Утверждаю

Генеральный директор ООО МД ВИЖН

Колесников Д.О.

01.06.2025

NIDEK

# БЕСКОНТАКТНЫЙ ТОНОМЕТР

# NT-1

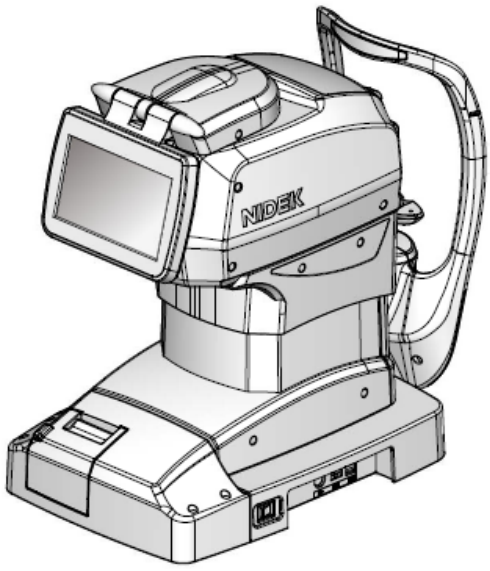
# БЕСКОНТАКТНЫЙ ТОНОМЕТР

# NT-1e

# БЕСКОНТАКТНЫЙ ТОНОМЕТР

# NT-1p

## *ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*



# NIDEK CO., LTD.


| | |
|---|---|
| **Компания «НИДЕК Ко., ЛТД» (NIDEK CO., LTD.):**<br>**(Производитель)** | 34-14, Maehama, Hiroishi-cho, Gamagori, Aichi 443-0038, JAPAN (Япония)<br>Телефон: +81-533-67-8895<br>URL-адрес (ресурса в адресной строке обозревателя интернета): https://www.nidek.com/ |
| **Компания «НИДЕК ИНКОРПОРЕЙТЕД» (NIDEK INCORPORATED):**<br>**(Представительство в США)** | 2040 Corporate Court, San Jose, CA 95131, U.S.A.<br>Телефон: +1-800-223-9044 (только для звонков в США)<br>URL-алпес: https://usa.nidek.com/ |
| **Компания «НИДЕК» S.A.» (NIDEK S.A.):**<br>**(Уполномоченный представитель в ЕС)** | Ecoparc, rue Benjamin Franklin, 94370 Sucy En Brie, FRANCE (Франция)<br>Веб-сайт: http://www.nidek.fr/ |
| **ООО МД ВИЖН (Уполномоченный представитель в Российской Федерации)** | 117312, Россия, г. Москва, Ферсмана ул., дом 5А<br>Телефон: 8 (495) 988-22-67 |


4 июля 2024
NT006-P902-A5
Напечатано в Японии

© 2024 NIDEK CO., LTD

## Графические знаки, используемые в настоящей Инструкции по эксплуатации

| Графические знаки / указательные слова | Определение |
|---|---|
| [*****] | В квадратных скобках приведены отображаемые на экране настроек и на экране ведения (управления работой) прибора названия функциональных кнопок, настроечных параметров и технических настроек. |
| “*****” | В кавычки заключены отображаемые на экране текстовые строки и ссылки на аудиогиды. |
| “*****” (page *****) | В круглых скобках указаны номера страниц, на которые делаются ссылки в тексте настоящей Инструкции по эксплуатации.<br>Перед каждой такой ссылкой помещен графический знак . |
|  | Эта иконка обозначает аудиогид, используемый при проведении офтальмологического измерения в полноавтоматическом режиме. |
| Alignment | Это отображаемое на экране слово относится не только к наведению на целевой объект измерения (в вертикальном и боковом направлениях), но и к фокусировке (в направлениях вперед и назад). |

Также в тексте Инструкции по эксплуатации прибора используются относящиеся к его работе значки, приведенные ниже.



**Проверка правильности действия**

- Эта иконка употребляется для обозначения позиций, подлежащих проверке.



**Как решить проблему**

- Эта иконка обозначает сведения о возможных проблемах, относящихся к работе прибора, которые на данный момент еще не решены, и о способах их устранения.



**Пояснение / указание**

- Эта иконка используется для обозначения подсказок / рекомендаций / рекомендательных требований по работе с прибором.



**Установка режима / параметров**

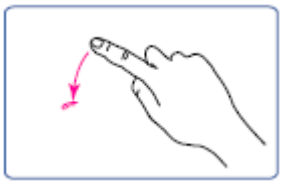
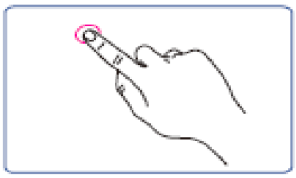
- С помощью этой иконки отмечается информация о настройках прибора.



**К сведению пользователей**

- Такая иконка ставится для обозначения информации о характеристиках прибора.

## ♦ Гестуры (жесты пользователя при тактильном взаимодействии с сенсорным экраном)

| «Прэсс» (нажатие пальцем) / «тэп» (короткое нажатие пальцем, наподобие клика) | Долгий «прэсс» (долгое нажатие пальцем) / длинный «тэп» (нажатие дольше, чем «тэп» |
|---|---|
|  |  |
| Тэп: слегка нажмите пальцем в определенном месте на экране. | Прэсс: нажмите пальцем и удерживайте палец в течение некоторого времени, затем отпустите палец. |
| | Нажмите на нужную кнопку или пропустите определенные ненужные вам значения / позиции. |

# *Оглавление*


## 1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ - - - 17

1.1. Что нужно знать для безопасной эксплуатации прибора - - - 17

1.2. Защитные меры при применении - - - 18

1.3. Предупреждающие наклейки и графические символы - - - 27

## 2. ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ - - - 29

2.1. Краткое описание прибора - - - 29

2.2. Конфигурация и функции системы прибора - - - 33

2.3. Функциональнрые экраны - - - 36

2.3.1 Начальный экран - - - 36

2.3.2 Экран «Измерение» (вывод на экран изображения глаза) - - - 39

2.3.3 Другие экраны - - - 51

2.3.4 Экранные клавиатуры - - - 52

2.4. Что следует знать до первого использования прибора - - - 54

## 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ - - - 57

3.1. Включение и выключение прибора - - - 57

3.1.1 Включение прибора - - - 57

3.1.2 Проверка давления вдуваемого воздуха - - - 58

3.1.3 Выход из спящего режима - - - 61

3.1.4 Завершение работы - - - 62

3.2. Подготовка к проведению измерения - - - 63

3.2.1 Подготовка прибора - - - 63

3.2.2 Ввод идентификационных данных о пациенте - - - 63

3.2.3 Временное изменение языка для аудиогида - - - 66

3.2.4 Измерение только одного глаза - - - 67

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ - - - 68

4.1 Полноавтоматическое измерение - - - 68

4.1.1 Подготовка к проведению измерения и настройка - - - 68

4.1.2 Измерение в полностью автоматическом режиме - - - 71

4.2 Измерение в ручном режиме - - - 76

4.3 Печать измерительных данных - - - 85

4.4 Скорректированное внутриглазное давление - - - 88

4.5 Регулировка выдержки времени аспирации воздуха - - - 92

4.6 Использование джойстика - - - 94

## 5 СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ - - - 95

5.1 Подсоединение внешних устройств - - - 95

5.2 Вывод измерительных данных - - - 99

5.3 Функция передачи данных по сети - - - 101

5.4 Использование пульта дистанционного управления - - - 103

5.4.1 Подсоединение пульта дистанционного управления (проводное) - - - 103

5.4.2 Подсоединение пульта дистанционного управления (проводное (беспроводное) - - - 104

5.5 Использование управляющего программного обеспечения планшета - - - 107

5.5.1 Установка и апгрейд приложения - - - 108

5.5.2 Подсоединение планшета - - - 109

5.5.3 Сенсорный экран планшета - - - 119

## 6 УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ПРИБОРА - - - 120

6.1 Возможные неисправности и их устранение - - - 120

6.2 Изменение настроек прибора - - - 131

6.2.1 Отображение Экрана настроек - - - 131

6.2.2 Используемые параметры - - - 131

6.2.3 Меню Экрана управления прибором - - - 141

6.3 Управление работой системы прибора - - - 150

6.3.1 Калибровка сенсорного экрана - - - 150

6.3.2 Установка даты и времени - - - 151
6.3.3 Подготовка прибора к упавовыванию - - - 152
6.3.4 Защита настроек паролем - - - 153
6.3.5 Список расходных материалов - - - 155
6.4 Чистка прибора и его компонентов - - - 156
6.4.1 Чистка поверхности прибора - - - 156
6.4.2 Чистка упоров для подбородка и лба - - - 156
6.4.3 Чистка отверстия подачи воздуха - - - 156
6.4.4 Чистка принтера - - - 158

**7 СПЕЦИФИКАЦИИ И ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ - - - 159**

7.1 Спецификации прибора - - - 159
7.2 Электромагнитная совместимость - - - 165
7.3 Контрольный лист ежедневных проверок - - - 172
7.4 Термины и сокращения - - - 175



# МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

## 1.1 Что нужно знать для безопасной эксплуатации прибора



| ⚠ ДО НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА ПРОЧИТАЙТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ. |
|---|
| Пользователи этого прибора должны иметь полное представление о порядке последовательно выполняемых действий, требуемых для обеспечения его корректной работы, до начала его применения. Используйте эту Инструкцию для получения необходимой справочной информации в соответствии с вашими потребностями.<br>Данный прибор соответствует нормативным требованиям Международного стандарта ISO 8612:2009 в отношении офтальмологических инструментов (тонометров) (Ophthalmic instruments – Tonometers). |

| В данной Инструкции по эксплуатации, в целях обеспечения безопасности, употребляются сигнальные слова для указания степени или уровня важности того или иного действия либо для указания на наличие или возникновение того или иного условия, а именно: |
|---|
| **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** |
| Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая – если ее не избежать – может привести к смерти или нанесению тяжкого вреда здоровью лицу, которым или в отношении которого применяется этот медицинский прибор. |
| **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** |
| Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая – если ее не избежать – может привести к нанесению легкого вреда здоровью или вреда здоровью средней тяжести. |
| Однако, даже те ситуации, в отношении которых применяется сигнальное слово «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» ⚠, могут при некоторых условиях привести к нанесению тяжкого вреда здоровью. Пользователям этого медицинского прибора следует постоянно соблюдать меры предосторожности для обеспечения его безопасного функционирования. |

## 1.2 Защитные меры при применении

### Перед эксплуатацией

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- В случае возникновения неблагоприятного события или ситуации, связанной с применением данного офтальмологического прибора, сообщите об этом компании Nidek и организации, занимающейся соответствующим надзором в стране, где находится пользователь прибора или пациент, или и тот и другой.
- Убедитесь, что штепсельный разъем электропитания вставляется в заземленную сетевую розетку.

  Неисправная работа прибора или утечка тока может привести к поражению ударом электрического разряда или возгоранию.
- Не модифицируйте этот прибор.

  Невыполнение этого условия может повлечь за собой поражение электрическим током.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не используйте этот прибор в любых целях, отличных от его назначения.

  Компания NIDEK не несет ответственности за несчастные случаи и неисправности, которые могут быть вызваны нецелевым использованием медицинского прибора.

  ♦ См. пункт *«Целевое назначение»* в Подразделе *2.1 (стр. 29)*
- Внимательно прочитайте данную Инструкцию до начала эксплуатации, чтобы в полном объеме ознакомиться с мерами предосторожности и порядком выполнения требуемых действий по обеспечению безопасного применения этого специализированного офтальмологического прибора Убедитесь в том, что при эксплуатации этого прибора используются только необходимые для обеспечения его применения принадлежности, которые указаны компанией NIDEK.

  В противном случае вслед за невыполнением этого условия могут последовать неожидаемые события, относящиеся к лицам, работающим с прибором, или к самому прибору.

  См. списочную таблицу *«Стандартные принадлежности» (стр. 163)* и пункт «*Дополнительные принадлежности, используемые опционально*» (*стр. 164*) для получения более подробной информации.
- На предмет устранения проблем, которые могу возникнуть при использовании данного специализированного офтальмологического прибора, см. Подраздел *6.1 «Возможные неисправности и их устранение» (стр. 120)*.

  В том случае, если какая-либо проблема, относящаяся к функционированию этого прибора, не может быть решена, немедленно прекратите его использование и свяжитесь с компанией NIDEK

или с уполномоченным ею дистрибутором, у которого вы приобрели этот прибор.

- Не разбирайте прибор и не прикасайтесь к деталям внутри прибора.

  Внутри этого прибора нет обслуживаемых пользователем частей / компонентов, кроме бумаги для принтера.

- Используйте контрольный список ежедневных проверок для тестирования прибора перед началом его применения.

  См. Подраздел *7.3 «Контрольный список ежедневных проверок» (стр. 172)*.

- Следуйте нижеперечисленным мерам предосторожности относительно места установки этого прибора и характеристик среды, которая его окружает.

  Иначе может иметь место снижение точности офтальмологического измерения и неисправное функционирование прибора. Кроме того, прибор может опрокинуться, что может привести к нанесению повреждения.

  - Установите этот офтальмологический прибор в помещении, характеристики которого соответствуют рекомендательным требованиям по его эксплуатации, перечисленным ниже.

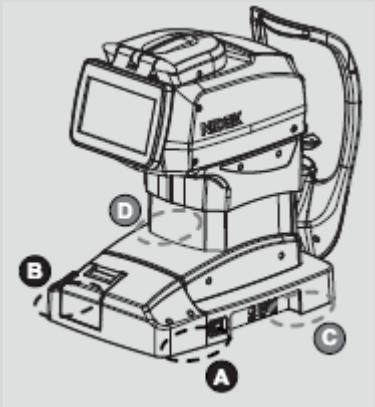
  ( См. Таблицу *«Внешняя среда применения (условия эксплуатации)»* (*стр. 162*)

  - Этот прибор должен быть установлен на ровной и устойчивой поверхности.
  - В помещение, где установлен прибор, не должны проникать прямые солнечные лучи.
  - Интенсивный свет, попадающий на отверстие подачи воздуха или на окно детектирования обследуемого глаза, может негативно повлиять на правильность офтальмологического измерения.
  - Должно отсутствовать воздействие на прибор прямого потока воздуха из кондиционера.
  - Резкие изменения температурного режима могут привести к конденсации внутри прибор или повлечь за собой негативное воздействие на правильность выполняемых функций.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае необходимости перемещения этого офтальмологического прибора, перемещать его всегда должны два человека.

  Держите основание прибора [за места, показанные на рисунке справа] за A и B на его передней стороне и за C и D на его задней стороне во время перемещения.

  Если перемещение прибора выполняется одним человеком или если его поднимают, держа за другие его части, а не за основание, это может повлечь за собой его падение, что может привести к нанесению увечья или к неисправной работе прибора.

- Будьте осторожны: следите, чтобы не защемить руки или пальцы, когда прибор ставится на стол.

  Иначе можно получить телесное повреждение.

- При использовании принадлежностей, обеспечивающих электрическое питание этого прибора, следуйте мерам предосторожности, перечисленным ниже.

  Невыполнение этого условия может повлечь за собой поражение электрическим током.

  - Всегда используйте сетевой кабель, входящий в комплект поставки. Не подсоединяйте предоставленный вместе с прибором кабель электропитания к любому иному устройству или прибору.
  - Используйте сетевую розетку, соответствующую техническим спецификациям.

    См. таблицу *«Электропитание»* в Разделе 7 (*стр. 159*).
  - Не пользуйтесь многорозеточными устройствами и электрическими удлинителями для обеспечения электроснабжения прибора.
  - Обеспечьте невозможность ударения или защемления сетевого электрического кабеля тяжелыми предметами.
  - До подсоединения кабелей, используемых для обеспечения работы прибора, выключите его нажатием на переключатель электропитания и отсоедините штепсельный разъем электропитания от сетевой розетки.
  - Убедитесь в том, что соединители безопасно вставлены в штепсельный разъем электропитания с соблюдением правильной ориентации. Не вставляйте кабели с излишним усилием.

- Установите прибор так, чтобы обеспечить во время его использования простой доступ к розетке, в которую вставлен сетевой штепсельный разъем. Также обеспечьте возможность отсоединения кабеля электропитания без применения какого-либо вспомогательного инструмента.

  Невыполнение данного требования может воспрепятствовать отсоединению сетевого штепсельного разъема от источника питания в случае нарушения режима эксплуатации.

- Не подсоединяйте к этому прибору устройства или периферийное оборудование, которые не указаны в настоящей Инструкции по эксплуатации.

  Если какое-либо устройство, не указанное компанией NIDEK как пригодное для применения в сочетании с данным прибором, подсоединено к медицинской электрической системе (medical electrical system, сокр. ME system), данный прибор может быть не узнан системой прибора, в результате чего снизится электрическая безопасность или прибор будет работать недолжным образом.

## Во время эксплуатации

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Воздерживайтесь от использования этого прибора в отношении пациентов с заболеванием роговицы и пациентов, у которых оно было.

  Сообщалось о случаях возникновения вздутия роговицы, вызванного проведенным офтальмологическим измерением. Для получения более подробной информации см. следующую публикацию:

  Goto, Shin., et al. Japanese Review of Clinical Ophthalmology Volume 86, no. 6 (1992): 1444-1446.

- Этот прибор не следует одновременно применять сразу несколькими пользователями.

  Невыполнение этого рекомендательного требования может иметь следствием некорректную работу прибора, что может привести к нанесению телесного повреждения.

- Протрите упор для лба и упор для подбородка чистой гигроскопической ватой или марлей, смоченной протирочным спиртом, до и после использования этого прибора, а также перед проведением каждого измерения.

  Удалите 1 лист бумаги для подбородочного упора после каждого проведенного измерения.

- Сообщалось, что цифровые значения, получаемые по результатам пахиметрии, варьируются в зависимости от того, какой метод измерения — ультразвуковая или оптическая пахиметрия — применяется при использовании данного прибора. Обязательно проводите оценку получаемых цифровых значений с учетом корреляций между различными результатами измерения (это требование относится только к модели прибора NT-1p).

- Для отображения на экране прибора скорректированного внутриглазного давления заранее правильно настройте Параметр (поправочный коэффициент) 1 (PARAM1) или Параметр (поправочный коэффициент) 2 (PARAM2).

  Цифровые значения скорректированного внутриглазного давления являются референтными (контрольными), и их следует использовать под ответственность пользователя прибора.

- Не кладите руки или пальцы на подвижные части прибора. Обращайте особое внимание на измерительный блок, который во время наведения на целевой объект измерения движется в вертикальном направлении, боковом направлении и в направлениях вперед / назад. Скажите пациенту, что он должен держать руки вдали от подвижных частей этого офтальмологического прибора.

  Иначе можно получить телесное повреждение.

- Позаботьтесь, чтобы этот прибор не соприкасался с лицом обследуемого пациента во время выполнения подстройки положения его основного блока относительно глаз пациента или при переходе с обследования одного глаза (например сначала правого) к обследованию другого (левого).

  Иначе можно получить телесное повреждение.

- Предохраняйте отверстие подачи воздуха от пятен от пальцев и пыли. Также до начала

использования прибора убедитесь в том, что на отверстии подачи воздуха нет загрязнения или слезной жидкости.

В противном случае может существенно снизится уровень достоверности результатов измерения. Если на отверстии подачи воздуха имеются пятна от пальцев или слезная жидкость, протрите его.

См. Подраздел *6.4.3 «Чистка отверстия подачи воздуха» (стр. 156)*.

- Сразу же замените сетевой кабель, если он поврежден при перемещении или если кабель либо электророзетка слишком горячие на ощупь.

  Невыполнение этих мер может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

- Если обнаружен дым или чувствуются странные запахи, незамедлительно прекратите использование этого прибора. Затем отключите электропитание прибора и отсоедините кабель электропитания от розетки. После того, как вы убедились, что выделение дыма прекратилось, свяжитесь с компанией NIDEK или с уполномоченным ею дистрибутором, у которого вы приобрели данный офтальмологический прибор.

  Невыполнение этих мер может привести к поражению электрическим током или возгоранию. В случае возгорания используйте порошковый химический огнетушитель, чтобы погасить огонь.

- Обстоятельно объясните пациенту о цели и методе измерения до начала его проведения.

- Скажите пациенту, что он должен, с широко открытыми глазами, сфокусировать свой взгляд на целевом объекте фиксации взгляда (мигающем зеленым светом). До начала измерения убедитесь в том, что пациент продолжает смотреть широко открытыми глазами на источник светового излучения для фиксации взгляда. Обеспечьте правильное наведение на целевой объект измерения во время его проведения.

  Если фиксация взгляда пациента нестабильна или если его глаза недостаточно открыты, невозможно получить точные результаты измерения.

- Когда пациент встает после проведенной процедуры измерения, он не должен держаться за упор для подбородка или за упор для лба.

  Иначе прибор может опрокинуться, что может привести к нанесению повреждения.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не проводите никаких работ по сервисному или техническому обслуживанию данного прибора во время его применения.

- Не используйте остроконечные предметы, такие как шариковая ручка, для нажатия на сенсорный экран.

- В случае обнаружения дефекта в этом офтальмологическом приборе отсоедините сетевой электрический кабель от силовой розетки. После этого свяжитесь с компанией NIDEK или с уполномоченным ею дистрибутором для прояснения возникшей проблемы. Не прикасайтесь к компонентным частям, находящимся внутри этого прибора.

- Для подсоединения к этому медицинскому прибору компьютера, который не соответствует разработанному Международной электротехнической комиссией (МЭК) стандарту IEC 60601-1 (за исключением такого компьютера, для работы которого используется сетевой адаптер переменного

тока, соответствующий требованиям к устройствам, принадлежащим к Классу II (Class II) согласно международному стандарту IEC 60950-1, и требованиям международного стандарта IEC 62368-1), обеспечьте электропитание этого прибора и используемого для поддержки его работы компьютера через изолирующий трансформатор (применяемый опционально).

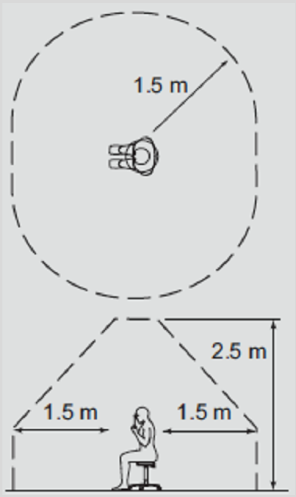
Невыполнение этого условия может привести к поражению электрическим током. В целях получения сведений об установке сетевого изолирующего трансформатора свяжитесь со специалистами компании NIDEK или уполномоченного ею дистрибутора, у которого вы приобрели этот офтальмологический прибор.

- При подсоединении к периферийному оборудованию, например, к компьютеру, через сеть медицинского учреждения (LAN) вставьте или подсоедините изолирующий трансформатор между медицинским электрическим оборудованием и сетевыми устройствами, например сетевым переключателем, или между сетевыми устройствами и другим электрическим оборудованием.

  Невыполнение этого условия может привести к поражению электрическим током. В целях получения сведений об установке сетевого изоляционного трансформатора свяжитесь со специалистами компании NIDEK или уполномоченного ею дистрибутора, у которого вы приобрели этот медицинский прибор.

- Используйте в окружающей пациента среде устройства, которые соответствуют стандарту Международной электротехнической комиссии IEC 60601-1. Если предполагается применение какого-либо устройства, не соответствующего требованиям стандарта IEC 60601-1, используйте изоляционный трансформатор или обычное защитное заземление.

  Окружающая пациента среда — это пространство, в котором может произойти соприкосновение пациента с какой-либо частью прибора (включая соединительные устройства) или контакт между пациентом и другим лицом / лицами, прикасающимися к прибору (включая соединительные устройства), как показано справа.



## После использования прибора

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При работе этого офтальмологического прибора используется термочувствительная бумага для принтера. Чувствительная к нагреву бумага с течением времени теряет свои первоначальные свойства, и напечатанные на ней знаки / символы могут стать неразборчивыми. При наличии ее контакта с клеящим веществом, содержащим органические растворители или вяжущие клейкие соединения, например в случае контакта с клейкой изоляционной лентой, знаки / символы, напечатанные на используемой в системе принтерной бумаге, могут стать неразличимыми для прочтения.

  Чтобы сохранить распечатанные данные в течение длительного периода времени, сделайте фотокопии распечаток. Или запишите цифровые значения, полученные в результате проведенного офтальмологического измерения.

- На время, когда прибор не используется, накройте его защитным чехлом от пыли.

  Попадание пыли может негативно повлиять на точность результатов измерения, проведение которого необходимо для оценки кровотока глазного дна обследуемого пациента.

- Если предполагается не использовать этот офтальмологический прибор в течение продолжительного периода времени, отсоедините сетевой кабель электропитания от электророзетки.

- Удостоверьтесь — до подсоединения кабеля электропитания к электророзетке или его отсоединения от нее — что электропитание медицинского прибора выключено. Вынимая сетевой штепсельный разъем из розетки, обязательно держитесь за разъем, а не за кабель.

  Не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевой кабель, когда прибор включен. Возможное последствие невыполнения этого требования — неисправная работа прибора.

- Обеспечьте соответствие условий хранения и транспортировки (перемещения) требованиям согласно спецификации, относящейся к данному прибору.

  ( См. таблицу *«Внешняя среда применения (условия эксплуатации)» (стр. 162 )*

- При транспортировке (перемещении) прибора установите его на режим «нахождение в упаковке» (packing mode). Кроме того, обеспечьте отсутствие вибрации и сотрясений.

  Чрезмерная вибрация и сотрясения могут снизить надежность работы прибора.

  См. Подраздел *6.3.3 «Подготовка прибора к упаковыванию» (стр. 152)*

## Техническое обслуживание прибора

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Демонтаж, ремонт или модификацию этого офтальмологического прибора могут выполнять только специалисты по техническому обслуживанию, прошедшие подготовку, организованную компанией Nidek.

  Компания Nidek не несет ответственности за возникновение каких бы то ни было неблагоприятных последствий ненадлежащего технического обслуживания данного прибора в случае невыполнения вышеназванного требования.

- Очистите поверхности прибора чистой тканью, смоченной протирочным спиртом, до проведения сеанса технического облуживания или осмотра прибора.

- Обеспечьте наличие достаточного места для проведения технического обслуживания или осмотра прибора.

  Невыполнение этого условия может привести к несчастным случаям или получению травм.

- В случае необходимости отправки данного прибора в компанию NIDEK для ремонта или осуществления действий по техническому обслуживанию выполните очистку поверхностей прибора (особенно тех частей, которые соприкасаются с пациентами во время проведения офтальмологического обследования) с помощью чистой ткани, смоченной протирочным спиртом.

- Рекомендуется заменить этот прибор до завершения срока его эксплуатации.

  Даже при выполнении надлежащего технического обслуживания и проведения необходимых контрольных проверок может не обеспечиваться надежность и безопасность этого прибора после завершения заявленного срока его эксплуатации.

- Чтобы гарантировать продолжительное безопасное использование этого прибора, рекомендуется, чтобы лицо, отвечающее за его техническое обслуживание, обеспечивало проведение соответствующей работы, включая профилактический осмотр, как минимум один раз в год.

  Подробную информацию по техническому обслуживанию и профилактическому контролю можно получить, обратившись в компанию NIDEK или к уполномоченному ею дистрибутору, у которого вы приобрели этот офтальмологический прибор. Если отвечающее за техническое обслуживание лицо не может обеспечить проведение соответствующей работы, включая профилактический осмотр, свяжитесь с компанией NIDEK или с уполномоченным ею дистрибутором, у которого вы прибрели этот прибор.

## Утилизация прибора и его компонентов

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При утилизации данного прибора, его компонентов и принадлежностей следуйте применяемым в вашей стране нормам и правилам по утилизации и регенерации отходов (их восстановления до уровня вторичного сырья или материала для вторичного использования). Рекомендуется осуществить утилизацию этого офтальмологического прибора путем обращения с этой целью в организацию, уполномоченную заниматься утилизацией / размещением отходов.

  Данное медицинское изделие включает в себя следующие компоненты:

  литиевая батарея, используемая для внутренней платы, плата с печатной схемой, пластиковые части, содержащие броминированные огнестойкие добавки, жидкокристаллический дисплей и сетевой кабель.

  Нарушение требований по утилизации может привести к загрязнению окружающей среды.

  Для подробного ознакомления с нормами и правилами утилизации, применяемыми в вашей стране, обратитесь в соответствующие национальные регулирующие органы.

- При утилизации упаковочных материалов выполните сортировку по их составляющим и следуйте применяемым в вашей стране нормам и требованиям по их утилизации.

  • Класс отходов: A

## Подсоединение к сети

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если систему медицинского прибора нужно настроить с использованием компьютерной сети, выполните все необходимые действия по обеспечению безопасности с участием сетевого администратора и проведите соответствующую проверку, чтобы убедиться в том, что система прибора работает нормально.

  Иначе может иметь место заражение компьютерными вирусами, может возникнуть возможность несанкционированного доступа к системе либо произойти умышленное искажение или хищение данных.

## 1.3 Предупреждающие наклейки и графические символы

Для обращения внимания пользователей на те или иные специфические стороны применения этого офтальмологического прибора употребляются перечисленные ниже предупреждающие наклейки и графические символы. В том случае, если литеры на маркировке стерлись или иным образом стали неразборчивыми, обратитесь в компанию Nidek или к уполномоченному ею дистрибутору, у которого вы прибрели этот прибор.

| | |
|---|---|
|  | Электропитание выключено. |
|  | Электропитание включено. |
|  | Выходной порт коммуникационного кабеля |
|   | Официальный представитель в Евросоюзе |
|   | Показывает, что продукт является медицинским изделием. |
|  | Обозначает, что в состав данного медицинского изделия входит модуль беспроводной связи (применимо только к моделям прибора, которые включают в себя модуль беспроводной локальной сети). Это означает, что может иметь место интерференционный эффект вблизи оборудования, маркированного этим графическим символом. |
|  | Показывает, что оператору (пользователю) данного прибора рекомендуется прочитать соответствующий материал в этой Инструкции по эксплуатации.<br>См. Подраздел *7.1 «Спецификации прибора» (стр. 159)* |
|  | Переменный ток |
|  | Дата изготовления продукта. |
|  | Показывает компанию-производителя продукта. |

| | |
|---|---|
|  | Показывает, что данный продукт должен быть утилизирован в Европейском Союзе отдельно в составе партии утилизируемого электрического и электронного оборудования. |
|  | Показывает, что оператору (пользователю) данного прибора рекомендуется прочитать соответствующий материал в этой Инструкции по эксплуатации.<br>См. Подраздел *1.2 «Защитные меры при эксплуатации» (стр. 18)* |
|  | Тип B – накладываемые части (Type B applied part).<br>Накладываемыми частями у этого прибора являются упор для лба и упор для подбородка. |
|  | Серийный номер |
|  | Уникальный идентификатор изделия [, позволяющий однозначно идентифицировать медицинское изделие в процессе дистрибуции и использования] |
|  | Каталоговый номер (номер по каталогу компании) |
|  | Уполномоченный представитель в Швейцарии |

# 2 ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## 2.1 Краткое описание прибора



Этот медицинский продукт предназначен для использования с целью измерения внутриглазного давления и толщины роговицы глаз обследуемых пациентов.

### ♦ Целевое назначение прибора

- Вариант исполнения: NT-1, 1-e

  Модель прибора NT-1, 1e предназначена для использования с целью измерения внутриглазного давления для диагностики глаукомы.

- Модель прибора NT-1p предназначена для использования с целью измерения внутриглазного давления и толщины роговицы глаз обследуемых пациентов для диагностики глаукомы, исследования толщины роговицы с целью выявления паталогии роговици.

### Противопоказания

Воздерживайтесь от использования этого прибора в отношении пациентов с заболеванием роговины и пациентов, у которых оно было.

### Возможные побочные действия

Сообщалось о случаях возникновения вздутия роговицы, вызванного проведанным офтальмологическим измерением.

### ♦ Целевые пациенты

- Возраст пациентов:
  ограничения отсутствуют.
  Целевыми пациентами являются способные:
  - стабильно удерживать головы на упоре для подбородка;
  - смотреть в течение нужного времени на источник света, применяемый для фиксации взгляда.
- Состояние здоровья:

  способность пройти осмотр в сидячем положении; способность отвечать на вопросы оператора

прибора; способность в течение нужного времени смотреть на источник света, применяемый для фиксации взгляда.

- Прочие характеристики / свойства

Состояние зрения: нормальное состояние зрения или заболевание одного или обоих глаз.

Целевое назначение не охватывает применение прибора в отношении пациентов, потерявших зрение.

## ⧫ Пользователи прибора

Пользователи прибора этого специализированного медицинского прибора: квалифицированный медицинский персонал, включая офтальмологов, младших медицинских сотрудников, ортоптистов, ортометристов и оптиков, определяющих изменения рефракции глаза и подбирающих очки.

## ⧫ Среда (место) целевого использования

Медицинское учреждение, точка продажи очков с квалифицированными оптометристами и оптиками, передвижная точка их продажи.

## ⧫ Принципы работы прибора

- Функция бесконтактной тонометрии (Non-contact tonometry)

На основе принципа (закона) Имберта-Фика (Imbert-Fick principle) (W = Pt × A) цифровое значение внутриглазного давления рассчитывается путем деления величины объема давления воздуха на площадь аппланированной (уплощённой) поверхности.

Данный прибор увеличивает давление воздуха, вдуваемого на роговицу глаза обследуемого пациента пропорционально затраченному времени. Форма роговицы постепенно изменяется в следующем порядке: выгнутая поверхность → аппланированная поверхность → вогнутая поверхность. Это изменение детектируется оптически, и прибор рассчитывает время, которое требуется для уплощения сжимаемой области после вдувания воздуха на нее. Цифровая величина этого времени используется для вычисления величины давления воздуха, которая применяется для уплощения роговицы глаза, после чего, в конечном счете, определяется цифровое значение внутриглазного давления.

- Функция автоматического выключения (Automatic shutoff)

Цель этой функции — остановить вдувание воздуха сразу после выявления аппланации роговицы светом, отражаемым от нее. Измерение внутриглазного давления проводится при нормальном давлении воздуха без его дополнительного вдувания.

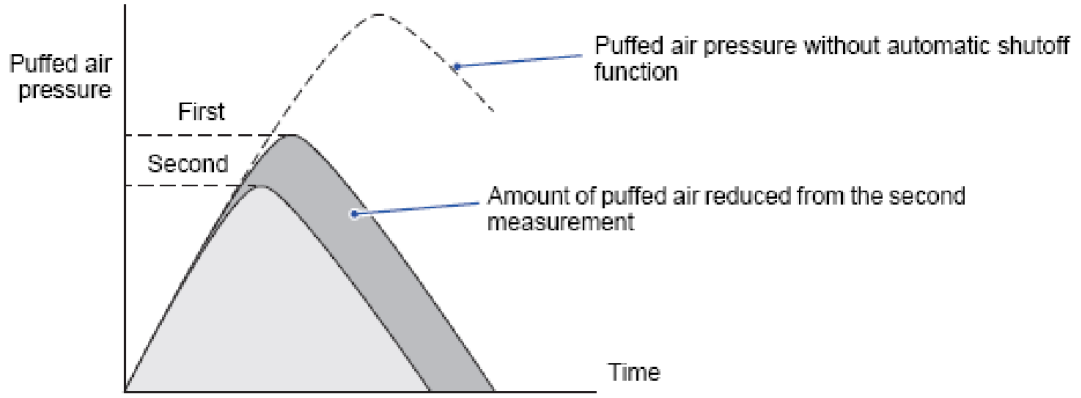
- Функция автоматического контроля вдувания (давления) воздуха (Automatic Puff Control, *сокр*. APC)

С помощью этой функции осуществляется автоматический контроль давления воздуха с целью проведения измерения без причинения физического неудобства пациенту.

Когда диапазон измерения установлен на значение “APC 40” или “APC 60”, начиная со второго измерения, активируется функция автоматического контроля вдувания (давления) воздуха для проведения процедуры измерения с минимальным воздушным давлением, на основе предыдущих данных результатов проведенных офтальмологических измерений.

Уменьшение количества воздуха, вдуваемого в измеряемый глаз обследуемого пациента, может уменьшить его дискомфорт и обеспечить проведение последовательных измерений.

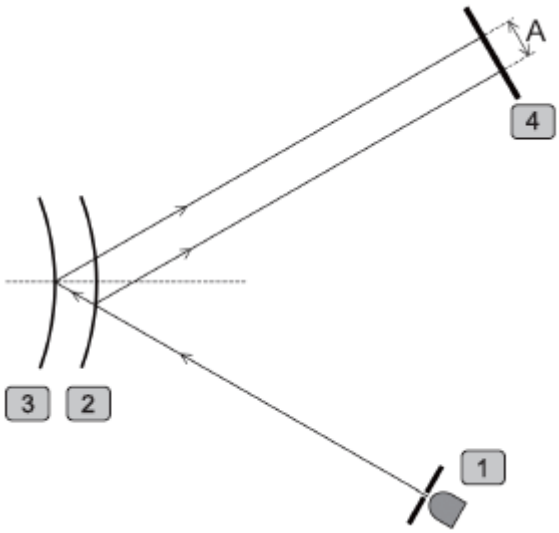
Диаграмма APC




| *Перевод текстового содержания графического изображения* | |
|---|---|
| Puffed air pressure | Давление вдуваемого воздуха |
| First | Первая итерация процедуры |
| Second | Вторая итерация процедуры |
| Puffed air pressure without automatic shutoff function | Давление вдуваемого воздуха без выполнения функции автоматического выключения |
| Amount of puffed air reduced from the second measurement | Количество вдутого воздуха, уменьшенного при втором измерении |
| Time | Продолжительность процесса |

- Функция пахиметрии (только для модели прибора NT-1p)

Толщина роговицы измеряется оптически бесконтактным методом. Инфракрасный луч для измерения толщины роговицы [1], проецируемый на нее диагонально, отражается как от поверхности ее эпителия [2], так и ее эндотелия [3]. Различные пути отраженного луча обнаруживаются камерой CMOS (цифровой камерой на КМОП- (комплементарных металл-оксид-полупроводник) структурах) [4]. Цифровое значение толщины роговицы рассчитывается исходя из расстояния (A) между путями луча, отраженного от эпителия и от эндотелия, по показаниям CMOS-камеры.

