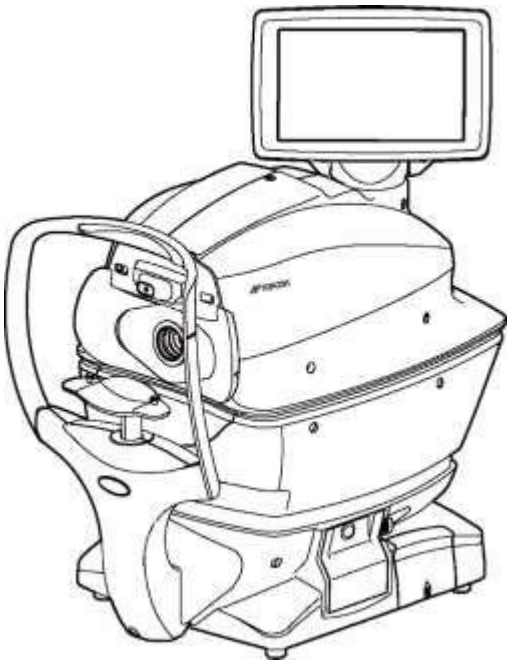
TOPCON



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АВТОРЕФРАКТОМЕТР С ФУНКЦИЕЙ ТОНОМЕТРИИ TRK-2P

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение Авторефкератометр с функцией тонометрии TRK-2P.

НАИМЕНОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Авторефкератометр с функцией тонометрии TRK-2P, с принадлежностями (далее по тексту прибор / изделие / устройство).

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

«Topcon Corporation», Япония («Топкон Корпорейшен» Япония).
Юр. адрес:75-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580, Japan (75-1, Хасунума-тё, Итабаси-ку, Токио, 174-8580, Япония)
Телефон: 3-3960-4214; **Факс:** 3-3558-2520.
e-mail: investor_info@topcon.co.jp

НАЗНАЧЕНИЕ/ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Автокераторефрактометр-тонометр TRK-2P применяется в медицинской офтальмологической практике для исследования эндотелиального слоя роговицы и определения центральной толщины роговицы.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Пациенты с инфекционным заболеванием, таким как эпидемический кератоконъюнктивит.

ОСОБЕННОСТИ

Прибор обладает следующими особенностями:

- Положение сенсорной панели может регулироваться в соответствии с предпочтениями пользователя.
- Функция автонаведения позволяет быстро и легко провести измерения при оптимальных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА

Настоящее руководство по эксплуатации дает полное описание автокераторефрактометра-тонометра TRK-2P, включая основные операции, поиск неисправностей, проверку, техническое обслуживание и очистку. Для наиболее эффективного использования прибора ознакомиться с разделами ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ и ИНДИКАТОРЫ И СИМВОЛЫ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. Сохранить это руководство для последующего использования.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ

Прибор предназначен для использования квалифицированным медицинским персоналом (офтальмологом или оптометристом) в лечебно-профилактических и научно-исследовательских учреждениях.

- Так как этот продукт является высокоточным прибором, эксплуатация и хранение его должны всегда осуществляться в окружающей среде с регулируемыми условиями, при температуре от 10 до 40 °C, уровне влажности от 30 до 90% и атмосферном давлении от 700 до 1060 гПа.
- Устанавливать прибор вдали от прямых солнечных лучей.
- Для обеспечения устойчивого функционирования устанавливать прибор на ровную поверхность без источников вибрации. Не класть посторонние предметы на прибор.
- Перед использованием убедиться, что кабели подключены правильно.
- Подключать прибор к сети питания с требуемым напряжением.
- Когда прибор не используется, отключить его от источника питания, надеть резиновую крышку и пылезащитный чехол.
- Для обеспечения точности измерений следить за чистотой измерительного окна и отсутствием на нем отпечатков пальцев, пятен и пыли.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[ВНИМАНИЕ] Федеральный закон ограничивает продажу этого прибора. Его могут приобретать только врачи и лица, действующие по их поручению.

CE
0123

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

В этом изделии используется лицензионный шрифт IPA (IPA Font), поэтому его пользователь автоматически соглашается с условиями Лицензионного соглашения на использование шрифта IPA версии 1.0.
С данным Лицензионным соглашением можно ознакомиться по следующей ссылке: http://ipafont.ipa.go.jp/ipa_font_license_v1.html.

1. Запрещается частичное или полное копирование или воспроизведение данного руководства без предварительного получения письменного разрешения.
2. Изменения в данное руководство могут быть внесены без предварительного уведомления и не являются юридически обязывающими.
3. Данные, приведенные в руководстве, являются достоверными, насколько нам известно. Сообщить нам в случае обнаружения неоднозначных или ошибочных определений, пропущенной информации и т. п..
4. Оригинальные инструкции

Языком оригинала этого руководства является английский.

©2013 TOPCON CORPORATION
ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ 8
РАБОТА С РУКОВОДСТВОМ 10
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ 10
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИЛАМИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА 10
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ 10
ЧИСТКА СТЕКЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА 10
ЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И ОКНА ВНУТРИ СОПЛА 10
ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....10
ИНДИКАТОРЫ И СИМВОЛЫ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 11
ИНДИКАТОРЫ.....11
СИМВОЛЫ 11
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ И ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИХ ИНДИКАТОРОВ 12
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЕТАЛИ..... 10
НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ.....10
СОСТАВ ДЕТАЛЕЙ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ТЕЛОМ ЧЕЛОВЕКА 10
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....11
ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ REF/KRT) 11
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ 12
ЭКРАН МОНИТОРА.....13
ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ.....13
ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ TONO/PACHO) 14
АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ 14
РУЧНОЙ РЕЖИМ 14
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ 15
ЭКРАН МОНИТОРА ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ 16
РАСПЕЧАТАННЫЕ ДАННЫЕ (ДЛЯ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ REF/KRT).....17
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ KRT В СЛУЧАЕ ВЫБОРА HV.....17
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ KRT В СЛУЧАЕ ВЫБОРА R1R2.....18
НАСТРОЙКА ФОРМАТА РАСПЕЧАТАННЫХ ДАННЫХ 20
РАСПЕЧАТАННЫЕ ДАННЫЕ (ДЛЯ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ TONO/PACHO).....21
СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....**Ошибка! Закладка не определена.**
ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ 24
УСТАНОВКА 24
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШНУРА ПИТАНИЯ.....24
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕШНИХ ТЕРМИНАЛОВ ВХОДА/ВЫХОДА.....25
ВЫВОД ДАННЫХ 25
ВВОД ДАННЫХ.....26
НАСТРОЙКА ПОДАЧИ БУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА.....26
ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....28
РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ 28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ 29
СХЕМА ОПЕРАЦИЙ 29
ПОДГОТОВКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ 30
ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА 30
ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ 31
ПРОВЕРКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА 32
ПРОВЕРКА ВОЗДУШНОГО ПОТОКА 33
ВВОД ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА ПАЦИЕНТА 35
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА 36
НАСТРОЙКА СТОПОРА БЕЗОПАСНОСТИ 37
ПРОВЕДЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ REF/KRT -> TONO/PACHO 40
ПРОВЕРКА РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ - ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ В РЕЖИМЕ REF/KRT -> TONO/PACHO 41
УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ REF/KRT 41
НАВЕДЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ В РЕЖИМЕ REF/KRT 41
УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ TONO/PACHO 43
УСТАНОВКА ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ 44
НАВЕДЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ В РЕЖИМЕ TONO/PACHO 44
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ЭКРАНЕ 47
РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ 48
ЗАВЕРШЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ 48
УДАЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ 49
ОТОБРАЖЕНИЕ ВСЕХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ЭКРАНЕ 50
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ В РЕЖИМЕ R/K 50
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ В РЕЖИМЕ T/P 52
ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ 55
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ 56
ОТОБРАЖЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА ПАЦИЕНТА (№ ПАЦИЕНТА) ИЛИ ОПЕРАТОРА 56
НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ ИЗМЕРЕНИЯ 57
ИЗМЕРЕНИЕ REF/KRT В РУЧНОМ РЕЖИМЕ 58
РУЧНОЙ РЕЖИМ 58
ВЫРАВНИВАНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ 58
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ 62
ИЗМЕРЕНИЕ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ (РЕЖИМ REF/KRT) 63
ИЗМЕРЕНИЕ ПО СНИМКУ 65
ИЗМЕРЕНИЕ TONO/PACHO В РУЧНОМ РЕЖИМЕ 67
РУЧНОЙ РЕЖИМ 67
НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ 67
ВЫРАВНИВАНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ 68
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ 71
РЕЖИМ ИОЛ ПРИ ИЗМЕРЕНИЯХ TONO/PACHO 72
НАСТРОЙКА РЕЖИМА ИОЛ 72

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

НАСТРОЙКА ФОКУСА КАМЕРЫ В РЕЖИМЕ ИОЛ 72
НАСТРОЙКА ЯРКОСТИ СВЕТОДИОДА В РЕЖИМЕ ИОЛ 73
ИЗМЕРЕНИЕ ОДНОГО ГЛАЗА 74
ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЬКО ПРАВОГО ГЛАЗА 74
ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЬКО ЛЕВОГО ГЛАЗА 74
ВЫВОД ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ RS-232 C 75
ВВОД ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ USB 75
ВЫВОД ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ LAN 75
НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ В МЕНЮ НАСТРОЕК 76
УПРАВЛЕНИЕ ЭКРАНОМ НАСТРОЕК 76
ПОДГОТОВКА К НАСТРОЙКЕ 76
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ В МЕНЮ НАСТРОЕК (РАЗДЕЛЫ INITIAL И PRINT) 77
СПИСОК ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ 83
НАЧАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ 83
ВСТРОЕННЫЙ ПРИНТЕР 91
REF/KRT 91
REF 93
KRT 93
TONO/PACHO 95
ОБМЕН ДАННЫМИ (COMM) 95
СОЕДИНЕНИЕ LAN (LAN) 97
НАСТРОЙКИ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА ОПЕРАТОРА 97
СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ 98
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 91
ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ 91
ОЧИСТКА ПРИБОРА 91
ОЧИСТКА СТЕКЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА 91
ОЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И СТЕКЛА В ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ СОПЛЕ 92
ОЧИСТКА ЧАСТЕЙ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПАЦИЕНТОМ 93
ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 93
ЗАКАЗ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ 93
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ 93
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ 94
РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ 94
ЗАМЯТИЕ БУМАГИ В ПРИНТЕРЕ 94
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ 95
ЗАМЕНА САЛФЕТОК ДЛЯ ПОДБОРОДНИКА 96
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 97
ОЧИСТКА КОРПУСА 97
ОЧИСТКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ 97
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 98
ОПЕРАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 98

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СПИСОК СООБЩЕНИЙ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
ПРОВЕРКА ВОЗДУШНОГО ПОТОКА 101
ОПЕРАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 101
СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ 102
..... **Ошибка! Закладка не определена.**
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ 102
КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ 107
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 108
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ 109
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ 110
ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ 110
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ 110
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 110
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ 110
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ В УПАКОВКЕ 110
УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ В УПАКОВКЕ 111
ГАБАРИТЫ И ВЕС 111
ПРИНЦИП РАБОТЫ 112
КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 112
УТИЛИЗАЦИЯ 112
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ 113
ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ УСТРОЙСТВА 116
ОКРУЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА 117
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 118
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ 118
ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШРИФТА IPA FONT ред.1.0 119
ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ/ СТАНДАРТОВ, КОТОРЫМ СООТВЕТСТВУЕТ МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ 120
ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 120
ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 120
РЕКЛАМАЦИИ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ● ЗАПРЕТЫ

Обеспечение безопасности пациентов и операторов
Во избежание повреждения роговицы нельзя подвергать процедуре измерений пациентов с пораженной роговицей или после операции на роговице.
Во избежание повреждения роговицы нельзя подвергать процедуре измерений пациентов в контактных линзах. Пациент должен снять их.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обеспечение безопасности пациентов и операторов
При работе с прибором не прикасаться им к глазам или носу пациента.

Предотвращение поражения электрическим током и возгорания
Во избежание поражения электрическим током и возгорания устанавливать прибор в сухом месте, защищенном от попадания воды и других жидкостей.
Во избежание поражения электрическим током и возгорания запрещается ставить чашки или прочие емкости с жидкостями рядом с прибором.
Во избежание поражения электрическим током запрещается вставлять металлические предметы в корпус через вентиляционные отверстия или зазоры
Во избежание возгорания при поломке прибора немедленно отключить питание переключателем, переведя его в положение ○" (ВЫКЛ), и отсоединить шнур питания от розетки в случае, если прибор начал дымиться и т. п.. Не устанавливать прибор в местах, где отсоединение шнура питания от розетки затруднено. Для проведения сервисного обслуживания обращаться к дилеру прибора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСТОРОЖНО

Важное предупреждение
Следующим пациентам необходимо уделять дополнительное внимание: ♦ Пациенты с инфекционным заболеванием, таким как эпидемический кератоконъюнктивит

Обеспечение безопасности пациентов и операторов
Во избежание травм необходимо проявлять осторожность при перемещении упора для подбородка вверх/вниз, чтобы не прищемить пальцы пациента.
Свет, излучаемый данным прибором, связан с потенциальным риском; чем больше время его воздействия, тем больше риск повреждения глаза. Если прибор генерирует свет максимальной интенсивности, то в соответствии с правилами техники безопасности время его воздействия не должно превышать два часа.
Во время наведения лицо пациента должно оставаться неподвижным. В противном случае возникает опасность, что основной корпус коснется лица пациента.
При работе с прибором нужно проявлять особую осторожность, чтобы палец или рука оператора не была зажата между обратной стороной упора для лба, измерительной головкой и окном измерения внутриглазного давления. Иначе оператор может получить травму.

Предотвращение поражения электрическим током и возгорания
Во избежание травм вследствие поражения электрическим током запрещается открывать корпус прибора. Для проведения ремонта следует обратиться к инженеру по обслуживанию.
Во избежание травм вследствие поражения электрическим током при замене предохранителя нужно отключить питание прибора и отсоединить шнур питания от розетки. При этом рекомендуется использовать предохранители того же номинала.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)
Этот прибор прошел проверку (при напряжении 100 В, 120 В и 230 В) и был признан соответствующим стандарту IEC60601 1-2: Изд.3.0:2007. Энергия радиочастотного излучения прибора находится в стандартных пределах и может повлиять на работу находящихся рядом приборов. Если включение и выключение прибора воздействует на другие устройства, рекомендуется переместить его на безопасное расстояние от других устройств или подсоединить к другой розетке. При возникновении дополнительных вопросов проконсультироваться с авторизованным дилером.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАБОТА С РУКОВОДСТВОМ

- Перед эксплуатацией прибора нужно внимательно ознакомиться с инструкциями, приведенными на стр. с 1 по 10.
- Общее описание системы представлено в разделе "ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ" (стр. 30).
- Информация о подключении к различным устройствам приведена в разделе "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕШНИХ ТЕРМИНАЛОВ ВХОДА/ВЫХОДА" на стр. 26.
- Информация по настройке различных функций приведена в разделе "НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ В МЕНЮ НАСТРОЕК" на стр. 77.

Аббревиатуры, применяемые в руководстве:

Аббревиатура	Первоначальное значение
REF	Рефрактометр: измерение сферической и цилиндрической преломляющей силы и определение направления астигматической оси
KRT	Кератометр: измерение кривизны роговицы, определение направления ее астигматической оси и преломляющей силы
TONO	Тонометр: измерение внутриглазного давления
PACHO	Пахометр: измерение толщины роговицы

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИЛАМИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Для поддержания работоспособности и безопасности эксплуатации прибора запрещено самостоятельно проводить его техническое обслуживание или ремонт. По этим вопросам необходимо обращаться в официальный сервисный центр, за исключением пунктов, описанных здесь, которые могут производиться пользователем. Более подробная информация приведена в соответствующих разделах настоящего руководства.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Для получения дополнительной информации см. раздел "ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ" на стр. 96.

ЧИСТКА СТЕКЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА

Для получения дополнительной информации см. раздел "ЧИСТКА ПРИБОРА" на стр. 92.

ЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И ОКНА ВНУТРИ СОПЛА

Разрешается самостоятельно проводить чистку измерительного сопла и окна внутри него. Для получения дополнительной информации см. раздел "ЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И ОКНА ВНУТРИ СОПЛА" на стр. 93.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

- Компания TOPCON не несет никакой ответственности за повреждение данного прибора из- за пожара, землетрясения, действий третьих лиц и других несчастных случаев, а также вследствие небрежного и неправильного обращения с ним оператора и из-за его эксплуатации в несоответствующих условиях.
- Компания TOPCON не несет никакой ответственности за убытки, возникшие из-за невозможности надлежащего использования данного оборудования, например, по причине потери прибыли и приостановки бизнеса.
- Компания TOPCON не несет никакой ответственности за повреждения, причиненные в результате выполнения действий, не описанных в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Применение этого прибора не гарантирует правильность диагностики и верность рекомендаций, данных по соответствующему лечению. Вся ответственность за результаты диагностики, а также за решения и рекомендации по лечению лежит на соответствующем медицинском учреждении.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ИНДИКАТОРЫ И СИМВОЛЫ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В целях обеспечения безопасного использования прибора и во избежание опасности для оператора и других лиц и причинения материального ущерба на корпусе имеются предупреждения, описание которых приводится в настоящем руководстве по эксплуатации.
Рекомендуется внимательно ознакомиться и понять значение нижеследующих индикаторов и предостережений по безопасности, а также строго следовать инструкциям настоящего руководства.

ИНДИКАТОРЫ

ИНДИКАТОР	ЗНАЧЕНИЕ
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Индикатор ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ служит для предупреждения пользователя об опасности потенциальных серьезных последствий (смерть, травма, серьезные неблагоприятные события) для пациента или пользователя.
ОСТОРОЖНО	Индикатор ОСТОРОЖНО служит для предупреждения пользователя о необходимости особой осторожности для безопасного и эффективного использования прибора. Это может касаться действий по избежанию такого воздействия на пациентов или пользователей, которое не представляет серьезной угрозы для жизни и здоровья, но которое необходимо учитывать. Такой индикатор также используется для предупреждения пользователя о негативных последствиях для этого прибора от использования или неправильного использования, и о необходимых мерах по предотвращению таких последствий
ПРИМЕЧАНИЯ	Индикатор ПРИМЕЧАНИЕ применяется тогда, когда дается дополнительная общая информация.

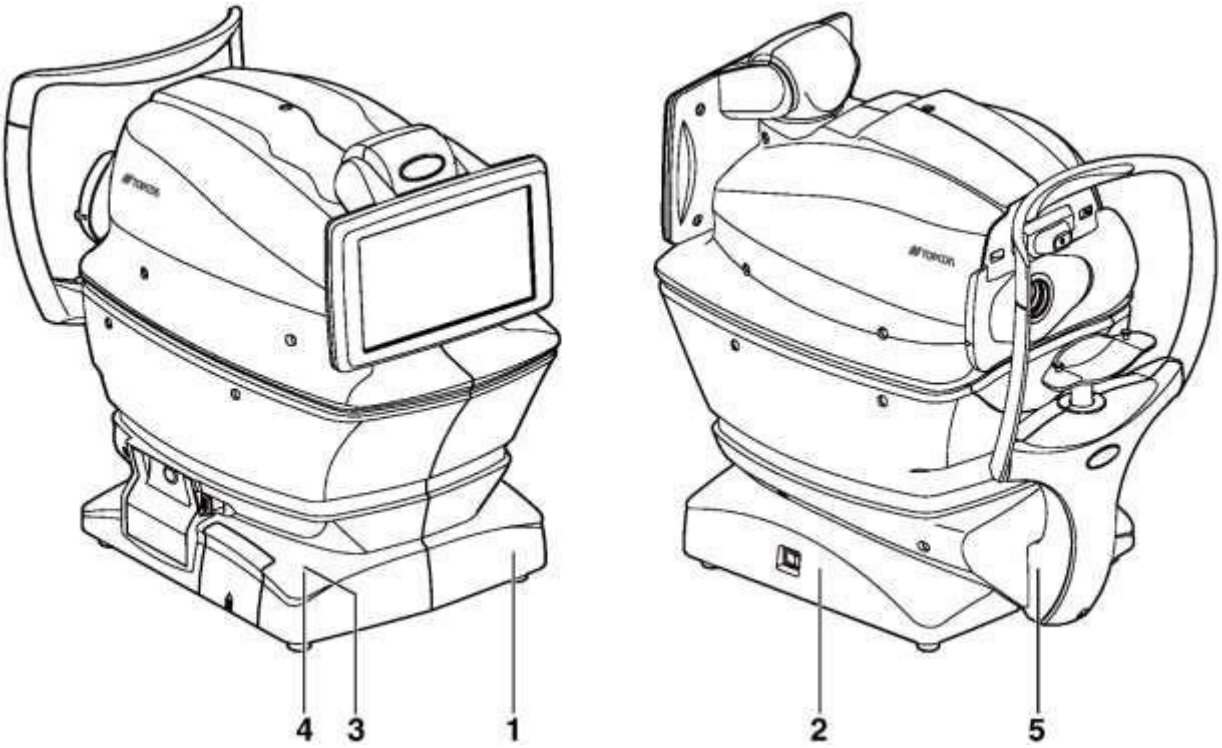
СИМВОЛЫ

Символ	Расшифровка	Символ	Расшифровка
~	Переменный ток	CE 0123	Соответствие директивам ЕС
○	Выкл. (эл.питание: отключение от сети эл.питания)		Знак «Верх»
|	Вкл. (эл.питание: подключение к сети эл.питания)		Знак «Беречь от влаги»
	Степень защиты от поражения электрическим током: ЧАСТЬ ТИПА В		Знак «Осторожно, хрупкое»
SN	Серийный номер	2	Знак «Предел по количеству ярусов в штабеле»
	Дата изготовления		Знак «обращаться с осторожностью»
	Не утилизировать совместно с бытовыми отходами	10°C 40°C	Температура
	Общий символ предупреждения	10% 95%	Влажность
	См. руководство по эксплуатации / брошюру		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ И ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИХ ИНДИКАТОРОВ

Для обеспечения безопасности на данном оборудовании имеются предупреждающие индикаторы.
При его эксплуатации необходимо следовать указанным инструкциям. Если какой-либо из нижеприведенных ярлыков отсутствует, то обязательно нужно связаться с дилером или компанией TOPCON по адресу, указанному на задней крышке.

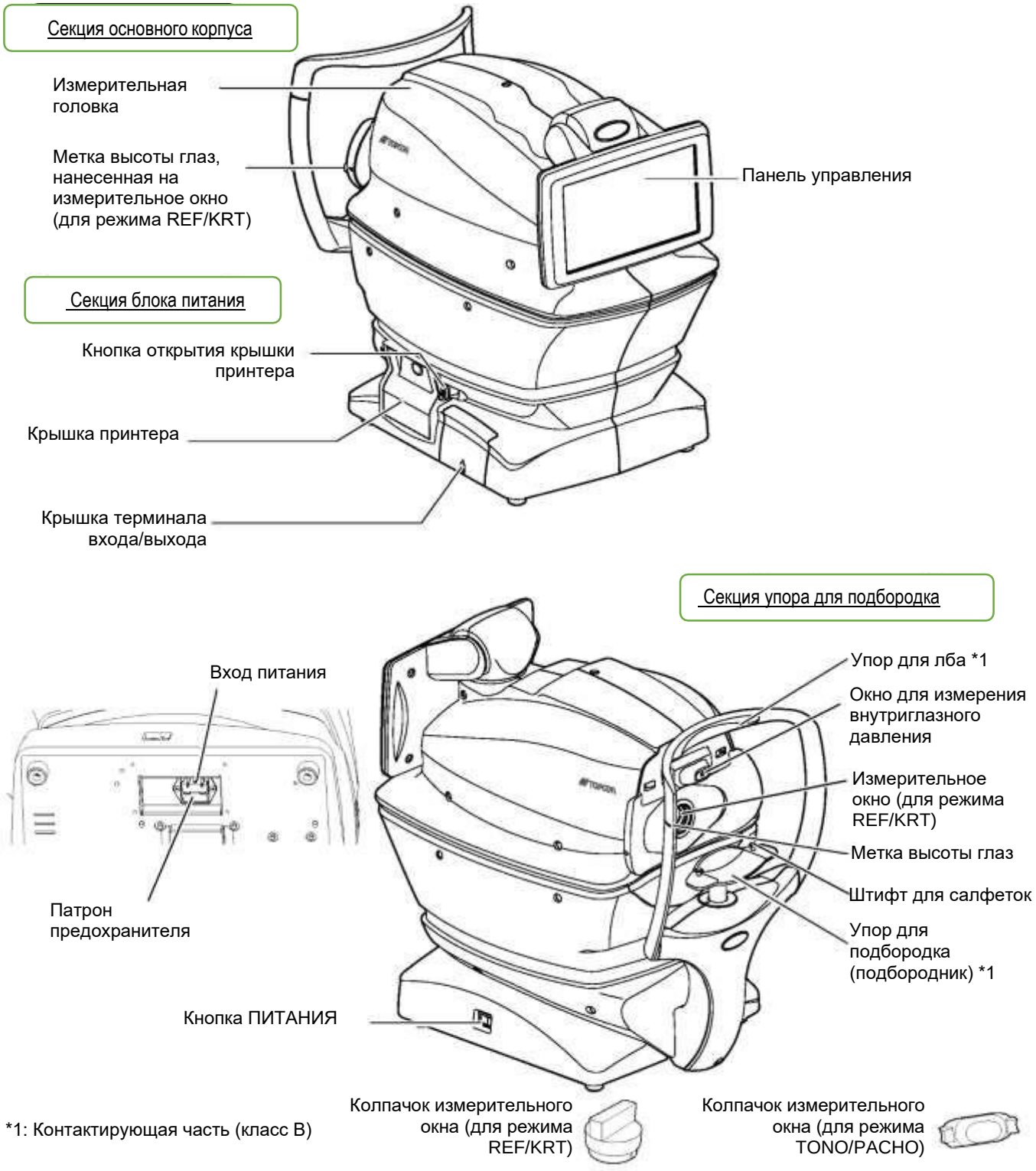


№	Ярлык	Значение
1		**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Во избежание травм вследствие поражения электрическим током запрещено открывать корпус. Для проведения сервисного обслуживания необходимо обраться к дилеру, у которого был приобретен данный прибор.
2		**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** В результате поражения электрическим током можно получить ожог или может возникнуть пожар. При замене предохранителей обязательно следует отключить питание и отсоединить шнур питания от розетки. При этом нужно использовать предохранители того же номинала.
3		**ОСТОРОЖНО** Нужно проявлять осторожность, чтобы не попасть прибором пациенту в глаза или не задеть им нос пациента во время работы с прибором. Иначе пациент может получить травму.
4		**ОСТОРОЖНО** Следует проявлять осторожность при перемещении упора для подбородка вверх/вниз, чтобы не прищемить пальцы пациента. Иначе пациент может получить травму.
5		Степень защиты от поражения электрическим током: РАБОЧАЯ ЧАСТЬ АППАРАТА ТИПА B.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЕТАЛИ

НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ



*1: Контактирующая часть (класс B)

СОСТАВ ДЕТАЛЕЙ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ТЕЛОМ ЧЕЛОВЕКА

Упор для лба	:	Силиконовый каучук
Упор для подбородка	:	Акрилонитрил-бутадиенстироловая смола

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления выполнена в виде сенсорной панели, с помощью которой можно выполнять различные операции и вводить настройки. На нее выводятся различные изображения и информация, в том числе заданные условия и результаты измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Панель управления представляет собой сенсорную панель. Не использовать для нажатия острые предметы; напр. шариковую ручку.
- Не прикасаться к панели в двух точках одновременно.

Касание -> выбор любого соответствующего элемента

Длительное нажатие -> используется для непрерывного перемещения (упора для подбородка или измерительной головки)



Следует коснуться кнопки пальцем



Следует нажать и удерживать кнопку пальцем

ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ REF/KRT)



ID Кнопка идентификационных данных

..... Ввод идентификационного кода пациента (до 13 символов) и оператора (до 13 символов). Однако если для пациента не вводится идентификационный код, ему автоматически присваивается обычный номер. Что касается идентификационного кода оператора, можно выбрать такие настройки, чтобы он не отображался на экране (см. стр. 91).

R/K REF KRT Кнопка выбора режима измерения

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

..... Можно выбрать следующие режимы измерения: REF (измерение сферической и цилиндрической преломляющей силы и определение направления астигматической оси), KRT(измерение кривизны роговицы, определение направления ее астигматической оси и преломляющей силы), R/K (измерение REF и KRT одновременно).



Кнопка выбора глаза .....Выбор правого или левого глаза. При нажатии на кнопку основной корпус прибора перемещается в соответствующем направлении. Выбранная кнопка выделяется оранжевым цветом. Расположение кнопок выбора правого и левого глаза меняется в зависимости от положения панели управления.


Кнопка перемещения упора для подбородка вверх/вниз

.....Перемещение упора для подбородка вверх/вниз.


Кнопка перемещения в крайнее положение

..... При нажатии этой кнопки упор для подбородка и измерительная головка перемещаются в крайнее положение.


Кнопка перемещения измерительной головки вперед/назад

..... Перемещение измерительной головки ближе к глазу пациента или дальше от него. Направление, в котором происходит перемещение, меняется в зависимости от положения панели управления.


Кнопка запуска.....Запуск измерения.



Кнопка выбора автоматического/ручного режима

..... Выбор между автоматическим и ручным режимами. Если на панели управления на этой кнопке выделена буква "A", значит выбран автоматический режим, а если буква "M" - ручной режим. Выбранный режим также отображается на экране панели управления: Auto (Автоматический), Manual (Ручной).



Кнопка выбора режима.....Выбор режима измерения (R/K, T/P или R/K->T/P) или переход в меню настроек.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ




Кнопка наличия катаракты .....Если у пациента имеется катаракта и при работе с ним появляется сообщение об ошибке, то нажатие этой кнопки поможет повысить надежность получаемых результатов измерений. При нажатии кнопки наличия катаракты она выделяется оранжевым цветом, а на экране панели управления появляется метка "CAT".


Кнопка настройки точки фиксации

..... Можно изменить яркость точки фиксации.


Кнопка затемнения.....Временное изменение настроек затемнения: затемнение происходит только при первом измерении или же каждый раз при последовательном проведении измерений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

 Кнопка отображения точки фиксации

..... Захваченная точка измерения может отображаться на панели управления.

 Кнопка печати ..... Печать полученных результатов измерений. При отсутствии данных кнопка используется для протяжки бумаги в принтере. Цифры, отображающие условия преломления, могут быть распечатаны, если в меню настроек выбрать режим принтера Graphic Printer (Графический принтер). При этом кнопка принтера будет выглядеть следующим образом: .

 Кнопка измерения диаметра роговицы

..... Выбор режима измерения диаметра роговицы.

 Кнопка удаления всех результатов

..... Удаление всех результатов измерений.

ЭКРАН МОНИТОРА

ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ



* Метка высоты глаз: показывает положение метки высоты глаз на упоре для подбородка.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ЭЛЕМЕНТЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (В РЕЖИМЕ ИЗМЕРЕНИЯ TONO/PACHO)

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



РУЧНОЙ РЕЖИМ



ID Кнопка идентификационных данных

.....Ввод идентификационного кода пациента (до 13 символов) и оператора (до 13 символов). Однако если для пациента не вводится идентификационный код, ему автоматически присваивается обычный номер. Что касается идентификационного кода оператора, то можно выбрать такие настройки, чтобы он не отображался на экране (см. стр. 91).

T/P TONO Кнопка выбора режима измерения

..... Можно выбрать следующие режимы измерения: TONO (Измерение внутриглазного давления) и T/P (Измерение внутриглазного давления и толщины роговицы).

R L Кнопка выбора правого/левого глаза

..... Выбор правого или левого глаза. При нажатии на кнопку основной корпус прибора перемещается в соответствующем направлении. Выбранная кнопка выделяется оранжевым цветом. Расположение кнопок выбора правого и левого глаза меняется в зависимости от положения панели управления.

Кнопка перемещения упора для подбородка вверх/вниз

.....Перемещение упора для подбородка вверх/вниз.

Кнопка проверки воздушного потока/перемещения в крайнее положение. Отображается при автоматическом режиме: выбор проверки воздушного потока или перемещения в крайнее положение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

В первом случае осуществляется проверка работоспособности измерительной системы прибора. Во втором случае происходит перемещение упора для подбородка и измерительной головки в их крайние положения.

 Кнопка изменения масштаба изображения

..... Отображается при ручном режиме: увеличивает изображение глаза пациента.

 Кнопка перемещения измерительной головки вперед/назад

..... Перемещение измерительной головки ближе к глазу пациента или дальше от него. Направление, в котором происходит перемещение, меняется в зависимости от положения панели управления.

 Кнопка запуска..... Запускизмерения.

 Кнопка выбора автоматического/ручного режима

..... Выбор между автоматическим и ручным режимами. Если на панели управления на этой кнопке выделена буква "A", значит выбран автоматический режим, а если буква "M" - ручной режим. Выбранный режим также отображается на экране панели управления: Auto (Автоматический), Manual (Ручной).

 Кнопка выбора режима.....Выбор режима измерения (R/K, T/P или R/K->T/P) или переход в меню настроек.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КНОПКИ

ПЕРЕД ИЗМЕРЕНИЕМ



ВО ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ



 Кнопка наличия ИОЛ ..... Если при работе с глазом, в котором имеется искусственный хрусталик (ИОЛ), невозможно выполнить наведение, то нажатие данной кнопки позволит провести все необходимые измерения. При нажатии кнопки наличия ИОЛ она выделяется оранжевым цветом, а на экране панели управления появляется метка "IOL". Перед выполнением измерений необходимо сфокусироваться на ИОЛ и настроить соответствующим образом яркость светодиода. См. раздел "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ" на стр. 57.

