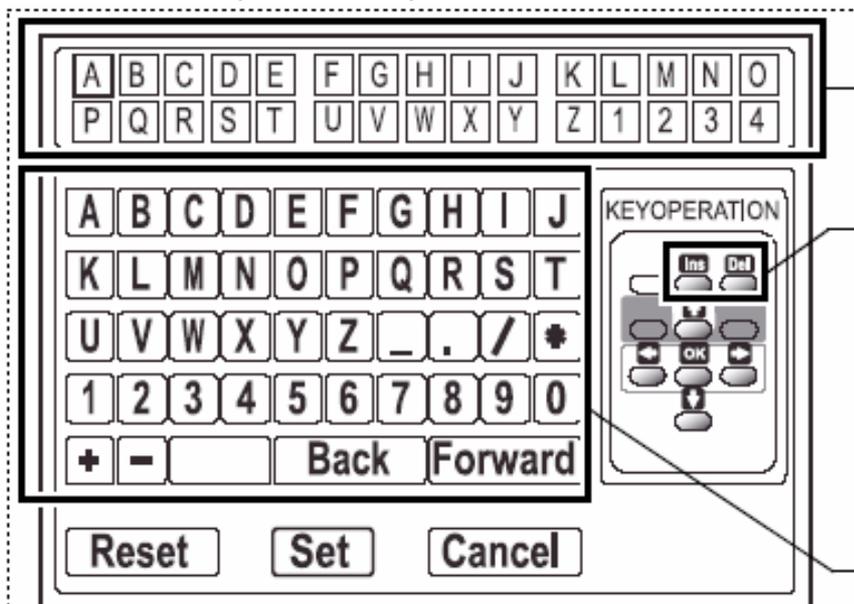


Сразу после включения питания на экране ничего не отображается. Это не проблема, просто нужно немного подождать.

Установки пациента

 CAUTION	Пока смотрите на пациента, отрегулируйте высоту подбородника. Будьте внимательными, чтобы не травмировать его.
Примечание	Если пациент носит очки или контактные линзы, перед процедурой их нужно снять.
Примечание	Для правильной съёмки, отрегулируйте стол так, чтобы подбородок пациента лежал прямо на подбороднике.

- 5** Убедитесь, что главный экран монитора включён.



6 Если используете ID номер, внесите всю информацию о пациенте перед тем как усадить его перед прибором.

7 Перемещайте курсор к нужному вам символу, используя кнопки управления на приборе.

8 Нажмите ВВОД, чтобы выбрать нужный вам символ.



Курсор в окне ID, указывает на символ, который изменяется в данный момент. Курсор передвигается вправо. Для передвижения влево, нажмите «BACK» (назад), для перемещения вправо нажмите «FORWARD» (вперёд).

9 Повторите шаги с 3 по 4, чтобы ввести полное имя ID.



Подключите мышь в порт прибора, курсор мыши отображается только при вводе ID. Установите курсор в нужном месте и нажмите левую кнопку мыши. Курсор указывает на символ, который изменяется в данный момент, после чего перемещается вправо.

10 Нажмите «SET» (установить). Введённый ID принят, экран ввода ID исчезнет.

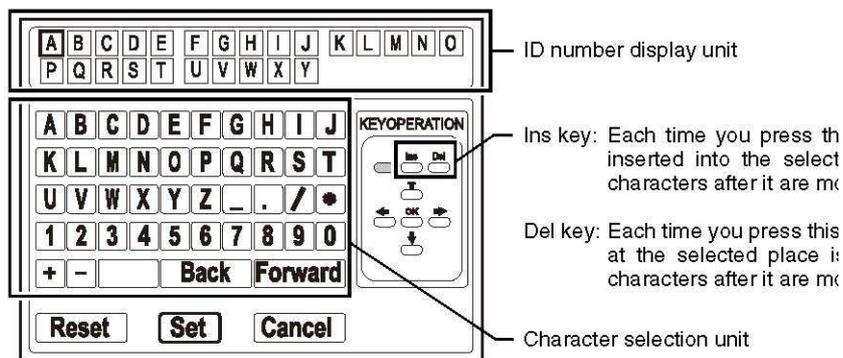


Если вы нажмёте кнопку ввода ID повторно, введённый до этого ID будет удалён.

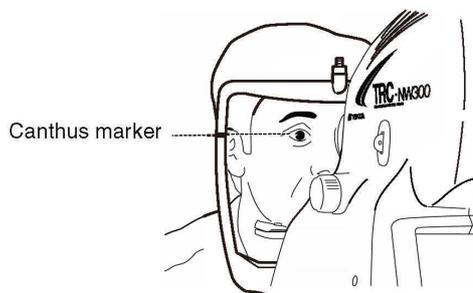


Снимки можно делать даже, если ID не введён.

2 Press the **ID INPUT SWITCH**, and the ID number input screen appears.



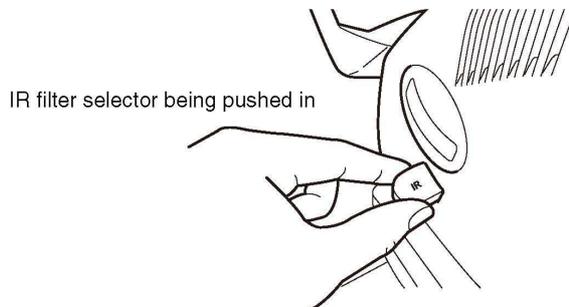
11 Проверьте, включён ли инфракрасный фильтр.



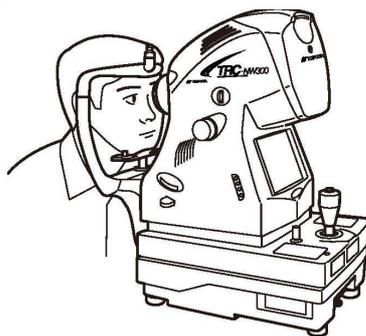
The chinrest moves up/down while the **CHINREST SWITCH** is pressed. If the chinrest does not move though you press the **CHINREST SWITCH**, it malfunctions. Set the **POWER SWITCH** to the OFF (○) side and unplug the power cord from the outlet. Then, contact your dealer or TOPCON (see the back cover).

12 Удобно посадите пациента перед прибором на стул или кресло для исследований.

13 Отрегулируйте высоту стола или стула так, чтобы пациент мог расслаблено расположить подбородок по центру подбородника. Сообщите пациенту, чтобы он уперся на подбородник.



14 Отрегулируйте высоту подбородника так, чтобы его глаза были на одном уровне с маркером Кантус на стойке. Сообщите пациенту, чтобы он уперся лбом в налобник. Если пациент не упрётся лбом, то будет не возможно получить сфокусированные изображения.



with the **CHINREST SWITCH** so



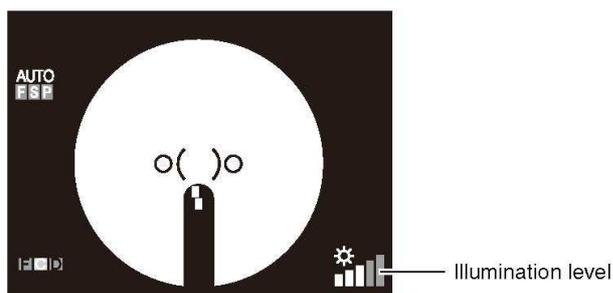
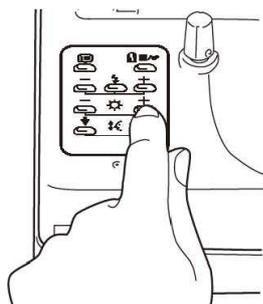
Подбородник передвигается вверх/вниз, пока нажата кнопка регулировки высоты подбородника. Если подбородник не двигается – он неисправен. Отключите питание прибора, отключите кабель питания, свяжитесь с поставщиком.

ЦВЕТНАЯ ФОТОГРАФИЯ (ЦЕНТР)

Установка позиции изображения

	Во избежание причинения травм пациенту, боли и дискомфорта, не включайте лампу освещения ярче, чем это необходимо.
---	--

Установите уровень освещённости, используя Кнопку уровня освещённости. Уровень освещённости отображается в углу экрана.

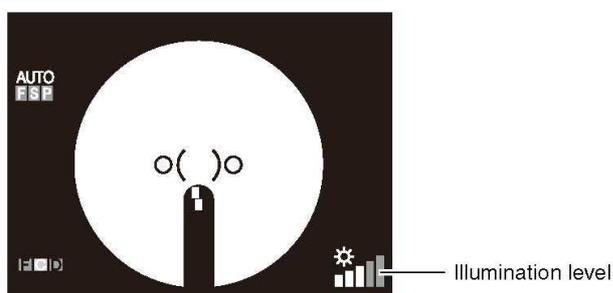
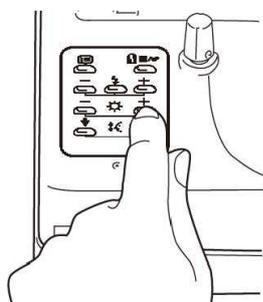


Уровень освещённости имеет 5 ступеней. При первом включении уровень освещённости установлен на 3.

Установка уровня вспышки

	Во избежание боли, дискомфорта или повреждения глаза пациента, не устанавливайте уровень вспышки больше необходимого.
---	---

Установите уровень вспышки кнопкой уровня вспышки. Компенсирующее значение проверяется экраном компенсации уровня вспышки на цветном мониторе.



Уровень вспышки имеет 4 шага компенсации в обоих направлениях (+) и (-) от базового значения.

Компенсирующее значение не показывается, если уровень вспышки является базовым значением.

При первом включении прибора, уровень вспышки имеет базовое значение.



Регулировка базового значения имеет 8 шагов в обоих (+) и (-) направлениях.



На экране уровня вспышки может отображаться уровень силы света (пункт: WS) в дополнение к компенсирующему значению.

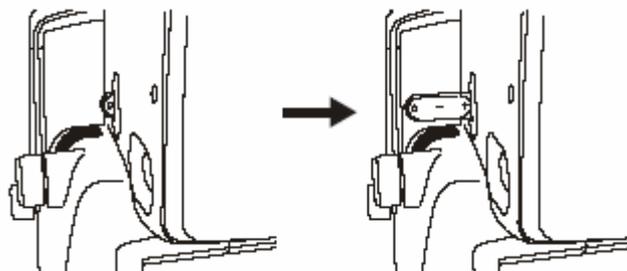
За детальной информацией обращайтесь к вашему дилеру или TOPCON (см. обратную сторону последней страницы).



При изменении уровня вспышки на один шаг, значение изменяется на величину приблизительно равную 20%.

Замена диоптрийной компенсационной линзы

Вытяните селектор диоптрийной компенсационной линзы и замените её линзой для глаза пациента.



Если глаз пациента имеет сильную миопию, вытяните селектор и установите его на (-).

Если глаз пациента имеет сильную гиперметропию, вытяните селектор и установите его на (+).