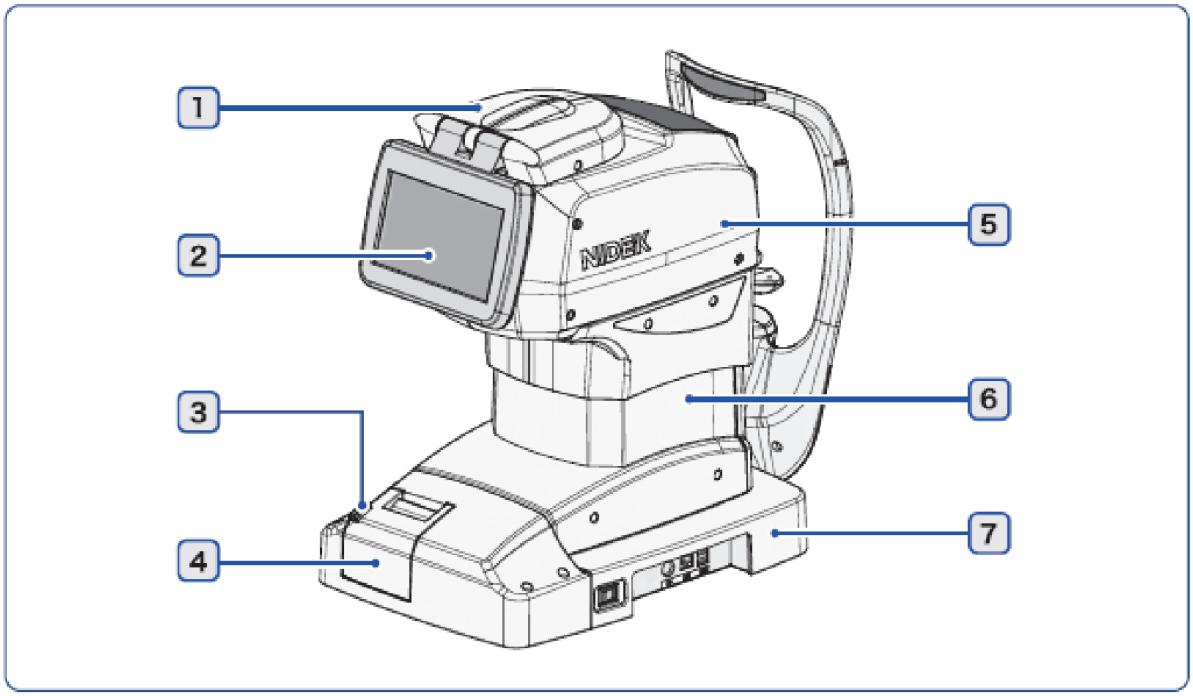



## Меры предосторожности при отборе пациентов, в отношении которых может быть применен данный прибор

Следует соблюдать осторожность при отборе пациентов, которые могли бы пройти офтальмохирургическую процедуру с использованием этого специализированного прибора. В особенности, требуется обращать внимание на следующие процедуры / физическое состояние пациентов / наличие у пациентов следующих заболеваний:

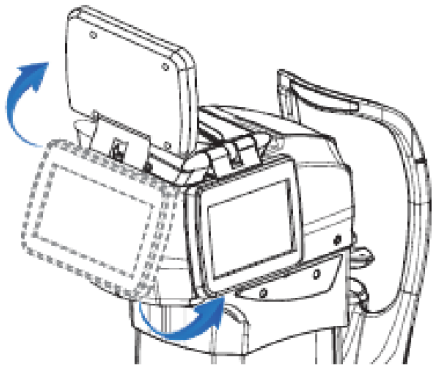
- акме (критический период) эпидемического кератоконъюнктивита или неспособность пациента сосредоточить взгляд на источнике света для фиксации взгляда с целью проведения офтальмологического измерения

## 2.2 Конфигурация и функции системы прибора




**1 Механизм перемещения экрана (Screen swiveling mechanism)**

Изменяет положение сенсорного экрана прибора в соответствии с потребностями пользователя при проведении офтальмологического измерения.



**2 Сенсорный экран (Touch screen)**

На него выводятся изображения и цифровые значения, получаемые во время проведения измерения. Пользователь прибора прикасается к нему пальцами для получения необходимого отклика (результата).

**3 Кнопка крышки принтера (Printer cover button)**

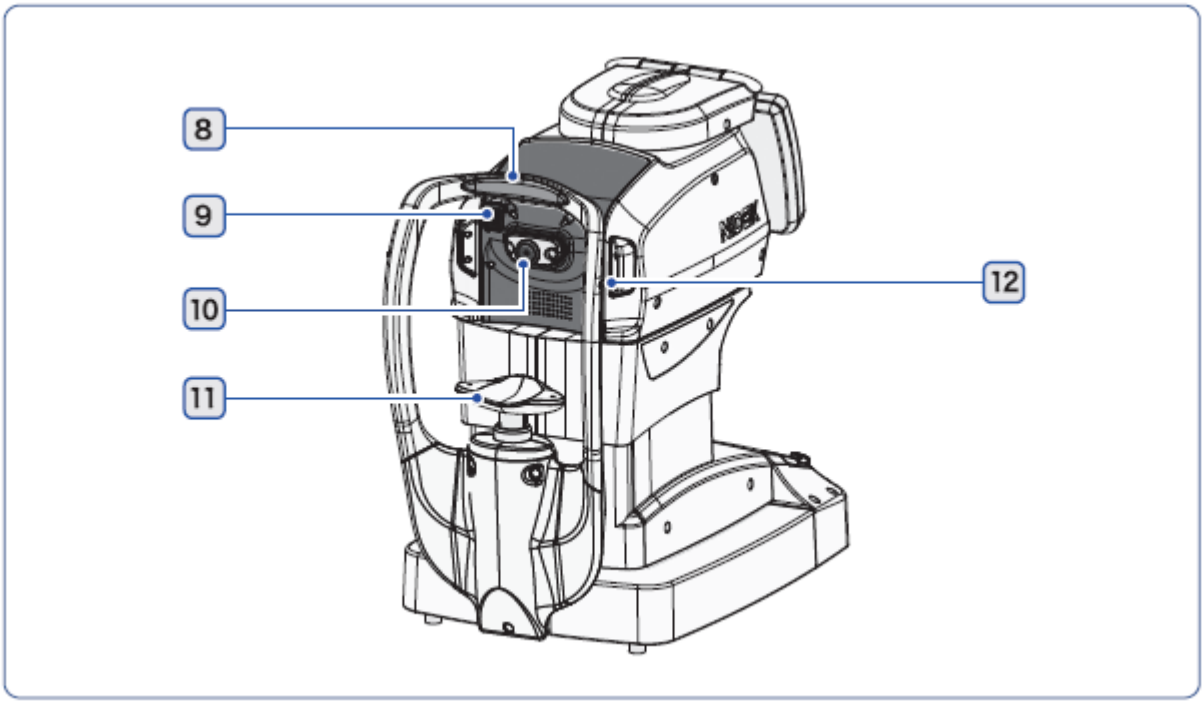
Нажатием на эту кнопку открывается крышка принтера, который входит в состав данного прибора.

**4 Принтер (Printer)**

**5 Измерительный блок прибора (Measuring unit)**

**6 Основной блок прибора (Main unit)**

**7 Базовый блок (основание) прибора (Base)**




**8 Упор для лба (Forehead rest)**

**9 Окно детектирования обследуемого глаза (Eye detection window)**

Этот специализированный офтальмологический прибор включает в себя камеру, предназначенную для детектирования положения глаза пациента с целью проведения его измерения.

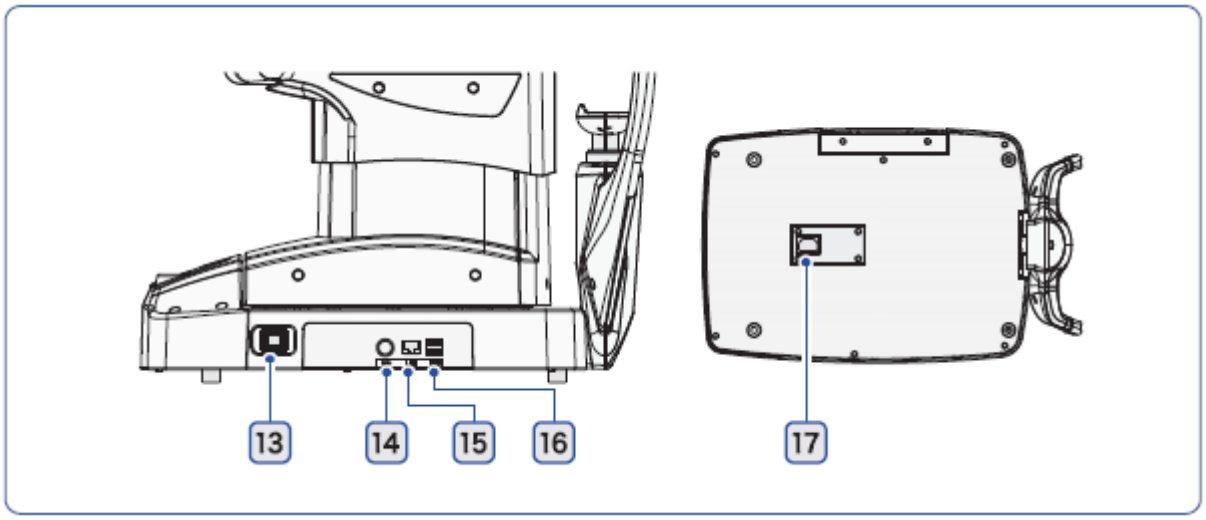
**10 Отверстие подачи воздуха (Air nozzle)**

**11 Упор для подбородка (Chinrest)**

Применяется для того, чтобы проходящий процедуру измерения пациент прижал к нему свой подбородок для сохранения устойчивого положения головы, необходимого для беспрепятственного проведения процедуры. Этот прибор обеспечивает обнаружение того, расположен ли подбородок пациента на упоре для подбородка.

**12 Метка уровня положения глаза (Eye level marker)**

Применяется для определения высоты положения упора для подбородка, чтобы глаза обследуемого пациента примерно соответствовали данной линии (метке).




**13 Переключатель электропитания (Power switch)**

**14 Кабель RS-232C**

Кабель RS-232C подсоединяется в данной конфигурации для передачи данных о результатах офтальмологического измерения на внешний компьютер путем последовательного соединения.

**15 Порт для подсоединения к локальной сети (LAN port)**

Кабель LAN (локальной сети) подсоединяется в данной конфигурации для передачи данных о результатах офтальмологического измерения на внешний компьютер через локальную сеть.

**16 Порт USB (2 порта)**

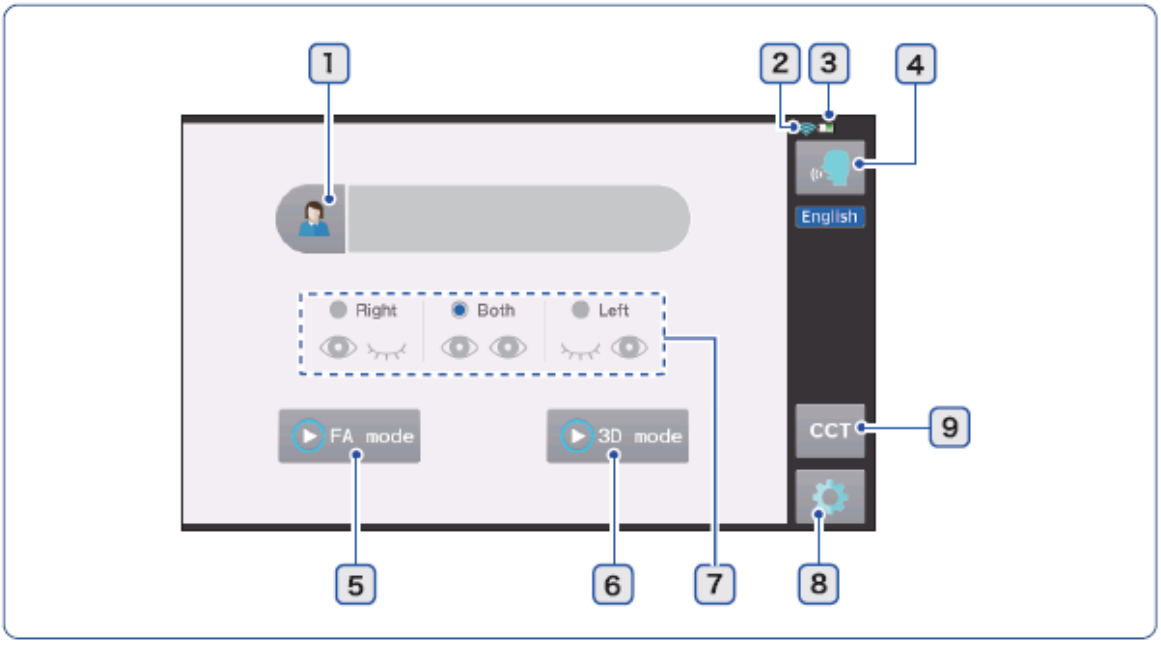
Этот порт служит для подсоединения таких устройств, как сканер штрих-кодов, считыватель магнитных карт и пульт дистанционного управления.

**17 Входное гнездо электропитания (Power inlet)**

## 2.3 Функциональные экраны

### 2.3.1 Начальный экран (Home screen)

Этот экран используется для ввода ID (идентификационных данных) пациента, выбора глаза [левого / правого], для проведения офтальмологического измерения, выбора языка аудиогида, применяемого при проведении измерительной процедуры, изменения различных настроек и выбора режима полноавтоматического измерения (full auto measurement) или измерения с 3D- (трехмерным) трекингом (отслеживанием).




**1 Кнопка ввода ID (идентификационных данных) пациента (ID entry button)**

Нажатием на эту кнопку отображается окно ввода ID обследуемых пациентов.

**2 Индикатор беспроводной локальной сети (Wireless LAN indicator)**

Служит для отображения состояния подсоединения к локальной сети.

| Графическое изображение | | Определение |
|---|---|---|
| | Изображение в синем цвете | Показывает, что подсоединение завершено (установлено) и связь находится в процессе реализации.<br>Индикация изменяется от синего к зеленому цвету, когда используется опциональное программное обеспечение для компьютерного планшета. |
| | Изображение в сером цвете | Показывает, что подсоединение не выполнено. |

| | | |
|---|---|---|
|  | Серое изображение (?) — близкое к серому изображение | Показывает инициализацию подсоединения. |

**3 Индикатор заряда батареи (Battery power indicator)**

Отображает оставшийся заряд батареи, когда к системе прибора подсоединен опционально используемый пульт дистанционного управления (беспроводной).

| Графическое изображение | Оставшийся заряд [батареи] | Графическое изображение | Оставшийся заряд [батареи] |
|---|---|---|---|
|  | 100% |  | 25% |
|  | 50% |  | 0%<br>Replace the battery. («Замените батарею».) |

**4 Кнопка выбора языка (Language select button)** 

Нажатием этой кнопки отображается окно выбора языка, в данном случае используемого в аудиогиде.

**5 Кнопка полноавтоматического измерения (FA mode button)** 

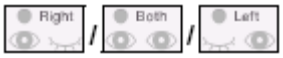

Эта кнопка служит для вызова отображения Экрана «Измерение» (Measurement screen) и настройки системы прибора на переход в режим полноавтоматического измерения.

Экран «Измерение» также отображается, когда подбородок обследуемого пациента приходит в положение нахождения на упоре для подбородка.

**6 Кнопка измерения в 3D-режиме (3D mode button)** 


Эта кнопка предназначена для вызова отображения Экрана «Измерение» (Measurement screen) и настройки системы прибора на переход к режиму измерения с 3D- (трехмерным) трекингом.

**7 Кнопка выбора глаза пациента для измерения**

**(Measured eye select button)** 


Используется, чтобы выбрать тот глаз пациента, в отношении которого нужно провести измерение.

| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
|   | Измерение только для правого глаза пациента |
|   | Измерение для обоих глаз |
|   | Измерение только для левого глаза пациента |

**8 Кнопка настроек (Setting button)** 

После нажатия на эту кнопку отображается окно меню.

**9 Кнопка для измерения центральной толщины роговицы (Central corneal thickness, сокр. CCT)**



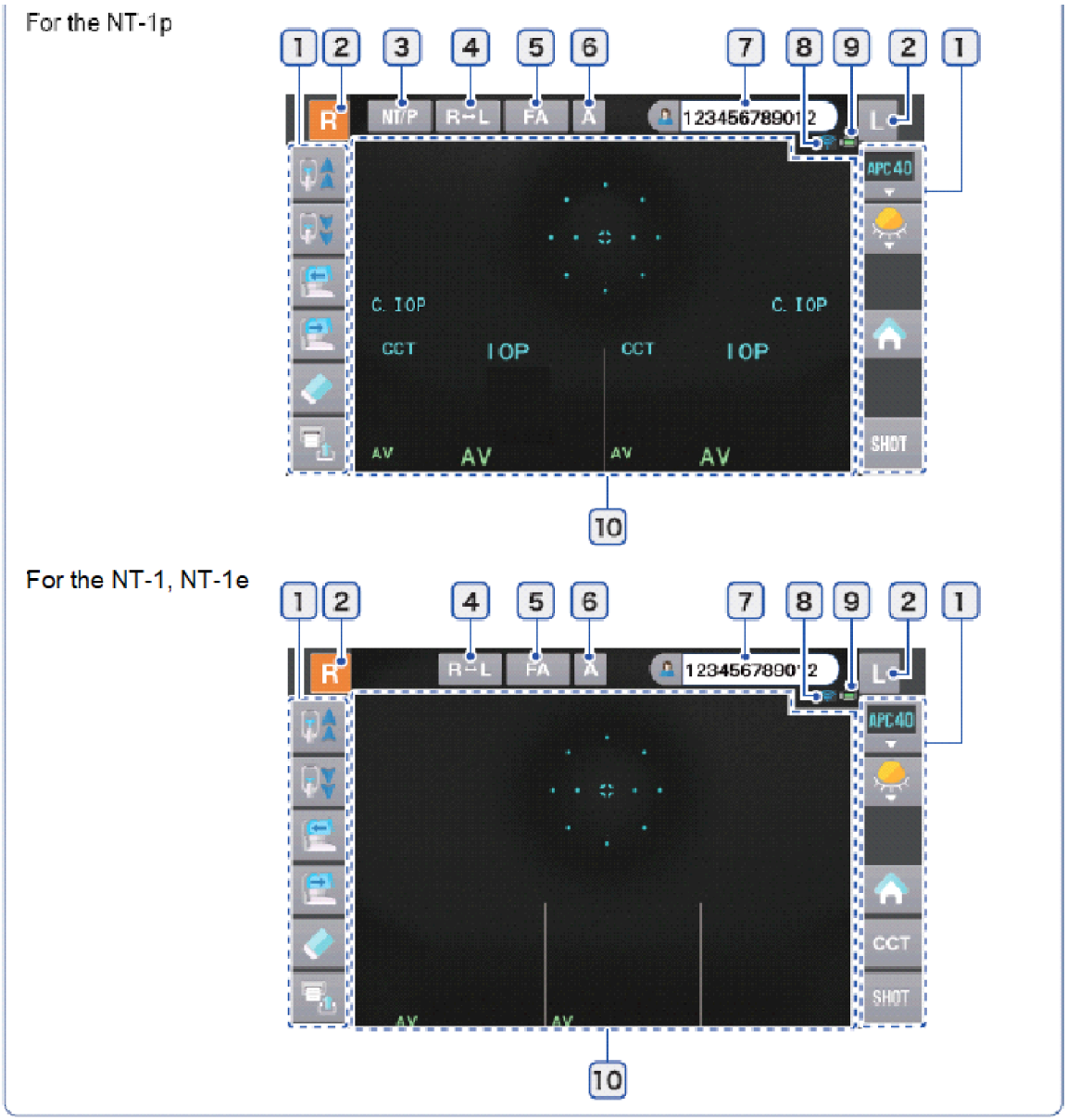

После нажатия на эту кнопку отображается окно ввода для измерения центральной толщины роговицы (применимо только для модели прибора NT-1).

Отображение выполняется, лишь когда используются две следующих настройки в системе этого прибора:

- установка на Экране настроек параметра [MEASURE tab (вкладка «ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЯ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ CORR. IOP («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ»)] на “YES” («ДА»).
- установка на Экране настроек параметра [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ CORR. IOP («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ»)] .

## 2.3.2 Экран «Измерение» (выведение на экран изображения глаза) (Measurement screen (eye image))

Этот экран предназначен для отображения данных, относящихся к проводимым офтальмологическим измерениям.




| *Перевод текстового содержания графического изображения* | |
|---|---|
| For the NT-1p | Для модели прибора NT-1p |
| For the NT-1,NT-1e | Для модели прибора NT-1, NT-1e |

## 1 Функциональные кнопки

Определенные функции активируются после нажатия на соответствующие экранные иконки.

| Вид кнопок и их названия | | Определение |
|---|---|---|
|  | Передвижение упора для подбородка вверх / вниз (Chinrest up and down) | Нажатием на эту кнопку выполняется передвижение упора для подбородка вверх и вниз.<br>Когда система прибора фиксирует, что подбородок обследуемого пациента прижался к подбородочному упору, цвет стрелок на этой кнопке изменяется с синего на желтый. |
|  | Передвижение основного блока прибора в направлениях вперед / назад (Main body front and back) | Нажатием на эту кнопку выполняется передвижение измерительного блока этого специализированного офтальмологического прибора в направлениях вперед и назад.<br>Когда кнопка автотрекинга (автоматического отслеживания) (auto tracking button)  настроена на режим  («Полноавтоматический») эта функция не активируется, пока на Экран «Измерение» (Measurement screen) не будет выведено изображение измеряемого глаза обследуемого пациента. |
|  | Clear («Очистить» («Удалить»)) | С помощью этой кнопки отображается сообщение с запросом на удаление данных.<br>Если нажать на кнопку [OK] в сообщении с запросом на подтверждение, все данные измерения, отображенные на экране прибора, удаляются |
|  | Output («Результат» («Выводные данные»)) | После нажатия этой кнопки отображается диалоговое окно с результатом проведенного измерения.<br>Измерительные данные распечатываются или посылаются на внешнее устройство согласно настройке, выбранной пользователем прибора в соответствующем диалоговом окне.<br>Когда подсоединено внешнее устройство, цифровые значения, полученные в результате измерения, посылаются на это устройство |
|  | Measurement range («Диапазон измерения») | Нажатием на эту кнопку изменяются диапазоны измерения внутриглазного давления пациента.<br>Каждое нажатие на эту кнопку изменяет диапазон следующим образом: APC (Automatic Puff Control, *рус.* функция автоматического контроля вдувания (давления) воздуха) 40 → APC 60 → 40 → 60 → APC 40. |
|  | Eyelid detection («Детектирование века глаза») | Нажатием этой кнопки включается / выключается функция детектирования века измеряемого глаза пациента.<br>В режиме “On” («Функция включена»):  (цвет кнопки оранжевый);<br>в режиме “Off” («Функция выключена»):  (цвет кнопки серый). |

| | | |
|---|---|---|
|  | Home («Домой» («На Начальный экран»)) | Нажатием этой кнопки отображается Начальный экран (HOME screen). |
|  | CCT (Central corneal thickness) («Измерение центральной толщины роговицы») (применяется только в модели прибора NT-1) | Эта кнопка используется для ввода в систему прибора цифрового значения центральной толщины роговицы.<br>Отображение выполняется, лишь когда применяются две следующие настройки в системе этого прибора:<br>• установка на Экране настроек параметра [MEASURE tab (вкладка «ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЯ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ CORR. IOP («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ»] на “YES” («ДА»).<br>• установка на Экране настроек параметра [[MEASURE tab (вкладка «ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЯ» ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ PARAM1 («ПАРАМЕТР 1» (Поправочный коэффициент 1)) и PARAM2 («ПАРАМЕТР 2» (Поправочный коэффициент 2)]] . |
|  | Shot («Запуск» (начало выполнения измерения) | После нажатия этой кнопки проводится процедура измерения. |

## 2 Кнопка выбора глаза для измерения (Measured eye button) 

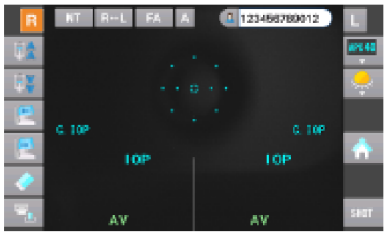
С помощью этой кнопки производится перемещение измерительного блока прибора к объекту измерения: правому глазу (R), (от "right”, *рус.* «правый») или левому глазу (L) (от “left”, *рус.* «левый»"). Кнопка, относящаяся к выбранному глазу, отображается оранжевый цветом.

Когда кнопка автотрекинга (автоматического отслеживания) настроена на режим '(FA = Full Auto, *рус*. «полноавтоматическое [измерение]») и отсутствуют данные измерения, эта кнопка неактивирована.

## 3 Кнопка функции тонометрии / пахиметрии (NT/P button)  (только для модели прибора NT-1p)

Эта кнопка предназначена для выбора режима измерения (функции тонометрии и функции пахиметрии).

Каждое нажатие на эту кнопку изменяет режим измерения следующим образом: NT/P mode (режим «ТОНОМЕТРИЯ/ПАХИМЕТРИЯ») → NT mode (режим «ТОНОМЕТРИЯ») → P mode (режим «ПАХИМЕТРИЯ») → NT/P («ТОНОМЕТРИЯ / ПАХИМЕТРИЯ»).

| Режим “NT/P” | Режим “NT” | Режим “P” |
|---|---|---|
| В случае выбора этого режима выполняется функция тонометрии и функция пахиметрии.  | При выборе этого режима выполняется функция тонометрии.  | После выбора этого режима выполняется функция пахиметрии.  |

## 4 Кнопка переключения между правым и левым глазом (Auto R/L switching button)

Эта кнопка служит для включения или выключения функции автоматического перехода от правого глаза к левому, и наоборот, с целью проведения процедуры измерения.

| Вид кнопок и их названия | | Определение |
|---|---|---|
|  | On (ВКЛ.) | После проведения измерения в отношении одного глаза проходящего обследование пациента измерительный блок прибора автоматически перемещается в положение, необходимое для измерения его другого глаза. Данная функция автоматически активируется, когда кнопка автотрекинга настроена на  (режим «Полноавтоматическое измерение»). |
|  | Off (ВЫКЛ.) | Нажатием кнопки  или кнопки  для проведения измерения выбирается правый или левый глаз обследуемого пациента. |

## 5 Кнопка автотрекинга (автоматического отслеживания) (Auto tracking button)

Эта кнопка применяется для выбора функции автотрекинга (наведения на целевой объект измерения в вертикальном и боковом направлениях и фокусировки в направлениях вперед и назад).

Каждое нажатие этой кнопки изменяет настройки следующим образом:



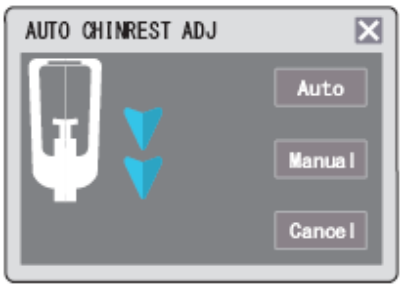
| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
| FA | Данная кнопка используется для проведения полноавтоматического измерения (Full Auto measurement).<br>Отслеживание глаза проходящего обследование пациента начинается автоматически сразу после детектирования системой прибора его лица. |
| 3D | Данная кнопка служит для проведения измерения с трехмерным трекингом (3D tracking measurement).<br>После ее нажатия пользователем прибора отслеживание глаза пациента начинается в вертикальном направлении, боковом направлении и в направлениях вперед и назад. |
| M | Данная кнопка предназначена для проведения измерения в ручном режиме.<br>В этом режиме функция трекинга глаза пациента не активируется. Необходимое нацеливание на объект измерения выполняется вручную. |

Последовательность осуществляемых действий различается в зависимости от выбранного режима измерения с функцией трекинга.

Для ознакомления с более подробной информацией см. Подраздел *4.1 «Полноавтоматическое измерение» (стр. 68)* и Подраздел *4.2 «Измерение в ручном режиме» (стр. 76)*.

| Кнопка автотрекинга (автоматического отслеживания) (Auto tracking button) | FA | 3D | M |
|---|---|---|---|
| Регулировка положения упора для подбородка (Chinrest adjustment) | A | M | M |
| Детектирование глаза пациента (Eye detection) | A | M | M |
| Наведение на целевой объект измерения (на глаз пациента) (Alignment) | A | A | M |
| Запуск (начало измерения в автоматическом режиме) (Auto shot) | A | A/M | A/M |
| A — автоматическое измерение;<br>M — ручное измерение;<br>A/M — может быть выбран режим автоматического или ручного измерения. | | | |

- Окно автоматической регулировки положения упора для подбородка (Auto chinrest adjustment window)




Окно автоматической подстройки положения подбородочного упора отображается на экране прибора, когда кнопка автотрекинга настроена на FA (режим полноавтоматического измерения) и [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ AUTO CHINREST ADJ] («АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ УПОРА ДЛЯ ПОДБОРОДКА»)] на Экране настроек (Settings screen) установлена на “DIALOG” (только в том случае, когда требуется выполнить подстройку положения упора для подбородка на момент начала проведения измерения.

Синие стрелки обозначают расстояние перемещения упора для подбородка вверх и вниз (3-уровневое отображение: 6 мм или меньше; от 5 до 10 мм; 10 мм или больше).

| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
| [Auto] - Обозначает автоматический режим. | Выполняется автоматическая регулировка положения упора для подбородка. |
| [Manual] - Обозначает ручной режим. | Выполняется перемещение упора для подбородка в соответствии с направлением стрелки, когда нажата соответствующая функциональная кнопка. |
| [Cancel] («Отменить») | Эта команда закрывает окно подстройки положения упора для подбородка. |

## 6 Кнопка запуска (начала измерения в автоматическом режиме) (Auto Shot button)

Нажатие на эту кнопку включает или выключает выполнение функции автоматического измерения (после того, когда осуществлено оптимально правильное наведение на целевой объект измерения (на измеряемый глаз пациента). Каждое нажатие этой кнопки изменяет настройки следующим образом: 


| Вид кнопок и их названия | | Определение |
|---|---|---|
| A | Запуск (начало выполнения измерения в автоматическом режиме) (Auto shot) | Измерение начинается автоматически, когда достигнуто оптимальное наведение на целевой объект (глаз пациента). |
| M | Режим ручного измерения выключен (Manual (OFF) | Нажмите на SHOT, чтобы начать проведение измерения.<br>Когда кнопка автотрекинга настроена на FA («Полноавтоматическое измерение»), выбрать M («Измерение в ручном режиме») нельзя. |

## 7 Идентификационные данные о пациенте (Patient ID)

На экране прибора отображается идентификатор пациента (до 20 цифр), введенный в Окне идентификатора (ID Entry window) или с помощью сканера штриховых кодов, или считывателя карт с магнитным кодом.

Нажатием на эту кнопку  отображается окно ввода ID обследуемых пациентов.

## 8 Индикатор беспроводной локальной сети (Wireless LAN indicator)

Служит для отображения состояния подсоединения к локальной сети.

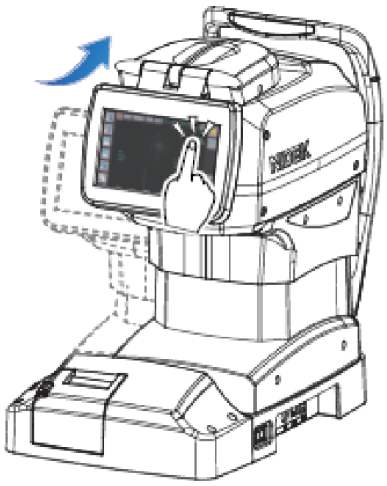
См. пункт *2 «Индикатор беспроводной локальной сети» (стр. 36)*.

## 9 Индикатор заряда батареи (Battery power indicator)

Отображает остающийся заряд батареи, когда к системе прибора подсоединен опционально используемый пульт дистанционного управления (беспроводной).

См. пункт *3 «Индикатор заряда батареи» (стр. 37)*.

## 10 Экран «Измерение» (Measurement screen)



На этот экран выводится изображение измеряемого глаза обследуемого пациента. Нажатие на Экран «Измерение» перемещает измерительный блок прибора в нужное положение.

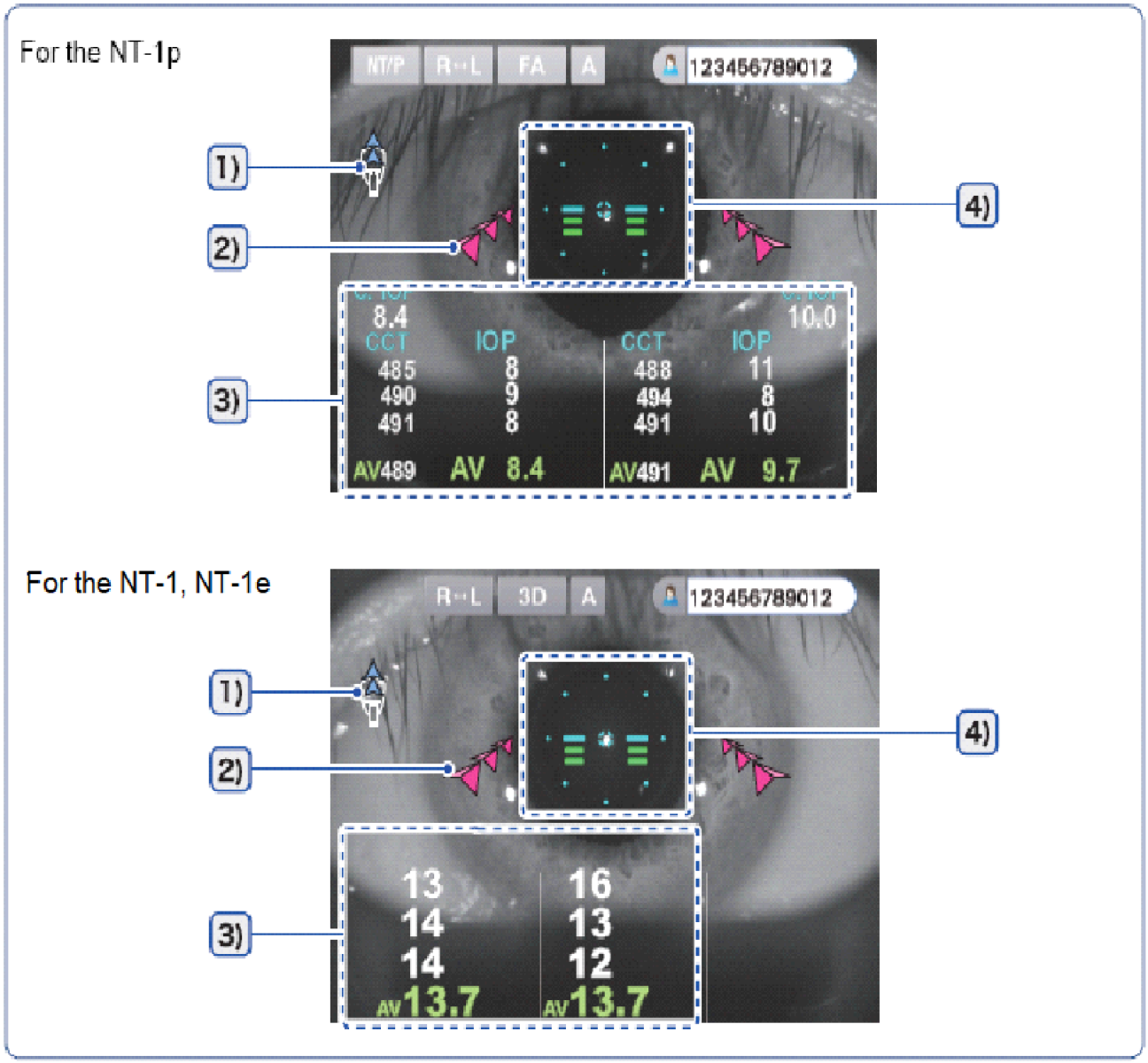
Относительно центра Экрана «Измерение» измерительный блок перемещается в направлении того места, на которое на экране нажимает пользователь прибора. Измерительный блок перемещается в вертикальном, боковом и диагональном направлениях.

Нажатие на Экран «Измерение» и удерживание в нажатом положении увеличивает скорость перемещения измерительного блока прибора.

Когда кнопка автотрекинга настроена на 

(«Полноавтоматическое измерение»), измерительный блок не перемещается в направлении того места, на которое нажимает пользователь прибора на экране, пока не будет отображен целевой объект измерения (обследуемый глаз пациента), поскольку измерительный блок перемещается в полноавтоматическом режиме.

● Элементы Экрана «Измерение» и их свойства




1) Индикатор ограничения высоты положения упора для подбородка (Chinrest height limit indicator)

Выводится на экран прибора, когда упор для подбородка достиг предельного положения при перемещении.

Пользователь прибора выполняет перемещение упора для подбородка в соответствии с направлением отображаемых на экране стрелок.

2) Индикатор ограничения перемещения измерительного блока (Measurable limit indicator)

Выводится на экран прибора, когда измерительный блок достиг предельного положения при перемещении.

Пользователь прибора подстраивает положение измерительного блока в соответствии с направлением отображаемых стрелок.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Перемещение вперед и назад (Forward and backward) |  | Перемещение вверх и вниз (Up and down) |  | Перемещение вправо и влево (Right and left) |  |

3) Отображение цифровых значений измерения (Measurement value display)

На экране прибора отображаются значения, полученные в результате последнего по времени измерения. На нем появляется сообщение об ошибке в случае неправильно проведенного измерения.

См. пункт *«♦ Сообщения об ошибке при проведении измерения» (стр. 122).*

| | | | |
|---|---|---|---|
| AV | Average value (среднее значение) | CCT | Central corneal thickness (центральная толщина роговицы) |
| C.IOP | Corrected intraocular pressure (скорректированное внутриглазное давление) | IOP | Intraocular pressure (внутриглазное давление |

Цифровое значение “C.IOP” отображается только тогда, когда на Экране настроек параметр [MEASURE tab (вкладка «ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЯ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ CORR. IOP («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ»)] установлен на “YES” («ДА»).