 Кнопка изменения диапазона измерения (30/60)

..... Переключение между диапазонами измерения 1-30 мм рт. ст.. и 1-60 мм рт. ст..

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Кнопка настройки количества измерений
..... В автоматическом режиме можно выбрать, чтобы проводилось одно (1×) или несколько (Multi) измерений. Количество измерений для режима Multi задается пользователем (перед отправкой с завода-изготовителя по умолчанию устанавливается значение 1×). Если перемещение между правым и левым глазом (R/L move) происходит в полностью автоматическом режиме (Full Auto) или режиме автоматической смены глаза (Auto (RL)), то после проведения измерений на одном глазу основной корпус будет автоматически перемещаться к другому.


Кнопка вывода всех результатов
..... Вывод всех результатов измерений на экран.

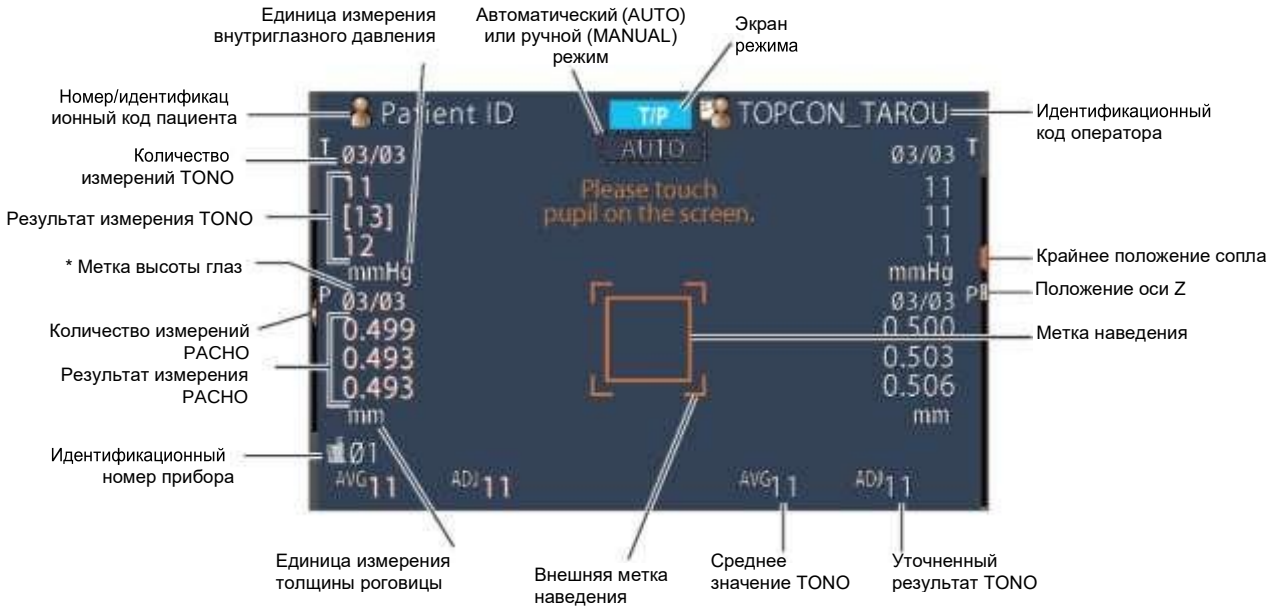

Кнопка печати ..... Печать полученных результатов измерений. При отсутствии данных кнопка используется для протяжки бумаги в принтере.


Кнопка удаления всех результатов
..... Удаление всех результатов измерений.


Кнопка стопора безопасности..Переключение на экран настройки крайнего положения сопла, при котором гарантируется, что стекло измерительного окна не будет касаться глаз пациента во время проведения измерений.


Кнопка остановки наведения
..... Отображается только во время измерения. При ее нажатии останавливается процесс наведения, и измерительная головка перемещается назад.

ЭКРАН МОНИТОРА ЭКРАН ИЗМЕРЕНИЙ

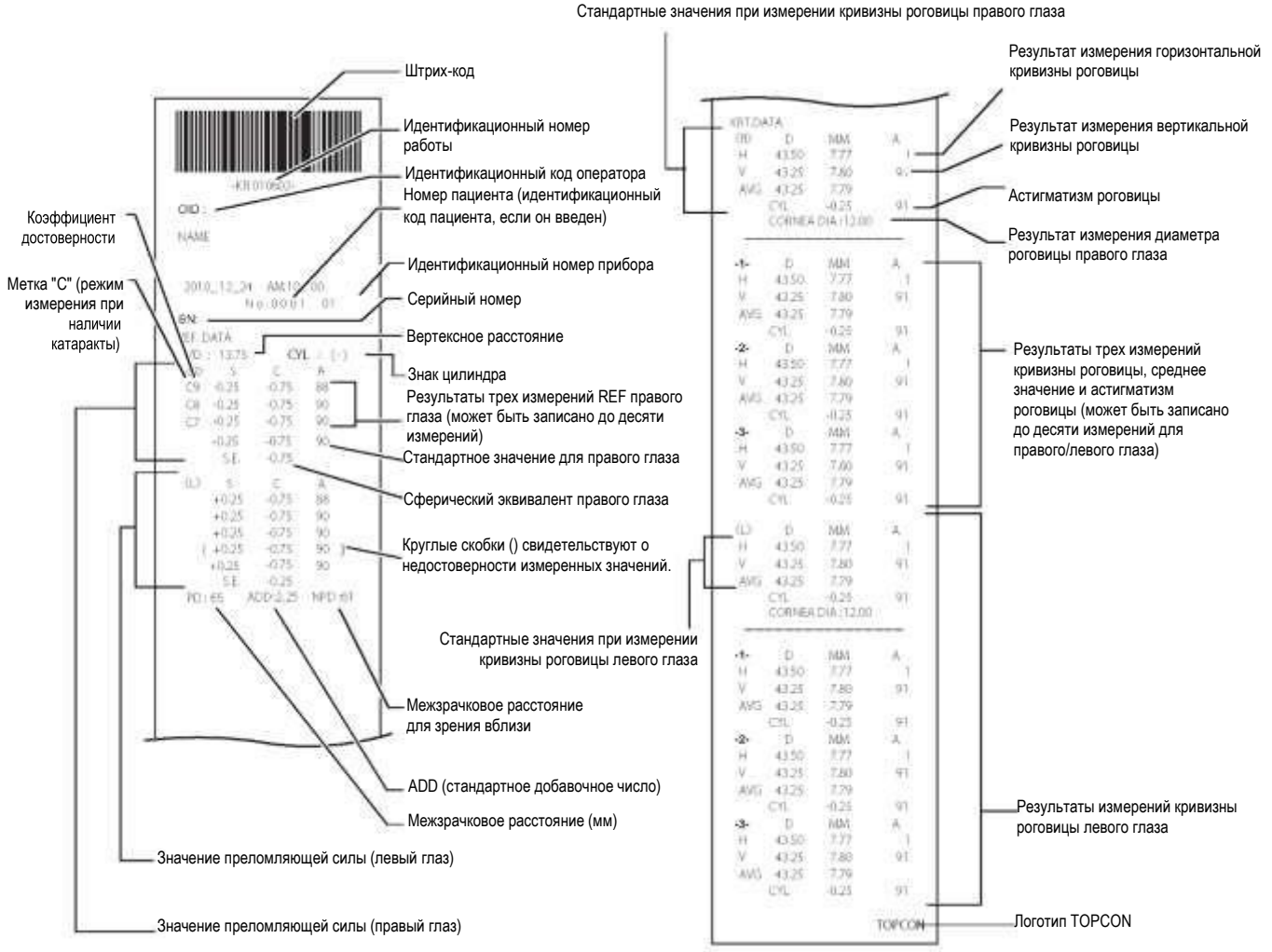


* Метка высоты глаз: показывает положение метки высоты глаз на упоре для подбородка.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАСПЕЧАТАННЫЕ ДАННЫЕ (ДЛЯ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ REF/KRT)

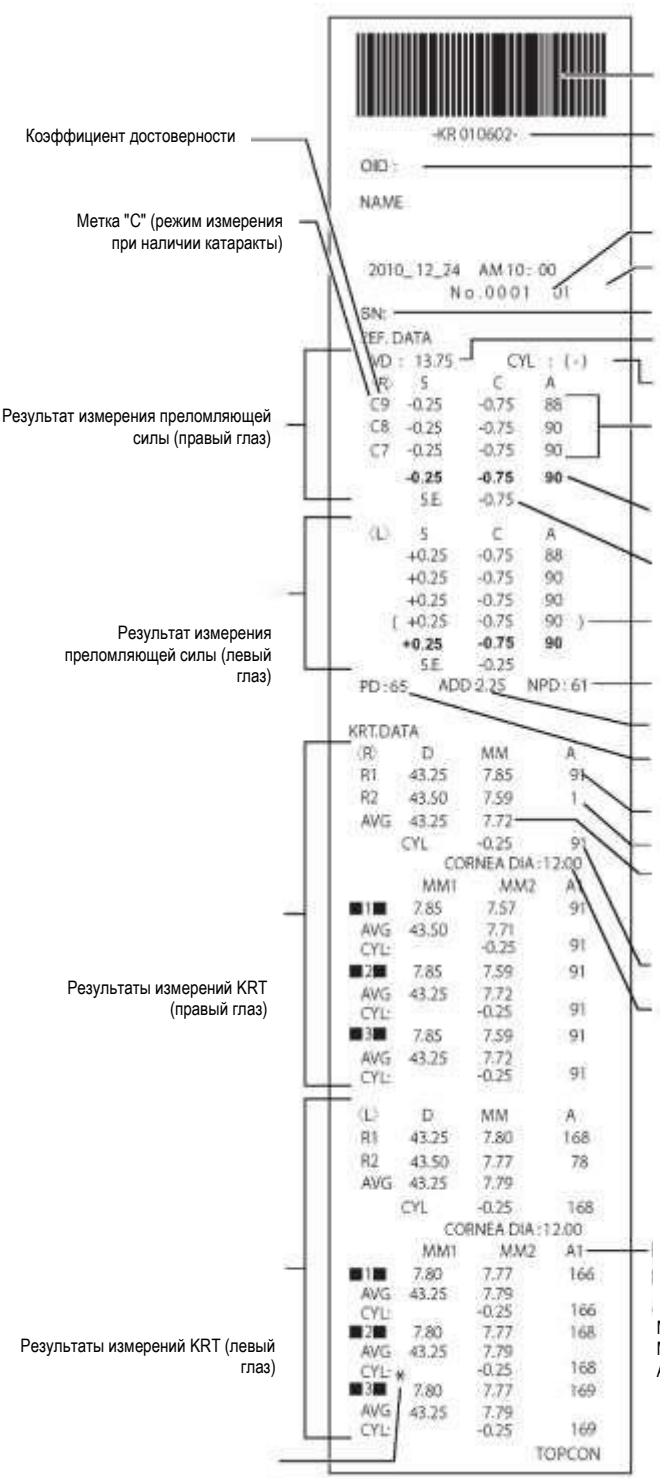
ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ KRT В СЛУЧАЕ ВЫБОРА HV.



ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Коэффициент достоверности может принимать целые значения от 1 до 9. Чем больше значение, тем выше достоверность результатов. ♦ Если достоверность полученных результатов достаточно высока, этот коэффициент в печатной форме не отображается. ♦ Межзрачковое расстояние для зрения вблизи вычисляется на основе стандартного добавочного числа (ADD). ♦ Круглые скобки () появляются, когда полученные результаты могут быть недостоверными из-за опускания века, попадания ресниц или моргания. ♦ Звездочка (*) означает, что полученные результаты могут быть недостоверными из-за нажатия кнопки наличия катаракты [Cataract].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ KRT В СЛУЧАЕ ВЫБОРА R1R2



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Звездочка (*) свидетельствует о том, что достоверность полученных результатов очень мала.

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Коэффициент достоверности может принимать целые значения от 1 до 9. Чем больше значение, тем выше достоверность результатов. Если достоверность полученных результатов достаточно высока, этот коэффициент в печатной форме не отображается. ♦ Межзрачковое расстояние для зрения вблизи вычисляется на основе стандартного добавочного числа (ADD). ♦ Круглые скобки () появляются, когда полученные результаты могут быть недостоверными из-за опускания века, попадания ресниц или моргания. ♦ Звездочка (*) означает, что полученные результаты могут быть недостоверными из-за нажатия кнопки наличия катаракты [Cataract].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

НАСТРОЙКА ФОРМАТА РАСПЕЧАТАННЫХ ДАННЫХ

Формат распечатки можно изменить нажатием кнопки Print (Печать) в меню настроек. Информация по настройке печати приведена в разделе "НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ В МЕНЮ НАСТРОЕК" на странице 77.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

All: Начальная настройка (печатаются все полученные результаты измерений).

Avg: Печатаются только средние значения.

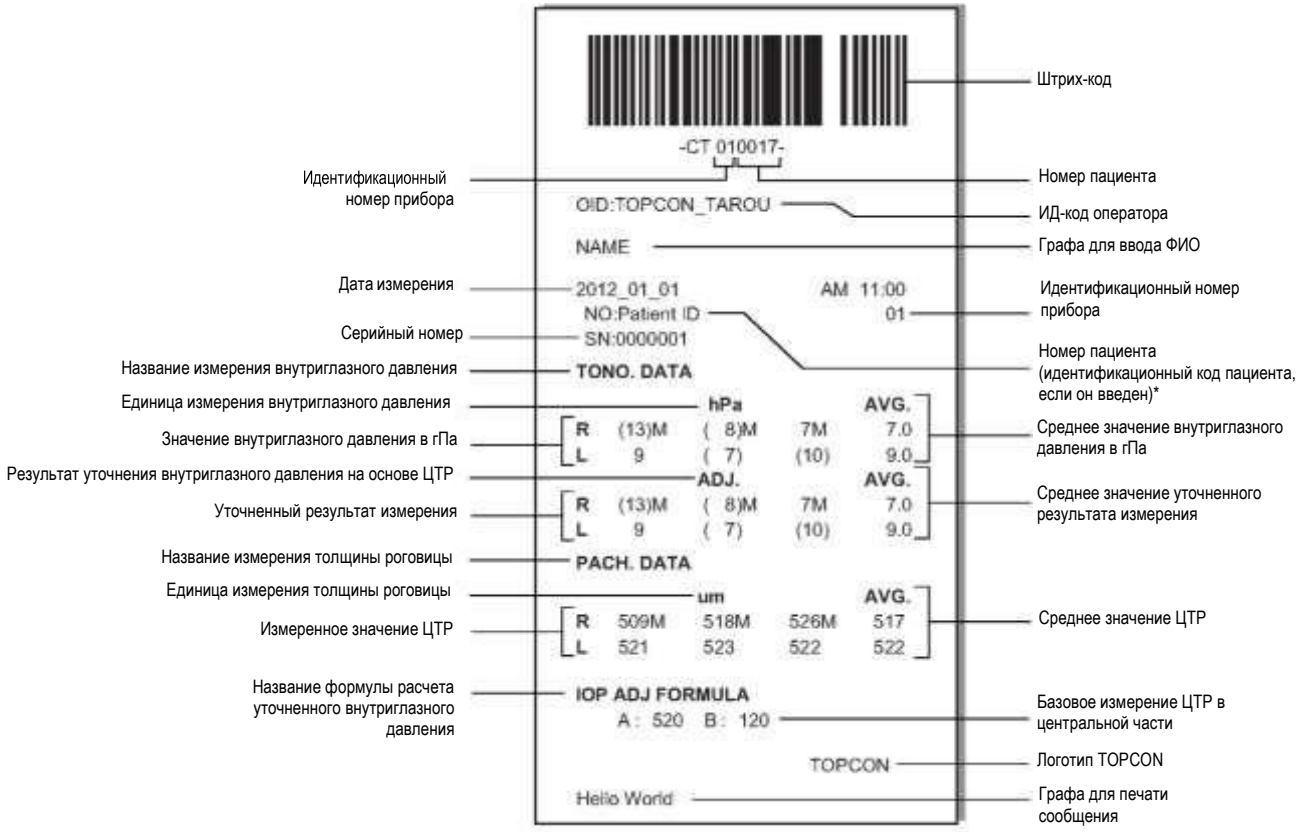
Classic: Эквивалентно режиму Classic 2 для прибора RM/KR-8900

	ЭЛЕМЕНТ	НАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА		
			All	Avg	Classic
Общие данные	Штрих-код	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Идентификационный код оператора	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	ФИО	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Дата	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Формат отображения даты	ДМГ*	ДМГ*	ДМГ*	ДМГ*
	Номер/идентификационный код пациента	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Идентификационный номер прибора	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Серийный номер	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Логотип TOPCON	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Сообщение	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Данные сообщения	ОТСУТСТВУЮТ	ОТСУТСТВУЮТ	ОТСУТСТВУЮТ	ОТСУТСТВУЮТ
	Междустрочный интервал	0	0	0	0
	Автоматический обрез	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
Режим REF/KRT	Порядок печати	ДАННЫЕ	ДАННЫЕ	ДАННЫЕ	ДАННЫЕ
	Включение данных об ошибках	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Вертексное расстояние	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Знак цилиндра	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Отображение результатов REF	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ	ВСЕ
	Достоверность	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	S. E.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Межзрачковое расстояние	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Стандартное добавочное число	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Порядок печати результатов KRT	Диоптрии/мм	Диоптрии/мм	Диоптрии/мм	Диоптрии/мм
	Отображение результатов KRT	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ	СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ
	Формат отображения результатов KRT	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Формат печати результатов KRT	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Средние значения KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Цилиндр KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Диаметр роговицы	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
Режим REF	Вертексное расстояние	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Знак цилиндра	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Отображение результатов REF	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ	ВСЕ
	Достоверность	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	S. E.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Межзрачковое расстояние	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Стандартное добавочное число	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Режим KRT	Порядок печати результатов KRT	Диоптрии/мм	Диоптрии/мм	Диоптрии/мм	Диоптрии/мм
	Отображение результатов KRT	ВСЕ	ВСЕ	СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ	ВСЕ
	Формат отображения результатов KRT	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Формат печати результатов KRT	R1R2	R1R2	R1R2	HV
	Средние значения KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Цилиндр KRT	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.
	Диаметр роговицы	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАСПЕЧАТАННЫЕ ДАННЫЕ (ДЛЯ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ TONO/PACHO)

Пример распечатанных данных, когда в разделе Print (Печать) в качестве Printer order (Порядок печати) выбран тип SIMPLE.



* Отображение номера пациента в печатной форме зависит от наличия идентификационного кода пациента.

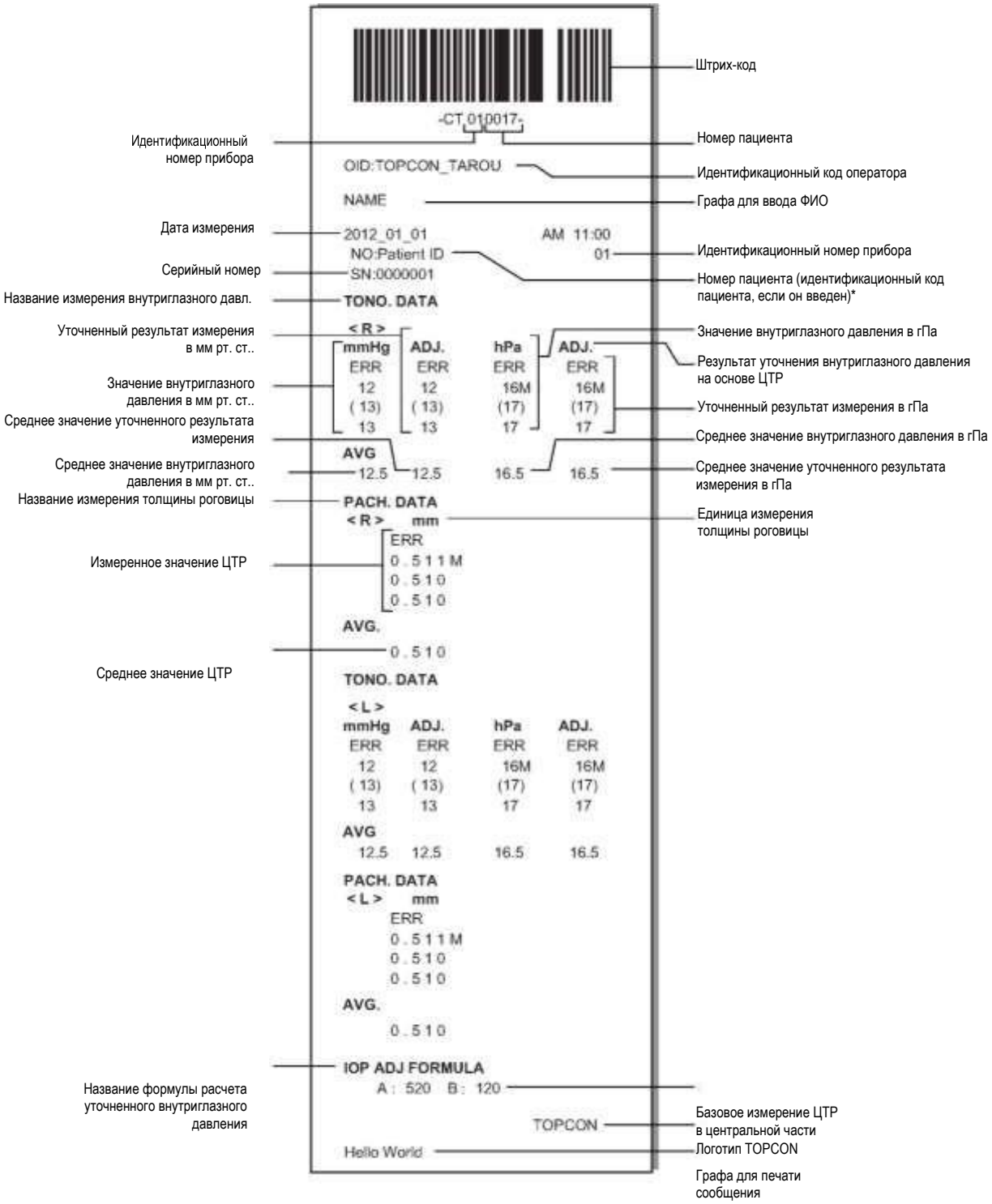
Если этот код введен, номер пациента не печатается.

Если он не введен, номер пациента печатается (он начинается с 0001 и после завершения каждого измерения автоматически увеличивается на 1).

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Метка "M" означает, что данное значение было получено при ручном режиме измерения или при автоматическом режиме с использованием кнопки запуска. (Если появилось такое сообщение об ошибке, как "ERR", "OVER" и т. д.., метка "M" не печатается.) ♦ Если значение измерения имеет низкую степень достоверности, оно заключается в круглые скобки.

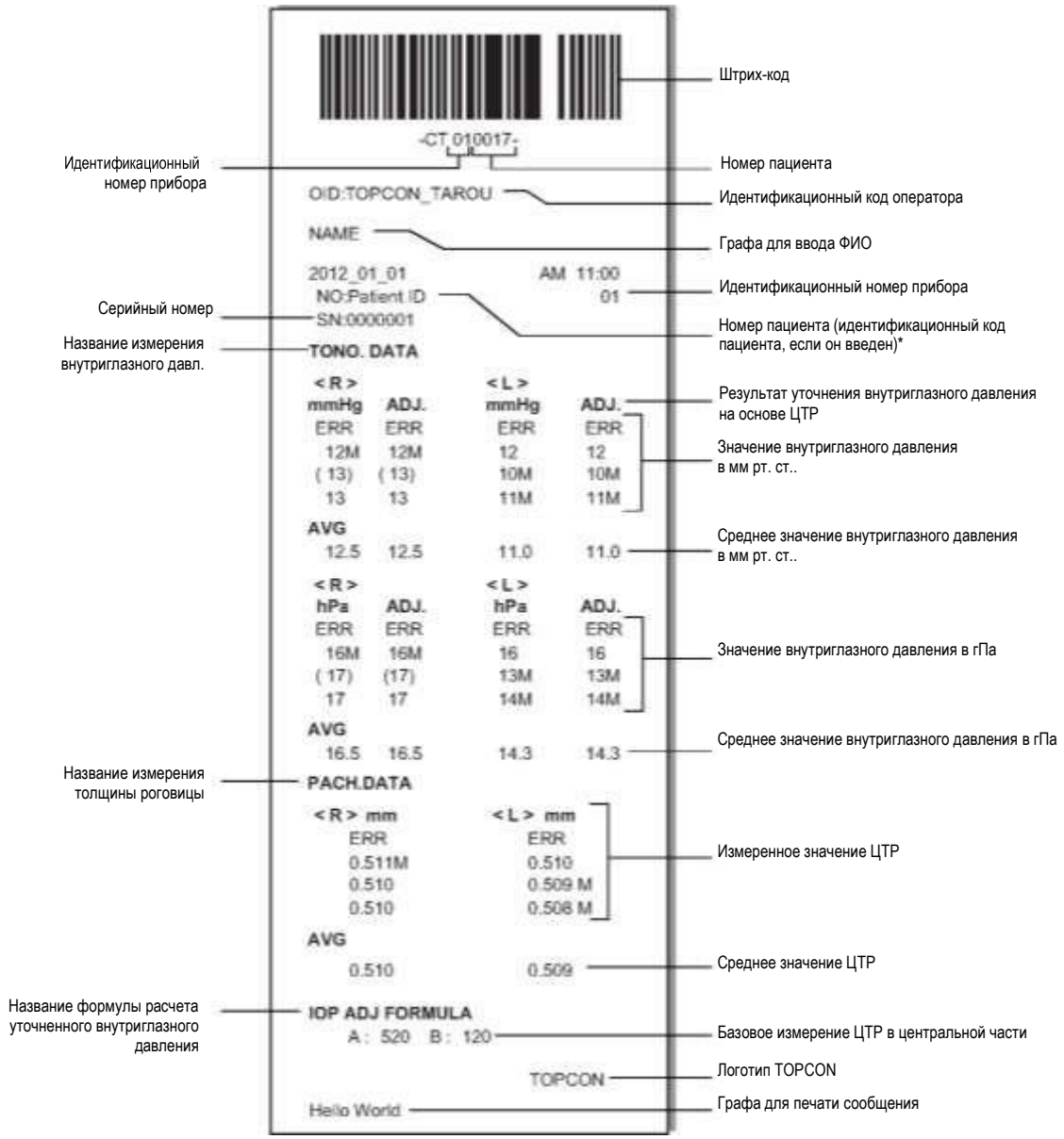
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пример распечатанных данных, когда в разделе Print (Печать) в качестве Printer order (Порядок печати) выбран тип R/L.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пример распечатанных данных, когда в разделе Print (Печать) в качестве Printer order (Порядок печати) выбран тип DATA.



СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- пластиковые держатели салфеток для упора подбородка;
- плавкие предохранители;
- чехол пылезащитный;
- груша для сдувания пыли;
- аппликатор;
- тестовый муляж глаза;
- кейс для принадлежностей;
- кабель питания;
- защитный колпачок для окна рефрактометрии;
- защитный колпачок для окна тонометрии;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

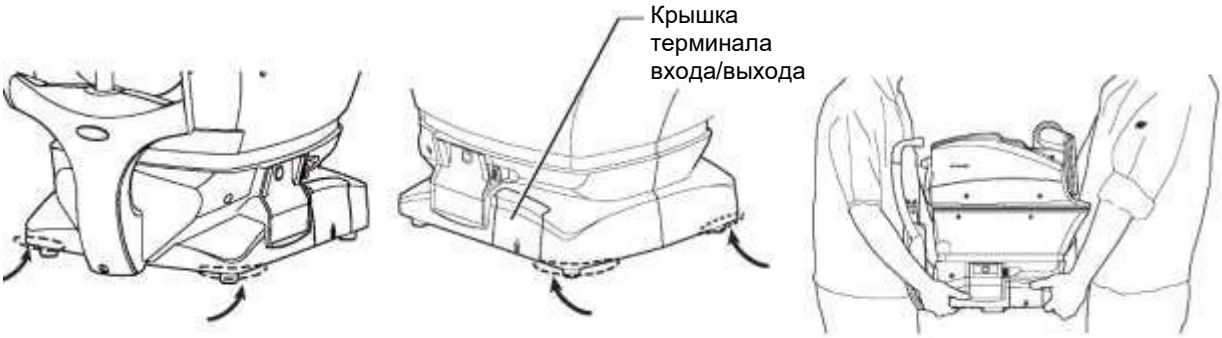
ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТАНОВКА

ОСТОРОЖНО

- Перемещать прибор следует вдвоем, удерживая его снизу. Перенос аппарата одним человеком может привести к травме спины или травме в результате падения прибора. Кроме того, удержание за крышку терминала входа/выхода или другие части, а не снизу может привести к травме, а также к повреждению самого прибора.
- Во избежание повреждений и травм прибор нужно устанавливать на ровной, устойчивой и горизонтальной поверхности.
- Ставя прибор на инструментальный столик, нужно следить,

1 Следует надежно удерживать прибор так, как показано ниже, и установить его на автоматический инструментальный столик. Более подробная информация о регулируемом инструментальном столике представлена в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ" на стр. 112.



Места для удержания Пример удержания

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШНУРА ПИТАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подключить вилку шнура питания к розетке с тремя отверстиями сети переменного тока с заземлением. Отсутствие заземления может привести к пожару и поражению электрическим током в случае короткого замыкания.

ОСТОРОЖНО

Во избежание поражения электрическим током не прикасаться к вилке шнура питания мокрыми руками.

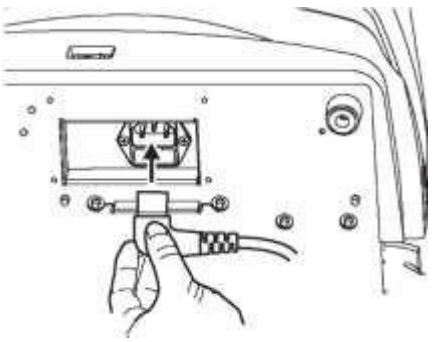
При подсоединении шнура питания необходимо:

1 Убедиться, что кнопка питания/переведена в положение OFF (ВЫКЛ.)

2 Осторожно наклонить корпус так, чтобы кнопка питания/находилась сверху, и при этом стал виден разъем питания, расположенный снизу.

3 Подсоединить к этому разъему шнур питания.

4 Вставить вилку в розетку сети электропитания (розетка должна быть переменного тока с тремя отверстиями под штифты и заземлением).



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

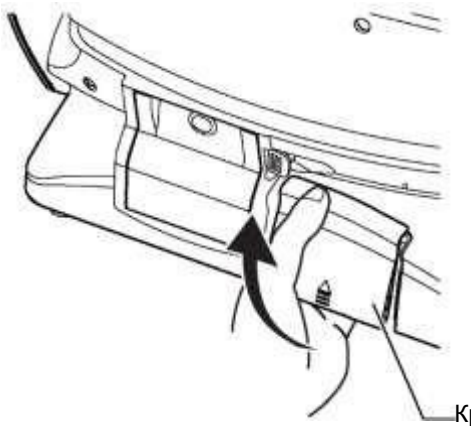
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕШНИХ ТЕРМИНАЛОВ ВХОДА/ВЫХОДА

ОСТОРОЖНО	Во избежание электрического удара не прикасаться к внешнему выводу прибора и пациенту одновременно.
ПРИМЕЧАНИЕ	К прибору можно подключать только те персональные компьютеры, которые соответствуют стандартам IEC60950 или IEC60950-1 и оснащены разделительным блоком

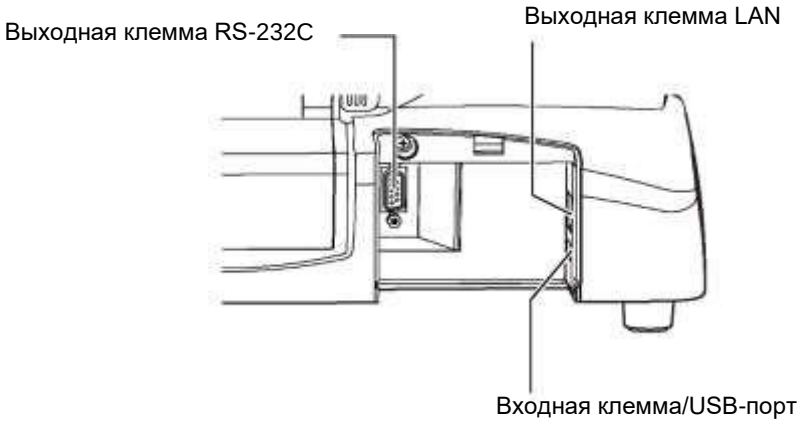
ВЫВОД ДАННЫХ

Данный прибор может быть подключен к персональному компьютеру (ПК) и другим внешним устройствам через порт RS-232C или сеть LAN. Для этого необходимо:

1 Снять крышку терминала входа/выхода, сдвинув ее, как показано далее.



2 Подключить соединительный кабель к внешним клеммам входа/выхода прибора.



3 Подключить другой конец соединительного кабеля к ПК или другому устройству.

4 Вставить обратно крышку терминала входа/выхода.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВВОД ДАННЫХ

Данный прибор может быть подключен к сканеру штрих-кода и другим внешним устройствам через USB-порт. Для этого необходимо:

1 Подключить соединительный кабель к входной клемме прибора.