Диапазон компенсации:

0: -13 - +12D

-: -12 - -33D

+: +9 - +40D



Если диоптрийная компенсационная линза на другое значение отличное от «0», исчезнут линии разделения.



При использовании компенсационной линзы, в правом верхнем углу экрана мигает значок. Во время использования линзы, функции авто-съёмки, функции малого зрачка не работают.

Регулировка и фотографирование

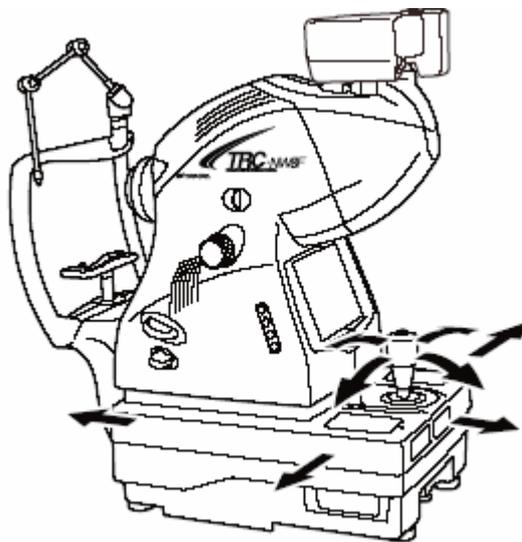
 CAUTION	Чтобы избежать травмы, не вставляйте пальцы в щель между прибором и источником питания.
 CAUTION	Будьте внимательны к дистанции между пациентом и объективом, чтобы не повредить глаза или нос пациента.

Операция регулировки выполняется джойстиком.

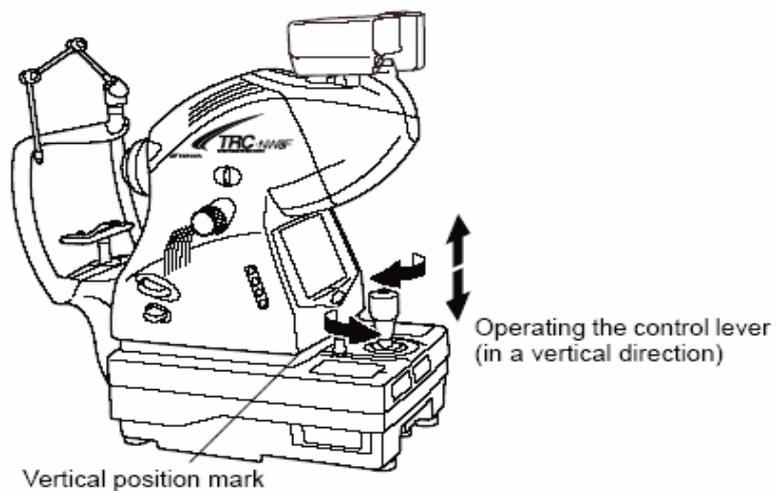


Передвижение прибора по станине осуществляется джойстиком.

- Передвижение по основанию во всех направлениях, выполняется наклоном джойстика.



- Перед выполнением этой операции, освободите основание при помощи поворота регулятора замедления влево.

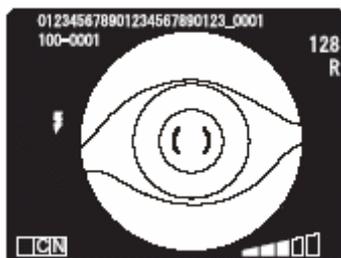


- Для фиксации основания поверните регулятор замедления вправо.

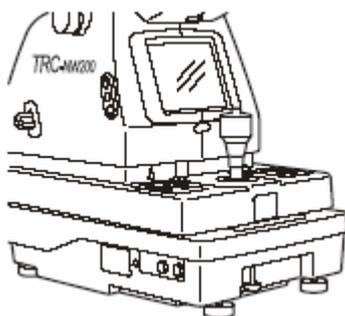
- Для перемещения прибора вверх/вниз поверните джойстик вправо для движения вверх или влево для движения вниз.
- Вертикальное положение прибора проверяется меткой вертикального положения.

1 Держите джойстик и потяните прибор обратно навстречу оператору. При включении внутренней фиксирующей мишени, проинструктируйте смотреть в центр фиксирующей мишени. Наблюдайте изображение переднего сегмента на цветном мониторе.

2 Двигайте прибор вправо/влево и вверх/вниз, пока не получите изображение глаза в центре цветного монитора.



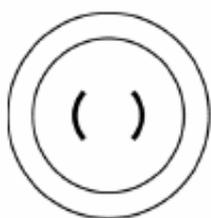
Теперь удерживайте джойстик в вертикальном положении, это поможет процессу регулировки.



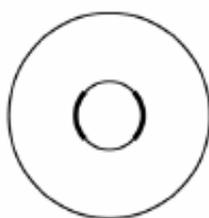
3 На цветном мониторе получите () шкалу напротив зрачка пациента и убедитесь, что зрачок больше чем () шкалу.



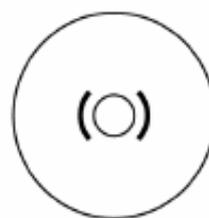
Сравнение () шкалы и глаза показывает достаточен ли диаметр зрачка для фотографирования сетчатки. Используйте это сравнение для получения стандарта фотографирования.



Хорошо расширен.

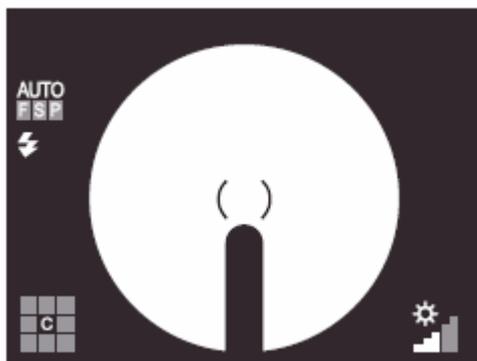


Узко расширен для фотографирования



Диаметр зрачка очень мал: затемните комнату и больше расширьте зрачок

4 Удерживая джойстик вертикально, подведите базу ближе к пациенту; изображение сетчатки появится на цветном мониторе.



5 Сообщите пациенту, чтобы он смотрел на зелёный свет (внутренняя фиксирующая мишень).

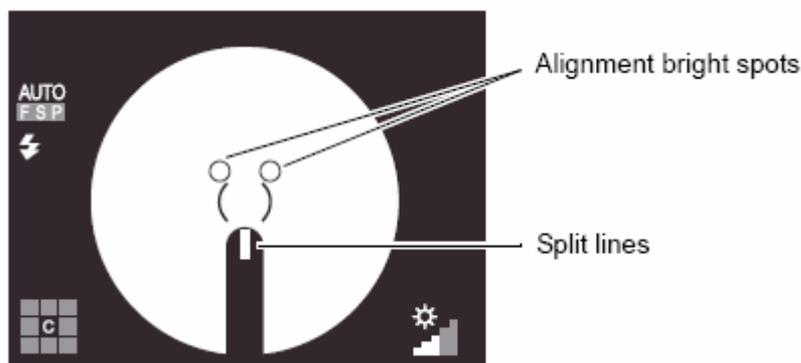
6 При наблюдении изображения на цветном мониторе, настройте яркость изображения кнопкой уровня освещённости.



Детальную информацию о установке уровня освещённости смотрите на стр. 82.

Слишком яркий уровень освещённости сделает линии разделения плохо видимыми.

7 Удерживая джойстик вертикально, подведите базу ближе к пациенту; появятся две яркие точки регулировки рабочего расстояния.

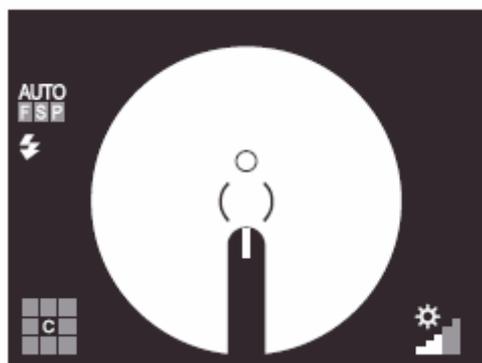


Если функция автофокуса включена, прибор сводит линии разделения в одну. В этот момент фокус оптимальный.



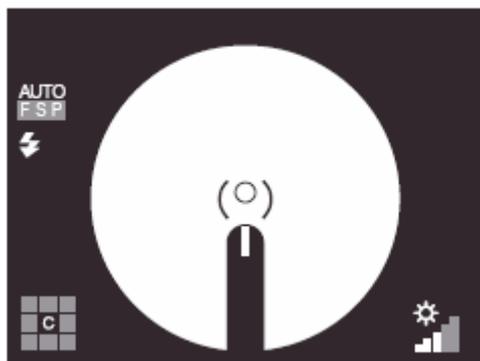
Если функция автофокуса отключена, сводить разделительные линии нужно вручную.

8 Двигайте джойстик, пока две точки не сольются в одну на цветном мониторе.



Если глаз пациента находится в диапазоне $-13D +12D$, на экране появится сообщение о необходимости использования линзы компенсации. Установите линзу компенсации, как это было описано в соответствующей главе. Разделительные линии невидны, если линза компенсации имеет значение отличное от 0, вращайте рычаг фокуса, чтобы фундус был виден на экране чётко. Все автофункции в этот момент недоступны.

9 Управляйте джойстиком и двигайте прибор, пока яркая точка не будет в () шкале на цветном мониторе.



10 Управляйте кнопкой фокусировки и отрегулируйте линии разделения в одну на цветном мониторе. Когда расстояние между прибором и глазом пациента правильное, снимок будет сделан автоматически.



Когда функция автосъёмки отключена, прибор не делает снимки автоматически. Съёмка производится вручную, нажатием кнопки на рычаге управления.



Используйте AUTOSWITCH для вкл/выкл автофункций, которые были активированы в меню. После нажатия на AUTOSWITCH автофункции будут отключены, а авто-оболочка экрана исчезнет.



Если разделительные линии невидны, проверьте, расширен ли зрачок достаточно, и не мешает ли прохождению света слёза на глазе или веко.



Вы можете убрать разделительные линии с экрана, если они не нужны.

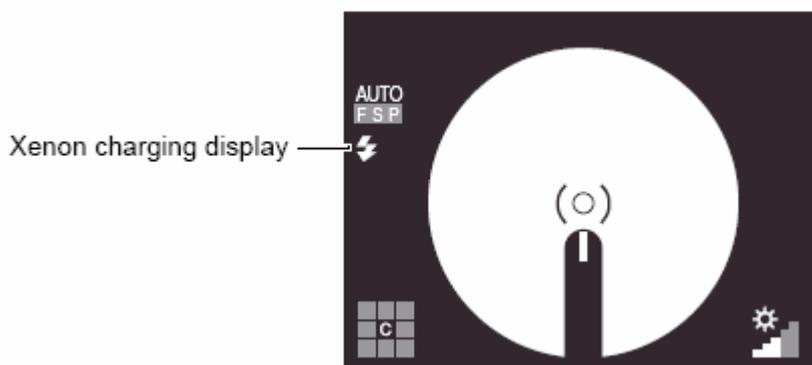
Нажмите кнопку «SPLIT SWITCH» чтобы убрать линии с экрана.
Нажмите на кнопку «SPLIT SWITCH» снова, чтобы вернуть линии на экран.
Если на экране нет разделительных линий, функции авто-съёмки и авто-фокуса не работают.