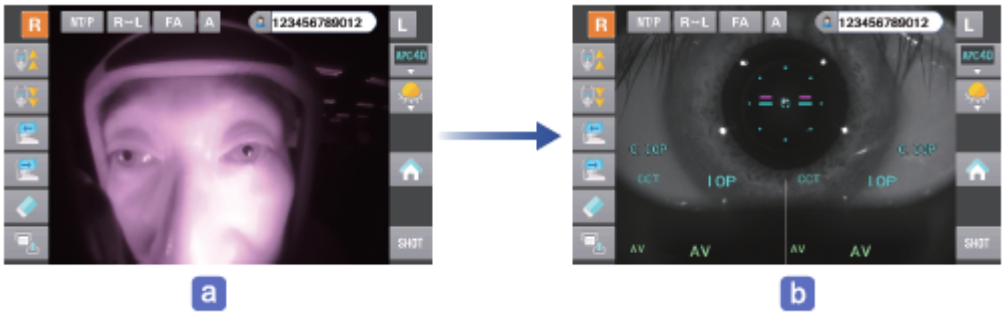
4) Индикаторы измерения (Measurement indicators)

На экране прибора отображаются индикаторы, предназначенные для сопровождения проведения процедуры измерения глаз обследуемых пациентов.

| вид индикаторов | | Определение |
|---|---|---|
| | Область аппланации (Applanation area) | На экране прибора показывается диапазон (область роговицы), в которую вдувается воздух при проведении измерения.<br>Когда веко или ресницы измеряемого глаза загораживают эту область, измерение может оказаться невозможным, или его результаты могут быть неверными. |
| | Цель (Target) | Показывает центр экрана. Пользователю прибора следует совместить яркую точку, спроецированную на измеряемый глаз обследуемого пациента, с целевым участком. |
| | Индикатор фокусировки (Focusing indicator) | Показывает расстояние между измерительным блоком прибора и глазом обследуемого пациента.<br>: Близко к глазу пациента<br>: Оптимальное расстояние (цвет индикатора желтый)<br>: Далеко от глаза пациента<br> |

**К сведению пользователей**

- Экран «Измерение» (изображение для детектирования глаза) (Measurement screen (image for eye detection))
- Когда кнопка автотрекинга настроена на FA (режим «Полноавтоматическое измерение»), прибор выполняет автоматическое детектирование глаза проходящего обследование пациента. Сначала изображение для детектирования глаза пациента a показывается в центре Экрана «Измерение», затем на экран выводится изображение измеряемого глаза b.

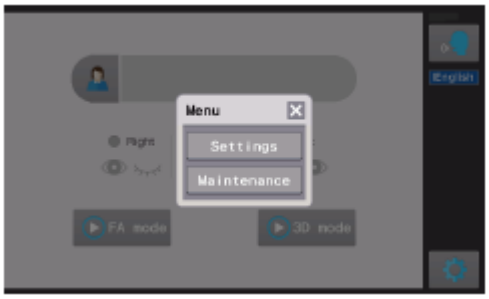



- Когда кнопка автотрекинга настроена на 3D (режим «Измерение с трехмерным трекингом») или на M (режим «Ручное измерение»), Экран «Измерение» не выводится на дисплей прибора.
- Экран «Измерение» (изображение для детектирования глаза) показывается на дисплее прибора во время детектирования глаза.
    - Соответствующее сообщение отображается, если подбородок обследуемого пациента сдвинут с подбородочного упора во время выполнения детектирования глаза.

Для ознакомления с описанием кнопок см. Подраздел *2.3.2 «Экран «Измерение» (изображение глаза) (стр. 39)*. Некоторые функциональные кнопки не могут использоваться во время выполнения детектирования глаза пациента.

## 2.3.3 Другие экраны

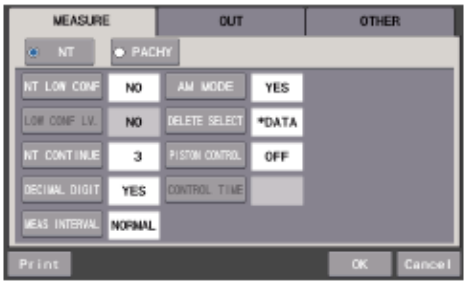
### Окно меню (Menu window)




Здесь выполняется переход с текущего экрана на Экран настроек или Экран ведения (управления работой) системы этого специализированного офтальмологического прибора.

Это окно отображается после нажатия кнопки  на Начальном экране (Home screen).

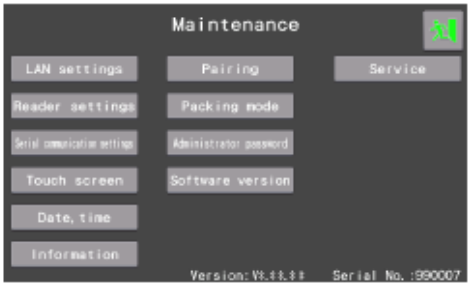
### Экран настроек (Settings Screen)




На экране настроек определяются параметры проводимого измерения и т.п.

См. Подраздел *6.2 « Изменение настроек прибора» (стр. 131).*

### Экран ведения (управления работой) прибора (Maintenance screen)



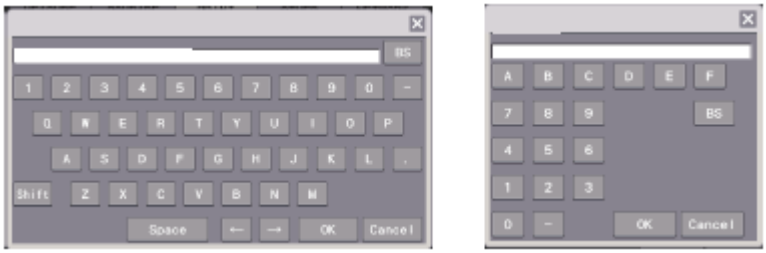
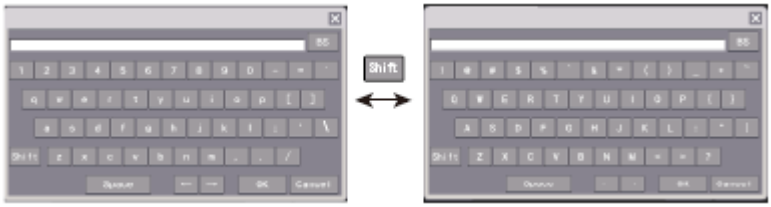

На этом экране настраивается подсоединение прибора к внешним устройствам, устанавливается дата и время, относящиеся к работе прибора, и т.п.

См. Подраздел *6.2.3 «Меню Экрана ведения (управления работой) прибора» (стр. 141).*

См. Подраздел *6.3 «Управление работой прибора» (стр. 150).*

## 2.3.4 Экранные клавиатуры

Используемые в системе этого специализированного офтальмологического прибора экранные клавиатуры позволяют вводить цифровые значения и изменять настройки, как показано в приведенных ниже примерах.

| | |
|---|---|
| Вспомогательная цифровая клавиатура |  |
| Буквенно-цифровая клавиатура |  |
| Буквенно-цифровая / символьная клавиатура |  |

| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
| [OK] | С помощью этой кнопки сохраняются введенные буквенно-цифровые знаки и клавиатура выводится с экрана прибора. |
| [Cancel] («Отменить») | Нажатием на эту кнопку отменяются введенные буквенно-цифровые знаки и клавиатура выводится с экрана прибора. |
| [BS] (Backspace, *рус.* клавиша возврата на одну позицию) | Эта клавиша служит для удаления определенной буквы / цифры, расположенной слева от курсора. Она также предназначена для удаления всех выбранных (выделенных) буквенно-цифровых знаков. |
| [Shift] («Сдвиг») | После нажатия на эту клавишу на экране прибора отображается символьная клавиатура. С помощью этой кнопки также выполняется переключение между регистрами (верхним для заглавных букв и нижним для строчных букв). |

| | |
|---|---|
| [Space] (клавиша «Пробел») | После нажатия на эту клавишу на экране вводится печатный пробел (_). |
| ← / → | Эта кнопка применяется для передвижения курсора вправо или влево на одну позицию. |

## К сведению пользователей

- Клавиша «минус» или клавиша точки в десятичной дроби отображается в зависимости от вводимых данных.
- При редактировании уже введенных данных выделяются все буквенно-цифровые знаки.
  - При редактировании введенных знаков нажмите на поле ввода или на ← →, чтобы расположить курсор так, как нужно.
  - Нажатие на кнопку [BS] («Возврат на одну позицию») или ввод знака / символа удаляет все выделенные данные.

## 2.4 Что следует знать до первого использования прибора

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Убедитесь, что штепсельный разъем электропитания вставляется в заземленную сетевую розетку.

  Неисправная работа прибора или утечка тока может привести к поражению ударом электрического разряда или возгоранию.

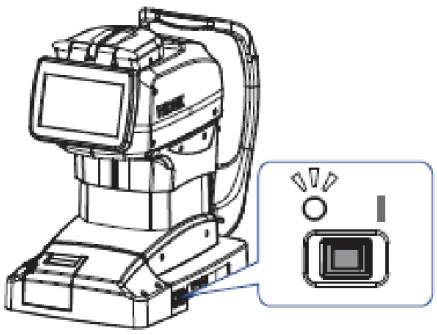
**Проверка правильности действия**

- Установите прибор там, где интенсивный свет не попадает на его экран (где нет окна на стороне пациента, через которое могли бы проникать прямые солнечные лучи).

  В противном случае может иметь место негативное воздействие на проводимое измерение.

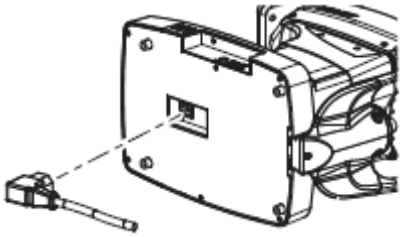
***1*** Расположите этот прибор на стойком, некачающемся столе.

Убедитесь в том, что переключатель электропитания находится в выключенном состоянии ( ○ ).



***2*** Осторожно положите прибор на бок.

***3*** Подсоедините сетевой кабель к входному гнезду электропитания.

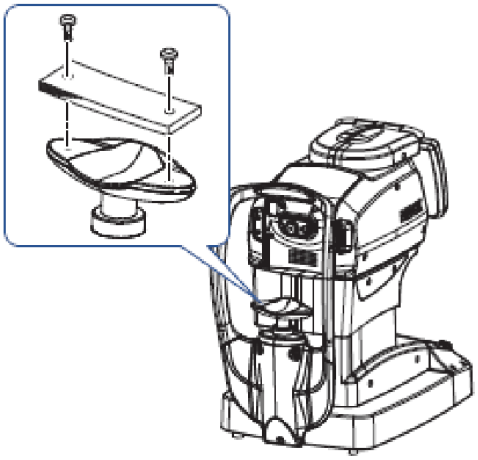


***4*** Подсоедините сетевой кабель к сетевой розетке.

***5*** Установите прибор в вертикальное положение.

## *6* Выполните нижеперечисленные действия, если необходимо.

- Прикрепление бумаги к упору для подбородка

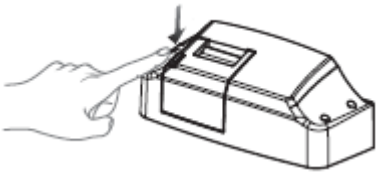


1) Выньте два фиксатора из упора для подбородка.
2) Возьмите из упаковки нужное количество листов бумаги для их размещения на подбородочном упоре.

   Нельзя разместить на подбородочном упоре сразу всю упаковку бумаги для подбородка. Используйте для закрепления бумаги на упоре для подбородка стопку листов толщиной 6 мм или меньше.
3) Вставьте фиксаторы в отверстия в бумаге для закрепления на упоре для подбородка по обеим сторонам предназначенной для этого стопки листов.
4) Вставьте фиксаторы в отверстия в упоре для подбородка, удерживая фиксаторы и стопку бумаги.

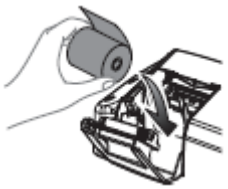
- Закладка бумаги в принтер

1) Нажмите на кнопку на крышке принтера, чтобы открыть ее.



2) Вставьте принтерную бумагу.

   Вытяните конец рулона бумаги из-под крышки принтера.



3) Закройте крышку принтера.



**Проверка правильности действия**

- Загрузите бумагу в принтер с соблюдением нужной ориентации, как показано на рисунке.

  Если рулон вставлен так, что принтерная бумага находится в перевернутом положении, выполнении процесса печати невозможно.

- Убедитесь в том, что принтерная бумага не заправлена под углом и что втулка рулона расположена правильно.

  Иначе загрузка бумаги в принтер может быть выполнена неверно.

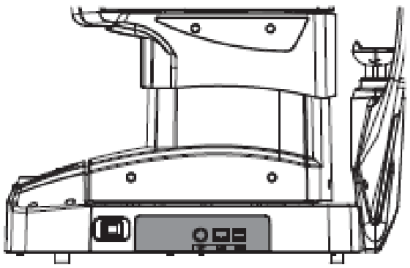
- Проверьте, что крышка принтера закрыта так, чтобы обеспечить его надлежащее функционирование.

  Иначе автоматическая обрезка бумаги может быть выполнена ненадлежащим образом. Кроме того, на экране может появиться сообщение об ошибке и печать может оказаться невозможной.

## ● Подсоединение периферийных устройств

При работе этого специализированного офтальмологического прибора данные передаются между ним и подсоединенным компьютером или другим продуктом компании Nidek.

См. Подраздел *5.1 «Подсоединение внешних устройств» (стр. 95)*.



**Пояснение / указание**

- Оборудование, подсоединенное к аналоговым или цифровым интерфейсам (устройствам сопряжения), должно быть сертифицировано в соответствии с применяемыми национальными и международными стандартами, в частности с разработанным Международной электротехнической комиссией стандартом IEC 60601-1. Медицинское электрическое оборудование). Кроме того, все конфигурации оборудования должны соответствовать требованиям Международного стандарта IEC 60601-1. Любое лицо, подсоединяющее дополнительное оборудование к сигнальному входу / выходу, тем самым конфигурирует медицинскую систему и, следовательно, отвечает за ее соответствие требованиям стандарта IEC 60601-1.

  Для получения более подробной информации по вопросам, которые могут у вас возникнуть, свяжитесь со специалистами компании NIDEK или уполномоченного ею дистрибутора, у которого вы приобрели этот прибор.

❖ На этом завершается описание процедуры, выполнение которой необходимо перед началом использования этого специализированного офтальмологического прибора.

# 3 ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ

## 3.1 Включение и выключение прибора



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Проведите осмотр прибора перед началом его применения.

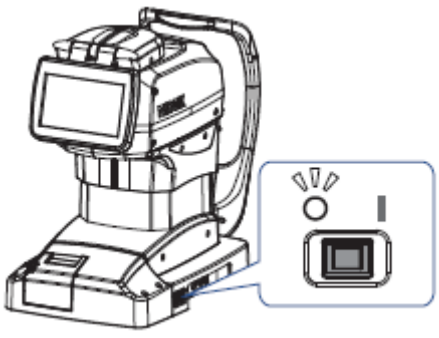
  Перед каждым сеансом работы этого специализированного офтальмологического прибора используйте контрольный лист (список) ежедневных проверок (Daily checklist). Рекомендуется записывать результаты проведенной проверки в контрольный лист.

  Неполная проверка прибора на предмет его готовности к эксплуатации может привести к телесному повреждению или к его неисправной работе.

См. Подраздел *7.3 «Контрольный список ежедневных проверок» (стр. 172)*.

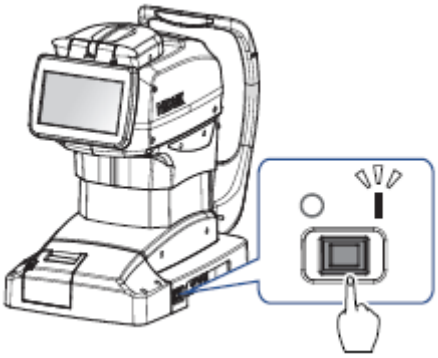
### 3.1.1 Включение прибора

***1*** Убедитесь в том, что переключатель электропитания находится в выключенном состоянии ( ○ ).



***2*** Включите все подсоединенные к прибору устройства.

**3** Переведите переключатель электропитания прибора в положение ( | ) («Включено»).



На дисплее появится Экран запуска (Startup screen) и будет выполнен переход на Начальный экран (Home screen).

В зависимости от настроенных параметров, функция проверки давления вдуваемого воздуха (puffed air pressure check) выполняется до отображения Начального экрана на дисплее прибора.

**Как решить проблему**

- В случае наличия каких-либо отклонений от нормального состояния прибора или вывода на экран сообщения об ошибке см. Подраздел *6.1 «Возможные неисправности и их устранение» (стр. 120)*.
- Если возникшая проблема не устранена указанным способом, свяжитесь с компанией Nidek или с уполномоченным ею локальным дистрибутором.

## 3.1.2 Проверка давления вдуваемого воздуха

■ Ниже описывается функция автоматической проверки величины давления вдуваемого воздуха при запуске этого специализированного офтальмологического прибора.

**Установка режима / параметров**

- Частотность проверки величины давления вдуваемого воздуха зависит от установленного параметра [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ PRESSURE CHECK («ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ»)] на Экране настроек (Settings screen).

  См. пункт «*PRESSURE CHECK*» («*ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ*») (*стр. 138*).

- Если параметр [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ PRESSURE CHECK («ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ»)] на Экране настроек установлен на “DAY” («ДЕНЬ» [проверка выполняется на момент первого включения прибора во время рабочего дня]) или “YES” («ДА» [проверка проводится при каждом включении прибора]), система прибора автоматически корректирует время возврата поршня в первоначальное положение (piston return time) до проведения первой ежедневной проверки давления воздуха.

  Время, требующееся для возврата используемого для вдувания воздуха поршня в первоначальное положение из того места, где он нажат, регулируется в определенном диапазоне.

**Как решить проблему**

- Не нажимайте на упор для подбородка во время проведения проверки давления вдуваемого воздуха.

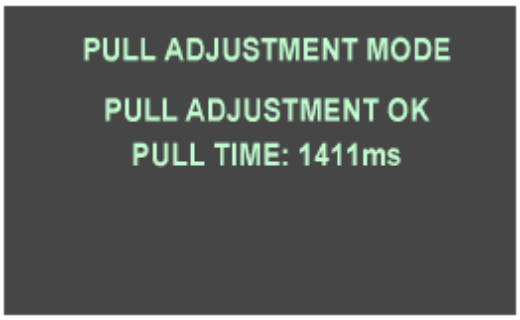
  Давление вдуваемого воздуха не будет проверено, так как системе прибора для выполнения процедуры измерения требуется, чтобы лицо пациента находилось перед отверстием подачи воздуха (air nozzle).

■ Важно поддерживать правильное давление вдуваемого воздуха, чтобы обеспечить надлежащее проведение процедуры тонометрического измерения. Рекомендуется выполнять проверку давления вдуваемого воздуха до начала проведения измерения.

Давление вдуваемого воздуха проверяется как применительно к его цифровому значению, равному 40 мм рт.ст (миллиметрам ртутного столба), так и для значения 60 мм рт.ст.

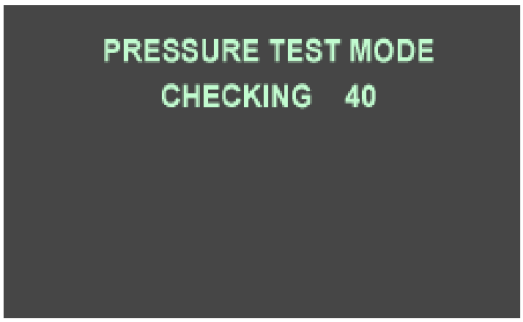
## *1* Давление вдуваемого воздуха проверяется автоматически.

1) На экране прибора отображается опция “PULL ADJUSTMENT MODE” («РЕЖИМ НАСТРОЙКИ ПОРШНЯ»), и регулируется время его возврата в первоначальное положение.

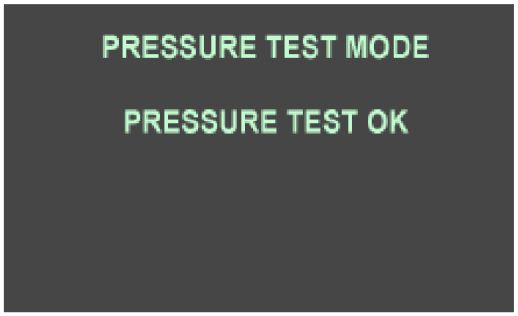



2) На экране отображается “PRESSURE TEST MODE / CHECKING 40” («РЕЖИМ ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ / ПРОВЕРКА 40»), и проверяется величина давления вдуваемого воздуха относительно значения 40 мм рт.ст.

   Подождите, пока на экране прибора не появится сообщение о результате проверки.




3) На экране появляется сообщение о результате проверки.



| | |
|---|---|
| PRESSURE TEST OK («ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ПРОШЛА УСПЕШНО») | Отверстие подачи воздуха не загрязнено. |
| PRESSURE PEAK ERROR (40) («ОШИБКА, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ПИКОВОМУ ДАВЛЕНИЮ (40) [для 40 мм рт. ст.]»)<br>PRESSURE SLOPE ERROR (40) («ОШИБКА, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ПОДЪЕМУ ДАВЛЕНИЯ (40) [для 40 мм рт. ст.]»)<br>NO PRESSURE UP (40) («ДАВЛЕНИЯ НЕТ» (40) [для 40 мм рт. ст.]») | После завершения проверки величины давления вдуваемого воздуха и отображения Начального экрана (Home screen) выключите прибор.<br>Проведите проверку на предмет чистоты отверстия подачи воздуха. Если оно загрязнено, протрите его. |

4) На экране отображается “PRESSURE TEST MODE / CHECKING 60” («РЕЖИМ ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ / ПРОВЕРКА 60»), и проверяется величина давления вдуваемого воздуха относительно значения 60 мм рт. ст.

   Подождите, пока на экране прибора не появится сообщение о результате [успешности / неуспешности] проверки.

5) На экране появляется сообщение о результате проверки.

| | |
|---|---|
| PRESSURE TEST OK («ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ПРОШЛА УСПЕШНО») | Отверстие подачи воздуха не загрязнено. |
| PRESSURE PEAK ERROR (60) («ОШИБКА, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ПИКОВОМУ ДАВЛЕНИЮ (60) [для 60 мм рт. ст.]»)<br>PRESSURE SLOPE ERROR (60) («ОШИБКА, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ПОДЪЕМУ ДАВЛЕНИЯ (60) [для 60 мм рт. ст.]»)<br>NO PRESSURE UP (60) («ДАВЛЕНИЯ НЕТ» (60) [для 60 мм рт. ст.]») | После завершения проверки давления вдуваемого воздуха и отображения Начального экрана (Home screen) выключите прибор.<br>Проведите проверку на предмет чистоты отверстия подачи воздуха. Если оно загрязнено, протрите его. |

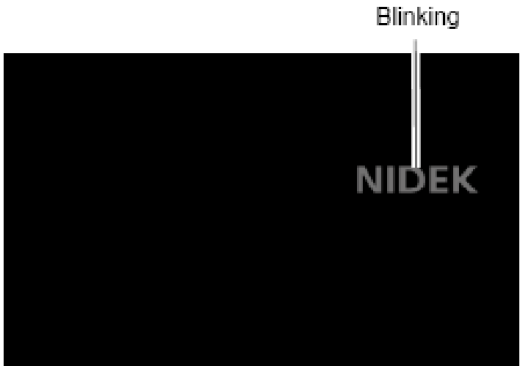
**2** Прочитайте сообщение о результате проверки. Протрите отверстие подачи воздуха, если необходимо.

См. Подраздел *6.4.3 «Чистка отверстия подачи воздуха» (стр. 156)*.

### 3.1.3 Выход из спящего режима

■ Когда прибор находится в неактивном состоянии в течение определенного периода времени и отображается Начальный экран (Home screen), дисплей прибора пригасает и его вид изменяется от экрана-заставки до пустого экрана. Это уменьшает потребление электропитания.

Нажатие на сенсорный экран снов отображает Начальный экран.




“Blinking NIDEK” — мигающее название компании NIDEK
(Экран в спящем режиме)

**Пояснение / указание**

- Также, когда имеется нажатие на упор для подбородка, прибор выходит из спящего режима (sleep mode). В этом случае выполняется возврат к Экрану «Измерение» (Measurement screen).

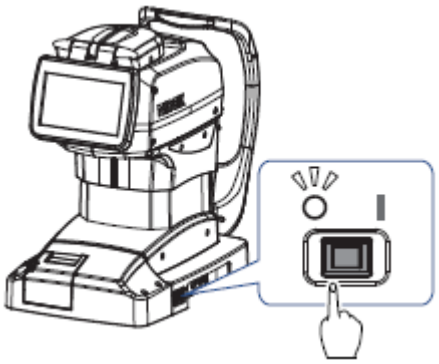
**Установка режима / параметров**

Продолжительность нахождения прибора в неактивном состоянии для вхождения в спящий режим может быть изменена путем использования параметра [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ SLEEP («Спящий режим»)] на Экране настроек.

### 3.1.4 Завершение работы

***1*** Завершите все измерения.

***2*** Выключите переключатель электропитания (○).



***3*** В том случае, если к прибору подсоединены какие-либо устройства, выключите их.

***4*** Выполните чистку прибора.

См. Подраздел *6.4 «Чистка прибора» (стр. 156).*

***5*** Накройте прибор чехлом от пыли.

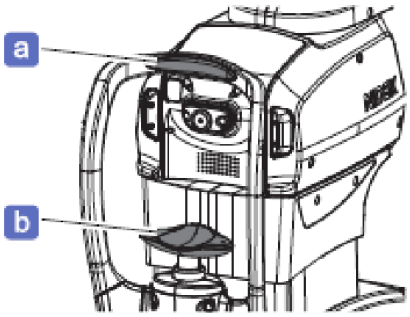
## 3.2 Подготовка к проведению измерения

### 3.2.1 Подготовка прибора

Подготавливайте прибор для выполнения измерения в отношении каждого обследуемого пациента.

**1** Протрите упор для лба a и упор для подбородка b чистой гигроскопической ватой или марлей, смоченной протирочным спиртом.

Снимайте 1 лист бумаги для подбородка после каждого проведенного измерения.




**2** Попросите пациента снять очки, контактные линзы, маску и сесть.

### 3.2.2 Ввод идентификационных данных о пациенте

Введите в систему прибора идентификатор пациента (patient ID), если требуется. Ввести идентификатор пациента можно двумя ниженазванными способами.

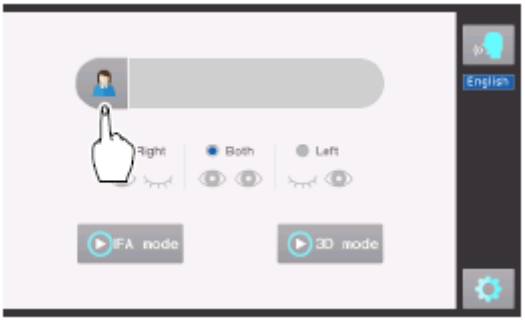
- Ввод идентификационных данных на Начальном экране (Home screen) или на Экране «Измерение» (Measurement screen).
- Считывание идентификационных данных о пациенте со штрих-кода или с карты с магнитным кодом.

Если идентификатор пациента занесен в систему прибора после вывода данных о проведенном измерении, прежние данные о пациенте удаляются.

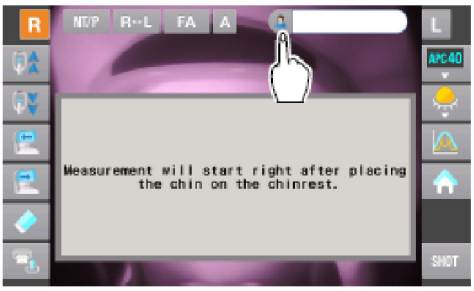
#### Ввод идентификатора пациента на Начальном экране или на Экране «Измерение»

**1** Нажмите на .

Нажатие на эту кнопку вызывает открытие окна ввода идентификационных данных о пациенте (ID entry window).



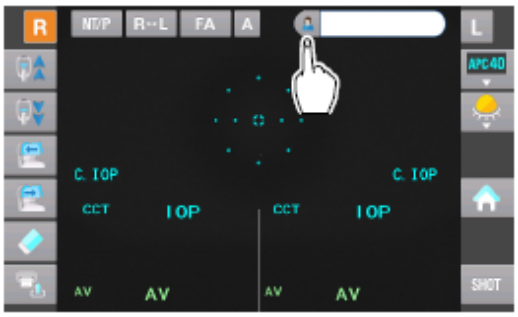

Начальный экран (Home screen)




Экран «Измерение» (изображение для детектирования глаза) (Measurement screen (image for eye detection))

*(Measurement will start right after placing the chin on the chinrest.*

*(«Измерение начнется сразу после размещения подбородка пациента на упоре для подбородка».))*




Экран «Измерение» (вывод на экран изображения глаза) (Measurement screen (eye image))

**2** Введите идентификатор пациента и нажмите на кнопку [OK].



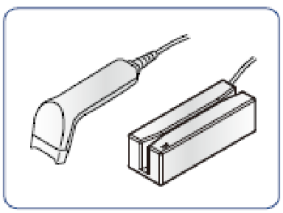

См. Подраздел *2.3.4 «Экранные клавиатуры» (стр. 52)*.

Введенные идентификационные данные о пациенте отображаются в поле идентификатора пациента (Patient ID field).

**К сведению пользователей**

В качестве идентификатора пациента в систему прибора можно ввести максимум 20 буквенно-цифровых знаков. Введенные буквенные знаки «чувствительны» к регистру (заглавная / строчная буква).

## Считывание идентификационных данных о пациенте со штрих-кода или с магнитной карты

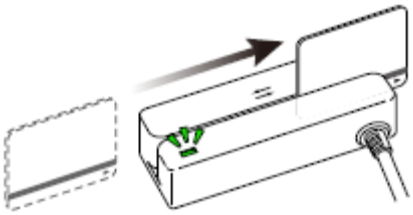


Для этого необходимо используемое опционально устройство для считывания (сканер) штриховых кодов или считыватель магнитных карт.

Выполните считывание идентификатора пациента на Начальном экране (Home screen) или на Экране «Измерение» (Measurement screen) с использованием сканера штрих-кодов или считывателя карт с магнитным кодом.

Считывание невозможно во время проведения измерения.

Когда идентификатор пациента считан, он отображается на Начальном экране или на Экране «Измерение».

| Устройство для считывания штрихового кода | Считыватель магнитных карт |
|---|---|
|  |  |
| Расположите сканер штрих-кодов близко к штрих-коду, который нужно считать, и нажмите кнопку запуска.<br>После успешного считывания штрих-кода загорается светодиодный индикатор, что свидетельствует о подтверждении правильности выполненного действия. | Проведите картой по считывателю магнитных карт.<br>После этого раздается звуковой сигнал, и зеленый светодиодный индикатор гаснет. Когда считывание завершено, светодиодный индикатор загорается. |

### Проверка правильности действия

- Обязательно выполняйте считывание идентификатора пациента до печати результатов измерения.

  Если идентификатор пациента считан после печати результатов измерения, система прибора определяет, что наступило время для проведения измерения в отношении следующего пациента. Отображенные данные, относящиеся к проведенному измерению, удаляются.

### К сведению пользователей

- Последний идентификатор, считанный до печати результатов измерения, присваивается как относящийся к распечатанным данным.

  Если по ошибке был считан другой идентификатор, выполните снова считывание правильного идентификатора пациента.
- В случае включения этого прибора, с подсоединенным к нему сканером штрих-кодов или считывателем магнитных карт, раздается звуковой сигнал.
- Используйте штрих-код CODE39.
- Используйте карты с магнитной полосой, соответствующие стандартам ISO 7811 (Международной организации по стандартизации), AAMVA (Американской ассоциации администраторов автотранспортных средств) и CA DMV (Калифорнийского департамента автотранспортных средств).
- Для идентификатора пациента могут использоваться буквенно-цифровые знаки.

печатный пробел, пунктуационные знаки «-», «’», «!», «(» и «)».

Другие символы не опознаются системой этого прибора. Все неопознанные символы преобразуются в «~» (тильду).

### 3.2.3 Временное изменение языка для аудиогида

Ниже описывается последовательность действий для временного изменения языка аудиогида, используемого при офтальмологическом измерении, в соответствии с потребностями обследуемого пациента.

К примеру, если проходящий обследование пациент китаец, язык аудиогида изменяется на китайский. Когда измерение завершено, настройка языка возвращается к первоначальной.

**Установка режима / параметров**

- Язык, который обычно используется для аудиогида, может быть указан с помощью настройки параметра [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ VOICE LANGUAGE («ЯЗЫК ГОЛОСОВЫХ СООБЩЕНИЙ»)] на Экране настроек (Settings screen).

***1*** Нажмите  на Начальном экране.

После нажатия этой кнопки отображается диалоговое окно “VOICE LANGUAGE” («ЯЗЫК ГОЛОСОВЫХ СООБЩЕНИЙ»).



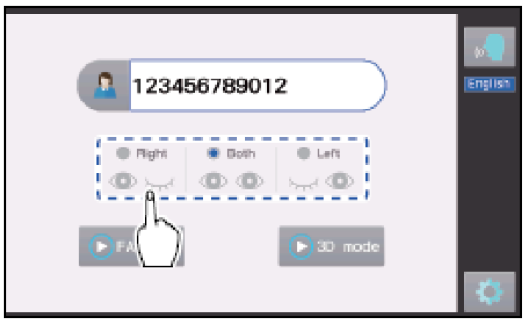

***2*** Выберите язык и нажмите на кнопку [OK].

Нажатие на [Cancel] («Отменить») закрывает диалоговое окно “VOICE LANGUAGE” без изменения языка аудиогида.



### 3.2.4 Измерение только одного глаза

Для измерения только одного глаза пациента выберите нужный глаз на Начальном экране (Home screen).




| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
|   | Измерение только правого глаза пациента |
|   | Измерение только левого глаза пациента |

# 4 ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

## 4.1 Полноавтоматическое измерение (Full Auto Measurement)

■ В этом подразделе описываются действия, которые выполняются при измерении правого и левого глаза в полноавтоматическом режиме.

• При некоторых условиях, включая определенную форму лица обследуемого пациента и т.п., детектирование его глаза может быть не выполнено надлежащим образом. В таком случае выполните измерение с трехмерным трекингом (3D tracking measurement) или в ручном режиме (manual measurement).

См. пункт Подраздел *4.2 «Измерение в ручном режиме» (стр. 76)*.

■ Установите нужные параметры в соответствии с материалом, изложенным в Подразделе *6.2 «Изменение настроек прибора» (стр. 131)*, до начала проведения процедуры измерения. Здесь приводятся описания, относящиеся к тому, когда прибор применяется с использованием настроек изготовителя.

### 4.1.1 Подготовка к проведению измерения и настройка

**1** Подготовьте прибор к выполнению измерения.

См. Подраздел *3.2.1 «Подготовка прибора» (стр. 63)*.

**2** Введите в систему прибора идентификатор пациента (patient ID), если требуется.

См. Подраздел *3.2.2 «Ввод идентификационных данных о пациенте» (стр. 63)*.

**3** Измените язык для аудиогида, если необходимо.

См. Подраздел *3.2.3 «Временное измерение языка для аудиогида» (стр. 66)*.

**4** Нажмите на 

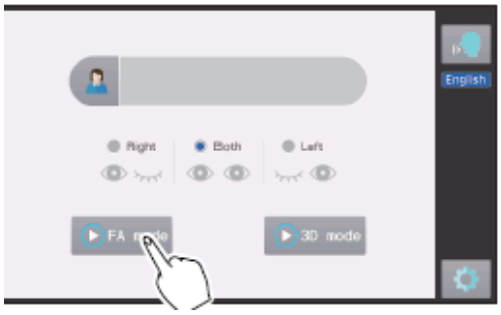
(режим «Полноавтоматическое измерение») на

Начальном экране (Home screen).

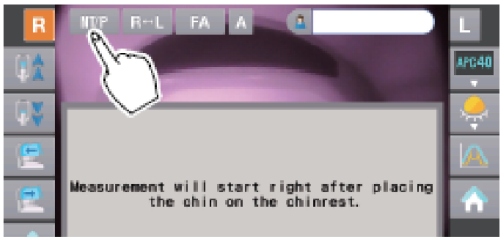
**К сведению пользователей**

- «ПРЯМОЙ ЗАПУСК» (DIRECT START)

  Когда параметр [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ DIRECT START («ПРЯМОЙ ЗАПУСК»)] установлен на “ON” («ВКЛ.»), детектирование глаза начинается, когда подбородок обследуемого пациента расположен на упоре для подбородка.

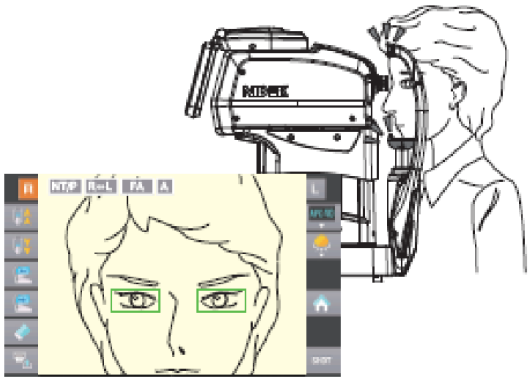



**5** Выберите нужный режим измерения (“NT/P” («Тонометрия / Пахиметрия»), “NT” («Тонометрия»), “P” («Пахиметрия») (применимо только для модели прибора NT-1p).




В режиме “NT/P” измерение выполняется в последовательности «пахиметрия» ➔ «тонометрия».

**6** Скажите пациенту, чтобы он расположил свой подбородок на упоре для подбородка и прижал свой лоб к упору для лба.



Этот прибор обеспечивает обнаружение того, расположен ли подбородок пациента на упоре для подбородка, после чего начинается детектирование его глаза. Индикаторы детектирования глаза (в виде зеленых рамок) отображаются на экране прибора.

## Проверка правильности действия

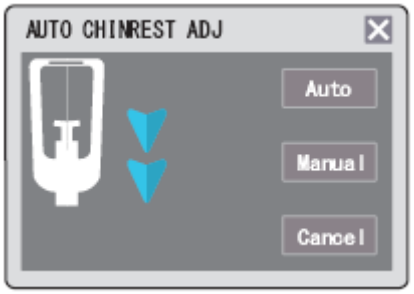
- Если лицо обследуемого пациента наклонено или если зрительная линия нестабильна, детектирование глаза может быть не выполнено надлежащим образом.
- Если подбородок пациента смещен с упора для подбородка, измерение может быть остановлено для обеспечения безопасности. Попросите пациента насколько возможно прижать подбородок к подбородочному упору.
- Проверьте, что лоб пациента прижат к упору для лба. Если лоб пациента не прижат к упору для лба, может оказаться невозможным осуществить наведение на целевой объект измерения (на обследуемый глаз) из-за нестабильного положения его лица, или его лицо может соприкоснуться с отверстием подачи воздуха.

## 4.1.2 Измерение в полностью автоматическом режиме

### 1. Начало проведения измерения

После выполнения необходимых действий (auto chinrest adjustment (регулировка положения упора для подбородка) → auto alignment (автоматическое наведение на целевой объект измерения)) начинается измерение в полноавтоматическом режиме.

Скажите пациенту, что во время проведения процедуры измерения ему нужно следовать инструкциям, озвучиваемым аудиогидом.