2 Подключить другой конец соединительного кабеля к внешнему устройству.

ПРИМЕЧАНИЕ	По вопросам подключения следует обращаться к дилеру компании TOPCON.

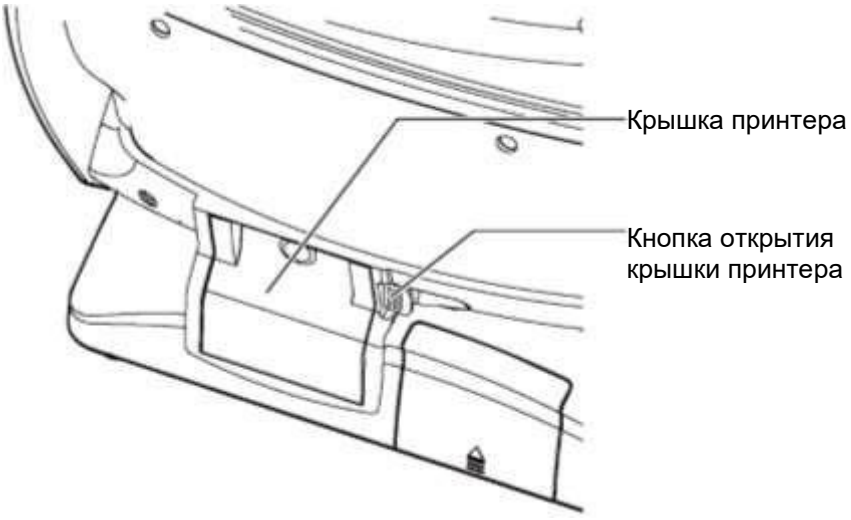
НАСТРОЙКА ПОДАЧИ БУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА

ОСТОРОЖНО	♦ Во избежание поломки прибора или травм не открывать крышку принтера во время работы. ♦ Во избежание травм в случае поломки, включая замятие бумаги, обязательно отключать питание перед устранением поломки. ♦ Во избежание травм не прикасаться к корпусу принтера, включая металлические части или резак для бумаги, во время работы принтера или замены бумаги.

ПРИМЕЧАНИЕ	Печать будет невозможна, если бумага будет направлена лицевой стороной вниз.

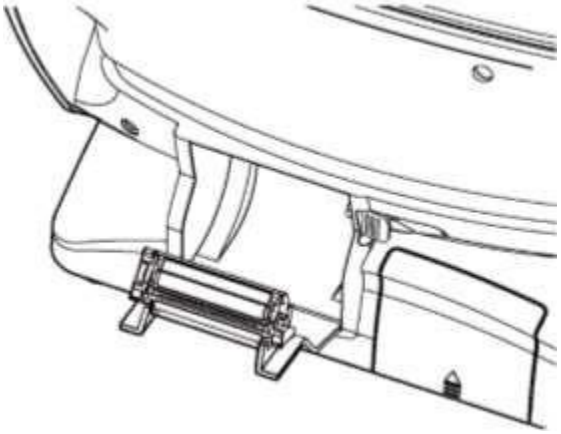
Чтобы установить бумагу в принтер, необходимо:

1 Нажать кнопку для открытия крышки принтера.

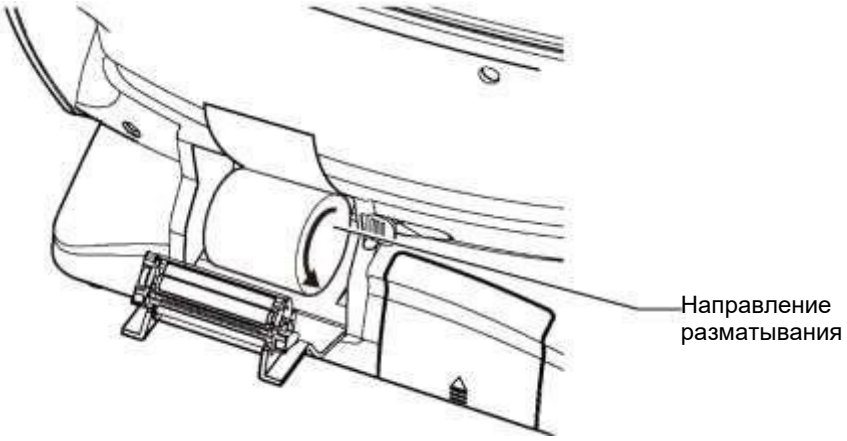


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

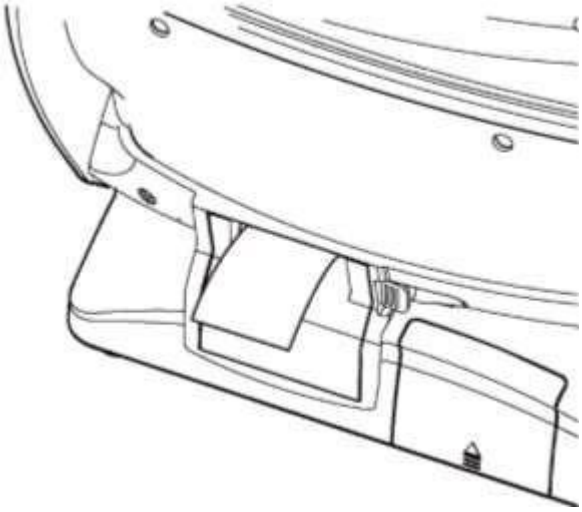
2 Открыть крышку принтера до упора.



3 Вставить рулон бумаги в направлении, указанном ниже, и вытянуть конец ленты длиной 7-8 см.



4 Разместить рулон посередине и закрыть крышку принтера.



ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Если крышка принтера закрыта неправильно, невозможно будет выполнить печать. ♦ Рекомендуется использовать бумагу шириной 58 мм (например, TP–50KJ-R [Nippon Paper Co.]). Бумага других размеров может вызвать чрезмерный шум и быть причиной некачественной печати.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

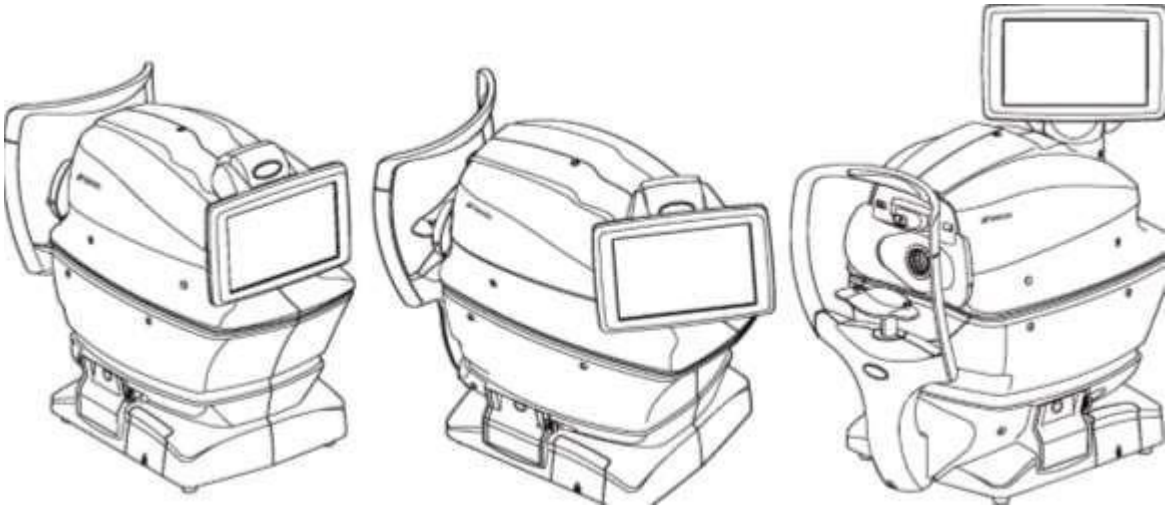
ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

В данном приборе поддерживается функция энергосбережения, предназначенная для сохранения электроэнергии. Если он не используется в течение определенного времени, на панели управления появляется заставка.
Для выхода из энергосберегающего режима необходимо: ***1*** Коснуться панели управления.
Через несколько секунд на ней появится экран измерений, и прибор будет готов к эксплуатации.

ПРИМЕЧАНИЕ	Время перехода в энергосберегающий режим может быть настроено с помощью пункта Auto power save (Автоматическое энергосбережение) раздела Common (Общие) в меню Initial (Начальные настройки) (см. стр. 85).

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления данного прибора можно поворачивать и наклонять в разные стороны таким образом, что ее можно зафиксировать в любом желаемом положении. С помощью этой панели осуществляется управление различными операциями, включая перемещение упора для подбородка, наведение и проведение измерений.



ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Расположение кнопок (R) и/меняется в зависимости от положения панели управления. ♦ Направление перемещения при нажатии определенных кнопок меняется в зависимости от положения панели управления. ♦ Направление перемещения при нажатии и удерживании соответствующих кнопок панели управления определяется пунктом XZ MOTOR direction (Направление перемещения вдоль осей X и Z) раздела Common (Общие) в меню Initial (Начальные настройки) (см. стр. 85)

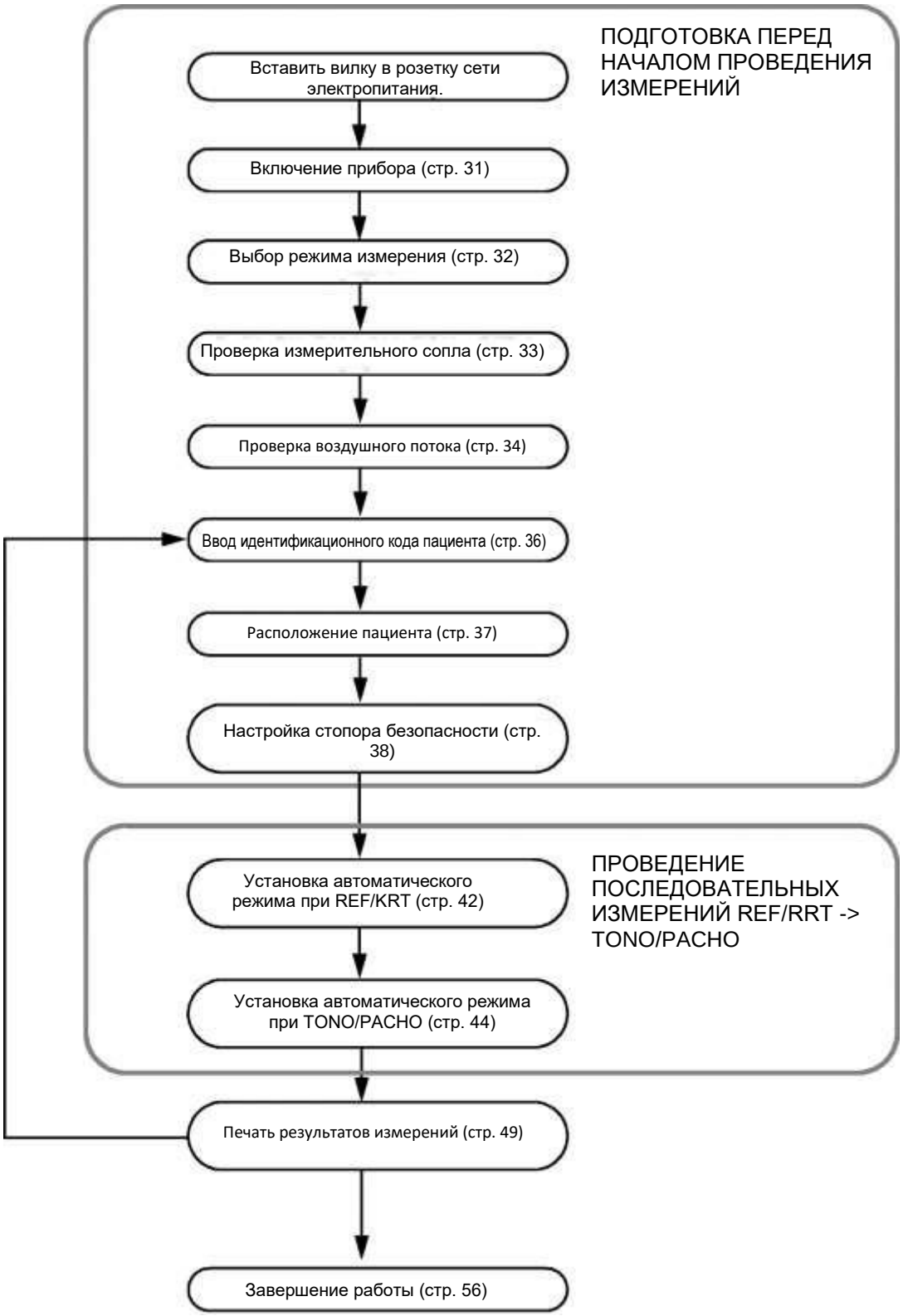


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

СХЕМА ОПЕРАЦИЙ

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ REF/KRT -> TONO/PACHO



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПОДГОТОВКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Подбородок пациента не должен находиться на упоре до тех пор, пока прибор не будет включен. ♦ Если кнопка [POWER] (Питание) переключается в положение ON (ВКЛ.) сразу после того, как она была переключена в положение OFF (ВЫКЛ.), возможно, прибор не сможет перезапуститься из- за защитной функции источника питания. В данном случае, прежде чем перевести кнопку [POWER] (Питание) в положение ON (ВКЛ.), рекомендуется подождать минимум три секунды после ее переключения в положение OFF (ВЫКЛ.).

ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

При включении прибора необходимо:

1 Убедиться, что шнур питания подключен правильно. Для получения более подробной информации об этом см. раздел "ПОДСОЕДИНЕНИЕ ШНУРА ПИТАНИЯ" на стр. 25.

2 Подключить внешнее устройство, если это необходимо, и включить его.

3 Нажать кнопку [POWER] (Питание).

4 Подождать пока не появится начальный экран и экран измерений, а после этого через несколько секунд - предупреждающее сообщение по настройке стопора безопасности.



5 Вернуться к экрану измерений, нажав кнопку [YES] (Да) или [NO] (Нет).

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Информация по НАСТРОЙКЕ СТОПОРА БЕЗОПАСНОСТИ приведена на стр. 38. ♦ При нажатии кнопки YES (Да) предупреждающее сообщение по настройке стопора безопасности также появится при следующем включении питания. ♦ При нажатии кнопки NO (Нет) предупреждающее сообщение по настройке стопора безопасности не появится при следующем включении питания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ

В данном приборе поддерживается три различных режима измерения. Перед отправкой с завода-изготовителя по умолчанию устанавливается режим R/K->T/P.

- R/K: Режим измерений REF/KERT
  REF (измерение сферической и цилиндрической преломляющей силы и определение направления астигматической оси) и KRT (измерение кривизны роговицы, определение направления ее астигматической оси и преломляющей силы)
- T/P: Режим измерений TONO/PACHO
  TONO (измерение внутриглазного давления) и PACHO (измерение толщины роговицы)
- R/K->T/P: Режим последовательных измерений REF/KRT -> TONO/PACHO

* При режиме R/K можно выбрать, чтобы измерения REF и KPT проводились последовательно или по отдельности, а при режиме T/P - чтобы измерения TONO и PACHO проводились последовательно или чтобы выполнялись только измерения TONO. См. раздел "ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ" на стр. 58.

При выборе режима измерения необходимо:

1 Подождать, пока на дисплее не отобразится экран измерений.

2 Нажать кнопку [MODE] (Режим) на панели управления.



3 Выбрать режим измерения. При этом экран переключится на соответствующий режим отображения.



Кнопка выхода

Кнопка выбора режима измерений REF/KRT

Кнопка перехода в меню настроек

Кнопка выбора режима измерений TONO/PACHO

Кнопка выбора режима последовательных измерений REF/KRT -> TONO/PACHO

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРОВЕРКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА

До начала проведения измерений TONO/PACHO необходимо проверить измерительное сопло.

ОСТОРОЖНО	Перед измерением нужно убедиться, что в измерительном сопле и около него нет никаких посторонних предметов. Во время измерения эти предметы, при наличии, могут попасть в глаз пациента и повредить его.

Для проверки измерительного сопла необходимо:

1 Снять колпачок измерительного окна.



2 Проверить, чтобы в измерительном сопле и около него не было никаких посторонних предметов. В противном случае необходимо переключить кнопку [POWER] (Питание) в положение OFF (ВЫКЛ.), очистить сопло, а затем опять включить прибор, переместив кнопку/в положение ON (ВКЛ.). Для получения дополнительной информации см. раздел "ЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И ОКНА ВНУТРИ СОПЛА" на стр. 93.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРОВЕРКА ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

До начала проведения измерений TONO/PACHO необходимо проверить воздушный поток.

Данный прибор оборудован функцией проверки правильности работы его измерительной системы. Для запуска этой функции необходимо:

1 В автоматическом режиме T/P на экране ожидания начала измерения нажать кнопку [Air check/End] (Проверка воздушного потока/перемещение в крайнее положение).

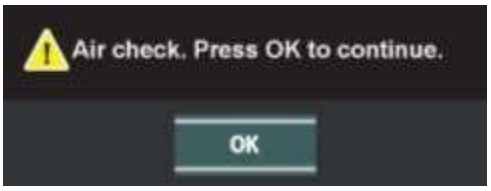


2 Подождать, пока на дисплее не появится предупреждающее сообщение о проверке воздушного потока/перемещении в крайнее положение.



3 Нажать кнопку [Air Check] (Проверка воздушного потока), после чего автоматически произойдет продувка измерительного сопла.

4 Подождать, пока на панели управления не появится сообщение "Air check. Press OK to continue" (Проверка воздушного потока. Нажмите OK, чтобы продолжить).



5 Нажать кнопку [OK] (Да) и вернуться к экрану измерений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ	Если на экране появилось сообщение "Confirm abnormal action (+) of air check." (При проверке воздушного потока наблюдается отклонение от нормы (+).) или "Confirm abnormal action (-) of air check." (При проверке воздушного потока наблюдается отклонение от нормы (-).), это свидетельствует о ненормальном состоянии сопла. При наличии посторонних предметов нужно их убрать, нажать кнопку/и повторить проверку. Если видимые помехи отсутствуют, возможно, прибор вышел из строя. В данном случае нужно переключить кнопку POWER (Питание) в положение OFF (ВЫКЛ.), извлечь вилку шнура питания из розетки и обратиться к дилеру компании TOPCON по адресу,



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВВОД ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА ПАЦИЕНТА

Чтобы ввести идентификационный код пациента, необходимо:

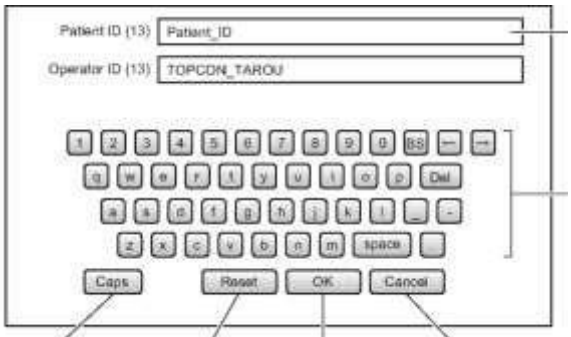
1 Нажать кнопку [ID] (Идентификационный код) на панели управления.



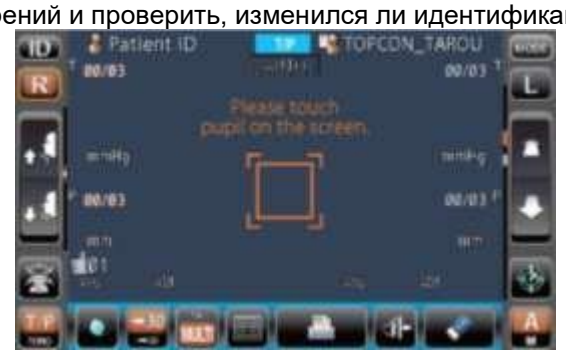
2 После этого появится экран для ввода идентификационного кода пациента.



3 С помощью экранной клавиатуры ввести идентификационный код пациента.



4 Вернуться к экрану измерений и проверить, изменился ли идентификационный код пациента.



ПРИМЕЧАНИЕ	Если в пункте Patient ID (Идентификационный код пациента) раздела Common (Общие) меню Initial (Начальные настройки) установлено значение OFF (ВЫКЛ.), то номер/идентификационный код пациента не будет отображаться на экране измерений.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА

ОСТОРОЖНО

- Во избежание поражения электрическим током нельзя одновременно прикасаться к внешней клемме и пациенту.
- Во избежание травм необходимо проявлять осторожность при перемещении упора для подбородка, чтобы не прищемить пальцы пациента. Об этом также нужно проинформировать пациента.
- Во избежание травм при работе с прибором нужно следить, чтобы крышка не прищемила пальцы пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Инструментальный столик должен быть отрегулирован по высоте так, чтобы пациенту было комфортно сидеть. В противном случае это может помешать получению достоверных результатов измерений.
- Перед началом измерения нужно предупреждать пациентов о принципе действия прибора, чтобы они не пугались пневматического выстрела.
- При работе с прибором необходимо следить, чтобы он не задевал глаз или нос пациента. В противном случае нужно будет провести очистку в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе "ЧИСТКА СТЕКЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА" на стр. 92.
- Если идентификационный номер пациента не введен, прибор автоматически назначает номер пациента в соответствии с номером проводимого обследования.

Для правильного расположения пациента необходимо:

1 Убедиться, что на дисплее отображается экран измерений.

2 Убедиться, что метка высоты глаз располагается по центру, как описано ниже. Если она находится выше, нужно нажать на нижнюю часть дисплея панели управления, а если выше - на верхнюю. Нажимать следует до тех пор, пока эта метка не встанет в центральное положение.



3 Снять с упора одну бумажную салфетку для подбородка. Если салфетки закончились, нужно установить новый блок.

4 Протереть упор для лба.

5 Усадить пациента перед прибором.

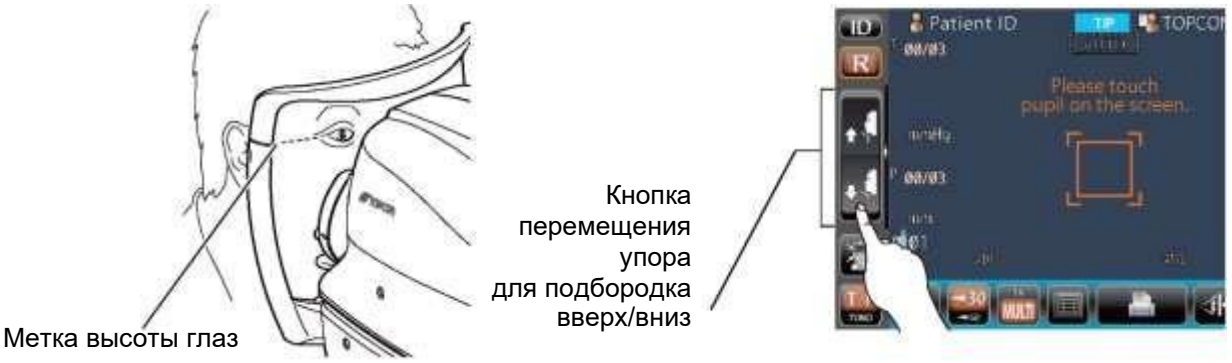
6 Отрегулировать стол или стул по высоте, чтобы пациент мог удобно сидеть, поместив подбородок на упоре.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Попросить пациента сесть так, чтобы его подбородок и лоб касались соответствующих упоров.



8 Настроить высоту упора для подбородка с помощью кнопки UP/DOWN (Вверх/вниз) таким образом, чтобы глаза пациента находились на одном уровне с меткой высоты глаз.



НАСТРОЙКА СТОПОРА БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ **ОСТОРОЖНО**	♦ До начала проведения измерений необходимо установить стопор безопасности, чтобы стекло измерительного окна не смогло коснуться глаза пациента. Стопор устанавливается для обоих глаз соответственно. ♦ Установка стопора выполняется сбоку прибора. С других положений будет затруднительно правильно оценить безопасное расстояние между окном для измерения внутриглазного давления и глазом пациента, что может привести к его травме в результате касания окна.

Чтобы выполнить настройку стопора безопасности, необходимо:

1 Выбрать правый или левый глаз, нажав кнопку/или L, соответственно.



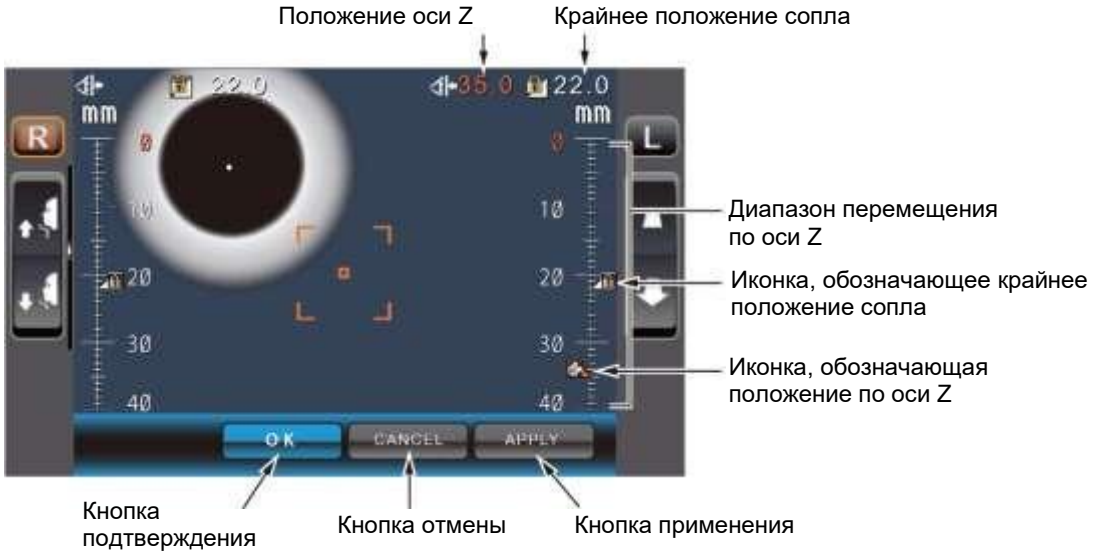
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Нажать кнопку Safety Stopper (Стопор безопасности) на панели управления.



ПРИМЕЧАНИЕ	Крайнее положение сопла определяется отдельно для каждого глаза. Если стопор безопасности настроен только для одного глаза или не настроен вовсе, то при проведении измерения стекло измерительного окна может повредить глаз пациента.

3 При нажатии кнопки Safety Stopper (Стопор безопасности) появляется экран его настройки.



ПРИМЕЧАНИЕ	Расположение кнопок/и L, полей, в которых указывается положение по оси z, крайнее положение сопла, диапазон перемещения по оси Z, а также расположение иконок, обозначающих крайнее положение сопла и положение по оси Z, зависит от положения панели управления.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 На панели управления совместить центр экрана измерений с центром роговицы пациента.



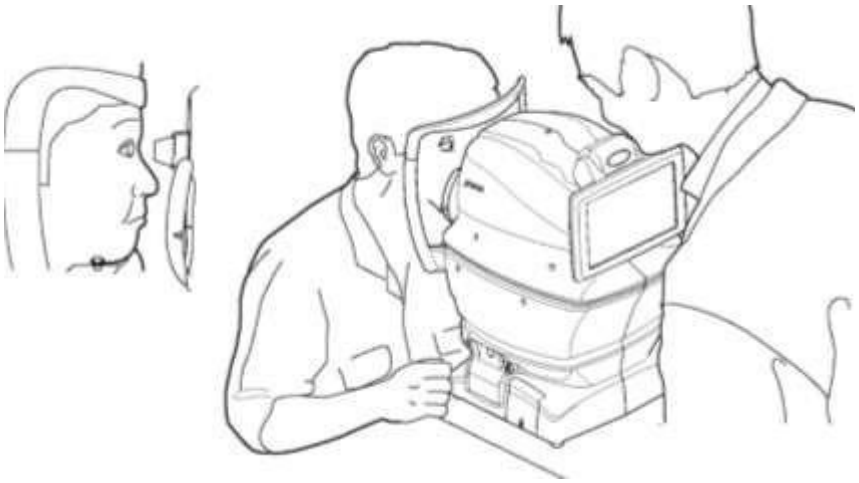


5 С помощью кнопки Measuring head forward/backward (Перемещение измерительной головки вперед/назад) отрегулировать положение иконки, обозначающей положение по оси Z, для правого/левого глаза.



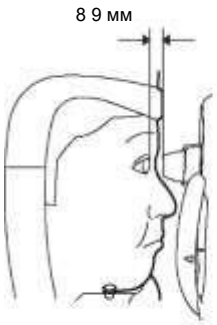
ПРИМЕЧАНИЕ

При этом с помощью экрана настройки стопора безопасности нужно поочередно для каждого глаза подтвердить расстояние от него до измерительного сопла и отрегулировать положение иконки, обозначающей положение по оси Z.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Приблизить измерительное сопло к роговице так, чтобы расстояние между ними стало равно 8–9 мм, нажать кнопку [OK] (Да) и тем самым задать крайнее положение сопла.





7 Вернуться к экрану измерений и убедиться в том, что положение иконки, обозначающей крайнее положение сопла, изменилось. Попробовать передвинуть основной блок с помощью кнопки [Measuring head forward/backward] (Перемещение измерительной головки вперед/назад), расположенной на панели управления, чуть ближе к пациенту и проверить, появилось ли при этом на экране сообщение "Nozzle at limit position" (Сопло находится в крайнем положении). Настройка считается законченной, если основной блок невозможно переместить ближе к пациенту.

ПРОВЕДЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ REF/KRT -> TONO/PACHO

В данном режиме измерения REF/KRT и TONO/ PACHO проводятся последовательно для обоих глаз. Перед отправкой с завода-изготовителя по умолчанию устанавливается следующий порядок проведения измерений: REF/KRT для правого глаза, REF/KRT для левого глаза, TONO/PACHO для левого глаза и TONO/PACHO для правого глаза. Когда прибор переключается из режима REF/KRT в режим TONO/PACHO, ему требуется примерно 10 секунд на то, чтобы переместить измерительную головку по вертикали.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Измерения невозможно будет провести в автоматическом режиме, если веко и ресницы будут закрывать зрачок. В данном случае оператор должен попросить пациента открыть глаза как можно шире или поднять веко, чтобы можно было провести измерение.
- Проведение измерений в автоматическом режиме невозможно при частых морганиях или наличии аномалий на поверхности роговицы, которые могут быть вызваны различными ее заболеваниями. При этом рекомендуется выбрать ручной режим работы.
- Внутриглазное давление варьируется в зависимости от сердцебиения и наличия слез. Таким образом, если точные результаты измерений невозможно получить с первого или со второго раза, то внутриглазное давление рекомендуется измерить несколько раз.
- При работе с прибором нужно следить, чтобы он не задевал глаз или нос пациента. В противном случае нужно будет провести очистку в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе "ЧИСТКА ПРИБОРА" на стр. 92.
- Если у пациента на веках или вокруг них есть макияж с блестками, прибор не сможет должным образом выполнить автоматическое наведение. В данном случае рекомендуется перейти в ручной режим.
- Не рекомендуется каким-либо образом смещать прибор до получения результатов измерения, поскольку это может привести к получению некорректных значений.
- Данный прибор оснащен функцией генерации звукового сигнала, предупреждающего оператора об опасности зажатия его пальца или руки между обратной стороной упора для лба, измерительной головкой и окном измерения внутриглазного давления.
- Если нажать на область далеко от зрачка, то при автоматическом наведении прибор может коснуться глаза, века или носа пациента.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРОВЕРКА РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ - ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ В РЕЖИМЕ REF/KRT -> TONO/PACHO

При проверке режима измерения необходимо:

1. Убедиться, что экран панели управления переключился в режим отображения, соответствующий R/K->T/P.
2. В противном случае нажать кнопку [MODE] (Режим) и выбрать режим R/K->T/P.

УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ REF/KRT

Для установки автоматического режима необходимо:

1. Убедиться, что на кнопке [Auto/Manual] (Автоматический/ручной режим), расположенной на экране измерений, выделена буква "A" (Автоматический режим).
2. Если на ней выделена буква "M" (Ручной режим), нужно нажать на эту кнопку и перевести прибор в автоматический режим.



НАВЕДЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ В РЕЖИМЕ REF/KRT

Наведение выполняется с помощью панели управления.

1. Необходимо коснуться дисплея вблизи зрачка, когда он появится на экране. При этом измерительная головка переместится так, чтобы зрачок и точка наведения располагались в центре экрана. Затем следует попросить пациента, чтобы он смотрел на домик с красной крышей.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если зрачок не отображается на панели управления, нужно переместить измерительную головку, нажимая на панель управления, и проверить положение метки высоты глаз в измерительном окне в качестве ориентира (стр. 37).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если измерительная головка достигает предельного положения (в вертикальном/горизонтальном направлении), то в углу панели управления появляется желтая метка, обозначающая границу. При этом нужно нажать на дисплей так, чтобы измерительная головка переместилась в положение, в котором возможно будет выполнить наведение

Метка крайнего положения



- Когда измерительная головка находится в положении, максимально приближенном к пациенту, появляется сообщение "TOO CLOSE" (СЛИШКОМ БЛИЗКО) и раздается звуковой сигнал, а когда она находится в положении, максимально удаленном от пациента, появляется сообщение "TOO FAR" (СЛИШКОМ ДАЛЕКО). При этом нужно нажать кнопку [Measuring head forward/backward] (Перемещение измерительной головки вперед/назад) и переместить измерительную головку в положение, в котором возможно будет выполнить наведение.