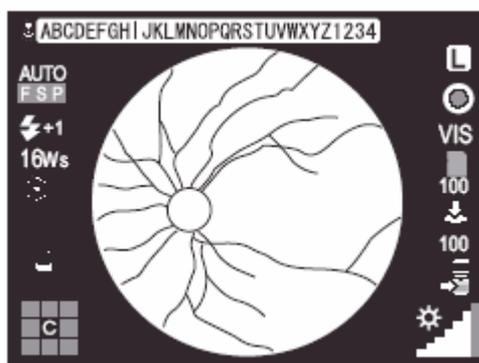
Если пациент мигает при съёмке, детектор мигания глаз остановит съёмку.



Если индикатор заряда ксеноновой лампы мигает, съёмка невозможна даже нажатием на кнопку съёмки на рычаге управления.



11 Если полученное изображение появилось на экране, оно сохранилось на внешнем носителе памяти.



Если яркость изображение неудовлетворительна, отрегулируйте её при помощи кнопки управления вспышкой и повторите операции регулировки и фотографирования заново.

12 Чтобы вернуться из экрана снятого изображения к экрану фотографирования нажмите на кнопку съёмки.



При использовании CF CARD или USB MEMORY изображение сохраняется туда. Если подключён ещё и принтер, снимок будет распечатан.



Если вы не хотите распечатывать снимок, нажмите кнопку удаления снимка. На экране появится сообщение. Выберите SAVE, чтобы сохранить, DELETE, если не хотите сохранять и CANCEL для возврата к предыдущему экрану.

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

1 Поверните кнопку питания на приборе и внешнем записывающем устройстве в положение выкл.

2 Джойстиком установите прибор над базой.

3 Чтобы предотвратить внезапное перемещение базы, поверните регулятор замедления вправо для фиксации базы.



Чтобы привести прибор в готовность к новой сессии съёмки, поверните джойстик и переместите прибор в центральную позицию.



При длительном простое прибора, отключите кабели питания прибора и внешнего записывающего устройства из розетки, и уберите все кабели, связывающие прибор с внешним устройством захвата.



Если вы планируете повторно использовать прибор после небольшой паузы, рекомендуется перевести его в режим экономного энергопотребления, а не отключать полностью.



Для поддержания чистоты прибора, перед новой сессией рекомендуется протереть налобник и подбородник, предварительно сняв с него бумагу.

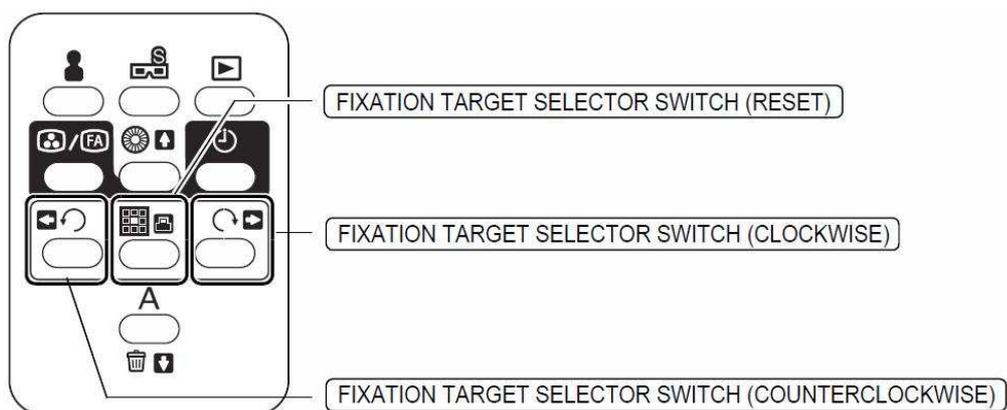
ЦЕЛЕВЫЕ ОПЕРАЦИИ

СЪЕМКА ПЕРИФЕРИЙНЫХ УЧАСТКОВ

Установка позиции изображения

- При типе цели для фиксации взгляда пациента: PERIPHERAL (установлено по умолчанию).

Для выбора необходимого вида цели используйте кнопки переключения цели для фиксации взгляда.

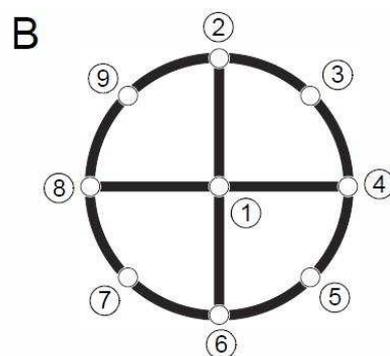
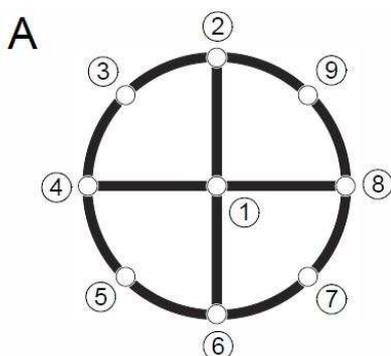


Нажмите на кнопку **FIXATION TARGET SELECTOR SWITCH (COUNTERCLOCKWISE)** и будет задействован режим съемки периферийных участков. Каждое нажатие на эту же кнопку позволяет перемещать цель в порядке, показанном на рисунке ниже, вариант А.

А при нажатии на кнопку **FIXATION TARGET SELECTOR SWITCH (CLOCKWISE)** цель будет перемещаться в противоположном направлении.

Если же для включения режима периферийной съемки нажать на **FIXATION TARGET SELECTOR SWITCH (CLOCKWISE)**, то каждое последующее нажатие на эту кнопку будет перемещать цель в порядке, показанном на рис., вариант В. А при нажатии на кнопку **FIXATION TARGET SELECTOR SWITCH (COUNTERCLOCKWISE)** цель будет перемещаться в противоположном направлении.

Нажатие на кнопку **FIXATION TARGET SELECTOR SWITCH (RESET)** возвращает цель в нормальную позицию (но не в центр оптической оси).



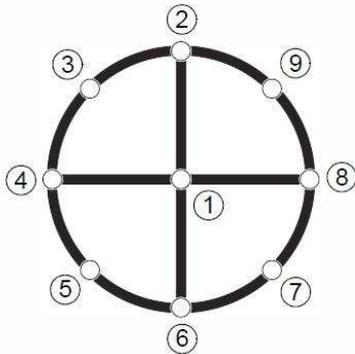
Номер варианта цели указывается на экране.



Первая позиция на рисунке выше отвечает за центр оптической оси и используется при съемке макулярной области.



Рисунок и таблица ниже показывают виды внутренних целей и соответствующие им точки, которые будут гореть.



Fixation target pattern	Lighting point
4A	③ ⑤ ⑦ ⑨
4B	② ④ ⑥ ⑧
5A	① ③ ⑤ ⑦ ⑨
5B	① ② ④ ⑥ ⑧
8POINT	② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
9POINT	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

Для выбора вида цели обратитесь к главе «Виды цели для фиксации взгляда пациента» на стр.31.



Когда хотите переключить режим цели на «DCF», то в меню выберите вкладку «FIXATION», далее «TYPE», а затем «DCF».

- При типе цели для фиксации взгляда пациента: DCF.

Каждый раз когда вы нажимаете на **FIXATION TARGET SELECTOR SWITCH (COUNTERCLOCKWISE)** или на **FIXATION TARGET SELECTOR SWITCH (CLOCKWISE)** цель меняет позицию с «D» (центр оптического диска) на «C» (центр) попеременно.



Описанное выше применимо при значении «P2» в меню настроек для DCF. В добавок к «P2» возможно установить также значение «P3» (D: центр оптического диска, C: центр, F: центр макулы). Для этого выберите FIXATION в меню, затем «DCF», а после этого выберите «P3».

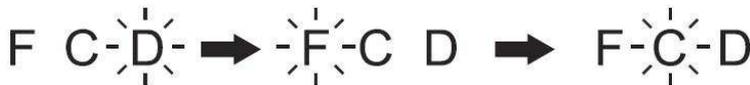
В этом случае позиция цели будет меняться в следующем порядке: «C» (центр) → «D» (центр оптического диска) → «F» (центр макулы).



Положения цели для правого глаза



Положения цели для левого глаза



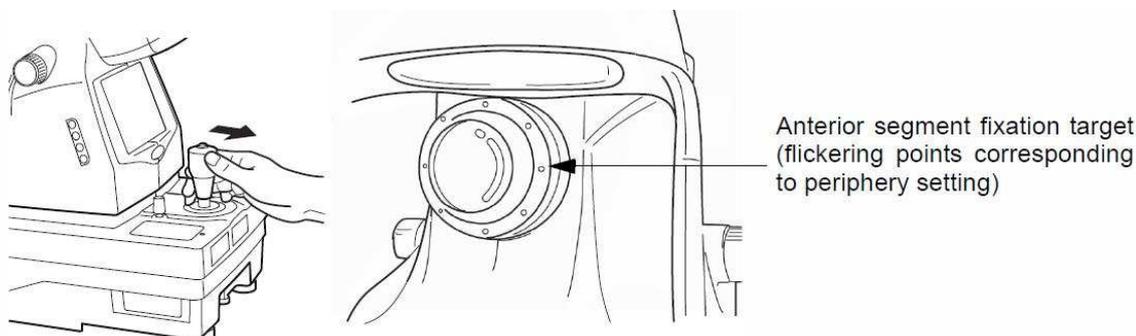
Вариант цели указывается на экране.

Центрирование и съемка

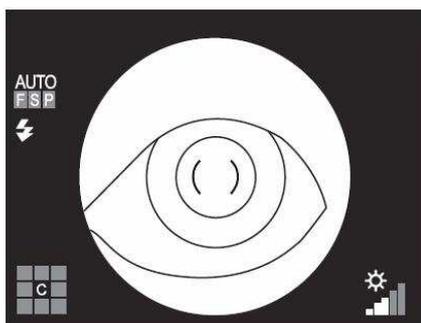
Операция центрирования выполняется при помощи джойстика.

Для более подробной информации по оперированию джойстиком см. замечания на стр.43.

- 1** Держите джойстик и потяните прибор обратно навстречу оператору.
При включении внутренней фиксирующей мишени, проинструктируйте пациента смотреть в центр фиксирующей мишени. Наблюдайте изображение переднего сегмента на мониторе.