- Когда необходимо подстроить высоту, на которой расположен упор для подбородка, на экране прибора отображается окно автоматической регулировки положения упора для подбородка (Auto chinrest adjustment window).
  - Попросите пациента отвести лицо от упора для подбородка.
  - Нажмите на [Auto] («Автоматический режим»), чтобы автоматически отрегулировать высоту положения упора для подбородка.

    Когда параметр [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ AUTO CHINREST ADJ («АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОДСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ УПОРА ДЛЯ ЛБА»)] на Экране настроек установлен на “AUTO” («АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ»), окно регулировки положения упора для подбородка не отображается на экране прибора. Положение упора для подбородка регулируется в автоматическом режиме с сопровождением аудиогида, как процитировано ниже.

“Please move your face back from the device.” («Пожалуйста, отодвиньте ваше лицо от прибора».)

“Chinrest movement will begin.” («[Теперь] Начнется перемещение упора для лба».)

“Please place your chin on the chinrest and rest your forehead on the forehead rest.” («Пожалуйста, положите подбородок на упор для подбородка и прижмите лоб к упору для лба».)



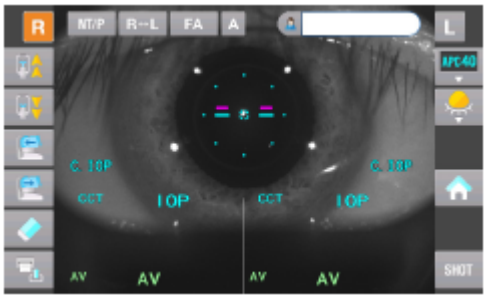

- На экране прибора появляется сообщение с запросом на подтверждение начала наведения на целевой объект измерения (обследуемый глаз пациента).

  Нажмите на кнопку [OK], чтобы начать наведение.

  Когда параметр [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ ALIGNMENT NOTICE («УВЕДОМЛЕНИЕ О НАВЕДЕНИИ НА ЦЕЛЕВОЙ ОБЪЕКТ»)] на Экране настроек установлен на “OFF” («РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕН»), начинается автоматическое наведение на целевой объект измерения (на измеряемый глаз) без отображения на экране прибора сообщения с запросом на подтверждение данного действия.
- Выполните подстройку относительно глаза обследуемого пациента.

  “Please open your eyes wide.” («Пожалуйста, широко откройте глаза».)

  Экран «Измерение» сменяется на изображение измеряемого глаза, измерительный блок прибора перемещается соответствующим образом.




- Попросите пациента широко открыть глаза и посмотреть на мигающий зеленый свет.

  “Please look at the blinking green light.” («Пожалуйста, посмотрите на мигающий зеленый свет».)
- Когда наведение на целевой объект (на обследуемый глаз) завершено, начинается процесс измерения в соответствии с его условиями.

  Когда измерение глаза пациента закончено, измерительный блок прибора автоматически перемещается и измеряет другой глаз.

  “After a blink, please open your eyes wide.” («Моргните один раз и после этого, пожалуйста, широко откройте глаза».)

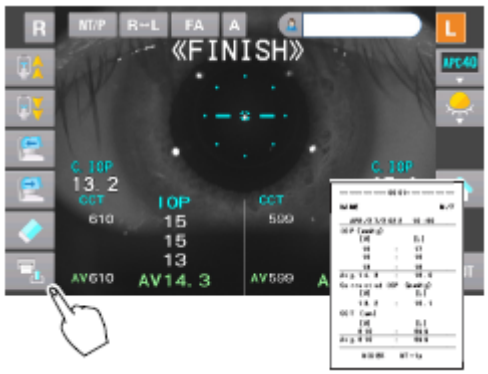



- Когда завершено измерение правого и левого глаз пациента, процесс измерения закончен.
  На экране прибора появляется уведомляющее слово “<< FINISH >>” («[ИЗМЕРЕНИЕ] ЗАВЕРШЕНО»).
  - Когда измерение завершено успешно:
    “Measurement finished.” (отображается сообщение «Измерение закончено».)
  - Когда измерение завершено неудачно:
    “Measurement failed.” (отображается сообщение «Измерение проведено неудачно».)

  Уведомляющее слово “<< FINISH >>” на экране прибора означает, что было успешно проведено измерение левого глаза обследуемого пациента. Оно отображается, даже когда измерение правого глаза пациента было проведено неудачно.

## 2. Завершение измерения

Измерение завершено, и на экране отображаются его результаты.




- Подтвердите, что измерение проведено надлежащим образом, затем нажмите на .
  Данные измерения распечатываются или передаются на другие устройства.
  В зависимости от настроенного параметра, данные измерения могут быть автоматически распечатаны или автоматически посланы на другие устройства.
- Нажмите на , чтобы удалить данные, полученные в результате проведенного измерения.
  Чтобы провести измерение снова, удалите текущие данные измерения и вернитесь к Шагу 1 «Начало проведения измерения».
  “Initialization will begin.” («Начнется инициализация [процесса]».)
- Нажмите на , чтобы снова отобразить на дисплее прибора Начальный экран (Home screen).

После этого процесс измерения закончен.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если на экране отображается сообщение с просьбой обратить внимание (attention message) на то, что обнаружен контакт с отверстием подачи воздуха, протрите кольцо отверстия после проведения измерения.

См. подраздел *«6.4.3. Чистка отверстия подачи воздуха» (стр. 156)*.

### Как решить проблему

- Если подбородок обследуемого пациента смещен от упора для подбородка во время выполнения измерения в полноавтоматическом режиме, правильное наведение на целевой объект измерения невозможно. Поэтому процесс измерения будет остановлен. Чтобы продолжить измерение, выполните его с трехмерным трекингом (3D tracking measurement). При проведении измерения с 3D- трекингом аудиогид не воспроизводится. Если требуется, оператору прибора следует соответствующим образом проинструктировать обследуемого пациента.
- Если во время проведения измерения обнаружен контакт с отверстием подачи воздуха, на экране прибора появляется сообщение «Внимание!» (attention message). Измерительный блок прибора отодвинется от глаза проходящего обследование пациента, и измерение будет остановлено для обеспечения безопасности.
- Если у пациента глубоко посаженные глаза, отверстие подачи воздуха может войти в контакт с частью лица обследуемого пациента. Чтобы продолжить измерение по решению оператора прибора, следует выполнить перечисленные ниже действия.

  1) Нажмите на кнопку [OK].

     Вслед за этим начнется измерение с трехмерным трекингом (3D tracking measurement).

  2) Приступите к продолжению выполнения измерения.

     В таком случае произойдет следующее:

     - даже если обнаружен контакт с отверстием подачи воздуха, измерительный блок прибора автоматически не отодвинется от глаза обследуемого пациента, и измерение продолжится;
     - отображается параметр “OFF” («ДЕЙСТВИЕ ОТКЛЮЧЕНО») рядом с кнопкой диапазона измерения (Measurement range button), показывая, что измерительный блок прибора не отодвинется от глаза пациента, когда обнаружен названный контакт 

.

- Когда измерение не может быть завершено, на экране прибора отображаются уведомляющие слова “Not Finished” («[Измерение] Не завершено») вместо уведомляющего слова “<< FINISH >>” ([ИЗМЕРЕНИЕ] ЗАВЕРШЕНО»).

  “<<NT Not Finished>>” показывает, что тонометрическое измерение не окончено.

  “<<PACHY Not Finished>>” показывает, что пахиметрическое измерение не завершено.

  “<<NT/P Not Finished>>” означает, что ни тонометрия, ни пахиметрия не завершены. *1

Нажатие на 

(«Запуск») повторяет проведение измерения, которое не было завершено. Выполните наведение на целевой объект измерения (на обследуемый глаз пациента), если требуется.

*1: В том случае, если не завершена ни тонометрия, ни пахиметрия ("<<NT/P Not Finished>>”), повторно будет сначала проводиться тонометрическое измерение.



## Установка режима / параметров

- С использованием двух ниженазванных настроенных параметров осуществляется автоматический вывод данных измерения и их удаление после его завершения. Затем снова на дисплее прибора отображается  Начальный экран (HOME screen).

  • Настройка параметра [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ  ПАРАМЕТРЫ») ▶ CLEAR DIALOG DISP («ОЧИСТИТЬ ОТОБРАЖЕНИЕ ДИАЛОГОВОГО ОКНА»)] на “OFF” («РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕН»).

  • Настройка параметра [PRINT] / [SERIAL] / [LAN] («ПЕЧАТЬ» / «ПЕРЕДАЧА ЧЕРЕЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ» / «ПЕРЕДАЧА ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ») на “AUTO” («АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ»).

    • [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ»)]

    • [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ SERIAL («ПЕРЕДАЧА ЧЕРЕЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ») ▶ SERIAL («ПЕРЕДАЧА ЧЕРЕЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ»)]

    • [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ LAN («ПЕРЕДАЧА ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ») ▶ LAN («ПЕРЕДАЧА ПО ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ»)]

Когда в отношении 2 или более элементов данных настроен режим “AUTO”, данные удаляются, если может быть успешно выведен как минимум 1 элемент данных.

## 4.2 Измерение в ручном режиме (Manual Measurement)

Измерение внутриглазного давления (тонометрия) / толщины роговицы (пахиметрия) может быть проведено в ручном режиме путем выполнения перечисленных ниже действий.

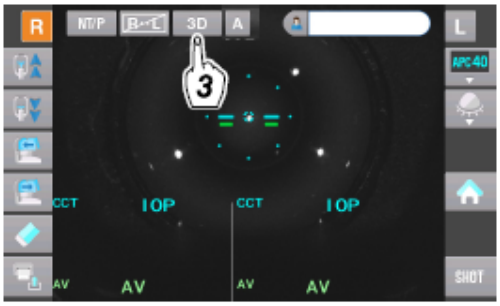
***1*** Подготовьте прибор к проведению измерения.

См. Подраздел *3.2.1 «Подготовка прибора» (стр. 63).*

***2*** Введите в систему прибора идентификатор пациента (patient ID), если требуется.

См. Подраздел *3.2.2 «Ввод идентификационных данных о пациенте» (стр. 63*

***3*** Нажмите кнопку автотрекинга на Экране «Измерение» для выбора 3D (режим «Измерение с трехмерным автотрекингом») или M («Ручной режим»).




| Вид кнопок и их названия | | Определение |
|---|---|---|
| 3D | Данная кнопка служит для проведения измерения с трехмерным трекингом (3D tracking measurement). | После ее нажатия пользователем прибора начинается трекинг глаза в вертикальном направлении, боковом направлении и в направлениях вперед и назад. |
| M | Данная кнопка предназначена для проведения измерения в ручном режиме (manual measurement). | Необходимое нацеливание на целевой объект измерения (на измеряемый глаз) выполняется вручную. |

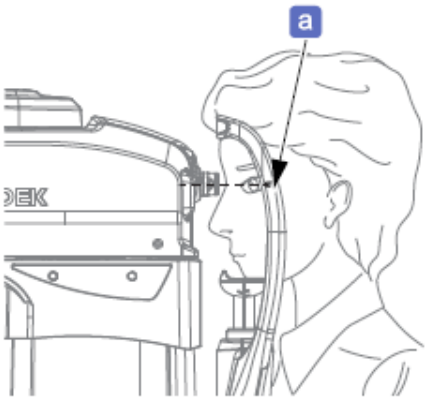
❖ Нажатием на 3D mode («Режим трехмерного трекинга») на Начальном экране (Home screen)

также отображается Экран «Измерение» (Measurement screen) для проведения измерения с 3D-трекингом.

**4** Если оператор прибора хочет сам решить, когда начать выполнение процедуры измерения, нужно нажать на кнопку запуска (начала измерения в автоматическом режиме) (auto shot button) и выбрать M («Ручной режим»).

| | |
|---|---|
| A | Включен режим начала автоматического измерения. |
| M | Режим начала автоматического измерения выключен. |

**5** Отрегулируйте высоту положения упора для подбородка нажатием на / , чтобы совместить метку уровня глаз пациента a с его измеряемым глазом.

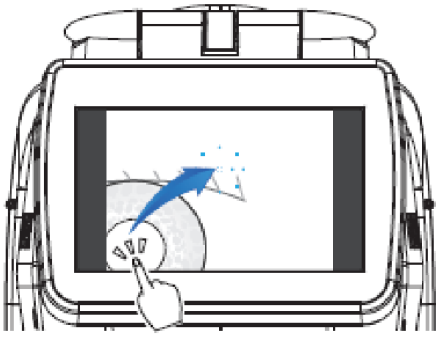



Пояснение / указание

- Всегда смотрите на пациента, когда выполняется перемещение упора для подбородка вверх или вниз. Для приблизительной регулировки высоты, на которой находятся глаза обследуемого пациента, попросите его отодвинуться от упора для лба и упора для подбородка.

**6** Локализуйте изображение измеряемого глаза пациента в центре Экрана «Измерение» (Measurement screen).

Относительно центра этого экрана измерительный блок перемещается в направлении того места, на которое на экране нажал пользователь прибора. Измерительный блок перемещается в вертикальном, боковом и диагональном направлениях.



**7** Нажмите на  («Автоматический контроль вдувания воздуха - давление 40 мм рт. ст.»), чтобы выбрать диапазон измерения.

Каждое нажатие этой кнопки изменяет настройки следующим образом: “APC40” → “APC60” → “40” → “60” → “APC40” → ... [APC – автоматический контроль вдувания (давления) воздуха; цифры обозначают давление в миллиметрах ртутного столба.]

Когда прибор включен, автоматически активируется настройка “APC40”.

| Диапазон измерения | Условия выбора настройки | Контроль давления воздуха |
|---|---|---|
| APC40 | Нормальное состояние | Осуществляется автоматический контроль пикового давления воздуха в диапазоне от 1 мм рт. ст. до 40 мм рт. ст. |
| APC60 | Внутриглазное давление составляет 40 мм рт. ст. или больше. | Осуществляется автоматический контроль пикового давления воздуха в диапазоне от 1 мм рт. ст. до 60 мм рт. ст. |
| 40 | Внутриглазное давление существенно колеблется. | Пиковое давление воздуха фиксируется с использованием диапазона от 1 мм рт. ст. до 40 мм рт. ст. |
| 60 | Внутриглазное давление составляет 40 мм рт. ст. или больше и существенно колеблется. | Пиковое давление воздуха фиксируется с использованием диапазона от 1 мм рт. ст. до 60 мм рт. ст. |

**8** В случае необходимости нажмите на  , чтобы выключить или включить режим детектирования века измеряемого глаза обследуемого пациента.

| | |
|---|---|
|  | Режим детектирования века измеряемого глаза пациента выключен. |
|  | Режим детектирования века измеряемого глаза пациента включен. |

❖ Режим детектирования века измеряемого глаза

В этом режиме выполняется проверка состояния (положения) века открытого глаза проходящего обследование пациента. Измерение проводится автоматически, только если глаз открыт достаточно широко.

При обычных обстоятельствах включите этот режим для проведения процедуры измерения. Это предотвращает вдувание воздуха, когда обследуемый глаз моргает.

Выключите этот режим, если пациент не может открыть обследуемый глаз достаточно широко или если ресницы покрывают область аппланации.

**9** Попросите пациента широко открыть глаза и посмотреть на мигающий зеленый свет.

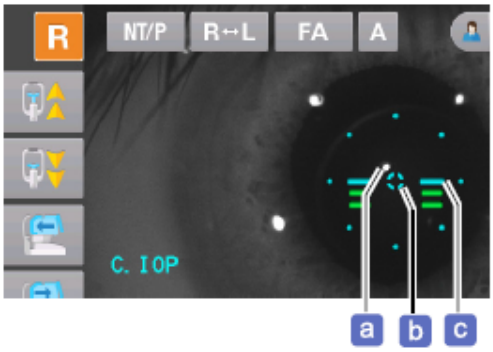
**10** Выполните подстройку относительно глаза обследуемого пациента.

- Когда кнопка автотрекинга настроена на  («Измерение с трехмерным трекингом») — переместите измерительный блок прибора в положение, где активируется функция автотрекинга для начала автоматического наведения на целевой объект измерения (глаз пациента).

● Когда кнопка автотрекинга настроена на M («Измерение в ручном режиме») -

1) Нажмите на Экран «Измерение» и совместите яркую точку a, спроецированную на центр измеряемого глаза обследуемого пациента, с целевым участком b.

2) Выполните фокусировку на обследуемый глаз с использованием кнопок / в соответствии с показаниями индикатора фокусировки c на экране прибора.




| | |
|---|---|
|  | Близко к глазу пациента |
|  | Оптимальное расстояние (цвет индикатора желтый) |
|  | Далеко от глаза пациента |

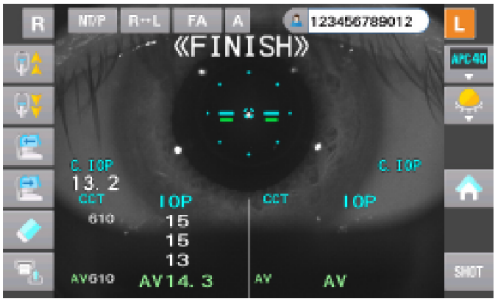
**К сведению пользователей**

- Измерение может быть также проведено с использованием джойстика, пульта дистанционного управления или компьютерного планшета вместо выполнения манипуляций на сенсорном экране прибора.

## 11 Начните проведения измерения

| | |
|---|---|
| Кнопка запуска (начала автоматического измерения) (Auto Shot button) настроена на режим A | Измерение начинается автоматически, когда достигнуто оптимальное наведение на целевой объект измерения (на обследуемый глаз). |
| Кнопка запуска (начала автоматического измерения) (Auto Shot button) настроена на режим M | Нажмите на SHOT («Запуск»), чтобы начать проведение процедуры измерения. |

После выполнения указанного количества измерений на экране прибора появляется уведомляющее слово “<< FINISH >>” («[ИЗМЕРЕНИЕ] ЗАВЕРШЕНО»).




Для проведения повторного сеанса (цикла измерения) нажмите на SHOT («Запуск»).

## Как решить проблему

- Когда измерение не может быть завершено, на экране прибора отображаются уведомляющие слова “Not Finished” («[Измерение] Не завершено») вместо уведомляющего слова “<< FINISH >>” ([ИЗМЕРЕНИЕ] ЗАВЕРШЕНО»).

  “<<NT Not Finished>>” показывает, что тонометрическое измерение не завершено.

  “<<PACHY Not Finished>>” показывает, что пахиметрическое измерение не завершено.

  “<<NT/P Not Finished>>” означает, что ни тонометрия, ни пахиметрия не завершены. *1

  Нажатие на SHOT («Запуск») повторяет проведение измерения, которое не было закончено.

*1: В том случае, если не завершена ни тонометрия, ни пахиметрия ("<<NT/P Not Finished>>”), сначала будет повторно проводиться тонометрическое измерение.

- Количество сеансов цикла тонометрического и пахиметрического измерения

Количество сеансов тонометрического измерения различается в зависимости от настроенного на Экране настроек параметра [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ NT («ТОНОМЕТРИЯ») ▶ AM MODE (режим «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ»)].

<table>
<tr><td rowspan="2">Тонометрия</td><td>AM MODE (режим проведения дополнительных измерений) YES («ДА»)</td><td>Когда получены наборы стабильных (наименее варьирующихся) данных за определенное количество сеансов цикла измерения, которое указано на Экране настроек параметром [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ NT («ТОНОМЕТРИЯ») ▶ NT CONTINUE («ПРОДОЛЖИТЬ ТОНОМЕТРИЮ»)], измерение автоматически завершается.</td></tr>
<tr><td>AM MODE (режим проведения дополнительных измерений) NO («НЕТ»)</td><td>Измерение проводится столько раз, сколько указано параметром [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ NT («ТОНОМЕТРИЯ») ▶ NT CONTINUE («ПРОДОЛЖИТЬ ТОНОМЕТРИЮ») на Экране настроек.]<br>После получения хотя бы 1 набора данных измерения (за исключением малодостоверных данных) на экране прибора отображается уведомляющее слово “<<FINISH>>” («[ИЗМЕРЕНИЕ] ЗАВЕРШЕНО»). В противном случае на экране отображаются уведомляющие слова “<<NT Not Finished>>” («ТОНОМЕТРИЯ не завершена»).</td></tr>
<tr><td>Пахиметрия<br>для NT-1p</td><td colspan="2">Когда измерение проведено столько раз, сколько указано параметром [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ PACHY CONTINUE («ПРОДОЛЖИТЬ ПАХИМЕТРИЮ»)] на Экране настроек, измерение завершается.</td></tr>
</table>

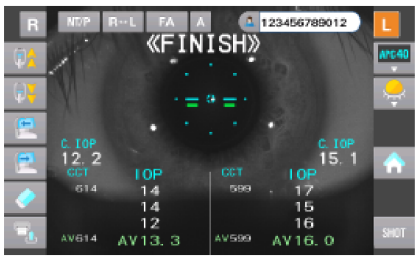
## Как решить проблему

- Если отображается сообщение о какой-либо ошибке, относящейся к результату измерения, ее причиной могут быть перечисленные ниже обстоятельства. Проведите проверку на предмет их наличия, если ошибка остается неисправленной.
    - Пациент мигал во время проведения измерения.
    - Веко глаза или ресницы измерявшегося глаза покрывали область аппланации во время проведения процедуры измерения.
    - Имеется необычное отражение света на роговице во время измерения.
    - На роговице глаза пациента наличествует сильная деформация.
- Если после указанного числа сеансов цикла измерения набор достоверных данных не получен, на экране прибора отображаются уведомляющие слова “<< PACHY Not Finished >>” («ПАХИМЕТРИЯ не завершена»).

  Нажатие на SHOT («Запуск») начинает повторное пахиметрическое измерение.

## К сведению пользователей

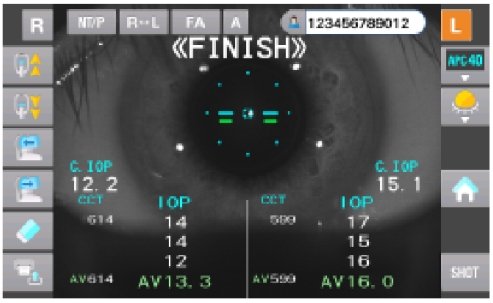
- В режиме “NT/P” измерение выполняется в последовательности «пахиметрия» → «тонометрия».
- Нажатием на SHOT («Запуск») начинается проведение измерения, даже когда включена кнопка запуска (начала измерения в автоматическом режиме) (Auto shot).
- В системе этого прибора можно сохранить до десяти наборов измерительных данных как для правого, так и для левого глаза обследуемого пациента. После получения данных 10-го сеанса цикла измерения данные стираются в последовательности начиная с тех, которые получены раньше других.




**12** Проведите измерение другого глаза пациента таким же образом, как и измерение первого глаза.

## К сведению пользователей

- Скажите пациенту, что ему следует закрыть глаза до начала следующего измерения.
- Подождите некоторое время, чтобы глаза проходящего обследование пациента отдохнули во избежание возникновения ошибки при выполнении измерения вследствие моргания.

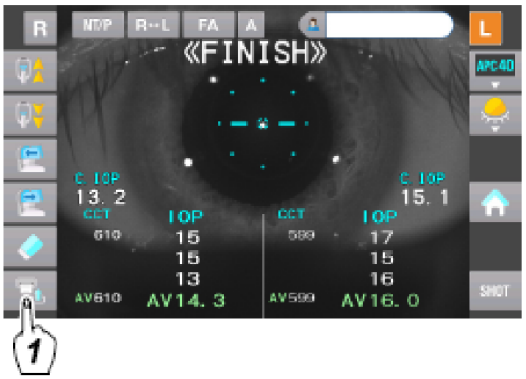


## 4.3 Печать измерительных данных

В этом подразделе описывается последовательность действий, выполняемых с помощью встроенного в прибор принтера для печати цифровых значений, полученных в результате проведенного измерения.

**1** Нажмите на  после проведения измерения.

После нажатия этой кнопки отображается диалоговое окно “Output” («Выходные данные»).

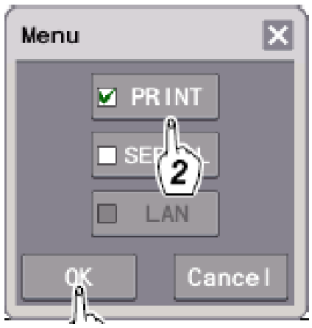



**2** Выделите команду “PRINT” («Печать»).

**3** Нажмите кнопку [OK].

В результате распечатываются цифровые значения, полученные в результате измерения.

В случае нажатия на кнопку “Cancel” («Отменить»), измерительные данные не распечатываются.




**4** Когда отображено диалоговое окно для подтверждения удаления данных измерения, нажмите кнопку [OK].

После нажатия на эту кнопку измерительные данные удаляются.

**Установка режима / параметров**

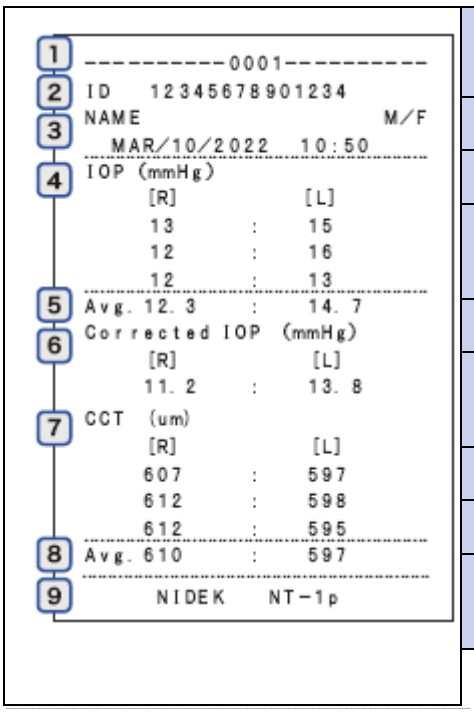
- Когда параметр [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ»)] на Экране настроек установлен на “AUTO” («АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ») печать начинается автоматически после завершения измерения обоих глаз обследуемого пациента.
- Содержание распечатываемого материала изменяется на Экране настроек (Settings screen).

См. Подраздел *6.2 «Изменение настроек прибора» (стр. 131).*

## ♦ Содержание распечаток

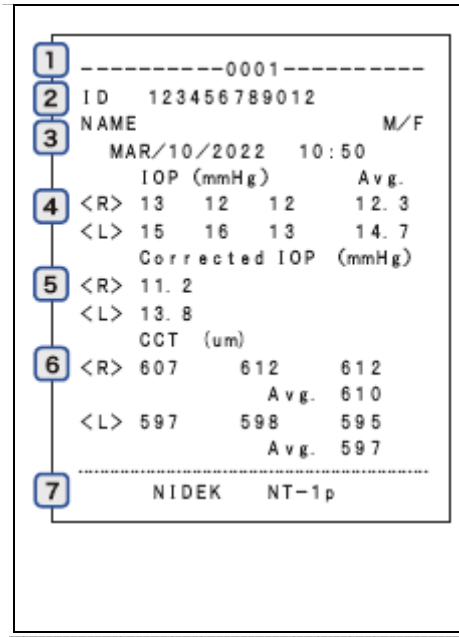
● Образец распечатки - для модели бесконтактного тонометра / пахиметра NT-1p

● Когда параметр [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ») ▶ NT PRINT FORMAT («ФОРМАТ ПЕЧАТИ ДАННЫХ ТОНОМЕТРИИ»)] на Экране настроек установлен на "V" -




| | |
|---|---|
| 1 | Номер пациента (4-значный номер, автоматически присваемый системой прибора при печати) |
| 2 | Идентификационные данные о пациенте |
| 3 | Поле имени пациента |
| 4 | Цифровое значение внутриглазного давления, полученное в результате проведенного измерения. |
| 5 | Среднее значение внутриглазного давления |
| 6 | Цифровое значение скорректированного внутриглазного давления |
| 7 | Цифровое значение толщины роговицы |
| 8 | Среднее цифровое значение толщины роговицы |
| 9 | Примечания<br>Могут быть введены нужные знаки и символы. |

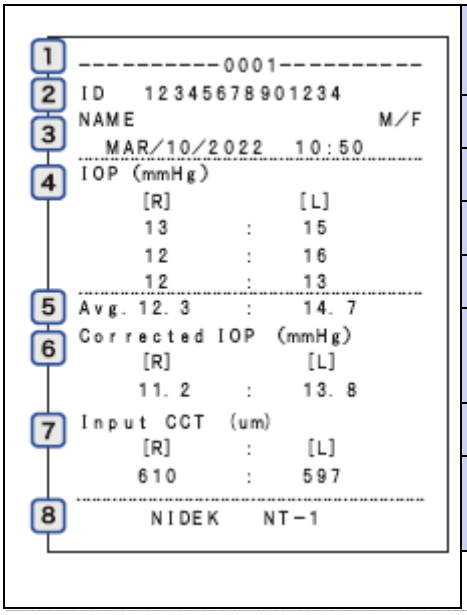
● Когда параметр [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ») ▶ NT PRINT FORMAT («ФОРМАТ ПЕЧАТИ ДАННЫХ ТОНОМЕТРИИ»)] на Экране настроек установлен на "H" -




| | |
|---|---|
| 1 | Номер пациента (4-значный номер, автоматически присваемый системой прибора при печати) |
| 2 | Идентификационные данные о пациенте |
| 3 | Поле имени пациента |
| 4 | Цифровое значение измерения внутриглазного давления и среднее цифровое значения внутриглазного давления |
| 5 | Цифровое значение скорректированного внутриглазного давления |
| 6 | Цифровое значение толщины роговицы<br>Среднее цифровое значение толщины роговицы |
| 7 | Примечания<br>Могут быть введены нужные знаки и символы. |

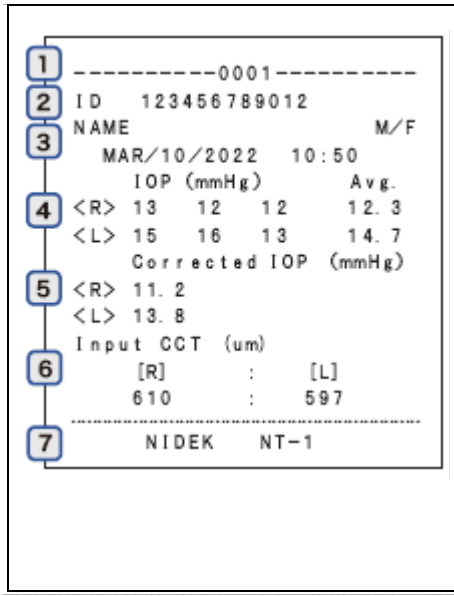
- Образец распечатки - для модели прибора NT-1

- Когда параметр [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ») ▶ NT PRINT FORMAT («ФОРМАТ ПЕЧАТИ ДАННЫХ ТОНОМЕТРИИ»)] на Экране настроек установлен на "V" -




| | |
|---|---|
| 1 | Номер пациента (4-значный номер, автоматически присваемый системой прибора при печати) |
| 2 | Идентификационные данные о пациенте |
| 3 | Поле имени пациента |
| 4 | Цифровое значение измерения внутриглазного давления |
| 5 | Среднее значение внутриглазного давления |
| 6 | Цифровое значение скорректированного внутриглазного давления |
| 7 | Цифровое значение толщины роговицы |
| 8 | Примечания<br>Могут быть введены нужные знаки и символы. |

- Когда параметр [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ PRINT («ПЕЧАТЬ») ▶ NT PRINT FORMAT («ФОРМАТ ПЕЧАТИ ДАННЫХ ТОНОМЕТРИИ»)] на Экране настроек установлен на "H" -




| | |
|---|---|
| 1 | Номер пациента (4-значный номер, автоматически присваемый системой прибора при печати) |
| 2 | Идентификационные данные о пациенте |
| 3 | Поле имени пациента |
| 4 | Цифровое значение измерения внутриглазного давления и среднее цифровое значения внутриглазного давления |
| 5 | Цифровое значение скорректированного внутриглазного давления |
| 6 | Цифровое значение толщины роговицы |
| 7 | Примечания<br>Могут быть введены нужные знаки и символы. |

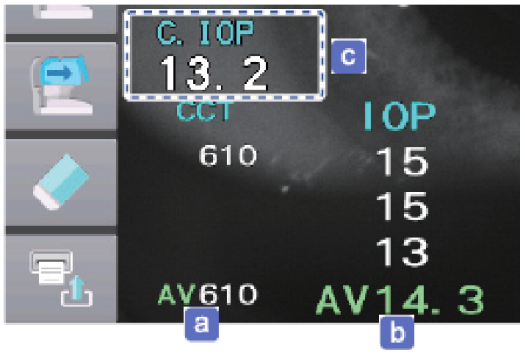
## 4.4 Скорректированное внутриглазное давление

Чем тоньше становится роговица, тем легче она может быть аппланирована. Принимая во внимание воздействие толщины роговицы, скорректированное внутриглазное давление (corrected intraocular pressure (C.IOP)) рассчитывается корректировкой полученного в результате измерения цифрового значения внутриглазного давления на основе данных о толщине роговицы.

### ♦ Для модели NT-1p

Величина скорректированного внутриглазного давления c рассчитывается корректировкой среднего значения внутриглазного давления b с использованием среднего значения центральной толщины роговицы (central corneal thickness, сокр. CCT) a, измеренной с помощью этого специализированного офтальмологического прибора.

| Экранное обозначение | Определение |
|---|---|
| AV | Average value (среднее значение) |
| C.IOP | Corrected intraocular pressure (скорректированное внутриглазное давление) |
| CCT | Central corneal thickness (центральная толщина роговицы) |
| IOP | Intraocular pressure (внутриглазное давление) |



**Установка режима / параметров**

- Для отображения величины скорректированного внутриглазного давления установите следующие параметры до начала проведения процедуры измерения:
  - установите параметр [MEASURE tab (из вкладки «ИЗМЕРИТЬ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ CORR. IOP («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ»)] на “YES” («ДА»)

установите параметр [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ PARAM1 («ПАРАМЕТР 1» (Поправочный коэффициент 1)) и PARAM2 («ПАРАМЕТР 2» (Поправочный коэффициент 2)].

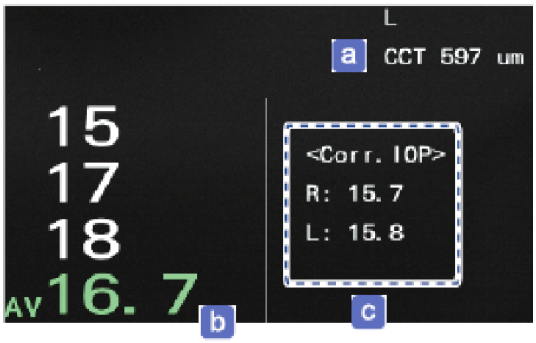
**Проверка правильности действия**

Цифровые значения скорректированного внутриглазного давления являются референтными (контрольными) значениями. Ответственность за их применение лежит на пользователе прибора.

## ♦ Для модели бесконтактного тонометра NT-1,NT-1e

Введите цифровое значение центральной толщины роговицы (central corneal thickness = CCT) a, определенное в результате измерения, проведенного с использованием другого устройства. На основе величины толщины роговицы корректируется среднее значение измеренного внутриглазного давления b. В результате на экране прибора отображается величина скорректированного внутриглазного давления c.

| Экранное обозначение | Определение |
|---|---|
| AV | Average value (среднее значение) |
| C.IOP | Corrected intraocular pressure (скорректированное внутриглазное давление) |
| CCT | Central corneal thickness (центральная толщина роговицы) |



## Установка режима / параметров

- Для отображения величины скорректированного внутриглазного давления установите следующие параметры до начала проведения измерения:
    - настройте параметр [MEASURE tab (из вкладки «ИЗМЕРИТЬ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ CORR. IOP («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ»)] на “YES” («ДА»);

настройте параметр [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») ▶ PARAM1 («ПАРАМЕТР 1» (Поправочный коэффициент 1)) и PARAM2 («ПАРАМЕТР 2» (Поправочный коэффициент 2)].

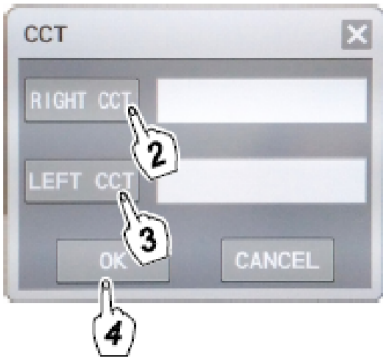
## Проверка правильности действия

Цифровые значения скорректированного внутриглазного давления являются референтными (контрольными) значениями. Ответственность за их применение лежит на пользователе прибора.

***1*** Нажмите на CCT («Центральная толщина роговицы») на Начальном экране (Home screen) или на Экране «Измерение» (Measurement screen).

После нажатия на эту кнопку отображается окно ввода величины центральной толщины роговицы (CCT entry window).

***2*** Нажмите на [RIGHT CCT] («ПРАВЫЙ ГЛАЗ - ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА РОГОВИЦЫ»), введите величину толщины роговицы правого глаза и нажмите на кнопку [OK].




Диапазон вводимых значений: от 150 до 1300

Даже когда измерено внутриглазное давление только одного глаза, тем не менее необходимо ввести толщину роговицы глаза, в отношении которого измерение проводиться не будет.

***3*** Так же, как указано выше в пункте 2, нажмите [LEFT CCT] («ЛЕВЫЙ ГЛАЗ - ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА РОГОВИЦЫ»), введите величину толщины роговицы левого глаза и нажмите на кнопку [OK].

**4** Нажмите кнопку [OK], чтобы закрыть окно ввода величины центральной толщины роговицы.

**5** Выполните измерение внутриглазного давления глаза обследуемого пациента.

На основе среднего значения внутриглазного давления, определенного в результате измерения, введенного значения толщины роговицы и поправочных коэффициентов, указанных применяемыми параметрами, вычисляется величина скорректированного внутриглазного давления, которая отображается в соответствующем поле (Corr. IOP field).

## ♦ Формула корректировки величины внутриглазного давления

В системе этого прибора величина скорректированного внутриглазного давления рассчитывается с использованием приведенных ниже формул корректировки.

На предмет поправочных коэффициентов, которые используются в формуле корректировки величины внутриглазного давления, ознакомьтесь с соответствующей научной литературой.

Цифровые значения скорректированного внутриглазного давления являются референтными (контрольными) значениями.