Кнопка перемещения измерительной головки вперед/назад

Крайнее положение при движении к пациенту

Крайнее положение при движении от пациента

Наведение выполняется автоматически, после чего начинается измерение. После завершения этого измерения головка автоматически перемещается к другому глазу и проводит следующее измерение. При этом результаты измерений выводятся на экран.



ПРИМЕЧАНИЕ

♦ Измерительная головка прибора автоматически перемещается к другому глазу для проведения измерений, когда в пункте R/L move (Перемещение между правым и левым глазом) раздела REF/KRT в меню Initial (Начальные настройки) выбран вариант Full Auto (Полностью автоматический режим). Если пациент закроет глаза или моргнет, когда измерительная головка перемещается к другому глазу, то полученные результаты могут быть недостоверными. Если в пункте R/L move (Перемещение между правым и левым глазом) выбран вариант Manual (Ручной режим), нужно нажать кнопку (Правый глаз) или [L] (Левый глаз) в зависимости от того, к какому глазу требуется переместить измерительную головку. Если в пункте R/L move (Перемещение между правым и левым глазом) выбран вариант Auto (RL) (Режим автоматической смены глаза), измерительная головка будет перемещаться между глазами автоматически, но измерение запускается вручную

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если появилось сообщение "Focus and Touch pupil on screen" (Наведите фокус и коснитесь изображения зрачка на экране), следует убедиться, что глаз пациента отвечает условиям для проведения измерений, и еще раз коснуться изображения зрачка на панели управления.
- Если за установленное количество измерений из-за ошибок не были получены достоверные результаты, необходимо провести дополнительное измерение. Для проведения дополнительного измерения см. стр. 86.

3 Когда измерения будут последовательно выполнены на обоих глазах, измерительная головка переместится вниз в ожидании проведения измерений TONO/PACHO.



ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе режима R/K->T/P проведение измерений TONO/PACHO начинается автоматически.

УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ TONO/PACHO

1 Убедиться, что на дисплее отображается экран ИЗМЕРЕНИЙ. Если на кнопке Auto/Manual (Автоматический/ручной режим) выделена буква "A", это означает, что прибор работает в автоматическом режиме.

2 Если на ней выделена буква "M" (Ручной режим), нужно нажать на эту кнопку и перевести прибор в автоматический режим.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ

В данном приборе поддерживается два диапазона измерения: 1-30 и 1-60. Обычно используется диапазон 1-30, но если у пациента высокое внутриглазное давление, рекомендуется переключиться на диапазон 1-60. При включении питания автоматически устанавливается диапазон 1-30.

Чтобы установить диапазон измерения, необходимо:

1 Убедиться, что на дисплее отображается экран измерений.

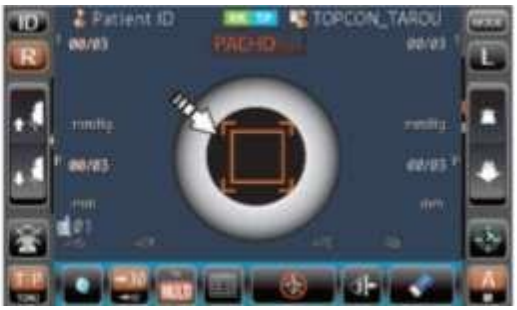
2 Нажать кнопку/и выбрать диапазон измерения.



НАВЕДЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ В РЕЖИМЕ TONO/PACHO

1 Нужно коснуться дисплея около зрачка, когда он появится на экране. При этом измерительная головка переместится так, чтобы зрачок и точка наведения располагались в центре экрана.





ПРИМЕЧАНИЕ

- Если зрачок не отображается на панели управления, нужно переместить измерительную головку, нажимая на панель управления, и проверить положение метки высоты глаз в измерительном окне в качестве ориентира (стр. 37).
- Если измерительная головка достигает предельного положения (в вертикальном/горизонтальном направлении), то в углу панели управления появляется желтая метка, обозначающая границу. При этом нужно нажать на дисплей так, чтобы измерительная головка переместилась в положение, в котором возможно будет выполнить наведение.

Метка крайнего положения



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

♦♦ Когда измерительная головка находится в положении, максимально приближенном к пациенту, появляется сообщение "TOO CLOSE" (СЛИШКОМ БЛИЗКО) и раздается звуковой сигнал, а когда она находится в положении, максимально удаленном от пациента, появляется сообщение "TOO FAR" (СЛИШКОМ ДАЛЕКО). При этом нужно нажать кнопку [Measuring head forward/backward] (Перемещение измерительной головки вперед/назад) и переместить измерительную головку в положение, в котором возможно будет выполнить наведение.



Крайнее положение при движении к пациенту



Крайнее положение при движении от пациента

2 Наведение выполняется автоматически. Основной корпус перемещается по направлению к пациенту, при этом меняется фокус экрана измерений, после чего начинается проведение самого измерения. Затем измерительная головка автоматически перемещается к другому глазу и проводит следующее измерение. При этом результаты измерений выводятся на экран.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Измерительная головка прибора автоматически перемещается к другому глазу для проведения измерений, когда в пункте R/L move (Перемещение между правым и левым глазом) раздела TONO/PACHO в меню Initial (Начальные настройки) выбран вариант Full Auto (Полностью автоматический режим). Если пациент закроет глаза или моргнет, когда измерительная головка перемещается к другому глазу, то полученные измерения могут быть недостоверными. Если в пункте R/L move (Перемещение между правым и левым глазом) выбран вариант Manual (Ручной режим), нужно нажать кнопку [R] (Правый глаз) или [L] (Левый глаз) в зависимости от того, к какому глазу требуется переместить измерительную головку. Если в пункте R/L move (Перемещение между правым и левым глазом) выбран вариант Auto (RL) (Режим автоматической смены глаза), то измерительная головка будет перемещаться между глазами автоматически, но измерение запускается вручную.
- Автоматическая печать (доступна только в автоматическом режиме) Если в пункте Auto print (Автоматическая печать) раздела Common (Общие) в меню Initial (Начальные настройки) выбрано значение ON (ВКЛ.), то результаты измерений будут распечатываться автоматически после завершения измерений на обоих глазах (см. стр. 84).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если появилось сообщение "Focus and Touch pupil on screen" (Наведите фокус и коснитесь изображения зрачка на экране), следует убедиться, что глаз пациента отвечает условиям для проведения измерений, и еще раз коснуться изображения зрачка на панели управления.
- Если за установленное количество измерений из-за ошибок не были получены достоверные результаты, нужно провести дополнительное измерение. Для проведения дополнительного измерения см. стр. 86.
- Если наведение длится более 30 секунд, на экране появляется сообщение "Focus and Touch a measure point" (Наведите фокус и коснитесь точки измерения), после чего прибор автоматически переходит в ручной режим работы.
- Чтобы остановить процесс наведения, необходимо нажать кнопку Alignment stop (Остановка наведения). Также наведение можно остановить, если нажать в любом месте панели управления, когда на экране отображается кнопка Alignment stop (Остановка наведения). Если на экране появилось сообщение "Align Stopped. Retouch pupil." (Наведение остановлено. Нажмите на изображение зрачка повторно.), нужно повторно нажать на изображение зрачка на панели управления.
- Когда проводится измерение PACHO, в поле, где указывался режим (AUTO/MANUAL), появляется надпись "PACHO meas.". Когда проводится измерение TONO, в этом поле появляется надпись "TONO meas.". Таким образом указывается, какое в данный момент проводится измерение.



- Если наведение при измерении PACHO длится более трех секунд, данное измерение останавливается, а прибор переходит к измерению TONO. В этом случае остальные измерения PACHO не будут проводиться, и результаты этих измерений будут считаться ошибочными.
- Если до завершения всех измерений PACHO нажать кнопку запуска, остальные измерения PACHO проводиться не будут, а результаты этих измерений будут считаться ошибочными.
- Если в пункте Stop Focus (Остановка фокусировки) раздела TONO/PACHO в меню Initial (Начальные настройки) установлено значение ON (ВКЛ.) и фокусировка в автоматическом режиме постоянно сбивается, то на экране появляется сообщение "CLOSE" (ЗАКРЫТЬ), автоматическая наводка временно прекращается (см. стр. 87).



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ЭКРАНЕ

На панели управления отображаются результаты последних измерений REF, КРТ, TONO и PACHO (для TONO/ PACHO последних трех измерений).

Только число:	Измерение прошло успешно.
[] число:	Достоверность результата низкая (только TONO).
ERROR:	Измерение не произведено.
OVER:	Превышен диапазон измерений (только TONO).

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Результаты с низкой достоверностью, указанные в квадратных скобках [], не учитываются при расчете средних значений результатов измерений TONO. Однако если все результаты указаны в квадратных скобках [], то среднее значение рассчитывается на основе этих данных. ♦ Разъяснение сообщений, выводимых на экран панели управления, приводится в разделе "СПИСОК СООБЩЕНИЙ" на стр. 99. ♦ В печатной форме около результатов, полученных при ручном режиме измерения, указывается буква "M" (только для TONO/PACHO). ♦ Если в пункте Auto print (Автоматическая печать) раздела Common (Общие) в меню Initial (Начальные настройки) выбрано значение OFF (ВЫКЛ.), то для того, чтобы распечатать результаты измерений, необходимо нажать кнопку [Print out] (Печать).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РАСПЕЧАТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

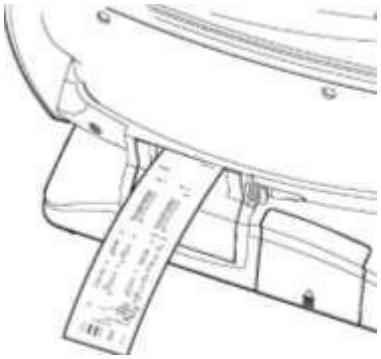
ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы избежать замятия бумаги в принтере, не следует использовать бумагу с неровными краями или складками.
- Во избежание обесцвечивания бумаги для принтера (особенно области для записи) при ее хранении нужно использовать мешок из полипропилена без добавления пластификаторов (ПВХ и т. п..).
- Во избежание обесцвечивания бумаги для принтера (особенно в области для записи) при склеивании нужно применять водорастворимый клей, не содержащий растворитель.
- Бумага для принтера является термочувствительной, поэтому она не подходит для хранения записей в течение длительного периода. Для этого рекомендуется делать копии на обычной бумаге.

Данный прибор может распечатывать полученные результаты измерений. Для этого необходимо:

1 Убедиться, что на дисплее отображается экран измерений.

2 Нажать кнопку [Print out] (Печать) на панели управления.
После этого прибор распечатает результаты измерений, отображаемые на мониторе.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если по краю ленты появилась красная линия, нужно вставить новый рулон. Для получения более подробной информации о замене бумаги в принтере см. раздел "УСТАНОВКА БУМАГИ В ПРИНТЕР" на стр. 27. При этом рекомендуется использовать бумагу шириной 58 мм (например, TP-50KJ-R, Nippon Paper).
- Если в пункте Auto print (Автоматическая печать) раздела Common (Общие) в меню Initial (Начальные настройки) выбрано значение ON (ВКЛ.) и измерения проводятся в автоматическом режиме, то результаты измерений будут распечатываться автоматически (см. стр. 84).
- Если в пункте Auto print (Автоматическая печать) раздела Common (Общие) в меню Initial (Начальные настройки) выбрано значение OFF (ВЫКЛ.), то для того, чтобы отрезать печатную форму, нужно удалить все результаты измерений, нажав кнопку [All clear] (Удалить все результаты), а затем нажать кнопку [Print out] (Печать).
- После распечатки результаты измерений удаляются, и если повторно нажать кнопку печати, распечатаются результаты предыдущих измерений.

ЗАВЕРШЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Нужно проинформировать пациента о завершении измерений и отойти от прибора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УДАЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Чтобы удалить результаты измерений, необходимо:

1 Нажать кнопку [All clear] (Удалить все результаты) на панели управления.

Таким образом, все результаты измерений для обоих глаз будут удалены.



ПРИМЕЧАНИЕ

После удаления результатов измерений измерительная головка переходит в Stand by mode (Режим ожидания) и перемещается в положение, указанное в разделе Common (Общие) меню Initial (Начальные настройки) (см. стр. 84).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОТОБРАЖЕНИЕ ВСЕХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ЭКРАНЕ

В данном приборе возможно отображение всех результатов измерений.

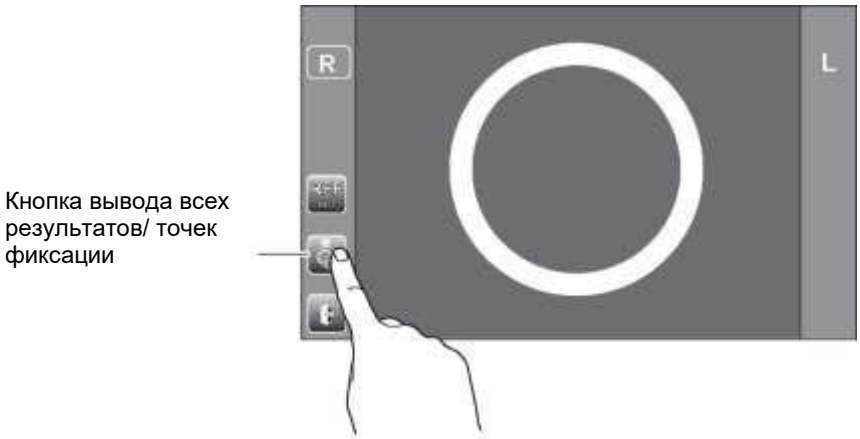
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ В РЕЖИМЕ R/K

Для отображения результатов необходимо:

1 Нажать кнопку [Target image] (Отображение точки фиксации).



2 Нажать кнопку [All data/target] (Вывод всех результатов/ точек фиксации).

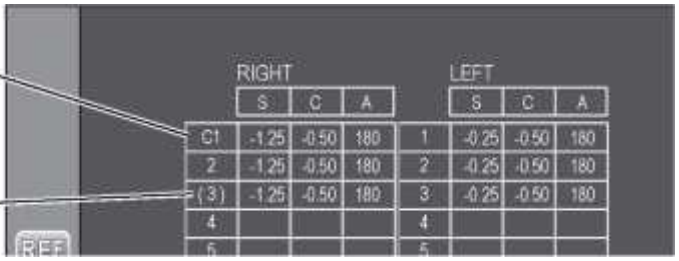


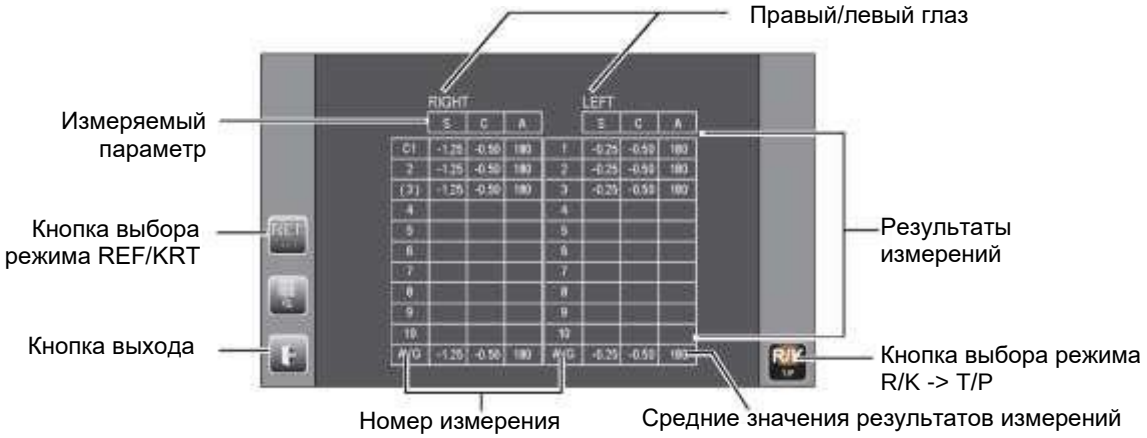
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 На мониторе появится экран с результатами.

Если измерение проводится с нажатой кнопкой наличия катаракты, то перед номером измерения ставится буква "C".

Если прибор автоматически перешел в режим проведения измерений при катаракте, то номера таких измерений указываются в круглых скобках ().

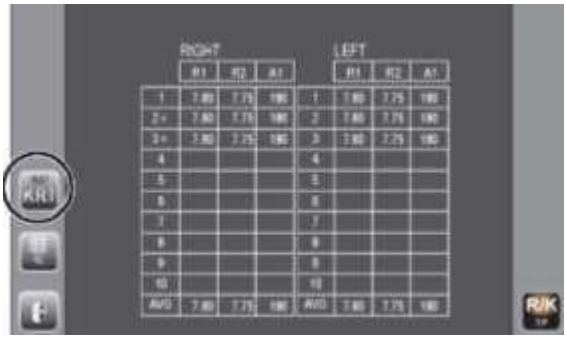




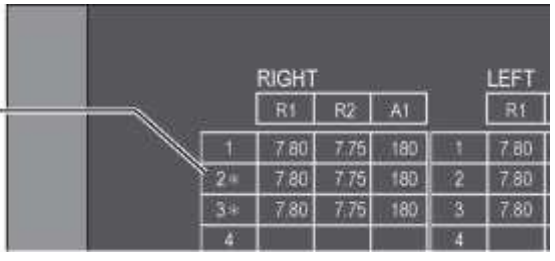
ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в памяти прибора нет никаких результатов измерений, таблица данных будет пустой.
- Кнопка/появляется только тогда, когда измерения проводились в обоих режимах (R/K и T/P). Нажатие этой кнопки приведет к тому, что на экране будут отображаться результаты измерений TONO/PACHO.

4 Переключение между результатами REF и результатами KRT происходит с помощью кнопки [REF/KRT].

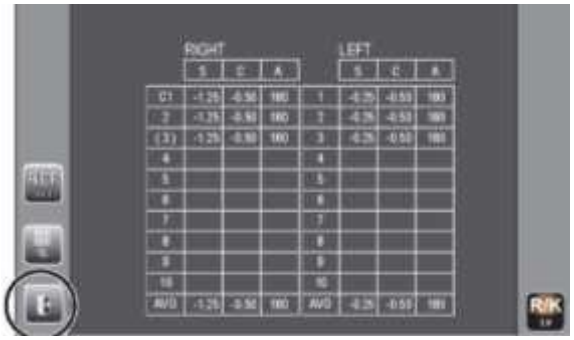


Если достоверность результатов измерений KRT низкая, рядом с номерами этих измерений ставится звездочка "*".



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 Чтобы покинуть экран отображения данных и вернуться к экрану измерений, нужно нажать кнопку Exit (Выход).



РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ В РЕЖИМЕ T/P

Для отображения результатов необходимо:

1 Нажать кнопку All data (Вывод всех результатов).



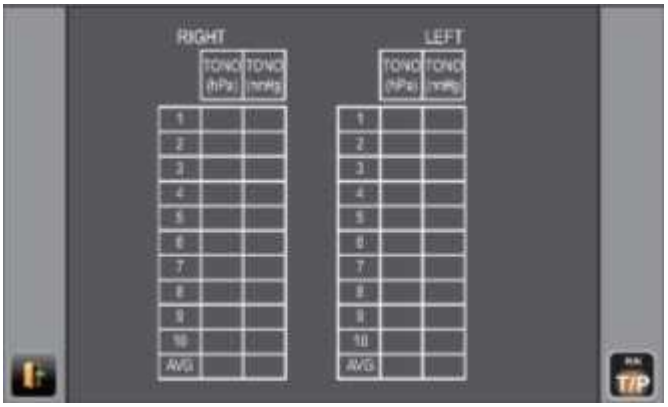
2 На мониторе появится экран с результатами.

♦ Единицы измерения, в которых отображаются результаты, изменяются в соответствии с заданными настройками.
Пункт настройки: результаты измерений внутриглазного давления отображаются в мм рт. ст.., режим измерений TONO.

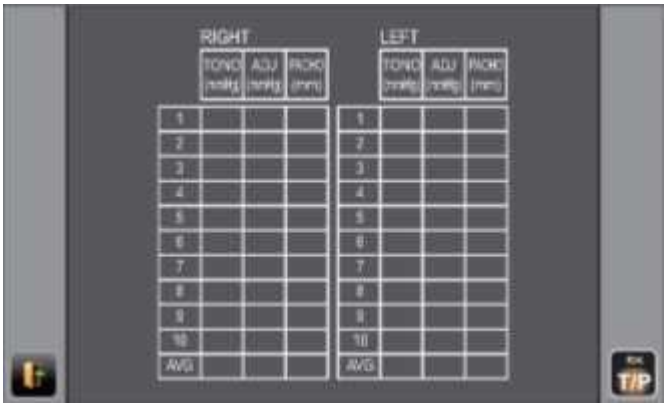


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

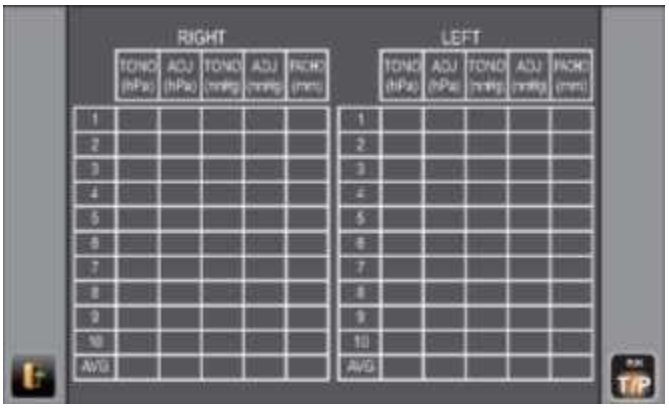
Пункт настройки: результаты измерений внутриглазного давления отображаются в гПа, режим измерений TONO.



Установка настроек: результаты измерений внутриглазного давления отображаются в мм рт. ст.., функция уточнения внутриглазного давления включена, режим измерений T/P.



Установка настроек: результаты измерений внутриглазного давления отображаются в гПа, функция уточнения внутриглазного давления включена, режим измерений T/P.

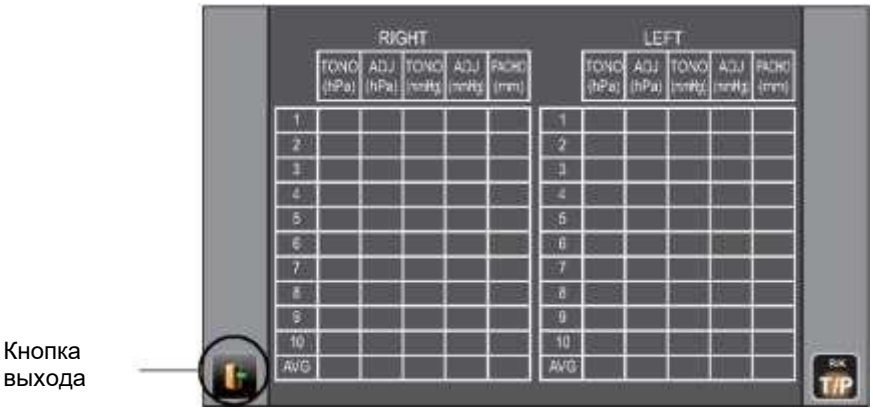


ПРИМЕЧАНИЕ

- Если измерения TONO/PACHO проводились в ручном режиме или же в автоматическом режиме нажатием кнопки (Запуск), их результаты отображаются желтым цветом.
- Кнопка/появляется только тогда, когда измерения проводились в обоих режимах (R/K и T/P). Нажатие этой кнопки приведет к тому, что на экране будут отображаться результаты измерений REF/KRT.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Чтобы покинуть экран отображения данных и вернуться к экрану измерений, нужно нажать кнопку Exit (Выход).



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

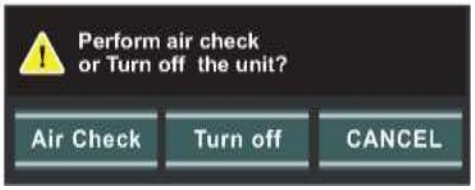
1 Нажать кнопку [End] на панели управления в режиме измерения R/K или кнопку [Air check/End] в режиме измерения T/P.

2 Появляется сообщение End operation в режиме измерения R/K или сообщение Air check/End operation в режиме измерения T/P.

Режим измерения R/K



Режим измерения T/P



3 Нажать кнопку [Turn off]. Вернуть подбородник и измерительную головку в конечное положение.

4 Отображается сообщение "Please don't turn the main switch off until the unit stops." (Не отключать прибор до полной остановки рабочей части).

5 После полного завершения работы появляется сообщение "The unit stops completely. Please turn the main switch off."."(Рабочая часть остановлена. Выключить главный выключатель).

6 Установить кнопку [POWER] в положение ВЫКЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ	Если подключены внешние устройства, необходимо отключить и их питание. (При наличии кнопки питания.)

7 При наличии подключенных внешних устройств отключить их от сети.

8 Отключить шнур питания от сети (3-контактная розетка с гнездом заземления).

ПРИМЕЧАНИЕ	Если прибор не используется в течение долгого времени, вынуть вилку шнура питания и отключить соединительный кабель

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

ОТОБРАЖЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА ПАЦИЕНТА (№ ПАЦИЕНТА) ИЛИ ОПЕРАТОРА

Возможно введение идентификационного кода пациента или оператора длиной до 13 символов и его отображение на панели управления и в распечатке результатов.
Если идентификационный код пациента не введен, прибор автоматически присваивает № пациента.

1 Нажать кнопку [ID].

2 С помощью экранной клавиатуры ввести символы. Нажать кнопку [OK] для сохранения введенных данных.

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Идентификационный код пациента сбрасывается после распечатки данных измерения или после нажатия кнопки [All clear]. ♦ № пациента может сбрасываться/не сбрасываться при включении питания, этот параметр настраивается с помощью параметра "Patient No. reset" вкладки "Common" начальных настроек "Initial". (См. стр. 84).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ ИЗМЕРЕНИЯ

В режиме R/K возможно задать последовательное измерение REF/KRT, или REF и KRT по отдельности, в режиме T/P возможно выбрать последовательное измерение TONO/PACHO или отдельное измерение TONO.

Выбор вида измерения в режиме REF/KRT

1 Открыть экран измерений.

2 Нажать кнопку [Measurement mode] на панели управления и выбрать режим измерения. Индикация кнопки [Measurement mode] изменится.



REF:	Только измерение REF
KRT:	Только измерение KRT
R/K:	Постоянное измерение REF/KRT

Выбор вида измерения в режиме TONO/PACHO

1 Открыть экран измерений.

2 Нажать кнопку [Measurement mode] на панели управления и выбрать режим измерения. Индикация кнопки [Measurement mode] изменится.



TONO:	Только измерение TONO
T/P:	Последовательное измерение TONO/PACHO

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

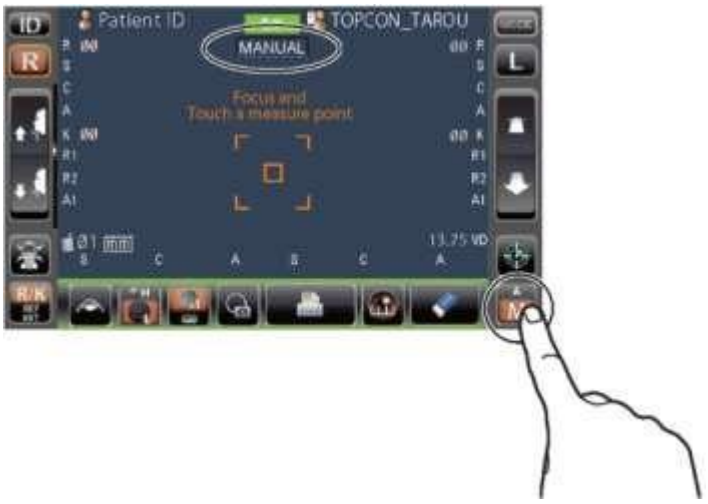
ИЗМЕРЕНИЕ REF/KRT В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Отрегулировать высоту рабочего стола так, чтобы пациент сидел в удобном положении. В противном случае результаты измерений могут быть некорректны. ♦ При передвижении прибора перед отображением результатов измерения результаты могут быть некорректны. ♦ Функция зуммера предусмотрена в целях предостережения, чтобы предотвратить попадание пальцев или рук пациента/оператора между обратной стороной упора для лба, измерительной головкой и окном измерения внутриглазного давления.

РУЧНОЙ РЕЖИМ

1 Убедиться, что отображается экран измерений MEASUREMENT. Буква "M" в поле Auto/Manual означает, что включен ручной режим.

2 Если отображается буква "A" (Автоматический режим), нажать на нее, чтобы изменить на "M".



ВЫРАВНИВАНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ

Выравнивание осуществляется с помощью панели управления.

1 Выбрать правый/левый глаз нажатием кнопок R L.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 Когда на экране появится изображение зрачка, коснуться области вокруг него. Для регулировки расстояния по оси Z измерительная головка переместится, и будут отображаться зрачок и точка выравнивания в центре экрана. Попросить пациента посмотреть на изображение дома с красной крышей.





ПРИМЕЧАНИЕ

- Если зрачок не отображается на экране, необходимо переместить измерительную головку путем нажатия на панель управления, руководствуясь отметкой высоты глаза на измерительном окне. (См. стр. 37).
- При достижении измерительной головкой предела перемещения (вертикальное/горизонтальное направления) в верхней части панели управления появляется желтая метка предела перемещения. Прикосновением к дисплею вернуть измерительную головку в положение, в котором возможно выравнивание.

Метка предела перемещения



- Когда измерительная головка достигает переднего предела перемещения, появляется надпись "TOO CLOSE" (Слишком близко) и включается сигнал зуммера, при достижении заднего предела перемещения появляется надпись "TOO FAR" (Слишком далеко). С помощью кнопки Measuring head forward/backward вернуть головку в положение, в котором возможно выравнивание.



Предел перемещения в направлении вперед



Предел перемещения в направлении назад

Кнопка Measuring head forward/backward (Перемещение измерительной головки вперед/назад)

- Если выбран параметр "Touch measure" в разделе "REF/KRT" начальных настроек "Initial", измерение начинается только при нажатии на экран (См. стр. 85).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Нажать кнопку [Measuring head forward/backward]. На роговице будет отражаться размытая точка для выравнивания.

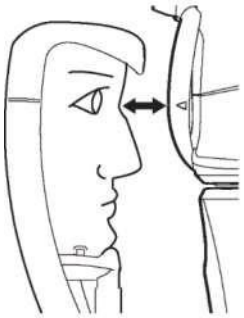


4 При придвижении прибора к глазу пациента появляются стрелки для выравнивания по оси Z.



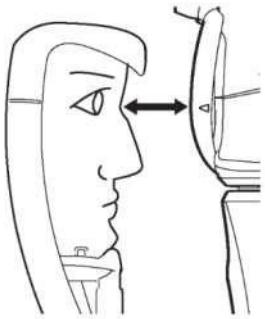
ПРИМЕЧАНИЕ	♦ В целях обеспечения надежности результатов измерения не допускать, чтобы ресницы и веки закрывали внешнюю метку выравнивания. ♦ Если прибор расположен слишком близко к глазу пациента, появятся стрелки выравнивания, направленные внутрь, и надпись "BACKWARD," (Назад). Если прибор расположен слишком далеко от глаза, появятся стрелки выравнивания, направленные наружу, и надпись "FORWARD" (Вперед). Количество стрелок уменьшается по мере приближения к оптимальной позиции выравнивания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



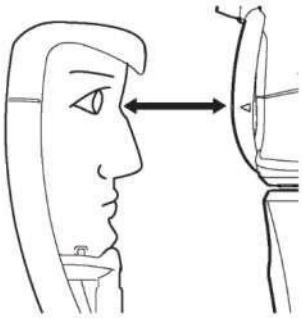


Слишком близко





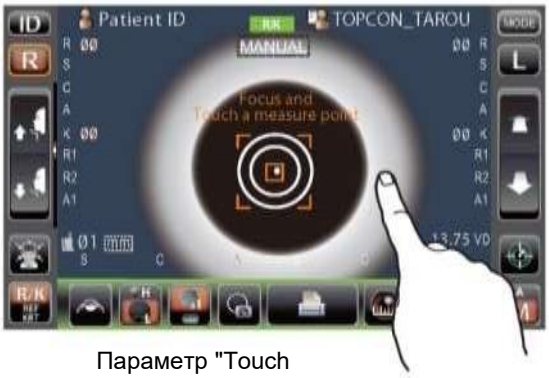
Слишком далеко



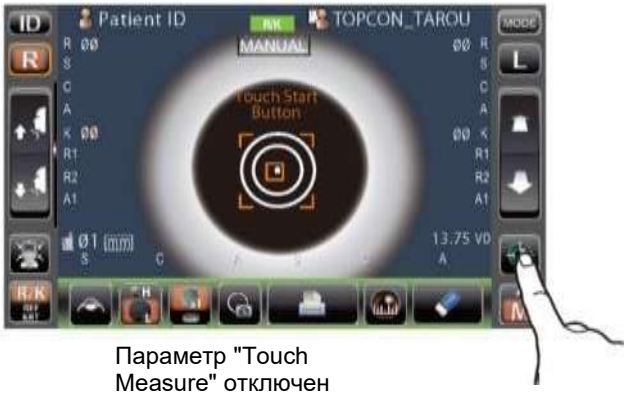


Вне диапазона выравнивания

5 Когда точка выравнивания уменьшится в размерах и появится надпись "ALINGMENT OK", нажать кнопку Start для начала измерения. Если выбран параметр "Touch measure", измерение начинается только при нажатии на экран (См. стр. 85).