- 2** Двигайте прибор вправо/влево и вверх/вниз, пока не получите изображение глаза в центре монитора.

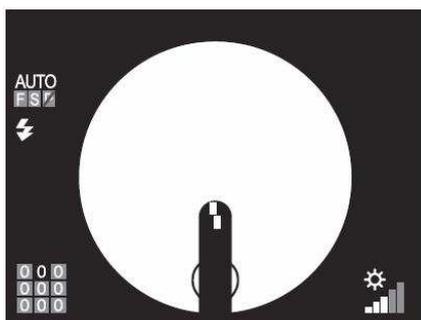


- 3** На цветном мониторе поместите метку () внутрь зрачка пациента и убедитесь, что зрачок больше чем данная метка.

 Более подробную информацию о расширении зрачка вы найдете в замечаниях на стр.44.

- 4** Медленно подведите базу аппарата ближе к пациенту; изображение сетчатки появится на мониторе.

- 5** В этом примере цель перемещается в положение указанное на рисунке ниже. В то же время цель фиксации взгляда для съемки переднего отрезка сменяется на внутреннюю.



6 При наблюдении изображения на цветном мониторе, настройте яркость изображения кнопкой уровня освещённости.



Более подробную информацию по регулированию.

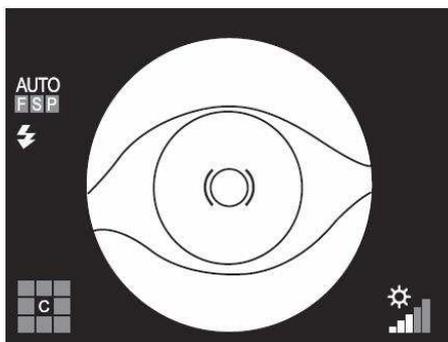
7 Для дальнейших шагов цветной съемки обратитесь к главе «Центрирование и съемка» на стр.43.

СЪЕМКА ПРИ МАЛОМ ЗРАЧКЕ

Если диаметр зрачка слишком мал, съёмку нужно производить в режиме малого зрачка. Когда функция малого зрачка включена, автоматически подключается диафрагма малого зрачка. Съёмка производится точно так же, как и при съёмке центрального участка, описанного на стр.40 и далее. Когда функция малого зрачка отключена, снимки следует делать, так как описано ниже. Даже если функция малого зрачка включена, вы также можете делать снимки по описанной ниже процедуре.

 Для оценки состояния зрачка пациента см. замечания на стр.44. Если перед съёмкой у вас есть подозрения, что зрачок пациента слишком мал или на экране мигает значок диафрагмы малого зрачка, рекомендуется делать снимок следующим образом.

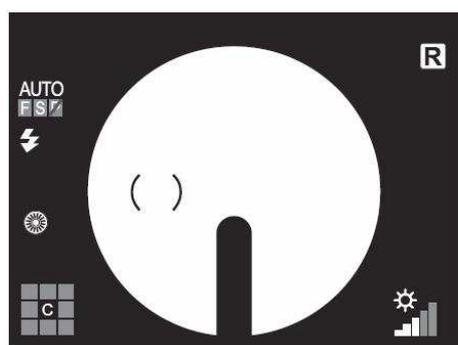
1 Используя джойстик управления, передвигайте базу прибора, чтобы зрачок пациента оказался по центру экрана.



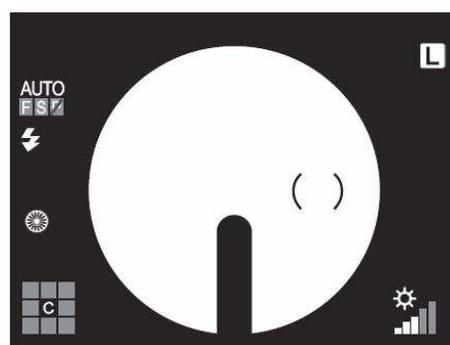
2 Наведите метку () на зрачок пациента. Если зрачок меньше чем метка (), нажмите кнопку **ILLUMINATION DIAPHRAGM SELECTOR SWITCH**.

 На экране монитора появится значок использования диафрагмы малого зрачка.

3 Медленно подведите базу аппарата ближе к пациенту, на экране появится изображение глазного дна.



Right eye



Left eye

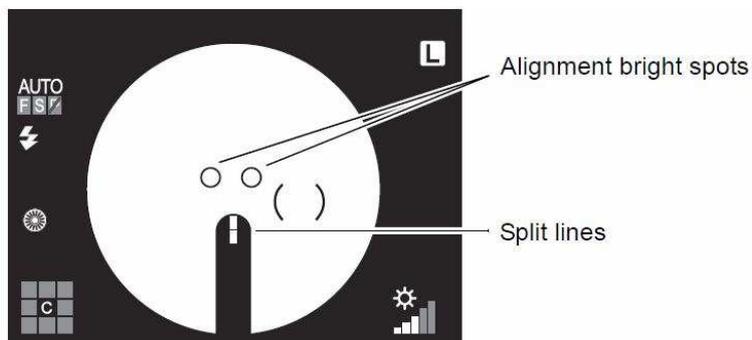
 Если цель для фиксации () в центре, то она отображается с правой стороны для правого глаза, и слева для левого.

4 Проинструктируйте пациента смотреть прямо на зелёную точку (внутренняя цель для фиксации взгляда пациента).

5 Используя кнопки регулировки освещённости, настройте нужную яркость снимка, визуально оценивая его на экране монитора.

 Для более подробной информации, касающейся регулировки освещённости, см. соответствующую главу инструкции на стр.40.

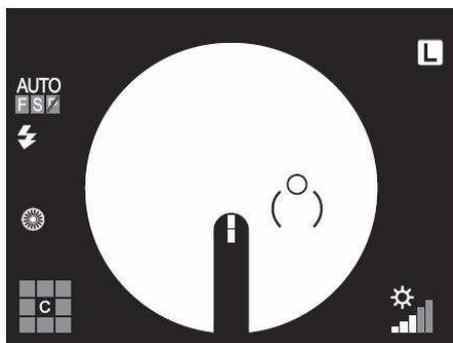
6 Подвиньте базу прибора ещё ближе к пациенту, чтобы на экране стали видны две яркие точки рабочей дистанции.



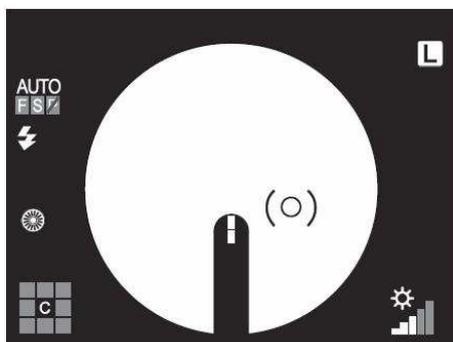
 Если функция авто-фокуса включена, прибор сведёт разделенные линии в одну автоматически. В этом случае фокус оптимален. Авто-фокус не работает при серьезных патологиях (хроническая катаракта), миопия и гиперметропия (за пределами -13 до +12D), и тд.

 Если функция авто-фокуса отключена, манипулируя ручкой-регулятором управления, самостоятельно сведите на экране разделительные линии в одну.

7 Манипулируя джойстиком управления, сведите два пятна в одну четкую точку.



8 Манипулируя джойстиком управления, поместите эту точку между ().



9 Если расстояние между прибором и пациентом допустимо для фотосъёмки, прибор сделает снимок автоматически.

 Если на периферийных участках будут блики, прибор не сделает снимок автоматически, даже если функция авто-фокуса включена. Проверьте расположение яркой точки на экране и сделайте снимок вручную нажатием кнопки съёмки на джойстике.

 Если функция авто-съёмки отключена, аппарат не сделает снимок автоматически. Проверьте расположение яркой точки на экране и нажмите на кнопку съёмки.

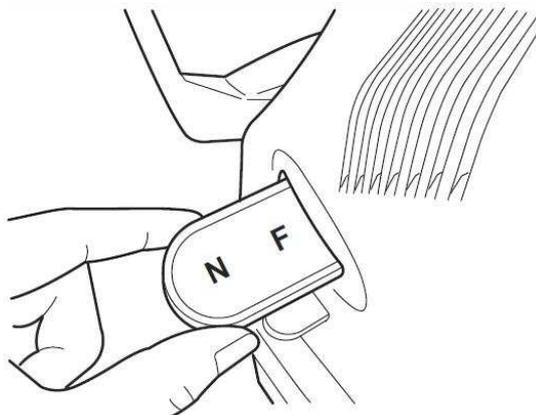
 Если свести разделенные линии в одну не удаётся с помощью рычага управления, смените линзу диоптрийной компенсации. За подробной информацией прочтите главу «Замена линзы диоптрийной компенсации» на стр.42. Так как разделительные линии исчезают при значении линзы компенсации отличном от «0», наведите фокус вручную так, чтобы глазное дно было отчётливо видно на экране.

 Если разделительные линии не видны, проверьте, не закрывают ли обзор ресницы или веко.

 При установке цифрового увеличения изображения, включенной функции малого зрачка, у пациента обнаружен малый зрачок или когда вы делаете снимок нажатием кнопки съёмки, изображение в IMAGEnet будет сохранено с полем обзора 30°. Если это изображение будет запущено на печать, оно также будет распечатано с полем обзора 30°. По умолчанию цифровое увеличение не установлено. За подробной информацией обращайтесь к поставщику.

ЧЕРНО-БЕЛАЯ СЪЕМКА С RF ФИЛЬТРОМ

1 Потяните на себя переключатель RF фильтра (Red-Free).



 Уровень вспышки автоматически изменится (22Вт·с при ISO800) для черно-белой съемки.

2 Далее сделайте снимок следуя той же процедуре, как и при «Цветной съемке (центр)» на стр.40 или при «Съемке периферийных участков» на стр.49.

СЪЕМКА ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА

Установка положения изображения

Нажатием на переключатель цели для фиксации взгляда пациента установите внутреннюю цель в центр.

Установка уровня освещённости

Нажатием на кнопку уровня освещённости установите уровень освещённости. См. «Установка уровня освещённости» на стр.40.

Установка уровня вспышки

Нажатием на кнопку уровня вспышки установите уровень вспышки. См. «Установка уровня вспышки» на стр.41.

Замена диоптрийной компенсационной линзы

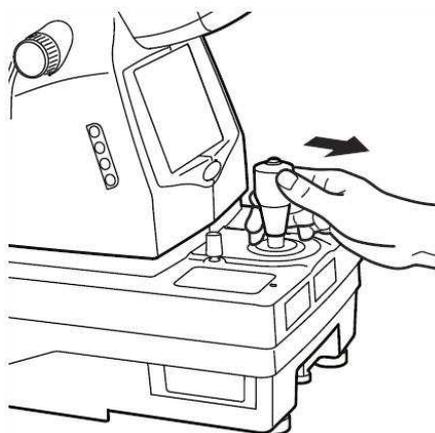
Нажмите на селектор диоптрийной компенсационной линзы и замените её на (0). См. «Замена диоптрийной компенсационной линзы» на стр.42.