Скорректированная величина внутриглазного давления = Значение внутриглазного давления, полученная в результате измерения + Значение корректировки внутриглазного давления

Значение корректировки внутриглазного давления = ([PARAM1] (ПАРАМЕТР 1 (Поправочный коэффициент 1)) – Значение толщины роговицы) × [PARAM2] (ПАРАМЕТР 2 (Поправочный коэффициент 2))

Измеренное значение внутриглазного давления: Среднее значение внутриглазного давления, измеренное этим прибором

Значение толщины роговицы: Центральная толщина роговицы глаза пациента (в μм)

PARAM1 (Поправочный коэффициент 1): Референтная толщина роговицы (от 300 до 800) (в μм)

PARAM1 (Поправочный коэффициент 2): Корректирующий коэффициент (Correction amount adjustment factor) (от 0.0001 до 1.0000)

# 4.5 Регулировка выдержки времени аспирации воздуха

После проведения тонометрии, этот специализированный офтальмологический прибор аспирирует воздух для его выдувания при следующем измерении. Ниже описывается функция регулировки выдержки времени аспирации воздуха. Цель выполнения данной функции — снизить возможность аспирации капель слезной жидкости.

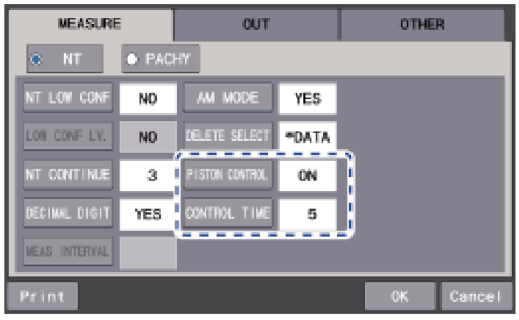
Согласно применяемому принципу измерения, этот прибор выдувает воздух на роговицу глаза обследуемого пациента в процессе проведения тонометрического измерения. В это время в воздух могут попасть капли слезной жидкости. Таким образом, если прибор аспирирует воздух сразу после проведения процедуры измерения, он может засосать капли слезной жидкости в отверстие подачи воздуха. Задержка начала аспирации снижает возможность засасывания слезной жидкости.

- Использование данной функции задерживает начало аспирации, поэтому общая продолжительность измерения увеличивается.

## ♦ Требуемые настраиваемые параметры

Необходимо настроить 2 параметра, чтобы использовать эту функцию.

См. Подраздел *6.2.2 «Набор используемых параметров» (стр. 131).*




1) Установите на Экране настроек параметр [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ PISTON («ПОРШЕНЬ») ▶ CONTROL («КОНТРОЛЬ»)].

   Параметр [MEAS INTERVAL] («ИНТЕРВАЛ ИЗМЕРЕНИЯ») деактивируется; а параметр [CONTROL TIME] («ВРЕМЯ КОНТРОЛЯ») активируется.

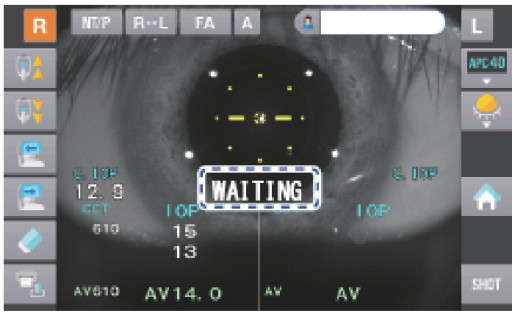
2) Определите в настройке на сколько секунд нужно задержать начало аспирации (от 1 до 10 секунд) с использованием параметра [MEASURE tab (вкладка «ИЗМЕРЕНИЕ») ▶ NT («ТОНОМЕТРИЯ») ▶ CONTROL TIME («ВРЕМЯ КОНТРОЛЯ»)].

3) Нажмите кнопку [OK].

❖ Таким способом начало аспирации задерживается на заданное параметром количество секунд, как указано выше в Шаге 2.

## Экранная информация при контроле времени аспирации

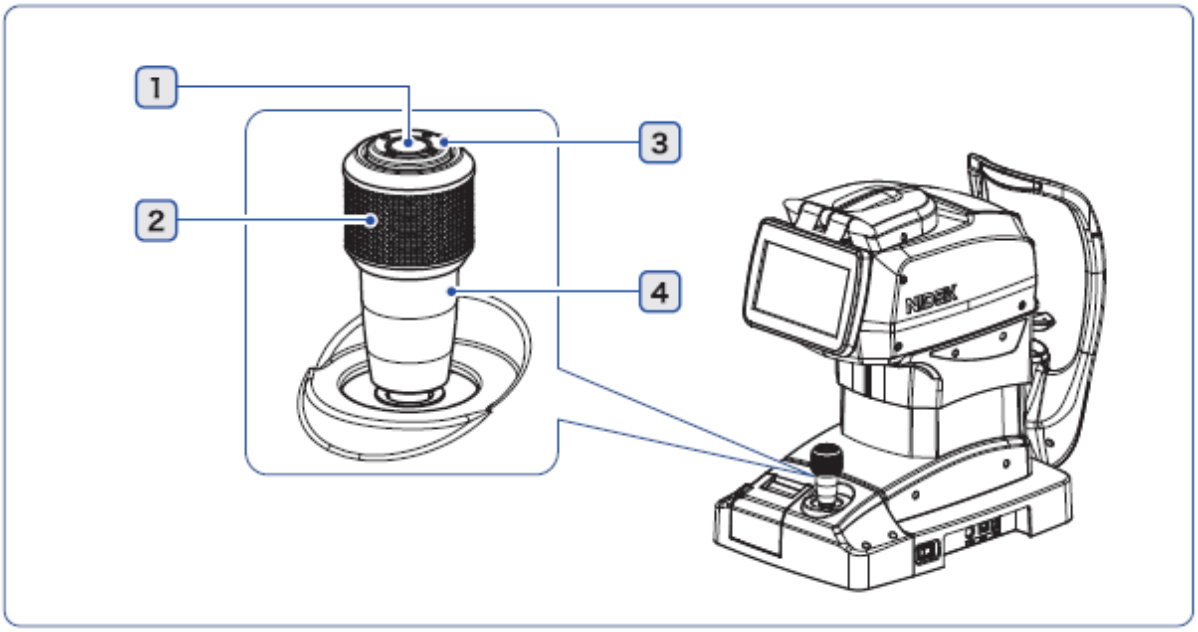
На Экране «Измерение» (Measurement screen) отображается информирующее о текущем состоянии слово “WAITING” («ОЖИДАНИЕ») с момента выдувания воздуха до времени аспирации.




Пока на экране показывается слово “WAITING”, измерение не выполняется, даже при нажатии на кнопку SHOT («Запуск»).

## 4.6 Использование джойстика

В этом подразделе описывается использование джойстика




### 1 Кнопка запуска (Shot button)

Нажатие на эту кнопку начинает выполнение измерения.

Эта функция аналогична функции SHOT, которая активируется на сенсорном экране прибора.

### 2 Поворотная ручка (Rotation knob)

Вращением этого регулятора осуществляется передвижение измерительного блока прибора вверх и вниз в соответствии с заданным значением вращения. Кроме того, скорость передвижения измерительного блока изменяется согласно заданной скорости вращения этого регулятора.

Поворачивание регулятора по часовой стрелке перемещает измерительный блок вверх.

Поворачивание регулятора по часовой стрелке перемещает измерительный блок вниз.

### 3 Четырехнаправленная кнопка (4-direction button)

Нажатие на каждую из кнопок на четырехнаправленной кнопке перемещает измерительный блок прибора вперед, назад, вправо или влево с постоянной скоростью.

Эта составная кнопка используется для значительного перемещения измерительного блока.

### 4 Ручка управления (Stick)

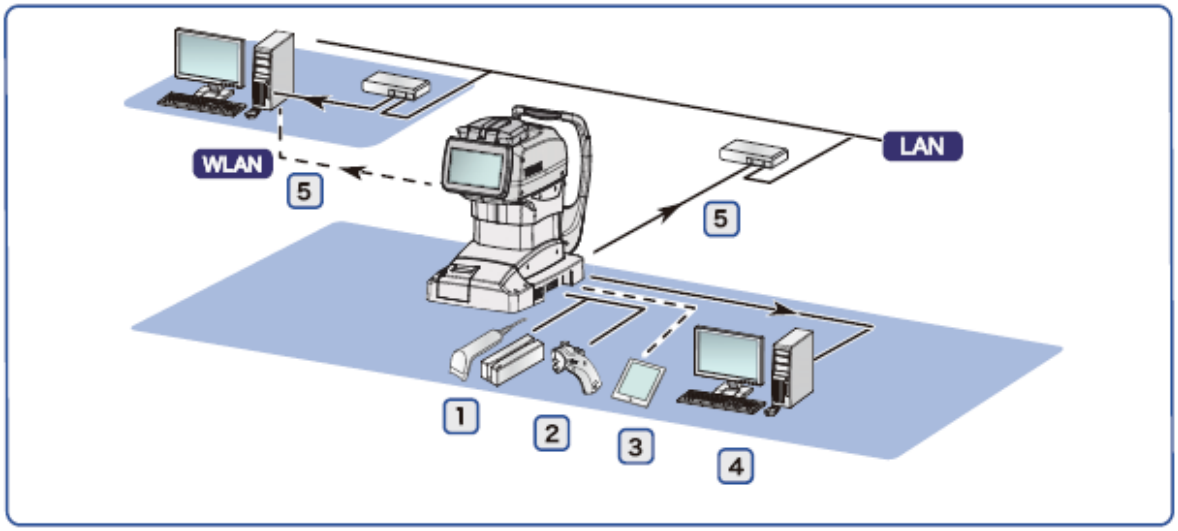
Измерительный блок прибора передвигается вперед, назад, вправо или влево в соответствии с направлением наклона ручки управления и его величины.

Она применяется для точного наведения измерительного блока на глаз обследуемого пациента.

# 5 СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

## 5.1 Подсоединение внешних устройств

Система этого специализированного офтальмологического прибора обеспечивает передачу данных на подключенный компьютер и получение данных с него.



| | Приборы, которые могут быть подсоединены к данному прибору: | Средства соединения | Функции |
|---|---|---|---|
| 1 | Устройство для считывания штрихового кода (опция) | Порт USB | Ввод идентификационных данных о пациентах |
| | Считыватель магнитных карт (опция) | | |
| 2 | Пульт дистанционного управления (для NT-1p) | Порт USB (проводное / беспроводное соединение) | Перемещение измерительного блока прибора вперед / назад, в боковом и вертикальном направлениях; перемещение упора для подбородка вверх и вниз; проведение измерения. |
| 3 | Компьютерный планшет | WLAN *1 (беспроводная локальная сеть (LAN) | Удаленное управление сенсорным экраном |
| 4 | Компьютер | Кабель / порт RS-232C | Экспортирование измерительных данных. Данные измерений управляются программными средствами базы данных. |
| 5 | Компьютер | Порт для подсоединения к ЛВС (LAN port) | Экспортирование измерительных данных. Данные измерений управляются программными средствами базы данных. |
| | | WLAN *1 (беспроводная локальная сеть (LAN) | |

*1: Применяется только в моделях прибора, которые включают в себя модуль беспроводной локальной сети.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При подсоединении этого прибора к другим устройствам убедитесь в отсутствии риска нанесения вреда пациентам, операторам прибора и третьим лицам. При подсоединении прибора к компьютерной сети, при отсоединении от нее, а также при обновлении используемого оборудования также убедитесь в отсутствии риска нанесения вреда пациентам, операторам прибора и третьим лицам.
- Не подсоединяйте к этому прибору устройства, не указанные компанией NIDEK как такие, которые пригодны для опционального использования с целью поддержки его работы.

  В противном случае могут неправильно считываться идентификационные данные [о пациентах], невозможно будет экспортировать измерительные данные или прибор станет работать неисправно.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

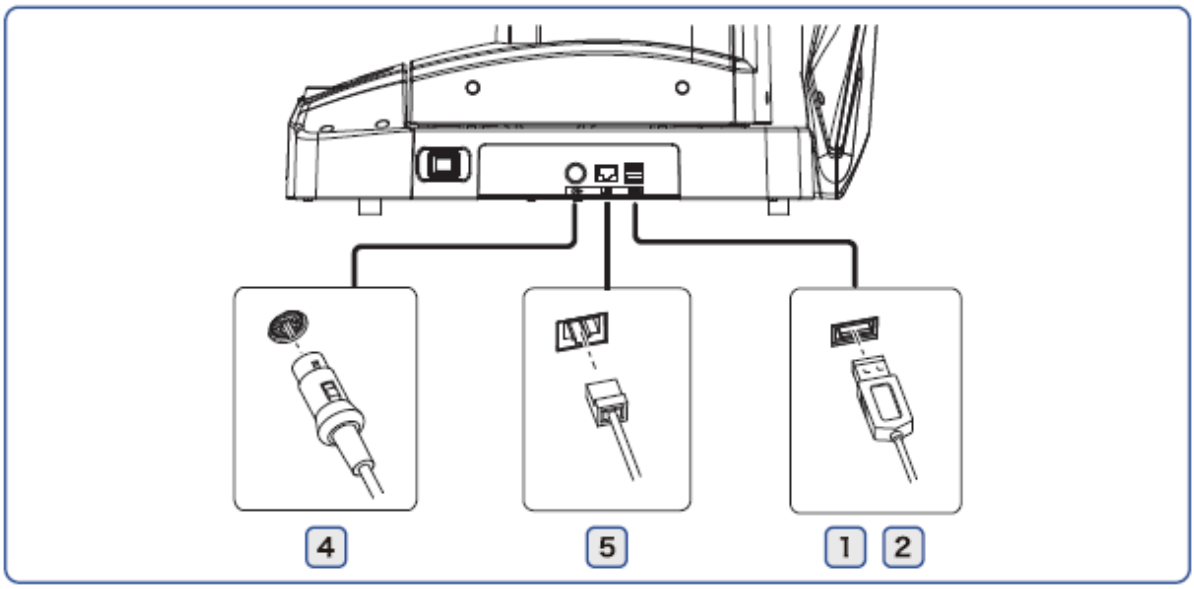
- Для подсоединения данного прибора к компьютеру используйте такой компьютер, который соответствует международному стандарту CISPR 32 [«Электромагнитная совместимость мультимедийного оборудования»].
- Обеспечьте соединение с LAN (локальной сетью) через сетевой концентратор.

  Невыполнение этого условия может привести к невозможности проведения надлежащего обмена данными.
- Обязательно выключите все используемые устройства перед выполнением вставки коммуникационных кабелей.

  Следствием несоблюдения этого рекомендательного требования может стать неисправное функционирование прибора.
- Для подсоединения компьютерного планшета используйте планшет Apple iPad (с операционной системой iOS 10 или с более поздней версией), который соответствует требованиям стандартов Международной электротехнической комиссии IEC 60950-1 и CISPR 32 или IEC 62368-1 и CISPR 32. Подсоедините его через беспроводную LAN.

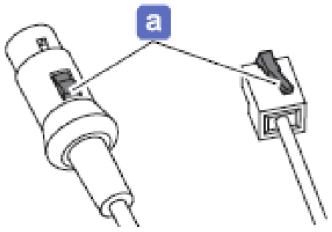
● Подсоединение кабелей

Вставьте каждый из кабелей в соответствующий порт с соблюдением правильной ориентации.

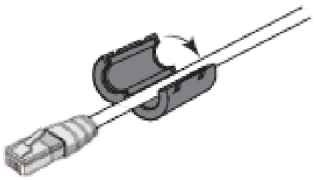



---

• Чтобы отсоединить разъем кабеля RS-232C или LAN-кабеля держите разъем при нажатии на кнопку блокировки a и вытяните его.




• Прикрепите ферритовое кольцо рядом с разъемом коммуникационного кабеля, подсоединенного к прибору.



---

## 5.2 Вывод измерительных данных

■ Система этого специализированного офтальмологического прибора поддерживает применение 3 методов вывода данных, получаемых в результате проведенных измерений, а именно:

- вывод данных на печать;
- экспортирование данных на компьютер через последовательное соединение (serial connection);
- экспортирование данных на компьютер через LAN (локальную сеть) или WLAN (беспроводную локальную сеть).

### ♦ Вывод данных на печать

См. Подраздел *4.3 «Печать измерительных данных» (стр. 85).*

### ♦ Экспортирование данных на компьютер через последовательное соединение (serial connection);

1) Нажмите на  после проведения измерения. После нажатия этой кнопки отображается диалоговое окно “Output” («Выходные данные»).

2) Выделите “SERIAL” («ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ»).




3) Нажмите кнопку [OK].

Измерительные данные экспортируются на компьютер, используемый для поддержки работы этого прибора. В случае нажатия на кнопку “Cancel” («Отменить»), измерительные данные не экспортируются.

4) Когда отображено диалоговое окно для подтверждения удаления данных измерения, нажмите кнопку [OK].

После нажатия на эту кнопку измерительные данные удаляются.

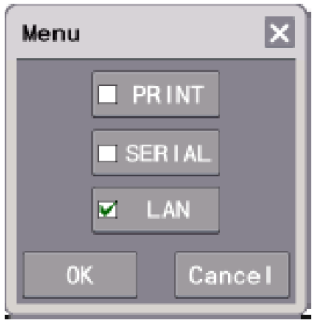
Установка режима / параметров

- Когда параметр [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ SERIAL («ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ») ▶ SERIAL («ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ»)] установлен на “AUTO” («Автоматический режим»), данные, полученные в результате проведенного измерения обоих глаз пациента, автоматически экспортируются на компьютер через последовательное соединение.

## Экспортирование данных на компьютер через LAN (локальную сеть) или WLAN (беспроводную локальную сеть)

1) Нажмите на  после проведения измерения.
После нажатия этой кнопки отображается диалоговое окно “Output” («Выходные данные»).

2) Выделите "LAN" («ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ»).




3) Нажмите кнопку [OK].

Измерительные данные экспортируются на компьютер, используемый для поддержки работы этого прибора. В случае нажатия на кнопку “Cancel” («Отменить»), измерительные данные не экспортируются.

4) Когда отображено диалоговое окно для подтверждения удаления данных измерения, нажмите кнопку [OK].

После нажатия на эту кнопку измерительные данные удаляются.

Установка режима / параметров

- Когда параметр [OUT tab (вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ») ▶ LAN («ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ») ▶ LAN («ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ»)] установлен на “AUTO” («Автоматический режим»), данные, полученные в результате проведенного измерения обоих глаз пациента, автоматически экспортируются на компьютер через локальную сеть (LAN) или беспроводную локальную сеть (WLAN).

## 5.3 Функция передачи данных по сети

### Беспроводная локальная сеть (WLAN)

Ниже приведена информация, включая меры предосторожности, относящиеся к моделям прибора, в которые встроен модуль беспроводной локальной сети.

- Модуль беспроводной локальной сети, встроенный в систему этого прибора, соответствует нормам и требованиям, предъявляемым в Японии, США и Канаде, а также требованиям Директивы о возобновляемых источниках энергии Европейского Союза (EU Renewable Energy Directive). Следуйте национальному законодательству в области использования радиочастот.
- Даже в тех странах и регионах, в которых применение встроенного в этот прибор модуля беспроводной локальной сети разрешено регулирующими органами, в зависимости от места установки и условий эксплуатации (особенно там, где размещены другие медицинские приборы, в частности в операционной комнате или в отделении интенсивной терапии и реанимации), работоспособность функции беспроводной локальной сети может быть снижена. Учитывайте особенности, определенные в нормативных требованиях медицинского учреждения, где планируется использоваться этот прибор.
- Данные, передаваемые по беспроводной локальной сети, содержат номера пациентов и идентификационную информацию о них. Информация, по которой можно было бы персонально идентифицировать физическое лицо, по сети не передается. В целях обеспечения информационной безопасности соблюдайте нормативные требования, определенные медицинским учреждением, в котором будет использоваться прибор.

**Как решить проблему**

- Измените канал или частоту в зависимости от условий использования беспроводной локальной сети.

  Если в других беспроводных устройствах в то же самое время используется та же радиочастота, что и в этом приборе, это может привести к уменьшению скорости передачи данных, ошибке связи или неисправному функционированию прибора.

  См. Подраздел *6.2.3 «Меню Экрана ведения (управления работой) прибора» (стр. 141).*

## Подтверждение правильной работы функции сетевой передачи информации

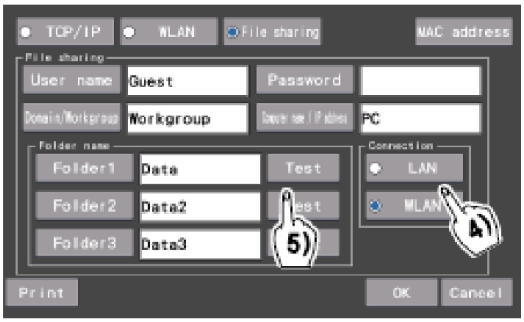
Убедитесь в надлежащей сетевой передаче данных между этим прибором и компьютером, который поддерживает его функционирование.

1) При настройке передачи данных по беспроводной LAN подсоедините компьютер к прибору с помощью кабеля локальной сети.

   Соедините кабель локальной сети через сетевой переключатель.

2) Убедитесь в том, что подсоединяемый компьютер включен.

3) Выберите [LAN settings («Настройки локальной сети») ▶ File sharing («Совместное использование файлов»)] на Экране ведения (управления работой) (Maintenance screen), чтобы на дисплей прибора был вызван Экран настроек локальной сети (LAN setting screen).




4) Выберите опцию [LAN] («Локальная сеть») или опцию [WLAN] («Беспроводная локальная сеть»).

5) Нажмите на [Test] для проверки сетевой связи.

   Вслед за этим отображается сообщение, сопровождаемое звуковым сигналом, с запросом на подтверждение действия.

   Если на экране прибора появляется сообщение об ошибке, сделайте то, что нужно для ее устранения исходя из ее причины.

## Формат выводимых данных

Данные, полученные в результате проведенного офтальмологического измерения, экспортируются в формате XML.

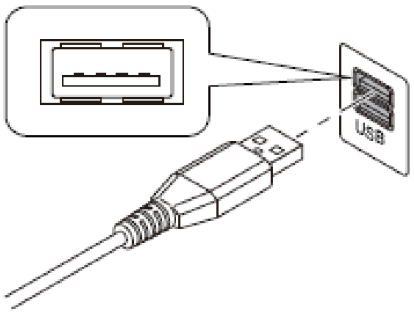
## 5.4 Использование пульта дистанционного управления

- Используемый опционально пульт дистанционного управления с беспроводным подключением (NT-1p) позволяет оператору прибора работать с прибором «со всех сторон», включая, когда оператор прибора находится сбоку от обследуемого пациента или за его спиной. Пультом можно манипулировать одной рукой, поэтому вторую руку можно использовать для того, чтобы помочь пациенту открыть глаза так, как требуется для проведения процедуры измерения.
- Для получения более подробной информации обратитесь к руководству по применению пульта дистанционного управления.

### 5.4.1 Подсоединение пульта дистанционного управления (проводное)

***1*** Убедитесь в том, что переключатель электропитания находится в выключенном состоянии ( ○ ).

***2*** Подсоедините кабель USB к USB-порту прибора.




***3*** Включите ( I ) электропитание прибора.

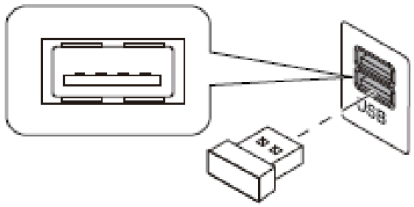
❖ После этого подсоединение завершено.

## 5.4.2 Подсоединение пульта дистанционного управления (беспроводное)

- Модуль беспроводного соединения, встроенный в систему этого прибора, соответствует нормам и требованиям, предъявляемым в Японии, США и Канада, а также требованиям Директивы о возобновляемых источниках энергии Европейского Союза (EU Renewable Energy Directive). Следуйте национальному законодательству в области использования радиочастот.
- Даже в тех странах и регионах, в которых применение встроенного в этот прибор модуля беспроводного соединения разрешено регулирующими органами, в зависимости от места установки и условий эксплуатации (особенно там, где размещены другие медицинские приборы, в частности в операционной комнате или в отделении интенсивной терапии и реанимации), работоспособность функции беспроводной локальной сети может быть снижена. Учитывайте особенности, определенные в нормативных требованиях медицинского учреждения, где должен будет использоваться этот прибор.

***1*** Убедитесь в том, что переключатель электропитания находится в выключенном состоянии ( ○ ).

***2*** Вставьте USB-адаптер к USB-порту прибора.

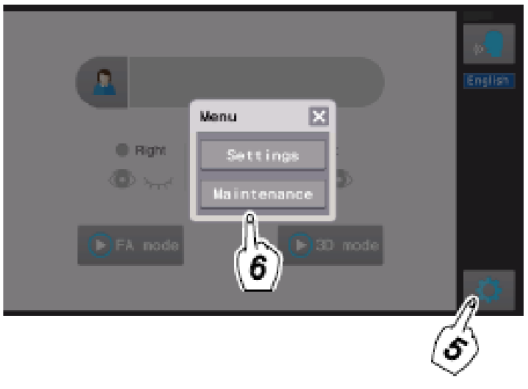


***3*** Включите ( ❙ ) электропитание пульта дистанционного управления.

***4*** Включите ( ❙ ) электропитание прибора.

***5*** Нажмите на .

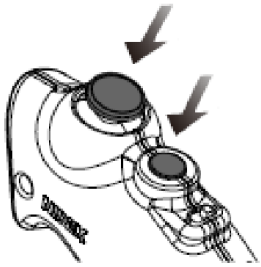
***6*** Нажмите на [Maintenance] («Ведение (управление работой»).



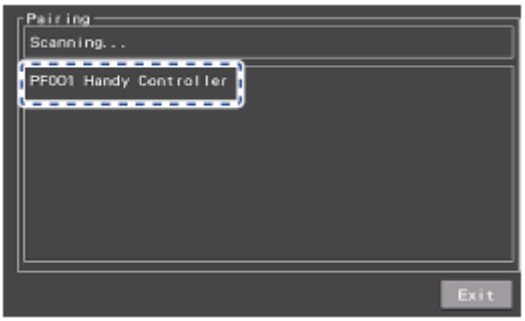

***7*** Нажмите на [Pairing] («Сдваивание (соединение)».



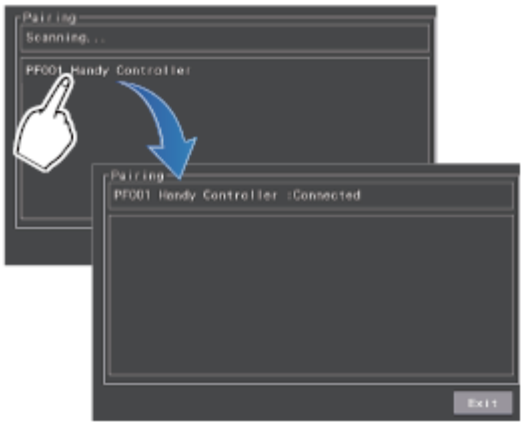
***8*** Нажмите и удерживайте одновременно функциональную кнопку и стик-контроллер пульта дистанционного управления.



Продолжайте удерживать их, пока наименование (имя), обозначающее пульт дистанционного управления, не отобразится на Экране соединения (Pairing screen).




***9*** Нажмите на отображенное наименование (имя) пульта дистанционного управления.



● Описание сообщения

| Отображаемое название действия | Определение |
|---|---|
| Scanning... («Проводится поиск…») | Поиск подсоединяемого устройства. |
| Connecting... («Соединение…») | Соединение с подключаемым устройством. |
| XXXX: Connected («XXXX: подсоединен».) | XXXX (наименование (имя) пульта дистанционного управления) - подсоединен. |
| USB Port Error («Ошибка порта USB») | Невозможно соединиться с USB-портом. |

**К сведению пользователей**

• После выполнения настройки подсоединения пульта дистанционного управления (с беспроводным подключением) настраивать подсоединение больше не нужно.

В следующий раз, когда пульт дистанционного управления (с беспроводным подсоединением) будет включен, произойдет его автоматическое подсоединение.

❖ После этого подсоединение завершено.

## 5.5 Использование управляющего программного обеспечения планшета

Чтобы использовать опционально применяемое управляющее ПО компьютерного планшета загрузите специализированное прикладное программное обеспечение (далее — «приложение») на планшет iPad*1 корпорации Apple Inc. (далее — «планшет»). После активации приложения и регистрации прибора на планшете отображается тот же рабочий экран, что и на зарегистрированном приборе. Работа на экране планшета позволяет оперировать этим специализированным офтальмологическим прибором в удаленном режиме.

*1: iPad — торговая марка корпорации Apple Inc., зарегистрированная в США и других странах.

- Модуль, встроенный в систему этого прибора, соответствует нормам и требованиям, предъявляемым в Японии, США и Канада, а также требованиям Директивы о возобновляемых источниках энергии Европейского Союза (EU Renewable Energy Directive). Следуйте национальному законодательству в области использования радиочастот.
- Даже в тех странах и регионах, в которых применение встроенного в этот прибор модуля беспроводной локальной сети разрешено регулирующими органами, в зависимости от места установки и условий эксплуатации (особенно там, где размещены другие медицинские приборы, в частности в операционной комнате или в отделении интенсивной терапии и реанимации), работоспособность функции беспроводной локальной сети может быть снижена. Учитывайте особенности, определенные в нормативных требованиях медицинского учреждения, где должен будет использоваться данный прибор.
- Данные, передаваемые по беспроводной локальной сети, содержат номера пациентов и идентификационную информацию о них. Информация, по которой можно было бы персонально идентифицировать физическое лицо, не передается по этой сети. В целях обеспечения безопасности соблюдайте нормативные требования, определенные медицинским учреждением, в котором будет использоваться этот прибор.

**Как решить проблему**

- Измените канал или частоту в зависимости от условий использования беспроводной локальной сети.

  Если в других беспроводных устройствах в то же самое время используется та же радиочастота, что и в этом приборе, это может привести к уменьшению скорости передачи данных, ошибке связи или неисправному функционированию прибора.

  См. Подраздел *6.2.3 «Меню Экрана ведения (управления работой) прибора» (стр. 141).*

**К сведению пользователей**

- Модели прибора, в которые встроены опциональные компоненты для управляющего программного обеспечения планшета, включают в себя программное обеспечение,

основанное на “GNU General Public License (GPL)” («Универсальной общедоступной лицензии по Открытому лицензионному соглашению») или на “GNU Lesser General Public License (LGPL)” («Стандартной общественной лицензии ограниченного применения по Открытому лицензионному соглашению») применительно к связи через беспроводную локальную сеть.

Обратитесь в компанию NIDEK или к уполномоченному ею дистрибутору ее продуктов для получения исходного кода программного обеспечения.

Следует иметь в виду, что компания NIDEK неспособна ответить на специфические вопросы, относящиеся к содержанию исходного кода программного обеспечения.

### 5.5.1 Установка и апгрейд приложения

Для получения информации о действиях, выполняемых при установке и апгрейду данного программного приложения, обратитесь к руководству по использованию планшета.

Наименование приложения: Ncontroller

Иконка приложения: 

Проверка правильности действия

- Данное программное приложение может функционировать ненадлежащим образом после произведения апгрейда операционной системы iOS.

  До апгрейда iOS проверьте рекомендуемые системные (функциональные) требования, относящиеся к данному приложению.

## 5.5.2 Подсоединение планшета

Система этого специализированного офтальмологического прибора поддерживает применение 2 методов подсоединения к компьютерному планшету:

- подсоединение через беспроводную локальную сеть;
- подсоединение к прибору напрямую через беспроводную локальную сеть.

Когда этот прибор подсоединен к компьютеру, метод подсоединения к планшету определяется в зависимости от настройки сетевой связи (LAN setting).

По поводу подсоединения через беспроводную локальную сеть.

См. пункт *«♦ Подсоединение к прибору через роутер локальной сети» (стр. 109).*

По поводу подсоединения через проводную локальную сеть.

См. пункт *«♦ Подсоединение к прибору напрямую через беспроводную локальную сеть» (стр. 114).*

### ♦ Подсоединение к прибору через роутер локальной сети

***1*** Подсоедините планшет и роутер беспроводной локальной сети.

Для получения более подробной информации обратитесь к руководству по применению роутера беспроводной локальной сети.

***2*** Включите ( ❙ ) электропитание этого прибора.

***3*** Произведите настройки беспроводной локальной сети для этого прибора.

1) Нажмите на .

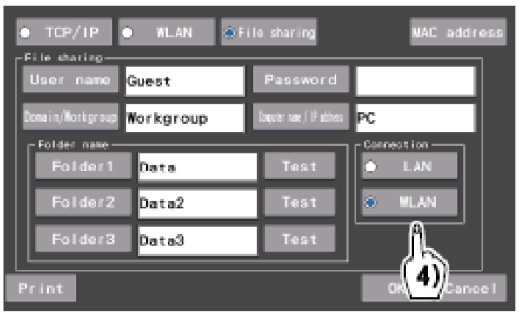
2) Нажмите на [Maintenance] («Ведение (управление работой»).



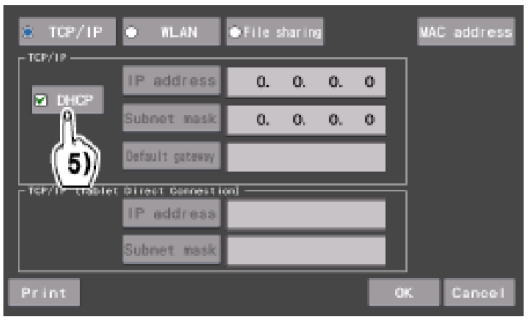

3) Нажмите на [LAN settings] («Настройка подсоединения к локальной сети»)



4) Нажмите на вкладку [File sharing] («Совместное использование файлов»), чтобы выбрать [WLAN] («Беспроводная локальная сеть»).




5) Нажмите на вкладку [TCP/IP] (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, *рус.* Протокол управления передачей данных / Интернет-протокол), чтобы выбрать [DHCP] (Dynamic Host Configuration Protocol, *рус.* Протокол динамического выбора конфигурации хост-(головной) машины).

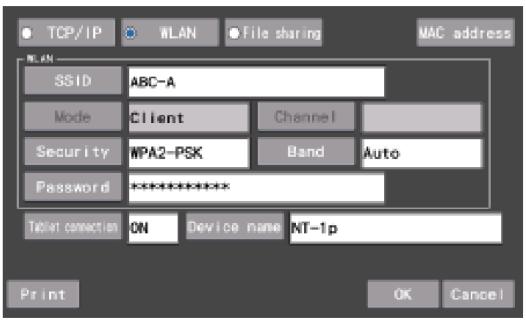



## Установка режима / параметров

- Невыбор [DHCP] позволяет выполнить ручной ввод IP-адреса (IP address), маски подсети (Subnet mask) и используемого по умолчанию шлюза (Default gateway).

См. Подраздел *6.2.3 «Меню ведения (управления работой) прибора» (стр. 141).*

6) Нажмите на вкладку [WLAN] для ввода элементов, перечисленных ниже.




Более детальная информация — в Подразделе *6.2.3 «Меню Экрана ведения (управления работой)» (стр. 141)*.

| Элементы | Настройки |
|---|---|
| SSID (Service Set Identifier, *рус.* идентификатор набора служб (номер информационной подсистемы) | Указывается пользователем*1. |
| Mode (Режим) | Клиент (выбирается автоматически) |
| Channel (Канал) | - |
| Security (Информационная безопасность) | Указывается пользователем*1 |
| Band (Частота) | |
| Password (Пароль) | |
| Tablet connection (Подсоединение планшета) | ON («ВКЛ.») |
| [Device name (Наименование прибора) | Указывается пользователем. |

*1: Обеспечьте соответствие настроек соответствующим настройкам роутера беспроводной локальной сети.

**Установка режима / параметров**

- Когда в процессе работы применяется несколько приборов / устройств, укажите особое наименование для каждого из них в поле []Device name] («Наименование прибора»).

  Невыполнение этого условия может привести к невозможности проведения надлежащего обмена данными.

7) Нажмите на кнопку [OK], чтобы сохранить заданные настройки.

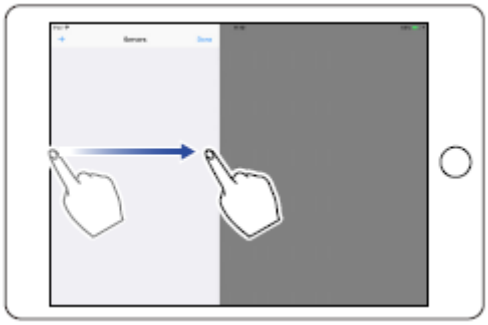
8) Перезапустите систему прибора.

Индикатор беспроводной локальной сети  («соединение инициализируется») отображается в правом верхнем углу экрана прибора.

Когда беспроводная локальная сеть настроена правильно, вид индикатора беспроводной локальной сети через несколько минут сменяется на  («соединение завершено; сетевой обмен в процессе выполнения»).

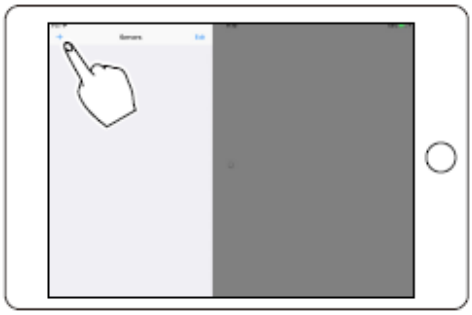
***4*** Включите планшет и откройте приложение “Ncontroller” .

***5*** Проведите по экрану планшета с его левого края к правому, чтобы был показан список подсоединенных устройств.

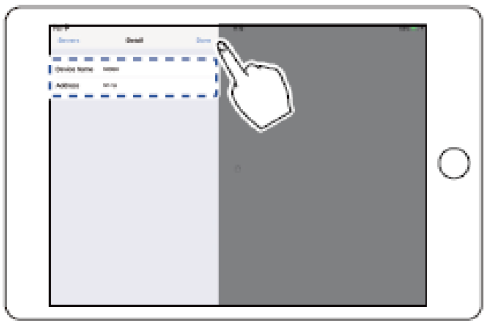


***6*** Выберите устройство для текущего подсоединения.

1) Нажмите [+].



2) Введите следующие элементы и нажмите [Done] («Сделано»).



| Элементы | Настройки |
|---|---|
| Device name (Наименование (имя) прибора) | Указывается пользователем. |
| Address (Адрес) | Введите [Device name] («Наименование (имя) устройства») или [IP address] («IP-адрес»). |

3) Выберите введенное наименование (имя) устройства ([Device Name]).

После этого планшет отображает экран подсоединенного устройства.



- Цвет индикатора беспроводной локальной сети  изменяется с синего на зеленый.
- Когда используется приложение, его экран воспроизводится на экране подсоединенного прибора. В течение этого времени сенсорный экран подсоединенного прибора не действует.

**К сведению пользователей**

- Можно сохранить настройки подсоединения максимум 5 устройств.
- В следующий раз, когда приложение будет активировано, планшет автоматически подсоединяется к последнему по времени подсоединенному устройству.