Параметр "Touch Measure" включен



Параметр "Touch Measure" отключен

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Даже при неправильном выравнивании возможно начать измерение путем нажатия кнопки Start. Однако для обеспечения наиболее высокой точности измерений необходимо правильное выравнивание. ♦ При передвижении прибора перед отображением результатов измерения результаты могут быть некорректны. ♦ При повороте панели управления не нажимать кнопку Start слишком сильно, чтобы не нарушить

6 Измерения завершены, результаты выводятся на панель управления.



ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

В зависимости от полученных результатов измерения данные отображаются на панели управления различным образом.

Только символы: Измерения выполнены правильно.
ERROR: Измерения выполнены неправильно.

ПРИМЕЧАНИЕ	Расшифровка сообщений на панели управления приведена в разделе "СПИСОК СООБЩЕНИЙ" на стр. 99.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ИЗМЕРЕНИЕ ДИАМЕТРА РОГОВИЦЫ (РЕЖИМ REF/KRT)

ИЗМЕРЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

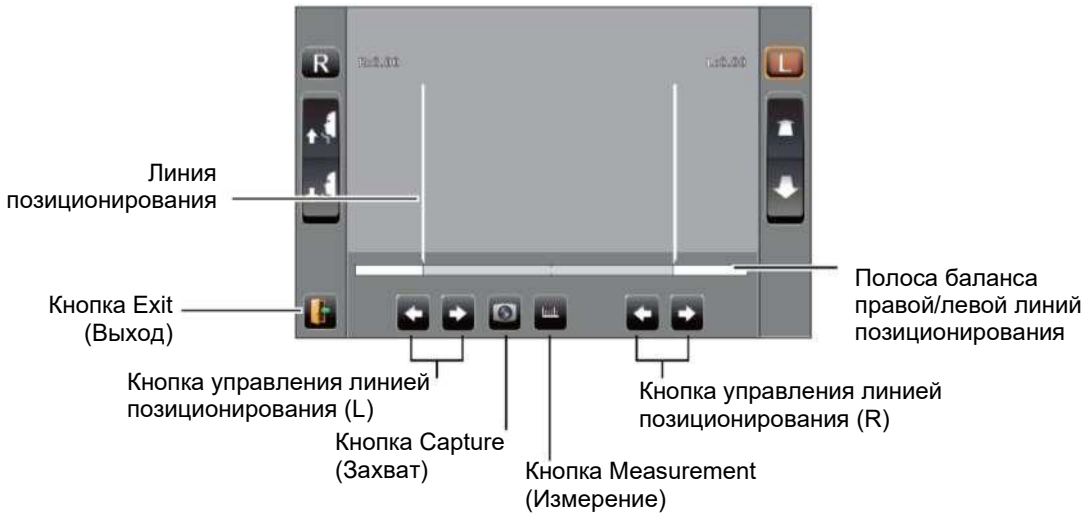
1 Нажать кнопки R или L для выбора глаза.



2 Нажать кнопку Cornea diameter.

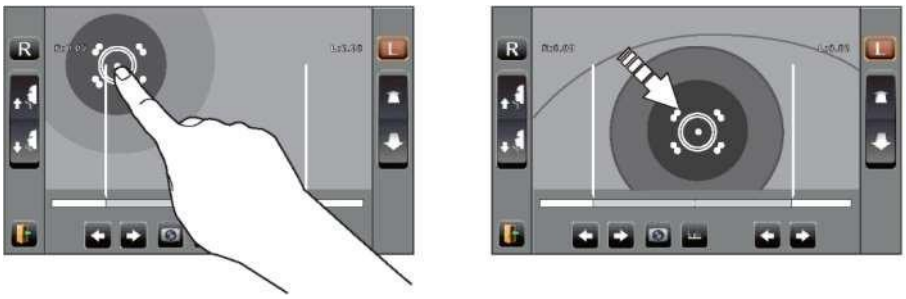


3 Отображается экран измерения диаметра роговицы и линия позиционирования.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Когда на экране появится изображение зрачка, коснуться его. Измерительная головка переместится так, чтобы зрачок и точка выравнивания располагались в центре экрана.



5 С помощью кнопки Positioning bar control (L), переместить левую линию позиционирования к левому краю радужки со стороны панели управления.



6 С помощью кнопки Positioning bar control (R), переместить правую линию позиционирования к правому краю радужки со стороны панели управления.

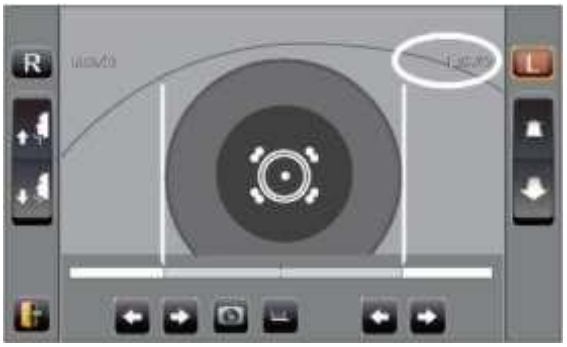


ПРИМЕЧАНИЕ	Линия позиционирования может перемещаться путем нажатий на полосу баланса правой/левой линий позиционирования.

7 Нажать кнопку Measurement.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Отображается диаметр роговицы.



9 Нажатием кнопок R или L передвинуть измерительную головку ко второму глазу и провести его измерения аналогичным образом.

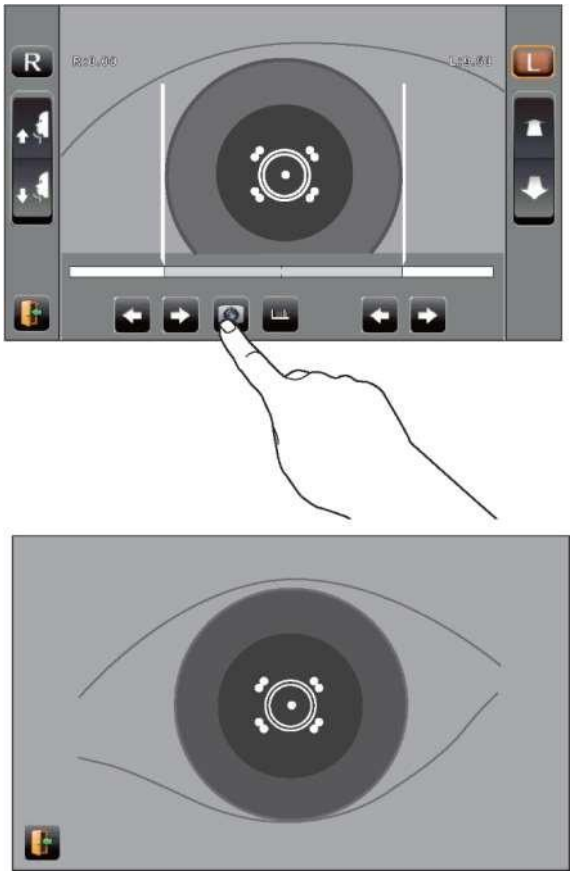
10 Нажать кнопку Exit для возврата на экран измерения.

ИЗМЕРЕНИЕ ПО СНИМКУ

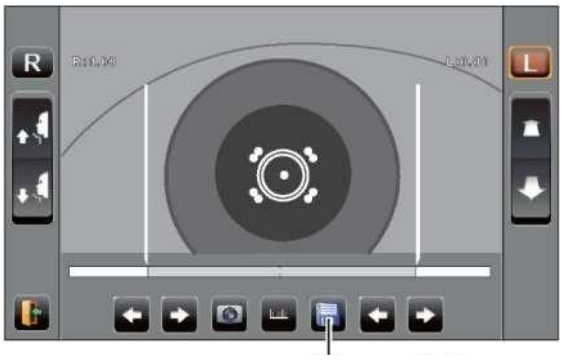
При наличии результатов измерения KRT отображается неподвижное изображение.

1 Выполнить шаги ***1 – 4*** раздела " ИЗМЕРЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ" и получить изображение роговицы в центре экрана.

2 Нажать кнопку Capture. Глаз отображается в полноэкранном режиме, и сохраняется изображение роговицы.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



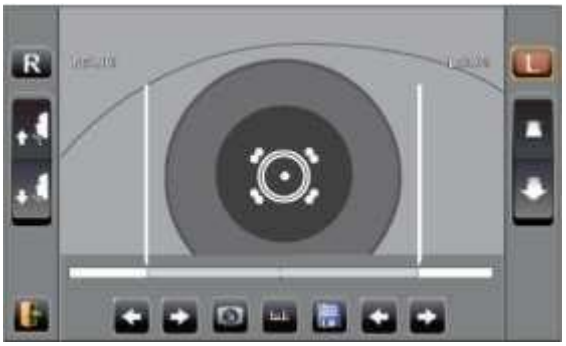
Кнопка Memory (Память)

3 Нажать кнопку [Exit] для выхода из полноэкранного режима. Появление кнопки [Memory] означает, что изображение сохранено.

ПРИМЕЧАНИЕ	При необходимости повторной съемки изображения снова нажать кнопку захвата изображения.

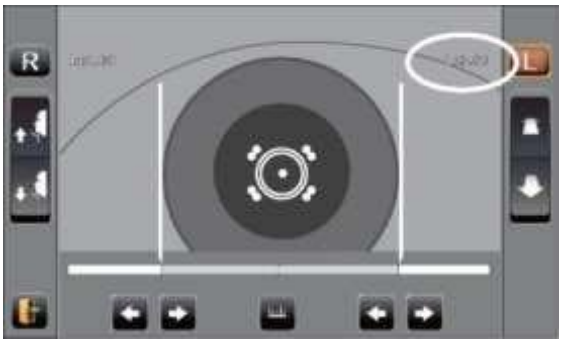
4 Нажать кнопку [Memory] для отображения сохраненного изображения.

5 Нажать одну из кнопок (R)/(L) [Positioning bar control] и переместить линии позиционирования.



6 Выполнить шаги 5 – 7 раздела " ИЗМЕРЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ"

7 Отображается диаметр роговицы.



8 Нажатием кнопок [R] или [L] передвинуть измерительную головку ко второму глазу и провести его измерения аналогичным образом.

9 Нажать кнопку [Exit] для возврата на экран измерения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ИЗМЕРЕНИЕ TONO/PACHO В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Отрегулировать высоту рабочего стола так, чтобы пациент сидел в удобном положении. В противном случае результаты измерений могут быть некорректны. ♦ Не проводить измерения, если пациент задерживает дыхание или нервничает. В противном случае результаты измерений могут быть некорректны. ♦ При передвижении прибора перед отображением результатов измерения результаты могут быть некорректны. ♦ Функция зуммера предусмотрена в целях предостережения, чтобы предотвратить попадание пальцев или рук пациента/оператора между обратной стороной упора для лба, измерительной головкой и окном измерения внутриглазного давления.

РУЧНОЙ РЕЖИМ

1 Убедиться, что отображается экран измерений MEASUREMENT. Буква "M" в поле Auto/Manual означает, что включен ручной режим.

2 Если отображается буква "A" (Автоматический режим), нажать на нее, чтобы изменить на "M".



НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ

В данном приборе измерения могут осуществляться в двух диапазонах, "1-30" и "1-60."Как правило, используется диапазон "1-30", но в случае высокого внутриглазного давления требуется переключение на "1-60." При включении питания устанавливается значение по умолчанию "1-30".

1 Убедиться, что отображается экран измерений.

2 Нажать кнопку 30/60 на панели управления и задать диапазон измерения.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВЫРАВНИВАНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ

Управление выравниванием осуществляется с помощью панели управления.

1 Выбрать правый/левый глаз нажатием кнопок Ⓡ/Ⓛ.



2 Когда на экране появится изображение зрачка, коснуться области вокруг него. Для регулировки расстояния по оси Z измерительная головка переместится, и будут отображаться зрачок и точка выравнивания в центре экрана.





ПРИМЕЧАНИЕ

- В зависимости от состояния выравнивания метка выравнивания отображается по-разному:
  - ⋰ ⋱: Выравнивание недостаточное/за пределами диапазона измерения
  - □: Выравнивание в пределах диапазона измерения по всем направлениям (спереди/сзади, справа/слева, сверху/снизу)
- Если зрачок не отображается на экране, необходимо переместить измерительную головку путем нажатия на панель управления, руководствуясь отметкой высоты глаза на измерительном окне. (См. стр. 37).
- При достижении измерительной головкой предела перемещения (вертикальное/горизонтальное направления) в верхней части панели управления появляется желтая метка предела перемещения. Прикосновением к дисплею вернуть измерительную головку в положение, в котором возможно выравнивание.

Метка предела перемещения



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИМЕЧАНИЕ

♦ Когда измерительная головка достигает переднего предела перемещения, появляется надпись "TOO CLOSE" (Слишком близко) и включается сигнал зуммера, при достижении заднего предела перемещения появляется надпись "TOO FAR" (Слишком далеко). С помощью кнопки [Measuring head forward/backward] вернуть головку в положение, в котором возможно выравнивание.



Предел перемещения в направлении вперед



Предел перемещения в направлении назад

3 При нажатии кнопки [Zoom] изображение глаза увеличивается.



4 Нажать кнопку [Measuring head forward/backward]. На роговице будет отражаться размытая точка для выравнивания.



Внешняя метка выравнивания

Точка выравнивания

Кнопка Measuring head forward/ backward

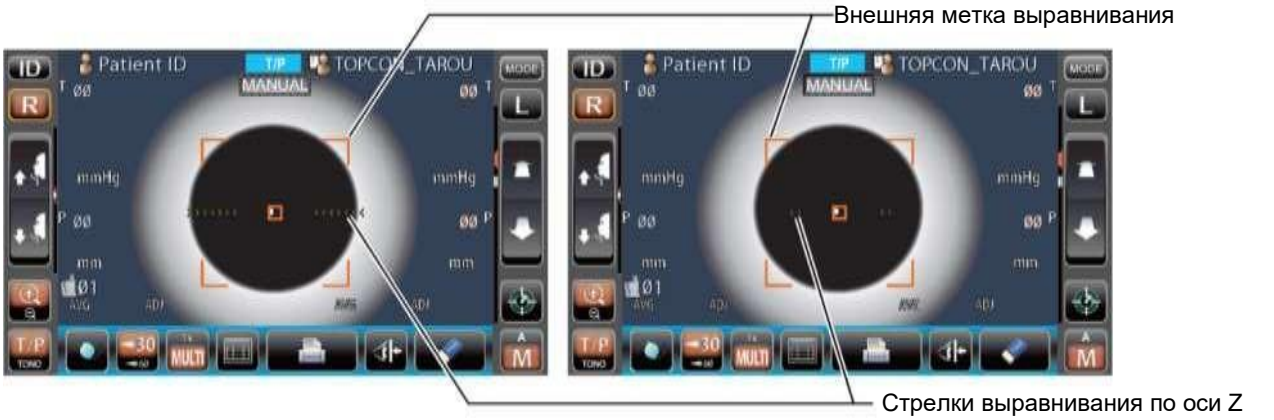
Метка выравнивания

ПРИМЕЧАНИЕ

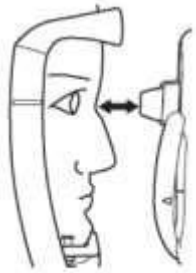
По мере приближения прибора к пациенту фокус окна измерения меняется

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 При придвижении прибора к глазу пациента появляются стрелки для выравнивания по оси Z.

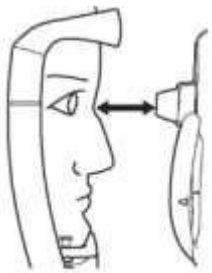


ПРИМЕЧАНИЕ	♦ В целях обеспечения надежности результатов измерения не допускать, чтобы ресницы и веки закрывали внешнюю метку выравнивания. ♦ Если прибор расположен слишком близко к глазу пациента, появятся стрелки выравнивания, направленные внутрь, и надпись "BACKWARD," (Назад). Если прибор расположен слишком далеко от глаза, появятся стрелки выравнивания, направленные наружу, и надпись "FORWARD" (Вперед). Количество стрелок уменьшается по мере приближения к оптимальной позиции выравнивания. Когда выравнивание достигает степени, достаточной для измерений, цвет стрелок меняется на цвет морской волны.



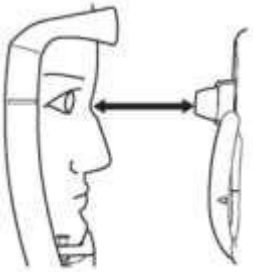
Слишком близко





Слишком далеко





Вне диапазона выравнивания



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Нажать кнопку Start для начала измерения. Если выбран параметр "Touch measure", измерение начинается только при нажатии на экран (См. стр. 86).



Параметр "Touch Measure" включен



Параметр "Touch Measure" отключен

ПРИМЕЧАНИЕ

- ♦ Даже при неправильном выравнивании возможно начать измерение путем нажатия кнопки Start. Однако для обеспечения наиболее высокой точности измерений необходимо правильное выравнивание.
- ♦ Измерения можно начинать только после появления внешней метки выравнивания путем нажатия кнопки Start или нажатия на экран.
- ♦ При повороте панели управления не нажимать кнопку Start слишком сильно, чтобы не нарушить выравнивание.

7 Измерения завершены, результаты выводятся на панель управления.



ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

В зависимости от полученных результатов измерения TONO и PACHO, на панели управления отображаются данные о трех последних измерениях.

Только символы:	Измерения выполнены правильно.
Символы в скобках []:	Низкая достоверность полученных данных.(только TONO)
ERROR:	Измерения выполнены неправильно.
OVER:	Превышение диапазона измерений (только TONO)

ПРИМЕЧАНИЕ

- ♦ При отображении средней величины измерений TONO данные с низкой достоверностью в скобках [] не включаются в расчет средних величин. Однако если все значения отображаются в скобках [], расчет средних величин осуществляется на их основе.
- ♦ В распечатках результатов данные, полученные в ручном режиме, отмечаются буквой M после цифровых значений.
- ♦ Расшифровка сообщений на панели управления приведена в разделе "СПИСОК СООБЩЕНИЙ" на стр. 99.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

РЕЖИМ ИОЛ ПРИ ИЗМЕРЕНИЯХ TONO/PACHO

ПРИМЕЧАНИЕ	Выравнивание может осуществляться некорректно при наличии интраокулярной линзы (ИОЛ) в глазу пациента. В тиках случаях измерения проводятся в режиме ИОЛ.

НАСТРОЙКА РЕЖИМА ИОЛ

1. Убедиться, что отображается экран измерений; Наличие значка [IOL] под значком AUTO/MANUAL означает, что включен режим ИОЛ.
2. Если значок [IOL] не отображается, нажать кнопку [IOL] для перехода в режим ИОЛ.



НАСТРОЙКА ФОКУСА КАМЕРЫ В РЕЖИМЕ ИОЛ

1. При появлении 2 и более точек выравнивания отрегулировать точку фокусировки с помощью кнопки [Focus forward/backward] в меню "Camera Focus" так, чтобы осталась только одна точка выравнивания.



2. Нажать кнопку [Exit], чтобы выйти из меню настроек режима ИОЛ.

ПРИМЕЧАНИЕ	Значение параметра "Camera Focus" сохраняется для параметра "IOL Camera Focus" в меню "TONO/PACHO" начальных настроек "Initial".

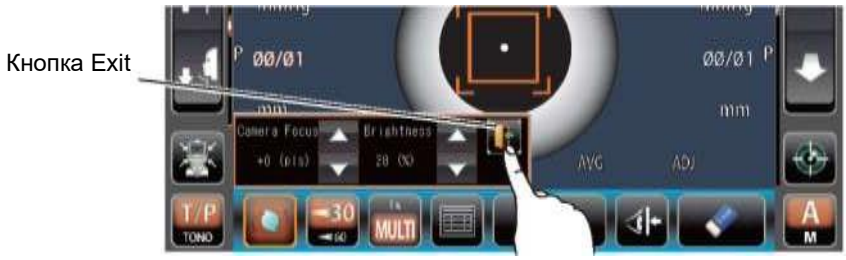
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

НАСТРОЙКА ЯРКОСТИ СВЕТОДИОДА В РЕЖИМЕ ИОЛ

1 В случае, если точка выравнивания трудноразличима, отрегулировать яркость светодиода с помощью кнопки [Light volume up/down] в меню "Brightness" (Яркость) так, чтобы точка выравнивания была четко видна.



2 Нажать кнопку [Exit] для выхода из меню настройки яркости светодиода в режиме ИОЛ.



ПРИМЕЧАНИЕ	Значение параметра "Brightness" сохраняется для параметра "IOL LED Brightness" в меню "TONO/PACHO" начальных настроек "Initial".

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ИЗМЕРЕНИЕ ОДНОГО ГЛАЗА

В автоматическом режиме возможно измерение только одного глаза.
Текущая позиция измерения определяется цветом кнопок (R)/(L); оранжевый цвет означает активную позицию.



ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЬКО ПРАВОГО ГЛАЗА

1 Нажать кнопку (R) для перемещения измерительной головки вправо.

2 После остановки измерительной головки повторно нажать кнопку (R): появится значок .

ПРИМЕЧАНИЕ	При отображении значка блокировки не может перемещаться к другому глазу измерительная головка даже после завершения измерений одного глаза.

3 Для снятия блокировки нажать кнопку (R): значок пропадет.

ИЗМЕРЕНИЕ ТОЛЬКО ЛЕВОГО ГЛАЗА

Аналогично измерению правого глаза.

ПРИМЕЧАНИЕ	Для измерения второго глаза при наличии значка блокировки нажать кнопку, соответствующую стороне второго глаза (R) или (L).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВЫВОД ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ RS-232 C

Инструмент позволяет выводить данные на ПК и т. п.. посредством интерфейса RS-232 C.

1. Подключить соединительный кабель к выходу RS-232 C. См. раздел "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕШНИХ ТЕРМИНАЛОВ ВХОДА/ВЫХОДА" на странице 26.
2. Настроить параметры передачи данных. См. Раздел "ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ (COMM)" на стр. 90.
3. Провести измерения.
4. Нажать кнопку [Print out] на панели управления.
   После успешного завершения вывода на экране появляется сообщение "RS-232 C SUCCESS".

ВВОД ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ USB

Инструмент позволяет считывать идентификационные номера сканером штрих-кодов и т. п.. посредством USB-соединения..

1. Подключиться к входу USB. См. раздел "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕШНИХ ТЕРМИНАЛОВ ВХОДА/ВЫХОДА" на странице 26.
2. Ввести идентификационные данные с внешних устройств. Введенные данные отображаются на экране.

ВЫВОД ДАННЫХ ПОСРЕДСТВОМ LAN

Инструмент позволяет выводить данные на ПК и т. п.. посредством LAN-соединения.

1. Подключить сетевой кабель к разъему LAN. См. раздел "ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНЕШНИХ ТЕРМИНАЛОВ ВХОДА/ВЫХОДА" на странице 26.
2. Настроить подключение LAN. См. раздел " ПОДКЛЮЧЕНИЕ LAN (LAN)" на стр. 90.
3. Провести измерения.
4. Нажать кнопку (printout) на панели управления.

Вывод завершен.

ПРИМЕЧАНИЕ	Расшифровка сообщений, отображающихся в процессе коммуникации приведена в разделе "СПИСОК СООБЩЕНИЙ" на странице 99.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ В МЕНЮ НАСТРОЕК

УПРАВЛЕНИЕ ЭКРАНОМ НАСТРОЕК

За управление различными функциями прибора отвечает меню настроек.

ПОДГОТОВКА К НАСТРОЙКЕ

1 Убедиться, что сетевой кабель подключен.
Для получения информации о подключении см. раздел "ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШНУРА ПИТАНИЯ" на странице 25.

2 Установить кнопку [POWER] в положение ВКЛ.

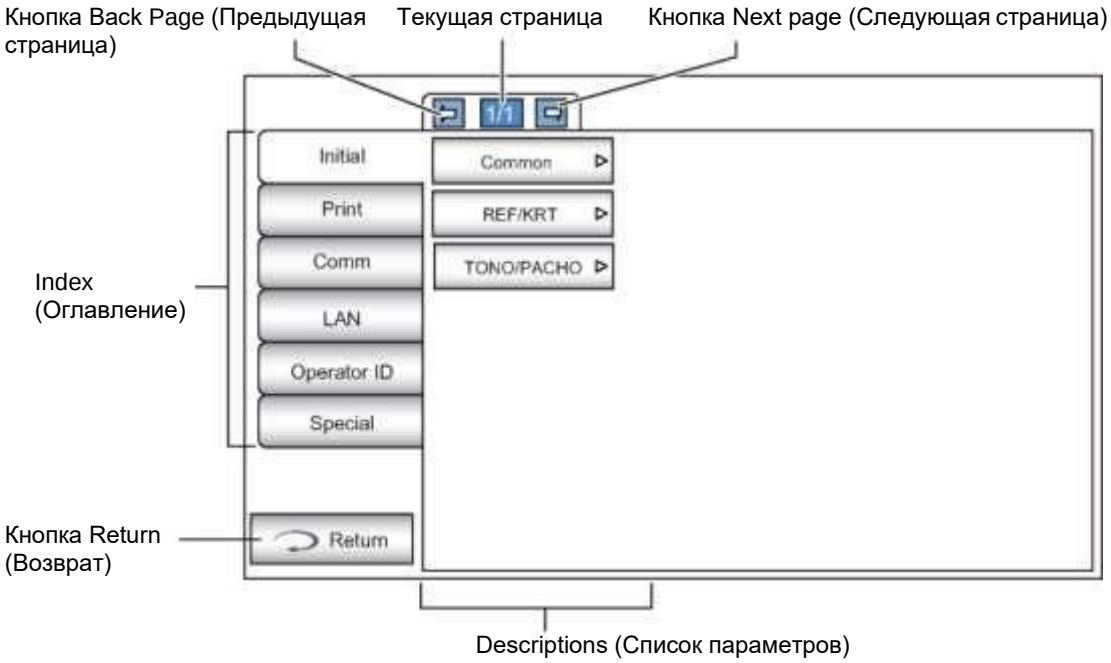
3 Нажать кнопку [MODE] на панели управления.



4 Нажать кнопку [SETTINGS] на панели управления.



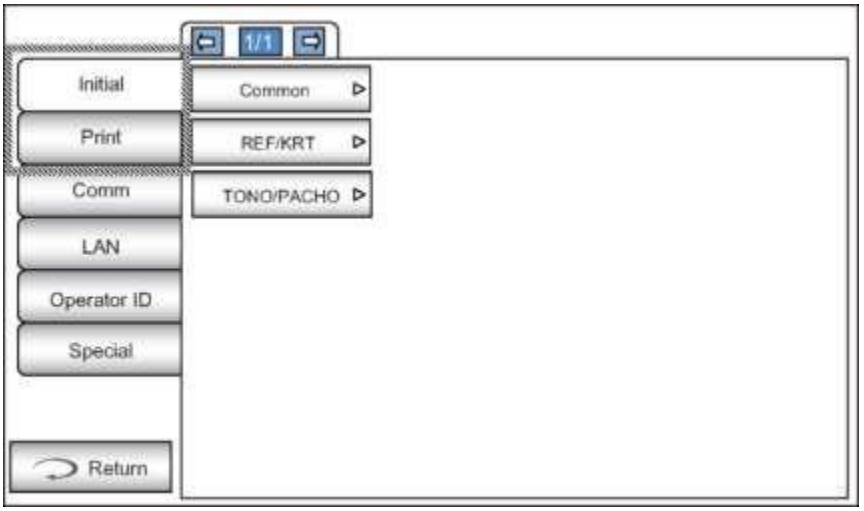
Отображается экран настроек SETUP.



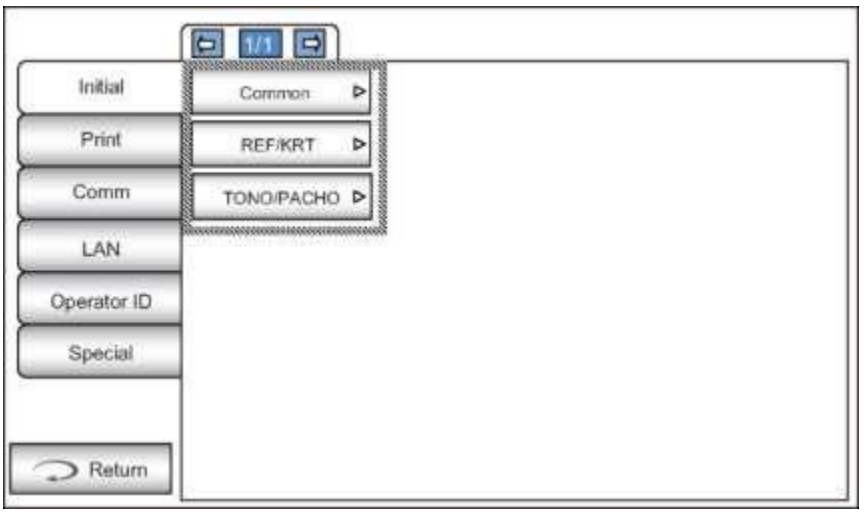
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ В МЕНЮ НАСТРОЕК (РАЗДЕЛЫ INITIAL И PRINT)

1 Нажать кнопку [Index] и выбрать "Initial" или "Print".

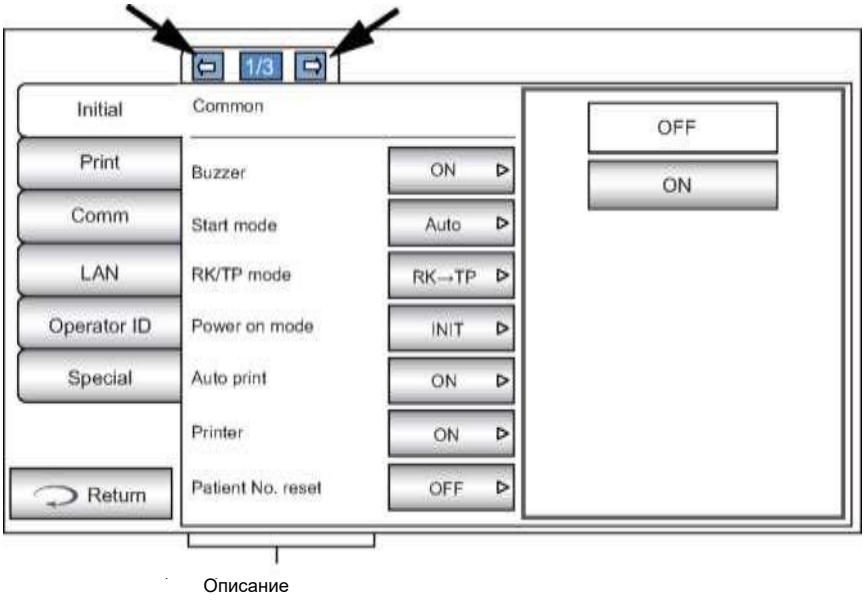


2 Выбрать настройки "REF/KRT ", "TONO/PACHO " или "common" (Общие настройки). В режиме "Print" возможен выбор раздельной распечатки результатов измерений REF и KRT.

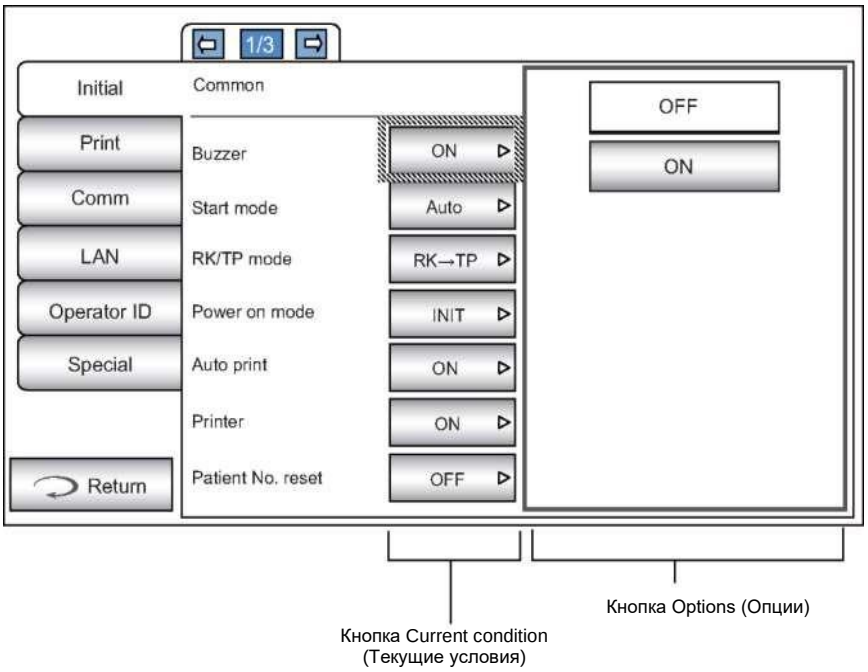


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 При отображении списка параметров "Descriptions" выбрать требуемую страницу с помощью кнопок Next page или Back page.



4 Нажать кнопку CURRENT CONDITION на странице изменяемого параметра и найти кнопку OPTIONS.