Регулировка и фотографирование

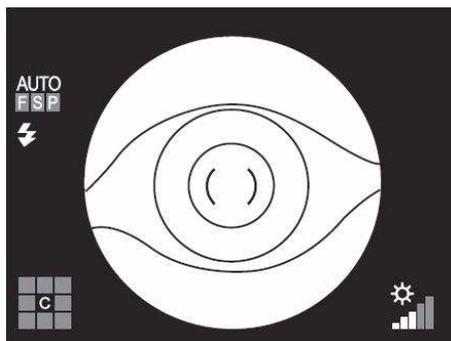
Регулировка выполняется джойстиком.

Детальную информацию о передвижении/регулировке прибора джойстиком см. замечания на стр.43.

1 Держите джойстик и потяните прибор на себя. Наблюдайте изображение переднего сегмента на цветном мониторе.



2 Перемещайте прибор вверх/вниз, вправо/влево, пока глаз пациента не будет в центре цветного монитора.



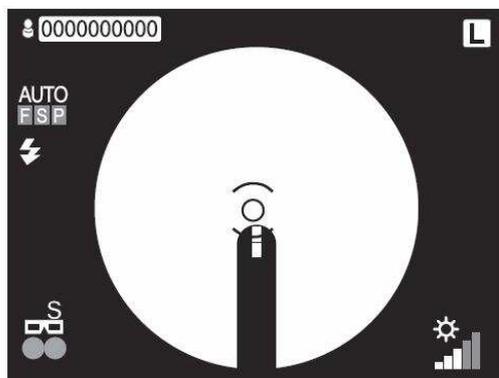
3 Поверните регулятор фокусировки так, чтобы изображение переднего сегмента было чётко видно на цветном мониторе, и нажмите кнопку фотографирования.

СТЕРЕОСЪЕМКА

1 Нажмите кнопку стереосъемки на панели управления.

 Метка () повернется в вертикальное положение.

2 Управляя джойстиком, поместите яркую точку внутрь метки ().



 После этого фокусировка завершена, но съемка еще нет.

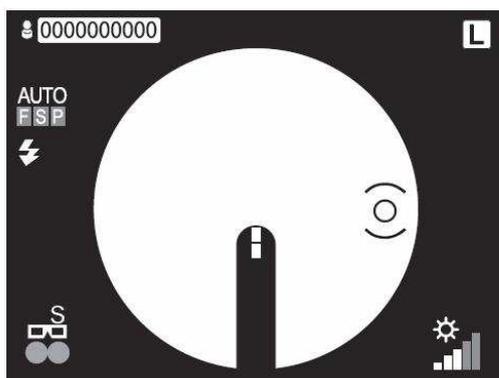
 При этом метка сместится вправо.

 Если функция автофокусировки включена (ON), регулятор фокуса не вернется в свое начальное положение при стереосъемке, даже если вы подвинете базу аппарата на себя.

 Если функция автофокусировки отключена (OFF) выровняйте разделенные линии при помощи регулятора фокуса.

 При выключенном режиме автосъемки (OFF) поместите яркую точку внутрь метки () и нажмите на ВВОД (ENTER).

3 Поместите яркую точку внутрь метки (), которая уже переместилась вправо.



 При этом аппарат сделает снимок только одной стороны, и на мониторе появится экран просмотра.

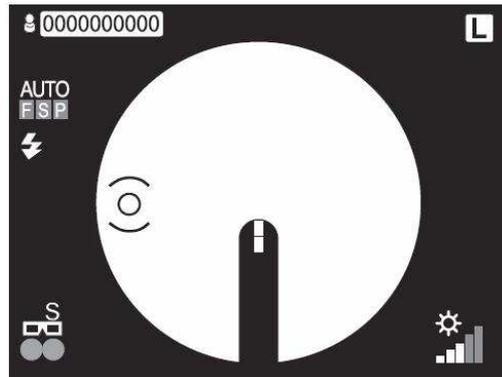
 Если функция автосъемки отключена (OFF) поместите яркую точку внутрь метки () и нажмите на кнопку джойстика.

4 Проконтролировав предыдущий экран нажмите на кнопку джойстика.

 После этого метка сместится влево.

 Если вы хотите получить следующий снимок правой стороны снова, нажмите на ВВОД (ENTER). Метка () переместится слева на право и вы можете выполнить операцию шага **3**.

5 Поместите яркую точку внутрь метки (), которая уже переместилась влево.



 При этом аппарат сделает снимок другой стороны, и на мониторе появится экран просмотра.

 Если функция автосъемки отключена (OFF), операция та же что и для правой стороны.

6 Нажмите кнопку стереосъемки на панели управления.

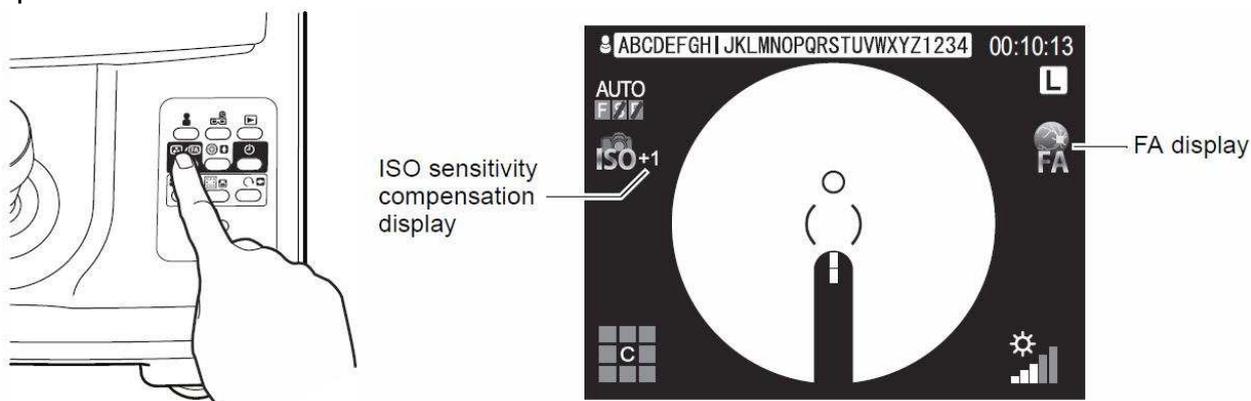
 На этом стереосъемка закончена, а на мониторе появится нормальный экран.

 До нажатия на кнопку стереосъемки можно выполнить дополнительные снимки, нажимая на кнопку ВВОД, и перемещая тем самым метку () то вправо, то влево.

СЪЕМКА ФА (ЦЕНТР)

Установка режима съемки

Для включения режима съемки ФА нажмите на кнопку режима съемки на панели управления.



Установка уровня освещения

Установите уровень освещения при помощи соответствующих кнопок см. «Установка уровня освещения» на стр.40.

Установка уровня вспышки

Установите ISO чувствительность при помощи кнопки уровня вспышки. По значку компенсации ISO чувствительности на экране вы можете определить установленное значение.

-  ISO чувствительность может быть настроена в пределах ± 3 , относительно опорного значения. Когда чувствительность равна опорному значению, значок на экране не отображается. Значение уровня вспышки будет равным 63Вт·с.
-  Вдобавок к значению компенсации на экране может быть отображен уровень ISO чувствительности. За более подробной информацией обратитесь к вашему поставщику или в представительство TOPCON.
-  При увеличении ISO чувствительности иногда может быть заметны шумы на изображении. За более подробной информацией обратитесь к инструкции для цифровой камеры.

Изменение диоптрической компенсационной линзы

Вставьте переключатель диоптрической компенсации до значения (0), также см. «Изменение линзы диоптрической компенсации» на стр.42.

Подготовка пациента

- 1** Нажмите кнопку стереосъемки на панели управления.
- 2** Приготовьте внутривенную инъекцию флюоресцеина.

Центрирование и съемка

См. «Центрирование и съемка» на стр.43.

- 1** Выполните инъекцию флюоресцеина и запустите таймер соответствующей кнопкой.

 По нажатию кнопки таймер начинает отсчет времени и до 20 секунд отмечает каждую секунду звуковым сигналом. При нажатии на кнопку таймера еще раз на экране появится вопрос «STOP TIMER?» (остановить таймер?), а при выборе ОК таймер прекратит отсчет.

 Результаты съемки ФА зависят от количества введенного флюоресцеина и времени воздействия.

 Для съемки видимой ФА см. «наблюдение видимой ФА» на стр.64.

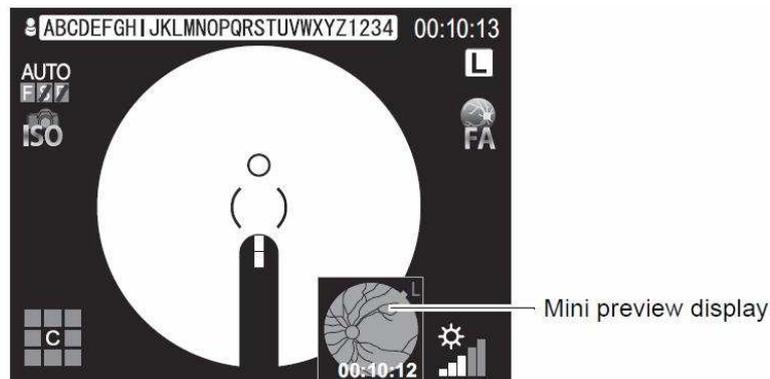
2 По монитору проследите, что две яркие точки совместились в одну, которая помещена внутрь метки (), а разделенные линии выровнены по вертикали. Затем нажмите на кнопку джойстика.

 В режиме съемки ФА функции авто съемки и авто переключения на малый значок не доступны.

 Если функция авто фокусировки включена (ON), регулятор фокуса не вернется в свое начальное положение при съемке ФА, даже если вы подвинете базу аппарата на себя.

 Невозможно получить снимки если нажимать на кнопку джойстика с периодом менее чем 1,5 секунды.

3 Снимки сохраняются на внешнем носителе, а на экране монитора отображаются в мини окне просмотра. Каждое нажатие на кнопку джойстика обновляет это мини окно. (Только при настройке «STAND ALONE»)



 В режиме съемки ФА вы не сможете выполнить прямую печать посредством принтера с Pict Bridge. Нажмите на кнопку просмотра снимков и распечатайте воспроизведенные снимки.

 Иногда, по причине большого количества снимков их отображение на экране занимает много времени.



Чтобы отобразить снимок на весь экран нажмите на кнопку просмотра снимков. Во время сохранения снимок не доступен для просмотра до тех пор пока он не сохранится.

Во время сохранения снимка вы не сможете переключить режим съемки посредством кнопки режима съемки.

Во время сохранения снимка значок SD карты или USB памяти будет мигать на экране, а после сохранения мигание прекратится.