## Подсоединение к прибору напрямую через беспроводную локальную сеть

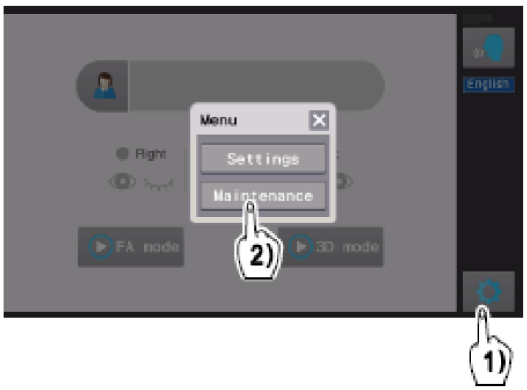
Ниже описаны действия, выполнение которых требуется для настройки подсоединения к прибору без использования роутера беспроводной локальной сети.

***1*** Включите ( ❙ ) электропитание прибора.

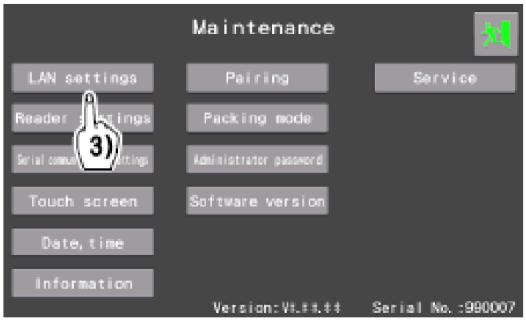
***2*** Произведите настройки беспроводной локальной сети для этого прибора.

1) Нажмите на  .

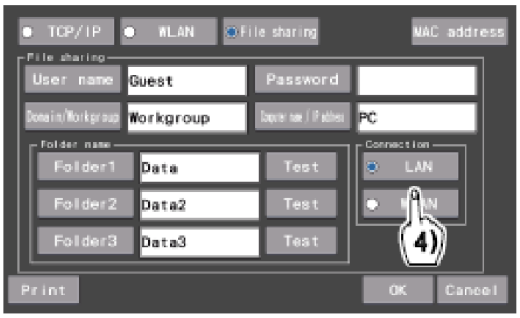
2) Нажмите на [Maintenance] («Ведение (управление работой»).



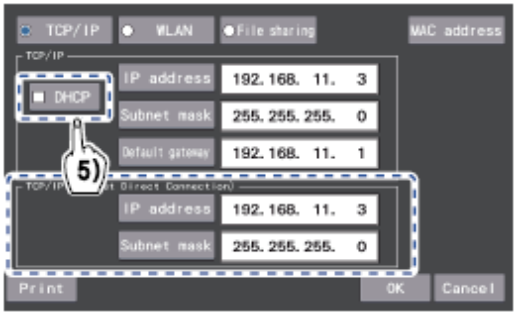

3) Нажмите на [LAN settings] («Настройка подсоединения к локальной сети»)




4) Нажмите на вкладку [File sharing] («Совместное использование файлов»), чтобы выбрать [LAN] («Локальная сеть»).



5) Нажмите на вкладку [TCP/IP] (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, *рус.* Протокол управления передачи данных / Интернет-протокол), чтобы отменить выбор [DHCP] (Dynamic Host Configuration Protocol, *рус.* Протокол динамического выбора конфигурации хост-(головной) машины).




6) Введите данные, относящиеся к “TCP/IP (Tablet Direct Connection)” («Прямое подсоединение планшета») по вашему усмотрению.

Более детальная информация — в Подразделе *6.2.3 «Меню Экрана ведения (управления работой)» (стр. 141)*.

**Установка режима / параметров**

- Введите такие значения, которые не используются другими беспроводными LAN-устройствами.

7) Нажмите на вкладку [WLAN] для ввода элементов, перечисленных ниже.




Более детальная информация — в Подразделе *«6.2.3. Меню Экрана ведения (управления работой)» (стр. 141)*.

| Элементы | Настройки |
|---|---|
| SSID (Service Set Identifier, *рус.* идентификатор набора служб (номер информационной подсистемы) | Указывается пользователем. |
| Mode (Режим) | A.P. «Пункт доступа» (выбирается автоматически) |
| Channel (Канал) | Указывается пользователем. |
| Security (Информационная безопасность) | |
| Band (Частота) | |
| Password (Пароль) | |
| Tablet connection (Подсоединение планшета) | ON («ВКЛ.») |
| Device name (Наименование (имя) прибора) | Указывается пользователем. |

**Установка режима / параметров**

- Когда в процессе работы используются несколько приборов / устройств, укажите особое наименование (имя) для каждого из них в поле [Device name] («Наименование (имя) прибора»).

  Невыполнение этого условия может привести к невозможности проведения надлежащего обмена данными.

8) Нажмите на кнопку [OK], чтобы сохранить заданные настройки.

9) Перезапустите систему прибора.

Индикатор беспроводной локальной сети  («Соединение инициализируется») отображается в правом верхнем углу экрана прибора.

Когда беспроводная локальная сеть настроена правильно, вид индикатора беспроводной локальной сети через несколько минут сменяется на  («Соединение завершено; сетевой обмен в процессе выполнения»).

## *3* Выполните настройки беспроводной локальной сети для планшета.



**Установка режима / параметров**

- Перечисленная ниже рабочая процедура и экранные обозначения могут различаться в зависимости от версии операционной системы iOS.

1) Включите планшет и откройте раздел [Settings] («Настройки») .

2) Нажмите на [Wi-Fi] («Беспроводной обмен данными»).

3) Выберите SSID (идентификатор набора служб (номер информационной подсистемы)) подсоединяемого прибора из списка под экранной командой [CHOOSE A NETWORK…] («ВЫБЕРИТЕ СЕТЬ…»).




4) Нажмите на выбранный SSID снова для отображения Экрана настроек (Settings screen).

5) Введите следующие элементы и нажмите [Save] («Сохранить»).



- IPV4 ADDRESS (адрес пункта назначения)



| Элементы | Настройки |
|---|---|
| Configure IP (Настройка Интернет-протокола (уникального идентификатора узла компьютерной сети) | Ручная настройка |
| IP address (Адрес Интернет-протокола) | Введите значение на основе маски подсети.<br>Введите такое значение, которое не используются другими беспроводными LAN-устройствами |
| Subnet mask (Маска подсети) | Значение Введите такое значение, которое не используется другими беспроводными LAN-устройствами[Subnet mask] (маски подсети) в “TCP/IP (Tablet Direct Connection)” («Прямое подсоединение планшета»), которое было введено в систему подсоединяемого устройства. |
| Router (Роутер) | Значение [IP address] (адреса Интернет-протокола)в “TCP/IP (Tablet Direct Connection)” («Прямое подсоединение планшета»), которое было введено в систему подсоединяемого устройства. |

- DNS (Domain Name System, *рус.* Система доменных имен)

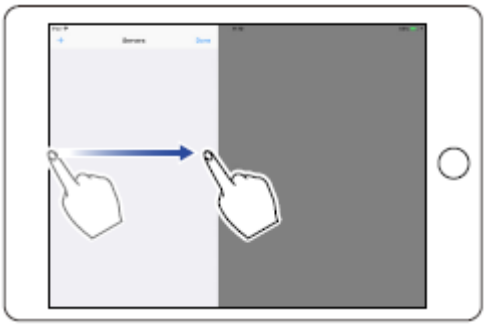


| Элементы | Настройки |
|---|---|
| Configure DNS (Настройка DNS) | Ручная настройка |
| DNS SERVERS (СЕРВЕРЫ ИМЕН) | Значение [IP address] (адреса Интернет-протокола)в “TCP/IP (Tablet Direct Connection)” («Прямое подсоединение планшета»), которое было введено в систему подсоединяемого прибора. |

6) Вернитесь на Начальный экран (Home screen).

**4** Откройте приложение “Ncontroller” .

**5** Проведите пальцем по экрану планшета с его левого края к правому, чтобы был показан список подсоединенных устройств.



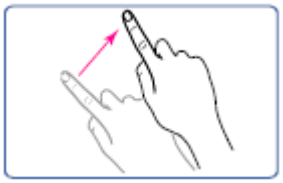
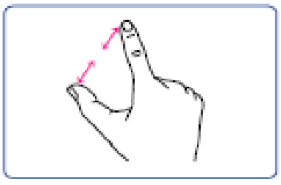
**6** Выберите устройство для текущего подсоединения.

См. пункт *«♦ Подсоединение к прибору через роутер локальной сети», Шаг 6 (стр. 111).*

### 5.5.3 Сенсорный экран планшета

Названное приложение позволяет оператору работать на экране планшета так же, как на сенсорном экране этого прибора.

При работе с планшетом также можно использовать гестуры (жесты при тактильном взаимодействии с экраном), показанные ниже.

| Слайд (продолжительное скольжение пальцем по экрану), свайп (проведение им по экрану) | Пинч (движение двумя пальцами в разные стороны (сведение и разведение пальцев) |
|---|---|
|  |  |
| Коснитесь экрана кончиком пальца.<br>Слайд: скользните им по экрану в другом направлении.<br>Свайп: проведение пальцем по Экрану измерений перемещает измерительный блок прибора вверх, вниз, вправо и влево. | Коснитесь экрана двумя пальцами и сведите их (движение «пинч») или разведите (движение «спрэд»).<br>Пинч: обеспечивает перемещение измерительного блока прибора в сторону обследуемого пациента.<br>Спрэд: обеспечивает перемещение измерительного блока в сторону оператора прибора. |

Основные настройки и действия, выполняемые при работе с компьютерным планшетом, зависят от заданных параметров.

См. руководство по использованию планшета..

# 6 УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ПРИБОРА

## 6.1 Возможные неисправности и их устранение

В случае неисправной работы этого специализированного офтальмологического прибора обратитесь к приведенной ниже таблице прежде чем обратиться в компанию Nidek или уполномоченному ею дистрибутору ее продуктов.

| Описание проблемы | Способ устранения проблемы |
|---|---|
| Жидкокристаллический дисплей не включается. | • Возможно, кабель электропитания не подсоединен. Повторно подсоедините его.<br>• Проверьте, подается ли на розетку питания напряжение, соответствующее указанному нормативному требованию.<br>• Переключатель электропитания может быть не включен. Проверьте положение переключателя электропитания. |
| Экран внезапно исчезает. | • Возможно, активирован спящий режим. Нажмите на сенсорный экран, чтобы выйти из спящего режима. |
| Функция автотрекинга или запуска (начала измерения в автоматическом режиме) не работает. | • Функция автотрекинга или функция запуска (начала измерения в автоматическом режиме), возможно, установлена на режим M (ручной).<br>Проверьте настройки прибора.<br>• Причиной может быть свет в помещении, отраженный от роговицы измеряемого глаза обследуемого пациента.<br>Измените место расположения прибора и повторите проведение измерения.<br>• Если прибор установлен рядом с окном, через которое в помещение проникает солнечный свет, или прямо под ярким светом, интерференционный (внешний) свет может оказать негативное воздействие на работу этих функций.<br>Измените место расположения прибора и повторите проведение процедуры измерения.<br>• Функции автотрекинга или запуска (начала измерения в автоматическом режиме) могут не выполнятся в отношении глаз с кератоконусом или с недавно прооперированной роговицей. |

| | |
|---|---|
| | Перейдите к проведению измерения в ручном режиме.<br>• Функция автотрекинга или функция запуска (начала измерения в автоматическом режиме) может не работать применительно к пациенту, у которого судорожное подергивание глазного яблока (нистагм) или который не может фиксировать свой взгляд. Перейдите к проведению измерения в ручном режиме. |
| На экране появляется сообщение об ошибке при проведении офтальмологического измерения. | • Пациент мог моргать во время проведения измерения.<br>Скажите пациенту, что ему не следует моргать в процессе измерения, и повторите процедуру измерение.<br>• Наведение и фокусировка на целевом объекте измерения могли отклониться от требуемых во время измерения.<br>Измерение прерывается, когда наведение или фокусировка отклоняются так, что целевой объект измерения не «захвачен» во время его проведения так, как нужно.<br>Когда прерванное измерение возобновляется, система этого прибора добавляет данные к его результатам.<br>• Положение века или ресниц глаза проходящего обследование пациента могут препятствовать проведению измерения. Попросите пациента шире открыть глаза.<br>Если пациент не может сам открыть глаза шире, приподнимите веко глаза пациента, не нажимая при этом на глазное яблоко.<br>• Возможно, обследуемый пациент не смотрит на целевой объект фиксации взгляда.<br>Объясните пациенту, что ему нужно сфокусировать свой взгляд на целевом объекте фиксации взгляда.<br>• Перезапустите прибор и выполните повторное измерение.<br>• Возможно, был превышен диапазон измерения. |

| Описание проблемы | Способ устранения проблемы |
|---|---|
| При включении прибора появляется сообщение: “PRESSURE PEAK ERROR” («ОШИБКА, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ПИКОВОМУ ДАВЛЕНИЮ»), “PRESSURE SLOPE ERROR” («ОШИБКА, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ПОДЪЕМУ ДАВЛЕНИЯ») или “NO PRESSURE UP” («ОШИБКА, ОТНОСЯЩАЯСЯ К ОТСУТСТВИЮ ДАВЛЕНИЯ»). | • Выключите прибор и протрите отверстие подачи воздуха.<br>См. Подраздел *6.4.3 «Чистка отверстия подачи воздуха» (стр. 156)*.<br>• Убедитесь в том, что при включении прибора перед отверстием подачи воздуха нет предметов, которые могли бы препятствовать его нормальной работе. |
| В аудиогиде воспроизводится следующее сообщение: “Contact is detected. Measurement will be stopped.” («Обнаружен контакт. Измерение будет остановлено». | • Отверстие подачи воздуха входит в контакт с частью лица пациента. Измерение будет остановлено, и измерительный блок прибора автоматически отодвинется от лица пациента.<br>• Следуйте указаниям аудиогида и тому, что указано в соответствующем диалоговом окне на экране прибора. Проведите повторное измерение. |
| Печать выполняется неправильно. | • Проверьте состояние принтерной бумаги. Заложите новую принтерную бумагу, когда прежняя закончилась.<br>• Убедитесь, что принтерная бумага загружена правильно. |
| Из принтера выходит пустая бумага. | • Принтерная бумага могла быть заложена в перевернутом положении. Заложите бумагу в принтер в правильном положении. |

## ♦ Сообщения об ошибке

| Обозначение (номер) ошибки | Описание ошибки и способ ее устранения |
|---|---|
| No. 0001<br>EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) error (Ошибка, относящаяся к электрически-стираемому программируемому постоянному запоминающему устройству) | Потеря (отсутствие) резервной (дублирующей) памяти (EEPROM) или неисправное функционирование платы электрической цепи вследствие внешнего шума, например от статического электричества.<br>Если та же ошибка возникает даже после того, как прибор перезапущен, выключите его и свяжитесь с компанией Nidek или с уполномоченным ею дистрибутором ее продуктов. |

| | |
|---|---|
| No. 0002<br>Clock error (Ошибка, относящаяся к встроенному часовому механизму) | Из-за того, что прибор не использовался в течение продолжительного времени (около 1 месяца), внутренняя батарея разрядилась, или плата электрической цепи функционирует неисправно.<br>Если сообщение об ошибке с этим же кодовым номеров отображается на экране прибора даже после того, когда установлены правильные дата и время на Экране ведения (управления работой) (Maintenance screen), выключите прибор и свяжитесь с компанией NIDEK или с уполномоченным ею дистрибутором ее продуктов.. |
| Out of paper. Refill printer paper. («Нет бумаги. Перезагрузите принтерную бумагу».) | Если в принтере больше нет бумаги, заложите в него новый рулон.<br>Если сообщение с тем же кодовым номером ошибки отображается на экране прибора даже после загрузки в принтер новой бумаги, выключите прибор и свяжитесь с компанией Nidek или с уполномоченным ею дистрибутором ее продуктов. |
| Close printer cover. («Закройте крышку принтера».) | Проверьте, надежно ли закрыта крышка принтера. Если она полуоткрыта, полностью закройте ее. |
| No. 0621<br>Hand-held control (wired error) («Ошибка: подсоединение пульта дистанционного управления (проводное)») | Данные (рабочая информация), получаемая с пульта дистанционного управления (с проводным подключением), отличаются от нормальных.<br>Отсоедините USB-кабель пульта дистанционного управления (с проводным подключением). |
| No. 0622<br>Ошибка: подсоединение пульта дистанционного управления (беспроводное) | Данные (рабочая информация или данные об оставшемся заряде батареи), полученные с пульта дистанционного управления (с беспроводным подключением) отличаются от нормальных. Замените батарею пульта дистанционного управления (с беспроводным подключением). |

| Обозначение (номер) ошибки | Описание ошибки и способ ее устранения |
|---|---|
| Сетевая связь (RS-232C) | |
| От No. 0011 до No. 0018<br>Communication error (output port) (Ошибка, относящаяся к выходному порту коммуникационного кабеля) | Ошибка передачи данных.<br>Проверьте, правильно ли соединен коммуникационный кабель с портом RS-232C.<br>Проверьте, верно ли установлены параметры, относящиеся к сетевой связи. |
| Data empty («Данные отсутствуют») | Отсутствуют данные для отправки. Выполните проверку на предмет данных, подлежащих отправке. |

| Обмен данными через локальную сеть (LAN) | |
|---|---|
| No. 0700<br>File sharing error (Ошибка, относящаяся к совместному доступу к файлам данных) | Ошибка, относящаяся к совместному доступу к файлам, поддерживаемым в операционной системе Windows.<br>Проверьте настройки параметров. |
| No. 0703<br>“Hardware error” («Ошибка в аппаратном обеспечении») | Ошибка аппаратного обеспечения или интегральной схемы. Это могло произойти из-за воздействия статического электричества.<br>Если та же самая ошибка возникает даже после того, когда прибор перезапущен, выключите его и свяжитесь с компанией Nidek или с уполномоченным ею дистрибутором ее продуктов. |
| No. 0704<br>DHCP error (Ошибка, относящаяся к протоколу динамического выбора конфигурации хост-машины) | Ошибка, относящаяся к DHCP. Невозможно получить IP-адрес.<br>Проверьте IP-адрес. |
| No. 0751<br>Could not write files to computer. («Не удалось записать файлы на компьютер».) | Данные не могут быть записаны, потому что отсутствует разрешение на применение совместно используемых папок или по причине отсутствия достаточной памяти в конечном компьютере в сети.<br>Проверьте состояние конечного компьютера. |
| No. 0754<br>No applicable computer name found in network. («Не найдено имя применяемого компьютера в сети».) | Компьютер с указанным именем не найден в сети.<br>Проверьте LAN-кабель. Проверьте имя компьютера. |
| No. 0756<br>Could not logon to computer. («Не удалось зарегистрироваться на компьютере.) | Система прибора не может зарегистрироваться в подсоединенном компьютере в сети (имя пользователя неправильное, или пароль неправильный).<br>Проверьте настройки имени пользователя и пароля. |
| No. 0757<br>No shared folders found. («Не найдены папки совместного использования».) | Папка совместного использования на компьютере не найдена в сети. Проверьте настройку имени папки.<br>Убедитесь в том, что это папка совместного использования. |
| No. 0759<br>Could not delete files from computer. («Не удалось удалить файлы с компьютера».) | Данные на компьютере в сети не могут быть удалены.<br>Выполните проверку на предмет наличия разрешения на запись в совместно используемой папке. |
| No. 0760<br>Initializing network. Try again later. («Инициализация сети. Попробуйте еще раз через некоторое время».) | Не предоставляется доступ, потому что идет инициализация сети.<br>Подождите, пока не завершится инициализация, а потом повторите попытку получить доступ. |
| No. 0771<br>Connect LAN cable. («Подсоедините LAN-кабель».) | LAN-кабель не подсоединен. Проверьте:<br>• подсоединен ли LAN-кабель;<br>• включены ли все подсоединенные устройства. |

| | |
|---|---|
| No. 0772<br>No response («Нет отклика».) | Нет отклика от системы прибора в сети.<br>Проверьте сетевое соединение. Проверьте, активировано ли на компьютере принимающее программное обеспечение. |
| Сетевой обмен данными через беспроводную локальную сеть (WLAN) *1 | |
| No. 0900 / No. 1000<br>File sharing error (Ошибка, относящаяся к: совместному доступу к файлам данных) | Ошибка совместного доступа к файлам Windows.<br>Проверьте настройки параметров. |
| No. 0902 / No. 1002<br>SSID error (Ошибка, относящаяся к: идентификатору набора служб ) номеру информационной подсистемы)) | Ошибка, относящаяся к SSID.<br>Проверьте настройки SSID, настройки информационной безопасности и пароль. |
| No. 0903 / No. 1003<br>Network error (Сетевая ошибка) | Ошибка, относящаяся к беспроводной локальной сети (WLAN) или модулю WLAN.<br>Проверьте настройки параметров. |
| No. 0904 / No. 1004<br>DHCP error (Ошибка, относящаяся к:: протоколу динамического выбора конфигурации хост-машины) | Ошибка, относящаяся к DHCP. Невозможно получить IP-адрес.<br>Проверьте IP-адрес. |
| No. 0951 / No. 1051<br>Could not write files to computer. («Не удалось записать файлы на компьютер».) | Данные не могут быть записаны, потому что отсутствует разрешение на применение совместно используемых папок или по причине отсутствия достаточной памяти в конечном компьютере в сети.<br>Проверьте состояние конечного компьютера. |
| No. 0954 / No. 1054<br>No applicable computer name found in network. («Не найдено в сети имени применяемого компьютера».) | Компьютер с указанным именем не найден в сети.<br>Проверьте имя компьютера. |
| No. 0956 / No. 1056<br>Could not logon to computer. («Не удалось зарегистрироваться в компьютере.) | Система прибора не может зарегистрироваться в подсоединенным компьютером в сети (имя пользователя неправильное или пароль неправильный).<br>Проверьте настройки имени пользователя и пароля. |

| | |
|---|---|
| No. 0959 / No. 1059<br>Could not delete files from computer. («Не удалось удалить файлы с компьютера».) | Данные на компьютере в сети не могут быть удалены.<br>Выполните проверку на предмет наличия разрешения на запись в совместно используемой папке. |
| No. 0972 / No. 1072<br>No response («Нет отклика».) | Нет отклика от системы прибора в сети. Проверьте сетевое соединение.<br>Проверьте, активировано ли на компьютере принимающее программное обеспечение. |

*1: Применимо только к моделям прибора, которые включают в себя модуль беспроводной локальной

сети.

Позиции начиная с № 1000 и далее, относящиеся к их использованию, применимы в том случае, если подсоединен компьютерный планшет.

| Перечисленные ниже сообщения об ошибке относятся к возможному сбою внутреннего механизма этого прибора. Выключите прибор и свяжитесь со специалистами компании NIDEK или уполномоченного ею дистрибутора, у которого вы приобрели этот прибор. | |
|---|---|
| No. 0005<br>WV CMOS error («Ошибка CMOS-камеры») | No. 0071 Joystick communication error («Ошибка подсоединения джойстика») |
| No. 0031 Up/Down motor error («Ошибка, относящаяся к мотору прибора, - перемещение вверх/вниз») | No. 0081 TBC board transmission error («Ошибка передачи с платы TBC)») |
| No. No. 0032 Right/Left motor error «Ошибка относящаяся к мотору прибора, - перемещение вправо/влево») | No. 0082 TBC board transmission error («Ошибка приема с платы TBC)») |
| No. 0033 Back/Forth motor error («Ошибка относящаяся к мотору прибора, - перемещение назад/вперед») | No. 0091 BLE driver error («Ошибка драйвера BLE") |
| No. 0034 Chinrest motor error («Ошибка, относящаяся к мотору прибора, - перемещение упора для подбородка») | No. 0092 BLE initialization error («Ошибка инициализации BLE») |
| No. 0043 Printer error («Ошибка принтера») | No. 0093 BLE device error («Ошибка устройства BLE») |
| No. 0044 Printer connection error («Ошибка подключения к принтеру») | No. 0201 Piston error («Ошибка поршня») |
| No. 0051 Voice output error («Ошибка голосового вывода») | No. 0202 Charging error («Ошибка заряда батареи») |
| No. 0061 Accelerometer communication error («Ошибка подсоединения к акселерометру») | No. 0204 Air nozzle contact sensor error («Ошибка контактного датчика отверстия подачи воздуха») |
| No. 0063 to No. 0069 Machine code error («Ошибка машинного кода») | |

## Сообщения об ошибках измерения

Сообщения об ошибке во время проведения тонометрии и пахиметрии отображаются на полях цифровых значений измерения.

| Содержание сообщения | Описание ошибки и способ ее устранения |
|---|---|
| **Нередко возникающие ошибки** | |
| Could not detect eye. Perform manual alignment. («Невозможно детектировать глаз. Выполните измерение в ручном режиме».) | Невозможно выполнить детектирование обследуемого глаза пациента.<br>1) Нажмите кнопку [OK].<br>2) Переместите измерительный блок прибора с использованием сенсорного экрана или джойстика так, чтобы измеряемый глаз пациента находился в центре экрана.<br>См. Подраздел *4.2 «Измерение в ручном режиме» (стр. 76)*. |
| ALM (Alignment error)<br>(«Ошибка наведения») | Неверное наведение на измеряемый глаз пациента.<br>• Выполните наведение и измерение снова.<br>• Объясните пациенту, что ему нужно сфокусировать свой взгляд на целевом объекте фиксации взгляда.<br>• Сообщение об этой ошибке не выводится на экран прибора, когда автотрекинг и запуск измерения установлены на ручной режим. |
| BLK<br>(Error due to blinking)<br>«Ошибка из-за моргания пациента») | Процедура измерения прерывается вследствие моргания глаза пациента.<br>• Объясните обследуемому пациенту, что он должен не моргать и не двигать глазом, пока измерение не закончено.<br>• После прекращения моргания, выполните измерение снова. |
| **Во время тонометрии** | |
| APL<br>(Applanation detection error)<br>«Ошибка определения области аппланации».) | Сигнал определения области аппланации обозначает низкое пиковое давление и его недостаточно крутой подъем.<br>• Повторите измерение. |
| OVR<br>(Error in measurement range of intraocular pressure values)<br>«Ошибка диапазона измерения внутриглазного давления») | Измеряемый диапазон значений внутриглазного давления превышен.<br>• Повторите измерение. |

| | |
|---|---|
| PCE<br>(APC error) (APC error)<br>(«Ошибка контроля давления воздуха») | Область аппланации была недостаточной вследствие недостаточного давления вдуваемого воздуха во время процедуры измерения, когда активирована функция APC.<br>• Выберите режим “40” или режим “60”, после чего повторите выполнение измерения. |
| PRS<br>(Puffed air pressure error)<br>«Ошибка в давлении вдуваемого воздуха» | Невозможно было обнаружить превышение давления вдуваемого воздуха во время проведения процедуры измерения, или было обнаружено отклонение от нормального давления вдуваемого воздуха на момент начала измерения (определяемое изменением с шагом 1 мсек с начала выполнения этой процедуры).<br>• Проверьте давление вдуваемого воздуха. |
| Во время пахиметрии | |
| Err<br>(Measurement error)<br>(«Ошибка измерения») | Невозможно получить сигнал, относящийся к эндотелию роговицы.<br>• Объясните пациенту, что ему нужно сфокусировать свой взгляд на целевом объекте фиксации взгляда. Повторите измерение.<br>• Причиной этой ошибки может быть глазное заболевание или нестабильная фиксация взгляда обследуемого пациента на целевой объект. |

❖ Если на экране прибора появляется сообщение о той же самой ошибке даже после начала повторного измерения, обследуемый глаз не может быть измерен данным прибором.

## ♦ Список сообщений, воспроизводимым аудиогидом

| Аудиогид | | Когда воспроизводить |
|---|---|---|
| 1 | “Please move your face back from the device.” («Пожалуйста, отодвиньте ваше лицо от прибора». | Когда необходимо переместить упор для подбородка с использованием параметра [OTHER tab (вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ») ▶ AUTO CHINREST ADJ] («АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ УПОРА ДЛЯ ПОДБОРОДКА»)], установленного на Экране настроек на режим “AUTO” («АВТОМАТИЧЕСКИЙ»).<br>Когда измерительный блок прибора возвращается в исходное положение для детектирования глаза пациента после воспроизведения аудиогида в ответ на обнаружение недопустимого контакта.<br>После воспроизводимых аудиогидом Сообщения 5 или Сообщения 9 (Audio Guide 5 / 9). |
| 2 | “Chinrest movement will begin.” (« [А теперь] Начнется перемещение упора для лба».) | Когда требуется переместить упор для подбородка после детектирования глаза и когда система прибора определила, что перемещение подбородочным упором вместе с подбородком обследуемого пациента, все еще находящемся на упоре, не представляет опасности. |
| 3 | “Please place your chin on the chinrest and rest your forehead on the forehead rest.” («Пожалуйста, положите подбородок на упор для подбородка и прижмите лоб к упору для лба».) | Когда нажата кнопка  («Полноавтоматический режим»).<br>Когда необходимо сказать пациенту, что ему следует положить подбородок на упор для подбородка после воспроизведения в аудиогиде Сообщения 2 (Audio Guide 2). |
| 4 | “After a blink, please open your eyes wide.” («После одного моргания, пожалуйста, широко откройте глаза».) | Когда выполняется переход на другой глаз для измерения.<br>Когда веко измеряемого глаза детектировано в течение 2 секунд. |
| 5 | “Measurement finished.” («Измерение закончено».) | Когда процедура измерения завершена успешно. |
| 6 | Measurement failed.(«Измерение проведено неудачно».) | Когда измерение не завершено из-за неудачного наведения на его целевой объект (измеряемый глаз) во время проведения данной процедуры. |
| 7 | “Please look at the blinking green light.” («Пожалуйста, посмотрите туда, где мигает зеленый свет».) | Когда детектирование глаза было выполнено успешно согласно его изображению на экране прибора. |
| 8 | “Air will be puffed.” («Будет выполнено вдувание воздуха».) | После воспроизведения в аудиогиде Сообщения 7 (Audio Guide 7). |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | “Contact is detected. Measurement will be stopped.” («Обнаружен [нежелательный] контакт. Измерение будет остановлено».) | Когда отверстие подачи воздуха соприкасается с частью лица пациента. |
| 10 | “Initialization will begin.” («Начнется инициализация [процесса]».) | Когда данные измерения удалены после нажатия на кнопку . В случае, если отсутствуют измерительные данные после воспроизведения Сообщения 6 аудиогида (Audio Guide 6). |
| 11 | “Please open your eyes wide.” («Пожалуйста, широко откройте глаза».) | Когда начато детектирование первого измеряемого глаза пациента. |

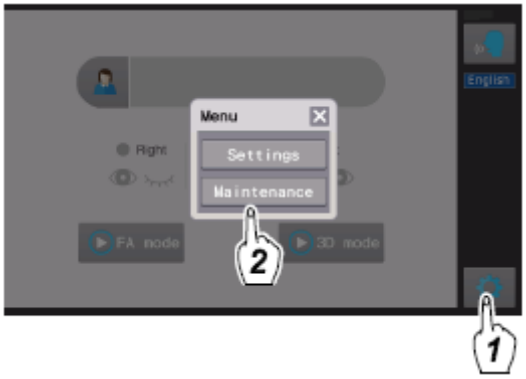
## 6.2 Изменение настроек прибора

### 6.2.1 Отображение Экрана настроек

***1*** Нажмите на  на Начальном экране (Home screen).

***2*** Нажмите нужную кнопку в окне меню.

Чтобы закрыть окно меню, нажмите на .



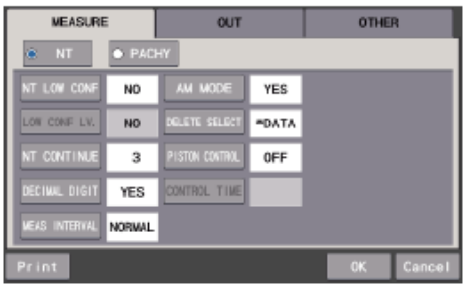

| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
| Кнопка «Настройки» [Settings] | Нажатием на эту кнопку отображается Экран настроек (Settings screen).<br>На экране настроек определяются параметры проводимого измерения, а также выходных данных и т.п.<br>См. Подраздел *6.2.2 «Набор используемых параметров» (стр. 131).* |
| Кнопка «Вызвать Экран ведения (управления работой) прибора» [Maintenance] | После нажатия на эту кнопку отображается Экран ведения (управления работой) (Maintenance screen).<br>На этом экране настраиваются подсоединение прибора к внешним устройствам, дата и время выполняемых действий и т.п.<br>См. Подраздел *6.2.3 «Меню ведения (управления работой» (стр. 141).* |

### 6.2.2 Используемые параметры

Некоторые параметры не отображаются на экране в зависимости от типа прибора.

Нажмите кнопку, относящуюся к каждому из параметров, которые нужно изменить.

Заводские настройки показаны в виде подчеркнутых слов / цифр.



● Кнопки на Экране настроек (Settings screen)

| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
| [Print] («Печать») | Нажатием на эту кнопку выполняется печать указанных данных. |
| [OK] | После нажатия на эту кнопку выполняется сохранение измененных настроек и снова отображается Начальный экран (Home screen). |
| [Cancel] («Отменить») | С помощью этой кнопки выполняется возврат на Начальный экран без сохранения измененных настроек. |

**Проверка правильности действия**

- После требуемого изменения настроек нужного параметра, не выключайте эту офтальмологическую приборную систему до того, как вы нажмете кнопку [OK].

  Иначе измененные настройки не сохраняются.
- Используйте экранную клавиатуру для ввода некоторых элементов настроек.

См. Подраздел *2.3.4 «Экранные клавиатуры» (стр. 52)*.