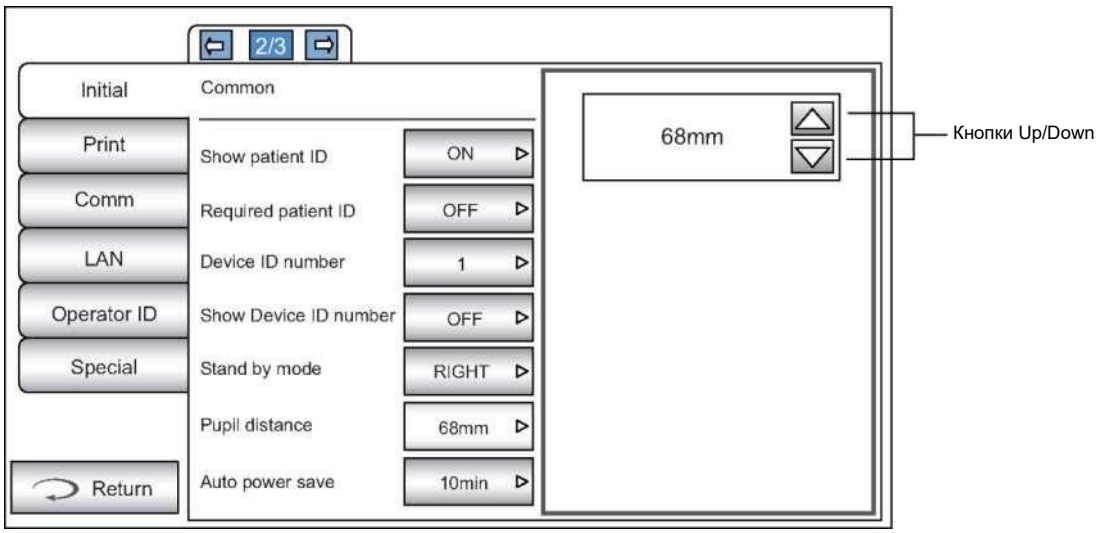


Вместо кнопки OPTIONS отображаются кнопка UP/DOWN (Перемещение вверх и вниз) и цифровая клавиатура

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

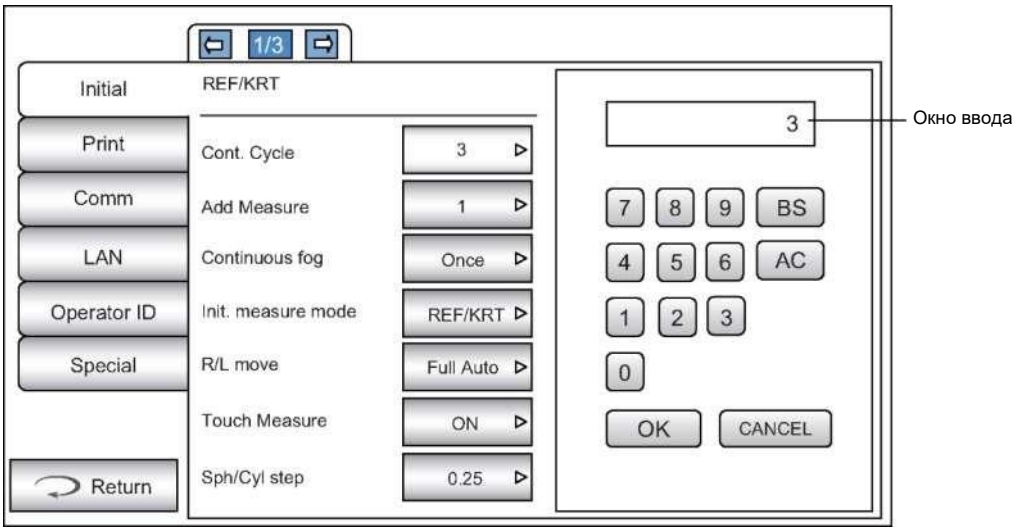
КНОПКА UP/DOWN:

С помощью кнопок up (вверх) или down (вниз) изменяется значение параметра.



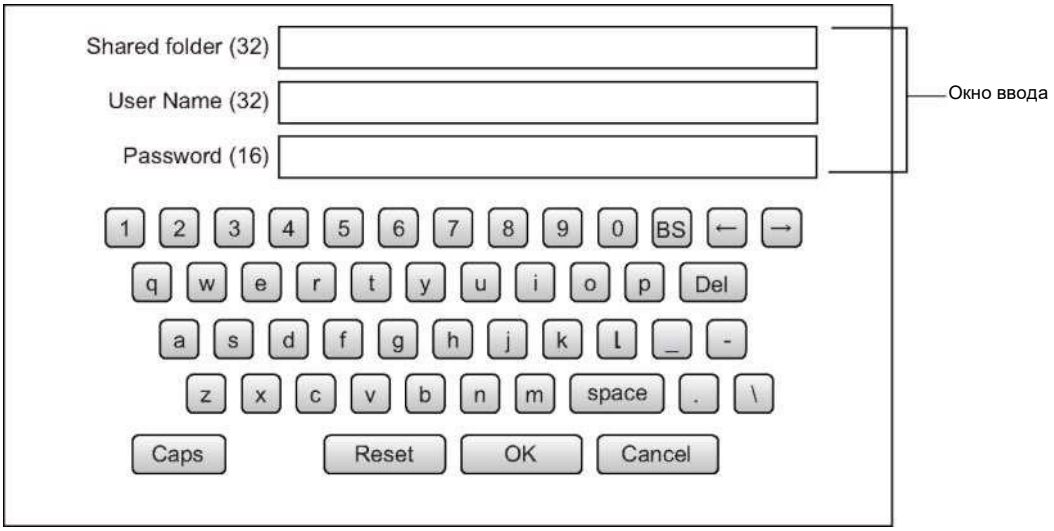
ЦИФРОВАЯ КЛАВИАТУРА:

Цифры вводятся с помощью цифровой клавиатуры. При необходимости ввода цифр в несколько окон выбрать окно ввода нажатием на него. Нажать кнопку OK для сохранения введенных данных.



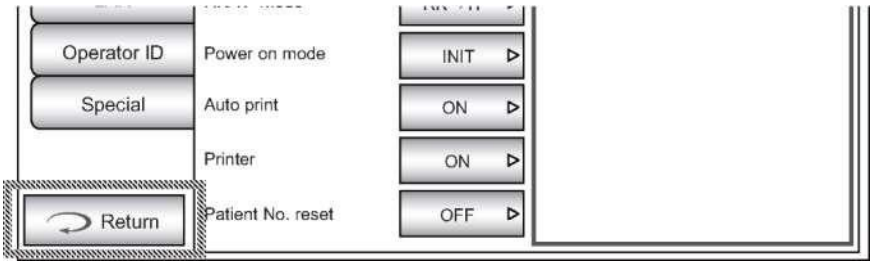
БУКВЕННАЯ КЛАВИАТУРА:

Буквы вводятся с помощью буквенной клавиатуры. При необходимости ввода цифр в несколько окон выбрать окно ввода нажатием на него. Нажать кнопку OK для сохранения введенных данных.

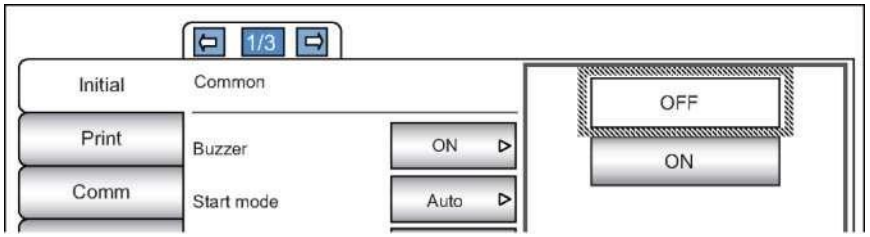


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для возврата на предыдущую страницу нажать кнопку Return.



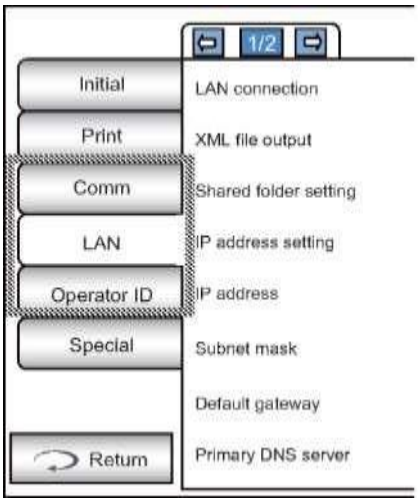
5 Нажать кнопку Options для изменения настроек.



ПРИМЕЧАНИЕ	Введенная величина обновляется при нажатии кнопки Options.

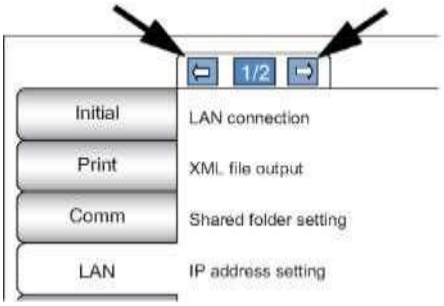
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ В МЕНЮ НАСТРОЕК (РАЗДЕЛЫ "COMM", "LAN", И "OPERATOR ID")

1 Нажать кнопку INDEX и выбрать параметр, который требуется изменить.

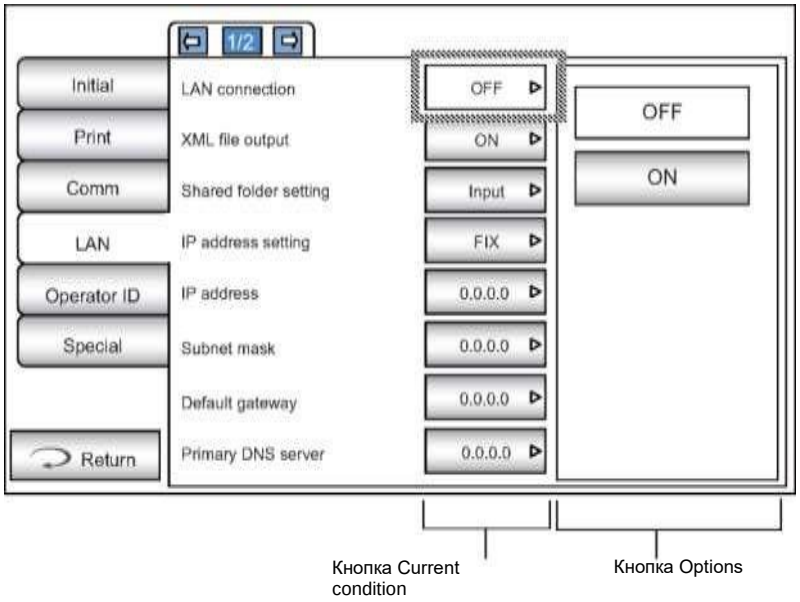


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

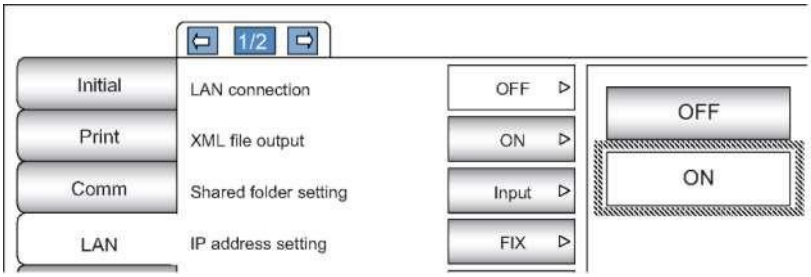
2 С помощью кнопок NEXT PAGE и BACK PAGE выбрать требуемую страницу.



3 Нажать кнопку CURRENT CONDITION на странице изменяемого параметра и найти кнопку OPTIONS.



4 Нажать кнопку OPTIONS для изменения настройки.



Вместо кнопки OPTIONS отображаются кнопка UP/DOWN (Перемещение вверх и вниз) и цифровая клавиатура. (См. стр. 80)

ПРИМЕЧАНИЕ	Введенная величина обновляется при нажатии кнопки Options.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВОЗВРАТ К ЭКРАНУ ИЗМЕРЕНИЙ

1 Нажать кнопку Return.



2 Отображается экран измерений.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СПИСОК ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ

Параметры настройки делятся на 6 категорий.
"Initial" (Начальные настройки) относятся к начальному состоянию прибора после включения питания
"Print" (Печать) относятся к выводу данных со встроенного принтера
"Comm" (Обмен данными) относятся к выводу данных через внешние устройства
"LAN" относятся к выводу данных посредством подключения LAN
"Operator ID" (Настройки идентификационного кода оператора) относятся к идентификационному коду оператора
"Special" (Специальные настройки) относятся к техническому обслуживанию (только для сервисного инженера)

НАЧАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Начальные настройки связаны с начальным состоянием прибора после включения питания, сбросу данных измерения, и т. п..

Common	Функция, общая для режимов REF/KRT и TONO/PACHO.
REF/KRT	Функция, действующая в режиме REF/KRT.
TONO/PACHO	Функция, действующая в режиме TONO/PACHO.

Common (Общие функции)

В разделе "Common" настраиваются функции, общие для режимов REF/KRT и TONO/PACHO.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Buzzer Звуковой сигнал	OFF	Звуковой сигнал не подается.	ON
	ON	Звуковой сигнал подается.	
Start mode Режим при запуске	Manual Ручной	Режим по умолчанию ручной.	Auto
	Auto Автоматический	Режим по умолчанию автоматический.	
RK/TP mode Режим RK/TP	RKsTP	По умолчанию установлен режим последовательных измерений R/KsT/P.	RK->TP
	R/K	По умолчанию установлен режим измерений R/K.	
	T/P	По умолчанию установлен режим измерений T/P.	
Power on mode Режим при включении питания	INT	При включении питания включается режим, заданный начальными настройками.	INIT
	PREV	При включении питания включается режим, использовавшийся при предыдущих измерениях.	
Auto print Автоматическая печать	OFF	Результаты не печатаются автоматически.	ON
	ON	После измерения левого/правого глаза в автоматическом режиме результаты печатаются автоматически.	
Printer Принтер	OFF	Встроенный принтер используется	ON
	ON	Встроенный принтер не используется	
Patient No. Reset Сброс № пациента	OFF	При включении прибора № пациента не сбрасывается	OFF
	ON	При включении прибора № пациента не сбрасывается	
Show patient ID Отображение ID пациента	OFF	ID пациента не отображается.	ON
	ON	ID пациента отображается.	
Required patient ID Требование ID пациента	OFF	ID пациента не требуется	OFF
	ON	ID пациента требуется.	
Device ID number ID прибора	1-99 Вводится с цифровой клавиатуры.	Присвоение ID прибора.	1
Show Device ID number Отображение ID прибора	OFF	ID прибора не отображается.	OFF
	ON	ID прибора отображается.	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Stand by mode Режим ожидания	Right Правое положение	Ожидание в исходном положении для измерения правого глаза	RIGHT
	Left Левое положение	Ожидание в исходном положении для измерения левого глаза.	
	Last Конечное положение	Ожидание в конечном положении после последнего измерения глаза.	
Pupil distance Расстояние между зрачками*	58 мм 60 мм 62 мм 64 мм 66 мм 68 мм 70 мм 72 мм 74 мм Выбирается с помощью кнопок up/down.	Ввод расстояния между зрачками правого и левого глаза. (Требуется при режимах перемещения между правым и левым глазом "Full Auto" или "Auto (RL)".)	68 мм

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Auto power save Автоматический переход в режим энергосбережения	OFF	Функция энергосбережения не используется	10мин
	1 мин	Переход в режим энергосбережения через 1 мин после последней операции.	
	5 мин	Переход в режим энергосбережения через 5 мин после последней операции.	
	10 мин	Переход в режим энергосбережения через 10 мин после последней операции.	
	20 мин	Переход в режим энергосбережения через 20 мин после последней операции.	
	30 мин	Переход в режим энергосбережения через 30 мин после последней операции.	
	60 мин	Переход в режим энергосбережения через 60 мин после последней операции.	
Date/Time Дата/время	Вводится с цифровой клавиатуры.	Ввод года, месяца, дня, часа (24часа), минут и секунд	Дата/время установки
R/L notation Отображение правого/левого глаза	R/L	Правый/левый глаз отображаются кнопками R/L.	R/L
	OD/OS	Правый/левый глаз отображаются кнопками OD (R)/OS (L).	
Chinrest height Высота подбородника	HIGH Высокий	Высота подбородника по умолчанию	LOW
	CENTER Средний		
	LOW Низкий		
Control panel brightness Яркость панели управления	Уровень 1 темный	Настройка яркости панели управления.	Уровень 4
	Уровень 2		
	Уровень 3		
	Уровень 4 (яркий)		
Packing mode Процесс складывания	Execute Выполнить	Начало процесса складывания.	-
Shaded characters Шрифт с тенью	ON	Шрифт результатов измерения с тенью	ON
	OFF	Шрифт результатов измерения без тени.	
XZ MOTOR direction Направление перемещения по осям XZ	Adjust Регулируемое	Направление перемещения изменяется в соответствии с расположением панели управления	Adjust
	Fixed Фиксированное	Направление перемещения не изменяется в соответствии с расположением панели управления	

REF/KRT

В разделе "REF/KRT" настраиваются функции, общие для режимов REF/KRT.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Cont. Cycle Последовательный цикл	1-10 Вводится с цифровой клавиатуры	Количество циклов последовательных измерений.	3
Add Measure Дополнительное измерение	0-99 Вводится с цифровой клавиатуры	В случае ошибки измерения задает количество дополнительных повторных измерений	1
Continuous fog Постоянное затуманивание	Every time Каждый раз	При каждом измерении используется затуманивание	Once
	Once Однократно	Затуманивание используется только один раз после первого измерения.	
	REF	Режим по умолчанию REF.	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Init. measure mode Режим при включении	REF/KRT	Режим по умолчанию R/K.	REF/KRT
	KRT	Режим по умолчанию KRT.	
R/L move Перемещение между правым и левым глазом	Man ual Руч ной	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Manual".	Full Auto
	Full Auto Полностью автоматичес кий	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Full Auto".	
	Auto (RL) автоматический	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Auto (RL)".	
Touch Measure	OFF	Измерение в ручном режиме не запускается прикосновением к экрану.	ON

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Запуск измерения прикосновением	ON	Измерение в ручном режиме запускается прикосновением к экрану.	
Sph/Cyl step Шаг измерения сферической/цилиндрической рефракции	0.12	Sph/Cyl отображается шагами 0.12D.	0.25
	0.25	Sph/Cyl отображается шагами 0.25D.	
Axis step Шаг измерения оси астигматизма	1°	Угол оси отображается шагами 1°.	1°
	5°	Угол оси отображается шагами 5°.	
VD Вертексное расстояние	0.00	Значение VD установлено на 0 мм (контактная линза).	13.75*
	12.00	Значение VD установлено на 12.00 мм (очковая линза).	
	13.75	Значение VD установлено на 13.75 мм (очковая линза).	
ADD Возрастная добавка	№ 40 - 44 45-49 50-54 55-59 60-64 65-69 70-74	Установка дополнительной возрастной диоптрийной добавки.	No
D or mm (KRT) Диоптрии или мм	D	Сила рефракции роговицы в D (диоптрии).	mm
	mm	Кривизна роговицы в мм.	
HV or R1R2	HV	Результат измерений радиуса кривизны роговицы отображается в виде HV (горизонталь/вертикаль).	R1R2
	R1R2	Результат измерений радиуса кривизны роговицы отображается в виде R1R2 (слабый/сильный меридиан).	
Display KRT unit Отоображение единицы KRT	OFF	Единица KRT не отображается.	ON
	ON	Единица KRT отображается	
Cylinder sign Знак цилиндра	-	Знак цилиндра "-".	-
	+	Знак цилиндра "+".	
	MIX Смешанный	Знак цилиндра "+" и "-".	
Picture printer Распечатка изображения	Normal Printer Обычная распечатка	Схема рефракции не распечатывается.	Normal Printer
	Graphic Printer Графическая распечатка	Схема рефракции распечатывается.	
REF average Среднее значение рефракции	OFF	Среднее значение REF не отображается.	OFF
	ON	Среднее значение REF отображается.	
Model Eye Measure Mode Режим измерения модели глаза	Execute Выполнить	Запускается режим измерения модели глаза.	-

*: В зависимости от места продажи предустановленные значения могут различаться.

TONO/PACHO

В разделе "TONO/PACHO" настраиваются функции, общие для режимов TONO/ PACHO.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Cont. cycle (TONO) Последовательный цикл	2-10 Вводится с цифровой клавиатуры	Количество циклов последовательных измерений (TONO).	3
Cont. cycle (PACHO) Последовательный цикл	2-10 Вводится с цифровой клавиатуры	Количество циклов последовательных измерений (PACHO).	3

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Add Measure Дополнительное измерение	1-99 Вводится с цифровой клавиатуры	Количество дополнительных повторных измерений.	1
Low Credibility Measure Результаты с низкой достоверностью	No Including Не включаются	Значения с низкой достоверностью исключаются из расчетов.	Including
	Including Включаются	Значения с низкой достоверностью не исключаются из расчетов.	
Init. Measure mode Режим при включении	TONO	Режим по умолчанию TONO.	T/P
	T/P	Режим по умолчанию T/P.	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
R/L mode Перемещение между правым и левым глазом	Manual Ручной	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Manual".	Full Auto
	Full Auto Полностью автоматический	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Full Auto".	
	Auto (RL) автоматический	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Auto (RL)".	
Touch Measure Запуск измерения прикосновением	OFF	Измерение в ручном режиме не запускается прикосновением к экрану.	ON
	ON	Измерение в ручном режиме запускается прикосновением к экрану.	
Show Tono value Отображение значения Tono	OFF	Значение Tono не отображается	ON
	ON	Значение Tono отображается.	
Show Pacho value Отображение значения Pacho	OFF	Значение Pacho не отображается	ON
	ON	Значение Pacho отображается	
Show Tono average Отображение среднего значения Tono	OFF	Среднее значение Tono не отображается.	ON
	ON	Среднее значение Tono отображается	
Show Adj value Отображение скорректированного значения	OFF	Скорректированное значение не отображается	ON
	ON	Скорректированное значение отображается	
Tono display Unit Единица измерения Tono	mmHg	Отображается в мм рт. ст..	mmHg
	digit	Отображается в цифрах	
	hPa	Отображается в гПа	
	Torr	Отображается в торрах	
Pacho display Unit Единица измерения Pacho	mm	Отображается в мм	mm
	pm	Отображается в пм	
Press average Mode Отображение среднего значения давления	Integer Целые числа	Отображается в целых числах	Integer
	Real Действительные числа	Отображается в действительных числах	
IOP Adjustment Настройка IOP	OFF	Регулировка IOP отключена.	OFF
	ON	Регулировка IOP включена.	
Center CCT Base Исходное значение толщины роговицы в центре	0-999 Вводится с цифровой клавиатуры	Задается исходное значение толщины роговицы в центре. (используется, если регулировка IOP включена)	545
Adjustment Coefficient Коэффициент корректировки	0-999 Вводится с цифровой клавиатуры	Задается коэффициент корректировки. (используется, если регулировка IOP включена)	500
Meas. Data recording way Способ записи результатов измерения	Data on credibility По степени достоверности	Данные измерения отображаются в порядке возрастания достоверности.	Data with error
	Data without error Без ошибок	Отображаются данные измерения без ошибок.	
	Data with error С ошибками	Отображаются все данные измерения (включая данные с ошибками)	
Meas. Count change mode Изменение подсчета измерений	1× Однократный	Режим изменения подсчета измерений устанавливается на "1×" при включении.	Multi
	Multi многократный	Режим изменения подсчета измерений устанавливается на "Multi" при включении.	
IOL Camera Focus Фокус камеры в режиме ИОЛ	-19-+35 Изменяется кнопками up/down	Регулировка точки фокусировки камеры в режиме ИОЛ.	+0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

IOL LED Brightness Яркость светодиода в режиме ИОЛ	0-100 Изменяется кнопками up/down	Задается яркость точки выравнивания в режиме ИОЛ.	28
Stop Focus Потеря фокуса	OFF	В случае постоянной потери фокусировки в автоматическом режиме автовыравнивание не прерывается.	ON
	ON	В случае постоянной потери фокусировки в автоматическом режиме автовыравнивание временно прерывается	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВСТРОЕННЫЙ ПРИНТЕР

Категория включает настройки, относящиеся к выводу данных со встроенного принтера.
Common Функция, общая для режимов REF/KRT и TONO/PACHO.
REF/KRT Функция, действующая в режиме REF/KRT.
TONO/PACHO Функция, действующая в режиме TONO/PACHO.

Common (Общие функции)

В разделе "Common" настраиваются функции, общие для режимов REF/KRT и TONO/PACHO.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Barcode Штрихкод	ON	Штрих-код печатается.	OFF
	OFF	Штрих-код не печатается.	
Operator ID ID оператора	ON	ID оператора печатается	OFF
	OFF	ID оператора не печатается.	
Name Имя	ON	Имеется строка "Name" (Имя).	ON
	OFF	Строка "Name" (Имя) отсутствует.	
Date Дата	ON	Дата печатается	ON
	OFF	Дата не печатается	
Date style Формат даты	YMD	Дата печатается в формате год/месяц/день	DMY*
	MDY	Дата печатается в формате месяц/день/год	
	DMY	Дата печатается в формате день/месяц/год.	
Patient No/Patient ID № пациента/ ID пациента	OFF	№ пациента/ ID пациента не печатается.	ON
	ON	№ пациента/ ID пациента печатается.	
Device ID number ID прибора	ON	ID прибора печатается	OFF
	OFF	ID прибора не печатается.	
Serial number Серийный номер	ON	Серийный номер печатается.	ON
	OFF	Серийный номер не печатается	
TOPCON logo Логотип TOPCON	ON	Логотип TOPCON печатается.	ON
	OFF	Логотип TOPCON не печатается.	
Message Сообщение	OFF	Сообщение не печатается.	OFF
	ON	Сообщение печатается.	
Message data Данные сообщения	Вводится с буквенной клавиатуры	Строка до 72 символов.	NULL
Line space Длина строки	0-24 Вводится с цифровой клавиатуры	Длина строки отображается точками	0
Auto Cut Автоматическая обрезка	OFF	Автоматическая обрезка не выполняется	ON
	ON	Автоматическая обрезка выполняется	

*: В зависимости от места продажи предустановленные значения могут различаться.

REF/KRT

В разделе "REF/KRT" настраиваются функции вывода данных, общие для режимов REF/KRT.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Preset	All Bc	Предустановлен формат печати "Все данные"	All

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Предустано вка	e		
	Avg Сред нее	Предустановлен формат печати "Средние значения".	
	Classic Классичес кий	Предустановлен формат печати "Классический".	
Print order Порядок печати	R/L	Данные печатаются в единицах REF или KRT.	DA TA
	DAT A	Данные измерений REF и KRT печатаются для правого и левого глаза.	
Include error data Включение данных с ошибками	OFF	Данные с ошибками не печатаются	OF F
	ON	Данные с ошибками печатаются	
VD Вертексное расстояние	OFF	Вертексное расстояние не печатается.	ON
	ON	Вертексное расстояние печатается	
Cylinder sign Знак цилиндра	OFF	Знак цилиндра не печатается	ON
	ON	Знак цилиндра печатается	
REF format	ALL	Печатаются все данные	AL L

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Формат данных REF	AVG	Печатаются только средние значения	
Credibility Достоверность	OFF	Степень вероятности не печатается.	OFF
	ON	Степень вероятности печатается	
S. E.	OFF	S. E. не печатается.	ON
	ON	S. E. печатается.	
PD Расстояние между зрачками	OFF	Расстояние между зрачками не печатается.	ON
	ON	Расстояние между зрачками печатается.	
ADD Возрастная диоптрийная добавка	OFF	Возрастная диоптрийная добавка не печатается	OFF
	ON	Возрастная диоптрийная добавка печатается	
KRT print order Порядок печати данных KRT	D/mm	Данные измерения KRT печатаются в виде D (сила рефракции роговицы)/мм (кривизна роговицы).	D/mm
	mm/D	Данные измерения KRT печатаются в виде мм (кривизна роговицы)/ D (сила рефракции роговицы).	
KRT format Формат данных KRT	ALL	Печатаются все данные	ALL
	AVE	Печатаются только типичные значения	
KRT style Стиль данных KRT	HV	Результат измерений радиуса кривизны роговицы печатается в виде HV (горизонталь/вертикаль).	R1R2
	R1R2	Результат измерений радиуса кривизны роговицы печатается в виде R1R2 (слабый/сильный меридиан).	
KRT print format Формат печати данных KRT	HV	Результаты измерений KRT печатаются в упрощенном формате	R1R2
	R1R2	Результаты измерений KRT печатаются в полном формате	
KRT average Среднее значение KRT	OFF	Среднее значение KRT не печатается	ON
	ON	Среднее значение KRT печатается	
KRT cylinder Цилиндр KRT	OFF	Значение цилиндрической рефракции и угол оси не печатаются	ON
	ON	Значение цилиндрической рефракции и угол оси печатаются	
Cornea diameter Диаметр роговицы	OFF	Диаметр роговицы не печатается	ON
	ON	Диаметр роговицы печатается	

REF

В разделе "REF" настраиваются функции вывода данных.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
VD Вертексное расстояние	OFF	Вертексное расстояние не печатается.	ON
	ON	Вертексное расстояние печатается	
Cylinder sign Знак цилиндра	OFF	Знак цилиндра не печатается	ON
	ON	Знак цилиндра печатается	
REF format Формат данных REF	ALL	Печатаются все данные	ALL
	AVG	Печатаются только средние значения	
Credibility Достоверность	OFF	Степень вероятности не печатается.	OFF
	ON	Степень вероятности печатается	
S. E.	OFF	S. E. не печатается.	ON
	ON	S. E. печатается.	
PD Расстояние между зрачками	OFF	Расстояние между зрачками не печатается.	ON
	ON	Расстояние между зрачками печатается.	
ADD Возрастная диоптрийная добавка	OFF	Возрастная диоптрийная добавка не печатается	OFF
	ON	Возрастная диоптрийная добавка печатается	

KRT

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

В разделе "KRT" настраиваются функции вывода данных.

Описание	**Опции**	**Расшифровка**	**Значение по умолчанию**
KRT print order Порядок печати данных KRT	D/mm	Данные измерения KRT печатаются в виде D (сила рефракции роговицы)/мм (кривизна роговицы).	D/mm
	mm/D	Данные измерения KRT печатаются в виде мм (кривизна роговицы)/ D (сила рефракции роговицы).	
KRT format Формат данных KRT	ALL	Печатаются все данные	ALL
	AVE	Печатаются только типичные значения	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
KRT style Стиль данных KRT	HV	Результат измерений радиуса кривизны роговицы печатается в виде HV (горизонталь/вертикаль).	R1 R2
	R1R2	Результат измерений радиуса кривизны роговицы печатается в виде R1R2 (слабый/сильный меридиан).	
KRT print format Формат печати данных KRT	HV	Результаты измерений KRT печатаются в упрощенном формате	R1 R2
	R1R2	Результаты измерений KRT печатаются в полном формате	
KRT average Среднее значение KRT	OFF	Среднее значение KRT не печатается	ON
	ON	Среднее значение KRT печатается	
KRT cylinder Цилиндр KRT	OFF	Значение цилиндрической рефракции и угол оси не печатаются	ON
	ON	Значение цилиндрической рефракции и угол оси печатаются	
Cornea diameter Диаметр роговицы	OFF	Диаметр роговицы не печатается	ON
	ON	Диаметр роговицы печатается	

TONO/PACHO

В разделе "TONO/PACHO" настраиваются функции вывода данных, общие для режимов TONO/PACHO.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Printer order Порядок печати	R/L	Печать данных по правому глазу, затем по левому, вне зависимости от результатов измерений TONO и PACHO.	SIMPLE
	DATA	Результаты измерений TONO и PACHO распечатываются отдельно.	
	SIMPLE	Распечатка в упрощенном формате.	
Measure correction Коррекция измерения	OFF	Скорректированные значения не печатаются.	ON
	ON	Скорректированные значения печатаются.	
mmHg Display on hPa Отображение мм рт. ст.. с гПа	OFF	мм рт. ст.. не печатаются с гПа	ON
	ON	мм рт. ст.. печатаются с гПа	
IOP ADJ Formula Формула	OFF	Исходное значение толщины роговицы в центре и коэффициент корректировки для формулы IOP ADJ не печатаются.	ON
	ON	Исходное значение толщины роговицы в центре и коэффициент корректировки для формулы IOP ADJ печатаются.	