При подключении аппарата к файловой системе (IMAGEnet) полученные снимки не будут отображаться на экране монитора, они будут сохранены и отображены на ПК с данной системой.

НАБЛЮДЕНИЕ ВИДИМОЙ ФА

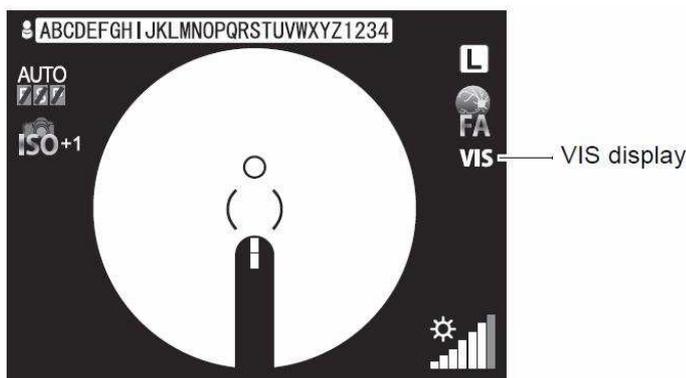
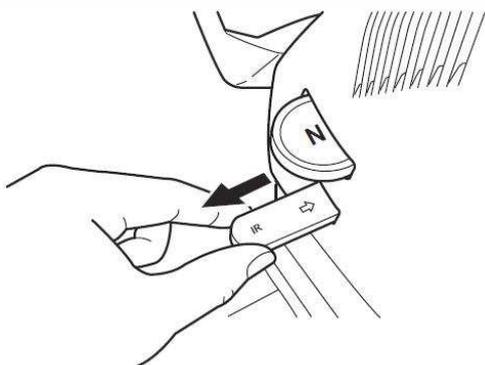


ОСТОРОЖНО

Во избежание болезненных ощущений глаза у пациента не проводите длительных наблюдений видимой флюоресцентной ангиографии.

Обычно наблюдение проводится с использованием инфракрасного источника света. Но если на начальном этапе съемки ФА вы хотите получить снимок глаза пациента, когда флюоресцеин только начинает растекаться по артериям кровеносных сосудов глазного дна, то возможно провести наблюдение видимой ФА на экране монитора.

1 Вытащите инфракрасный (IR) фильтр.



 Уровень освещения автоматически установится в максимум. На экране уровень освещения «7», что показывает его максимальное значение.

2 После введения флюоресцеина вы можете наблюдать видимую ФА на экране монитора.

 При видимой ФА вы не сможете использовать внутреннюю цель фиксации взгляда пациента для направления его глаза, используйте внешнюю цель.

 Вы можете убрать с экрана разделенные линии если они не нужны. Нажмите кнопку разделенных линий (SPLIT SWITCH), чтобы их убрать и нажмите ее еще раз для их появления снова.

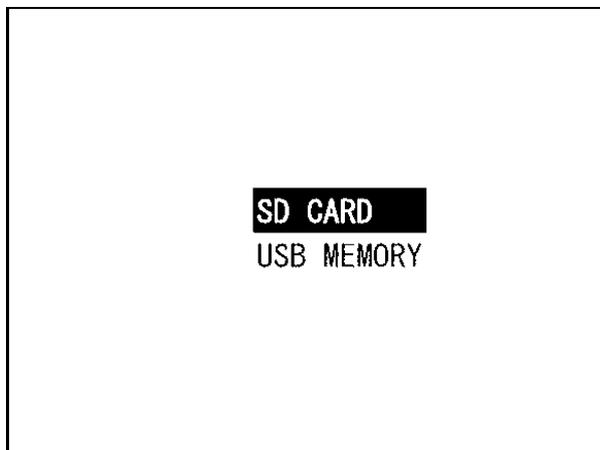
 При наблюдении видимой ФА настройки телекамеры изменяются в соответствии для этого наблюдения. Так как поле зрения камеры наблюдения больше, то размытость изображения на экране возрастает.

 В данном режиме функции авто фокуса, авто съемки и авто переключения на малый зрачок не доступны.

РЕЖИМ ПРОСМОТРА СНИМКОВ

Воспроизведение

1 Для доступа к режиму воспроизведения нажмите кнопку Воспроизведения изображений.



2 Используя кнопки, вниз вверх выберите носитель «SD CARD» или «USB MEMORY».

3 Нажмите ВВОД для подтверждения выбора.

 Кнопка ВЛЕВО отображает предыдущее фото, ВПРАВО следующее.

4 Для выхода из режима воспроизведения изображений, нажмите ещё раз кнопку Воспроизведения изображений.

Печать снимка

Если к прибору подключён принтер, который поддерживает стандарт Pict Bridge, снимки можно напрямую выводить на печать.

1 Выберите нужное изображения для печати и выведите его на экран.

2 Убедитесь, что на экране горит значок принтера , и нажмите кнопку PRINT (ПЕЧАТЬ). Появится запрос на подтверждения печати, используя кнопки, ВЛЕВО ВПРАВО выберите ОК, для подтверждения печати, или CANCEL для отмены. После этого снова нажмите кнопку PRINT.

 Печать возможна сразу после съёмки при появлении снимка в мини окне просмотра по нажатию кнопки PRINT (ПЕЧАТЬ).

Удаление снимка

Вы можете установить защиту от удаления для нужных вам изображений. Защищённое изображение не может быть удалено.

1 Выведите на экран снимок, который вы хотите защитить от удаления.



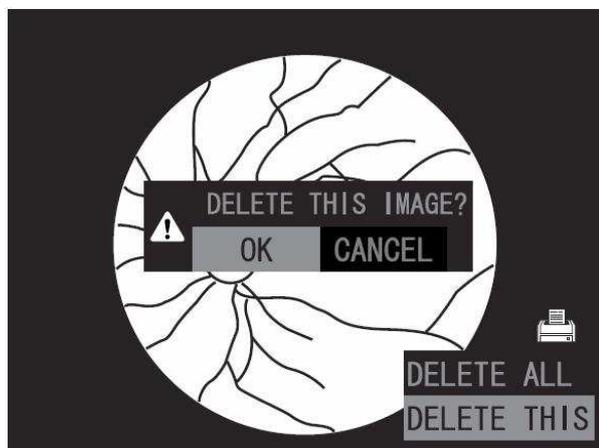
2 Нажмите кнопку ЗАЩИТЫ ОТ УДАЛЕНИЯ. После этого снимок защищён от удаления.

 Перед установкой или изъятием SD карты убедитесь, что питание камеры отключено.

 Если защита применена, в правом нижнем углу будет изображен значок .

 Защиту от записи также можно установить через меню, в режиме просмотра изображений.

3



ПЕРЕД ОБРАЩЕНИЕМ В СЕРВИС

НЕИСПРАВНОСТИ

Сообщения появляющиеся во время операции

Ошибка	Объяснение	Как устранить
NO CFCARD!!	CF-карта не вставлена	Нажмите кнопку съёмки, для сброса сообщения об ошибке. Вставьте CF CARD или установите в настройках CF CARD «OFF»
CF FULL!!	Нет свободного места на CF CARD	Нажмите кнопку съёмки, для сброса сообщения об ошибке. Удалите какие-то снимки, чтобы освободить место, или вставьте новую карту.
USB MEMORY FULL!!	Недостаточно места на USB носителе.	Нажмите кнопку съёмки, для сброса сообщения об ошибке. Удалите какие-то снимки, чтобы освободить место, или вставьте новый USB носитель.
PC NOT READY!!	Внешнее устройство не подключено к прибору с помощью USB-кабеля.	Проверьте правильность подключения внешнего устройства.
	Программное обеспечение внешнего устройства не запущено.	Проверьте, запущено ли программное обеспечение внешнего устройства.
	Программное обеспечение внешнего устройства не готово для съёмки.	Проверьте, готово ли программное обеспечение внешнего устройства для съёмки.
INTERLOCK ERROR!!	Крышка открыта	Закройте крышку.
CF CARD HARDWARE ERROR!!	Ошибка аппаратной части карты Compact Flash.	Замените карту.
CF CARD FORMAT ERROR!!	Карту невозможно отформатировать.	Замените карту.
TRANSFER IMAGE TIME OUT!!	Время ожидания выполнения операции передачи снимка с прибора к программному обеспечению внешнего устройства истекло.	Проверьте состояние программного обеспечения.



Если возникла одна из перечисленных ошибок, отключите питание прибора и свяжитесь с поставщиком.

Предупреждающие сообщения

Предупреждение	Объяснение
DIGIT NUMBER OF ID IS OVER!!	Значение ID превышает допустимое значение.
COM OPEN ERROR!!	Порт для внешнего устройства не может быть открыт прибором.
CHECK CAMERA!!	Ошибка соединения камеры с внешним устройством.
LIVE CAPTURE ERROR!!	Ошибка при инициализации «LIVE» обзора.
COM CONNECT ERROR!!	Ошибка подключения внешнего устройства
GPIO OPEN ERROR!!	Ошибка порта ввода/вывода
PCB INITIALIZE ERROR!!	Ошибка инициализации внутреннего программного обеспечения
ALIGNMENT INIT ERROR!!	Ошибка инициализации мотора выравнивания
AF INITIALIZE ERROR!!	Ошибка мотора авто-фокуса
CHARGE ERROR!!	Ошибка при зарядке ксеноновой лампы
SAVE IMAGE ERROR - CF CARD!!	Снимок не может быть сохранён на карте памяти Compact Flash
SAVE IMAGE ERROR – USB MEMORY!!	Снимок не может быть сохранён на носителе USB

Неисправности

 **WARNING** Во избежание удара током, сами не разбирайте и не ремонтируйте прибор. За ремонтом обращайтесь к дилеру.

 **WARNING** Не снимайте крышку с прибора, подбородника, блока питания, кроме защитной крышки лампы. Это может привести к удару током.

При возникновении неисправностей смотрите контрольный список ниже. Если после следующих инструкций вы не сможете возобновить работу прибора или ошибка не попадает ни в одну из категорий, свяжитесь с дилером или TOPCON (смотрите обратную сторону последней страницы).

КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК

Неисправность	Условие	Проверить
Не работает цветной видео монитор	Кабель питания вытянута из розетки/прибора	Присоедините кабель питания
	Перегорел предохранитель	Замените предохранитель
	Включена функция энергосбережения (мигает лампа питания)	Нажмите кнопку Фотографирования и отмените функцию энергосбережения
Изображение на цветном мониторе не ясное	Плохой контраст изображения	Отрегулируйте контраст
	Тёмное изображение	Отрегулируйте яркость
		Отрегулируйте интенсивность света (Кнопка уровня Освещённости)
		Затемните комнату и полностью расширьте зрачок пациента
Не естественный цвет изображения	Отрегулируйте оттенок	
Тёмная периферия полученного изображения	Неправильная центрировка	Отрегулируйте центрировку
	Неправильная фокусировка	Отрегулируйте фокус
	Зрачок не достаточно расширен	Затемните комнату и полностью расширьте зрачок пациента
Полученное изображение полностью засвечено	Неправильная центрировка	Отрегулируйте центрировку
	Неправильная фокусировка	Отрегулируйте фокус
	Мутность глаза пациента	Засветку убрать нельзя
Бледное изображение	Пациент моргнул во время съёмки	Сделайте ещё одну картинку
На изображении	Загрязнённые линзы объектива	Почистите линзы

тусклое белое пятно	Во время съёмки ресницы попали в глаз (В момент центрирования был виден тусклый свет внизу экрана)	Скажите пациенту открыть глаз шире и сфотографируйте ещё раз. Если этого не достаточно, расширьте веки (напр. Сфотографируйте, держа веки открытыми)
Полученное изображение полностью тёмное	Неподходящий уровень вспышки	Отрегулируйте уровень вспышки (Кнопка уровня вспышки)
	Установочные винты ксенона раскручены	Прикрутите винты к клемме на ксеноновой плате
	Перегорела ксеноновая лампа	Замените ксеноновую лампу
Лампа освещения не включается	Включена функция энергосбережения (мигает лампа питания)	Нажмите кнопку Фотографирования и отмените функцию энергосбережения
	Клемма лампы откручена	Закрутите клемму лампы
	Сгорел предохранитель	Замените предохранитель
	Перегорела лампа	Замените лампу
Не видно внутренней фиксирующей мишени	Неправильная центрировка	Сделайте центрировку
	Сгорел предохранитель	Замените предохранитель
	Внутренняя фиксирующая мишень установлена на носовую/ушную области	Поставьте селектор внутренней фиксирующей мишени в центр
() шкала находится не в центре	Внутренняя фиксирующая мишень установлена на периферию	Измените позицию фиксацию на центр (кнопка фиксации периферии (Сброс))
Не видно линий разделения	Линии разделения установлены на выкл.	Включите линии разделения (кнопка разделителя)
	Селектор диоптрийной компенсационной линзы не установлен на (0)	Установите селектор в позицию (0)

	Зрачок не достаточно расширен	Затемните комнату и полностью расширьте зрачок пациента
Не включена ксеноновая лампа	Включена функция энергосбережения (мигает лампа питания)	Нажмите кнопку Фотографирования и отмените функцию энергосбережения
	Перегорела ксеноновая лампа	Замените ксеноновую лампу
Нельзя настроиться на центр зрачка	Неправильная позиция лица пациента (подбородок и лоб неправильно расположены на подбороднике и налобнике или лицо пациента повёрнуто)	Пациент должен правильно расположиться
	Неправильно отрегулирована высота лица	Отрегулируйте высоту лица
Ничего не записалось на внешнее записывающее устройство	Неполадка во внешнем записывающем устройстве	Проверьте питание, настройки и т.п.
	Кабель не правильно соединён	Проверьте правильность соединения кабеля

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Ракурс картинки	45°, Возможно цифровое увеличение (x2/x4)
Рабочий диапазон	40,7 мм
Минимальный диаметр зрачка	Ø 4,0 мм или больше если установлено 45°. Ø3,3 мм или больше при использовании диафрагмы малого зрачка.
Диапазон диоптрийной компенсации	Некомпенсирующая линза (*1) -13D~+12D. Используется (-) компенсирующая линза -12D~-33D. Используется (+) компенсирующая линза +9D~+40D.
Фиксирующая мишень	Центр: 4 фиксирующие точки. Нос: 1 фиксирующая точка. Ухо: 1 фиксирующая точка. Автоматическое определение движения вправо/влево
Передвижение базы	Назад/вперёд 46мм, вправо/влево 100мм, вверх/вниз 30мм
Передвижение подбородника	Вертикально: 67мм
Функция AUTO фокуса	Используется только в рабочем диапазоне разделительных линий(эту функцию можно отключить)

1) Рабочий диапазон линии разделения

* Конструкция и спецификация могут изменяться без предварительного уведомления

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Инструмент соответствует спецификации IEC 60601-1-2: 2001.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания: 100-120/220-240В, 50/60Гц.

Потребляемая мощность: 100ВА (норма), 400ВА (макс).

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ

Тип электрической защищенности: класс I.

Степень электрической защищенности: тип B.

Степень защиты от водной среды: IPx0.

TRC-NW8 не имеет защиты от вредного воздействия водной среды (согласно спецификации IEC 60529).

Классификация по способам стерилизации и дезинфекции: отсутствует.

TRC-NW8 не имеет деталей, требующих стерилизации и дезинфекции.

Степень безопасности работы при наличии легковоспламеняющихся обезболивающих средств: инструмент не должен эксплуатироваться при наличии легковоспламеняющихся обезболивающих средств.

Классификация согласно типу работы: постоянная работа.

Постоянная работа в пределах допустимых нагрузок при указанных температурных условиях.

ГАБАРИТЫ И ВЕС

Размеры: 274 x 508 x 536~566 мм (Ширина x Глубина x Высота)

Вес: 23,5 кг

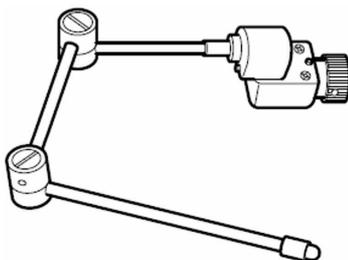
НАЗНАЧЕНИЕ

Обзор, съемка и сохранение изображений задней части глазного яблока, выполненных через зрачок пациента без касания глазного яблока.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ВНЕШНЯЯ ЦЕЛЬ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ВЗГЛЯДА ПАЦИЕНТА EF-2

Данное приспособление служит для направления взгляда пациента.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

 **CAUTION** Во избежание падения прибора или травмы, не устанавливайте прибор на неровную, неустойчивую или наклонную поверхность.

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР

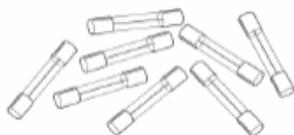
- Пыль больше всего вредит прибору.
Чтобы изображение было хорошим, не касайтесь пальцами линзы объектива и избегайте попадания пыли на объектив.
Если прибор не используется, на объективе должен быть надет защитный колпачок и прибор накрыт чехлом.
Перед использованием убедитесь в чистоте объектива. Если объектив загрязнён, почистите его согласно инструкции на стр.109 «Чистка линз объектива».
- Если прибор не используется, кнопка питания должна быть в положении выкл.

Заказ расходных материалов

- При заказе расходников и запасных частей, связывайтесь с дилером или Торсоп (см. обратную сторону последней страницы) и указывайте им артикульное имя, артикульный код и количество.



Лампа освещения



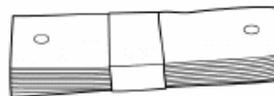
Предохранители



Накидка



Ксеноновая лампа



Бумага для подбородника

Наименование	Артикул
Лампа освещения	405311817
Ксеноновая лампа	4044365701
Бумага для подбородника	403104082
Защитный чехол	404881007
Предохранитель Т 4АН 250В	T24000176А

Замена лампы освещения

⚠ CAUTION Во избежание удара током, выключите прибор и вытяните кабель питания из сети.

⚠ CAUTION Во избежание ожога, не дотрагивайтесь к лампе сразу после выключения.

Примечание

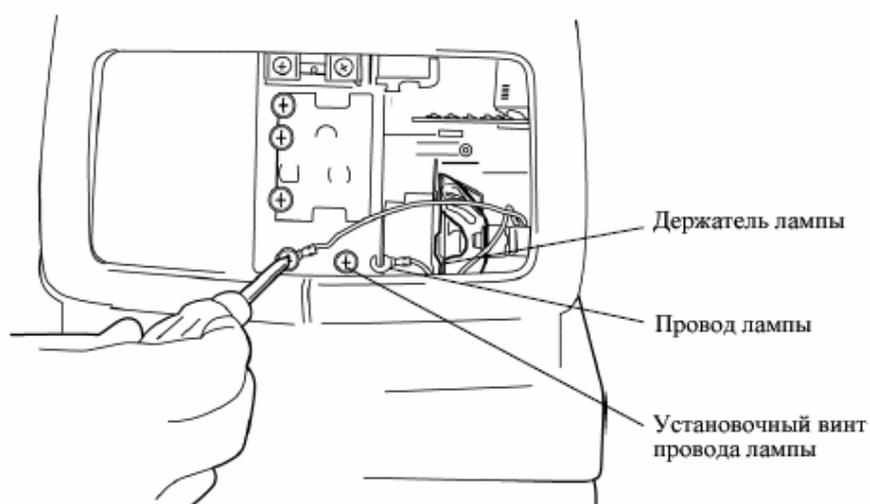
Чтобы избежать побеления лампы, не касайтесь её голыми пальцами.

Примечание

Обращайтесь с лампой бережно, т.к. она не защищена от ударов.

- Срок службы лампы освещения около 2000ч.

- 1** Выключите кнопку питания и вытяните кабель из розетки.
- 2** Поверните джойстик и поднимите корпус прибора до упора.
- 3** Открутите винты и уберите защитную крышку лампы.
- 4** Открутите два установочных винта и удалите провода лампы.



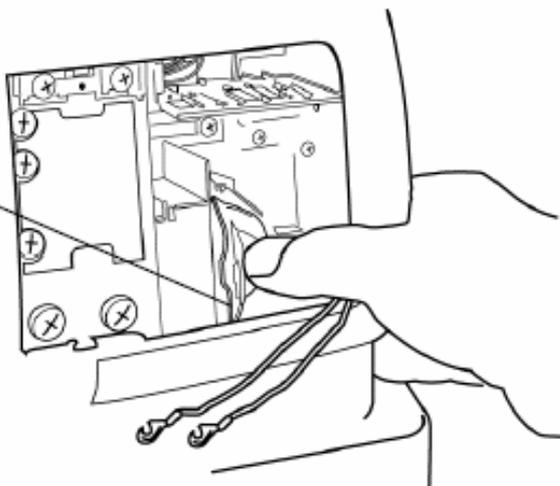
- 5** Держа лампу снизу, потяните её на себя из держателя лампы.

6 Вставьте её в ламповый держатель до упора. Убедитесь, что лампа полностью зафиксирована.

7 Закрепите лампы двумя

Закруглённая деталь

провода



установочными винтами.

8 Вставьте защитную крышку лампы так, чтобы выступ соответствовал углублению на крышке корпуса. Аккуратно прикрутите винтами защитную крышку.



Во избежание удара током, если защитная крышка не зафиксирована, будет выведено сообщение об ошибке и операции, включая фотографирование, не будут работать.

Замена ксеноновой лампы



CAUTION Во избежание удара током, выключите прибор и вытяните кабель питания из сети.



CAUTION Во избежание ожога, не дотрагивайтесь к лампе сразу после выключения.

Примечание

Чтобы избежать побеления лампы, не касайтесь её голыми пальцами.