## ♦ Вкладка “MEASURE” («ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЯ»)

| Параметр | Определение |
|---|---|
| NT (non-contact tonometry) (БТ (бесконтактная тонометрия)) | |
| NT LOW CONF («МАЛОДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ БТ (бесконтактной тонометрии)») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, нужно ли отображать малодостоверные данные.<br>YES («ДА»): отображаются малодостоверные данные. Такие данные сохраняются.<br>NO («НЕТ»): отображается сообщение об ошибке и малодостоверные данные в желтом цвете. Такие данные удаляются через некоторое время. |
| LOW CONF LV.(«УРОВЕНЬ МАЛОДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, как отображать уровень малодостоверности данных.<br>YES («ДА»): отображается уровень малодостоверности данных. Этот уровень обозначается цифровым символом в диапазоне от “*3” до “*1” рядом с отображенными данными. Чем меньше число, тем ниже уровень достоверности данных.<br>NO («НЕТ»): малодостоверные данные маркируются символом “*” вне зависимости от уровня достоверности данных. Однако уровень их достоверности отображается при соединении по локальной сети (LAN). |

| | |
|---|---|
| NT CONTINUE («ПРОДОЛЖИТЬ БЕСКОНТАКТНУЮ ТОНОМЕТРИЮ») | От 1 до 10 (настройка изготовителя: 3) |
| | Устанавливается количество сеансов цикла измерения, после чего используется команда "FINISH" («ЗАВЕРШИТЬ»). |
| DECIMAL DIGIT («ДЕСЯТИЧНАЯ ЦИФРА») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Указывается, использовать десятичные или целые числа для представления результатов проведенного измерения обследуемого глаза.<br>YES («ДА»): отображается значение целой части вещественного числа до первой дробной части.<br>NO («НЕТ»): выполняется округления до ближайшего целого числа. |
| MEAS INTERVAL («ИНТЕРВАЛ ИЗМЕРЕНИЯ») | SHORT, NORMAL, LONG («КОРОТКИЙ», «НОРМАЛЬНЫЙ», «ДЛИННЫЙ») |
| | Интервал измерения<br>Этот режим деактивирован, когда функция “PISTON CONTROL” («КОНТРОЛЬ ПОРШНЯ») установлена на "ON” («ВКЛЮЧЕНА»). |
| AM MODE («РЕЖИМ ПРОВЕДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, использовать ли режим проведения дополнительных измерений при проведении тонометрии.<br>YES («ДА»): когда применяется значение количества измерений, установленное параметром “NT CONTINUE” («ПРОДОЛЖИТЬ БЕСКОНТАКТНУЮ ТОНОМЕТРИЮ»), и полученные данные стабильны (наименее вариативны), процедура измерения завершается автоматически. Процедура измерения продолжается до получения стабильных измерительных данных.<br>Однако, когда параметр “NT CONTINUE” установлен на “1”, измерение заканчивается после получения 1-го набора измерительных данных.<br>NO («НЕТ»): когда применяется значение количества измерений, установленных параметром “NT CONTINUE”; измерение заканчивается соответствующим образом. |
| DELETE SELECT («УДАЛИТЬ ВЫБРАТЬ») | *DATA, TIME («*ДАТА, ВРЕМЯ) |
| | Выбирается, как удалить измерительные данные, когда количество измерений превышается количество, указанное параметром “NT CONTINUE” («ПРОДОЛЖИТЬ БЕСКОНТАКТНУЮ ТОНОМЕТРИЮ»).<br>*DATA («*ДАННЫЕ»): наборы малодостоверных данных, отмеченных символом “*” удаляются в последовательности начиная с самых малодостоверных.<br>TIME («ВРЕМЯ»): данные стираются в последовательности начиная с самых первых по времени их получения. |

| | |
|---|---|
| PISTON CONTROL («КОНТРОЛЬ ПОРШНЯ») | ON (ВКЛ.), OFF (ВЫКЛ.) |
| | Выбирается, нужно ли выключить функцию откладывания аспирации воздуха после проведения тонометрии. |
| CONTROL TIME («ВРЕМЯ КОНТРОЛЯ») | От 1 до 10 (настройка изготовителя: 5) |
| | Указывается, на сколько секунд надо отложить аспирацию воздуха после выполнения тонометрического измерения. Этот режим деактивирован, когда функция “PISTON CONTROL” («КОНТРОЛЬ ПОРШНЯ») установлена на "OFF” («ВЫКЛЮЧЕНА»). |
| PACHY («ПАХИМЕТРИЯ») | |
| PACHY MEAS TIME («ВРЕМЯ ПАХИМЕТРИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ») (только для модели прибора NT-1p) | QUICK, NORMAL, LONG («БЫСТРОЕ», «НОРМАЛЬНОЕ», «ДОЛГОЕ») |
| | Интервал (время) измерения |
| PACHY CONTINUE («ПРОДОЛЖИТЬ ПАХИМЕТРИЮ») (только для модели прибора NT-1p) | От 1 до 10 (настройка изготовителя: 1) |
| | Устанавливается количество сеансов измерения, необходимое для завершения их цикла. |
| PACHY LOW CONF («МАЛОДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ ПАХИМЕТРИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ») (только для модели прибора NT-1p) | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, нужно ли отображать малодостоверные данные во время проведения процедуры измерения.<br>YES («ДА»): этот уровень обозначается цифровым символом в диапазоне от “*3” до “*1” рядом с отображенными данными. Чем меньше число, тем ниже уровень достоверности данных. Такие малодостоверные данные сохраняются.<br>NO («НЕТ»): отображается сообщение об ошибке и малодостоверные данные в желтом цвете. Такие данные не сохраняются. |
| CORR. IOP («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, нужно ли включить функцию корректировки внутриглазного давления для расчета величины скорректированного внутриглазного давления.<br>YES («ДА»): включается функция корректировки внутриглазного давления. Тонометрические данные корректируются в соответствии с данными пахиметрии. Необходимо установить параметр [PARAM1] и параметр [PARAM2].<br>NO («НЕТ»): выключается функция корректировки внутриглазного давления. |

| | |
|---|---|
| PARAM1 («ПАРАМЕТР 1 (поправочный коэффициент)») | от 300 до 800 |
| | Может быть настроен, только когда параметр “CORR. IOP” («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ» установлен на “YES”. |
| PARAM2 («ПАРАМЕТР 2 (поправочный коэффициент)») | от 0.0001 до 1.000 |
| | Может быть настроен, только когда параметр “CORR. IOP” («СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ВНУТРИГЛАЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ» установлен на “YES”. |

## ♦ Вкладка «ПЕЧАТЬ / ПЕРЕДАЧА ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ» (OUT tab)

| Параметр | Определение |
|---|---|
| PRINT «ПЕЧАТЬ ДАННЫХ» | |
| PRINT («ПЕЧАТЬ») | MANUAL, AUTO («В РУЧНОМ РЕЖИМЕ», «В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ») |
| | Выбирается метод распечатывания полученных данных.<br>MANUAL («РУЧНОЙ РЕЖИМ»): выбор функции [PRINT] и нажатие на кнопку [OK] в диалоговом окне вывода данных (Output dialog box) начинает печать данных.<br>AUTO («АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ»): печать начинается автоматически, когда процедура измерения завершена. |
| ECONO. PRINT («ЭКОНОМИЧНАЯ ПЕЧАТЬ») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | После нажатия на кнопку “YES” печать выполняется с уменьшенным междустрочным интервалом. |
| PRINT DENSITY («ПЛОТНОСТЬ ПЕЧАТИ») | LOW, MEDIUM, HIGH («НИЗКАЯ», «СРЕДНЯЯ», «ВЫСОКАЯ») |
| | Плотность распечатанного текста. |
| PATIENT NO. («НОМЕР ПАЦИЕНТА») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, печатать или нет номер пациента.<br>Номер пациента (4-значный номер, автоматически присваемый системой прибора при печати). Он отличается от идентификатора пациента (patient ID). |
| SET PATIENT NO. («УКАЗАТЬ НОМЕР ПАЦИЕНТА») | От 0001 до 9999 |
| | Указывается номер пациента в диапазоне от 0001 до 9999. |

| Параметр | Определение |
|---|---|
| NAME PRINT («ПЕЧАТЬ ИМЕНИ ПАЦИЕНТА») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, нужны ли печатные пробелы для отображения имени и обозначения половой принадлежности пациента. |
| DATE FORMAT («ДАТА ФОРМАТ») | Y/M/D, M/D/Y, D/M/Y, NO («Г/М/Д», «М/Д/Г», «Д/М/Г», «НЕТ») |
| | Выбирается формат печати даты.<br>Y/M/D «(Г/М/Д): дата (в формате “год-месяц-день”»)<br>M/D/Y «(М/Д/Г): дата (в формате “месяц-день-год”»)<br>D/M/Y «(Д/М/Г): дата (в формате “день-месяц-год”»)<br>NO («”НЕТ”: дата не печатается».) |
| PRINT COMMENT («ПЕЧАТЬ ПОЯСНЕНИЯ / ПРИМЕЧАНИЯ») | YES, NO («ДА», «НЕТ»): |
| | Выбирается, распечатывать ли пояснения / примечания. |
| NT PRINT FORMAT («ФОРМАТ ДЛЯ ПЕЧАТИ ДАННЫХ БЕСКОНТАКТНОЙ ТОНОМЕТРИИ») | V, H |
| | Выбирается печатная форма для данных, полученных в результате проведенного тонометрического измерения.<br>См. пункт *«Содержание распечаток» (стр. 86).* |
| COMMENT («ПОЯСНЕНИЕ / ПРИМЕЧАНИЕ») | Модель прибора NIDEK NT-1p (или модель NIDEK NT-1) |
| | Можно ввести до 48 буквенно-цифровых знаков с использованием экранной клавиатуры. |
| SERIAL («ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ») | |
| SERIAL («ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ») | MANUAL, AUTO («В РУЧНОМ РЕЖИМЕ», «В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ») |
| | Выбирается метод вывода данных через последовательное соединение.<br>MANUAL («РУЧНОЙ РЕЖИМ»): выбор функции [SERIAL] и нажатие на кнопку [OK] в диалоговом окне вывода данных (Output dialog box) начинает вывод данных.<br>AUTO («АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ»): вывод данных начинается автоматические, когда измерение завершено. |
| I/F MODE («РЕЖИМ ИНТЕРФЕЙСА») | NIDEK, NCP10 |
| | Выбирается устройство, с которым устанавливается соединение.<br>NIDEK: соединение с продуктом компании Nidek.<br>NCP10: соединение с NCP10-совместимым устройством. |

| LAN («ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ») | |
|---|---|
| LAN («ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ») | MANUAL, AUTO («В РУЧНОМ РЕЖИМЕ», «В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ») |
| | Выбирается метод сетевого соединения (для LAN).<br>MANUAL («РУЧНОЙ РЕЖИМ»): выбор функции [LAN] и нажатие на кнопку [OK] в диалоговом окне вывода данных (Output dialog box) начинает вывод данных.<br>AUTO («АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ»): вывод данных начинается автоматически, когда измерение завершено. |
| Output Item («ЭЛЕМЕНТ ВЫВОДА ДАННЫХ») | Folder1, Folder2, Folder3 («Папка 1», «Папка 2», «Папка 3») |
| | Выбирается папка, в которую экспортируются данные. Для каждой папки выбираются следующие элементы:<br>• “ACK” check box («Чекбокс «ПОДТВЕРЖДЕНИЕ»): указывается, нужно ли проверять процесс импортирования данных после окончания времени, указанного тайм-аутами (периодами) ожидания (настройка изготовителя: не установлена).<br>Эта настройка требуется для каждой папки назначения. Данная функция активируется, когда отмечен чекбокс “Output” («Вывод данных»).<br>• Тайм-аут: от 1 до 120 (настройка изготовителя): 5)<br>Продолжительность (в секундах) устанавливается с момента вывода данных до момента прерывания проверки их загрузки.<br>• Данная функция активируется, когда отмечен чекбокс “Output” («Вывод данных»).<br>• На экране появляется сообщение об ошибке, когда данные не загружаются в течение указанного времени.<br>• Чекбокс “Output” («Вывод данных»): указывается, экспортировать ли данные, когда этот прибор подключен к локальной сети (LAN) (настройка изготовителя: не установлена). |

## ♦ Вкладка «ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ» (OTHER tab)

| Параметр | Определение |
|---|---|
| SLEEP («СПЯЩИЙ РЕЖИМ») | NO, 5 min, 10 min, 15 min («НЕТ», «5 мин», «10 мин», «15 мин») |
| | Выбирается продолжительность тайм-аута экрана, после которого данный прибор автоматически переходит в спящий режим. |
| BEEP («ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ») | NO, LOW, HIGH («БЕЗ СИГНАЛА», «ТИХИЙ», «ГРОМКИЙ» |
| | Выбирается сила звукового сигнала (электронного звука), подаваемого во время работы этого специализированного офтальмологического прибора. NO («НЕТ»): звуковой сигнал не подается. |
| LCD BRIGHTNESS («ЯРКОСТЬ ЖК-ЭКРАНА») | LOW, MEDIUM, HIGH («НИЗКАЯ», «СРЕДНЯЯ», «ВЫСОКАЯ») |
| | Выбирается уровень яркости жидкокристаллического экрана прибора. |
| PRESSURE CHECK («ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ») | DAY, YES, NO («ДЕНЬ», «ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, проверять ли давление вдуваемого воздуха.<br>DAY («ДЕНЬ»): давление вдуваемого воздуха проверяется на момент первого включения прибора во время рабочего дня.<br>YES («ДА»): давление вдуваемого воздуха проверяется при каждом включении прибора.<br>NO («НЕТ»): давление вдуваемого воздуха не проверяется. |
| VOLUME («ГРОМКОСТЬ») | LOW, MEDIUM, HIGH («НИЗКАЯ», «СРЕДНЯЯ», «ВЫСОКАЯ») |
| | Выбирается уровень громкости, на которой воспроизводится аудиогид, используемый во время проведения процедуры измерения. |
| VOICE LANGUAGE («ЯЗЫК ГОЛОСОВЫХ СООБЩЕНИЙ») | Японский, английский, немецкий, испанский, итальянский, португальский, китайский, корейский |
| | Выбирается язык, на котором воспроизводится аудиогид. |
| VOICE PATTERN («ТИП НАБОРА ГОЛОСОВЫХ СООБЩЕНИЙ (ТИП АУДИОГИДА)») | OFF, PATTERN 1, PATTERN 2 («ВЫКЛЮЧЕН»), «ТИП 1», «ТИП 2» |
| | Выбирается тип аудиогида, который воспроизводится во время измерения..<br>Озвучиваются следующие сообщения, перечисленные в пункте «♦ Список сообщений, воспроизводимых в аудиогиде» (*см. стр. 129*).<br>OFF («ВЫКЛЮЧЕН»): аудиогид не воспроизводится.<br>PATTERN 1 (ТИП 1): воспроизводятся от 1-го до 7-го [сообщения] и от 9-го до 11-го.<br>PATTERN 2 (ТИП 2): воспроизводятся все сообщения. |

| Параметр | Определение |
|---|---|
| AUTO CHINREST ADJ («АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ УПОРА ДЛЯ ЛБА ») | AUTO, DIALOG, OFF («АВТОМАТИЧЕСКАЯ») («ВЫБОР АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ В ДИАЛОГОВОМ ОКНЕ», «АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА ВЫКЛЮЧЕНА» |
| | Выбирается настройка автоматической регулировки положения упора для лба.<br>AUTO («АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ»): высота, на которой должен быть расположен упор для лба, регулируется автоматически после детектирования уровня, на котором находится измеряемый глаз пациента.<br>DIALOG («РЕЖИМ ДИАЛОГОВОГО ОКНА»): диалоговое окно автоматической регулировки положения упора для лба (auto chinrest adjustment window) отображается на экране, когда нужно настроить высоту, на которой должен быть расположен упор для лба после детектирования уровня, на котором находится измеряемый глаз пациента.<br>OFF («ВЫКЛЮЧЕН»): высота, на которой должен быть расположен упор для лба, не регулируется в автоматическом режиме. |
| ALIGNMENT NOTICE («УВЕДОМЛЕНИЕ О НАВЕДЕНИИ») | ON (ВКЛ.), OFF (ВЫКЛ.) |
| | Выбирается, нужно ли уведомлять пользователя прибора о начале проведения процедуры измерения в автоматическом режиме, когда детектирован измеряемый глаз пациента.<br>ON («ВКЛЮЧЕНО»): на экране отображается сообщение с запросом на подтверждение действия (confirmation message) после детектирования глаза пациента.<br>OFF («ВЫКЛЮЧЕНО»): измерение начинается, когда глаз пациента детектирован. |
| CLEAR DIALOG DISP («УДАЛИТЬ ОТОБРАЖАЕМОЕ СООБЩЕНИЕ») | ON (ВКЛ.), OFF (ВЫКЛ.) |
| | Выбирается, нужно ли отображать сообщение с запросом на подтверждение (confirmation message) до получения результатов измерения.<br>ON («ВКЛЮЧЕНО»): сообщение с запросом на подтверждение действия отображается после экспорта измерительных данных.<br>OFF («ВЫКЛЮЧЕНО»): данные измерения удаляются после их экспорта. |

| | |
|---|---|
| DIRECT START («ПРЯМОЙ ЗАПУСК») | ON (ВКЛ.), OFF (ВЫКЛ.) |
| | Выбирается, надо ли начать детектирование измеряемого глаза автоматически, когда подбородок обследуемого пациента расположен на упоре для подбородка, при отображаемом Начальном экране (Home screen).<br>ON («ВКЛЮЧЕНО»): после выбора этой опции начинается детектирование измеряемого глаза пациента (режим полноавтоматического измерения).<br>OFF («ВЫКЛЮЧЕНО»): после выбора этой опции Начальный экран отображается, даже когда подбородок обследуемого пациента находится на упоре для подбородка. |
| FA WORKING AREA («РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕЖИМА ПОЛНОАВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ») | SMALL, LARGE («НЕБОЛЬШАЯ», «БОЛЬШАЯ») |
| | Выбирается область, в которой камера детектирует измеряемый глаз пациента, и измерительный блок прибора может перемещаться соответствующим образом в автоматическом режиме.<br>SMALL («НЕБОЛЬШАЯ»): область, в которой камера выполняет поиск измеряемого глаза в режиме полноавтоматического измерения, небольшого размера. Выбор опции “SMALL" («НЕБОЛЬШАЯ (область)» может снизить вероятность контакта отверстия подачи воздуха с лицом обследуемого пациента.<br>LARGE («БОЛЬШАЯ»): область большого размера, в пределах которой камера выполняет поиск измеряемого глаза в режиме полноавтоматического измерения. |

- РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕЖИМА ПОЛНОАВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ

При полноавтоматическом измерении положение глаза проходящего обследование пациента детектируется на лице с использованием камеры и измерительный блок прибора автоматически перемещается к месту, где находится обследуемый глаз. Данная настройка применяется для того, чтобы предохранить отверстие подачи воздуха от соприкосновения с лицом пациента при перемещении измерительного блока.

Во время проведения процедуры измерения в полноавтоматическом режиме положение глаза обследуемого пациента автоматически детектируется способом, описанным ниже.

Сначала камера захватывает изображение лица пациента, подбородок которого лежит на упоре для подбородка, чтобы обнаружить нужное двухмерное положение (в направлениях вверх, вниз, справа и слева).

Затем, в соответствии с детектированным 2-мерным положением, измерительный блок прибора перемещается прямо в направлении пациента, а также в вертикальном и боковом направлениях, чтобы обнаружить обследуемый глаз. При этом применение параметра “FA WORKING AREA” («РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ ПРИ ПОЛНОАВТОМАТИЧЕСКОМ ИЗМЕРЕНИИ») обеспечивает возможность изменять эту область.

Выбор опции “SMALL" («НЕБОЛЬШАЯ [область])» может снизить вероятность контакта отверстия подачи воздуха с лицом обследуемого пациента. Следует учитывать, что если у пациента глубоко посаженные глаза, глаз, в отношении которого нужно провести измерение, может быть не детектирован. Если на экране прибора отображается сообщение об ошибке *“Could not detect eye. Perform manual alignment.” («Невозможно детектировать глаз. Проведите наведение в ручном режиме.»)*, нажмите на кнопку [OK] и выполните измерение с трехмерным трекингом (3D tracking measurement).

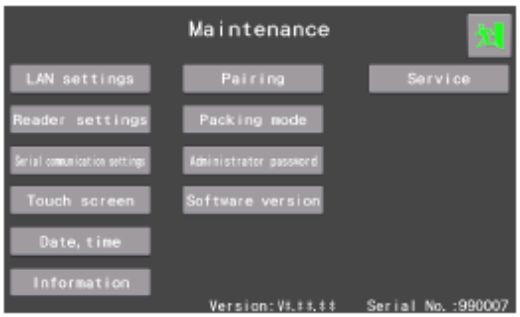
См. Подраздел 4.2 «*Измерение в ручном режиме» (стр. 76).*

### 6.2.3 Меню Экрана ведения (управления работой) прибора

Некоторые параметры не отображаются на этом экране в зависимости от типа (модели) прибора.

Нажмите кнопку, относящуюся к каждому из параметров, который нужно изменить.

Заводские настройки показаны в виде подчеркнутых слов / цифр.




- Кнопки на Экране ведения (управления работой) (Maintenance screen)

| Вид кнопок и их названия | | Определение |
|---|---|---|
|  | Return (Возврат) | Нажатием этой кнопки снова отображается Начальный экран (HOME screen). |
| [Print] («Печать») | | Нажатием этой кнопки выполняется печать указанных данных. |
| Кнопка [OK] | | С помощью этой кнопки сохраняются измененные настройки. После нажатия на эту кнопку выполняется возврат к Экрану ведения (управления работой) (Maintenance screen). |
| Кнопка [Cancel] («Отменить») | | После нажатия на эту кнопку снова отображается Экран ведения (управления работой) без сохранения измененных настроек. |

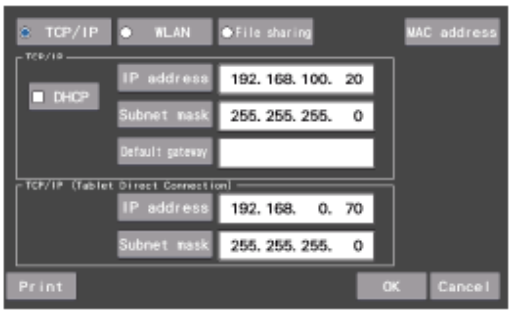
### Проверка правильности действия

- После требуемого изменения настроек нужного параметра, не выключайте систему прибора до того, как вы нажмете кнопку [OK].

  Иначе измененные настройки не сохранятся.
- Настройте сетевое соединение после получения подтверждения от сетевого администратора.
- До сетевого соединения получите следующую информацию от сетевого администратора:
  - может ли быть активировано соединение DHCP (по Протоколу динамического выбора конфигурации хост-машины);
  - TCP/IP (TCP/IP-адрес и маска подсети этого прибора), используемый по умолчанию шлюз (если необходимо);
  - доступ к совместному использованию файлов (имя пользователя, пароль, домен, имя компьютера, IP-адрес);
  - настройка и имя папки на компьютере, в которую будут сохранены данные, полученные в результате проведенного офтальмологического измерения.
- Если модель прибора не оснащена модулем беспроводной локальной сети (WLAN module), настроить относящиеся к беспроводной сети параметры нельзя.

## Настройка подключения к локальной сети (LAN)

Для выполнения этой настройки вернитесь на Экран ведения (управления работой) (Maintenance screen), затем перезапустите прибор.




| Параметр | Определение |
|---|---|
| TCP/IP | |
| DHCP («ПРОТОКОЛ ДИНАМИЧЕСКОЙ КОНФИГУРАЦИИ ХОСТ-МАШИНЫ») | Not selected, Selected («Не выбрано», «Выбрано» |
| | Выбирается, нужно ли активировать DHCP-соединение.<br>Not selected («Не выбрано»): активация отключена.<br>Selected («Выбрано»): активация включена.<br>Когда задействован DHCP-сервер, автоматически присваивается IP-адрес. Настраивать IP-адрес, маску подсети и используемый по умолчанию шлюз необязательно. |

| | |
|---|---|
| IP address («Адрес Интернет-протокола») | 192.168.0.70 |
| | Введите IP-адрес (диапазон: от 0 до 255).<br>Отображается IP-адрес, полученный с DHCP-сервера. Если отображается “0.0.0.0”, IP-адрес не получен с DHCP-сервера. |
| Subnet mask («Маска подсети») | 255.255.255.0 |
| | Введите маску подсети (диапазон: от 0 до 255).<br>Отображается маска подсети, полученная с DHCP-сервера. Если отображается “0.0.0.0”, маска подсети не получена с DHCP-сервера. |
| Default gateway («Шлюз, используемый по умолчанию») | - |
| | Введите используемый по умолчанию шлюз (диапазон: от 0 до 255).<br>Этот шлюз необходим, когда данные экспортируются за пределы сети. Необязательно настраивать шлюз, используемый по умолчанию, когда данные экспортируются в пределах сети. |
| TCP/IP (Tablet Direct Connection) («TCP/IP (Протокол управления передачей данных) («Прямое подключение компьютерного планшета») | |
| IP address («Адрес Интернет-протокола») | 192.168.0.70 |
| | Введите IP-адрес, указанный для прямого соединения планшета (диапазон: от 0 до 255). |
| Subnet mask («Маска подсети») | 255.255.255.0 |
| | Введите маску подсети, указанную для прямого соединения планшета (диапазон: от 0 до 255). |
| WLAN («БЕСПРОВОДНАЯ ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ») | |
| SSID («ИДЕНТИФИКАТОР НАБОРА СЛУЖБ (НОМЕР ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ)») | - |
| | Установите SSID, чтобы идентифицировать беспроводную локальную сеть. (Этот идентификатор может состоять максимум из 32 знаков.) |

| Параметр | Определение |
|---|---|
| Mode («РЕЖИМ») | A.P., Client («Точка беспроводного доступа», «Клиент беспроводной сети») |
| | Выбирается режим работы.<br>Он выбирается автоматически в соответствии с настройкой [LAN settings («Настройки локальной сети») ▶ File sharing («Совместное использование файлов") ▶ Connection («Соединение»)] на Экране ведения (управления работой) (применимо только к моделям прибора, которые включают в себя опциональные компоненты для программного обеспечения, управляющего планшетным компьютером).<br>Когда настройки — "LAN": A.P. («Точка беспроводного доступа»)<br>Когда настройки — "WLAN": Client («Беспроводной клиент»). |
| Channel («Канал») | Когда частота ("Band") настроена на 2,4 ГГц: от 1 до 13 каналов.<br>Когда частота настроена на 5,0 ГГц: 36, 40, 44, 48 каналов. |
| | Настройка канала<br>Канал может быть настроен, когда параметр [LAN settings («Настройка локальной сети») ▶ WLAN («Беспроводная локальная сеть») ▶ Mode («Режим»)] на Экране ведения (правления работой) установлен на "A.P." («Точка беспроводного доступа»). |
| Security («Информационная безопасность») | Когда "Mode" («Режим») установлен на "A.P." («Точка беспроводного доступа»): WPA-PSK (TKIP), WPA-PSK (AES), WPA2-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES), NO<br>Когда "Mode" («Режим») установлен на "Client" («Беспроводной клиент»): WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA-PSK / WPA2-PSK Auto, WEP64 ASC, WEP64 HEX, WEP128 ASC, WEP128 HEX, NO |
| | Применяется схема шифрования для беспроводной локальной сети. |
| Band («Частотный диапазон / Частота») | Когда "Mode" («Режим») установлен на "A.P." («Точка беспроводного доступа»): 2,4 ГГц, 5,0 ГГц.<br>Когда "Mode" («Режим») установлен на "Client" («Беспроводной клиент»): 2,4 ГГц, 5,0 ГГц, Auto («Автоматически выбираемая частота») |
| | Настройка частоты<br>• Когда установлен режим "Auto", частота указанного SSID выбирается автоматически. Когда частотному диапазону задан тот же SSID, автоматически выбирается больший диапазон.<br>• Настройка изготовителя различается в соответствии с настройкой [LAN settings («Настройки локальной сети») ▶ File sharing («Совместное использование файлов») ▶ Connection («Соединение»)] на Экране ведения (управления работой) (Maintenance screen).<br>Когда настройки — "LAN": 5,0 ГГц.<br>Когда настройки — "WLAN": («Автоматический выбор»). |

| | |
|---|---|
| Password («Пароль») | - |
| | Задается пароль, когда в беспроводной локальной сети применяется шифрование. Сохраненный пароль нельзя подтвердить.<br>Длина пароля различается в зависимости от настройки безопасности беспроводной локальной сети.<br>WPA-PSK / WPA2-PSK: от 8 до 63 знаков. WEP64 ASC: 5 знаков. WEP64 HEX: 10 знаков. WEP128 ASC: 13 знаков. WEP128 HEX: 26 знаков. |
| Tablet connection («Подсоединение планшета») | ON, OFF («ВКЛЮЧЕНО», «ВЫКЛЮЧЕНО») |
| | Выбирается, подсоединять ли компьютерный планшет.<br>Эта настройка применяется, когда используется опциональное программное обеспечение для управления планшетом. |
| Device name («Наименование прибора») | Модель прибора NIDEK NT-1p (или модель NIDEK NT-1) |
| | Вводится имя прибора (максимум 15 знаков).<br>Эта настройка применяется, когда используется опциональное программное обеспечение для управления планшетом. |
| File sharing («Совместное использование файлов») | |
| User name («Имя пользователя») | Guest («Гость») |
| | Вводится имя пользователя подсоединенного компьютера (максимум 20 знаков). |
| Password («Пароль») | - |
| | Введите пароль доступа для имени пользователя подсоединенного компьютера (максимум 20 знаков). |
| Domain/Workgroup («Домен / Рабочая группа») | Workgroup (Рабочая группа) |
| | Вводится имя домена (или имя рабочей группы) подсоединенного компьютера (максимум 48 знаков). |
| Server name/IPaddress («Наименование сервера / IP-адрес») | PC («ПК») |
| | Вводится имя (или IP-адрес) подсоединенного компьютера (максимум 15 знаков). |
| Folder1 («Папка 1») | Data («Данные») |
| | Вводится имя папки совместного использования на подсоединенном компьютере, на который экспортируются данные, полученные в результате проведения офтальмологического измерения (максимум 20 знаков). |
| Folder2 («Папка 2») | Data2 («Данные 2») |
| | Вводится имя папки совместного использования на подсоединенном компьютере, на который экспортируются данные, полученные в результате проведения офтальмологического измерения (максимум 20 знаков). |

| | |
|---|---|
| Folder3 («Папка 3») | Data3 («Данные 3»)<br>Вводится имя папки совместного использования на подсоединенном компьютере, на который экспортируются данные, полученные в результате проведения офтальмологического измерения (максимум 20 знаков). |
| Connection («Сетевое соединение») | LAN, WLAN<br>Выбирается или проводная локальная сеть, или беспроводная:<br>Wired LAN («Проводная локальная сеть») /<br>Wireless LAN («Беспроводная локальная сеть». |
| MAC address («MAC-адрес») | |
| MAC address (LAN) («MAC-адрес (для проводной локальной сети)») | -<br>Отображается позволяющий однозначно идентифицировать устройство MAC-адрес для проводной локальной сети (LAN).<br>До отображения на экране MAC-адреса может пройти несколько секунд. |
| MAC address (WLAN) («MAC-адрес (для беспроводной локальной сети)») | -<br>Отображается позволяющий однозначно идентифицировать устройство MAC-адрес для беспроводной локальной сети (WLAN).<br>До отображения на экране MAC-адреса может пройти несколько секунд. |

## Настройка считывателя магнитных карт

Ниже приведены настройки на тот случай, когда при работе этого специализированного офтальмологического прибора используется опционально применяемый сканнер штриховых кодов или считыватель карт с магнитной полосой.




| Параметр | Определение |
|---|---|
| Mode («Режим») | Barcode, Card («Штрих-код» («Сканер штрих-кодов»), «Карта» («Считыватель магнитных карт»)) |
| | Выбирается сканер штриховых кодов или считыватель магнитных карт. Выбор опции “Card” активирует “Start” («Начать») и “Length” («Длина [данных]»). |

| Параметр | Определение |
|---|---|
| Start («Начать») | От 1 до 250 |
| | Устанавливается начальная позиция для считывания идентификатора (ID).<br>Эта опция деактивирована, когда выбрана опция "Barcode" («Сканер штрих-кодов»). |
| Length («Длина данных») | От 1 до 20 (настройка изготовителя: 14) |
| | Указывается длина данных, которые должны быть считаны как идентификатор (ID).<br>Выполняется считывание данных указанной длины, или данные считываются до метки возврата (return mark). Эта опция деактивирована, когда выбрана опция "Barcode" («Сканер штрих-кодов»). |
| Test («Проверка») | ID, All («Идентификационные данные», «Все данные») |
| | Выбирается материал (набор данных) для проведения проверки на считываемость.<br>Подсоедините сканер штрих-кодов или ридер магнитных карт для проведения названной проверки.<br>ID («Идентификатор »): считываются идентификационные данные.<br>All («Все»): считываются все данные.<br>Любые знаки или символы, отличные от буквенно-цифровых знаков, печатного пробела, знака «минус» и знака подчеркивания, заменяются на символ “~” (тильда). Управляющие коды не отображаются.<br>Когда выбрана опция “Barcode” («Сканнер штрих-кодов»), отображается одно и то же обозначение в полях “ID” («Идентификационные данные») и “All” («Все данные»).<br>Нажатием на [Clear] считанные данные удаляются. |

## Настройки последовательного соединения




| Параметр | Определение |
|---|---|
| Baud-rate («Скорость передачи данных в бодах») | 9600, 4800, 2400 |
| | Выбирается скорость передачи данных. [Бод — общая единица измерения скорости передачи символов, которая является одним из компонентов, определяющих скорость передачи данных по каналу связи.] |
| Bit length («Длина в битах») | 7, 8 |
| | Выбирается количество бит для представления целого числа для сетевого обмена. |
| CR code («CR-код») | YES, NO («ДА», «НЕТ») |
| | Выбирается, нужно ли добавлять CR-код (символ возврата каретки) в конце набора данных, которые нужно передать |

## ♦ Другие элементы

| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
| [Touch screen] («Сенсорный экран») | Выполняется настройка сенсорного экрана.<br>См. Подраздел *6.3.1 «Калибровка сенсорного экрана» (стр. 150 )* |
| [Date, time] («Дата и время») | Устанавливается дата и время для использования при работе этого прибора.<br>См. Подраздел *6.3.2 «Установка даты и времени» (стр. 151 )* |
| [Information] («Информация») | Отображается лицензионная информация, которая относится к применению формата JPEG, используемого для сжатия изображений, и формата MD4, используемого для верификации данных. |
| [Pairing] («Сдваивание (соединение)») | Проверяется соединение с пультом дистанционного управления (с беспроводным подключением).<br>Более подробно — см. Подраздел *5.4.2 «Подсоединение пульта дистанционного управления (беспроводное)» (стр. 104*). |
| [Packing] («Перевод прибора в состояние нахождения в упаковке») | Этот режим выбирается, когда нужно транспортировать (переместить) этот прибор.<br>См. Подраздел *6.3.3 «Подготовка прибора к упаковыванию» (стр. 152)*. |
| [Administrator password] («Пароль администратора») | Выполняется настройка пароля.<br>См. Подраздел *6.3.4 «Защиты настроек паролем» (стр. 153)* |
| [Software version] («Версия программного обеспечения») | Отображается информация о версии программного обеспечения. |
| [Service] («Обслуживающий персонал») | Только для обслуживающего персонала. Не применяется пользователем прибора. |

## 6.3 Управление работой системы прибора

### 6.3.1 Калибровка сенсорного экрана

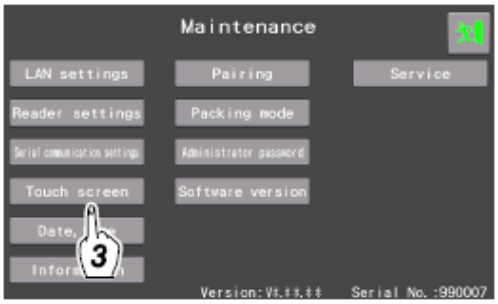
Произведите калибровку сенсорного экрана, если отклики на прикосновения к нему не соответствует месту, где они были сделаны.

***1*** Нажмите  на Начальном экране (Home screen).




***2*** Нажмите на [Maintenance] («Ведение (управление работой»).

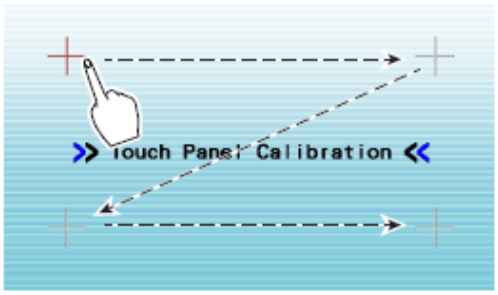
***3*** Нажмите на [Touch screen] («Сенсорный экран»).




***4*** Нажмите на красный крестик в порядке его появления.

Нажмите и удерживайте центр этого крестика приблизительно 1 секунду.

После завершения калибровки выполняется возврат к Экрану ведения (управления работой) (Maintenance screen).




**Help**

- Когда сенсорный экран направлен в сторону обследуемого пациента, порядок появления красного крестика изменяется.

## 6.3.2 Установка даты и времени

Если дата и время, распечатываемые встроенным в этот прибор принтером, неправильные, установите их правильные значения.

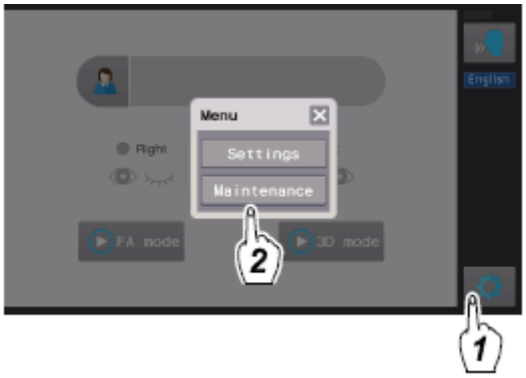
**Как решить проблему**

- В этом приборе используется перезаряжаемая литиевая батарея для отображении даты и времени. Когда этот прибор используется в первый раз после распаковки или если он не использовался в течение длительного периода времени (приблизительно в течение одного месяца), дата и времени могут отображаться некорректно.

  В этом случае включите данный прибор и оставьте его во включенном состоянии, пока батарея не зарядится.

  Для полной подзарядки батареи требуется 24 часа. Если этот прибор используется в течение 8 часов в день, батарею следует подзаряжать в течение трех дней во время его работы. После полной подзарядки батареи данный прибор готов для ежедневного выполнения вышеназванных функций. (Применяемая в этом приборе литиевая батарея не может быть заменена пользователем.)

***1*** Нажмите  на Начальном экране (Home screen).

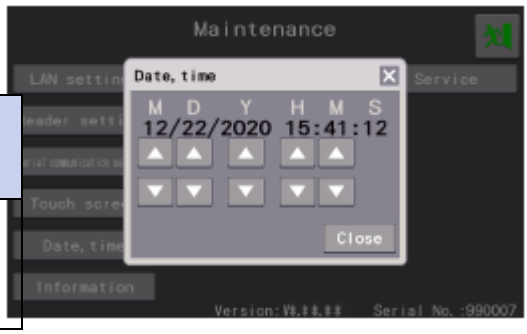



***2*** Нажмите на [Maintenance] («Ведение (управление работой»)).

***3*** Нажмите на [Date, time] («Дата, время»).



**4** Установите дату и время.




| Вид кнопок и их названия | Определение |
|---|---|
| / | Увеличивает или уменьшает значение (величину) выбранного элемента. |

**5** Нажмите [Close] («Закрыть»).

После этого цифровые значения на встроенных в систему прибора часах обновляются до установленной пользователем даты и времени.

### 6.3.3 Подготовка прибора к упаковыванию

В случае транспортировки (перемещения) этого прибора установите его систему на режим «нахождение в упаковке» (“packing mode”) и выключите его электропитание. После установки этого режима измерительный блок и упор для подбородка автоматически устанавливаются в положение, предусмотренное для транспортировки прибора (в самое низкое по вертикали).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Не кладите руки или пальцы на подвижные части прибора.

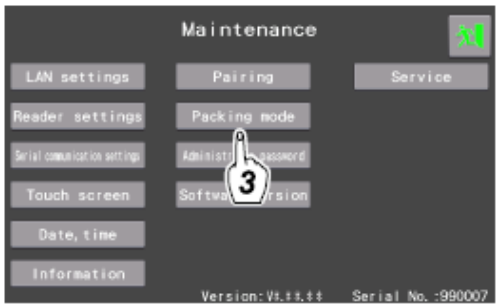
  После установки этого режима измерительный блок и упор для подбородка автоматически устанавливаются в положение, предусмотренное для транспортировки прибора (в самое низкое по высоте). Будьте осторожны, чтобы при выполнении этого действия не защемить или не повредить пальцы.

**1** Нажмите  на Начальном экране (Home screen).

**2** Нажмите на [Maintenance] («Ведение (управление работой»).



**3** Нажмите на [Packing mode] («Режим “нахождение в упаковке”»).




**4** После этого на дисплей выводится сообщение с запросом на подтверждение действия. Нажмите кнопку [OK].

После установки этого режима измерительный блок и упор для подбородка автоматически устанавливаются в положение, предусмотренное для транспортировки прибора (в самое низкое по вертикали).

**5** Выключите переключатель электропитания ( ○ ).

**6** Отсоедините все подсоединенные кабели.

1) Выключите все внешние устройства и отсоедините кабели.

2) Осторожно положите прибор на бок.

3) Отсоедините сетевой электрический кабель.

**7** Упакуйте прибор с использованием упаковочного материала.

### 6.3.4 Защита настроек паролем

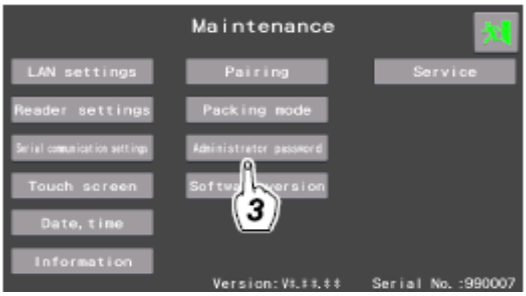
Для предотвращения непреднамеренного изменения параметров на Экране настроек (Settings screen) или на Экране ведения (управления работой) (Maintenance screen) неуполномоченным персоналом можно установить пароль администратора, который ограничивает доступ пользователей к системе прибора.

**1** Нажмите  на Начальном экране (Home screen).

**2** Нажмите на [Maintenance] («Ведение (управление работой»).

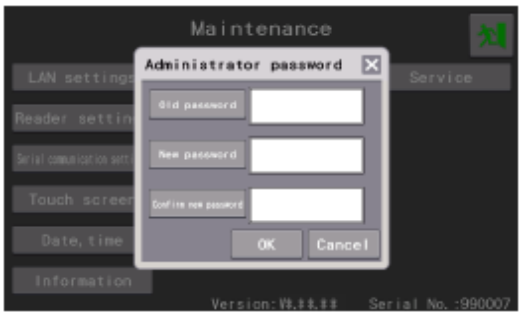


***3*** Нажмите на [Administrator password] («Пароль администратора»).




***4*** Нажмите на кнопку [Old password] («Старый пароль»), чтобы ввести текущий пароль.

Пароль администратора не устанавливается изготовителем прибора. При установке пароля администратора в первый раз не заполняйте поле “Old password” («Старый пароль»).




***5*** Нажмите на кнопку [New password] («Новый пароль»), чтобы ввести его.

Вводимый в систему прибора пароль может состоять максимум из 10 знаков / символов.

Введенные буквенные символы «чувствительны» к регистру (заглавная / строчная буква).