ОБМЕН ДАННЫМИ (COMM)

В разделе Comm настраиваются функции вывода данных посредством внешних устройств.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Output data Данные для вывода	REF	Вывод только данных REF.	ALL
	KRT	Вывод только данных KRT.	
	REF/KRT	Вывод данных REF/KRT.	
	TONO	Вывод только данных TONO	
	T/P	Вывод данных TONO/PACHO	
	ALL	Вывод всех данных.	
Format (In case of selecting of REF,	OLD	Формат OLD TOPCON	
	NEW	Формат NEW TOPCON	
	STD1	Формат TOPCON STD1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

KRT and R/K output) Формат (Вывод данных измерений REF, KRT и R/K)	STD2	Формат TOPCON STD2	OLD
	STD3	Формат TOPCON STD3	
	STD4	Формат TOPCON STD4	
Format (In case of selecting of TONO and T/P output) Формат (Вывод данных измерений TONO и T/P)	MODE 1	Формат вывода средних значений	MODE1
	MODE 2	Формат вывода последних значений	
	STD1	Формат TOPCON STD1	
	STD2	Формат TOPCON STD2	
	STD3	Формат TOPCON STD3	
	STD5	Формат TOPCON STD5	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Format (In case of selecting of ALL output) Формат (Вывод данных всех измерений)	STD3	Формат TOPCON STD3	STD3
Output port Порт вывода	OFF	Порт вывода отключен.	OFF
	ON	Порт вывода включен.	
Baudrate Скорость передачи данных	2400bps 2400 бит/с	Скорость передачи данных: 2400 бит/с	9600bps
	9600bps 9600 бит/с	Скорость передачи данных: 9600 бит/с	

СОЕДИНЕНИЕ LAN (LAN)

В разделе LAN настраиваются функции вывода данных посредством соединения LAN.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
LAN connection Соединение LAN	OFF	Соединение LAN выключено.	OFF
	ON	Соединение LAN включено.	
XML file output Вывод файла XML	OFF	XML-файл не выводится	ON
	ON	XML-файл выводится	
Shared folder setting Настройки общей папки	Общая папка (до 32 символов) Имя пользователя (до 32 символов) Пароль (до 16 символов) Вводится с буквенной клавиатуры	Задаются путь и параметры доступа к общей папке.	-
IP address setting Настройки IP -адреса	FIX Фиксированный	Назначение IP-адреса вручную.	FIX
	AUTO Автоматический	Назначение IP-адреса автоматически	
IP address s IP - адрес	0. 0. 0. 0 Вводится с цифровой клавиатуры	IP -адрес ПК для вывода данных	0.0.0.0
Subnet mask Маска подсети	0. 0. 0. 0 Вводится с цифровой клавиатуры	Адрес маски подсети для прибора TRK-2P.	0.0.0.0
Default gateway Шлюз по умолчанию	0. 0. 0. 0 Вводится с цифровой клавиатуры	Адрес шлюза по умолчанию для прибора TRK-2P.	0.0.0.0
Primary DNS server Первичный DNS-сервер	0. 0. 0. 0 Вводится с цифровой клавиатуры	Номер первичного DNS - сервера.	0.0.0.0
Secondary DNS server Вторичный DNS-сервер	0. 0. 0. 0 Вводится с цифровой клавиатуры	Номер вторичного DNS - сервера	0.0.0.0

НАСТРОЙКИ ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА ОПЕРАТОРА

В разделе OPERATOR настраиваются функции, относящиеся к идентификационному коду оператора.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Use Operator ID Использование ID оператора	OFF	ID оператора не отображается на панели инструментов и при распечатке результатов измерений.	OFF
	ON	ID оператора отображается на панели инструментов и при распечатке результатов измерений.	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Prefix of Ope. ID Префикс ID оператора	3 символа Вводится с буквенной клавиатуры	Возможно зарегистрировать префикс ID оператора	NULL
Operator ID request Запрос ID оператора	OFF	ID оператора не требуется	OFF
	ON	ID оператора требуется	
Fixed Operator ID Фиксированный ID оператора	OFF	ID оператора не фиксированный	OFF
	ON	ID оператора фиксированный	
Input Fixed Ope. ID Ввод фиксированного ID оператора	13 символов Вводится с буквенной клавиатуры	ID оператора	NULL

СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Доступ к специальным настройкам разрешен только сервисному инженеру.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ

ОЧИСТКА ПРИБОРА

- Пыль на стекле измерительного окна
  Удалить пыль с помощью обдувочного устройства.
- Следы пальцев и масляные пятна на стекле измерительного окна
  Удалить пыль с помощью обдувочного устройства, аккуратно вытереть поверхность чистой марлей с помощью средства для очистки объектива.
- Загрязнение корпуса
  Вытереть поверхность прилагаемой салфеткой для протирки монитора или обычной сухой мягкой тканью. Запрещается использовать растворители и иные химикаты.

ОЧИСТКА СТЕКЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА

- Для сохранения рабочих характеристик автовыравнивания и съемки очищать стекло измерительного окна ежедневно после окончания работы с прибором.
- Очищать стекло измерительного окна при появлении на экране панели управления сообщения "CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS" (Очистить стекло измерительного окна).

ОСТОРОЖНО	Для очистки стекла измерительного окна, измерительного сопла и стекла внутри сопла использовать этиловый спирт. При использовании других веществ возникает риск повреждения глаза пациента во время измерений.

ПРИМЕЧАНИЕ	♦ Не применять излишнюю силу на измерительное сопло во время очистки. ♦ Использовать только аппликатор, поставляемый в комплекте с прибором.

1 Подготовить этиловый спирт.

2 Удалить пыль с помощью обдувочного устройства.

3 Смочить аппликатор в этиловом спирте.

4 Аккуратно протереть стекло с помощью аппликатора круговыми движениями по направлению от центра к краям.

Аппликатор (в комплекте)



Протереть поверхность

5 Взять новый аппликатор и протереть стекло аналогичным образом, повторить несколько раз.

ПРИМЕЧАНИЕ	Для полного удаления загрязнений с измерительного окна обязательно использовать новый аппликатор для каждого протирания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Процедура завершена, если все пятна удалены. В случае возникновения проблем с удалением пятен обратиться к дилеру.

ПРИМЕЧАНИЕ	При загрязнении стекла окна для измерения внутриглазного давления на панели управления появляется сообщение "CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS".

ОЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И СТЕКЛА В ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ СОПЛЕ

- Посторонние частицы в измерительном сопле или рядом с ним в процессе измерений могут попасть в глаз пациента и повредить его. При попадании посторонних частиц очистить сопло.
- Когда стекло в измерительном сопле загрязняется, точка фиксации становится нечеткой, что приводит к ошибкам автовыравнивания и данных измерения. Если точка фиксации становится нечеткой, или слишком часто выводятся данные измерения в скобках, необходимо очистить стекло в измерительном сопле.
- Очистить стекло при появлении на панели управления сообщения "CLEAN INSIDE NOZZLE/GLASS" (Очистить сопло/стекло).

ОСТОРОЖНО	Для очистки стекла измерительного окна, измерительного сопла и стекла внутри сопла использовать этиловый спирт. При использовании других веществ возникает риск повреждения глаза пациента во время измерений.

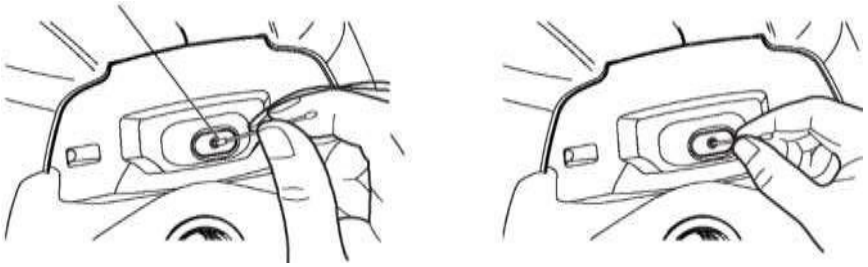
ПРИМЕЧАНИЕ	• Не применять излишнюю силу на измерительное сопло во время очистки. • Во избежание проблем при измерениях удалять все тканевый волокна из измерительного сопла. • Использовать только аппликатор, поставляемый в комплекте с прибором.

1 Подготовить этиловый спирт.

2 Смочить аппликатор в этиловом спирте.

3 Вставить аппликатор в измерительное сопло, коснуться стекла и повернуть аппликатор несколько раз.

Аппликатор (прилагается)



4 Взять новый аппликатор и протереть стекло аналогичным образом, повторить несколько раз.

ПРИМЕЧАНИЕ	На поверхности использованного аппликатора содержится грязь, при повторном использовании эта грязь растирается по стеклу; светопроводимость не улучшается. Обязательно использовать новый аппликатор для каждого протирания.

5 Процедура завершена, если точка фиксации четко различима. В случае возникновения проблем с очисткой обратиться к дилеру.

ПРИМЕЧАНИЕ	При загрязнении стекла на панели управления появляется сообщение "CLEAN INSIDE NOZZLE/GLASS" (Очистить сопло/стекло).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОЧИСТКА ЧАСТЕЙ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПАЦИЕНТОМ

- При загрязнении упора для лба и подбородника растворить нейтральное средство для мытья посуды в теплой воде. Смочить в растворе мягкую ткань, отжать излишек жидкости, вытереть загрязнения.

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Попадание пыли в прибор может привести к сбоям в работе. Когда прибор не используется, необходимо надевать крышку на объектив и чехол от пыли.
- Когда прибор не используется, необходимо установить кнопку питания в положение ВЫКЛ

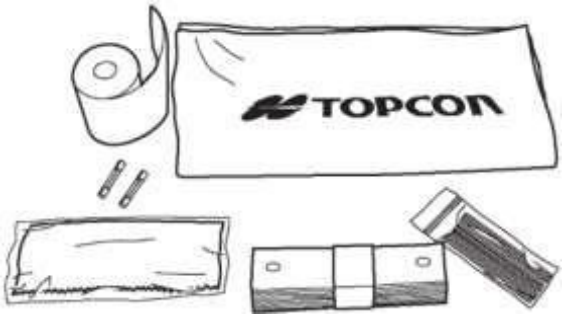
ПРИМЕЧАНИЕ	Перед надеванием чехла от пыли нажать кнопку Turn off чтобы подбородник и измерительная головка вернулись в конечные позиции.

ЗАКАЗ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

При заказе расходных материалов у дилера или в компании TOPCON сообщить наименование, артикул и требуемое количество материала (см. адрес в конце руководства).

Наименование	Артикул
Салфетки для подбородника	40310 4082
Салфетка для монитора	44800 1001

Наименование	Артикул
Бумага для принтера	44800 4001
Бумага для принтера	44800 4001



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Наименование	Время проверки	Объем работ
Проверка	Перед использованием	♦ Исправность прибора. ♦ Отсутствие пятен и дефектов на линзе объектива. ♦ Отсутствие инородных тел в измерительном сопле и вокруг него. ♦ Проверка системы подачи воздуха ♦ Правильность регулировки упора. Проверить, не перемещается ли измерительное сопло в сторону пациента при установленном упоре.
Очистка	При наличии загрязнений	♦ Линза объектива ♦ Внешний корпус, панель управления и т. п..
Замена	При необходимости	♦ Предохранитель ♦ Принтерная форма

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Наименование	Время проверки	Объем работ
Очистка каждой детали	Каждые 12 месяцев	♦ Очистка внешнего корпуса ♦ Очистка оптической ♦ системы Очистка источника питания
Рабочая проверка	Каждые 12 месяцев	♦ Проверка рабочей части ♦ Проверка выключателей
Проверка точности	Каждые 12 месяцев	♦ Проверка функции измерения внутриглазного давления (с использованием специальных ♦ инструментов) Проверка функции измерения толщины роговицы (с использованием специальных инструментов)

РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

- Перед отправкой задаются оптимальные настройки панели управления.
- Яркость регулируется в меню "Control panel brightness" вкладки "Common" в разделе "Initial". (См. стр. 85)

ЗАМЯТИЕ БУМАГИ В ПРИНТЕРЕ

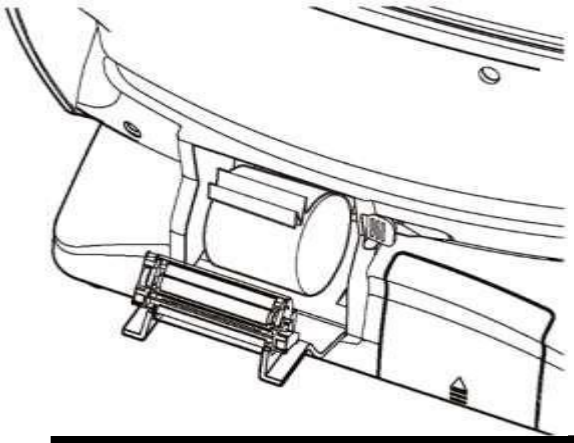
ОСТОРОЖНО

- Во избежание поломки прибора или травм не открывать крышку принтера во время работы.
- Во избежание травм в случае поломки, включая замятие бумаги, обязательно отключать питание перед устранением поломки.
- Во избежание травм не прикасаться к корпусу принтера, включая металлические части или резак для бумаги, во время работы принтера или замены бумаги.

ПРИМЕЧАНИЕ

При замятии бумаги в принтере печать невозможна, необходимо устранить замятие.

1 Открыть крышку принтера и вытащить застрявшую бумагу



ПРИМЕЧАНИ

После удаления застрявшей бумаги включить питание и нажать кнопку Print out для вывода чистого листа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

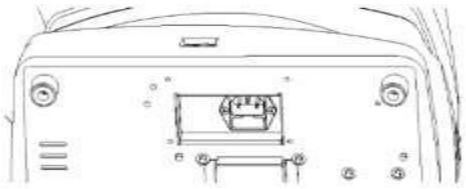
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

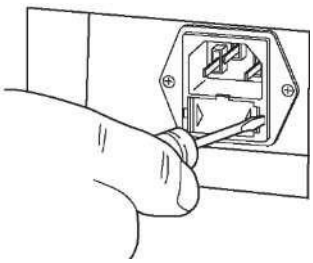
- Во избежание поражения электрическим током во время замены предохранителя обязательно отключать кабель питания от розетки перед тем, как вытащить патрон предохранителя. Также не включать кабель питания в розетку, пока патрон предохранителя вытащен.
- Использовать только комплектный предохранитель (T 2AL 250 В). Использование иных предохранителей может привести к нарушениям в работе прибора и/или возгоранию.

1 Убедиться, что питание отключено, и кабель питания вытащен из розетки.

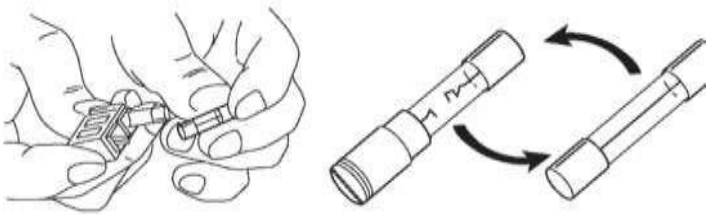
2 Осторожно наклонить корпус прибора так, чтобы кнопка POWER была направлена вверх, и был виден вход питания на нижней части прибора.



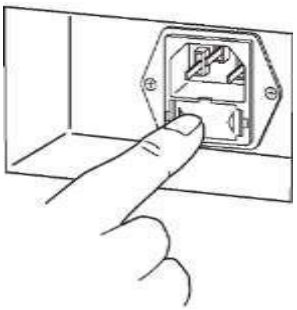
3 Прижать патрон предохранителя отверткой и повернуть его против часовой стрелки. Извлечь патрон предохранителя.



4 Заменить предохранитель на новый.



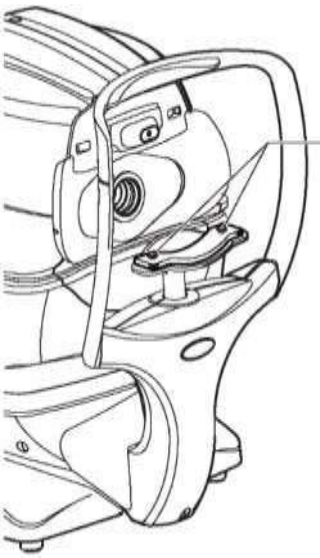
5 Утопить предохранитель в гнездо до щелчка. Патрон предохранителя вставлен.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ЗАМЕНА САЛФЕТОК ДЛЯ ПОДБОРОДНИКА

- После использования салфетки для подбородника вынуть крепежные штифты и вставить новую





Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОЧИСТКА КОРПУСА

ОСТОРОЖНО	Не использовать аэрозольные чистящие средства рядом с прибором. Если капли чистящего средства останутся в измерительном сопле, во время измерений глаз пациента может быть поврежден.
ПРИМЕЧАНИЕ	Не использовать растворители для очистки пластиковых частей прибора. Бензин, растворитель, эфир и керосин могут привести к обесцвечиванию и разрушению материала

1. При загрязнении корпуса протереть поверхность сухой тканью.
2. При сильном загрязнении протереть поверхность тканью, смоченной холодный раствором нейтрального моющего средства.

ОЧИСТКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ	Панель управления сенсорная, поэтому обязательно отключать питание прибора перед ее протиранием. В противном случае панель управления будет реагировать на прикосновения, что приведет к сбоям в работе прибора. ♦ При загрязнении салфетки для протирания монитора ее необходимо постирать. При стирке тщательно прополоскать салфетку, чтобы удалить остатки моющего средства. В противном случае салфетка будет оставлять следы при протирании.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПЫЛЬЮ

Удалить пыль мягкой щеткой и протереть панель управления прилагаемой салфеткой.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОТПЕЧАТКАМИ ПАЛЬЦЕВ

Протереть панель управления прилагаемой салфеткой.
Если не удалось сразу удалить все пятна, смочить салфетку водой и вытереть пятна.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОПЕРАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

OVER-SPH (Излишняя сферическая рефракция)	Сила сферической рефракции превышает +25D или −30D.
OVER-CYL (Излишняя цилиндрическая рефракция)	Сила цилиндрической рефракции превышает ±12D.
OVER-R (Излишняя кривизна роговицы)	Кривизна роговицы превышает 5.00-12.00 мм.
NO TARGET (Цель не определена)	Цель не определена, или изображение глаза слишком темное.
ALIGN ERR (Ошибка выравнивания)	Значительная ошибка при выравнивании во время измерения
AGAIN (Повторное измерение)	Разница в более, чем ±5D по сравнению с результатом предыдущего измерения
NO CENTER (Центр не найден)	Центр глаза не может быть найден
ERROR (Ошибка)	Пациент моргнул, или глаз сдвинулся во время измерения.
OVER (Закончено)	Отображается, когда измерение закончено.
Measuring (Измерен ие)	Отображается во время измерения в режиме R/K.
Finished (Завершено)	Отображается при завершении нормальных измерений за заданное число раз.
CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS (Очистить стекло измерительного окна)	Отображается при обнаружении пятен на измерительном окне во время измерения T/P. Очистить окно для измерения внутриглазного давления согласно разделу "ОЧИСТКА СТЕКЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОКНА" на стр. 92.
CLEAN INSIDE NOZZLE/GLASS (Очистить сопло/стекло)	Отображается при обнаружении пятен на измерительном окне во время измерения TONO. Очистить измерительное сопло и стекло внутри него согласно разделу "ОЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И СТЕКЛА В ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ СОПЛЕ" на стр.93.
"Close printer cover" (Закрыть крышку принтера)	Крышка принтера открыта. Закрыть крышку до щелчка.
"Paper end"(Закончилась бумага)	Закончилась бумага для принтера. Вставить бумагу.
"Fatal Error!"(Критическая ошибка)	Отображается при ошибке в работе принтера, например, когда не работает резак для бумаги. В таких случаях необходимо обратиться к технику.
"Please touch pupil on the screen" (Коснуться зрачка на экране)	Отображается, когда точка съемки не выровнена по осям XY. Коснуться изображения зрачка и совместить точку на экране с центром зрачка.
Focus and Touch pupil on screen (Сфокусироваться и коснуться зрачка на экране)	Отображается при отсутствии выравнивания по осям XYZ. Отрегулировать положение измерительной головки нажатием кнопки Measuring head forward/backward, снова коснуться изображения зрачка и переместить его в центр экрана.
"Check eyelid" (Проверить веки)	Отображается, когда веко пациента закрывает зрачок. Попросить пациента открыть глаз как можно шире.
Focus and Touch a measure point (Сфокусироваться и коснуться точки измерения)	Отображается в качестве инструкции в ручном режиме. Отрегулировать положение измерительной головки нажатием кнопки Measuring head forward/backward и коснуться точки измерения.
Touch Start Button (Нажать кнопку Start)	Отображается в качестве инструкции в ручном режиме, когда функция "Touch Measure" отключена в разделе REF/kRt или TONO/PACHO начальных настроек. Отрегулировать положение измерительной головки нажатием кнопки Measuring head forward/backward и нажать кнопку Start
Align Stopped. Re-touch pupil. (Выравнивание остановлено. Заново коснуться зрачка)	Отображается при нажатии кнопки Alignment stop в режиме T/P.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Nozzle at limit position (Сопло в крайнем положении)	Предупреждение о том, что измерительная головка достигла предела перемещения сопла.
"TOO CLOSE" (СЛИШКОМ БЛИЗКО)	Измерительная головка расположена слишком близко к глазу пациента.
"TOO FAR" (СЛИШКОМ ДАЛЕКО)	Измерительная головка расположена слишком далеко от глаза пациента.
Turn off the unit?(Выключить прибор?)	Отображается для подтверждения перемещения подбородника и измерительной головки в конечную позицию в режиме R/K.
Perform air check or Turn off the unit? (Выполнить проверку воздушного потока или выключить прибор?)	Отображается для подтверждения выполнения проверки воздушного потока или перемещения подбородника и измерительной головки в конечную позицию в режиме T/P
Air checked. Press OK to continue.(Воздушный поток проверен. Нажать OK для продолжения)	Отображается при нормальных результатах проверки воздушного потока.
Confirm abnormal action (-) of air check (Подтвердить нехарактерный результат (-) проверки воздушного потока)	Отображается при выявлении нарушений во время проверки воздушного потока. Проверить измерительное сопло на предмет наличия инородных частиц.
Confirm abnormal action (+) of air check (Подтвердить нехарактерный результат (+) проверки воздушного потока)	Отображается при выявлении нарушений во время проверки воздушного потока. Проверить измерительное сопло на предмет наличия инородных частиц.
Please don't turn the main switch off until the unit stops. (Не отключать питание до остановки прибора)	Означает, что завершение работы в процессе.
The unit stops completely. Please turn the main switch off. (Прибор остановлен. Отключить питание)	Означает, что работа прибора завершена.
Please be sure to perform setting of safety stopper before measuring, for patient safety. Display this message at power on also from the next time? (В целях безопасности пациента проверить функционирование упора. Отображать это сообщение при следующем включении питания?)	Отображается при необходимости установки предохранительного упора. Установить предохранительный упор.
Please set the limit within 0 mm to 30 mm. (Установить предел в диапазоне 0-30 мм)	Отображается в меню предохранительного упора, если его положение по оси z-axis выходит за пределы диапазона 0-30.
Range of Input value is 1-10 (Диапазон вводимых значений 1-10)	Отображается, если значение параметра "Cont. Cycle" в разделе "REF/KRT" начальных настроек режима R/K выходит за пределы допустимого диапазона. Ввести значение, входящее в диапазон вводимых значений.
Range of Input value is 2-10 (Диапазон вводимых значений 2-10)	Отображается, если значение параметра "Cont. Cycle (TONO)" или "Cont. Cycle (PACHO)" в разделе "TONO/PACHO" начальных настроек режима T/P выходит за пределы допустимого диапазона. Ввести значение, входящее в диапазон вводимых значений.
Range of Input value is 0-24 (Диапазон вводимых значений 0-24)	Отображается, если значение параметра "Line space" в разделе "Common" настроек печати "Print" выходит за пределы допустимого диапазона. Ввести значение, входящее в диапазон вводимых значений.
Range of Input value is 1 −99 (Диапазон вводимых значений 1-99)	Отображается, если значение параметра "Device ID number" в разделе "Common" начальных настроек выходит за пределы допустимого диапазона. Ввести значение, входящее в диапазон вводимых значений.
"Chinrest Error" (Ошибка установки подбородника)	Отображается, когда подбородник установлен неправильно или вообще не установлен.
Patient ID is required. Please set patient ID. (Требуется ID пациента. Ввести ID пациента.)	Отображается перед выводом данных, когда в настройках выбрана опция ввода ID пациента, но данные не введены. Ввести ID пациента и заново отправить команду на вывод данных
"Operator ID is required. Please set Operator ID." (Требуется ID оператора. Ввести ID оператора.)	Отображается перед выводом данных, когда в настройках выбрана опция ввода ID оператора, но данные не введены. Ввести ID оператора и заново отправить команду на вывод данных
Output not set (Вывод данных не задан)	Отображается, когда все настройки вывода отключены

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

No print data, please confirm measurement mode. (Данные печати отсутствуют, подтвердить режим измерений)	Отображается, когда режим измерений отличается от режима, указанного при печати
LAN output... (Вывод данных по LAN)	Вывод данных по LAN в процессе.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРОВЕРКА ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

При возникновении проблем в работе провести проверку подачи воздуха.
Если в результате появляется сообщение "abnormal action (+)" или "abnormal action (-),"связаться с дилером или компанией TOPCON по адресу, указанному в конце руководства. Для подробного описания проверки см. раздел "ПРОВЕРКА ВОЗДУШНОГО ПОТОКА" на стр. 34.

ОПЕРАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРИМЕЧАНИЕ	Во избежание поражения электрическим током запрещается открывать корпус. Все операции по техническому обслуживанию должен выполнять квалифицированный техник.

При возникновении проблем в работе прибора использовать следующий список возможных неисправностей.
Если, следуя нижеприведенным указаниям, не удалось улучшить состояние прибора, или если возникшая проблема отсутствует в списке, связаться с дилером или компанией TOPCON (см. адрес в конце руководства).

СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Состояние	Провер ка	Ст р.
Не включается панель управления		Подключен ли шнур питания к сети?	25
		Подключен ли шнур питания к прибору?	25
	При включении питания сгорает предохранитель	Обратиться к инженеру по обслуживанию.	96
Изображение на панели управления нечеткое	Изображение слишком темное.	Отрегулировать яркость с помощью функции настройки яркости панели управления "Control panel Brightness Adjust".	85
Любые неполадки, связанные с движущейся частью.		Запрещается применять силу для перемещения движущейся части. Обратиться к инженеру по обслуживанию	31
Прибор не распечатывает данные	Бумага выходит из принтера, но данные не печатаются	Убедиться, что рулон разматывается в правильном направлении. При необходимости вставить бумагу правильно.	27
	Бумага не выходит из принтера.	Если на панели управления появилось сообщение "PAPER END", вставить новый рулон бумаги.	27

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

1. Салфетки для упора подбородка, 500 шт. в 1 уп.
2. Пластиковые держатели салфеток для упора подбородка.
3. Плавкие предохранители.
4. Бумага для принтера в рулонах.
5. Чехол пылезащитный.
6. Салфетка для протирки монитора.
7. Груша для сдувания пыли.
8. Аппликатор.
9. Тестовый муляж глаза.
10. Кейс для принадлежностей
11. Кабель питания
12. Защитный колпачок для окна рефрактометрии.
13. Защитный колпачок для окна тонометрии.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Buzzer Звуковой сигнал	OFF	Звуковой сигнал не подается.	ON
	ON	Звуковой сигнал подается.	
Start mode Режим при запуске	Manual Ручной	Режим по умолчанию ручной.	Auto
	Auto Автоматический	Режим по умолчанию автоматический.	
RK/TP mode Режим RK/TP	RKsTP	По умолчанию установлен режим последовательных измерений R/KsT/P.	RK->TP
	R/K	По умолчанию установлен режим измерений R/K.	
	T/P	По умолчанию установлен режим измерений T/P.	
Power on mode Режим при включении питания	INT	При включении питания включается режим, заданный начальными настройками.	INIT
	PREV	При включении питания включается режим, использовавшийся при предыдущих измерениях.	
Auto print Автоматическая печать	OFF	Результаты не печатаются автоматически.	ON
	ON	После измерения левого/правого глаза в автоматическом режиме результаты печатаются автоматически.	
Printer Принтер	OFF	Встроенный принтер используется	ON
	ON	Встроенный принтер не используется	
Patient No. Reset Сброс № пациента	OFF	При включении прибора № пациента не сбрасывается	OFF
	ON	При включении прибора № пациента не сбрасывается	
Show patient ID Отображение ID пациента	OFF	ID пациента не отображается.	ON
	ON	ID пациента отображается.	
Required patient ID Требование ID пациента	OFF	ID пациента не требуется	OFF
	ON	ID пациента требуется.	
Device ID number ID прибора	1-99 Вводится с цифровой клавиатуры.	Присвоение ID прибора.	1
Show Device ID number Отображение ID прибора	OFF	ID прибора не отображается.	OFF
	ON	ID прибора отображается.	
Stand by mode Режим ожидания	Right Правое положение	Ожидание в исходном положении для измерения правого глаза	RIGHT
	Left Левое положение	Ожидание в исходном положении для измерения левого глаза.	
	Last Конечное положение	Ожидание в конечном положении после последнего измерения глаза.	
Pupil distance Расстояние между зрачками*	58 мм 60 мм 62 мм 64 мм 66 мм 68 мм 70 мм 72 мм 74 мм Выбирается с помощью кнопок up/down.	Ввод расстояния между зрачками правого и левого глаза. (Требуется при режимах перемещения между правым и левым глазом "Full Auto" или "Auto (RL)".)	68 мм

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Auto power save Автоматический переход в режим энергосбережения	OFF	Функция энергосбережения не используется	10мин
	1 мин	Переход в режим энергосбережения через 1 мин после последней операции.	
	5 мин	Переход в режим энергосбережения через 5 мин после последней операции.	
	10 мин	Переход в режим энергосбережения через 10 мин после последней операции.	
	20 мин	Переход в режим энергосбережения через 20 мин после последней операции.	
	30 мин	Переход в режим энергосбережения через 30 мин после последней операции.	
	60 мин	Переход в режим энергосбережения через 60 мин после последней операции.	
Date/Time Дата/время	Вводится с цифровой клавиатуры.	Ввод года, месяца, дня, часа (24часа), минут и секунд	Дата/время установки
R/L notation Отображение правого/левого глаза	R/L	Правый/левый глаз отображаются кнопками R/L.	R/L
	OD/OS	Правый/левый глаз отображаются кнопками OD (R)/OS (L).	
Chinrest height Высота подбородника	HIGH Высокий	Высота подбородника по умолчанию	LOW
	CENTER Средний		
	LOW Низкий		
Control panel brightness Яркость панели управления	Уровень 1 темный	Настройка яркости панели управления.	Уровень 4
	Уровень 2		
	Уровень 3		
	Уровень 4 (яркий)		
Packing mode Процесс складывания	Execute Выполнить	Начало процесса складывания.	-
Shaded characters Шрифт с тенью	ON	Шрифт результатов измерения с тенью	ON
	OFF	Шрифт результатов измерения без тени.	
XZ MOTOR direction Направление перемещения по осям XZ	Adjust Регулируемое	Направление перемещения изменяется в соответствии с расположением панели управления	Adjust
	Fixed Фиксированное	Направление перемещения не изменяется в соответствии с расположением панели управления	

REF/KRT

В разделе "REF/KRT" настраиваются функции, общие для режимов REF/KRT.

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Cont. Cycle Последовательный цикл	1-10 Вводится с цифровой клавиатуры	Количество циклов последовательных измерений.	3
Add Measure Дополнительное измерение	0-99 Вводится с цифровой клавиатуры	В случае ошибки измерения задает количество дополнительных повторных измерений	1
Continuous fog Постоянное затуманивание	Every time Каждый раз	При каждом измерении используется затуманивание	Once
	Once Однократно	Затуманивание используется только один раз после первого измерения.	
	REF	Режим по умолчанию REF.	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Init. measure mode Режим при включении	REF/KRT	Режим по умолчанию R/K.	REF/KRT
	KRT	Режим по умолчанию KRT.	
R/L move Перемещение между правым и левым глазом	Manual Ручной	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Manual".	Full Auto
	Full Auto Полностью автоматический	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Full Auto".	
	Auto (RL) автоматический	Перемещение между правым и левым глазом в режиме "Auto (RL)".	
Touch Measure	OFF	Измерение в ручном режиме не запускается прикосновением к экрану.	ON

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Описание	Опции	Расшифровка	Значение по умолчанию
Запуск измерения прикосновением	ON	Измерение в ручном режиме запускается прикосновением к экрану.	
Sph/Cyl step Шаг измерения сферической/цилиндрической рефракции	0.12	Sph/Cyl отображается шагами 0.12D.	0.25
	0.25	Sph/Cyl отображается шагами 0.25D.	
Axis step Шаг измерения оси астигматизма	1°	Угол оси отображается шагами 1°.	1°
	5°	Угол оси отображается шагами 5°.	
VD Вертексное расстояние	0.00	Значение VD установлено на 0 мм (контактная линза).	13.75*
	12.00	Значение VD установлено на 12.00 мм (очковая линза).	
	13.75	Значение VD установлено на 13.75 мм (очковая линза).	
ADD Возрастная добавка	№ 40 - 44 45-49 50-54 55-59 60-64 65-69 70-74	Установка дополнительной возрастной диоптрийной добавки.	No
D or mm (KRT) Диоптрии или мм	D	Сила рефракции роговицы в D (диоптрии).	mm
	mm	Кривизна роговицы в мм.	
HV or R1R2	HV	Результат измерений радиуса кривизны роговицы отображается в виде HV (горизонталь/вертикаль).	R1R2
	R1R2	Результат измерений радиуса кривизны роговицы отображается в виде R1R2 (слабый/сильный меридиан).	
Display KRT unit Отображение единицы KRT	OFF	Единица KRT не отображается.	ON
	ON	Единица KRT отображается	
Cylinder sign Знак цилиндра	-	Знак цилиндра "-".	-
	+	Знак цилиндра "+".	
	MIX Смешанный	Знак цилиндра "+" и "-".	
Picture printer Распечатка изображения	Normal Printer Обычная распечатка	Схема рефракции не распечатывается.	Normal Printer
	Graphic Printer Графическая распечатка	Схема рефракции распечатывается.	
REF average Среднее значение рефракции	OFF	Среднее значение REF не отображается.	OFF
	ON	Среднее значение REF отображается.	
Model Eye Measure Mode Режим измерения модели глаза	Execute Выполнить	Запускается режим измерения модели глаза.	-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Напряжение источника питания	100-240 В
Переменный ток, частота	50-60 Гц
Входная мощность	100 В-А

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ

Класс потенциального риска: данное изделие относится к классу 2а потенциального риска.