Примечание

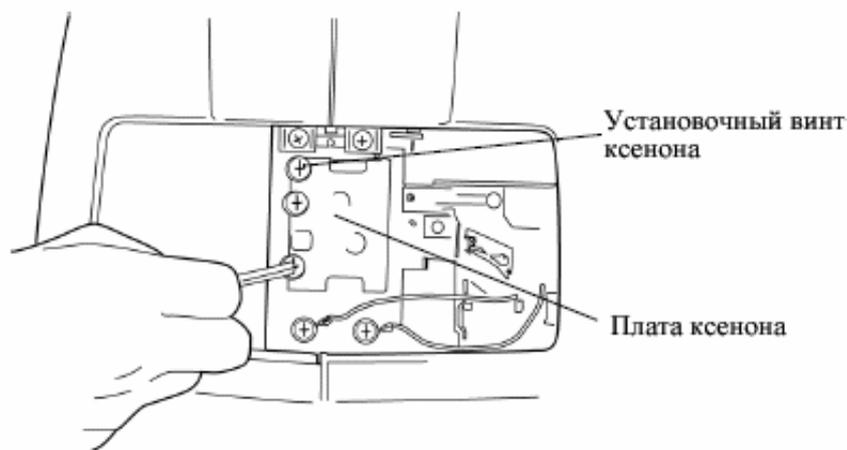
Обращайтесь с лампой бережно, т.к. она не защищена от ударов.

- Срок службы ксеноновой лампы около 10000ч. Замените её, если она сгорела или побелела.

1 Выключите кнопку питания и вытяните кабель и подождите около 5 минут до полной электрической разрядки.

2 Открутите винты и уберите защитную крышку лампы.

3 Открутите три установочных винта ксеноновой лампы.



4 Держа плату ксеноновой лампы сверху и снизу, аккуратно переместите её вправо и потяните прямо на себя.

5 Вставьте новую плату ксеноновой лампы до стопора так, чтобы она не касалась металлических поверхностей, и аккуратно передвиньте её влево до установочных винтов.

6 Закрутите три установочных винта.

7 Вставьте защитную крышку лампы так, чтобы выступ соответствовал углублению на крышке корпуса. Аккуратно прикрутите винтами защитную крышку.



Во избежание удара током, если защитная крышка не зафиксирована, будет выведено сообщение об ошибке и операции, включая фотографирование, не будут работать.

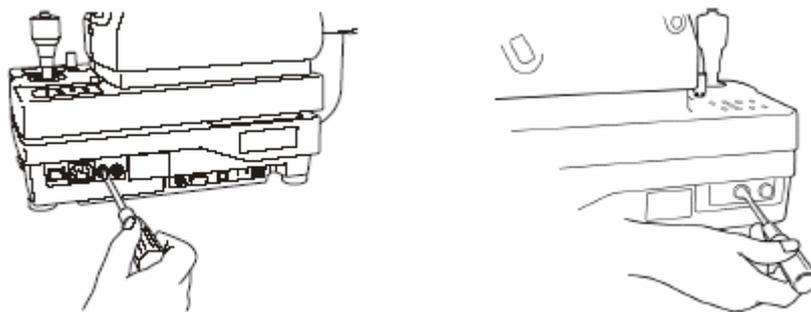
Замена предохранителей

! WARNING Во избежание удара током, вытяните кабель питания из прибора перед открытием крышки предохранителей.

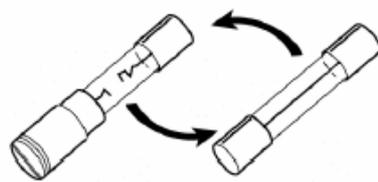
! WARNING Чтобы избежать огня, используйте предохранители соответствующего номинала (110/120V T 5A 125V, 230/240 T 2.5A 250V)

1 Выключите кнопку питания и вытяните кабель.

2 Шлицевой отвёрткой нажмите и открутите против часовой стрелки и вытяните держатель предохранителя.



3 Замените старый предохранитель новым, такого же номинала.



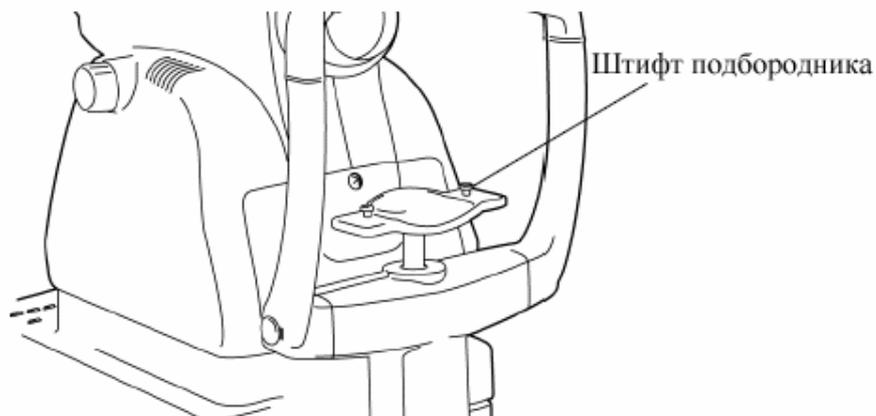
Замена предохранителя

4 Шлицевой отвёрткой нажмите и закрутите держатель предохранителя за часовой стрелкой.

 Если предохранитель взорвался, прибор не будет работать. Замените прибор.

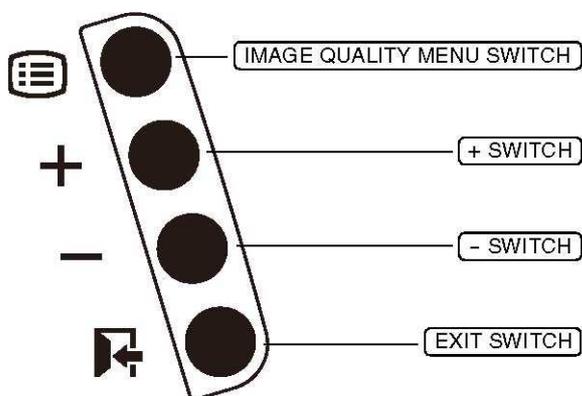
Замена бумаги подбородника

- Вытяните штифты на подбороднике и вставьте новый комплект бумаги.



Регулировка цветного видеомонитора

- Наилучшее изображение прибора было отрегулировано перед транспортировкой, однако может потребоваться регулировка вследствие тряски.
- Кнопка регулировки качества изображения находится слева от видеомонитора. Добейтесь необходимого качества, используя кнопки яркости, контраста и оттенка.
- Наименование кнопок



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПРАВОК

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Символ	Издание МЭК (IEC)	Описание	Описание (англ.)
	60417-5032	Переменный ток	Alternating Current
	60348	Внимание, обратитесь в сопроводительную документацию	Attention, consult accompanying documents
	60417-5008	Выключить (отсоединение от основного источника питания)	Off (power: disconnection from the main power supply)
	60417-5007	Включить (подсоединение к основному источнику питания)	On (power: connection to the main power supply)
	60878-02-02	Элементы защиты Типа В	Type B applied part

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ СТОЛИК АИТ-16

Характеристики:

Габариты	490(Ш) x 525(Д) мм
Высота	600 - 880 мм
Размер столешницы	490 x 500 мм
Вес	прибл. 25 кг
Потребляемая мощность	220 ВА
Максимальная нагрузка	50 кг



При обращении в сервисный центр, пожалуйста, не забывайте предоставить полную информацию о вашем аппарате:

- Тип аппарата: TRC-NW8
- Серийный номер: указан на табличке с задней стороны корпуса
- Период эксплуатации: укажите дату установки аппарата
- Описание проблемы: как можно подробнее

HEMMEДРИАТИЧЕСКАЯ РЕТИНАЛЬНАЯ КАМЕРА (TRC-NW8)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 2009 (2009.12-100TH0)

Дата: 2 декабря 2009

Опубликовано TOPCON CORPORATION

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

©2009 TOPCON CORPORATION

02100 Украина, Киев, ул.Бажова, 12

©2010 ООО «МК «Медикус»

Все права защищены

HEMIDRIATICHESKAYA RETINALNAYA KAMERA

TRC-NW8

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

37 West Century Road, Paramus, New Jersey 07652, U.S.A. Phone: 201-599-5100 Fax: 201-599-5248 www.topconmedical.com

TOPCON CANADA INC.

110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone: 450-430-7771 Fax: 450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(European Representative)(European Sole Sales Company)

Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel, THE NETHERLANDS Phone: 010-4585077 Fax: 010-2844940 www.topcon.eu

ITALY OFFICE

:Via Dell' Industria n.60, 20037 Paderno Dugnano, (Milano), ITALY Phone: 02-9186671 Fax: 02-91081091 E-mail: topconitaly@tiscali.it www.topcon.it

DENMARK OFFICE

:Praestemarksvej 25, 4000 Roskilde, DENMARK Phone: 046-32-7500 Fax: 046-32-7555

IRELAND OFFICE

:Unit 69 Western Parkway Business Centre, Lower Ballymount Road Dublin 12, IRELAND Phone: 01460-0021 Fax: 01460-0129

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Giesslerallee 31-33 D-47877 Willich GERMANY Phone: 02154-8850 Fax: 02154-885111 www.topcon.de Med@topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE: Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960, Sant Just Desvern Barcelona, SPAIN Phone: 93-4734057 Fax: 93-4733932 www.topconesp.com

MADRID OFFICE: Avenida Burgos, 16E, 1° 28036, Madrid, SPAIN Phone: 91-302-4129 Fax: 91-383-3890

TOPCON S.A.R.L.

89, rue de Paris 92585 Clichy, Cedex, FRANCE Phone: 01-4106-9494 Fax: 01-4739-0251

TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neogatan 2 S-43151 Mölndal, SWEDEN Phone: 031-7109200 Fax: 031-7109249 info@topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane, Newbury, Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone: 01635-551120 Fax: 01635-551170

TOPCON POLSKA Sp. z o. o.

Ul. Oswiatowa 77, 42-404 Zawiercie, POLAND Phone: 326-71-3405 Fax: 326-70-5045

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.

Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, SINGAPORE 128381 Phone: 62780222 Fax: 62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.

No. D1, 1st Floor, Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone: 03-42709866 Fax: 03-42709766

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.

77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th Fl., Krungdhonburi Rd., Klongtong Sai, Klongsarn, Bangkok 10600, THAILAND Phone: 440-1152~7 Fax: 440-1158

TOPCON KOREA CORPORATION

2F Yooseoung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-876 KOREA Phone: 02-2055-0321 Fax: 02-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Block No.9, Kangding Street Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing, 100176, CHINA Phone: 10-6780-2799 Fax: 10-6780-2790

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias, BEIRUT-LEBANON Phone: 961-4-523525/523526 Fax: 961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

P.O.Box 293705 Office C-25 (row C-2), Dubai Airport Free Zone, United Arab Emirates Phone: 971-4-2995900 Fax: 971-4-2995901