***6*** Нажмите на кнопку [Confirm new password] («Подтвердить новый пароль»), чтобы ввести пароль так же, как указано в Шаге 5.

***7*** Нажмите кнопку [OK].

После этого выполняется возврат к Экрану ведения (управления работой) (Maintenance screen).

***8*** Нажмите на .

❖После этого процесс установки пароля администратора завершен. Ввод пароля администратора требуется в следующих случаях:

- до открытия Экрана настроек (Settings screen);
- до открытия Экрана ведения (управления работой) прибора (Maintenance screen);

## 6.3.5 Список расходных материалов

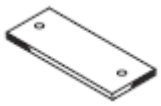
Когда вдоль края принтерной бумаги появляется красная полоса, это означает, что принтерная бумага кончается. Замените рулон бумаги для принтера на новый.

**Проверка правильности действия**

- Не забывайте заменять бумагу для принтера и упора для подбородка новой бумагой, как указано компанией Nidek.

  Если не сделать этого, можно повредить головку принтера вследствие неправильно выполняемой печати или зажёва бумаги.

  Для получения информации о процедуре замены принтерной бумаги см. пункт «● *Закладка бумаги в принтер» (стр. 55) и пункт* «● *Прикрепление бумаги к упору для подбородка (стр. 55).*

| Наименование | № части / компонента | Доп. информация (количество, размер) |
|---|---|---|
| Бумага на упор для подбородка | 32903-M047 | 1 упаковка  |
| Бумага для принтера | 8062000001 | 58 мм (Ш) x 25 м (Д)  |

## 6.4 Чистка прибора и его компонентов

- Осторожно протрите внешнюю часть сенсорного экрана мягкой тканью. Не нажимайте на сенсорный экран предметами с твердым наконечником. Не располагайте предметы с магнитным полем вблизи сенсорного экрана.

  В противном случае может быть повреждена поверхность экрана. Кроме того, невыполнение этого рекомендательного требования может привести к неисправной работе прибора.

- Не используйте для чистки этого прибора губку или ткань, пропитанную водой.

  Вода может попасть во внутреннюю часть прибора и вызвать неисправность в его работе.

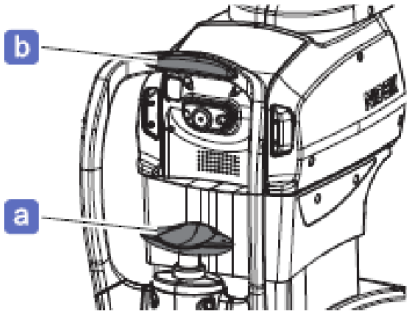
### 6.4.1 Чистка поверхности прибора

Протрите крышки прибора и сенсорный дисплей мягкой тканью.

В случае наличия сильного загрязнения смочите кусочек ткани протирочным спиртом, хорошо выжмите его и выполните протирку. После этого вытрите очищенную часть прибора кусочком мягкой сухой ткани.

### 6.4.2 Чистка упоров для подбородка и лба

Протрите упор для подбородка a и упор для лба b чистой гигроскопической ватой или марлей, смоченной протирочным спиртом.




### 6.4.3 Чистка отверстия подачи воздуха

Если на отверстии подачи воздуха имеются пятна от пальцев или пыль, уровень достоверности результатов офтальмологического измерения существенно снижается. Проверьте отверстие подачи воздуха на предмет отсутствия загрязнения. В случае наличия загрязнения протрите отверстие подачи воздуха протирочным спиртом

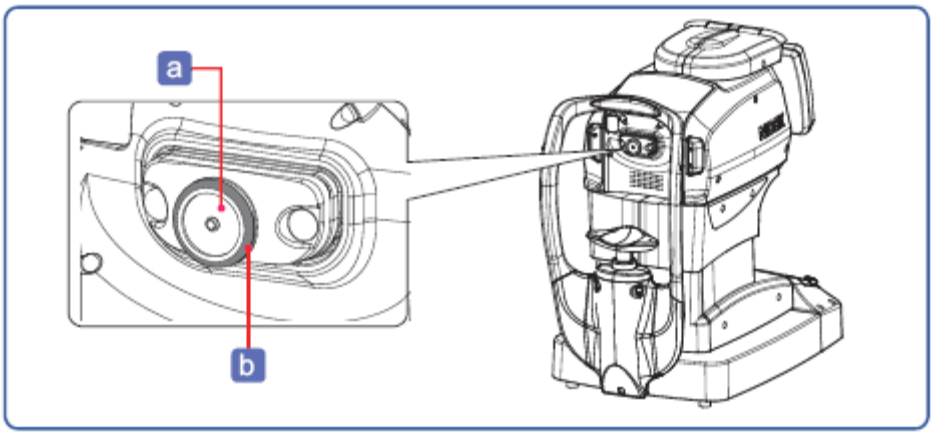
Если на экране отображается сообщение с просьбой обратить внимание (attention message) на то, что

обнаружен контакт с отверстием подачи воздуха, протрите кольцо отверстия после проведения измерения.

**Проверка правильности действия**

- Позаботьтесь, чтобы во время чистки отверстия подачи воздуха в него не попадала пыль и инородные частицы.

***1*** Осмотрите стекло отверстия подачи воздуха a под небольшим углом, чтобы проверить его на предмет отсутствия пыли / загрязнения.




***2*** Используйте грушу для очистки от пыли.

***3*** Протрите кольцо отверстия подачи воздуха b чистой гигроскопической ватой, смоченной небольшим количеством протирочного спирта.

***4*** Протрите стекло a ватным тампоном, смоченным небольшим количеством протирочного спирта.

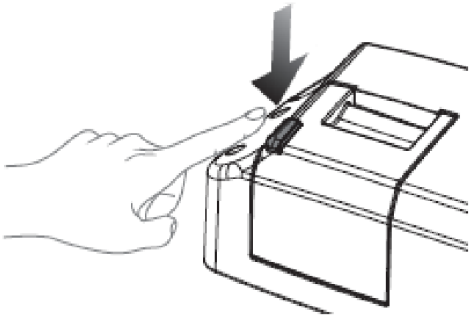
Аккуратно протрите стекло круговыми движениями от его центра к краям.

***5*** Повторно проверьте стекло на предмет отсутствия пыли / загрязнения.

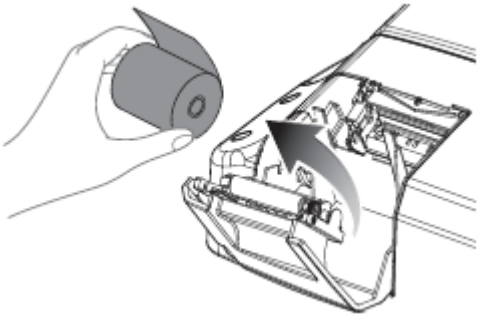
### 6.4.4 Чистка принтера

После многократного использования встроенный в принтер автоматический обрезчик бумаги может быть засорен остатками принтерной бумаги. Наличие остатков бумаги может привести к неисправной работе автоматического обрезчика.

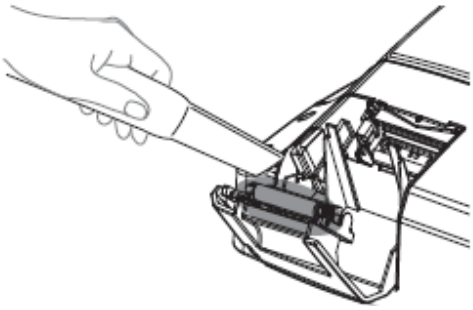
***1*** Нажмите на кнопку на крышке принтера, чтобы открыть ее.



***2*** Удалите принтерную бумагу.



***3*** Приставьте носик пылесоса к автоматическому обрезчику, чтобы удалить остатки бумаги.



Не выдувайте остаток бумаги с помощью очистителя от пыли. Если остатки бумаги находятся на внутренней рабочей детали, это может привести к неисправному функционированию принтера.

***4*** Заложите бумагу в принтер как закладывали прежде и закройте крышку принтера.

# 7 СПЕЦИФИКАЦИИ И ПРОЧАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## 7.1 Спецификации прибора

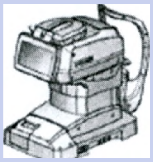
| Офтальмологическое измерение | | |
|---|---|---|
| Бесконтактная тонометрия | Измеримый диапазон | От 1 до 60 мм рт. ст. (от 0,1 кПа до 8,0 кПа) |
| | Точность измерения (для ее определения применялся используемый компанией Nidek текст-объект, имитирующий человеческий глаз) | От 1 до 29 мм рт. ст. ± 1,0 мм рт. ст.<br>От 30 до 60 мм рт. ст. ± 2.0 мм рт. ст. |
| | Диапазон измерения | APC 40, APC 60, 40, 60 |
| | Единица измерения | 1 мм рт. ст. (0,1 кПа) |
| | Рабочее расстояние | 11 мм |
| Пахиметрия (только для модели прибора NT-1p) | Измеримый диапазон | От 300 до 800 µм |
| | Точность измерения | ±10 µм |
| | Единица измерения | 1 µм |

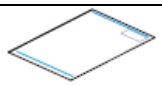
| Прочие функции | | |
|---|---|---|
| Диапазон перемещения | Измерительный блок | Вверх / вниз: 32 мм<br>Вправо / влево: 87 мм<br>Вперед / назад: 46 мм |
| | Моторизованный упор для подбородка | Вверх / вниз: 62 мм |
| Метод вывода данных | Через легко загружаемый принтер с построчной термопечатью и автоматической обрезкой бумаги. | |
| Устройство для наблюдения за целью / дисплей | 7-дюймовый сенсорный экран с функциями наклона и перемещения в горизонтальном направлении. | |
| Порт интерфейса | RS-232C<br>LAN<br>USB | 1 порт (только для вывода)<br>1 порт<br>2 порта |

| | | |
|---|---|---|
| Беспроводная локальная сеть (применимо только к моделям прибора, которые включают в себя модуль беспроводной локальной сети) | Стандарт (соответствие стандарту) | IEEE 802.11a/b/g/n |
| | Центральная частота | 2,4 ГГц: от 2412 МГц до 2472 МГц (в зависимости от региона / страны, где используется этот прибор)<br>5 ГГц: от 5180 МГц до 5320 МГц, от 5500 МГц до 5700 МГц, от 5745 МГц до 5825 МГц (в зависимости от региона / страны, где используется этот прибор) |
| | Метод модуляции | Ортогональное частотное мультиплексирование (Orthogonal frequency-division multiplexing, *сокр*. OFDM)<br>Передача широкополосных сигналов по методу прямой последовательности (Direct-sequence spread spectrum (DS-SS и CCK)) |
| | Эффективная мощность излучения | 5,69 мВт |
| | Скорость связи | • 802.11n<br>От 6,5 до 150 Мбит/с<br>• 802.11a/g<br>От 6 до 54 Мбит/с<br>• 802.11b<br>От 1 до 11 Мбит/с |

| | | |
|---|---|---|
| | Метод доступа | Инфраструктурный режим (точка доступа, клиент) |
| | Безопасность | WPA, WPA2, WEP (64 / 128 бит) |
| Электропитание прибора | | |
| | Напряжение 100 - 240 В ±10%, потребляемая мощность 50/60 Гц 100 ВА | |
| Габаритные размеры и весовые характеристики | | |
| Габаритные размеры | 305 мм (Ш (ширина) x 492 мм (Г) глубина) x 493 мм (В) высота) ±10% | |
| Вес | 20 кг ±10% | |
| Внешняя среда применения (условия эксплуатации) | | |
| Среда пользователя (рабочая среда, в которой эксплуатируется прибор) | Температура | от 10° до 35° Цельсия (50-95° по Фаренгейту) |
| | Влажность | 30% - 90% |
| | Атмосферное давление | 800 - 1 060 гПа |
| | Место установки | В помещении |
| | Прочее | Помещение без вредоносной пыли, без выделений газа и дыма.<br>Помещение, защищенное от конденсации влаги.<br>Помещение с небольшим количеством прямого солнечного света.<br>Помещение, защищенное от вибрации и ударного воздействия.<br>Помещение, защищенное от попадания воды. |
| Среда хранения | Температура | от -10° до 55° Цельсия (от 14 до 131° по Фаренгейту) |
| | Влажность | 10% - 95%, без конденсации. |
| | Атмосферное давление | 700 - 1 060 гПа |
| Среда транспортировки | Температура | От -40 до +70 Цельсия |
| | Влажность | 10%-95%, без конденсации. |
| | Атмосферное давление | 500 - 1 060 гПа |

| Прочее | | |
|---|---|---|
| Ожидаемый срок эксплуатационной службы | 8 лет с даты начала эксплуатации (как определено компанией-производителем)<br>* Необходимы адекватная техническая поддержка, проверка работоспособности и замена расходных частей. | |
| Классификационные характеристики | Защита от поражения электрическим током: Оборудование (медицинская электрическая система Класса I (Class I ME equipment). Тип B (для рабочих частей аппарата, находящихся в непосредственном контакте (соприкосновении) с пациентом («накладываемых частей») (Type B applied part).<br>Степень защиты от попадания воды или твердых частиц: IPX0 (степень защиты оболочки)<br>Способ(ы) стерилизации: данное медицинское устройство (ME equipment, согласно общепринятой классификации, не включает в себя какие-либо части, нуждающиеся в стерилизации. Степень пригодности для использования в среде с высоким содержанием кислорода: медицинское электрическое оборудование (система), которая не предназначена для использования в среде с высоким содержанием кислорода.<br>Режим работы: Продолжительный<br>Отходы класса A | |
| Программное обеспечение | Версия<br>Год<br>Класс безопасности | V1.00.14<br>2021<br>B |
| Время установления рабочего режима | 30 с ± 2 с | |

| КОМПЛЕКТНОСТЬ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Наименование компонента | Кол-во | Внешний вид продукта | Наименование компонента | Кол-во | Внешний вид продукта |
| Базовый блок | 1 |  | | | |
| Бумага для принтера | 3 [рулона] |  | Бумага для подбородка | 1 [упаковка] |  |
| Чехол от пыли | 1 |  | Фиксаторы бумаги для подбородка | 2 |  |
| Инструкция по эксплуатации | 1 |  | Ферритовое кольцо Ø 1.7 см. | 1 |  |
| Сетевой кабель (2.5 м) | | | Краткое руководство | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 |  | | 1 |  |

Дополнительные компоненты, используемые опционально

Беспроводной пульт дистанционный управления (1 шт.) (для NT-1p) (арт. PF001-1720)

## 7.2 Электромагнитная совместимость

Этот офтальмологический прибор пригоден для использования в точках продаж и больничных учреждениях в том случае, если он не расположен вблизи высокочастотного хирургического оборудования и помещений с радиочастотным экранированием, где функционирует медицинская система магнитно-резонансной томографии с высоким уровнем электромагнитных помех.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не используйте этот прибор вблизи других электронных устройств и не устанавливайте его на другие электронные устройства или под ними. Несоблюдение этого условия может привести к их неисправному функционированию. В случае необходимости использования этого прибора вблизи других электронных устройств следует проверить их на предмет нормального функционирования.
- Использование дополнительных принадлежностей и кабелей, иных, чем указаны их производителями, может привести к повышенному электромагнитному излучению или снижению защиты таких устройств, что может повлечь за собой их неисправное функционирование.
- Портативное радиочастотное коммуникационное оборудование (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не ближе чем 12 дюймов (30 см) от любой из частей этого офтальмологического прибора Это, в частности, относится к применению указанных как пригодные для использования кабелей и тех, которые включены в комплект поставки. Невыполнение названного условия может привести к снижению эффективности работы этого оборудования.

## ♦ Кабели, указанные как пригодные для использования

| Наименование принадлежности | Экранированный соединитель | Экранированный кабель | Ферритовое кольцо | Длина (м) |
|---|---|---|---|---|
| Сетевой кабель электропитания | Нет | Нет | Нет | 2,5 |
| Кабель USB | Да | Да | Нет | 1,5 |
| Кабель RS-232C | Да | Да | Да | 15,0 |
| Кабель для LAN-соединения | Да | Да | Да | 5,0 |

## ♦ Мультимедийное оборудование, указанное как пригодное для использования

| Мультимедийное оборудование, указанное как пригодное для использования | Соответствие применяемым стандартам |
|---|---|
| Сетевой переключатель | Прибор соответствует применяемым требованиям в части, относящейся к изделиям Класса Б (Class B) международного стандарта CISPR 32 («Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам») |
| Компьютер, используемый для поддержки работы прибора | |
| Компьютерный планшет | |

## ♦ Основные функции прибора

- Функция бесконтактной тонометрии
- Функция пахиметрии (только для модели прибора NT-1p)

| Техническая информация и заявление производителя по электромагнитной совместимости прибора | | |
|---|---|---|
| Этот прибор предназначен использования в электромагнитной среде, характеристики которой описаны ниже. Клиент / пользователь прибора должен обеспечить его функционирование в электромагнитной среде с указанными ниже характеристиками. | | |
| **Тест на эмиссию** | **Обеспечение соблюдения нормативных требований** | **Электромагнитная среда. Руководящие технические инструкции** |
| Радиочастотная эмиссия - CISPR 11 (Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам, разработанные Международным специальным комитетом по радиопомехам) | Группа 1 (Group 1) | В этом приборе радиочастотная энергия используется только для поддержки его внутренней функциональности. Поэтому уровень радиочастотной эмиссии очень низкий и вряд ли может создать недопустимые электромагнитные помехи каким-либо иным устройствам, расположенным поблизости в данной электромагнитной среде. |
| Радиочастотная эмиссия - CISPR 11 (Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам, разработанные Международным специальным комитетом по радиопомехам) | Класс Б (Class B) | Этот прибор может эффективно использоваться в помещениях разных типов, включая жилые помещения, а также в тех, которые подсоединены к коммунальной электросети низкого напряжения. |
| Эмиссия гармонических составляющих (Требования Международной электротехнической комиссии, изложенные в стандарте IEC 61000-3-2) | *1 | |
| Колебания напряжения / Эмиссии фликера - IEC 61000-3-3 (стандарт МЭК) | *2 | |

* 1 В регионах, где используемое номинальное напряжение составляет 220 вольт или выше, этот прибор соответствует требованиям, предъявляемым к устройствам, входящим в Класс А. В регионах, в которых используемое номинальное напряжение составляет 127 вольт или ниже, данный стандарт (норматив) не применяется.

* 2 В регионах, где используемое номинальное напряжение составляет 220 вольт или выше, этот прибор соответствует требованиям данного стандарта (норматива). В регионах, в которых используемое номинальное напряжение составляет 127 вольт или ниже, данный стандарт (норматив) не применяется.

| Техническая информация и заявление производителя по электромагнитной помехоустойчивости прибора | | | |
|---|---|---|---|
| Этот прибор предназначен использования в электромагнитной среде, характеристики которой описаны ниже. Клиент / пользователь прибора должен обеспечить его функционирование в электромагнитной среде с указанными ниже характеристиками. | | | |
| **Испытание на помехоустойчивость** | **Испытательный уровень по стандарту IEC 60601** | **Уровень соответствия требованию** | **Электромагнитная среда. Руководящие технические инструкции** |
| Испытание на устойчивость к электростатическим разрядам – стандарт МЭК - IEC 61000-4-2 | ±8 кВт – контактный электростатический разряд<br>±2 кВт, ±4 кВт, ±8 кВт, ±15 кВт – воздушный электростатический разряд | ±8 кВт – контактный электростатический разряд<br>±2 кВт, ±4 кВт, ±8 кВт, ±15 кВт – воздушный электростатический разряд | Пол в помещении, где устанавливается прибор быть деревянным, бетонным или покрытым керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не меньше 30%. |
| Быстрые электрически е переходные процессы / всплески – стандарт МЭК - IEC 61000-4-4 | ±2 кВт для линий подачи электропитания<br>±1 кВт для входных / выходных линий<br>100 кГц – частота повторения (следования) генераций лазерного излучения | ±2 кВт для линий подачи электропитания<br>±1 кВт для входных / выходных линий<br>100 кГц – частота повторения (следования) генераций лазерного излучения | Качество основного электропитания от сети должно соответствовать стандартным требованиям, предъявляемым к средам, используемым в коммерческих и больничных организациях. |
| Импульс перенапряжения - стандарт МЭК - IEC 61000-4-5 | ±1 кВт – дифференциальный режим<br>±2 кВт – общий режим | ±1 кВт – дифференциальный режим<br>±2 кВт – общий режим | Качество основного электропитания от сети должно соответствовать стандартным требованиям, предъявляемым к средам, используемым в коммерческих и больничных организациях. |
| Напряжение, падение напряжения, кратковременные прерывания электроснабжения и перепады напряжения на линиях электропитания (применительно к рекомендательным нормативам, указанным в стандарте Международной электротехнической комиссии IEC 61000-4-11) | Падение напряжения:<br>0% $U_T$ для 0,5 цикла: 0°, 0.45°, 90°, 135°, 180°, 0.225°, 270°, and 315°<br>0% $U_T$ для 1 цикла и 70% $U_T$ для циклов 25/30 в однофазной цепи (при 0%)<br>Кратковременные прерывания электроснабжения:<br>0% $U_T$ для цикла 250/300 | Падение напряжения:<br>0% $U_T$ для 0,5 цикла: 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, and 315°<br>0% $U_T$ для 1 цикла и 70% $U_T$ для циклов 25/30 в однофазной цепи (при 0%)<br>Кратковременные прерывания электроснабжения:<br>0% $U_T$ для цикла 250/300 | Качество основного электропитания от сети должно соответствовать стандартным требованиям, предъявляемым к средам, используемым в коммерческих и больничных организациях. Если пользователю прибора /продолжал функционировать во время перебоев электропитания от сети, рекомендуется для электроснабжения прибора использовать источник бесперебойного питания или батарею. |
| Частота сети (50-60 герц), напряженность магнитного поля -IEC 61000-4-8 (стандарт МЭК) | 30 В/м (вольт на метр)<br>50 Гц или 60 Гц | 30 В/м (вольт на метр)<br>50 Гц или 60 Гц | Напряженность магнитных полей должна быть как минимум на уровнях, характерных для стандартных сред, используемых в коммерческих и больничных организациях. |
| ПРИМЕЧАНИЕ: $U_T$ – напряжение переменного тока до применения испытательного уровня. | | | |

| Техническая информация и заявление производителя по электромагнитной помехоустойчивости прибора | | | |
|---|---|---|---|
| Этот прибор предназначен использования в электромагнитной среде, характеристики которой описаны ниже. Клиент / пользователь прибора должен обеспечить его функционирование в электромагнитной среде с указанными ниже характеристиками. | | | |
| **Испытание на помехоустойчивость** | **Испытательный уровень по стандарту IEC 60601** | **Уровень соответствия требованию** | **Электромагнитная среда. Руководящие технические инструкции** |
| Кондуктивные радиочастоты - успешно проведено на соответствие стандарту RF IEC 61000-4-6 | 3 В (вольта)<br>0,15 мГц – 80 мГц<br><br>6 вольт в диапазоне частот ISM (диапазон радиочастот, зарезервированный для разновидностей применения, отличных от электросвязи. Примеры: диэлектрический нагрев, микроволновые печи и т.п.) и в диапазоне частот радиолюбительской связи: от 0,15 МГц до 80 МГц; 80% AM на уровне 1 кГц | 3 В (вольта)<br>0,15 мГц – 80 мГц<br><br>6 вольт в диапазоне частот ISM (диапазон радиочастот, зарезервированный для разновидностей применения, отличных от электросвязи. Примеры: диэлектрический нагрев, микроволновые печи и т.п.) и в диапазоне частот радиолюбительской связи: от 0,15 МГц до 80 МГц; 80% AM на уровне 1 кГц | Портативное и мобильное радиочастотное коммуникационное оборудование следует использовать на расстоянии не ближе, чем 30 см от любой из частей этого офтальмологического прибора. Это относится, в частности, к применяемым кабелям[a]. |
| Излучаемые радиоволны - успешно проведено на соответствие стандарту RF IEC 61000-4-3 | 3 В/м (вольт на метр)<br>80 МГц - 2,7 ГГц<br>80% AM на уровне 1 кГц | 3 В/м (вольт на метр)<br>80 МГц - 2,7 ГГц<br>80% AM на уровне 1 кГц | |
| Поле от радиочастотного беспроводного коммуникационного оборудования Стандарт Международной электротехнической комиссии (МЭК) IEC 60601-1-2 | См. «Технические условия испытаний для добавления портовой защиты для повышения помехоустойчивости к радиочастотному беспроводному коммуникаци | См. «Технические условия испытаний для добавления портовой защиты для повышения помехоустойчивости к радиочастотному беспроводному коммуникаци | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | онному оборудовани ю» (“Test specifications for enclosure port immunity to RF wireless communicatio ns equipment”. | онному оборудовани ю» (“Test specifications for enclosure port immunity to RF wireless communicatio ns equipment”. | |

ПРИМЕЧАНИЕ 1: На уровне 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие технические инструкции могут оказаться неприменимыми в некоторых ситуациях. Распространение электромагнитных волн может зависеть от абсорбции объектами и людьми и отражения от них.

a Напряженность магнитного поля от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции для радио- (мобильных / беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиоприемников, любительских радиопередатчиков, радиотрансляций на частотах AM и FM и телевизионных трансляций невозможно предсказать с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной среды в отношении стационарных радиочастотных объектов следует рассмотреть необходимость проведения ее исследования на предмет электромагнитного соответствия. Если измеренная в ходе такого исследования напряженность магнитных полей в месте, где установлен этот прибор, превышает предписанный уровень соответствия, приведенный выше, следует проверить способность прибора к функционированию в нормальном режиме. Если выяснится, что оно неспособно нормально функционировать, может потребоваться проведение дополнительных действий, например изменение пространственного положения прибора или его установка в другом помещении.

**Технические условия испытаний для добавления портовой защиты к радиочастотному беспроводному коммуникационному оборудованию» (“Test specifications for enclosure port immunity to RF wireless communications equipment”.**

| Тестовая частота (МГц) | Диапазон[a] (МГц) | Сервис[a] | Максимальная мощность (Вт) | Расстояние (м) | Испытательный уровень при тестировании на помехоустойчивость (вольт на метр) |
|---|---|---|---|---|---|
| 385 | 380 - 390 | TETRA 400 | 1.8 | 0.3 | 27 |
| 450 | 430 - 470 | GMRS 460, FRS 460 | 2 | 0.3 | 28 |
| 710 | 704 - 787 | LTE Band 13, 17 | 0.2 | 0.3 | 9 |
| 745 | | | | | |
| 780 | | | | | |
| 810 | 800 - 960 | GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5 | 2 | 0.3 | 28 |
| 870 | | | | | |
| 930 | | | | | |
| 1,720 | 1,700 - 1,990 | GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25: UMTS | 2 | 0.3 | 28 |
| 1,845 | | | | | |
| 1,970 | | | | | |
| 2,450 | 2,400 - 2,570 | Bluetooth, WLAN, 802.11: b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7 | 2 | 0.3 | 28 |
| 5,240 | 5,100 - 5,800 | WLAN 802.11 a/n | 0.2 | 0.3 | 9 |
| 5,500 | | | | | |
| 5,785 | | | | | |

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае необходимости достижения испытательного уровня при тестировании на помехоустойчивость расстояние между передающей антенной и медицинским оборудованием или медицинской системой может быть уменьшено до 1 м. Расстояние, равное 1 метру, допустимо в соответствии с нормативным стандартом Международной электротехнической комиссии IEC 61000-4-3.

[a] Для некоторых сервисов в состав испытаний включены только частоты на передачу.

## 7.3 Контрольный лист ежедневных проверок

### ♦ Список проверок, проводимых каждый рабочий день

Отделите или скопируйте эту страницу/страницы в соответствии с вашими потребностями.

Для учета результатов проверки запишите даты и имя ответственного лица и отметьте соответствующим образом позиции в контрольном списке ежедневных проверок (daily checklist).

| Проверяемое устройство | Бесконтактный тонометр NT-1 / тонометр / пахиметр NT-1p |
|---|---|

| Пункт проверки | Выполняемые действия |
|---|---|
| • Проверка готовности прибора к работе | |
| 1. Внешний вид прибора | В отношении поверхности основного блока этого прибора и принадлежностей проведите проверку на предмет отсутствия деформаций или загрязнений, которые могли бы негативно сказаться на работе прибора.<br>Попадание на прибор химических веществ может вызвать его неисправное функционирование. |
| 2. Сетевой кабель электропитания | Убедитесь в том, что сетевой кабель электропитания безопасно подсоединен к этому прибору и к сетевой розетке. |
| 3. Отверстие подачи воздуха | Убедитесь, что отверстие подачи воздуха не загрязнено. Если оно загрязнено, протрите его. |
| 4. Бумага для принтера | Проверьте, достаточно ли бумаги для принтера. |
| 5. Включение прибора | Убедитесь в отсутствии сообщения об ошибке во время начала работы прибора. |
| 6. Механизм перемещения экрана | Проверьте, может ли беспрепятственно перемещаться сенсорный экран прибора. |
| 7. Сенсорный экран | Убедитесь в том, что измерительный блок, основной блок и упор для подбородка могут беспрепятственно перемещаться в ответ на манипуляции пользователя прибора на сенсорном экране. |
| 8. Джойстик | Проверьте, что измерительный блок прибора может беспрепятственно перемещаться в ответ на манипуляции джойстиком (применимо только для моделей прибора, которые оснащены джойстиком). |
| • Проверка прибора после его использования | |
| 9. Внешний вид прибора | В отношении поверхности основного блока этого прибора и принадлежностей проведите проверку на предмет отсутствия деформаций или загрязнений, которые могли бы негативно сказаться на работе прибора.<br>Попадание на прибор химических веществ может вызвать его неисправное функционирование. |
| 10. Переключатель электропитания основного блока прибора | Проверьте, что основной блок прекращает работу как требуется, когда выключено электропитание прибора. |

| | |
|---|---|
| 11. Отверстие подачи воздуха | Убедитесь, что отверстие подачи воздуха не загрязнено. Если оно загрязнено, протрите его. |
| 12. Чехол от пыли | Проверьте, что прибор накрыт чехлом от пыли. |

## ♦ Отчет (запись) о проверочном осмотре

Отделите или скопируйте эту страницу/страницы в соответствии с вашими потребностями.

| Проверяемое устройство | NT-1 / NT-1p | | |
|---|---|---|---|
| Серийный номер (S/N) | | Период проведения проверки | Месяц:<br>Год: |

| День (число): | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| • Проверка готовности прибора к работе | | | | | | |
| Лицо, отвечающее за проверочный осмотр | | | | | | |
| 1. Внешний вид прибора | | | | | | |
| 2. Сетевой кабель электропитания | | | | | | |
| 3. Отверстие подачи воздуха | | | | | | |
| 4. Бумага для принтера | | | | | | |
| 5. Включение прибора | | | | | | |
| 6. Механизм перемещения экрана | | | | | | |
| 7. Сенсорный экран | | | | | | |
| 8. Джойстик | | | | | | |
| • Проверка прибора после его использования | | | | | | |
| Лицо, отвечающее за проверочный осмотр | | | | | | |
| 9. Внешний вид прибора | | | | | | |
| 10. Переключатель электропитания основного блока прибора | | | | | | |
| 11. Отверстие подачи воздуха | | | | | | |
| 12. Чехол от пыли | | | | | | |

## 7.4 Термины и сокращения

В системе прибора и в Инструкции по его эксплуатации используются приведенные ниже термины и сокращения.

### ♦ Глоссарий

| Термин | Определение термина |
|---|---|
| 3D mode (трехмерный режим) | Режим измерения с 3D- (трехмерным) трекингом (отслеживанием глаза проходящего обследование пациента).<br>Трекинг глаза начинается в вертикальном направлении, боковом направлении и в направлениях вперед и назад. |
| ALM (наведение, нацеливание) | Сокр. от Alignment (наведение на целевой объект измерения. Ошибка наведения на обследуемый глаз. |
| AM MODE (*сокр*. от additional measurement mode, *рус*. режим проведения дополнительных измерений) | Проведение тонометрии указанное количество раз или больше. Когда набор последовательно полученных данных стабилен (полученные данные характеризуются наименьшей вариативностью), измерение завершается. Если в набор полученных данных входят нестабильные данные, проводятся два дополнительных измерения, после чего измерительная процедура завершается.. |
| APC (*сокр*. от air pressure control, *рус.* контроль давления воздуха) | С помощью этой функции осуществляется автоматический контроль давления воздуха с целью проведения измерения без причинения физического неудобства обследуемому пациенту. |
| APL (*сокр*. от applanation, *рус*. аппланация) | Ошибка определения области аппланации. |
| AV (*сокр*. от average, *рус*. средний) | Среднее значение величины, полученной в результате проведенного измерения и отображаемой в соответствующем экранном поле (measurement value field). |
| BLK (*сокр*. от blinking, *рус*. моргание) | Ошибка, которая может возникнуть в процессе выполнения измерения вследствие того, что пациент моргал. |
| CCT (*сокр*. от central corneal thickness, *рус*. центральная толщина роговицы) | Толщина роговицы в ее центральной части. |
| C.IOP (*сокр*. от Corrected intraocular pressure, *рус*. скорректированное внутриглазное давление) | Цифровое значение скорректированного внутриглазного давления |

| | |
|---|---|
| FA mode (*сокр*. от full auto mode, *рус*. полноавтоматический режим) | Режим полностью автоматического измерения.<br>С помощью этой функции обеспечивается детектирование глаз проходящего обследование пациента с использованием камеры (eye detection camera), выполняется точное наведение на обследуемые глаза, проводится необходимое измерение и автоматически — без участия оператора прибора — результирующие данные выводятся на печать или передаются на внешнее устройство. |
| IOP (*сокр*. от intraocular pressure, *рус*. внутриглазное давление) | Цифровые значения внутриглазного давления, получаемые в результате выполненного офтальмологического измерения. |
| M mode (*сокр*. от manual mode, *рус*. ручной режим) | Измерение, проводимое в ручном режиме. Наведение на обследуемый глаз выполняется вручную. |
| Tonometry (тонометрия) | Измерение внутриглазного давления |
| OVR («фирменное» сокращение, принцип составления которого понятен только самой фирме-изготовителю) | Ошибка диапазона измерения внутриглазного давления |
| Pachymetry (пахиметрия) | Измерение толщины роговицы |
| PCE («фирменное» сокращение, принцип составления которого понятен только самой фирме-изготовителю) | Ошибка контроля давления воздуха |
| PRS («фирменное» сокращение, принцип составления которого понятен только самой фирме-изготовителю) | Ошибка в давлении вдуваемого воздуха |
| Applanation (аппланация) | Используется для уплощения роговицы посредством воздействия на нее давлением вдуваемого воздуха. |
| Applanation area (область аппланации) | Зона роговицы, в которую, с целью проведения измерения, вдувается воздух. |
| Auto shot (запуск автоматического измерения) | Выполнением этой функции начинается проведение измерения в автоматическом режиме после оптимизации наведения на обследуемый глаз. |
| Auto tracking (автотрекинг) | Функция, которая предназначена для автоматического контроля движения вверх, вниз, вправо и влево для наведения блока захвата изображений путем его установки в оптимальное положение и перемещения вперед и назад для фокусировки. |

| | |
|---|---|
| Automatic shutoff function (функция автоматического выключения) | После завершения процедуры тонометрии эта функция применяется для того, чтобы остановить вдувание воздуха во избежание излишнего вдува. Ее использование уменьшает дискомфорт пациента во время проведения процедуры измерения. |
| Target (цель) | Применяется как указатель на положение глаза пациента в центре экрана прибора во время проведения тонометрии. |
| Swiveling function (функция перемещения в горизонтальном направлении) | Эта функция позволяет выполнять перемещение справа налево. |
| Sleep mode (спящий режим) | Когда прибор находится в неактивном состоянии в течение определенного периода времени и отображается Начальный экран (Home screen), дисплей прибора пригасает и его вид изменяется от экрана-заставки до пустого экрана. Это уменьшает энергопотребление. Нажатие на сенсорный экран отображает Начальный экран снова. |
| Measurement range (диапазон измерения) | Диапазон цифровых значений, в пределах которых может быть проведено тонометрическое измерение. Чтобы выполнить наиболее точную тонометрию с учетом внутриглазного давления каждого из обследуемых пациентов и его колебания, применяются четыре типа таких диапазонов: “APC40” («Контроль давления воздуха - 40 мм рт. ст.), “APC60”, “40” и “60”.. |
| Low confidence data (недостаточно достоверные данные) | В контексте проведения процедур тонометрии такие данные маркируются символом “*”.<br>Такие данные отображаются на экране прибора, когда тонометрическое измерение проводится, даже когда возникает ошибка, относящаяся к детектированию области аппланации (APL = applanation detection error) или к наведению на обследуемый глаз пациента (ALM = alignment error). |
| Puff (вдувание [воздуха]) | Относится к вдуванию воздуха на роговицу глаза проходящего обследование пациента при проведении тонометрии. Также относится к выдуванию воздуха. |
| Puffed air pressure (давление вдуваемого воздуха) | Давление воздуха при его вдувании на целевой объект. |
| Focusing indicator (индикатор фокусировки) | Показывает расстояние между вершиной роговицы и конечной частью отверстия подачи воздуха. Экранное обозначение различается в зависимости от имеющегося расстояния. |
| Eyelid detection mode (режим детектирования века глаза) | В этом режиме выполняется проверка состояния века открытого глаза проходящего обследование пациента. Измерение проводится автоматически, только если глаз открыт достаточно широко. |
| Limit indicator (индикатор ограничений) | Стрелки, показывающие, что упор для подбородка или измерительный блок прибора достигли предельной точки, разрешенной для перемещения. |

## ♦ Список сокращений

| | | | |
|---|---|---|---|
| AM | Additional Measurements (дополнительные измерения) | IC | Integrated Circuit (интегральная схема) |
| APC | Automatic Puff Control (автоматический контроль вдувания (давление) воздуха) | ID | Identification (идентификационные данные) |
| EEPROM | Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (электрически стираемая программируемая постоянная память) | IP | Internet Protocol (Интернет-протокол) |
| EMC | Electro-Magnetic Compatibility (электромагнитная совместимость) | JPEG | Joint Photographic Experts Group (Объединенная группа экспертов по фотографии; алгоритм для сжатия видеоданных о неподвижных изображениях) |
| CA DMV | California Department of Motor Vehicles (Департамент транспортных средств Калифорнии) | MD4 | Message Digest Algorithm 4 (алгоритм представления сообщений в краткой форме (алгоритм выборки сообщений) 4) |
| DHCP | Dynamic Host Configuration Protocol (Протокол динамической конфигурации сетевого узла) | NCP10 | Nidek Communication Protocol – 10 (Протокол обмена информацией компании NIDEK 10) |