Тип защиты от поражения электрическим током: Класс I

Оборудование класса I предусматривает собственные средства подсоединения к защитной системе заземления энергоснабжения, которые независимо обеспечивают защиту от поражения электрическим током, в случае нарушения основной изоляции, за счет сохранения подключаемых металлических элементов в изолированном состоянии.

Тип контакта с организмом человека: кратковременный (менее 24 часов) опосредованный контакт с неповрежденной кожей.

Степень защиты от поражения электрическим током: рабочая часть прибора типа B

Рабочая часть прибора типа B обеспечивает заданную степень защиты от поражения электрическим током, относящуюся к надежности по току утечки, току измерительной схемы и защите подключения к энергоснабжению (в случае оборудования класса I).

Степень защиты от воздействия воды (IEC 60529): IPX0. Этот прибор не предусматривает средств защиты от проникновения воды.

Классификация производителя по способу стерилизации (дезинфекции): прибор не содержит компонентов, требующих стерилизации (дезинфекции).

Классификация по безопасности эксплуатации в воздушной атмосфере, содержащей горючую газонаркотическую смесь, в атмосфере кислорода или закиси азота, с наличием горючей газонаркотической смеси: Оборудование не подходит для использования в воздушной атмосфере, содержащей горючую газонаркотическую смесь, в атмосфере кислорода или закиси азота, с наличием горючей газонаркотической смеси. Данный прибор должен использоваться в среде, где отсутствует горючая газонаркотическая смесь и прочие горючие газы.

Классификация по способу эксплуатации: эксплуатация в длительном режиме - подразумевает эксплуатацию в условиях нормальной нагрузки в заданном температурном диапазоне и без ограничений по времени эксплуатации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение рефракции	
Диапазон измерений	Сила сферической рефракции: от −30D до +25D (Шаг отображения: 0,12D/0,25D) Сила цилиндрической рефракции: от 0D до ±12D (Шаг отображения: 0,12D/0,25D) Направление оси астигматизма:0° - 180° (Шаг отображения: 1°/5°) (где сила сферической рефракции+сила цилиндрической рефракции ≤+25D, или сила сферической рефракции+сила цилиндрической рефракции ≥-30D)
Минимальный диаметр зрачка	2,0 мм
Измерение расстояния между зрачками	20 – 85 мм (шаг 1 мм)
Точка фиксации	Система автозатуманивания
Измерение кривизны роговицы	
Диапазон измерений	Радиус кривизны роговицы: 5,00 – 13,00 мм (Шаг отображения: 0,01 мм) Сила рефракции роговицы: 67,50D – 25,96D (Шаг отображения: 0,12D/0,25D) (где сила рефракции роговицы =1,3375) Оптическая сила линзы для устранения роговичного астигматизма: 0D – ±12D (Шаг отображения: 0,12D/0,25D) Направление оси астигматизма: 0° - 180° (Шаг отображения: 1°/5°)
Измерение внутриглазного давления	
Диапазон измерений	1- 60 мм рт. ст.. (Шаг отображения: 1 мм рт. ст.., Средняя величина: 1 мм рт. ст../шаг 0,1 мм рт. ст..)
Диапазон измерений	1 – 30 мм рт. ст../1 – 60 мм рт. ст.., шаг 2
Измерение толщины роговицы	
Диапазон измерений	0,400 – 0,750 мм (Шаг отображения: 0,001 мм)

Основные показатели
- Измерение должно выполняться правильно.
- Экран монитора не должен быть искажен.

ПРИМЕЧАНИЕ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основной блок прибора: упор для лба	-АБС-пластик (акрилонитрилбутадиенстирол) TSE221-5U – основа упора; - Силикон 844V – силиконовая накладка
Основной блок прибора: упор для подбородка	АБС-пластик (акрилонитрилбутадиенстирол) TSE221-5U
Кабель питания	Кабель – ПВХ NB 314; Коннектор – ПВХ NB3-851
Салфетки для упора подбородка	Вощеная бумага
Пластиковые держатели салфеток для упора подбородка	UBE Нейлон 1013NB
Чехол пылезащитный	Винилхлорид 0.15 #360
Салфетка для протирки монитора	Нейлон – 30% (Полиэтилентерефталат); Полиэстер – 70% (Полиамид 6)
Груша для сдувания пыли	Резина Elastosil R Plus 4305/90
Тестовый муляж глаза	Натуральный каучук RSS3
Кейс для принадлежностей	Полипропилен PP401

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

Пациенты, проходящие обследование с применением данного прибора, должны удерживать концентрацию внимания в течение несколько минут и следовать нижеприведенным указаниям:

- Зафиксировать лицо между упорами для лба и подбородником.
- Не закрывать глаза.
- Четко следовать инструкциям специалиста во время обследования.

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Автокераторефрактометр-тонометр TRK-2P является медицинским прибором, поэтому его использование допускается только под наблюдением врача.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура	10 – 40 °C
Влажность	30 – 90% относительной влажности (без конденсации)
Атмосферное давление	700 – 1060 гПа

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Хранение (без упаковки)

Температура	10 – 40 °C
Влажность	10 – 95% (без конденсации)
Атмосферное давление	700 – 1060 гПа

* ПРИБОР НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ISO 15004-1 ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ХРАНЕНИЯ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ ПРИБОРА В УСЛОВИЯХ, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА МОЖЕТ ПОДНИМАТЬСЯ ВЫШЕ 40 °C ИЛИ ОПУСКАТЬСЯ НИЖЕ 10 °C.

2. При хранении прибора обязательно соблюдать следующие условия:
   (1) Запрещается попадание воды на прибор.
   (2) Необходимо хранить прибор вдали от таких мест, где он может быть поврежден из-за воздействия атмосферного давления, температуры, влажности, движения воздуха, солнечного света, пыли, воздуха, содержащего соль, сероводород и т.п..
   (3) Запрещается хранение и транспортировка прибора на наклонной или неровной поверхности, или вблизи с источниками вибрации, или в местах, где возможна потеря устойчивости.
   (4) Запрещается хранить прибор в помещении, где хранятся химикаты, или выделяется газ.
3. Нормальный срок эксплуатации прибора:
   8 лет с момента поставки при условии регулярного технического обслуживания [данные TOPCON]

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ В УПАКОВКЕ

(Прибор находится в стандартной заводской упаковке для хранения и транспортировки)

Температура	От −20 °C до 50 °C
Влажность	10 – 95%

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ В УПАКОВКЕ

(Прибор находится в стандартной заводской упаковке для хранения и транспортировки)

Температура	От −40 °C до 70 °C
Влажность	10 – 95%

ГАБАРИТЫ И ВЕС

Габариты : 293~396 мм (Д) x 505~601 мм (Ш) x 470~682 мм (В)

Вес : 22,0 кг

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Измерение рефракции (REF):
Прибор проецирует световой поток на сетчатку, а отраженное изображение попадает в ПЗС-камеру. Путем вычислений определяются значения сил сферической и цилиндрической рефракции, а также оси астигматизма, которые необходимы для изготовления корректирующих линз, устраняющих астигматизм..

Измерение кераторефракции (KRT):
Путем вычислений прибор определяет радиус кривизны роговицы. Для этого выполняется проецирование рогового кольца на роговицу и получение отраженного изображения с поверхности роговицы на ПЗС-камере. На основе радиуса кривизны роговицы вычисляются
сила рефракции роговицы, оптическая сила линзы для устранения астигматизма роговицы и угол оси астигматизма роговицы

Измерение внутриглазного давления:
На роговицу направляется поток воздуха из измерительного сопла, прибор с помощью датчика давления измеряет давление в системе, необходимое для заданной степени деформации роговицы (на определенной площади), и вычисляет внутриглазное давление.

Измерение толщины роговицы:
На глаз пациента под углом проецируется узкая полоска света.
Толщина роговицы измеряется путем анализа луча, отраженного от поверхности роговицы, с помощью линейного датчика, направленного диагонально.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Регулярно проводить техническое обслуживание и проверку прибора и его деталей.
2. Перед началом эксплуатации прибора после длительного периода хранения убедиться в исправности и безопасности прибора.
3. Чтобы результаты измерений были корректными не допускать загрязнения объектива отпечатками пальцев, пылью и т. п..
4. Если стекло загрязнено, очистить его, следуя указаниям раздела "ОЧИСТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО СОПЛА И СТЕКЛА В ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ СОПЛЕ" на стр. 93.

УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации прибора и (или) его частей соблюдать нормы местного законодательства по утилизации и переработке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот символ применим только для стран членов ЕС.
Во избежание потенциального нанесения ущерба окружающей среде и здоровью человека, утилизация прибора проводится (i) в странах ЕС - согласно директиве WEEE (Директива по отработанному электрическому и электронному оборудованию), или (ii) в прочих странах - согласно нормам местного законодательства по утилизации и переработке.

[ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ]
Задняя подсветка ЖК-дисплея прибора содержит ртуть. Перед утилизацией удалить ртуть, или убедиться, что утилизация осуществляется в соответствии с местными, государственными и федеральными законами. Это применимо только для США..

Прибор имеет литиевую батарею, содержащую соль хлорной кислоты - может потребоваться специальная обработка.
См. http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/
Прим.: Применимо только для штата Калифорния, США

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Прибор соответствует требованиям директивы по ЭМС (IEC 60601-1-2 Ред3.0:2007)

a) МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ требует специальных мер предосторожности касательно ЭМС. Установка и ввод в эксплуатацию должны проводиться с учетом информации об ЭМС, приведенной в СОПУТСТВУЮЩИХ ДОКУМЕНТАХ.

b) Портативное и мобильное радиационное коммуникационное оборудование может оказать воздействие на МЕДИЦИНСКОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

c) Использование ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, передатчиков и кабелей, отличных от рекомендованных, за исключением передатчиков и кабелей, поставляемых производителем ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ в качестве замены внутренних компонентов, может привести к увеличению уровня ИЗЛУЧЕНИЯ или снижению УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ.

d) ОБОРУДОВАНИЕ или СИСТЕМА не должны располагаться рядом или в соприкосновении с другим оборудованием. В случае такой необходимости ОБОРУДОВАНИЕ или СИСТЕМА должны находиться под наблюдением для гарантии нормальной работы в таком положении.

e) Использование ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, передатчиков и кабелей с ОБОРУДОВАНИЕМ или СИСТЕМАМИ, отличными от рекомендованных, может привести к увеличению уровня ИЗЛУЧЕНИЯ или снижению УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ.

<table>
<tr><th colspan="3">Указания и заявление производителя - электромагнитное излучение</th></tr>
<tr><td colspan="3">Прибор TRK-2P предназначен для использования в электромагнитной среде с нижеуказанными условиями. Покупатель или пользователь TRK-2P должен гарантировать использование прибора в такой среде.</td></tr>
<tr><th>Испытания излучения</th><th>Соответствие</th><th>Электромагнитная среда - указания</th></tr>
<tr><td>Радиоизлучение CISPR 11</td><td>Группа 1</td><td>Прибор TRK-2P использует радиоволновую энергию только для реализации внутренних функций. В связи с этим уровень радиоизлучения прибора слишком низкий для воздействия на окружающее электронное оборудование</td></tr>
<tr><td>Радиоизлучение CISPR 11</td><td>Класс B</td><td rowspan="3">Прибор TRK-2P подходит к использованию во всех условиях, кроме жилых зданий и зданий, где также используется низковольтная сеть питания, характерная для жилых домов.</td></tr>
<tr><td>Гармонические излучения IEC61000-3-2</td><td>Соответствует</td></tr>
<tr><td>Колебания напряжения/ мерцание IEC61000-3-3</td><td>Соответствует</td></tr>
</table>

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Указания и заявление производителя - электромагнитная устойчивость			
Прибор TRK-2P предназначен для использования в электромагнитной среде с нижеуказанными условиями. Покупатель или пользователь TRK-2P должен гарантировать использование прибора в такой среде.			
Испытания устойчивости	**Уровень испытания IEC 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная среда - указания**
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Поверхность полов должна быть деревянной, бетонной или покрыта керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть не ниже 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий подачи электропитания ±1 кВ для линий подачи электропитания	±2 кВ для линий подачи электропитания ±1 кВ для линий подачи электропитания	Уровень магнитных полей промышленной частоты должен соответствовать типичным характеристикам домашних условий или условий медицинского учреждения.
Импульсы перенапряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ Линия (и) - линия (и) ±2 кВ Линия (и) - земля	±1 кВ Линия (и) - линия (и) ±2 кВ Линия (и) - земля	Уровень магнитных полей промышленной частоты должен соответствовать типичным характеристикам домашних условий или условий медицинского учреждения.
Провалы, кратковременные прерывания и изменения напряжения электропитания IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% провал от U_t) для 0, 5 циклов 40% *Ut* (60% провал от U_t) для 5 циклов 70% U_t (30% провал от U_t) для 25 циклов <5% U_t (>95% провал от U_t) в течение 5 сек.	<5% U_t (>95% провал от U_t) для 0, 5 циклов 40% *Ut* (60% провал от U_t) для 5 циклов 70% U_t (30% провал от U_t) для 25 циклов <5% U_t (>95% провал от U_t) в течение 5 сек.	Уровень магнитных полей промышленной частоты должен соответствовать типичным характеристикам домашних условий или условий медицинского учреждения. При необходимости использования SP-1 P в условиях прерывания напряжения рекомендуется питание прибора от бесперебойного источника или аккумулятора
Частота сети (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровень магнитных полей промышленной частоты должен соответствовать типичным характеристикам домашних условий или условий медицинского учреждения.
ПРИМЕЧАНИЕ U_t - напряжение сети переменного тока до задания тестового уровня.			

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Указания и заявление производителя - электромагнитная устойчивость			
Прибор TRK-2P предназначен для использования в электромагнитной среде с нижеуказанными условиями. Покупатель или пользователь TRK-2P должен гарантировать использование прибора в такой среде.			
Испытания устойчивости	**Уровень испытания IEC 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная среда - указания**
Кондуктивное излучение IEC 61000-4-6	3 В (среднеквадратическое напряжение) 150 кГц - 80 МГц	3 В	Портативное и мобильное радиационное коммуникационное оборудование должно использоваться на расстоянии от любой части прибора SP-1 P, включая его провода, равном или превышающем рекомендуемые нормы, рассчитанные на основе равенства, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 МГц - 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 МГц - 2, 5 ГГц где P - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d – рекомендованное расстояние в метрах (м). Согласно исследованию электромагнитной среды a, уровень сигнала статичных радиационных передатчиков не должен превышать уровень соответствия в каждом частотном диапазоне. B Возникновение помех возможно в непосредственной близости от оборудования со следующей маркировкой: 
Радиационное излучение IEC 61000-4-3	3 В/м От 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	
Примечание 1: При 80 МГц и 800 МГц применяют более высокий частотный диапазон. Примечание 2: Данные инструкции действуют не во всех ситуациях. Распространению электромагнитных волн препятствует поглощение и отражение от строений, предметов и людей.			

a Уровень сигнала таких статичных передатчиков, как базовые станции для радио (сотовых/беспроводных) телефонов и радиосвязи с мобильными объектами, любительских радиостанций, AM и FM радиостанций и телевизионных каналов нельзя предсказать теоретически
с максимальной точностью. Чтобы оценить электромагнитную среду с учетом статичных радиационных передатчиков, следует провести исследование электромагнитной среды. В случае если измеренный уровень сигнала в месте использования прибора SP-1 P превышает применимый уровень соответствия, прибор должен быть проверен на предмет нормального функционирования. В случае обнаружения отклонений от нормы может потребоваться принятие дополнительных мер, включая перенастройку
и перемещение прибора SP-1 P.

b При частотном диапазоне, равном 150 кГц - 80 МГц, уровень сигнала не должен превышать 3 В/м.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Рекомендованное расстояние между портативным и мобильным радиационным коммуникационным оборудованием и прибором TRK-2P

Прибор SP-1 P предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемым уровнем радиопомех. Покупатель или пользователь прибора SP-1 P может способствовать предотвратить электромагнитное воздействие обеспечением минимального расстояния между портативным и мобильным радиационным коммуникационным оборудованием (передатчиками) и прибором TRK-2P согласно нижеприведенным рекомендациям, в зависимости от максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	**Расстояние удаления в зависимости от частоты передатчика, м**		
	150 кГц - 80 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	**80 МГц - 800 МГц** $d = 1.2\sqrt{P}$	**800 МГц - 2.5 ГГц** $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, максимальная выходная мощность которых не указана в списке выше, рекомендованное расстояние *d* в метрах (м) вычисляется по формуле, применимой к частоте передатчика, где P - это максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика
Примечание 1: При 80 МГц и 800 МГц применяют более высокий частотный диапазон.
Примечание 2: Данные инструкции действуют не во всех ситуациях. Распространению электромагнитных волн препятствует поглощение и отражение от строений, предметов и людей.

ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ УСТРОЙСТВАМ

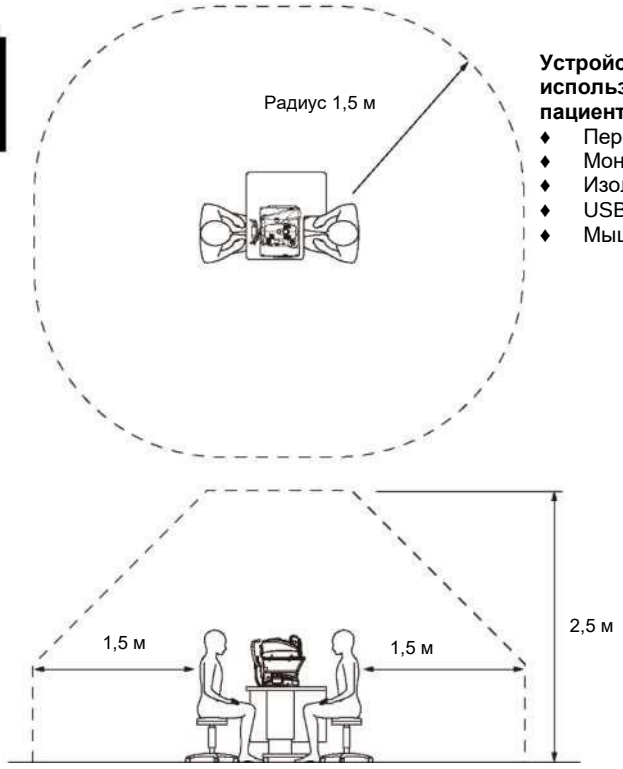
Внешние устройства, подключаемые к аналоговым и цифровым выходам, должны соответствовать стандартам IEC или ISO (напр., IEC 60950-1 для оборудования обработки данных и IEC 60601-1 для медицинского оборудования). Подключение дополнительных устройств к медицинскому электрооборудованию считается компоновкой медицинской системы, поэтому лица, осуществляющие такое подключение, несут ответственность за соответствие системы требованиям к медицинским электрическим системам. Следует обратить внимание на то, что местное законодательство имеет преимущество над вышеупомянутыми требованиями. В спорных ситуациях обратиться к дилеру или в компанию TOPCON (см. адрес в конце руководства).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ОКРУЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА

При соприкосновении пациента или проверяющего с прибором (включая внешние устройства) или лицом, прикасающимся к прибору (включая внешние устройства), окружение пациента должно соответствовать нижеуказанному.
В окружении пациента необходимо использовать устройства, отвечающие требованиям IEC60601-1. В случае необходимости использования устройств, не соответствующих IEC60601-1, использовать изоляционный трансформатор или систему заземления.

Не использовать удлинители с несколькими розетками в окружении пациента. Подключить источник питания к промышленной сети



Устройства, допустимые для использования в окружении пациента:

- Персональный компьютер
- Монитор ПК
- Изоляционный трансформатор
- USB-накопитель
- Мышь

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Использовать персональный компьютер, соответствующий IEC60950-1.
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Не снимать корпус персонального компьютера.
ПРИМЕЧАНИЕ 3: Использовать изоляционный трансформатор, соответствующий IEC60601-1.

ОСТОРОЖНО

- Не подключать к системе дополнительный переходник или удлинитель.
- Не подключать приборы, не являющиеся компонентами системы.
- Максимальная допустимая нагрузка для предусмотренной дополнительной розетки изоляционного трансформатора - 1 кВ-А. Не подключать устройства с большей мощностью.
- Использовать дополнительную розетку изоляционного трансформатора только для подключения устройств, являющихся компонентами системы.
- Подключение к изоляционному трансформатору устройств, не являющихся компонентами системы, представляет опасность.
- Если изоляционный трансформатор не используется, персональный компьютер и монитор должны быть расположены вне окружения пациента.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Регулируемый рабочий стол AIT-16

Высота стола при необходимости может регулироваться для упрощения процедуры измерения.



Технические характеристики

- Габариты 525 (Д) x 490 (Ш) мм
- Высота стола 660~880 мм
- Размер стола 490×500 мм
- Прибл. вес 23 кг
- Расход мощности 150 В-А (100-120 В, 220-240 В)

ВИЛКА ШНУРА ПИТАНИЯ

Страна	Напряжение/частота	Форма вилки
Мексика	110 В/50 Гц	Тип C и E
Аргентина	220 В/60 Гц	Тип A
Перу	220 В/60 Гц	Тип A
Венесуэла	110 В/50 Гц	Тип C и E
Боливия и Парагвай	220 В/60 Гц	Тип A (наиболее распространенный) Тип H (редко)
Чили	220 В/60 Гц	Тип A
Колумбия	110 В/50 Гц	Тип C
Бразилия	220 В/60 Гц 127 В/60 Гц	Тип A Тип C
Эквадор	110 В/50 Гц	Тип C и E
США	120 В/60 Гц	Тип A (для мед. оборудования)
Канада	120 В/60 Гц	Тип A (для мед. оборудования)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШРИФТА IPA FONT ред.1.0

Лицензиар предоставляет Лицензионную Программу (как определено в Разделе 1 ниже) на условиях настоящего лицензионного соглашения ("Соглашение"). Любое использование, воспроизведение или распространение Лицензионной Программы, или любое использование прав по настоящему Соглашению Получателем (как определено в Разделе 1 ниже) означает принятие Получателем условий Соглашения.

Раздел 1 (Определения)

1. "Программа, содержащая цифровые шрифты" означает компьютерную программу, содержащую или используемую для передачи или отображения шрифтов.
2. "Лицензионная Программа" означает Программу, содержащую цифровые шрифты, лицензированную Лицензиаром согласно настоящему Соглашению.
3. "Производная Программа" означает Программу, содержащую цифровые шрифты, созданную в результате модификации, добавления, удаления, замены или иной адаптации Лицензионной Программы, частичной или полной, включая случаи создания новой Программы, содержащей цифровые шрифты, путем изъятия информации о шрифтах из части или полной Лицензионной Программы или Встроенных Шрифтов из Цифрового Документа, независимо от того, проводилась ли модификация изъятой информации о шрифтах.
4. "Цифровой Контент" означает продукцию, предназначенную для конечных пользователей, в форме цифровых данных, включая видео, подвижные/неподвижные изображения, ТВ-передачи или иной контент, содержащий текст, изображения, фотографии, графические символы и т. д..
5. "Цифровой Документ" означает файл в формате PDF или иной Цифровой Контент, созданный с помощью различного программного обеспечения, в который встраивается Лицензионная Программа, частично или полностью, или в котором Лицензионная Программа содержится в файле для отображения шрифта ("Встроенные Шрифты"). Встроенные Шрифты используются только для отображения символов в конкретном Цифровом Документе, в котором они содержатся, и должны обособляться от шрифтов в Программе, содержащей цифровые шрифты, которые могут быть использованы для отображения символов вне данного Цифрового Документа.
6. "Компьютер" в настоящем Соглашении включает сервер.
7. "Воспроизведение и иное применение" означает воспроизведение, передачу, распространение, аренду, публичное распространение, демонстрацию, адаптацию и иное применение.
8. "Получатель" означает любое лицо, получившее Лицензионную Программу согласно настоящему Соглашению, включая лицо, получившее Лицензионную Программу от Получателя.

Раздел 2 (Предоставление лицензии)

Лицензиар предоставляет Получателю лицензию на использование Лицензионной Программы в любой стране в соответствии со всеми положениями настоящего Соглашения. Однако все права на Лицензионную Программу принадлежат Лицензиару. Настоящее Соглашение ни в каком отношении не предназначено для передачи прав Пользователю на Лицензионную Программу, принадлежащих Лицензиару, за исключением специально оговоренных в настоящем Соглашении, или каких-либо прав, относящихся к торговой марке, торговому наименованию или сервисной марке.

1. Получатель имеет право устанавливать Лицензионную Программу на любое количество компьютеров и использовать их в соответствии с положениями Соглашения.
2. Получатель имеет право использовать Лицензионную Программу, с изменениями или без изменений, в печатных материалах или цифровом контенте для отображения символов текста и т. п..
3. Получатель имеет право на Воспроизведение или иное применение печатных материалов и Цифрового контента, созданных как описано в вышеприведенном параграфе, в коммерческих и некоммерческих целях и в любой форме включая, в том числе, средства радиовещания, трансляции и записи.
4. В случае извлечения Получателем Встроенных Шрифтов из Цифрового Документа для создания Производной Программы такая Производная Программа подчиняется условиям настоящего Соглашения.
5. В случае воспроизведения или иного применения Пользователем Цифрового Документа, в котором Встроенные Шрифты Лицензионной Программы используются только для передачи цифрового контента в пределах данного Цифрового Документа, Пользователь не несет дальнейших обязательств по Соглашению в отношении упомянутых действий.
6. Получатель имеет право распространять Лицензионную Программу "как есть" без модификаций и передавать такие копии, размещать в открытом доступе или иным способом перераспространять Лицензионную Программу третьим лицам в коммерческих и некоммерческих целях ("Перераспространять"), согласно положениям Раздела 3, Параграфа 2.
7. Получатель имеет право создавать, использовать, распространять и/или перераспространять Производную программу при соблюдении условий, аналогичным вышеприведенным для Лицензионной Программы: при условии соблюдения положений Раздела 3 Параграфа 1 при вторичном распространении Производной Программы.

Раздел 3 (Ограничение)

На лицензию, предоставляемую согласно предыдущему Разделу, распространяются следующие ограничения:

1. При распространении Производной Программы согласно пунктам 4 и 7 предыдущего Раздела необходимо соблюдение следующих условий:
   (1) Следующее подлежит распространению вместе с Производной Программой, или должно быть предоставлено в распоряжение по интернету или посредством почтовой пересылки в обмен на сумму, не превышающую общую сумму расходов на пересылку, хранение и обработку:
      (a) копия Производной программы; и
      (b) любые дополнительные файлы, созданные программой создания шрифтов в процессе создания Производной Программы, которые могут быть использованы для дальнейших модификаций Производной Программы, при наличии таковых.
   (2) Требуется распространение средств, с помощью которых получатели Производной Программы могут заменить Производную Программу на Лицензионную Программу, выпущенную под настоящей Лицензией ("Оригинальная Программа"). Такие средства могут подразумевать отличающийся файл или инструкции по замене Производной Программы на Лицензионную Программу.
   (3) Получатель обязан лицензировать Производную Программу согласно условиям настоящего Соглашения.
   (4) Запрещается использование или включение названия Лицензионной Программы в качестве названия программы, шрифта или файла в Производной Программе.
   (5) Любые материалы, требующиеся для предоставления по интернету или посредством почтовой пересылки с целью удовлетворения требований настоящего параграфа, могут быть предоставлены, дословно, любой желающей стороной.
2. В случае распространения Получателем Лицензионной Программы согласно пункту 6 предыдущего Раздела Получатель обязан соблюдать следующие условия:
   (1) Получатель не имеет права изменять название Лицензионной Программы.
   (2) Получатель не имеет права вносить изменения в Лицензионную Программу.
   (3) Получатель обязан приложить копию настоящего Соглашения к Лицензионной Программе.
3. ЛИЦЕНЗИАР ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ЛИЦЕНЗИОННУЮ ПРОГРАММУ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ" (AS IS) И НЕ ДАЕТ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КАСАТЕЛЬНО ЛИЦЕНЗИОННОЙ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ ПРОГРАММ ВКЛЮЧАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, ГАРАНТИИ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ, НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ, СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНЫМ ЦЕЛЯМ. ЛИЦЕНЗИАР НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ, ОСОБЫЕ, ШТРАФНЫЕ И ПРОЧИЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ; ПРИОБРЕТЕНИЕ ЗАМЕЩАЮЩЕГО ТОВАРА ИЛИ УСЛУГИ; УЩЕРБ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОТКАЗА СИСТЕМЫ; ПОТЕРЯ ИЛИ НАРУШЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДАННЫХ ИЛИ ПРОГРАММ; ПОТЕРЯ ПРИБЫЛИ), ПО ПРИЧИНЕ И. В. РАМКАХ ЛЮБОЙ ТЕОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, БУДЬ ТО КОНТРАКТ, НЕСЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ИЛИ ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВОНАРУШЕНИЕ (ВКЛЮЧАЯ НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ НАОБОРОТ), ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УСТАНОВКИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ИЛИ ИНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЛИЦЕНЗИОННОЙ ПРОГРАММЫ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ ПРОГРАММЫ ИЛИ ЛЮБОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРАВ ПО НАСТОЯЩЕМУ СОГЛАШЕНИЮ, ДАЖЕ ПРИ УСЛОВИИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОДОБНЫХ УБЫТКОВ.
4. Лицензиар не несет обязательств по ответу на какие–либо технические запросы, а также осуществлять пользовательскую поддержу по вопросам установки, использования и распространения Лицензионной или Производной Программы.

Раздел 4 (Расторжение Соглашения)

1. Соглашение вступает в силу с момента получения Получателем Лицензионной Программы и действует на протяжение всего срока нахождения Лицензионной Программы у Получателя.
2. Независимо от положений предыдущего Параграфа, в случае нарушения условий настоящего Соглашения Получателем Соглашение подлежит автоматическому расторжению без уведомления. В таком случае Пользователь не имеет права использовать, воспроизводить или распространять Лицензионную или Производную программы: при условии, что такое расторжение не повлияет на какие-либо права других Получателей, получивших Лицензионную или Производную программы от Получателя, нарушившего Соглашение.

Раздел 5 (Регулирующее право)

1. IPA вправе публиковать отредактированные и/или новые версии настоящего Соглашения. В таком случае Получатель имеет право руководствоваться настоящим Соглашением или любой последующей версией Соглашения при использовании, воспроизведении и распространении Лицензионной или Производной программы. Иные вопросы, не обозначенные выше, подлежат юрисдикции закона об авторском праве Японии, а также прочих соответствующих законов и норм Японии.
2. Настоящее Соглашение подлежит истолкованию согласно законодательству Японии.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПЕРЕЧЕНЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ/ СТАНДАРТОВ, КОТОРЫМ СООТВЕТСТВУЕТ МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

EN ISO 13485:2012/AC:2012	Медицинские устройства - Системы управления качеством - Требования в регулирующих целях
ISO 9001:2008	Системы менеджмента качества. Требования
Директива 93/42/EEC	Медицинские приборы, устройства, оборудование
EN 60601-1:2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
EN 60601-1-2:2007/AC:2010	"Медицинские электрические изделия. Часть 1-2. Общие требования к основной безопасности и основным функциональным характеристикам. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания" (IEC 60601-1-2:2007 "Medical electrical equipment - Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests"
EN 62304:2006/AC:2008	Программное обеспечение медицинского устройства - процессы жизненного цикла программного обеспечения
EN 62366:2008	Аппаратура медицинская. Использование технологий по применимости к медицинской аппаратуре

ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При правильной транспортировке, использовании, хранении и утилизации прибор не оказывает негативного влияния на окружающую среду.

ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Компания TOPCON Corporation гарантирует бесплатную замену любых частей неисправного устройства новыми в течение 12 месяцев с даты установки.
Гарантия не применяется в следующих случаях:

- Повреждения в результате транспортировки;
- Повреждения в результате хранения/эксплуатации при недопустимых показателях температуры и влажности;
- Повреждения в результате установки неквалифицированным персоналом и персоналом, не прошедшим обучение в компании TOPCON Corporation;
- Повреждения в результате ненадлежащего подключения к другим устройствам;
- Повреждения в результате ненадлежащей эксплуатации, ошибок, халатности, нехватки знаний об устройстве или навыков;
- Повреждения в результате использования запасных частей и принадлежностей, не одобренных производителем.

Гарантия не распространяется на составляющие из стекла.
Настоящая гарантия не распространяется на материалы, которые легко изнашиваются или повреждаются.
Настоящая гарантия автоматически прекращает свое действие, если система эксплуатируется или ей наносится ущерб персоналом, не уполномоченным специально компанией TOPCON Corporation.
Условия, приведенные выше, считаются действительными, если иное не указано в договоре.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

При обращении к производителю с вопросами касательно данного прибора необходимо сообщить следующую информацию.

- Модель: TRK-2P
- Серийный номер: Указан на заводской табличке.
- Срок использования: Сообщить о дате приобретения.
- Неисправность: Описать как можно более подробно.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
Опубликовано TOPCON CORPORATION

75–1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Токио, 174-8580 Япония.

TOPCON CORPORATION ВСЕ
ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

TRK-2P

Производитель
TOPCON CORPORATION
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Токио,174-8580 Япония.
Телефон: 3-3558-2520 Факс: 3-3960-4214 www.topcon.co.jp

41852 97030
Напечатано в Японии 1311-100LW0

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru