Действует с: 07.2018

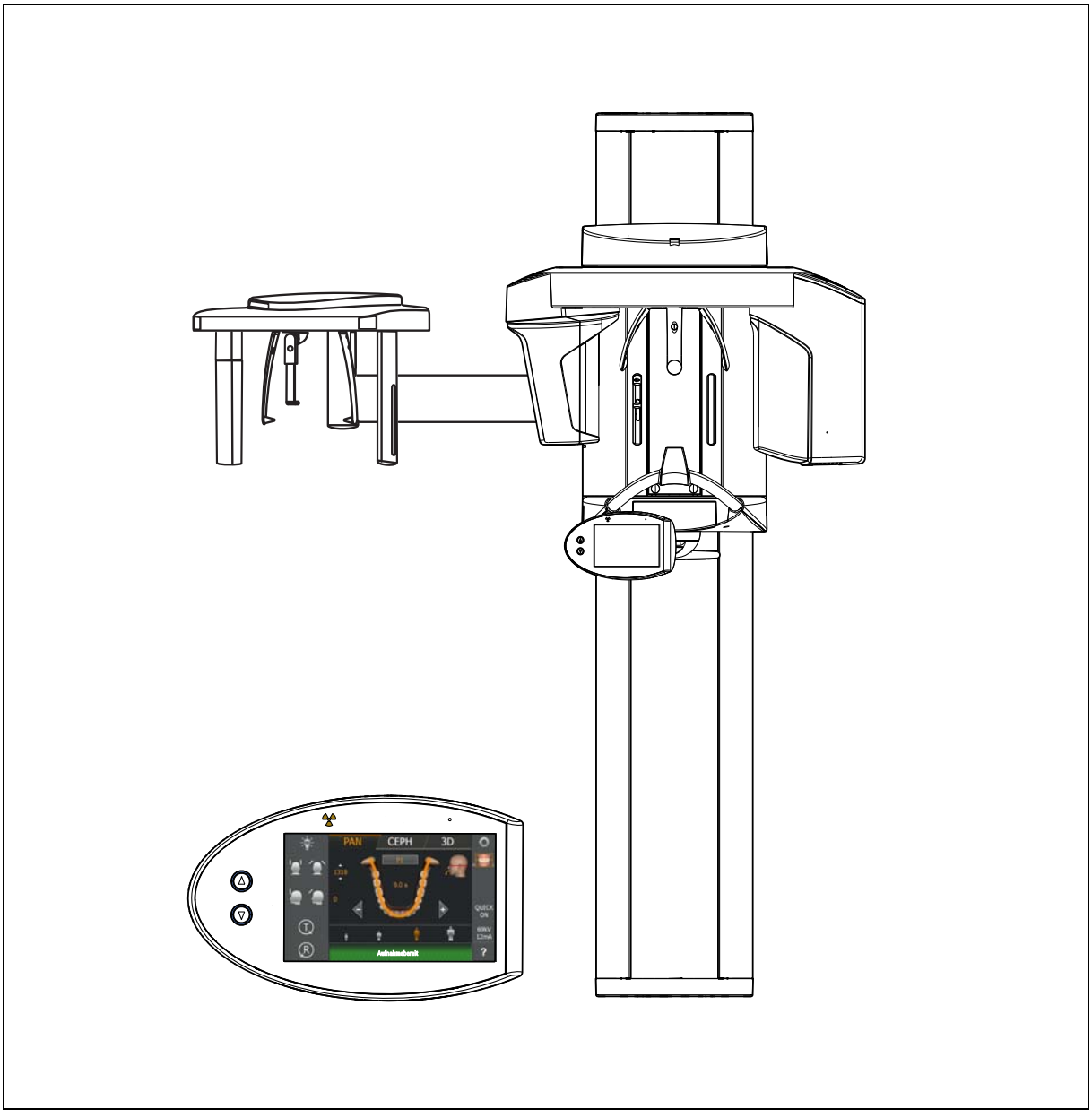
Dentsply Sirona

Orthophos SL 2D / Orthophos SL 2D Ceph
Orthophos SL 3D / Orthophos SL 3D Ceph

Firmware V05.12.06 / PC-Software V1.2.0

Инструкция по эксплуатации

Русский



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

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

Оглавление

1 Общие сведения 7
1.1 Уважаемый покупатель! 7
1.2 Контактные данные 7
1.3 Авторские права и товарные знаки 8
1.4 Общие указания к инструкции по эксплуатации 8
1.4.1 Структура документа 9
1.4.1.1 Обозначения степени опасности 9
1.4.1.2 Используемое форматирование и символы 9
1.5 Дополнительно требуемые документы 10
1.6 Гарантия и ответственность 10
1.7 Обязанности эксплуатирующей организации и персонала 10
1.8 Использование по назначению 11
1.9 Показания и противопоказания 11
2 Указания по технике безопасности 12
2.1 Основные инструкции по технике безопасности 12
2.2 Указания на аппарате 12
2.3 Вентиляционные щели 12
2.4 Образование конденсата 13
2.5 Квалификация обслуживающего персонала 13
2.6 Включение аппарата 13
2.7 Защита от излучения 13
2.8 Аварийный останов 14
2.9 Лазерный световой прицел 14
2.10 Гигиена 14
2.11 Сенсорный экран 14
2.12 Бесперебойная работа 15
2.13 Неисправность электронных приборов 15
2.14 Риски, создаваемые электромагнитными полями 15
2.15 Комбинирование с другими приборами 15
2.16 Изменения аппарата 16
2.17 Строительные изменения 16
2.18 Электромагнитная совместимость 16
2.19 Электростатический разряд 17

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

3 Описание аппарата 19
3.1 Сертификация и регистрация 19
3.2 Технические характеристики 20
3.2.1 Данные аппарата 20
3.2.2 Условия транспортировки, хранения и эксплуатации 22
3.2.3 Диаграммы 23
3.2.4 Значения вторичного рассеянного излучения 24
3.2.5 Системные требования к ПК 25
3.3 Обзор программ рентгенографии 26
3.4 Главные компоненты продукта 29
3.4.1 Основной аппарат 29
3.4.2 Цефалометр 30
3.4.3 Easypad 31
3.4.4 Сенсорный экран Easypad 32
3.4.5 Дистанционное пусковое устройство (ДПУ) 36
3.5 Запасные части, расходные материалы 37
3.5.1 Принадлежности 37
3.5.1.1 Накусочные пластины и закладные сегменты 37
3.5.1.2 Накусочная пластина 3D и накусочные шарики 38
3.5.1.3 Универсальная или окклюзионная накусочная пластина 38
3.5.1.4 Височные опоры, опора для лба и опора для ВНЧС 39
3.5.2 Гигиенические защитные чехлы 40
3.5.2.1 Защитные чехлы для основного аппарата 40
3.5.2.2 Защитные чехлы для цефалометра 41
3.5.3 Опытный образец для контроля съёмки/стабильности параметров 42

4 Монтаж и ввод в эксплуатацию 43
4.1 Замена принадлежностей на основном аппарате 43
4.1.1 Замена накусочной пластины, закладного сегмента, накусочной пластины 3D или опоры для подбородка 43
4.1.2 Использование окклюзионной накусочной пластины 43
4.1.3 Использование универсальной накусочной пластины 45
4.1.4 Использование накусочного шарика и шариковой накусочной пластины 46
4.1.5 Замена опор для висков и ВНЧС 46
4.2 Настройка / установка принадлежностей на цефалометре 47
4.3 Извлечение / установка датчика Ceph 48

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

5 Управление 49
5.1 Создание рентгенограммы 49
5.1.1 Включение аппарата, пуск программы 49
5.1.1.1 Включение аппарата 49
5.1.1.2 Создание готовности Sidexis 4 к рентгенографии 50
5.1.2 Выбор программы рентгенографии 52
5.1.2.1 Панорамная и прикусная рентгенография 52
5.1.2.2 Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) 69
5.1.2.3 Рентгенография синусов 76
5.1.2.4 Объемная рентгенография 84
5.1.2.5 Дистанционная рентгенография 102
5.1.2.6 Рентгенография в педиатрии 115
5.1.3 Включение рентгенографии 117
5.1.3.1 Пуск тестового прохода 117
5.1.3.2 Включение рентгенографии 117
5.1.3.3 Программы восстановления в случае проблем с передачей рентгенограмм и импортом необработанных данных 121
5.1.3.4 Использование устройства дистанционного пуска 126
5.1.3.5 Прерывание рентгенографии 127
5.1.4 Редактирование снимка 128
5.1.4.1 Панорамная программа-редактор 128
5.2 Предварительный выбор базовых настроек 129
5.2.1 Изменение базовых и начальных настроек 129
5.2.1.1 Группа программ PAN 129
5.2.1.2 Группа программ 3D 131
5.2.1.3 Группа программ CEPH 132
5.2.2 Настройка сенсорного экрана 134
5.2.3 Вызов информационного экрана 135
5.2.4 Вызов сервисного меню 136

6 Техническое обслуживание 137
6.1 Очистка и уход 137
6.1.1 Очистка 137
6.1.2 Дезинфекция 137
6.1.3 Стерилизация 139
6.1.4 Очистка окклюзионной накусочной пластины 140
6.2 Осмотр и техническое обслуживание 141

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

7 Неисправности ... 143
7.1 Справочные сообщения ... 143
7.2 Структра сообщений об ошибках ... 145
7.3 Описание ошибки ... 146
7.3.1 Ex – тип ошибки ... 146
7.3.2 yy – Расположение ... 148
8 Настройка и ремонт ... 149
8.1 Запрограммированные значения ... 149
8.1.1 Панорамная рентгенография с кодом 1E ... 149
8.1.2 Панорамная рентгенография с кодом 2E ... 151
8.1.3 Объемная рентгенография ... 153
8.1.3.1 Эффективные дозы в зависимости от области, объемной области на объекте / области обзора и настройки 156
8.1.4 Дистанционная рентгенография ... 159
8.1.5 Указания по дозе ... 160
8.1.5.1 Значения суммарной дозы для панорамных рентгенограмм 160
8.1.5.2 Значения суммарной дозы для цефалометрических снимков 163
8.1.5.3 Расчет значений дозы ... 163
8.2 Настройка Ambient Light с помощью веб-браузера ... 165
9 Демонтаж и утилизация ... 167
9.1 Демонтаж и повторная установка ... 167
9.2 Утилизация ... 167

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

1 Общие сведения

1.1 Уважаемый покупатель!

Мы рады, что вы решили оснастить свою практику рентгеновской системой Orthophos SL компании Dentsply Sirona.

Став одним из изобретателей пленочного панорамного рентгеновского аппарата, компания Sirona с 1996 года является пионером в области цифровой рентгеновской техники. Мы сможете воспользоваться всем накопленным нами опытом работы с цифровыми панорамными рентгеновскими аппаратами, несколько тысяч которых уже работают в разных странах мира. Данный аппарат отличается от других великолепным качеством изображения, простотой эксплуатации и высокой надежностью повседневной работы.

Настоящая Инструкция по эксплуатации должна помочь вам перед началом использования и в случае последующей потребности в дополнительной информации.

Желаем Вам успеха и удовольствия при работе с Orthophos SL.

С уважением, группа разработчиков Orthophos SL

1.2 Контактные данные

Центр технической поддержки

По техническим вопросам используйте форму обратной связи на нашем сайте:
http://srvcontact.sirona.com

Адрес производителя



Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Германия

Тел.: +49 (0) 6251/16-0
Факс: +49 (0) 6251/16-2591
Эл.почта: ccontact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

Организация, принимающая на территории Российской Федерации претензии от потребителя по качеству продукта

Общество с ограниченной ответственностью «Сирона Денталь Системс» (ООО «Сирона Денталь Системс). Россия, 115432, г. Москва, Пр-т Андропова, д. 18, корп. 6, Тел./факс: телефон 8 (495) 725-10-87, факс 725-10-86, E-mail: info@sirona.ru

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

1.3 Авторские права и товарные знаки

Авторские права

© Sirona Dental Systems GmbH. Все права сохранены.

Информация, содержащаяся в данном Руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления пользователя.

Программное обеспечение и документация, сопровождающие аппарат, защищены Законом об авторских правах. В связи с этим порядок обращения с ПО и документацией должен соответствовать порядку обращения с другими материалами, защищаемыми Законом об авторских правах.

Копирование данного Программного обеспечения в любых целях, выходящих за рамки личного пользования, на любой носитель информации запрещено, и без письменного разрешения компании Sirona Dental Systems GmbH является уголовно наказуемым деянием.

Товарные знаки

Microsoft®, Windows 7® и Windows 10® являются зарегистрированными Товарными знаками.

Windows™ является Товарным знаком корпорации Microsoft.

Все другие Торговые знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Ссылки на библиотеки кодов третьей стороны содержатся в license.pdf в оглавлении.

1.4 Общие указания к инструкции по эксплуатации

Соблюдать Инструкцию по эксплуатации

С помощью это Инструкции по эксплуатации ознакомьтесь с аппаратом, прежде чем приступать к его в эксплуатации. При этом строго соблюдайте приведенные предупреждения и правила техники безопасности.

Храните Инструкцию по эксплуатации в доступном месте на случай, если вам или другому пользователю потребуется информация из нее. Сохраните Инструкцию по эксплуатации на ПК или распечатайте.

В случае продажи проследите за тем, чтобы вместе с аппаратом была передана Инструкция по эксплуатации в бумажном или электронном виде, чтобы новый пользователь мог ознакомиться с принципом работы и содержащимися в ней предупреждениями и правилами техники безопасности.

Онлайн-портал технической документации

Для технической документации мы создали онлайн-портал www.dentsplysirona.com/manuals. Оттуда можно загрузить данную инструкцию и другие документы. Если вам требуется документ в бумажном виде, просим заполнить формуляр на сайте. После этого мы отправим Вам бесплатно печатный экземпляр.

Помощь

Если, несмотря на тщательное изучение Инструкции по эксплуатации, у Вас возникают вопросы, обратитесь в фирму по техническому снабжению стоматологических практик.

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

1.4.1 Структура документа

1.4.1.1 Обозначения степени опасности

Во избежание травм людей и материального ущерба строго соблюдайте приведенные в данной инструкции по эксплуатации предупреждающие указания и указания по технике безопасности. Для них предусмотрены специальные условные обозначения:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Прямая и явная опасность, которая может привести к тяжелым травмам или смерти человека.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к тяжелым травмам или смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к незначительным травмам.

ВНИМАНИЕ

Потенциально аварийная ситуация, в которой возможны повреждения изделия или имущества в его окружении.

ВАЖНО

Практические рекомендации и прочая полезная информация.

Совет: информация для облегчения работы.

1.4.1.2 Используемое форматирование и символы

Символы и шрифты, использованные в данном документе, имеют следующее значение:

✓ Обязательное условие **1.** Первая рабочая операция **2.** Вторая рабочая операция или ➢ Альтернативное действие ↳ Результат ➢ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. «Используемое форматирование и символы [→ 9]»	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

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

1.5 Дополнительно требуемые документы

К рентгеновской системе относятся и другие компоненты, например, ПО для ПК, которые описаны в других документах. Также следует принять во внимание инструкции и предупреждения в следующих документах:

- Руководство пользователя Sidexis 4
- Панорамная программа-редактор Orthophos SL Приложение к „Руководству пользователя Sidexis 4“

1.6 Гарантия и ответственность

Уход

В интересах сохранения здоровья и безопасности пациентов, пользователя и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить осмотры и техническое обслуживание, чтобы гарантировать эксплуатационную надежность, безопасность и работоспособность Вашей системы (IEC 60601-1 / DIN EN 60601-1 и т.д.).

Эксплуатирующая организация должна обеспечить проведение осмотров и технического обслуживания.

Как изготовитель электромедицинского оборудования мы (в интересах обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности работы аппарата) считаем себя ответственными за характеристики оборудования, обеспечивающие безопасность и надежность, только в том случае, если техническое обслуживание и ремонт выполняются только нами или персоналом, получившим от нас на это исключительное право, а при выходе из строя деталей, оказывающих влияние на безопасность работы аппарата, они заменяются только на оригинальные запасные части.

Исключение ответственности

Если эксплуатирующая организация не выполняет свои обязанности по проведению осмотров технического обслуживания или не уделяет внимания сообщениям о неисправностях, то фирма Sirona Dental Systems GmbH и ее дистрибьюторы не несут ответственности за причиненный в связи с этим ущерб.

Протокол выполнения работ

Мы рекомендуем вам при проведении подобных работ получить от их исполнителя свидетельство с указанием вида и объема работ, при необходимости, со сведениями об изменении номинальных параметров или рабочего диапазона, и, кроме того, с датой, сведениями о фирме-исполнителе и подписью.

1.7 Обязанности эксплуатирующей организации и персонала

Данное руководство по эксплуатации предполагает наличие опыта работы с программой Sidexis.

Перед проведением съемки спрашивайте женщин в репродуктивного возраста, не беременны ли они. В случае беременности необходимо провести оценку рисков / использования.

Для обеспечения безопасности пациентов и персонала согласно предписанию по использованию рентгеновского оборудования в Германии необходима проверка этого оборудования через предписанные промежутки времени. Dentsply Sirona рекомендует ежемесячно проводить проверку.

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

1.8 Использование по назначению

Рентгеновская система применяется для получения данных для цифровых рентгенограмм в челюстно-лицевой области и в подобластях для стоматологии и детской стоматологии, для диагностики костных тканей в области отоларингологии, а также для рентгенографии запястья.

Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию подлежат неукоснительному соблюдению.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

3D-рентгенография не должна применяться для плановых или профилактических обследований, при которых рентгеновский снимок выполняется независимо от наличия или отсутствия клинических показаний и симптомов. Обследование методом 3D-рентгенографии должно иметь серьезное основание для каждого пациента, чтобы подтвердить, что польза при этом перевешивает возможные риски.

1.9 Показания и противопоказания

Показания по разделам стоматологии:

- Консервирующая стоматология
- Эндодонтия
- Пародонтология
- Ортопедическая стоматология / Модельное рентген-сканирование
- Функциональная диагностика и терапия ВНЧ дисфункций
- Хирургическая стоматология
- Имплантология
- Ротовая, челюстная и лицевая хирургия
- Челюстная ортопедия
- Детская стоматология
- Отоларингология (диагностика костных тканей)

Противопоказания:

- Отображение хрящевых структур
- Отображение мягких тканей

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

2 Указания по технике безопасности

2.1 Основные инструкции по технике безопасности

ВНИМАНИЕ

Запрещается использование аппарата во взрывоопасных помещениях.

2.2 Указания на аппарате

На аппарате присутствуют следующие символы:



Эта пиктограмма находится рядом с заводской табличкой аппарата.

Значение: При эксплуатации устройства соблюдайте Инструкцию по эксплуатации.



Эта пиктограмма находится на заводской табличке устройства.

Значение: Сопроводительные документы находятся на сайте Dentsply Sirona.

Электростатический заряд (ESD)



Запрещается касаться штифтов или гнезд штекеров, оснащенных предупреждающей табличкой об электростатическом разряде, без применения мер по предотвращению электростатического разряда, а также выполнять соединения между подобными штекерами. См. также раздел „Электростатический разряд“ и „Электромагнитная совместимость“.

Обозначение одноразовых изделий



Перед каждой съемкой установить гигиенические защитные чехлы (одноразовое изделие).

Одноразовые изделия помечены символом, показанным слева. Сразу после использования их следует утилизировать. Не используйте одноразовые изделия повторно!

2.3 Вентиляционные щели

Категорически запрещается перекрывать вентиляционные щели аппарата, так как в противном случае затрудняется циркуляция воздуха. Это может привести к перегреву аппарата.

Не распылять аэрозоли в вентиляционные щели



Не допускать попадания жидкостей, например, дезинфицирующих средств, в вентиляционные щели. Это может привести к неисправностям. В зоне вентиляционных щелей применяйте только дезинфекцию протиранием.

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

2.4 Образование конденсата

После значительных колебаний температуры на аппарате возможно образование конденсата. Включать аппарат следует лишь после того, как он достигнет комнатной температуры. См. также главу Технические характеристики [→ 20].

2.5 Квалификация обслуживающего персонала

Аппарат разрешается эксплуатировать только обученному и проинструктированному персоналу.

Персонал, которому требуется обучение, подготовка, инструктаж, или проходящие практику студенты должны работать на аппарате исключительно под постоянным наблюдением опытного специалиста.

Для работы на аппарате обслуживающий персонал обязан:

- прочитать и усвоить Инструкцию по эксплуатации;
- разбираться в конструкции и функциях аппарата;
- быть в состоянии распознавать неисправности в работе аппарата и при необходимости принимать соответствующие меры

Персонал, обслуживающий аппарат, должен хорошо разбираться в его принципе действия для соблюдения техники безопасности и радиационной защиты в рамках технологии DVT.

2.6 Включение аппарата

При включении аппарата и настройке режима работы (до завершения позиционирования датчиков) в аппарате не должно быть пациента.
Неисправное функционирование может стать причиной травм пациента.

Если возникает неисправность, требующая отключения и повторного включения аппарата, пациент должен быть выведен из аппарата до повторного включения.

2.7 Защита от излучения

Соблюдайте действующие нормы и меры защиты от излучения. Использовать предписанные средства радиационной защиты. Чтобы снизить лучевую нагрузку, Dentsply Sirona рекомендует использовать висмутовые, свинцовые экраны или фартуки, в частности, при педиатрических обследованиях.

Оператор во время съёмки должен находиться на максимальном расстоянии от рентгеновского излучателя, которое позволяет спиральный кабель.

За исключением пациента, другим лицам запрещается находиться в помещении без средств радиационной защиты. При создании снимков может оказывать помощь третий человек, но не из числа сотрудников практики. Во время съёмки визуальный контакт с пациентом и аппаратом обязателен.

В случае сбоев при съемке немедленно прервать ее, отпустив спусковую кнопку.

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

2.8 Аварийный останов

Если части аппарата при вращательном движении касаются пациента, немедленно отпустите кнопку включения рентгеновского излучения или остановите аппарат главным выключателем или одним из аварийных выключателей аппарата (не входит в объем поставки)!

2.9 Лазерный световой прицел



Аппарат оснащен лазером класса 1.

Световые прицелы служат для правильной настройки положения пациента. Запрещается использовать их для иных целей.

Необходимо соблюдать расстояние не менее 10 см (4“) между глазами и лазером. Не смотреть на луч.

Разрешается включать лазерные прицелы только в том случае, если они работают без помех. Ремонтные работы разрешается выполнять только авторизованному персоналу.

Не пользуйтесь другим лазером и не вносите изменений в настройки и процессы, не описанные в настоящей Инструкции. Это может привести к опасной лучевой нагрузке.

2.10 Гигиена

Для каждого пациента должны быть установлены новые чехлы, все вспомогательные средства съемки должны быть дезинфицированы, чтобы исключить вероятность передачи возбудителей инфекции, которые, при известных обстоятельствах, могут вызывать серьезные заболевания.

Путем принятия соответствующих гигиенических мер предотвращать перекрестное заражение между пациентами, обслуживающим персоналом и иными лицами.

Дополнительная информация по стерилизации и гигиеническим чехлам содержится в главах «Гигиенические защитные чехлы [→ 40]», «Подготовка к рентгенографии», «Стерилизация [→ 139]».

2.11 Сенсорный экран

Экран панели Easypad оснащён технологией управления, чувствительной к прикосновениям.

При работе с сенсорным экраном запрещается пользоваться острыми предметами, например, ручками, карандашами и т.д. Это может повредить его или поцарапать поверхность. Управляйте сенсорным экраном только лёгкими нажатиями кончиков пальцев.

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

2.12 Бесперебойная работа

Использование данного аппарата допустимо, только если аппарат исправен. Если гарантировать бесперебойную работу аппарата невозможно, его эксплуатацию следует прекратить. Его должны проверить и при необходимости отремонтировать авторизованные специалисты.

Снимки разрешается делать только в случае полной исправности аппарата.

Части тела, а также одежда, повязки, инвалидные коляски и кровати не должны мешать движениям аппарата.

Диапазон движений аппарата должен быть свободен от посторонних предметов.

Не оставлять пациента у аппарата без присмотра.

Аппарат должен эксплуатироваться только с полной обшивкой и защитным кожухом.

2.13 Неисправность электронных приборов

Во избежание выхода из строя электронных приборов и носителей информации их необходимо снять перед выполнением рентгенографии.

2.14 Риски, создаваемые электромагнитными полями

На работоспособность имплантированных систем (например, кардиостимуляторов или кохлеарных имплантатов) могут повлиять электромагнитные поля. Перед началом процедуры спрашивайте у пациентов о наличии имплантированного кардиостимулятора или других подобных систем.
При наличии подобных рисков они указаны в документации производителя имплантата.

2.15 Комбинирование с другими приборами

Лицо, которое путем комбинирования с другим оборудованием составляет или изменяет медицинскую электрическую систему согласно стандарту IEC 60601-1 (Положения по безопасности эксплуатации медицинских электрических систем), несет ответственность за то, чтобы в полном объеме выполнялись требования данного стандарта, касающиеся безопасности пациентов, обслуживающего персонала и окружающей среды.

Если подключаются устройства, не получившие разрешения компании Dentsply Sirona, они должны соответствовать действующим нормам:

- IEC 60950-1 или IEC 62368-1 для устройств обработки данных, а также
- IEC 60601-1 для медицинских устройств

См. также "Условия для монтажа" и список совместимости / Заявление о соответствии стандартам, предоставляемые системным интегратором.

При возникновении сомнений обращайтесь к производителю компонентов системы.

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

2.16 Изменения аппарата

Изменения в этом устройстве, которые могут повлиять на безопасность пользователя, пациента или третьих лиц, согласно законодательству категорически запрещены!

Для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности данное изделие разрешается эксплуатировать только с оригинальными принадлежностями производства компании Dentsply Sirona или иных изготовителей, допущенных компанией Dentsply Sirona. Всю ответственность за использование не допущенных принадлежностей несет пользователь.

2.17 Строительные изменения

При проведении строительных или ремонтных работ вблизи рентгеновской установки, которые могут привести к серьезным сотрясениям и даже ударам по аппарату, сервисному технику следует проверить аппарат и при необходимости провести его повторную юстировку и калибровку.

2.18 Электромагнитная совместимость

Блок для съемки соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2.

При работе с медицинскими электроприборами следует принимать специальные меры предосторожности с точки зрения электромагнитной совместимости. Они должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно указаниям, приведенным в документе "Условия проведения монтажа".

Переносные и мобильные средства ВЧ связи могут влиять на медицинское электрооборудование.

В случае несоблюдения условий проведения монтажа и изложенных ниже рекомендаций возникает опасность неверного экспонирования рентгеновских изображений.
В частности, это может повлиять на корректность параметров облучения и воспроизводимость доз.

Пользоваться лишь устройствами, допущенными Dentsply Sirona, на расстоянии < 30 см от рентгеновского аппарата. Разрешено использовать внутриротовые сенсоры Dentsply Sirona.

В случае ремонта использовать только запчасти, допущенные компанией Dentsply Sirona.

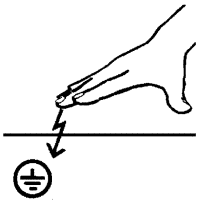
Использовать только средства дезинфекции, допущенные Dentsply Sirona, во избежание повреждений электрической изоляции.

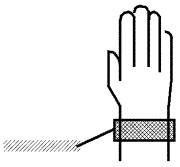
Устанавливать портативное ВЧ оборудование на расстоянии не менее 30 см от рентгеновского аппарата.

Одновременная эксплуатация устройств высокочастотной электрохирургии и рентгеновских аппаратов недопустима.

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

2.19 Электростатический разряд





Меры защиты

Электростатический разряд (сокр.: ESD – **E**lectro**S**tatic **D**ischarge)

Электростатические заряды с людей при прикосновении могут привести к разрушению электронных деталей. Поврежденные элементы в большинстве случаев подлежат замене. Ремонт должен выполняться квалифицированными специалистами.

Меры защиты от электростатического разряда (ESD) включают в себя:

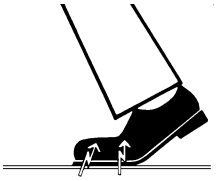
- действия по предотвращению электростатического заряда, охватывающие:
  - Кондиционирование воздуха
  - Увлажнение воздуха
  - Электропроводящее покрытие пола
  - Отсутствие синтетической одежды
- Разрядка собственного тела касанием
  - металлического корпуса аппарата
  - крупного металлического предмета
  - иной металлической детали, заземленной защитным проводом



Участки повышенной опасности помечены на аппарате предупредительным знаком ESD:

Мы рекомендуем всем лицам, работающим с данным аппаратом, обращать особое внимание предупредительным знакам ESD. Кроме того, необходимо провести инструктаж по физическим основам электростатических зарядов.

Физические основы электростатического заряда



Электростатический разряд предполагает предшествующее ему накопление электростатического заряда.

Опасность электростатического заряда возникает в случаях, когда два тела движутся относительно друг друга, например:

- Ходьба (трение подошвы о пол) или
- Движение на коляске (трение роликов о пол).

Величина заряда зависит от различных факторов. Заряд при:

- низкой влажности воздуха выше, чем при высокой, и на
- синтетических материалах выше, чем натуральных (одежда, покрытие пола).

Чтобы получить представление о величине уравновешивающихся при электростатическом разряде напряжений, можно использовать следующее эмпирическое правило.

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

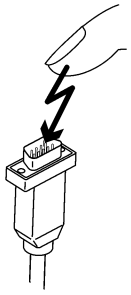
Электростатический разряд от:

- 3 000 В можно почувствовать
- 5 000 В можно услышать (щелчки, треск)
- 10 000 В можно увидеть (искры)

Сила протекающего при подобном разряде неустановившегося тока составляет свыше 10 ампер. Такой ток безвреден для людей, т. к. его длительность составляет лишь наносекунды.

Совет: 1 наносекунда = 1/1 000 000 000 секунды = 1 миллиардная секунды

При разности напряжений свыше 30 000 В/см происходит выравнивание зарядов (электростатический разряд, молния, искровое перекрытие).



Для реализации различных функций в аппарате применяются интегральные схемы (логические схемы, микропроцессоры). Для того, чтобы на этих чипах можно было разместить как ожно больше функций, эти схемы должны быть сильно миниатюризированы. Это ведет к созданию слоев толщиной несколько десятитысячных миллиметра. Поэтому интгральные схемы, подключенные проводами к ведущим наружу штекерам, подвергаются особой опасности при электростатических разрядах.

К пробою слоев могут привести даже напряжения, не ощутимые пользователем. Протекающий при этом разрядный ток расплавляет чип в соответствующих местах. Повреждение отдельных интегральных схем может привести к неисправностям или отказу аппарата.

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

3 Описание аппарата

3.1 Сертификация и регистрация

Рентгеновская установка Orthophos SL соответствует стандарту IEC 60601-1:2005 + A1:2012

Рентгеновская установка Orthophos SL соответствует стандарту IEC 60601-1-3:2008 + A1:2013

Рентгеновская установка Orthophos SL соответствует стандарту IEC 60601-2-63:2012

Язык оригинала: Немецкий

CE
0123

Данное изделие имеет знак CE в соответствии с положениями директивы 93/42/EWG Совета от 14 июня 1993 г. по изделиям медицинской техники.

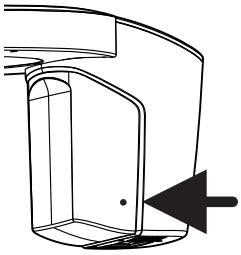
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2 Технические характеристики

3.2.1 Данные аппарата

Наименование модели:	Orthophos SL
Номинальное напряжение:	200 – 240 В
Допустимые колебания:	± 10%
Допустимое падение под нагрузкой:	10%
Номинальный ток:	12 А
Номинальная мощность:	2 кВт при 90 кВ/12 мА при любом времени излучения
Номинальная частота:	50 Гц / 60 Гц
Сопротивление сети:	макс. 0,8 Ом
Предохранитель домовой проводки:	25А инерционный (16 А при одиночном присоединении)
Потребляемая мощность:	2 кВА
Выходная мощность излучателя:	69 кВ / 16 мА = 1104 Вт при любом времени излучения
Напряжение на трубке:	60 – 90 кВ (при 90 кВ – не более 12 мА)
Ток на трубке:	3 – 16 мА (при 16 мА – не более 69 кВ)
Максимальный диапазон регулировки:	60 кВ / 3 мА до 90 кВ / 12 мА
Форма кривой высокого напряжения:	Высокая частота, многоимпульсное Остаточная пульсация ≤ 4 кВ
Частота высокого напряжения:	40 – 120 кГц
Время выполнения программы:	см. „Запрограммированные значения“ [→ 149]
Время рентгенографии:	см. „Запрограммированные значения“ [→ 149]
Масштаб создания изображений:	При P1, средней дуге нижней челюсти (центр слоя) ок. 1:1,19, т. е. изображение увеличено по сравнению с действительными размерами в среднем на 19 %.
Время дистанционной рентгенографии:	макс. 14,9 с
Масштаб изображений при дистанционной рентгенографии:	ок. 1:1,1, т. е. изображение увеличено по сравнению с действительными размерами в среднем на 10%.

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

Общая фильтрация в рентгеновском излучателе:	> 2,5 мм Al / 90 IEC 60522 0,3 мм Cu при объемной рентгенографии 1 мм Cu при объемной рентгенографии в режиме низкой дозы
Размер фокального пятна согласно IEC 60336, измеренный в центральном луче:	0,5 мм
Метка фокального пятна:	
Расстояние Фокус – Кожа:	> 200 мм (8“)
Автоматическая блокировка рентгенографии:	Длительность блокировки рентгенографии (фазы охлаждения) зависит от установленной ступени кВ/мА и действительной длительности излучения. В зависимости от нагрузки на трубку, автоматически устанавливается время паузы от 8 с до 300 с. Пример: Для программы P1 с параметрами рентгенографии 84кВ/12мА при длительности излучения 14,1с время паузы равно 150с.
Аппарат класса защиты:	IPX0
Аппарат класса защиты I Степень защиты от поражения электрическим током:	Тип аппарата B
Степень защиты от попадания воды:	Обычный аппарат (без защиты от попадания воды)
Год изготовления:	**20XX** (на заводской табличке)
Режим работы:	Длительная эксплуатация
Длительная мощность:	200 Вт
Материал анода:	Вольфрам
Параметры рентгенографии для определения паразитного излучения:	2 мА / 90 кВ

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

Рентгеновская трубка

Siemens SR 90/15 FN

Панорамный датчик DCS

Цифровой CdTe-датчик с технологией прямого конвертора (DCS), для панорамной рентгенографии

Активная поверхность датчика типа Pan:	146 x 6 мм
Размер пикселя:	0,1 мм
Расстояние фокус - датчик:	497 мм

Плоский детектор

Цифровой плоский детектор с a-Si-технологией (аморфный кремний)

С 3D-рентгенографией:

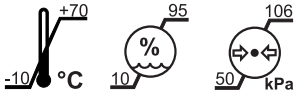
Активная поверхность датчика	160 x 160 мм
Размер пикселя:	0,12 мм
Расстояние фокус - датчик:	524 мм
макс. фильтрация перед датчиком:	< 1,2 мм Al

Датчик Ceph

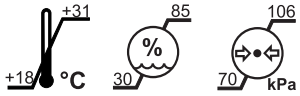
Цифровой однострочный фото-ПЗС

Активная поверхность датчика типа Ceph:	230 x 6,48 мм
Размер пикселя:	0,027 мм
Расстояние фокус - датчик:	1714 мм

3.2.2 Условия транспортировки, хранения и эксплуатации



Условия транспортировки и хранения:	Температура: -10 °C – +70 °C (14 °F – 158 °F)
	Отн. влажность воздуха: 10 % - 95 %
	Воздушное давление: 50 кПа – 106 кПа

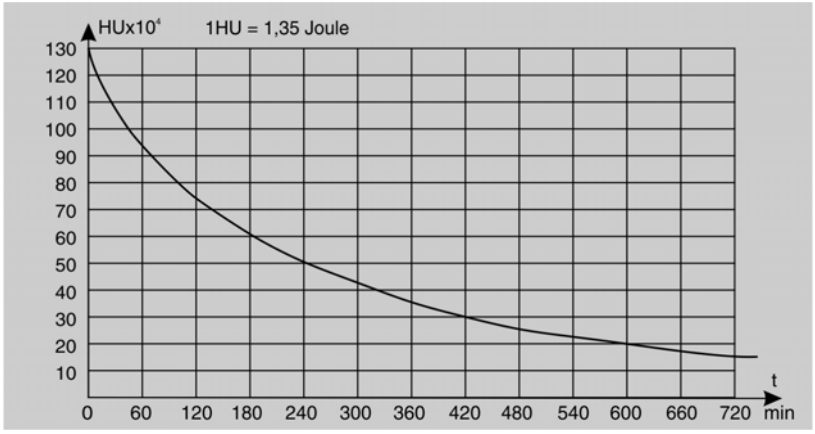


Условия эксплуатации:	Окружающая температура: +18 °C – +31 °C (64°F – 88°F)
	Отн. влажность воздуха: 30 % – 85 % (без конденсации)
	Воздушное давление: 70 кПа – 106 кПа
Высота эксплуатации:	≤ 3000 м над уровнем моря

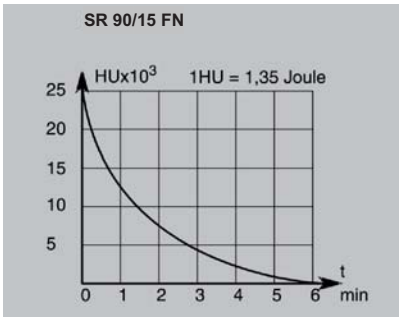
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.3 Диаграммы

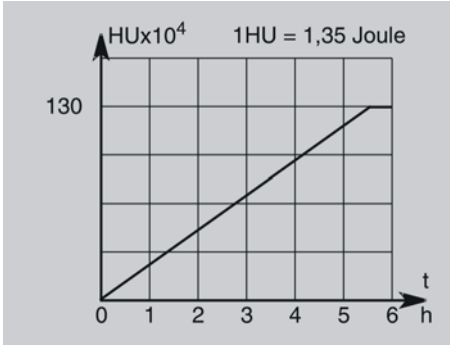
Кривая охлаждения для корпуса излучателя



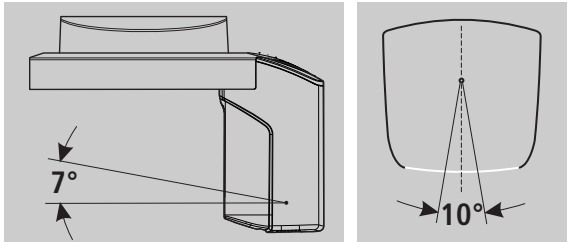
Кривая охлаждения рентгеновской трубки



Кривая нагрева для корпуса излучателя

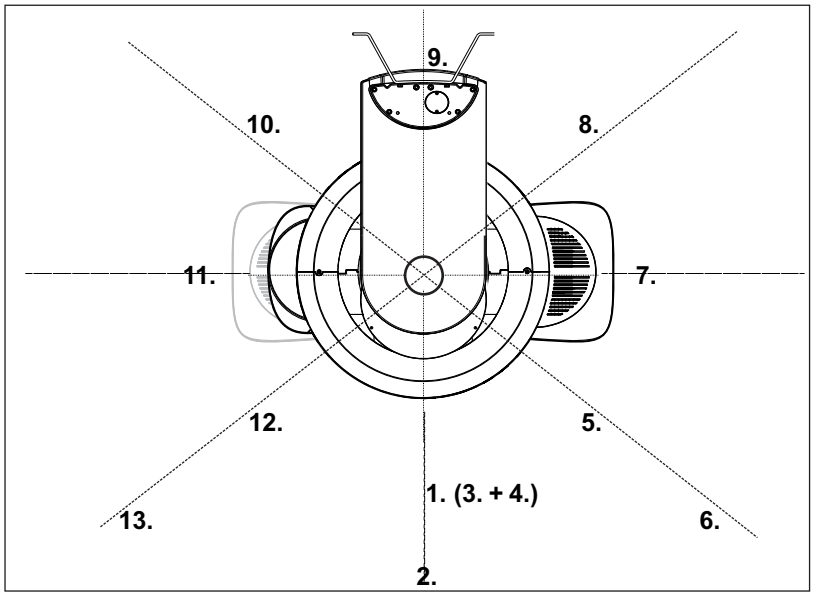


Центральный луч и угол наклона анода



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

3.2.4 Значения вторичного рассеянного излучения



Поскольку рассеянное излучение бывает самым интенсивным в режиме HD при 3D-съемке, оно приводится здесь.

Критерии измерения режима 3D Рентген:

Для измерений устанавливаются следующие параметры:
Напряжение на трубке 85 кВ,
ток на трубке 7 мА,
время излучения 14,1 с (соответствует произведению тока на время 98,7 мАс).

Угол [°]	Точка измерения	Расстояние [м]	Измеренная доза [мкЗв]	Доза/мАс [мкЗв]
0	1	1	3,6	0,0365
	2	2	096	0,00973
	3	1 (45° снизу)	3,55	0,0359
	4	1 (45° сверху)	0,75	0,00759
45	5	1	5,59	0,0556
	6	2	1,52	0,0154
90	7	1	7,68	0,0778
135	8	1	11,10	0,112
180	9	1	0,6	0,00607
225	10	1	9,63	0,0976
270	11	1	7,04	0,0713
315	12	1	4,55	0,0461
315	13	2	1,31	0,0132

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

3.2.5 Системные требования к ПК

Требования к ПК рабочего места при использовании отдельном RCU (Reconstruction Control Unit)

	Требования к рабочей станции 2D	Требования к рабочей станции 3D	Требования к рабочей станции 2D/3D с панорамной программой-редактором
Операционная система:	• Windows 7 Professional/Ultimate (64-битная) • Windows 8.1 Professional (64-битная) • Windows 10 **ВАЖНО:** Начиная с Windows 8.1 Интернет-соединение является обязательным.		
Процессор	≥ 2,3 ГГц QuadCore с поддержкой SSE3	≥ 2,3 ГГц QuadCore с поддержкой SSE3	≥ 2,3 ГГц QuadCore с поддержкой SSE3
Оперативное ЗУ	≥ 4 ГБ	≥ 8 ГБ	≥ 8 ГБ (рекомендуется 16 ГБ)
Жесткий диск	≥ 500 ГБ свободного места на жестком диске		
Графическая карта	Графическая карта DirectX 9.0c (512 МБ ОЗУ выделенное или Intel Onboard Grafik)	Графическая карта DirectX 10 (1 ГБ ОЗУ выделенное или Intel Onboard Grafik) с WDDM 1.0 или драйвером более высокого уровня	Графическая карта DirectX 10 (1 ГБ ОЗУ выделенное или Intel Onboard Grafik) с WDDM 1.0 или драйвером более высокого уровня
Разрешение экрана	Не менее 1280x1024 пикселей Рекомендуется 1600x1200 пикселей		
Дисковод	• DVD-ROM • ОЗУ DVD (для использования Wrap & Go)		
Экран	пригодный для диагностических задач		
ПО	• Acrobat Reader, имеется на CD (необходим для просмотра PDF-отчетов об испытаниях)		

Требования к оборудованию RCU

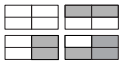
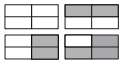
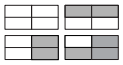
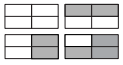
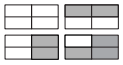
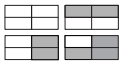
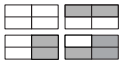
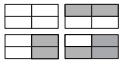
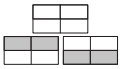
	Требования
Операционная система:	• Windows 7 Professional/Ultimate (64-битная) • Windows 8.1 Professional (64-битная) • Windows 10 Начиная с Windows 8.1 Интернет-соединение является обязательным.
Процессор	≥ 2,3 ГГц QuadCore с поддержкой SSE3, только intel ≥ i7-3xxx
Оперативное ЗУ	≥ 16 ГБ
Жесткий диск	≥ 2 ТБ свободного места на жестком диске
Графическая карта	Графическая карта DirectX 11 (2 ГБ ОЗУ выделенная) с самым новым драйвером графической карты Список испытанных графических адаптеров приведен в разделе Дилеры Dentsply Sirona.
Дисковод	• DVD-ROM • ОЗУ DVD (для использования Wrap & Go)

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

3.3 Обзор программ рентгенографии

Ниже дано описание предлагаемых программ рентгенографии и их возможных настроек. Программы рентгенографии отображаются на сенсорном экране в сокращенном виде.

Панорамная рентгенография

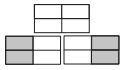
Программы панорамной рентгенографии		Квадранты
P1	Панорамная рентгенография, стандарт	
P1 A	Панорамная рентгенография, со сниженными артефактами	
P1 C	Панорамная рентгенография, постоянное 1,25-кратное увеличение	
P2	Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей	
P2 A	Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами	
P2 C	Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение	
P10	Панорамная рентгенография для детей	
P10 A	Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами	
P10 C	Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение	
P12	Толстый слой, область фронтальных зубов	

Программные настройки:
Выбор отдельного квадранта (для P12 – только верхняя / нижняя челюсть),
функция Quickshot (при P12 без функции Quickshot),
значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам панорамной рентгенографии см. с раздела „P1 – Панорамная рентгенография [→ 52]“.

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

Прикусная рентгенография

Программы прикусной рентгенографии		Квадранты
BW1	Прикусные снимки на участке боковых зубов	
BW2	Прикусные снимки на участке фронтальных зубов	

Программные настройки: При выборе квадранта BW1 левый / правый полукадр или обе стороны, значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам прикусной рентгенографии см. со страницы BW1 – Прикусные снимки / снимки с прикусными устройствами на участке боковых зубов [→ 55].

Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС)

TM1.1 / TM1.2	Височно-нижнечелюстные суставы сбоку при закрытии и раскрытии рта, двухчастный снимок
TM3	Височно-нижнечелюстные суставы сбоку, восходящие ветви

Программные настройки: При двухчастных программах рентгенографии с предварительным выбором угла (0°, 5°, 10°, 15°), значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов см. с раздела „TM1.1 / TM1.2 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку с закрытым и открытым ртом [→ 69]“

Рентгенография синусов

S1	Придаточные пазухи носа
S3	Придаточные пазухи носа, линейный разрез

Программные настройки: Значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам рентгенографии синусов см. с раздела „S1 – Придаточные пазухи носа [→ 76]“.

Дистанционная рентгенография

Если аппарат оснащен цефалометром, можно выполнять также дистанционную рентгенографию.

C1	Снимок, задне-передний, симметричный
C2	Снимок передне-задний, симметричный
C3	Снимок боковой
C3F	Полноформатный снимок, боковой
C4	Рентгенограмма запястья, симметричная

Программные настройки: Функция Quickshot, коллимация (кроме C4), значения кВ/мА

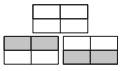
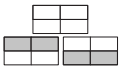
Дополнительную информацию по программам дистанционной рентгенографии см. с раздела „C1 – Рентгенография задне-передняя, симметричная [→ 102]“.

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

Объемная рентгенография

Рентгеновская система Orthophos SL представлена в виде гибридного аппарата 2D или 2D/3D. 2D-аппараты подготовлены к дооснащению плоским детектором 3D. Лишь с ним пользователь может воспользоваться дополнительно объемными программами VOL1 SD, VOL1 HD, VOL1 Low, VOL2 SD, VOL2 HD, VOL2 Low (VOL3 SD, VOL3 HD и VOL3 Low опционально).

Режим низкой дозы в программах VOL1, VOL2 и VOL3 доступен не во всех странах.

Программы	Объемная область	Коллимация
VOL1 SD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL1 HD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL1 Low Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм	Объемная рентгенография диаметром ок. 8 см и высотой ок. 8 см либо 5,5 см, коллимированная.	
VOL2 SD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL2 HD Изотропная длина кромки вокселя: 80 мкм VOL2 Low Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм	Объемная рентгенография диаметром ок. 5 см и высотой ок. 5,5 см, для верхней **или** нижней челюсти	
Опция VOL3 SD Изотропная длина кромки вокселя: 220 мкм VOL3 HD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL3 Low Изотропная длина кромки вокселя: 220 мкм	Объемная рентгенография диаметром ок. 11 см и высотой ок. 10 и и выбор верхнего квадранта, коллимированного на 7,5 см и выбор нижнего квадранта, коллимированного на 8,0 см	

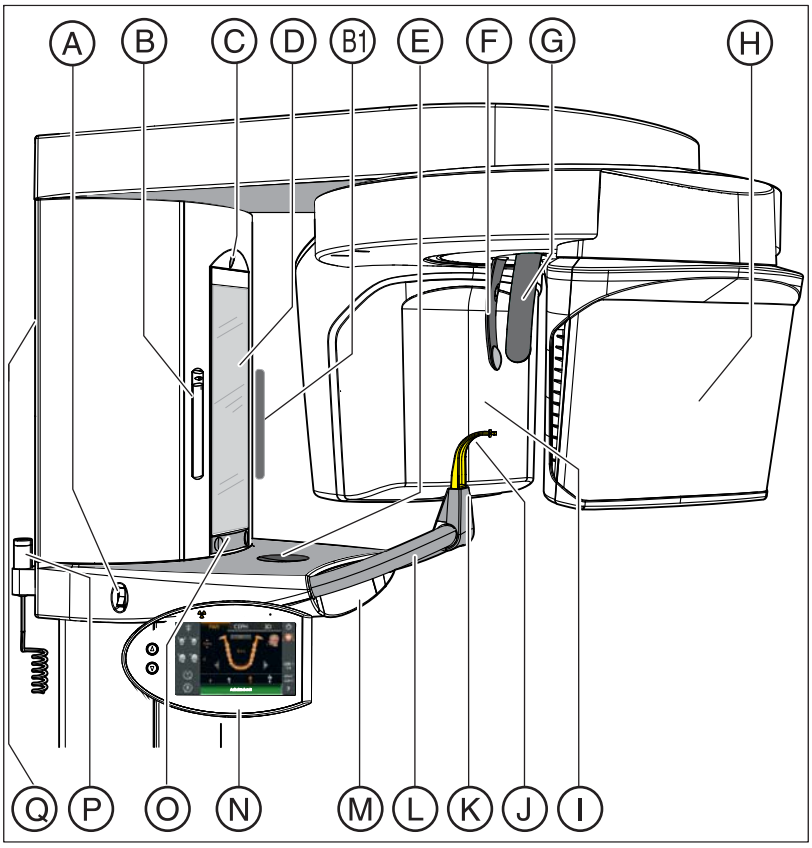
Программные настройки: Объемная область (фронтальные зубы, моляры справа/слева или ВНЧС справа/слева), коллимация верхней/нижней челюсти, длительность излучения

Дополнительную информацию по программе 3D-рентгенографии см. с раздела „Объемная рентгенография [→ 84]“.

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

3.4 Главные компоненты продукта

3.4.1 Основной аппарат

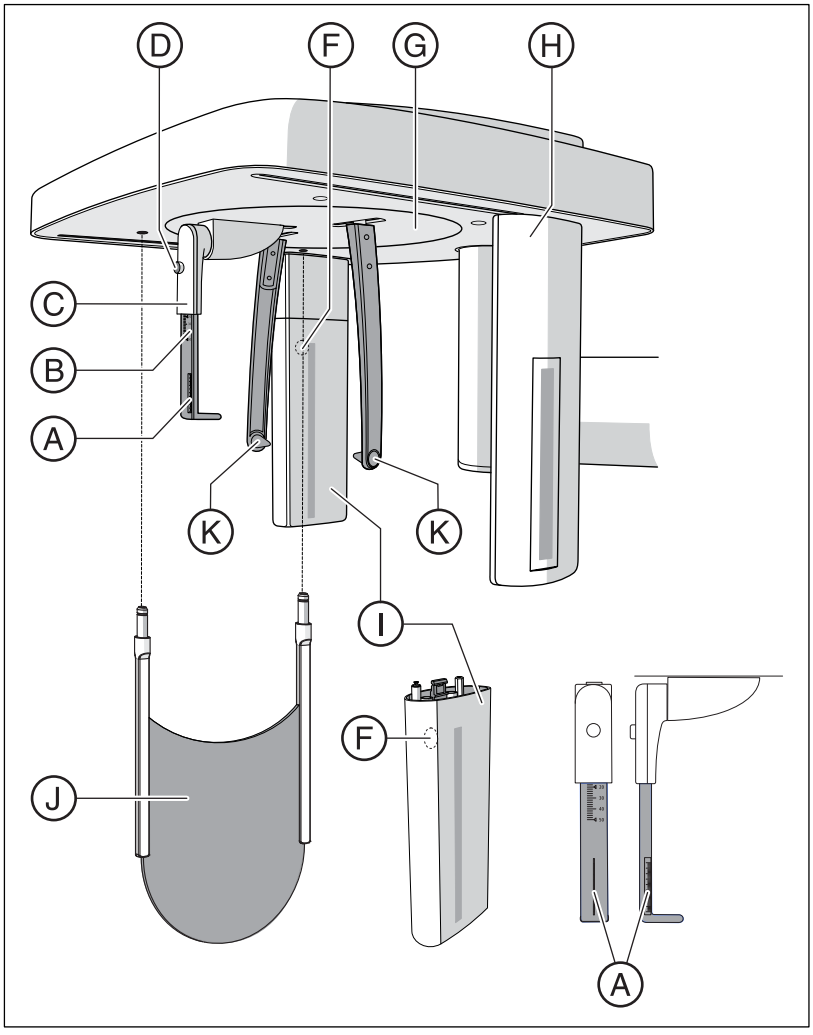


A	Главный выключатель
B	Световой прицел с регулированием высоты лазерной линии (франкфуртская горизонталь) для панорамной рентгенографии
B1	Световые прицелы для 3D-позиционирования
C	Световой прицел центрального лазерного луча для середины лица
D	Контрольное зеркало для настройки пациента
E	Полка для украшений и т. п.
F	Опора для лба
G	Височные опоры
H	Блок датчиков PAN/3D
I	Поле первичной диафрагмы на рентгеновском излучателе
J	Накусочная пластина или закладной сегмент или опора для подбородка
K	Крепление опоры для подбородка, накусочных пластин или закладных сегментов и т. п.
L	Ручка для пациента
M	Ящик для принадлежностей

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

N	Easypad (поворотная или откидывающаяся панель управления)
O	Планка для поворота контрольного зеркала
P	Спусковая кнопка
Q	Ambient Light (фоновое освещение), регулируется в Интернет-браузере

3.4.2 Цефалометр

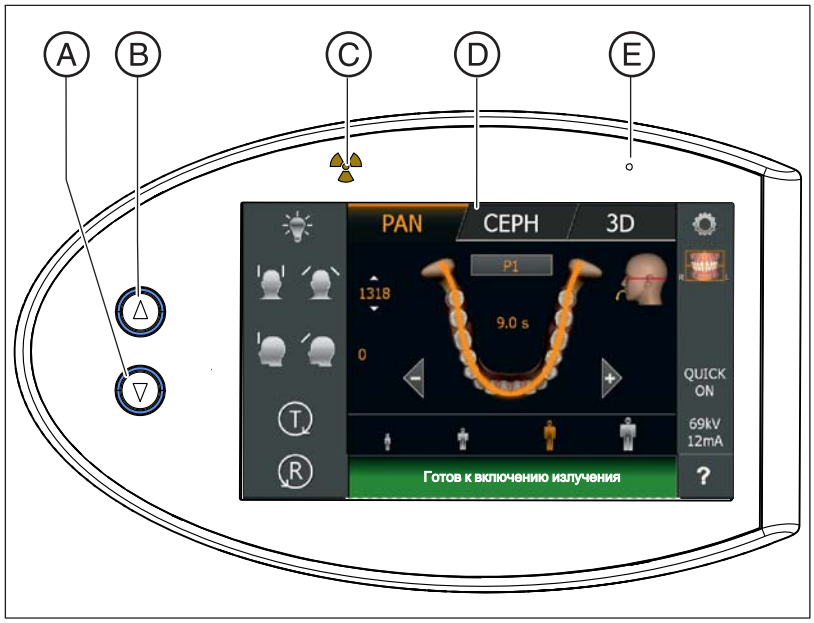


A	Проекционная шкала
B	Шкала перемещения опоры для носа по вертикали
C	Опора для носа
D	Кнопка блокировки опоры для носа
F	Кнопка для снятия датчика
G	Поворотный блок для вращения держателя головы
H	Вторичная диафрагма со световым прицелом лазерной линии (франкфуртская горизонталь)
I	Датчик

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

J	Опора для запястья
K	Ушные вкладыши с держателями

3.4.3 Easypad



A	Кнопка "Аппарат движется вниз"
B	Кнопка "Аппарат движется вверх"
C	Оптический индикатор излучения
D	Сенсорный экран (экран, чувствительный к прикосновениям)
E	Светодиодный индикатор "Аппарат ВКЛ"

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

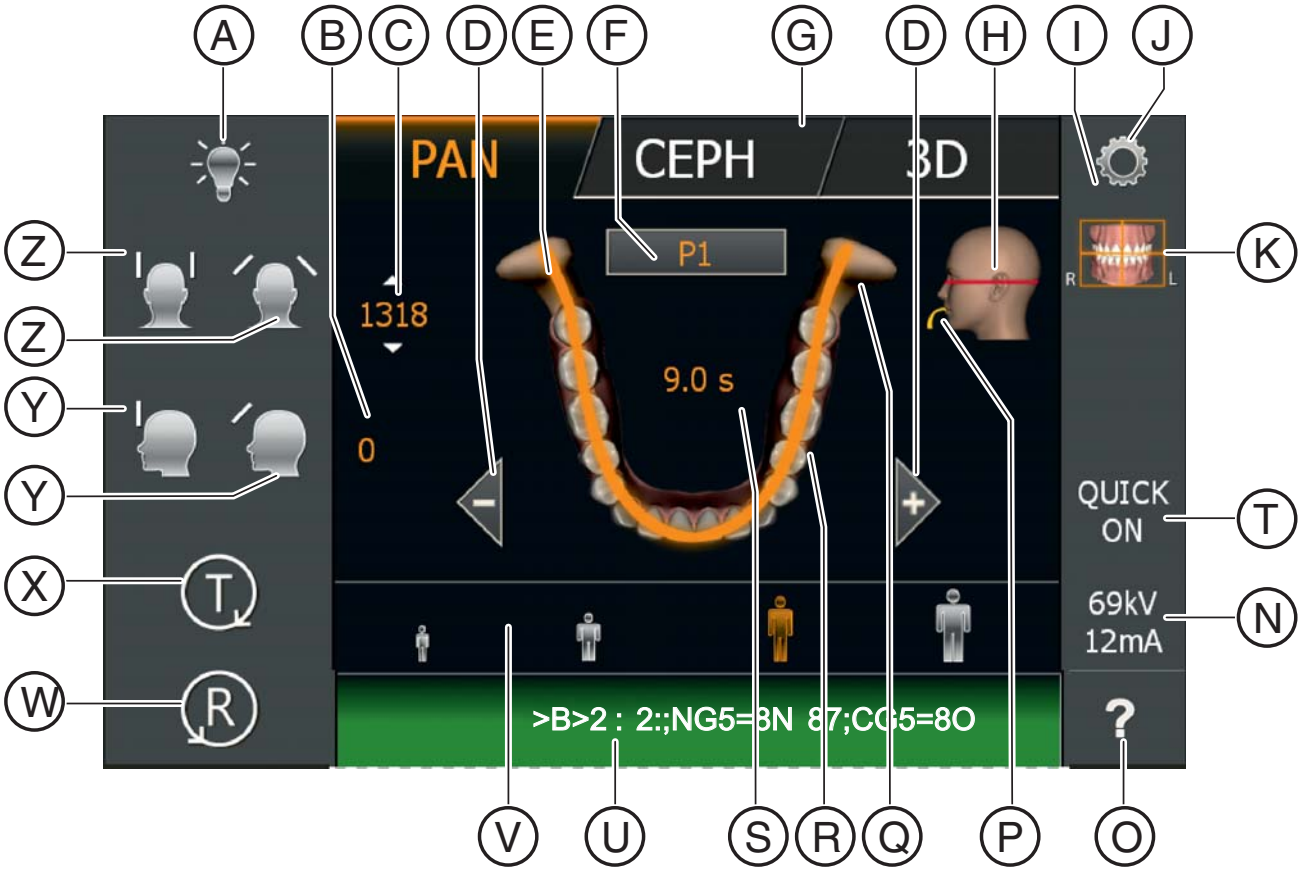
3.4.4 Сенсорный экран Easypad

Экраном на этом аппарате является так называемый сенсорный экран, т.е. экран, чувствительный к прикосновениям. Прикосновением к поверхности экрана активируются настройки по проведению рентгенографии.

Структура интерфейса пользователя делится на 2 уровня. Касание зубчатого колеса **J** в правом верхнем углу сенсорного экрана позволяет перейти на 2-й уровень:

Уровень 1: Главное меню

Органы управления и индикации



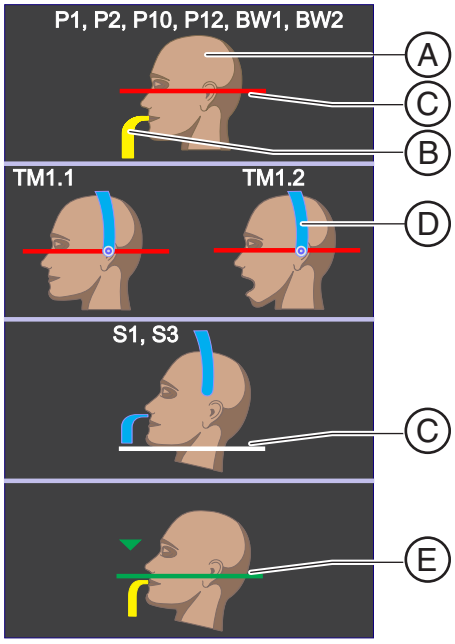
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

A	Световой прицел ВКЛ./ВЫКЛ
B	Индикатор регулировки опоры для лба
C	Индикатор регулировки высоты
D	Клавиши выбора программы –/+ Последовательность PAN: P1, P2, P10, P12, BW1, BW2, TM1.1, TM3, S1, S3 CEPH: C1, C2, C3, C4 3D: VOL1, VOL2, VOL3
E	Оранжевый: Индикатор минимальной зоны рентгенографии для выбранной программы (дуга или сегмент челюсти)
F	Индикатор программы, выбор подпрограмм (A/C)
G	Индикатор выбора группы программ
H	Индикатор для позиционирования головы пациента
I	Столбец Подменю (опции)
J	Зубчатое колесо: Навигационный сегмент для перехода между уровнями 1 и 2
K	Индикатор выбора квадранта с обозначением R (справа) и L (слева)
N	Индикатор значения кВ/мА
O	Вопросительный знак: Справочный или информационный экран
P	Индикатор накусочной или закладочной пластины с цветовой кодировкой для выбранной программы
Q	Пиктограмма височно-нижнечелюстных суставов
R	Пиктограмма дуги челюсти
S	Предполагаемое время излучения (по истечении: действительное время излучения)
T	ПАНОРАМИРОВАТЬ: Quick ON / Quick OFF Уменьшение времени прохода 3D: SD / HD / Low Dose Уменьшение дозы пациента
U	Строка комментариев для справочных сообщений и ошибок
V	Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.: Предварительная настройка параметров рентгенографии
W	Кнопка „R“ для квитирования сообщений аппарата. Одним из этих сообщений является возврат аппарата!
X	Кнопка "T" для тестового прохода без излучения
Y	Кнопки „Подвести опору к лбу“, „Отвести опору от лба“
Z	Кнопки „Закрыть височные опоры“, „Открыть височные опоры“

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

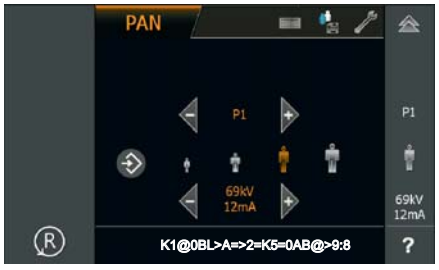
Вспомогательная индикация для позиционирования головы пациента

Пиктограмма головы пациента, появляющаяся в правом верхнем углу, поможет вам при позиционировании головы пациента.



A	Пиктограмма головы пациента показывает положение головы - прямо (ФГ), наклон вперед с открытым или закрытым ртом или наклон назад.
B	Если предполагается использование накусочной пластины или закладного сегмента, элемент отображается соответствующим цветом – желтым или синим.
C	Эта линия показана *красным* цветом, если является отражательной световой линией визирования (ФГ), и *белым*, если служит лишь в качестве вспомогательной линии для соответствующего наклона головы.
D	При выполнении снимков височно-нижнечелюстного сустава и синусов дополнительно синим цветом показана опора височно-нижнечелюстного сустава. Если на конце опоры появляется небольшой круг с точкой в центре, следует применить ушной фиксатор, без этой пиктограммы используются только контактные кнопки.
E	При использовании окклюзионной накусочной пластины для позиционирования отображается зеленая линия и зеленая стрелка.

Уровень 2: Подменю



- **Выбрать базовые настройки**

На 2 м уровне можно изменить заводские параметры рентгенографии программ и корректировку значений кВ/мА, присвоенных пиктограммам пациента.

Затем они выбираются при каждом включении аппарата или новой рентгенограмме.



- **Выбрать начальные настройки**

Нажатием на пиктограмму дискеты у верхнего края сенсорного экрана можно перейти в начальные настройки. В меню "Начальные настройки" можно предварительно выбрать пиктограмму пациента, а также включить или выключить функцию Quickshot.

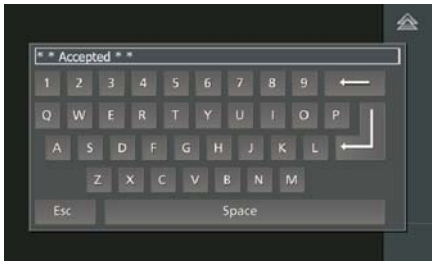
Затем они выбираются при каждом включении аппарата или новой рентгенограмме.

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



- **Выбрать сервисное меню**

Щелчком по пиктограмме Гаечный ключ можно перейти в сервисное меню. Сервисное меню предусмотрено только для сервисных техников. Здесь можно вызвать сервисные подпрограммы, выполнить настройки и тестирование аппарата, а также провести сравнения.



- **Активация функций**

Щелчком по пиктограмме Клавиатура можно перейти к клавиатуре. Клавиатура предусмотрена только для сервисных техников.

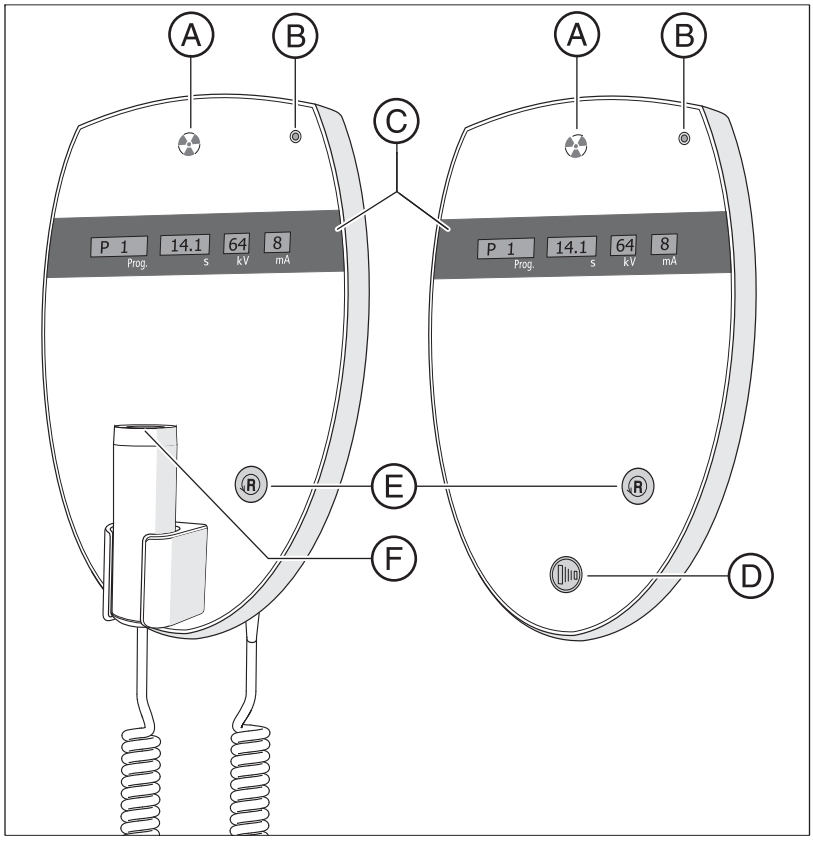
Цветные изображения

Настройки обозначаются двумя цветами:

- оранжевый: выбрано
  Функция или значение выбрано пользователем.
- белый: предварительно задано
  Функция или значение является выбранной настройкой аппарата. Настройку можно изменить, коснувшись ее.

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

3.4.5 Дистанционное пусковое устройство (ДПУ)



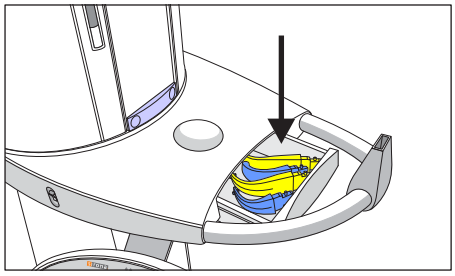
A	Индикатор излучения
B	Светодиодный индикатор "Аппарат ВКЛ"
C	Поле индикации
D	Спусковая кнопка
E	Кнопка "R" для возврата аппарата
F	Спусковая кнопка со спиральным кабелем

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

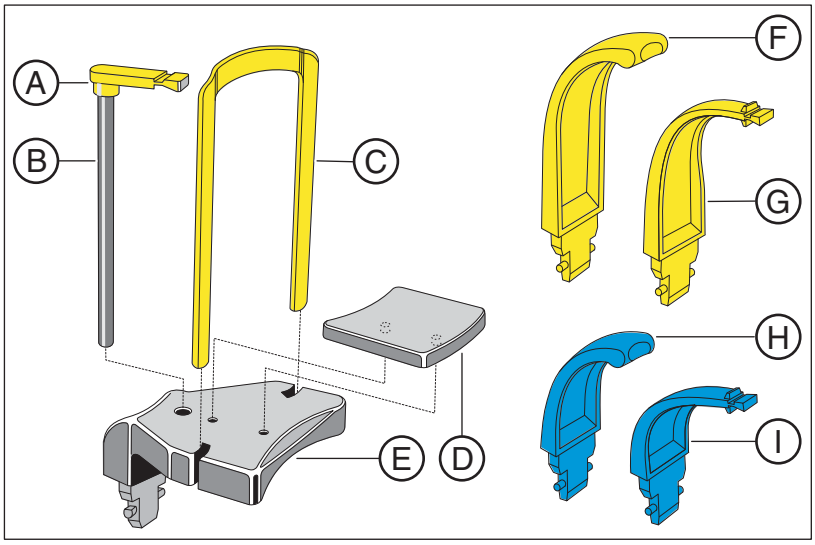
3.5 Запасные части, расходные материалы

3.5.1 Принадлежности

3.5.1.1 Накусочные пластины и закладные сегменты



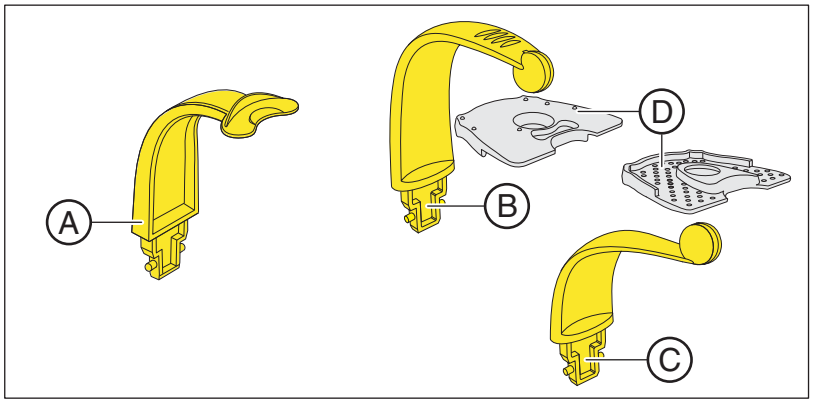
Для размещения принадлежностей и гигиенических чехлов предусмотрен ящик между рукоятками.



A	Накусочная пластина (10 шт.) REF 18 88 887
B	Накусочный стержень (5 шт.) REF 18 88 895
C	Скоба опоры для подбородка REF 59 61 461
D	Опора REF 14 49 227
E	Опора для подбородка в сборе, включая A (5 шт.), B (1 шт.), C, D, защитные чехлы для накусочной пластины (500 шт.), защитные чехлы для опоры для подбородка и скобы (100 шт.), см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40] REF 59 81 472
F	Закладной сегмент, желтый, для подносовой точки (5 шт.) REF 89 31 545
G	Накусочная пластина, желтая (5 шт.) REF 89 21 843
H	Закладной сегмент, синий, для подносовой точки (5 шт.) REF 89 31 552
I	Накусочная пластина, синяя (5 шт.) REF 89 21 850

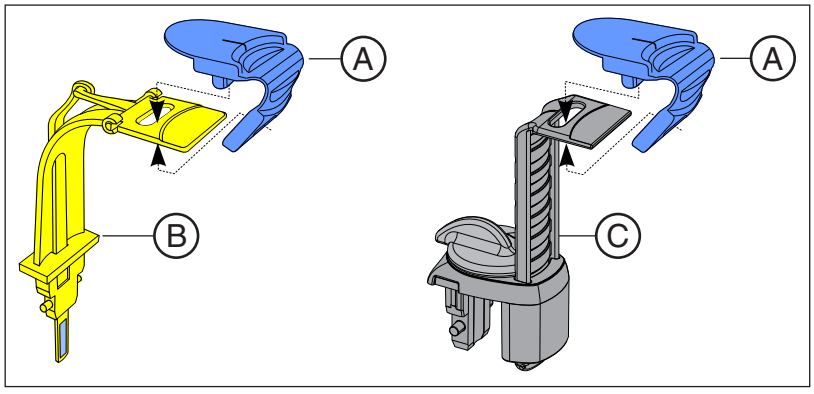
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.5.1.2 Накусочная пластина 3D и накусочные шарики



A	Накусочная пластина 3D (5 шт.) REF 61 34 949
B	Накусочный шарик, нижняя челюсть (с пиктограммой для НЧ) (1 шт.) REF 61 50 226
C	Накусочный шарик, верхняя челюсть (с пиктограммой для ВЧ) (1 шт.) REF 61 50 218
D	Накусочная пластина с маркерами для изготовления хирургического шаблона имплантата Приобрести можно в интернет-магазине компании SICAT, www.sicat.com

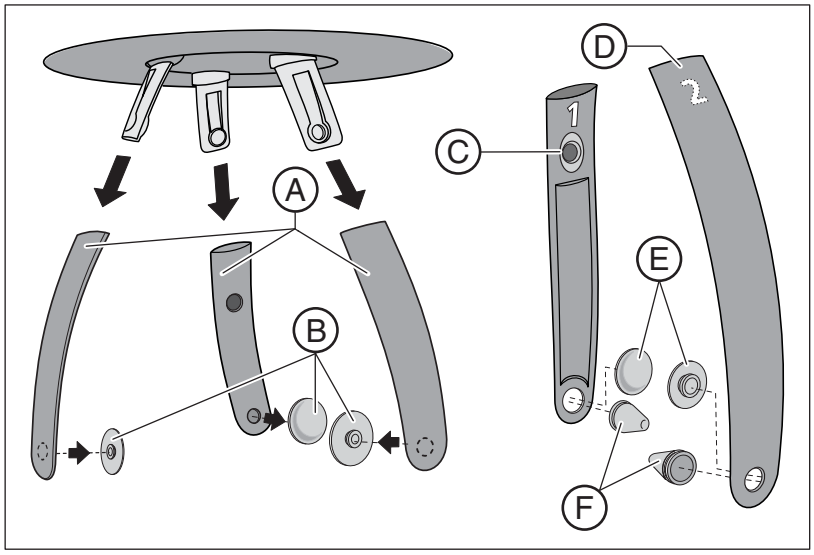
3.5.1.3 Универсальная или окклюзионная накусочная пластина



A	Накусочная пена, одноразовая (100 шт.) REF 61 41 449
B	Окклюзионная накусочная пластина REF 62 11 143
C	Универсальная накусочная пластина REF 61 41 431

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

3.5.1.4 Височные опоры, опора для лба и опора для ВНЧС



A	Опора для лба и височные опоры (1 шт.) REF 64 84 989
B	Контактные кнопки Опора для лба/Височная опора (1 набор) REF 64 85 010
C	Опора для ВНЧС 1 для снимков ВНЧС REF 64 84 997
D	Опора для ВНЧС 2 для снимков ВНЧС REF 64 85 002
E	Контактные кнопки опор для ВНЧС (10 шт.) REF 59 90 648
F	Ушной фиксатор опор для ВНЧС (10 шт.) REF 18 88 838

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

3.5.2 Гигиенические защитные чехлы

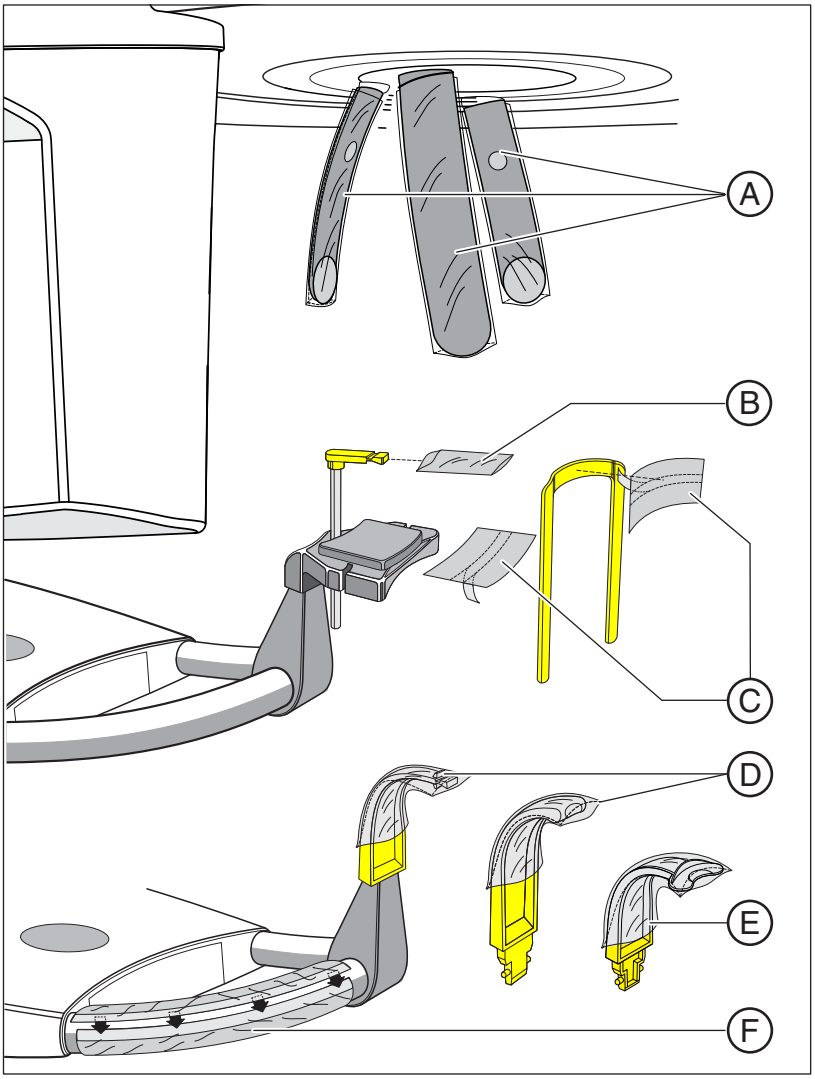
Обозначение одноразовых изделий



Перед каждой съемкой установить гигиенические защитные чехлы (одноразовое изделие).

Одноразовые изделия помечены символом, показанным слева. Сразу после использования их следует утилизировать. Не используйте одноразовые изделия повторно!

3.5.2.1 Защитные чехлы для основного аппарата

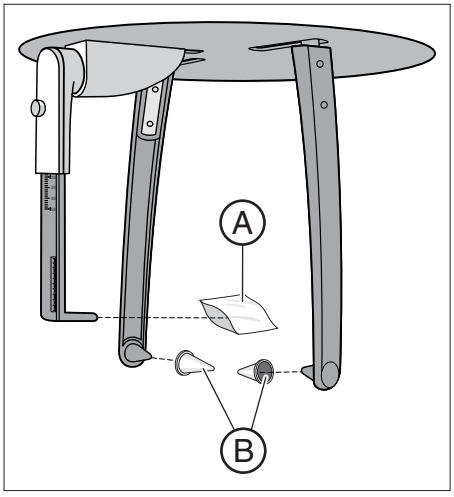


A	Для опоры для лба и височных опор (500 шт.) REF 59 68 263
B	Для накусочной пластины, размеры 43 x 21 мм (500 шт.) REF 33 14 072,
C	Для опоры для подбородка и скобы (100 шт.) REF 59 32 603
D	Для накусочных пластин и закладных сегментов (500 шт.) REF 33 14 080

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

E	Для накусочной пластины 3D (500 шт.) REF 61 27 745
F	Защитная пленка для ручек REF 59 68 255

3.5.2.2 Защитные чехлы для цефалометра



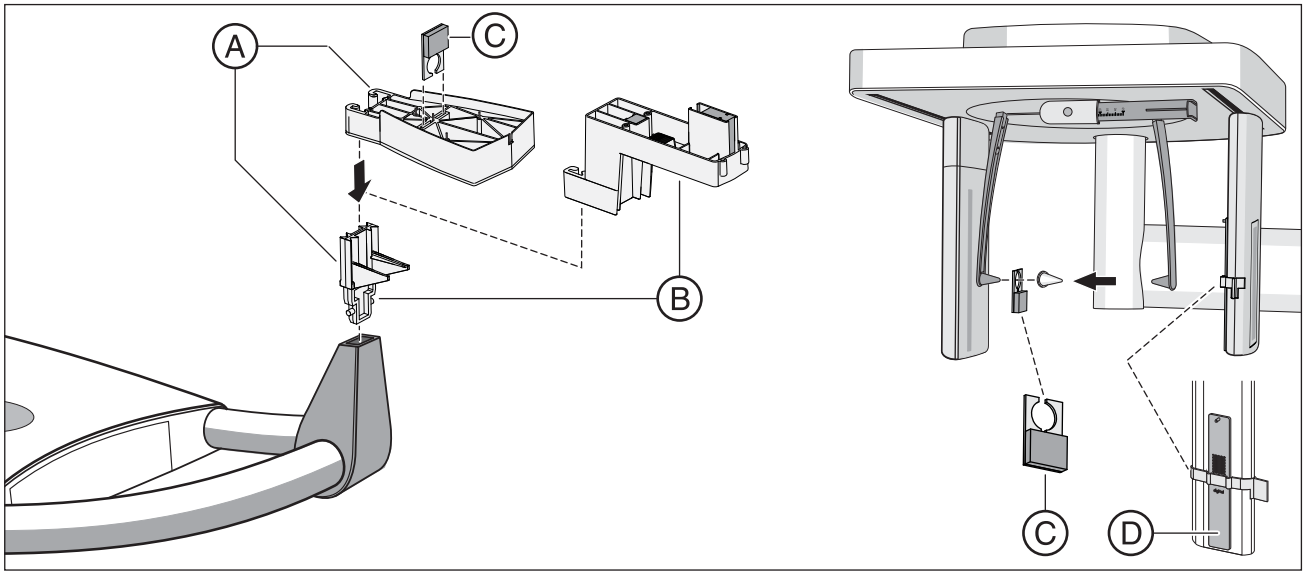
A	Защитный чехол для опоры для носа, одноразовый (100 шт.) REF 33 14 106
B	Защитные крышки для ушных вкладышей, многоразовые (20 шт.) REF 89 32 261

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

3.5.3 Опытный образец для контроля съёмки/стабильности параметров

В разных странах

Для обеспечения безопасности персонала и пациента регулярно проводите проверку стабильности параметров в соответствии с инструкциями по эксплуатации рентгеновского аппарата. Dentsply Sirona рекомендует проведение ежемесячной проверки.



A	Муляж для съемки, в сборе, запасной (для 2D-проверки) REF 59 85 416
B	Образец для проверки стабильности параметров, запасной (для 3D-проверки) REF 61 40 813
C	Контрастный элемент OP SL, запасной REF 64 90 895
D	Опытный образец Ceph REF 59 79 419

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

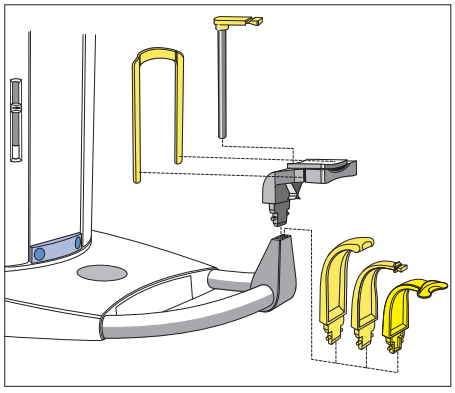
4 Монтаж и ввод в эксплуатацию

Прочитайте также главу: „Очистка и уход [→ 137]“

4.1 Замена принадлежностей на основном аппарате

4.1.1 Замена накусочной пластины, закладного сегмента, накусочной пластины 3D или опоры для подбородка

В зависимости от пациента или программы рентгенографии необходимо заменять принадлежности.



1. Извлекайте принадлежности вверх из держателя.
   ↳ Принадлежность отщелкнется.
2. Вставьте накусочную пластину, закладной сегмент, накусочную пластину 3D или опору для подбородка.
   ↳ Накусочная пластина, закладной сегмент, накусочная пластина 3D или опора для подбородка защелкнется.

↳ Принадлежность заменена.

Опору для подбородка можно комбинировать с накусочным стержнем или скобой.

➢ Вставьте накусочный стержень или скобу сверху в опору для подбородка.

4.1.2 Использование окклюзионной накусочной пластины

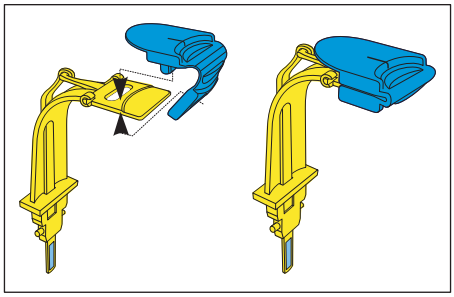
Окклюзионную пластину можно использовать вместо желтой накусочной пластины или закладного сегмента для всех панорамных и 3D-снимков (кроме снимков височно-нижнечелюстных суставов и синусов). Угол накусочной пластины передается на рентгеновский аппарат. Индикаторы на сенсорном экране и изменение цвета кнопок регулировки высоты аппарата, а также автоматическая функция останова обеспечивают поддержку пользователя при позиционировании пациента. В качестве накусочной пластины служит сменная накусочная пена, используемая также для пациентов без фронтальных зубов.



Накусочная пена (одноразовая), 100 шт.
REF 61 41 449

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

Вставка накусочной пены



1. Вставьте цапфу верхней части в отверстие накусочной пластины.
2. Согните накусочную пену вниз.
3. Вставьте нижнюю часть в цапфу верхней части.

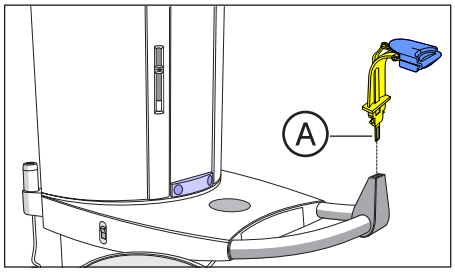
Вставка окклюзионной накусочной пластины

ВНИМАНИЕ

На окклюзионной накусочной пластине находится нож для переноса угла на рентгеновский аппарат.

При вставке, извлечении и хранении нож может сломаться или согнуться.

➢ Следите за тем, чтобы не повредить нож.



➢ Вставьте окклюзионную накусочную пластину в держатель аппарата.

↳ Пиктограмма головы на сенсорном экране меняется, когда крестовина **A** вставлена в аппарат; может появиться зеленая стрелка, показывающая, в каком направлении нужно изменить высоту. Когда голова установлена правильно, зеленые стрелки на пиктограмме головы исчезнут.

↳ Кнопки регулировки высоты загораются в зависимости от положения накуса.
Зеленым цветом всегда выделяется только одна из двух кнопок. Зеленая кнопка показывает направление движения штатива, требуемое для оптимального позиционирования пациента.
Обе кнопки становятся синими, когда достигнуто оптимальное положение и изменение высоты более не требуется.
Вне зависимости от подсветки кнопок высоту можно уменьшить и увеличить. Цвет кнопок служит только для информации!



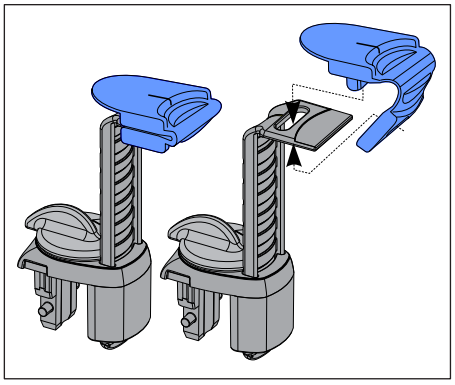
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.1.3 Использование универсальной накусочной пластины

Универсальная накусочная пластина может заменять любые другие накусочные пластины и закладные сегменты. В качестве накусочной пластины служит сменная накусочная пена, используемая также для пациентов без фронтальных зубов.

Накусочная пена (одноразовая), 100 шт.
REF 61 41 449

Вставка накусочной пены



1. Вставьте цапфу верхней части в отверстие накусочной пластины.
2. Согните накусочную пену вниз.
3. Вставьте нижнюю часть в цапфу верхней части.

Настройка высоты накусочной пластины

Цветные маркировочные линии на ползуне накусочной пластины идентичны цветам накусочных пластин. Они соответствуют одной высоте.

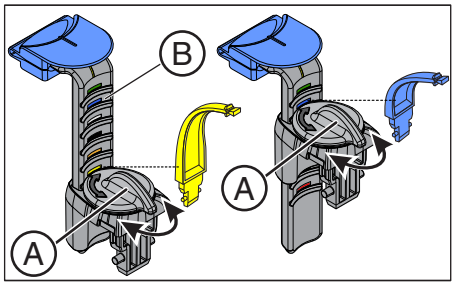
Желтая маркировка по своему значению совпадает с высотой желтой стандартной накусочной пластины либо закладного сегмента для панорамной и прикусной рентгенографии: P1, P2, P10, P12, BW1 и BW2.
Если на рентгенограмме ветвь нижней челюсти не будет отображена, и охват частей области синуса не требуется, используйте красную маркировку.

Синяя маркировка по своему значению совпадает с высокой синей накусочной пластины или закладного сегмента для рентгенографии синуса: S1, S3.

Зеленая маркировка используется для съемки верхней челюсти, когда край нижней челюсти пациента выровнен по горизонтали, чтобы позиционировать пациента несколько ниже траектории луча.

Цветовые маркировки "зеленый", "черный" и "белый" предлагают дополнительные позиции фиксации с расстоянием между ними 1 см, давая возможность варьировать положение между желтой и синей цветной маркировкой.

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



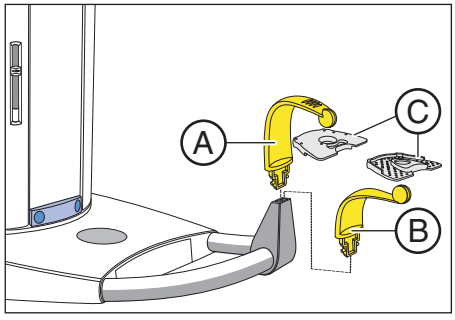
1. Вставьте универсальную накусочную пластину в аппарат.
2. Откройте фиксатор поворотной ручкой (**A**).
3. Установите движок (**B**), с учетом необходимой высоты накусочной пластины, на одну из цветных маркировочных линий и зафиксируйте это положение поворотной ручкой (**A**).

ВАЖНО

В программах BW1 и BW2 **запрещается** использовать универсальные накусочные пластины выше черной маркировки. В противном случае позиционирование будет слишком низким.

4.1.4 Использование накусочного шарика и шариковой накусочной пластины

Для измерительных снимков на верхней и нижней челюсти для изготовления хирургического шаблона имплантата имеются два накусочных шарика.

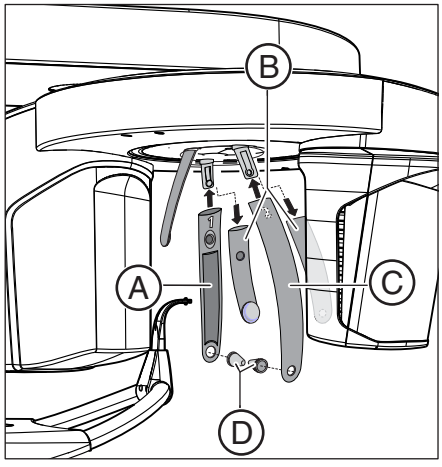


1. Для рентгенографии нижней челюсти установите накусочный шарик **A** (шарик снизу) в аппарат, а для рентгенографии верхней челюсти – накусочный шарик **B** (шарик сверху).
2. Поместите шариковую накусочную пластину **C** на соответствующий накусочный шарик.

В шариковой накусочной пластине **C** находятся 6 рентгенонепрозрачных маркеров (шариков), служащих для ориентации в рентгеновском объеме. Возможны и другие варианты использования этой шариковой накусочной пластины.

4.1.5 Замена опор для висков и ВНЧС

Для рентгенографии ВНЧС опоры для ВНЧС **A** „1“ справа и **C** „2“ слева должны быть установлены вместо височных опор **B**.



✓ На аппарате установлены височные опоры.

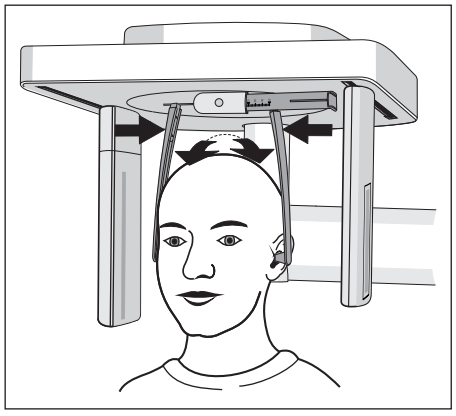
1. Нажмите на соответствующую фиксирующую головку и снимите височные опоры **B**.
   ↳ Обе височные опоры демонтированы.
2. Вставьте в опоры для ВНЧС **A** и **C** по одному стерильному ушному фиксатору **D**.
   ↳ Ушные фиксаторы защелкиваются в опорах для ВНЧС.
3. Вставьте опоры для ВНЧС **A** и **C** в крепления на аппарате.
   ↳ Опоры для ВНЧС защелкнутся.

↳ Аппарат переоборудован для рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов.

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

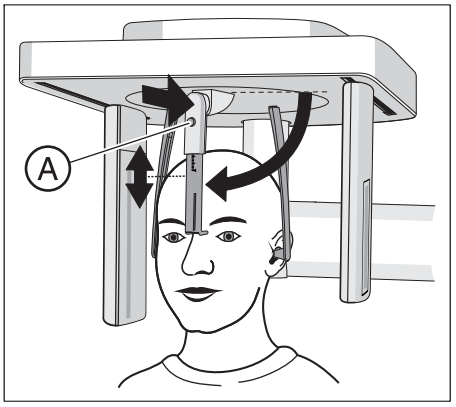
4.2 Настройка / установка принадлежностей на цефалометре

Настройка держателя для ушных вкладышей



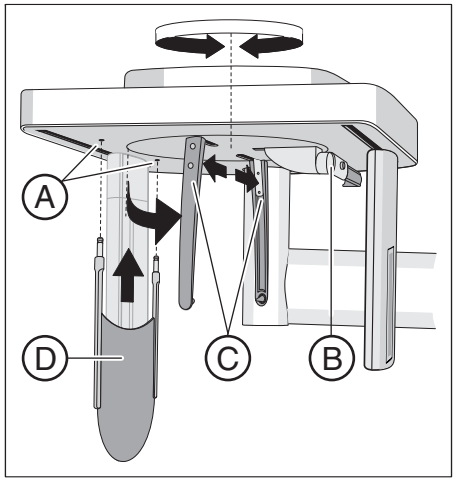
1. Взять держатели для ушных вкладышей обеими руками за верхнюю часть.
2. Одновременно развести или свести держатели.
   ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.

Настройка опоры для носа



1. Повернуть опору носа вниз.
2. Слегка нажать на кнопку блокировки **A** и удерживать ее нажатой.
   ↳ Вертикальная регулировка снята.
3. Переместить синий элемент опоры для носа вверх или вниз.
4. Отпустить кнопку блокировки **A**.
   ↳ Вертикальная регулировка опоры для носа зафиксирована.

Вставка опоры для запястья



✓ Держатели для ушных вкладышей **C** находятся на одной линии с датчиком и вторичной диафрагмой.

1. Взять держатели для ушных вкладышей **C** обеими руками за верхнюю часть. Одновременно повернуть держатели на 90 градусов.
   ↳ Опора для носа **B** находится на стороне, повернутой от опоры для запястья **D**.
2. Возьмите опору для запястья **D** за боковые стороны.
3. Вставьте опору для запястья до упора в оба отверстия **A**.
   ↳ Опора для запястья **D** защелкнется с небольшим сопротивлением.

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

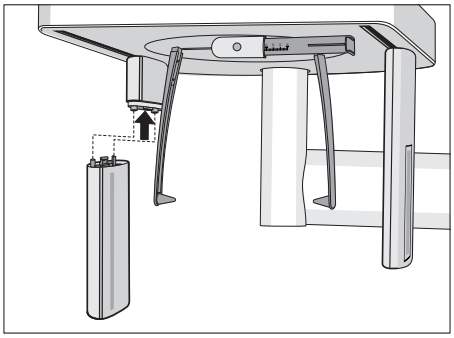
4.3 Извлечение / установка датчика Ceph

Для использования аппарата датчик Ceph должен быть всегда вставлен в свое гнездо. Если датчик Ceph все же нужно извлечь, сделайте следующее:

Извлечение датчика

1. Крепко взяться за датчик.
2. Полностью нажать кнопку и удерживать ее нажатой.
   ↳ Датчик высвободится из фиксатора.
3. Вытащить датчик движением вниз из направляющей.

Установка датчика



1. Крепко взяться за датчик.
2. Ввести датчик с помощью обоих направляющих болтов в направляющие гильзы на аппарате до упора.
   ↳ Датчик защелкнется в рентгеновском аппарате.

ВНИМАНИЕ

Датчик может получить повреждения при извлечении в результате удара или падения.

В датчике установлен индикатор сотрясений для подтверждения удара или падения. Если сработал индикатор сотрясений, предъявление претензий по гарантии станет невозможным.

➢ Не допускайте падения датчика!



ВНИМАНИЕ

Электростатический заряд разряжается с людей на аппарат.

Электрические компоненты аппарата получают повреждения.

➢ Не касайтесь электрических узлов или незащищенных штекерных контактов.

➢ Снимите заряд касанием электропроводящего заземленного предмета.

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

5 Управление

5.1 Создание рентгенограммы

5.1.1 Включение аппарата, пуск программы

5.1.1.1 Включение аппарата

⚠ ОСТОРОЖНО

При включении аппарата могут возникнуть неисправности.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

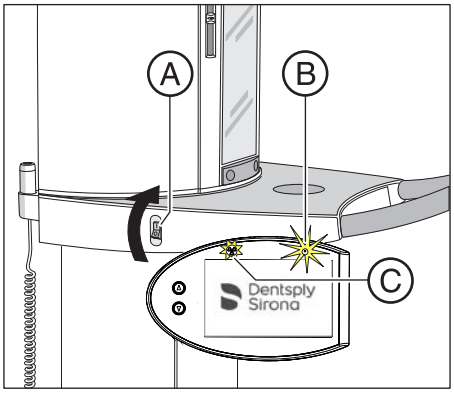
➢ Учтите, что при включении аппарата и настройке режима (вплоть до окончания позиционирования датчика) в аппарате не должно быть пациента.

ВНИМАНИЕ

При колебаниях температуры в аппарате может образоваться конденсат.

Вызванное им короткое замыкание может вывести из строя электрические узлы.

➢ Включать аппарат следует лишь после того, как его температура сравняется с температурой окружающего воздуха, а конденсатная влага испарится. См. также раздел „Технические характеристики“.



✓ Аппарат установлен надлежащим образом.

✓ Аппарат подключен к сети электропитания.

1. Переведите главный переключатель **A** в положение **I**.
2. Подождите одну минуту.

⇩ На Easypad загорится светодиод **B**.

⇩ Индикатор излучения **C** загорится для контроля функции примерно на одну секунду.

⇩ На примерно 1 минуту на сенсорном экране появится начальный экран.

⇩ Затем на сенсорном экране отображается выбор программ.

⇩ Опора для лба и височные опоры полностью открыты.

ВНИМАНИЕ

Аппарат нельзя очень часто включать и выключать.

Частое включение и выключение снижает срок службы отдельных компонентов аппарата и увеличивает нагрузку на сеть.

➢ После выключения подождите около 60 секунд, прежде чем снова включать аппарат.

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

ВНИМАНИЕ

Поверхность сенсорного экрана очень чувствительна.

Сенсорный экран может быть поврежден, либо на его поверхности могут появиться царапины.

➢ Не нажимайте на сенсорный экран острыми предметами, например, шариковой ручкой, карандашом и т. п.

➢ Касайтесь сенсорного экрана только кончиками пальцев.

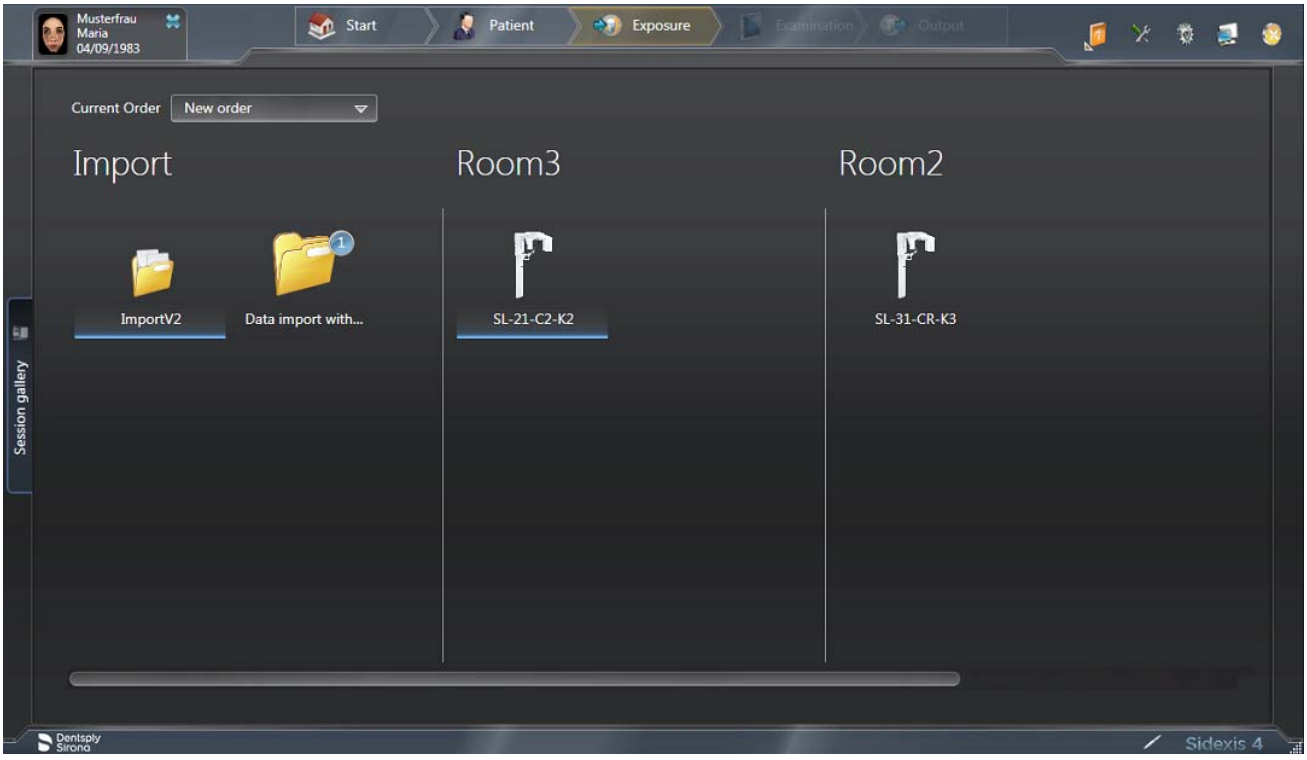
5.1.1.2 Создание готовности Sidexis 4 к рентгенографии

ПРИМЕЧАНИЕ: Порядок действий для пуска Sidexis 4, регистрации пациента или выбора этапа работы *"Exposure"* описан в технической документации *"Sidexis 4 Operator´s Manual"* (REF *"64 47 028"*).

✓ Sidexis 4 должен быть запущен.

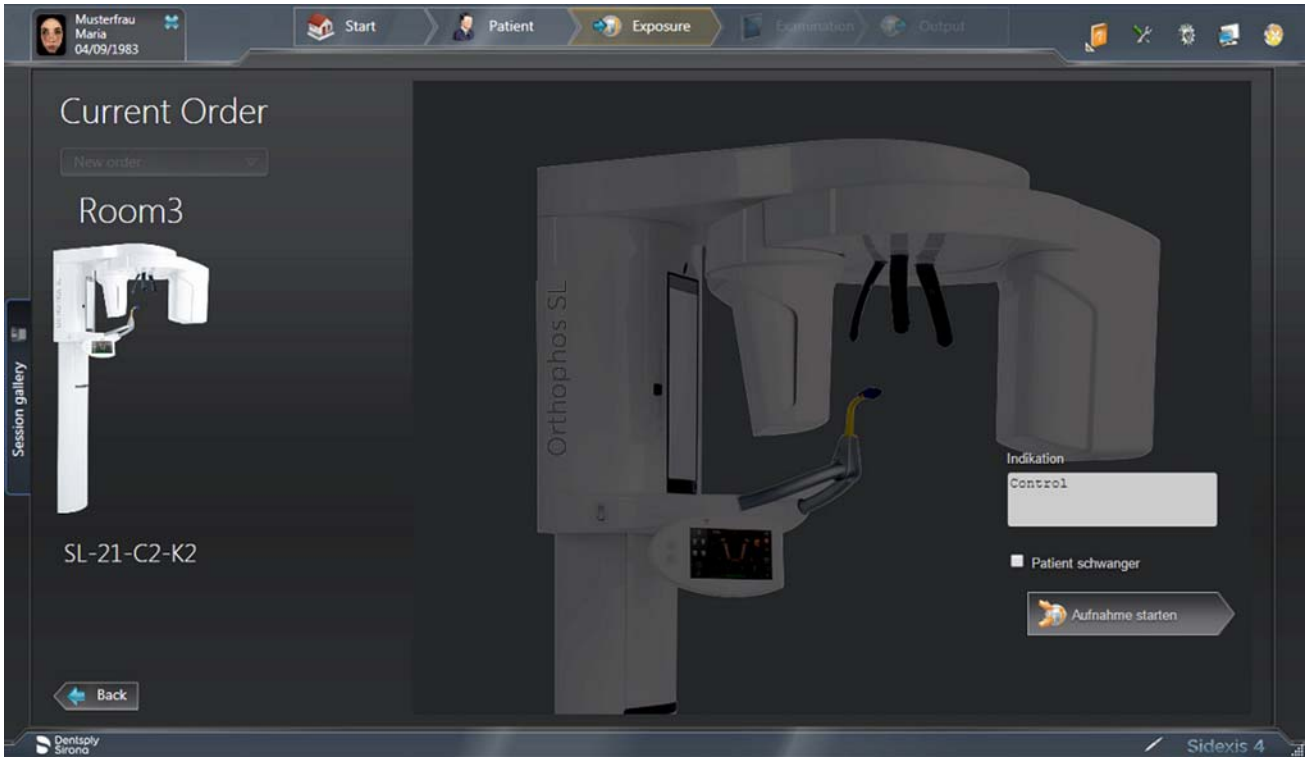
✓ Пациент должен быть зарегистрирован.

✓ Должен быть выбран этап работы *"Exposure"*.



1. Выберите рентгеновский аппарат для съемки.

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



↳ Появится диалоговое окно для подготовки рентгенографии.

2. Введите показание для рентгенографии в поле ввода *"Indication"* .
3. Установите или снимите флажок *"Patient pregnant"* .
4. Щелкните по кнопке *"Start acquisition"* .
   ↳ Sidexis 4 создает готовность к рентгенографии.

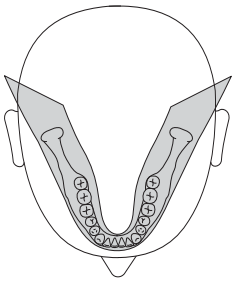
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2 Выбор программы рентгенографии

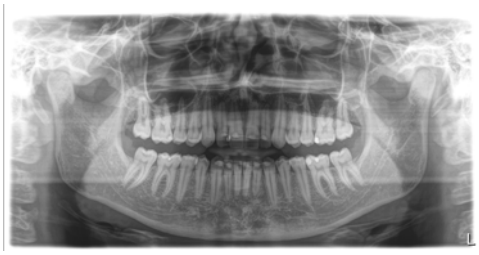
5.1.2.1 Панорамная и прикусная рентгенография

5.1.2.1.1 Описание программы

5.1.2.1.1.1 P1 – Панорамная рентгенография



Данная рентгенография позволяет зафиксировать всю зону зубов с восходящими ветвями.

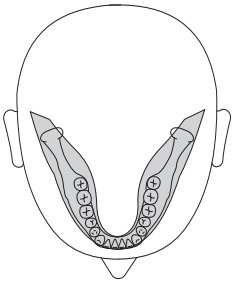


P1 A – Панорамная рентгенография, с уменьшенным числом артефактов

Во избежание артефактов в области мыщелок и моляров и для уменьшения затенения противоположной челюстью возможно проведение рентгенографии с уменьшенным числом артефактов.



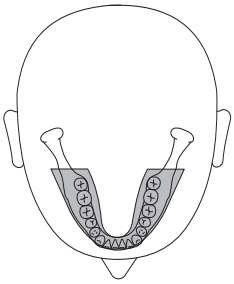
P1 C – Панорамная рентгенография, постоянное 1,25-кратное увеличение



Например, для имплантлогии рентгенографию можно провести с постоянным 1,25-кратным увеличением.

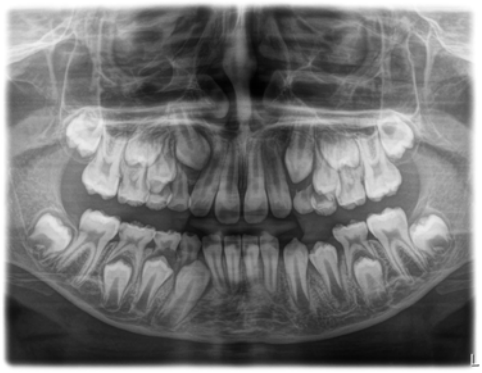


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



5.1.2.1.1.2 **P2 – Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей**

Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей.



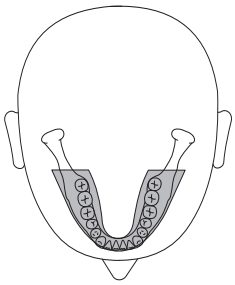
P2 A – Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами

Во избежание артефактов в области мыщелок и моляров и для уменьшения затенения противоположной челюстью возможно проведение рентгенографии с уменьшенным числом артефактов.

P2 C – Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение

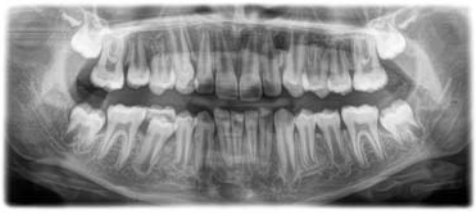
Например, для имплантологии рентгенографию можно провести с постоянным 1,25-кратным увеличением.

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



5.1.2.1.1.3 P10 – Панорамная рентгенография для детей

Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей. Доза излучения в этом виде рентгенографии значительно снижена.

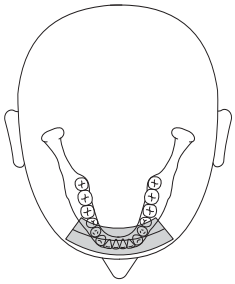


P10 A – Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами

Во избежание артефактов в области мыщелок и моляров и для уменьшения затенения противоположной челюстью возможно проведение рентгенографии с уменьшенным числом артефактов. Доза излучения в этом виде рентгенографии значительно снижена.

P10 C – Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение

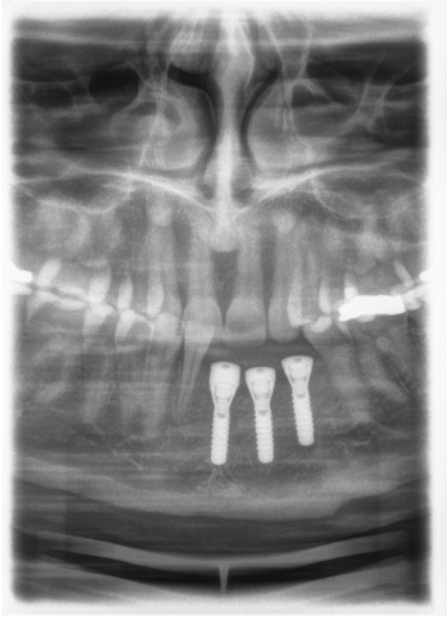
Например, для имплантлогии рентгенографию можно провести с постоянным 1,25-кратным увеличением. Доза излучения в этом виде рентгенографии значительно снижена.



5.1.2.1.1.4 P12 – Толстый слой, область фронтальных зубов

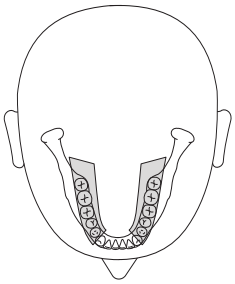
Например, для имплантологии данная рентгенография позволяет зафиксировать зону фронтальных зубов с большей толщиной слоя.

Фрагмент изображения можно выбрать для ВЧ/НЧ.

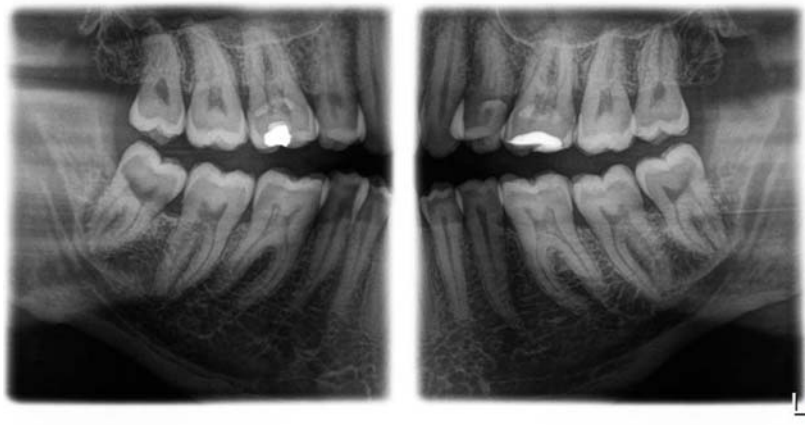


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

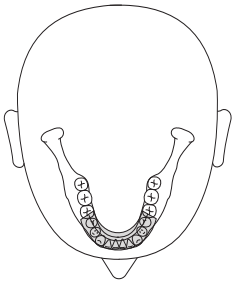
5.1.2.1.1.5 BW1 – Прикусные снимки / снимки с прикусными устройствами на участке боковых зубов



Данная рентгенография позволяет зафиксировать участки боковых зубов с высотой изображения, ограниченной прикусом, и оптимизированным направлением облучения.



5.1.2.1.1.6 BW2 – Прикусные снимки / снимки с прикусными устройствами на участке фронтальных зубов



Данная рентгенография позволяет зафиксировать участки передних зубов с высотой изображения, ограниченной прикусом, и оптимизированным направлением облучения.



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

5.1.2.1.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Используются следующие принадлежности:

- Опора для подбородка с накусочным стержнем или скобой или желтая накусочная пластина или закладной сегмент или универсальная накусочная пластина или окклюзионная накусочная пластина.

⚠ ОСТОРОЖНО

В программах BW1 и BW2 опору для подбородка для детей использовать **запрещено**! В противном случае позиционирование будет слишком низким.

ВАЖНО

В программах BW1 и BW2 **запрещается** использовать универсальные накусочные пластины выше черной маркировки. В противном случае позиционирование будет слишком низким.

- Височные опоры
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

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

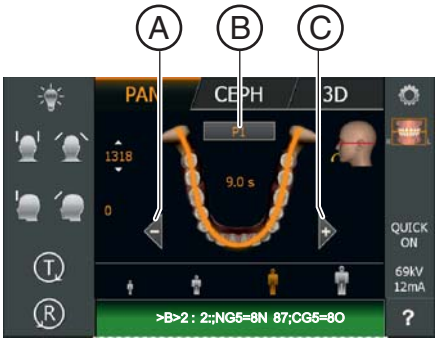
5.1.2.1.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы PAN у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Теперь группа программ PAN выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Для этого коснитесь кнопок-стрелок **+C** и **-A**. Если для этой программы доступна подпрограмма, например, без артефактов или с увеличением в 1,25 раза, индикатор программы показан серым. Несколько раз коснитесь индикатора программы **B**. После этого последовательно отображаются все подпрограммы выбранной программы
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на клавишу R, чтобы привести аппарат в исходное положение.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

ВНИМАНИЕ

Вращение блока датчиков PAN/3D осуществляется электроприводом.

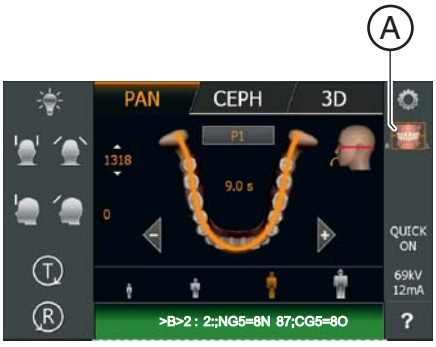
Вращение вручную может привести к повреждению редуктора блока датчиков.

➢ Нажмите на кнопку R, чтобы электроприводом повернуть блок датчиков в исходное положение. Блок датчиков всегда вращается вместе со всем главным блоком вращения. В зависимости от выбранной группы программ выполняется переход в соответствующее исходное положение для панорамной, цефалографической или 3D-рентгенографии.

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

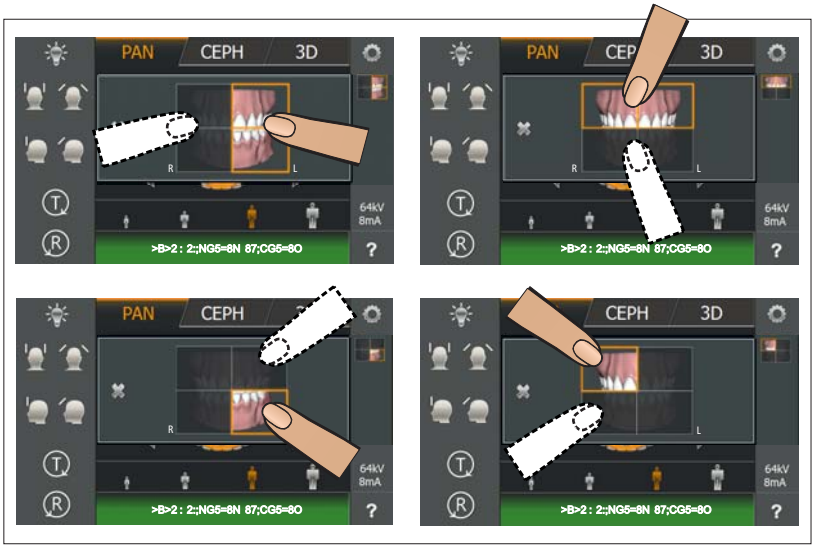
5.1.2.1.4 Настройка квадрантов

Рентгенография может быть ограничена отдельными квадрантами. Можно выбрать правый или левый полукадр челюсти в программах P1, P2, P10 и BW1 либо верхнюю или нижнюю челюсть в программах P1, P2, P10 и P12. В программах P1, P2, P10 возможно также постоянное увеличение и представление с уменьшенными артефактами.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы квадранта **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.
2. Выберите нужный (ые) квадрант(ы). Для этого воспользуйтесь рисунком ниже. Квадранты можно выбирать как полукадр, а также по одному. При касании поля квадранта в центре может быть быть снова активировано “Полное изображение“.
   ↳ Выбранные квадранты выделены, а не выбранные – затемнены.



3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы квадранта **A**.

↳ Строка подменю закрывается.

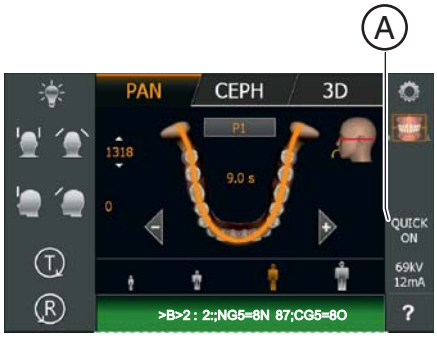
↳ Квадрант(ы) настроен(ы).

ВАЖНО

Время выполнения программы при рентгенографии единичных квадрантов аналогично времени выполнения рентгенограмм полустороны.

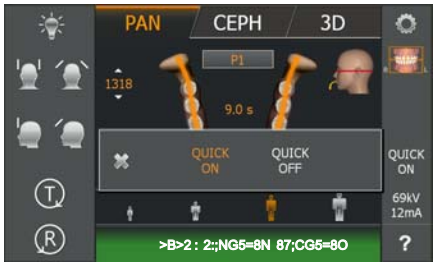
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.1.5 Настройка функции Quickshot



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь индикатора Quickshot **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.



2. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране.
   ↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом.
3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

   ➢ Снова коснитесь пиктограммы Quick **A**
   ↳ Строка подменю закрывается.

↳ Функция Quickshot настроена.

5.1.2.1.6 Настройка расстояния между висками

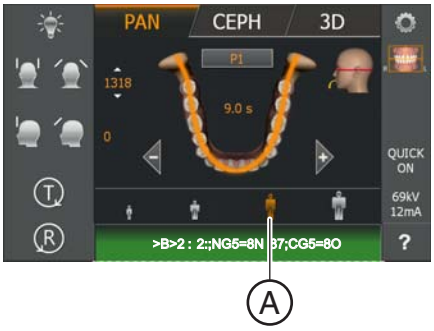
Регулировка ширины височных опор минимально изменяет время излучения.
При программах P1, P2, P10 и их подпрограммах автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг.

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

5.1.2.1.7 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.1.8 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Световой прицел оснащен лазером класса 1.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

ВАЖНО

Качество изображения при объемной съемке ухудшается, если во рту пациента есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

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

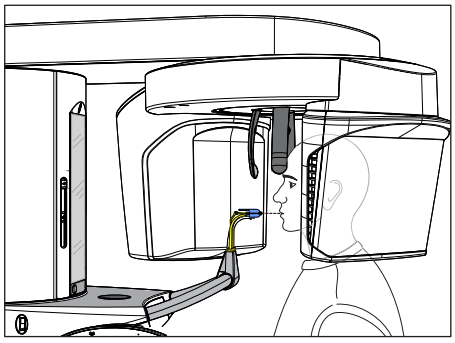
5.1.2.1.8.1 Позиционирование с окклюзионной накусочной пластиной

Окклюзионная накусочная пластина задает не стандартный наклон по франкфуртской горизонтали, а наклон окклюзионного уровня. Она приводит к меньшему числу наложений в зоне фронтальных зубов и верхней челюсти.

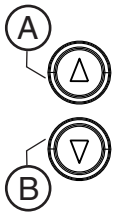
По желанию сервисный техник может выставить угол на франкфуртскую горизонталь, чтобы изначально задать франкфуртскую горизонталь (см. Сервисное руководство).

✓ Окклюзионная накусочная пластина с накусочной пеной установлена на аппарате. На сенсорном экране появляются зеленые стрелки.

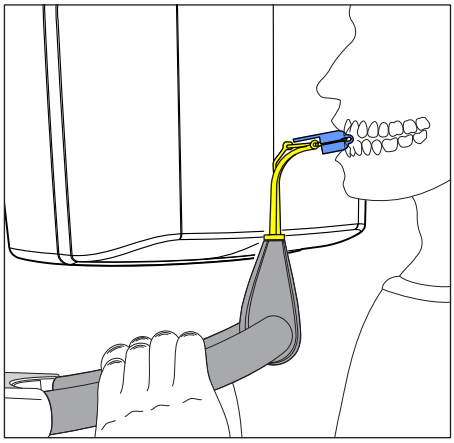
✓ Опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат. Гигиенические чехлы надеты.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

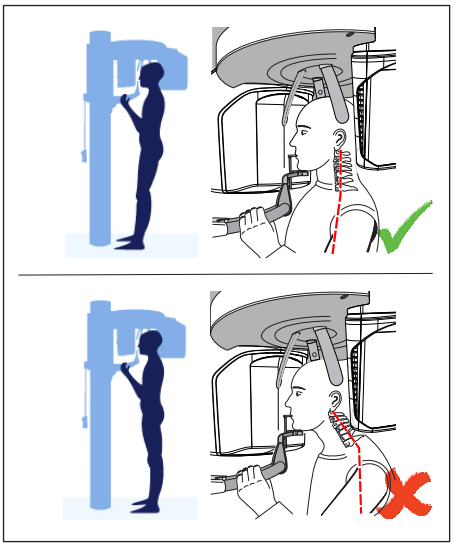


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата. Кнопки регулировки высоты подсвечиваются, зеленая стрелка показывает, в каком направлении нужно переместить аппарат. **ОСТОРОЖНО! Двигатель устройства регулировки высоты сначала работает медленно, а затем наращивает скорость.** Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда накусочная пластина и передние зубы пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Подведите пациента к аппарату и попросите его держаться обеими руками за рукоятки.

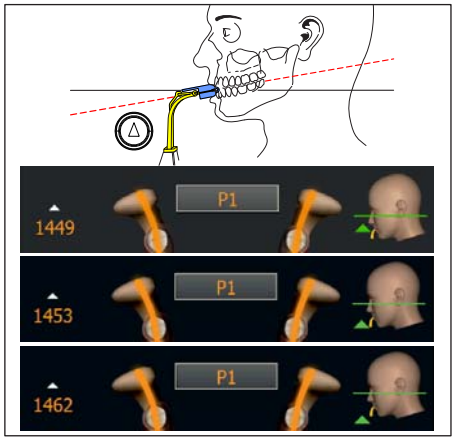


4. Попросите пациента сомкнуть зубы в канавках накусочной пены.
   ↳ При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.

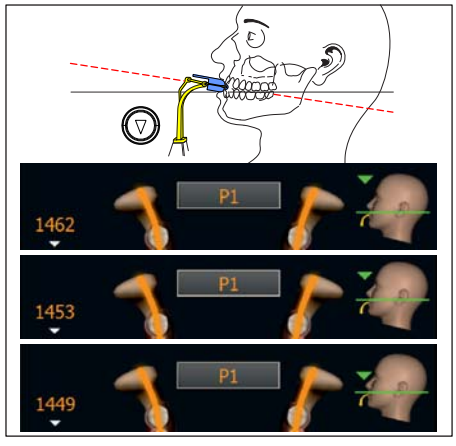
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



5. Проверьте положение позвоночника.
   - Позвоночник пациента имеет незначительный наклон, как показано на рисунке.
     Совет: Незначительного наклона позвоночника пациента можно добиться, попросив пациента еще немного приблизиться к опоре аппарата. Благодаря этому шейный отдел позвоночника пациента приводится в растянутое положение. Это позволит избежать осветления зона фронтальных зубов на рентгеновском изображении.



6. Скорректируйте наклон головы пациента с помощью зеленых стрелок на сенсорном экране до достижения заданного положения. Попросите пациента свободно держать голову. Если зеленая стрелка на сенсорном экране указывает вверх, нажмите на кнопку "вверх" **A**.
   ОСТОРОЖНО! Если в течение примерно 3 секунд угол накусочной пластины не изменится, двигатель регулирования высоты начнет работать на повышенной скорости.

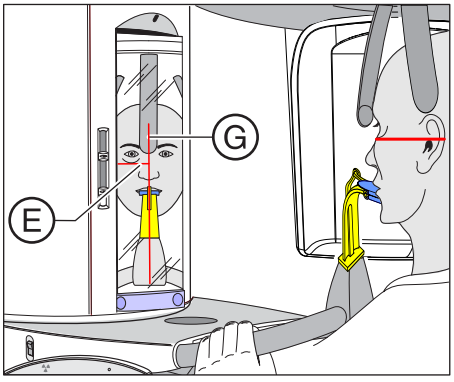


7. Если зеленая стрелка указывает вниз, нажмите на кнопку "вниз" **B**.
   - Наклон головы пациента изменяется в соответствии с высотой аппарата. При изменении угла накусочной пластины высота аппарата может изменяться лишь медленно.
   - Зеленая стрелка на пиктограмме головы показывает, насколько необходимо изменить высоту аппарата, чтобы достигнуть заданного наклона головы. Наклон показанной пиктограммы головы соответственно изменяется.
   - Когда заданное положение достигнуто, движение автоматически прекращается, в интерфейсе пользователя раздается звуковой сигнал. Стрелки регулировки высоты, ранее зеленые, становятся синими.

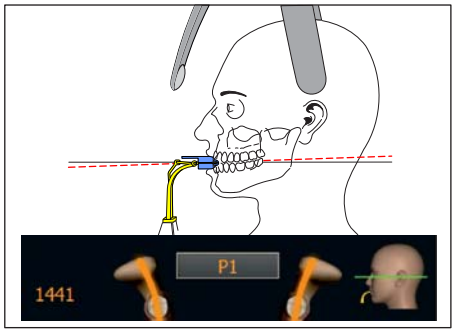


8. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   - На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.

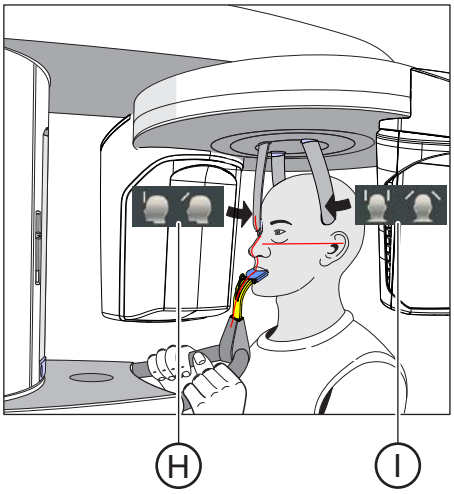
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



9. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



10. При необходимости проверьте положение пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.



11. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
    ↳ При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
12. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    ↳ При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
    Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
13. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

Если окклюзионная накусочная пластина после проведения рентгенографии осталась в держателе накусочной пластины, а вы выбрали программу рентгенографии, не предусмотренную для ее использования, в строке комментариев появится справочное сообщение „H307 – Сменить накусочную пластину “. В этом случае установите требуемую для данной рентгенографии накусочную пластину или закладной сегмент. Справочное сообщение исчезнет, как только будет вынута окклюзионная накусочная пластина.

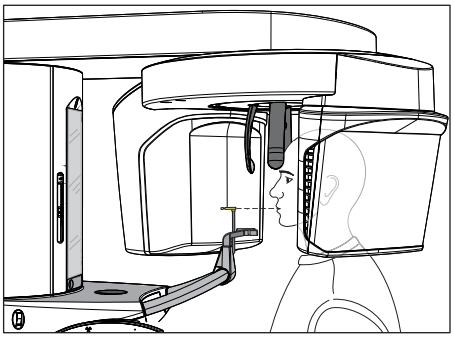
ВАЖНО
При использовании P1, P2, P10 вместе с настройкой височных опор автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг, при этом в зависимости от установленной ширины височных опор изменяется также время излучения.

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

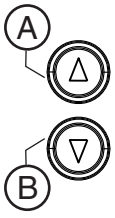
5.1.2.1.8.2 Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем

✓ Опора для подбородка и накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

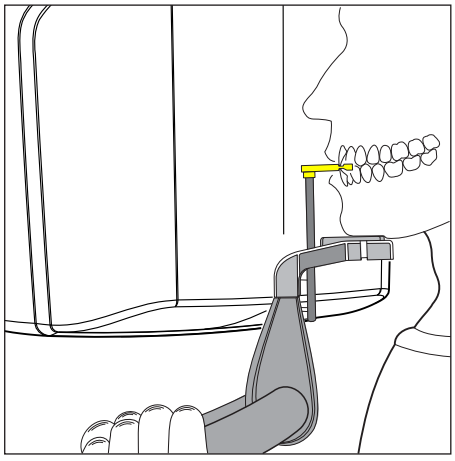
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

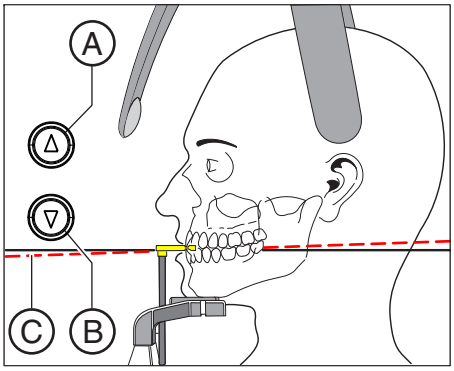


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда подбородок пациента и опора для подбородка на аппарате окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Отверните накусочную пластину от пациента.
   ↳ Накусочная пластина обращена к контрольному зеркалу.
4. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.

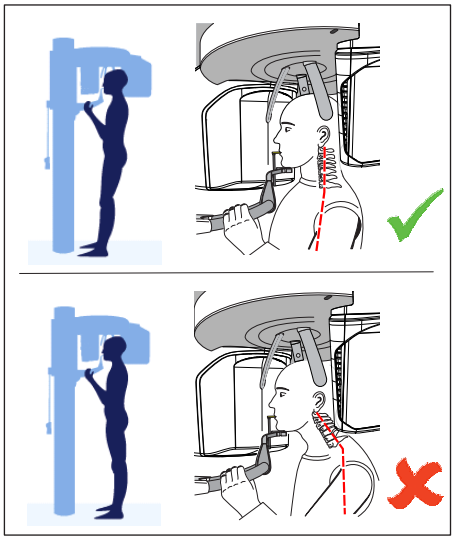


5. Поверните накусочную пластину к пациенту и попросите его прикусить ее.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.

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



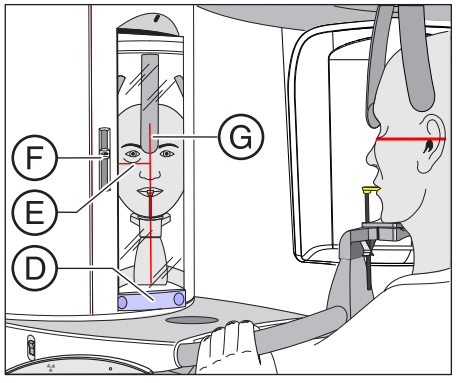
6. Проверьте уровень прикуса **C** пациента. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** скорректируйте высоту аппарата.
   ↳ Уровень прикуса имеет небольшой наклон вперед.



7. Проверьте положение позвоночника.
   ↳ Позвоночник пациента имеет незначительный наклон, как показано на рисунке.
   Совет: Незначительного наклона позвоночника пациента можно добиться, попросив пациента еще немного приблизиться к опоре аппарата. Благодаря этому шейный отдел позвоночника пациента приводится в растянутое положение. Это позволит избежать осветления зона фронтальных зубов на рентгеновском изображении.
8. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.

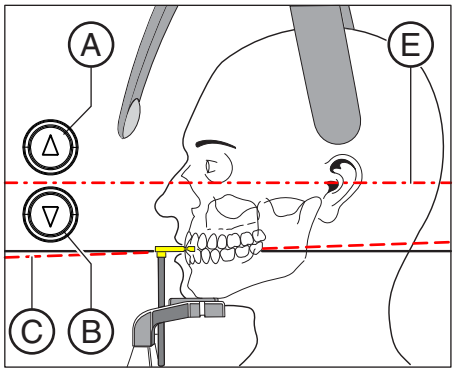


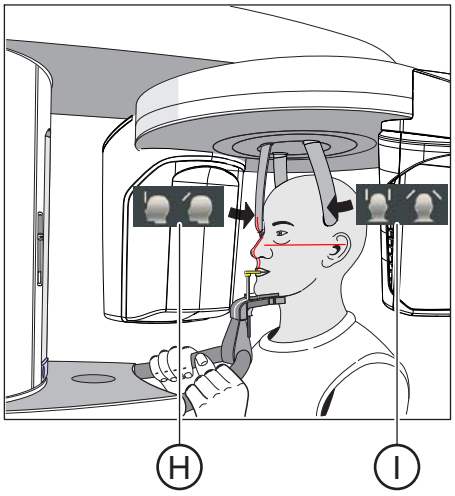
9. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.



10. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
    ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).

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





11. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
Совет: Франкфуртская горизонталь служит исходным уровнем. Она проходит между верхней кромкой слухового прохода и глубинной точкой нижнего края глазницы.
12. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
    - Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
13. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    - Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.
14. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
    - При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
15. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    - При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
      Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
16. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
17. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    - Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
18. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

- Пациент позиционирован в аппарате.

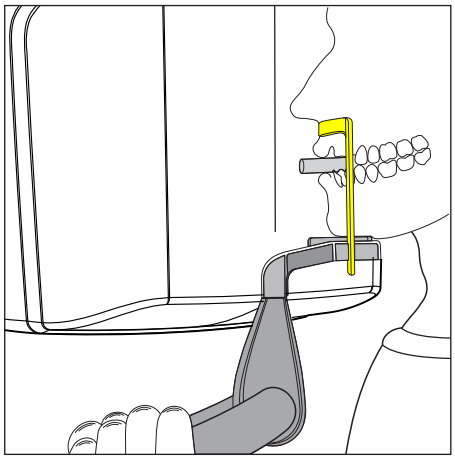
ВАЖНО

При использовании P1, P2, P10 вместе с настройкой височных опор автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг, при этом в зависимости от установленной ширины височных опор изменяется также время излучения.

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

5.1.2.1.8.3

Позиционирование с опорой для подбородка и скобой



✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.

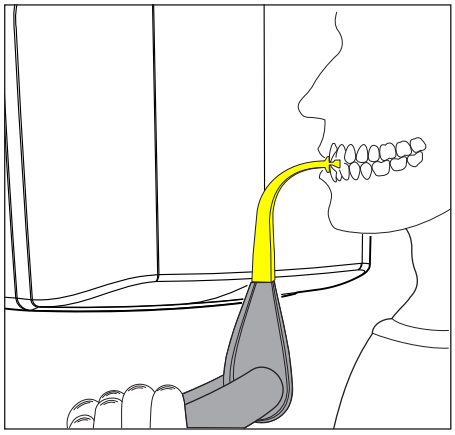
✓ Опора для подбородка и скоба, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.
2. Попросите пациента прижать подносовую точку к скобе. Если на нижней челюсти пациента еще имеются фронтальные зубы, скобу нужно прижать между подбородком и нижней губой.
3. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
4. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

5.1.2.1.8.4

Позиционирование с накусочной пластиной



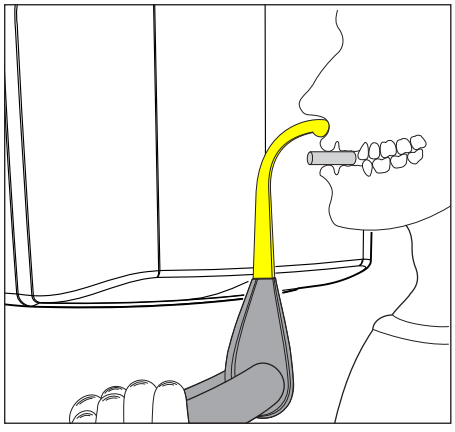
✓ Желтая накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.
2. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

5.1.2.1.8.5

Позиционирование с закладным сегментом



✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.

✓ Желтый закладной сегмент, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и приложить подносовую точку к закладному сегменту.
2. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
3. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

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

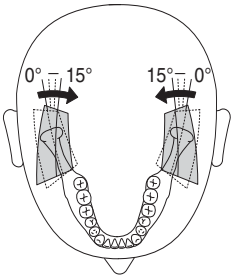
5.1.2.2 Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС)

5.1.2.2.1 Описание программы

ВАЖНО
Обратите внимание в главе "Выполнение снимка" на указания по двухчастным программам рентгенографии, см. „Двухчастные программы рентгенографии [→ 120]“.

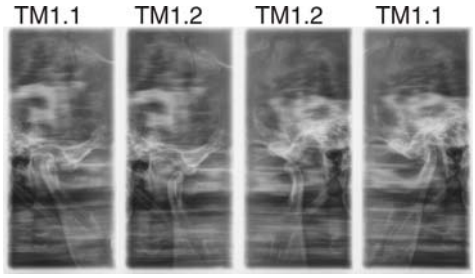
5.1.2.2.1.1 TM1.1 / TM1.2 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку с закрытым и открытым ртом

(Двухчастная программа рентгенографии)

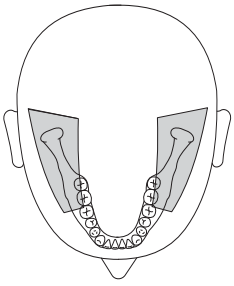


Данная рентгенография позволяет зафиксировать височно-нижнечелюстные суставы сбоку с закрытым и открытым ртом с 4-кратным представлением на одном изображении.

В этой программе возможен предварительный выбор угла (0°, 5°, 10° и 15°) для области височно-нижнечелюстного сустава.



5.1.2.2.1.2 TM3 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку, восходящие ветви



Данная рентгенография позволяет зафиксировать височно-нижнечелюстные суставы сбоку с восходящими ветвями с 2-кратным представлением на одном изображении.



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

5.1.2.2.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Используются следующие принадлежности:

- Опоры для ВНЧС с ушными фиксаторами
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

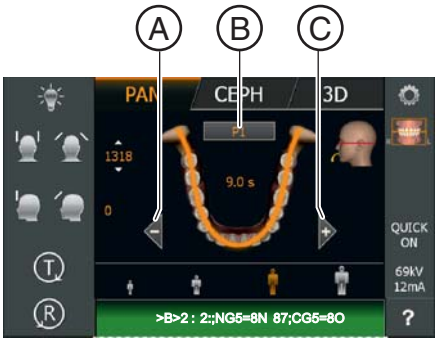
5.1.2.2.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



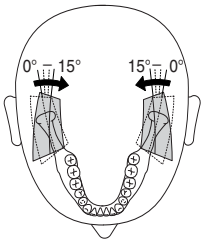
✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы PAN у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Теперь группа программ PAN выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**.
   ↳ В индикаторе программы **B** отображается программа рентгенографии.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

5.1.2.2.4 Предварительный выбор угла



TM1

В программе TM1 возможен предварительный выбор угла (0°, 5°, 10° и 15°) для области височно-нижнечелюстного сустава. Это может быть полезно, если требуется детальный анализ височно-нижнечелюстного сустава, а стандартные направления просвечивания (0°) не являются оптимальными.

На изображении показано, в каком направлении в случае предварительного выбора угла отклоняются слои.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы предварительного выбора угла **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите соответствующий стандартный вариант угла.
   ↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом.
   Выбранный вариант угла отображается на правой стороне сенсорного экрана.
3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

   ➢ Снова коснитесь пиктограммы предварительного выбора угла **A**

   ↳ Строка подменю закрывается.

↳ Предварительный выбор угла выполнен.

ВАЖНО

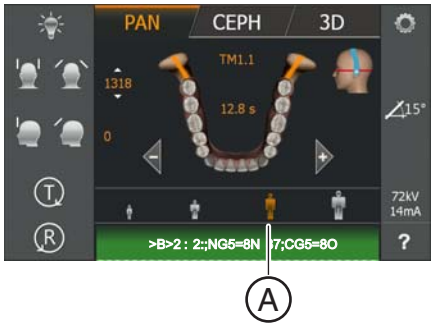
Измененная в этой строке подменю программная настройка после подтверждения рентгенографии кнопкой R автоматически возвращается к стандартному значению 0°.

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

5.1.2.2.5 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.2.6 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Световой прицел оснащен лазером класса 1.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

ВАЖНО

Качество изображения при объемной съемке ухудшается, если во рту пациента есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

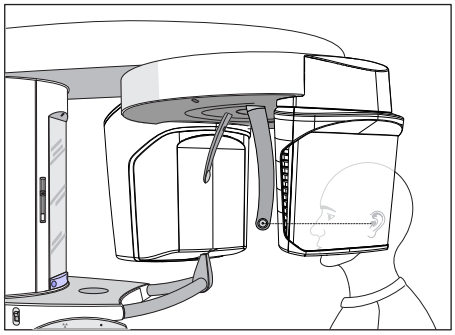
Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

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

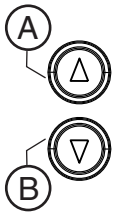
5.1.2.2.6.1 Позиционирование при боковой рентгенографии НВЧС

✓ Опора для лба и опоры для ВНЧС с ушными фиксаторами вставлены в аппарат (1 справа, 2 слева, см. „Замена опор для висков и ВНЧС [→ 46]“.

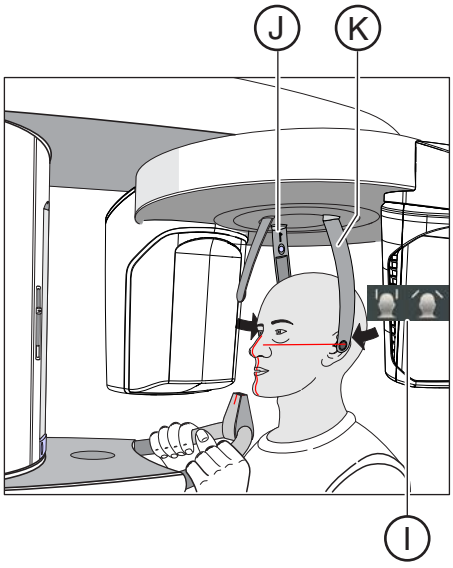
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Удерживайте кнопку нажатой до тех пор, пока аппарат не достигнет нужной высоты. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда ушные фиксаторы опор для ВНЧС и уши пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента встать между опорами для ВНЧС и взяться обеими руками за рукоятки.

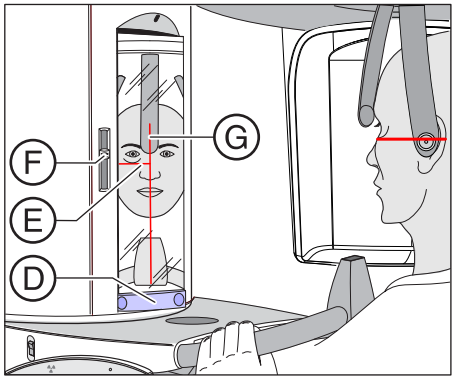


4. Закройте опоры для ВНЧС **J** и **K**. Нажмите на кнопку **I**.
   ↳ При касании головы пациента опоры для ВНЧС автоматически останавливаются. Пациент зафиксирован на аппарате с помощью ушных фиксаторов.
5. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.

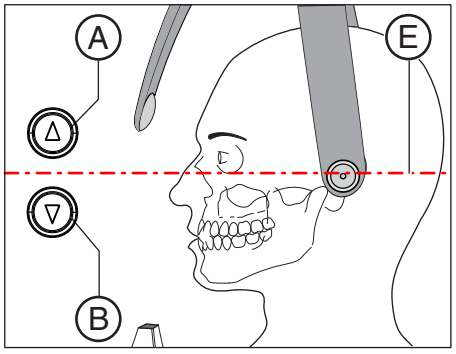


6. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.

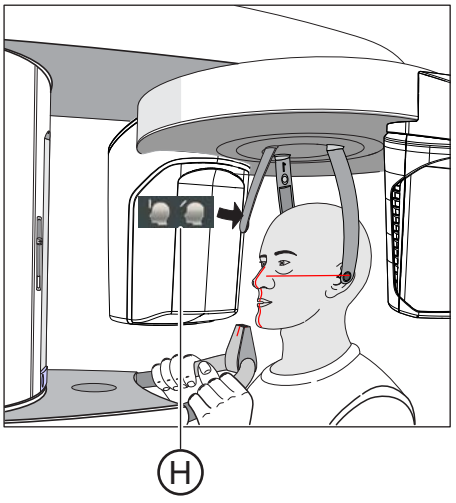
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



7. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



8. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
9. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
   ↳ Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
10. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    ↳ Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.



11. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    ↳ При касании лба пациента опора для лба останавливается автоматически.
    Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
12. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
13. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
14. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

ВАЖНО

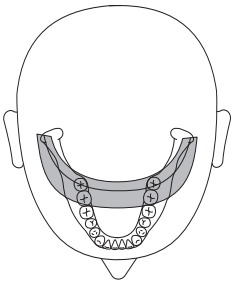
Обратите внимание в главе "Выполнение снимка" на указания по двухчастным программам рентгенографии, см. „Двухчастные программы рентгенографии [→ 120]“.

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

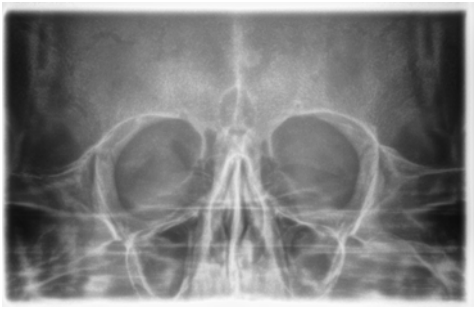
5.1.2.3 Рентгенография синусов

5.1.2.3.1 Описание программы

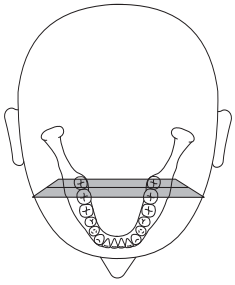
5.1.2.3.1.1 S1 – Придаточные пазухи носа



Данная рентгенография позволяет зафиксировать придаточные пазухи носа, например, для диагностики трещин дна глазницы.



5.1.2.3.1.2 S3 – Придаточные пазухи носа, линейный разрез



Данная рентгенография позволяет зафиксировать придаточные пазухи носа, например, для диагностики трещин дна глазницы. Разрез проходит линейно.



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

5.1.2.3.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Используются следующие принадлежности:

- Синяя накусочная пластина или закладной сегмент
- Опоры для ВНЧС с контактными кнопками
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

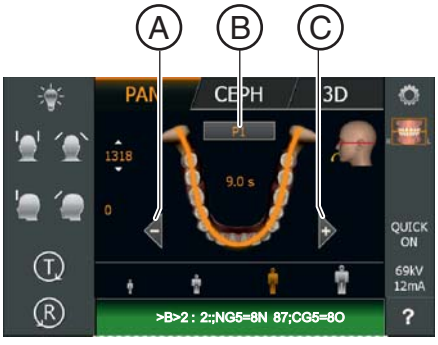
5.1.2.3.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы PAN у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Теперь группа программ PAN выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**.
   ↳ В индикаторе программы **B** отображается программа рентгенографии.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение.

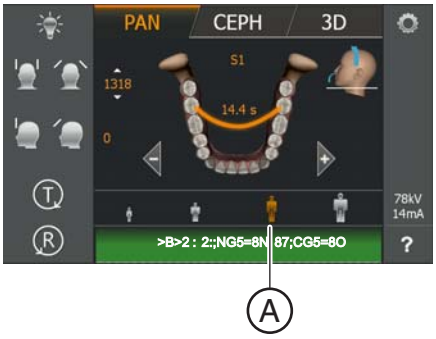
↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

5.1.2.3.4 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

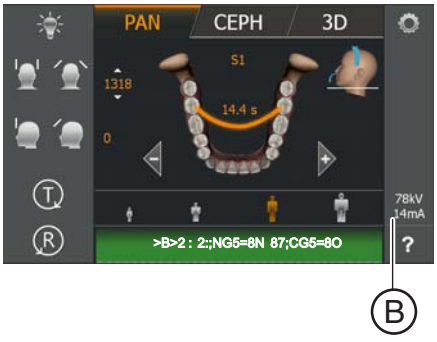
➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.3.5 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Световой прицел оснащен лазером класса 1.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

ВАЖНО

Качество изображения при объемной съемке ухудшается, если во рту пациента есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

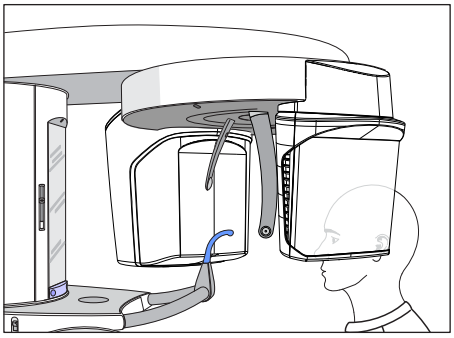
Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

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

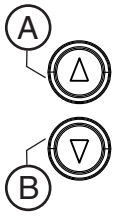
5.1.2.3.5.1 Позиционирование при рентгенографии придаточных пазух носа

✓ Синий закладной сегмент, а также опоры для ВНЧС с контактными кнопками вставлены в аппарат.

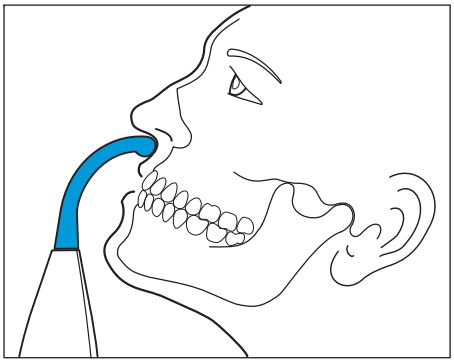
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



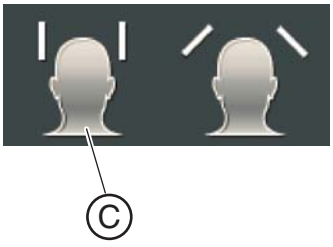
1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте медленно начинает работу, а затем увеличивает свою скорость.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. Движение аппарата сопровождается акустическим сигналом.
   Отпустите кнопки регулировки высоты, как только контактные кнопки опоры для ВНЧС окажутся выше ушей пациента.
3. Попросите пациента встать между опорами для ВНЧС и взяться обеими руками за рукоятки.



4. Попросите пациента прижать подносовую точку к закладному сегменту и наклонить голову максимально далеко назад.
   ↳ Голова пациента максимально наклонена назад.



5. Закройте опоры для ВНЧС кнопкой **C**.
   ↳ При касании головы пациента опоры для ВНЧС автоматически останавливаются. Пациент зафиксирован на аппарате с помощью контактных кнопок.
6. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
7. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

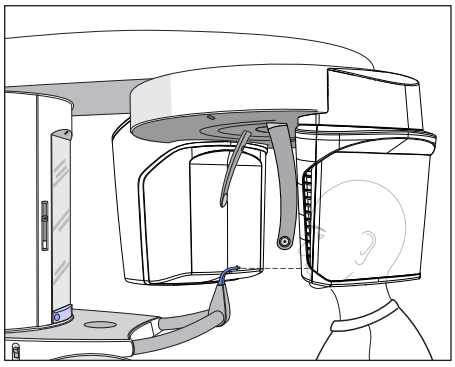
↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

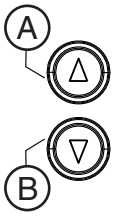
5.1.2.3.5.2 Позиционирование при рентгенографии пазух ВНЧС с накусочной пластиной

✓ Синяя накусочная пластина, а также опора для лба и опоры для ВНЧС вставлены в аппарат.

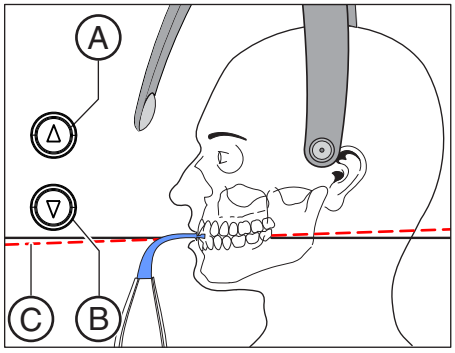
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

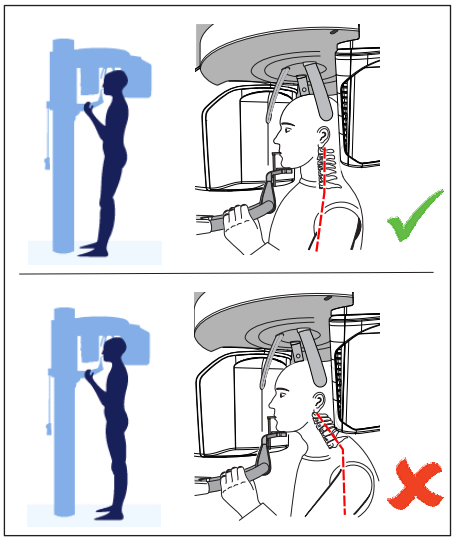


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда накусочная пластина и передние зубы пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.



4. Проверьте уровень прикуса **C** пациента. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** скорректируйте высоту аппарата.
   ↳ Уровень прикуса имеет небольшой наклон вперед.

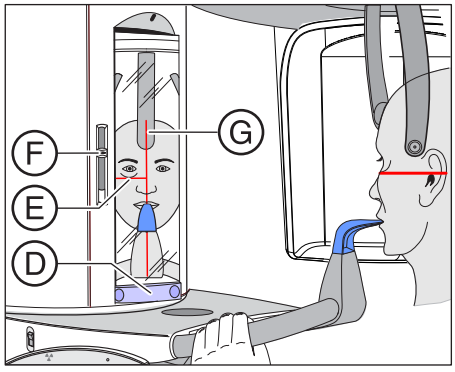
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



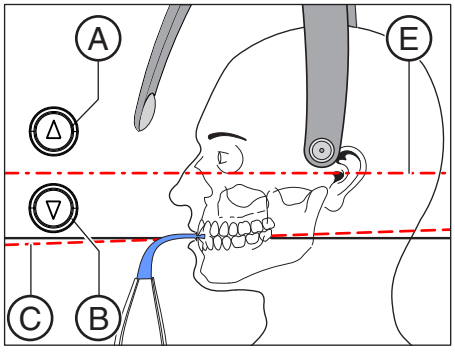
5. Проверьте положение позвоночника.
   ↳ Позвоночник пациента имеет незначительный наклон, как показано на рисунке.
   Совет: Незначительного наклона позвоночника пациента можно добиться, попросив пациента еще немного приблизиться к опоре аппарата. Благодаря этому шейный отдел позвоночника пациента приводится в растянутое положение. Это позволит избежать осветления зона фронтальных зубов на рентгеновском изображении.
6. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.



7. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.

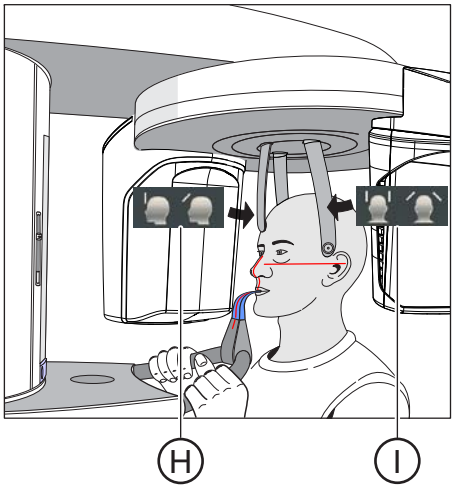


8. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



9. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
10. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
    ↳ Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
11. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    ↳ Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.

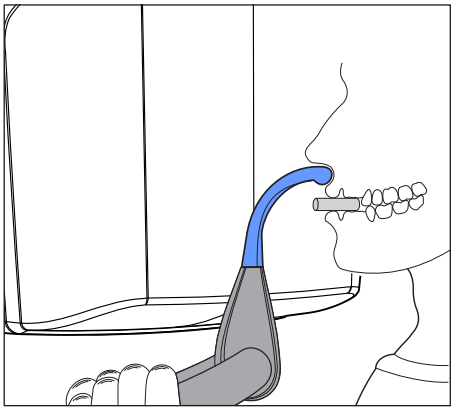
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



12. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
    - ↳ При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
13. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    - ↳ При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
      Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
14. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
15. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    - ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
16. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

5.1.2.3.5.3 Позиционирование при рентгенографии пазух ВНЧС с закладным сегментом



✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.

✓ Синий закладной сегмент вставлен в аппарат.

✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и приложить подносовую точку к закладному сегменту.
2. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   - ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
3. Выполните действия, описанные в разделе «Позиционирование при рентгенографии пазух ВНЧС с накусочной пластиной [→ 81]», начиная с шага 4.

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

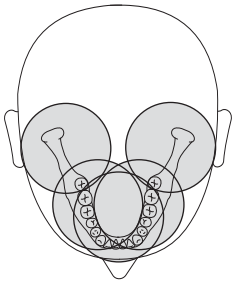
5.1.2.4 Объемная рентгенография

5.1.2.4.1 Описание программы

Если панорамный рентгеновский аппарат оснащен функциональным 3D-блоком, можно выполнять объемную рентгенографию по конусно-лучевой технологии (Conebeam). Это позволяет диагностировать срезы в аксиальной, саггитальной и фронтальной плоскостях.

Режим низкой дозы в программах VOL1, VOL2 и VOL3 доступен не во всех странах.

5.1.2.4.1.1 VOL1 HD / VOL1 SD / VOL1 Low



С помощью Easypad можно выбрать одну из пяти объемных областей:

- Область фронтальных зубов
- Область моляров слева/справа
- Область НВЧС слева/справа

Объемная область на объекте / область обзора (FoV) соответствует цилиндру диаметром ок. 8 см и высотой ок. 8 см. Для снижения дозы объем для рентгенографии верхней и нижней челюсти возможна коллимация до высоты ок. 5,5 см.

Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения):
Стандартный режим объемной рентгенографии

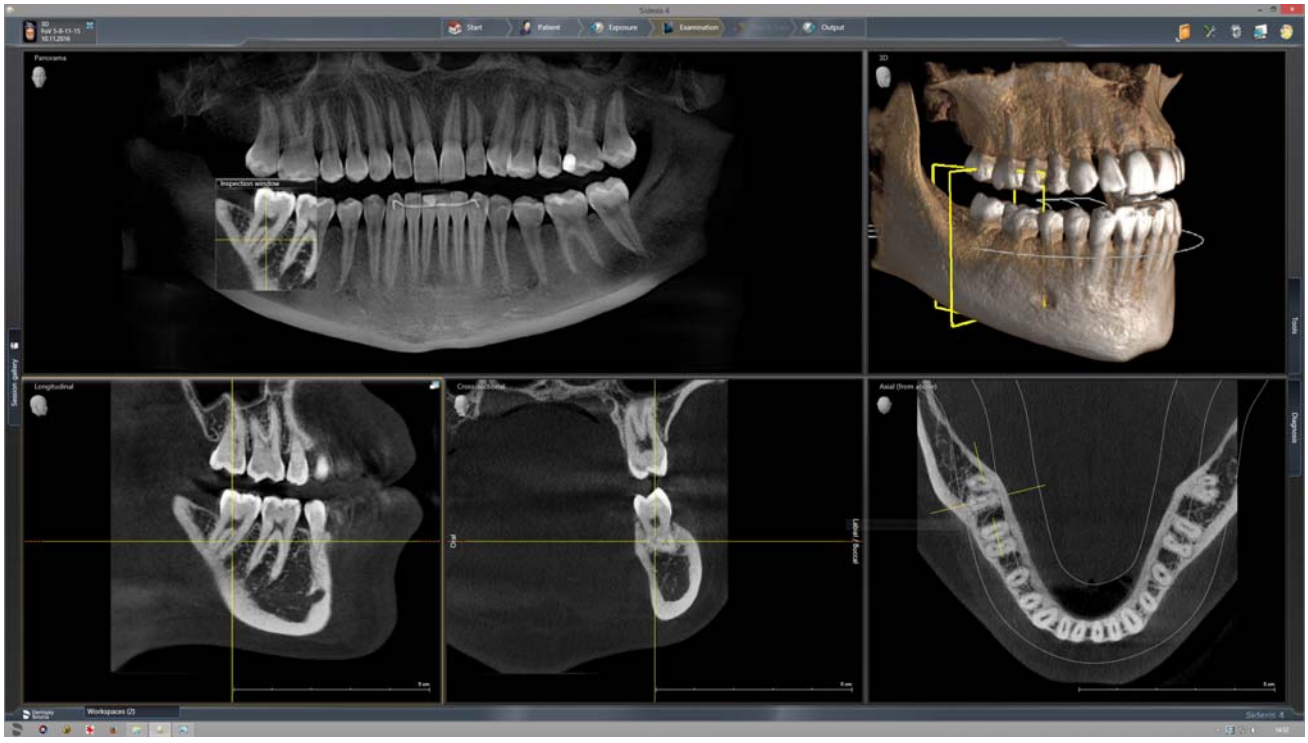
Режим HD (режим высокого разрешения):
В режиме HD создается в четыре раза больше отдельных проекций, чем в режиме SD. Они используются для реконструкции изображения с более высоким разрешением. Это позволяет уменьшить артефакты, типичные для технологии DVT/конусно-лучевой технологии.
Учтите при этом более высокую дозу, получаемую пациентом.

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.

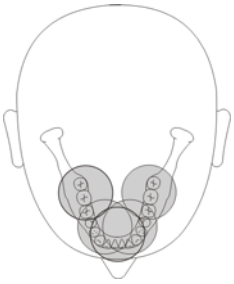
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

VOL1 (8x8 см)

Помните, что в краевой области цилиндра изображения получается нерезким. Тем не менее, объекты отображаются с максимально возможным разрешением.



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



5.1.2.4.1.2 VOL2 HD / VOL2 SD / VOL2 Low

С помощью Easypad можно выбрать одну из пяти объемных областей:

- Область фронтальных зубов – верхняя или нижняя челюсть
- Область премоляров / моляров справа/слева, сверху/снизу

Объемная область на объекте / область обзора (FoV) соответствует цилиндру диаметром ок. 5 см и высотой ок. 5,5 см.
При меньшем объеме доза пациента уменьшается.

Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения):
Стандартный режим объемной рентгенографии

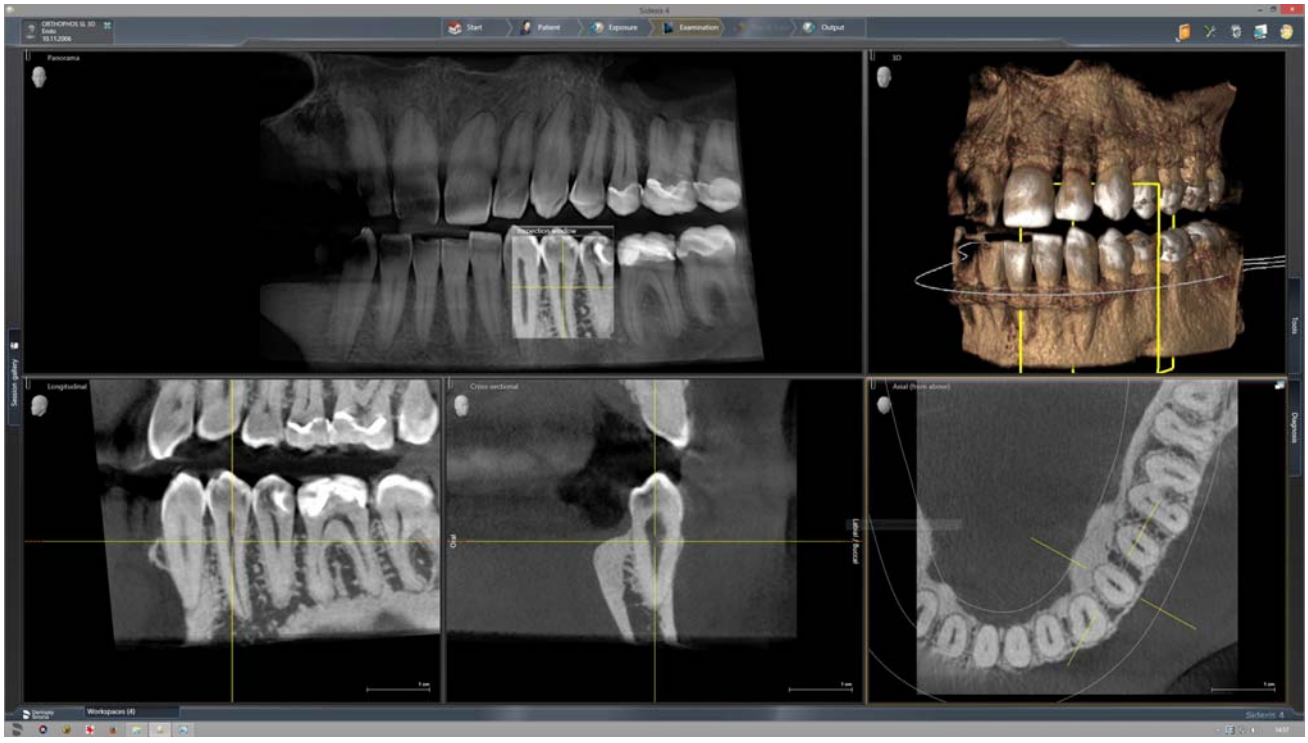
Режим HD (режим высокого разрешения):
В режиме HD создается в четыре раза больше отдельных проекций, чем в режиме SD. Они используются для реконструкции изображения с более высоким разрешением. Это позволяет уменьшить артефакты, типичные для технологии DVT/конусно-лучевой технологии.
В режиме HD разрешение объемного элемента при VOL2 составляет 80 мкм.
Учтите, что доза пациента увеличивается.

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.

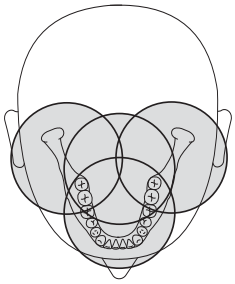
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

VOL2 (5x5,5см)

Помните, что в краевой области цилиндра изображения получается нерезким. Тем не менее, объекты отображаются с максимально возможным разрешением.



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



5.1.2.4.1.3 Опция: VOL3 HD / VOL3 SD / VOL3 Low

С помощью Easypad можно выбрать одну из 4 объемных областей:

- Область фронтальных зубов
- Область моляров без передних зубов
- Область височно-нижнечелюстного сустава с молярами справа/слева

Объемная область на объекте / область обзора (FoV) соответствует цилиндру диаметром ок. 11 см и высотой ок. 10 см. Для снижения дозы объем для рентгенографии верхней челюсти можно коллимировать до высоты ок. 7,5 см и при выборе нижнего квадранта – до ок. 8,0 см.

Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения):
Стандартный режим объемной рентгенографии.

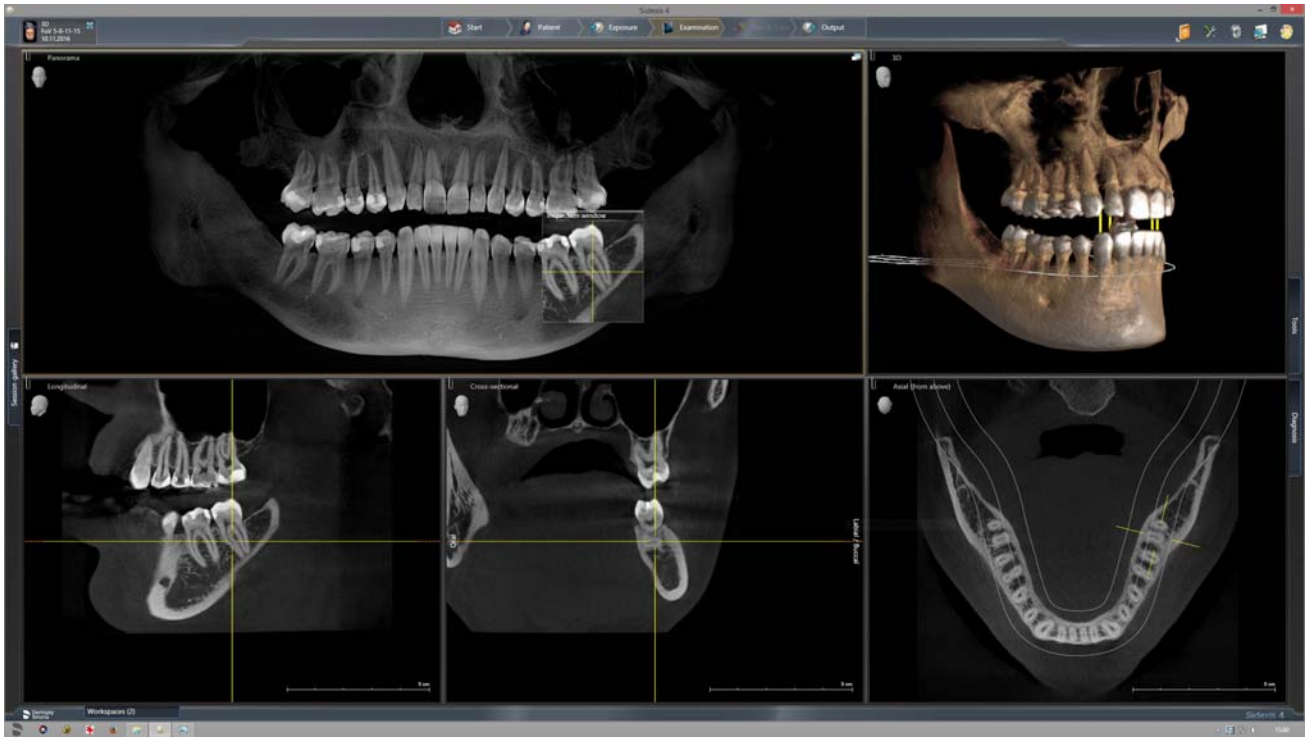
Режим HD (режим высокого разрешения):
В режиме HD создается в четыре раза больше отдельных проекций, чем в режиме SD. Они используются для реконструкции изображения с более высоким разрешением. Это позволяет уменьшить артефакты, типичные для технологии DVT/конусно-лучевой технологии.
Учтите при этом более высокую дозу, получаемую пациентом.

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.

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

VOL3 (11x10см)

Помните, что в краевой области цилиндра изображения получается нерезким. Тем не менее, объекты отображаются с максимально возможным разрешением.



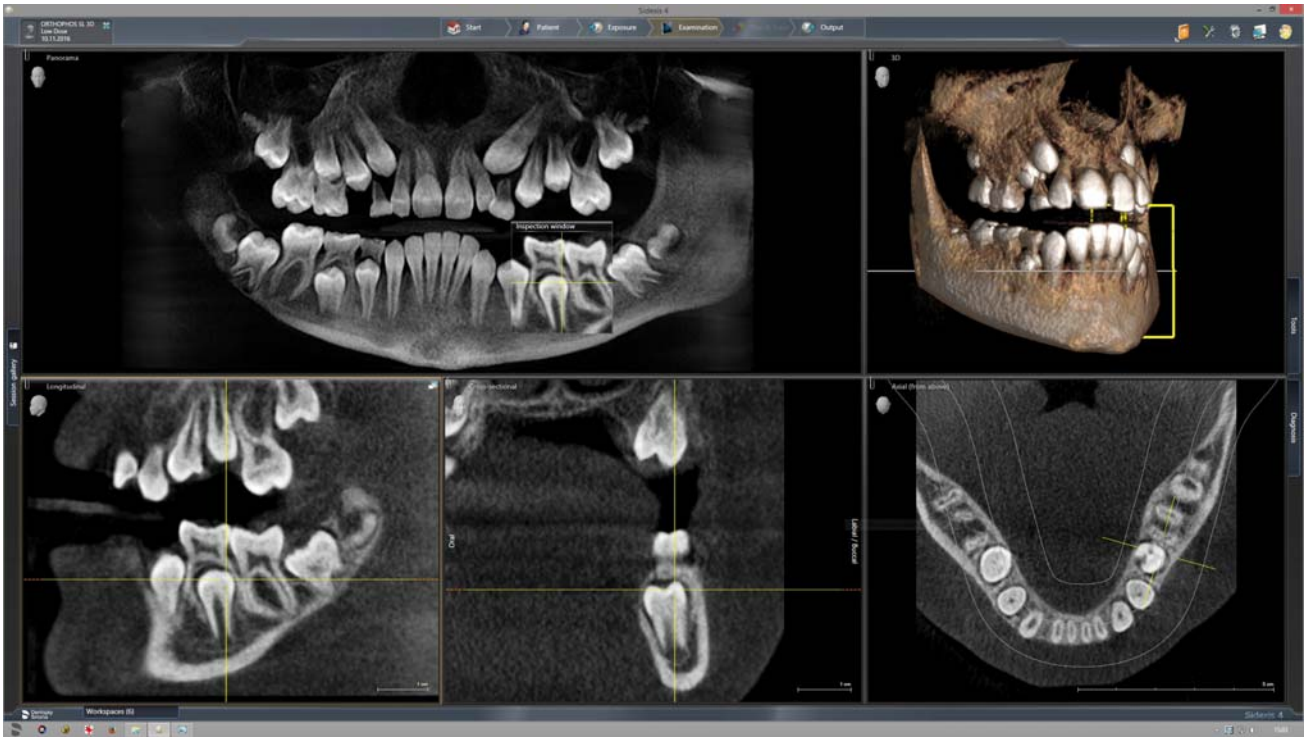
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.4.1.4 Режим рентгенографии с низкой дозой VOL1 Low, VOL2 Low и VOL3 Low

Режим рентгенографии с низкой дозой можно выбирать для объемов любого размера (VOL1, VOL2, VOL3 (опционально)) и для всех коллимаций.

Исключаются только центры вращения для снимков ВНЧС для объемных областей VOL1 и VOL3 (настройка объемных областей и коллимация описана в главе „Настройка объемной области и коллимации [→ 93]“).

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.



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

5.1.2.4.2 Подготовка к съёмке

В зависимости от пациента или программы рентгенографии необходимо заменять принадлежности.

Как правило, с помощью накусочной пластины 3D, желтой или универсальной накусочной пластины можно выполнить рентгенографию всех объемных областей. Для объемной рентгенографии рекомендуется накусочная пластина 3D или универсальная накусочная пластина. Если с этими накусочными пластинами работать невозможно, имеется возможность использовать опору для подбородка с накусочным стержнем или скобой.

При позиционировании пациента с помощью светового прицела на голове пациента отображается верхняя и нижняя граница объема. Если при этом окажется, что нужная область рентгенографии находится за пределами границ светового прицела, благодаря использованию другой накусочной пластины голова пациента может быть позиционирована ниже или выше в потоке излучения.

Если выполняется рентгенография области верхней челюсти, ВНЧС, синуса и орбит, пациента можно позиционировать в несколько ступеней соответственно глубже с помощью синей универсальной накусочной пластины. Таким образом, пропорциональный объем в области синуса оказывается больше.

Позиционирование возможно также с помощью универсальной накусочной пластины, т.к. она регулируется в несколько ступеней, а широкая, мягкая накусочная пена обеспечивает высокую гарантию от смазывания изображения. Накусочная пена также подходит для пациентов без фронтальных зубов.

Позиционирование также возможно с помощью окклюзионной накусочной пластины. Окклюзионная накусочная пластина задает не стандартный наклон по франкфуртской горизонтали, а наклон окклюзионного уровня.

Для измерительных снимков на верхней и нижней челюсти для изготовления хирургического шаблона имплантата имеются два накусочных шарика. Накусочные пластины можно заказать в Online-магазине фирмы SICAT, www.sicat.com.

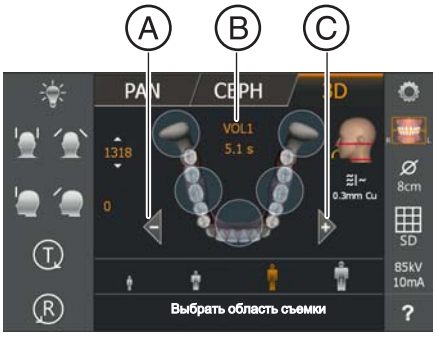
Кроме того, используются следующие принадлежности:

- Височные опоры или опоры для ВНЧС с контактными кнопками
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].
➢ Включите Sidexis в состояние готовности к 3D-рентгенографии, см. „Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии“.

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

5.1.2.4.3 Выбор объемной рентгенографии



⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы 3D у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Выбрана группа программ 3D.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**.
   ↳ В индикаторе программы **B** отображается программа рентгенографии. Под названием программы рентгенографии отображается длительность излучения.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение для объемной рентгенографии.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

↳ При объемной рентгенографии на сенсорном экране под пиктограммой головы отображается общая фильтрация в рентгеновском излучателе. Она соответствует значению 0,3 мм Cu в режимах SD и HD, а также 1 мм Cu в режиме низкой дозы.

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

5.1.2.4.4 Настройка объемной области и коллимации

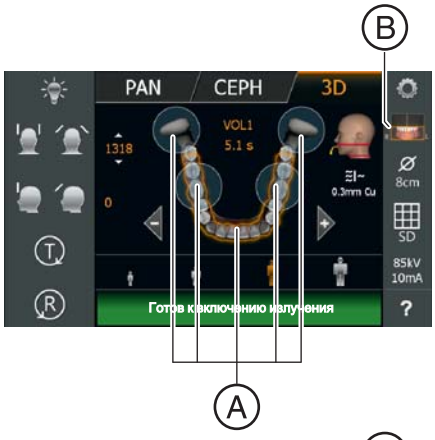
Можно переключаться между VOL1, VOL2 и VOL3 (опция) в зависимости от необходимости использования меньшего или большего объема.
При объемной съемке можно выбрать одну из предварительно заданных объемных областей. Путем выбора квадранта в программе VOL1 можно настроить коллимацию объема на высоту для области верхней и нижней челюсти на 5,5 см, в программе VOL2 высота постоянно задана на 5,5 см, в программе VOL3 можно настроить коллимацию объема на высоту для области верхней челюсти на 7,5 см, для нижней челюсти – на 8,0 см. Однако следует всегда выбирать один квадрант, а для фронтальных зубов верхней или нижней челюсти – верхнюю или нижнюю область соответственно.

ВАЖНО

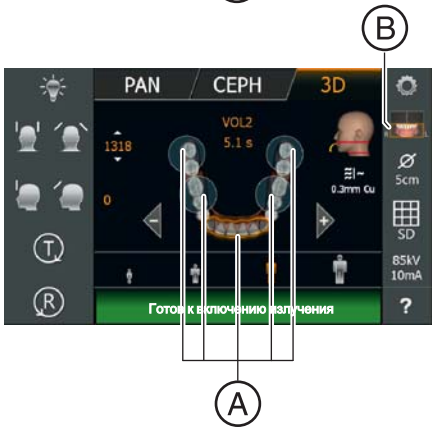
Области, показанные на сенсорном экране, не соответствуют фактическому диаметру объема. См. рисунок в разделе „VOL1– Описание программы“.

✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

✓ В строке комментариев появится сообщение „H403 – Sidexis включить в состояние готовности к рентгенографии“.

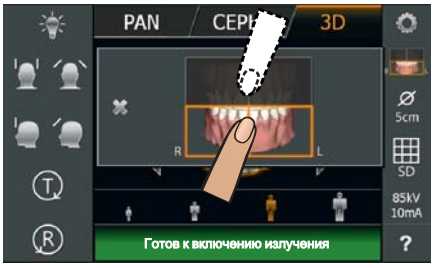


1. Выберите требуемую объемную область **A**. Коснитесь одной из окружностей, обозначающих область фронтальных зубов, моляров и ВНЧС (только VOL1, VOL3) в середине сенсорного экрана.
   ↳ Выбранная область помечается оранжевым цветом. В зависимости от выбора изменится предварительная настройка выбора квадранта **B**:
   VOL1, VOL3: Выбор квадранта позволяет коллимировать объем. Например, при выборе области моляров или области ВНЧС можно провести коллимацию по верхней или нижней челюсти.



2. Коснитесь пиктограммы квадранта **B** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.

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



3. Для регулировки коллимации выберите в выборе квадранта нижнюю или верхнюю челюсть.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
4. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

   ➢ Снова коснитесь пиктограммы квадранта **B**.
   ↳ Строка подменю закрывается.

↳ Выбор объемной области выполнен.
VOL1, VOL3: Настройка коллимации выполнена.

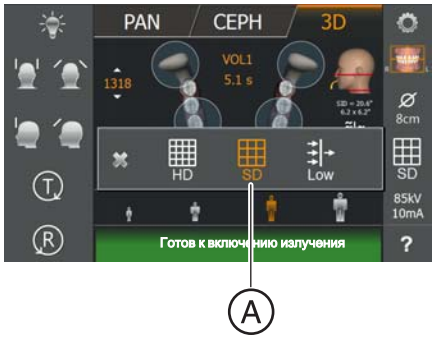
5.1.2.4.5 Выбор режима 3D-съемки

Режим HD (High-Definition - высокого разрешения).

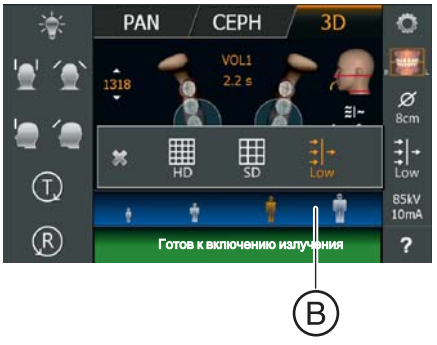
Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения)

Low (режим низкой дозы)

Для объемных программ с помощью бокового списка выбора можно выбрать режим съемки.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.
➢ Коснитесь нужного режиме съемки.



↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранный режим отображается на правой стороне сенсорного экрана. Если активирован, режим низкой дозы, пиктограммы пациентов выделяются синей полосой **B**.

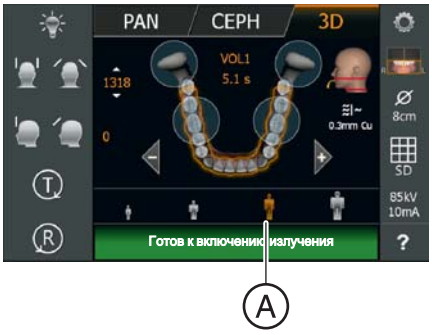
↳ Выбран нужный режим.
Опции SD и HD можно также выбрать в меню "Начальные настройки" в качестве стандартной настройки.

ВАЖНО
Режим низкой дозы постоянно не выбирается, при необходимости его следует заново выбирать после каждой съемки!

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

5.1.2.4.6 Выбор значений кВ/мА

В случае объемной рентгеноскопии как правило выполняется облучение на 85 кВ. На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА и длительности облучения, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям. Значения кВ/мА и время излучения фиксированно заданы, см. также „Программные значения для объемной рентгеноскопии“.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

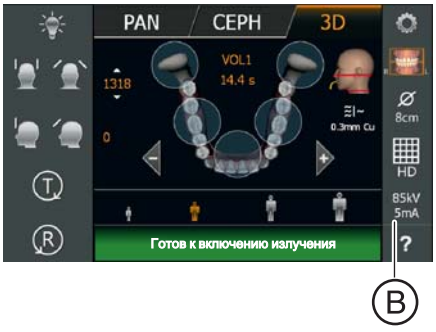
➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана, а длительность облучения – под обозначением программы.

↳ Значение кВ/мА выбрано.

В режиме рентгенографии HD: Настройка значений кВ/мА в строке подменю

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах в режиме HD можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.

2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопки - или +. Помните, что пациентом при этом получает более высокую дозу.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.



3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.4.7 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Световой прицел оснащен лазером класса 1.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

ВАЖНО

Качество изображения при объемной съемке ухудшается, если во рту пациента есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

При объемной рентгенографии после включения светового прицела включаются 2 лазерные линии. Лазерные линии показывают верхнюю и нижнюю границу объема в зависимости от программы и коллимации.

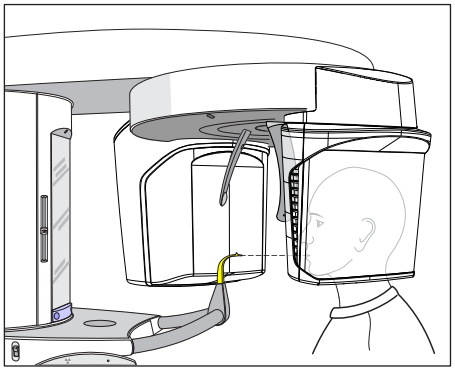
В пиктограмме головы на сенсорном экране отображаются 2 красные линии. Они показывают ограничение объема снизу и сверху, а также примерное положение светового луча.

Пациент должен быть позиционирован по окклюзионному уровню. Наклоном головы можно слегка скорректировать положение.

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

5.1.2.4.7.1 Позиционирование с накусочной пластиной 3D или универсальной накусочной пластиной

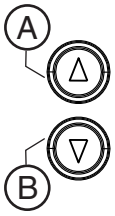
Как правило, с помощью накусочной пластины 3D, желтой или универсальной накусочной пластины можно выполнить рентгенографию всех объемных областей. Для объемной рентгенографии рекомендуется накусочная пластина 3D или универсальная накусочная пластина, т.к. это позволяет надежно позиционировать пациента. Если с этими накусочными пластинами работать невозможно, имеется возможность использовать опору для подбородка с накусочным стержнем или скобой, см. „Позиционирование с опорой для подбородка [→ 99]“. Накусочная пена универсальной накусочной пластины также подходит для пациентов без фронтальных зубов.



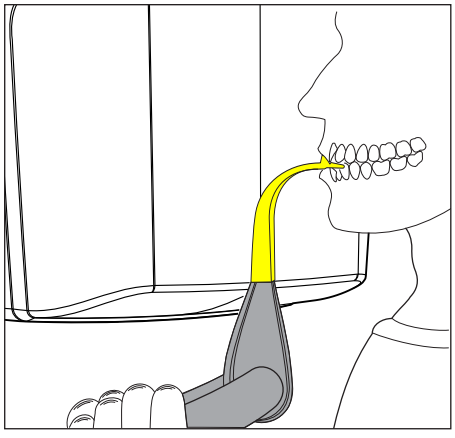
✓ Накусочная пластина 3D, желтая или универсальная накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

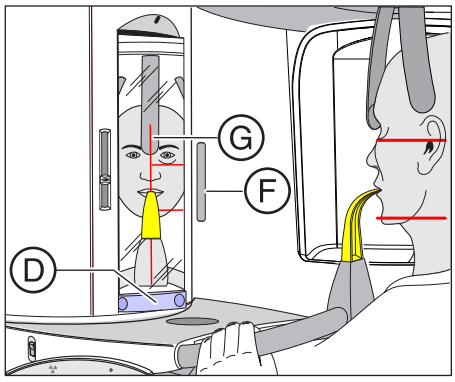


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда рот пациента и накусочная пластина окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.

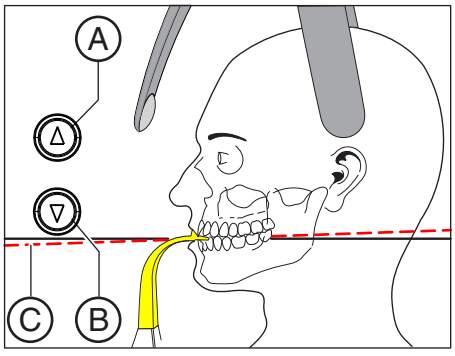


3. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.

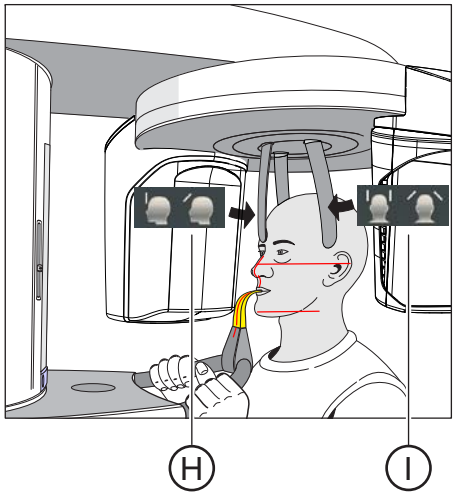
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



4. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.
5. Включите световой прицел **F**.
   ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления
   ↳ Лазерные линии показывают на голове пациента верхнюю и нижнюю кромку объема в зависимости от выбранной программы и коллимации. Если требуемая область рентгенографии находится за пределами горизонтальных лазерных линий, следует использовать синюю или универсальную накусочную пластину, см. раздел „Позиционирование с синей или универсальной накусочной пластиной [→ 100]“.
   При повторном нажатии этой кнопки световой прицел будет выключен. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.
6. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



7. Установите голову пациента максимально точно по окклюзионному уровню **C**. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.



8. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
   ↳ При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
9. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
   ↳ При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
   Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
10. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
11. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
12. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

Совет: Вы можете ограничить объем, выбрав отдельные сегменты путем выбора квадранта, см. „Настройка объемной области и коллимации [→ 93]“.

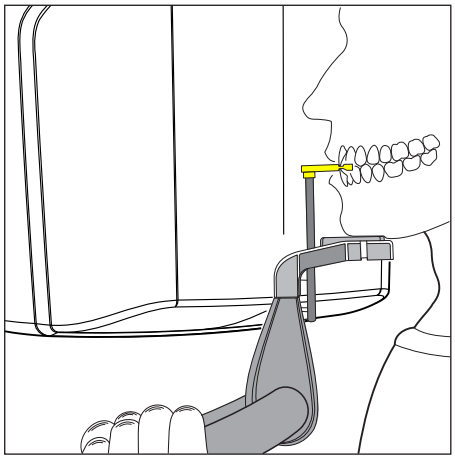
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.4.7.2 Позиционирование с опорой для подбородка

Если работать с накусочной пластиной 3D или желтой накусочной пластиной невозможно, существует возможность использования опоры для подбородка. С помощью скобы можно позиционировать и пациентов без фронтальных зубов.

Опора для подбородка позволяет выполнить съемку кромки нижней челюсти в объеме.

Опора для подбородка с накусочным стержнем

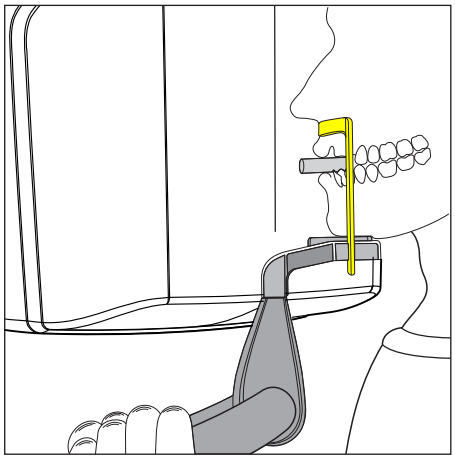


✓ Опора для подбородка с накусочным стержнем, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Отверните накусочную пластину от пациента.
   ↳ Накусочная пластина обращена к контрольному зеркалу.
2. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.
3. Поверните накусочную пластину к пациенту и попросите его прикусить ее.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.
4. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с накусочной пластиной 3D или универсальной накусочной пластиной [→ 97]“, начиная с шага 4.

Опора для подбородка со скобой



✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.

✓ Опора для подбородка со скобой, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.
2. Попросите пациента прижать подносовую точку к скобе. Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом. Если на нижней челюсти пациента еще имеются фронтальные зубы, скобу нужно прижать между подбородком и нижней губой.
3. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с накусочной пластиной 3D или универсальной накусочной пластиной [→ 97]“, начиная с шага 4.

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

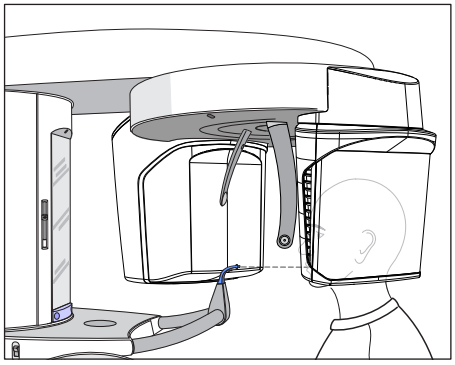
5.1.2.4.7.3 Позиционирование с синей или универсальной накусочной пластиной

При рентгенографии верхней челюсти с полным объемом, а также рентгенографии области ВНЧС, синуса и орбит пациента необходимо позиционировать с помощью синей накусочной пластины более глубоко в потоке излучения. Таким образом, пропорциональный объем в области синуса оказывается больше.

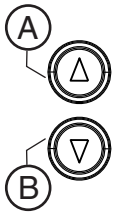
Универсальная накусочная пластина обеспечивает более надежное позиционирование благодаря свей большей площади. Накусочная пена также подходит для пациентов без фронтальных зубов.

✓ Синяя или универсальная накусочная пластина, а также опоры для ВНЧС с контактными кнопками вставлены в аппарат.

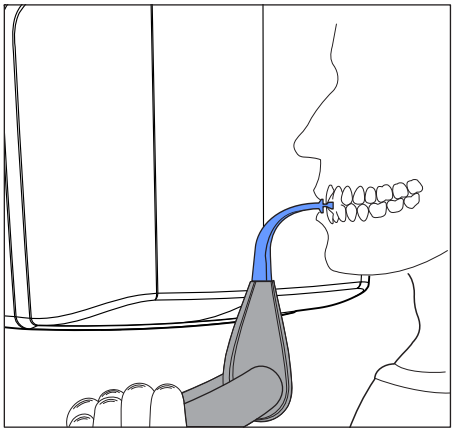
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



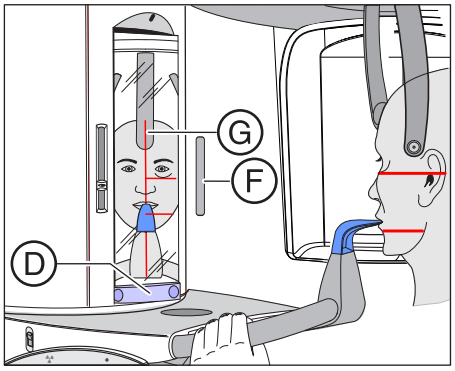
2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда накусочная пластина и передние зубы пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.



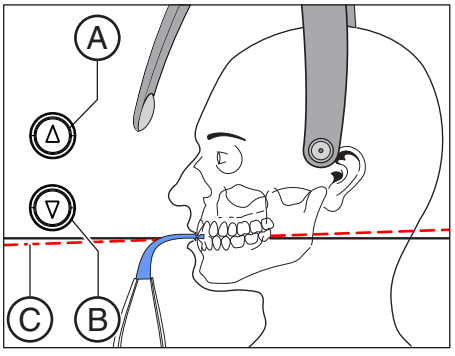
3. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.
4. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.

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

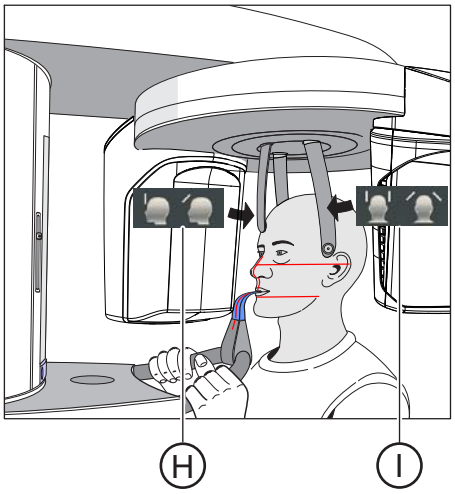
5. Включите световой прицел **F**.
ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления
   - Лазерные линии показывают на голове пациента верхнюю и нижнюю кромку объема в зависимости от выбранной программы и коллимации. Требуемая область рентгенографии должна находиться между горизонтальными лазерными линиями.
   Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.



6. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   - Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



7. Установите голову пациента максимально точно по окклюзионному уровню **C**. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.



8. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
   - При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
9. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
   - При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
   Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
10. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
11. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    - Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
12. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

- Пациент позиционирован в аппарате.

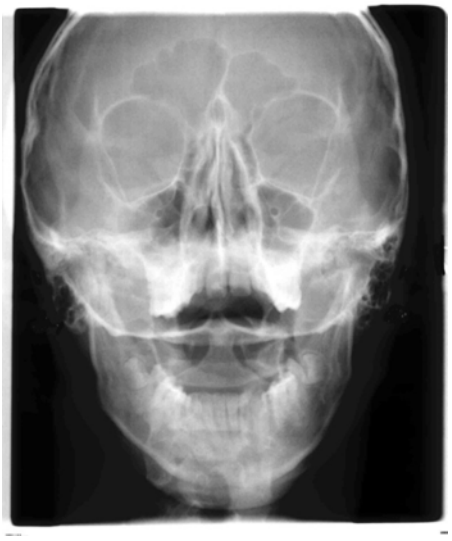
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.5 Дистанционная рентгенография

5.1.2.5.1 Описание программы

Примите во внимание разные направления визирования в медицинской и стоматологической радиологии.

5.1.2.5.1.1 C1 – Рентгенография задне-передняя, симметричная



Программа выполняет полноформатную рентгенограмму сзади вперед. Эта программа подходит только для диагональной рентгенографии черепа. Рентгенограмма дает краниально-эксцентрический обзор.

5.1.2.5.1.2 C2 – Рентгенография передне-задняя, симметричная

Программа выполняет полноформатную рентгенограмму спереди назад. Эта программа подходит только для диагональной рентгенографии черепа. Рентгенограмма дает краниально-эксцентрический обзор.

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

5.1.2.5.1.3 **C3 – Рентгенография боковая**

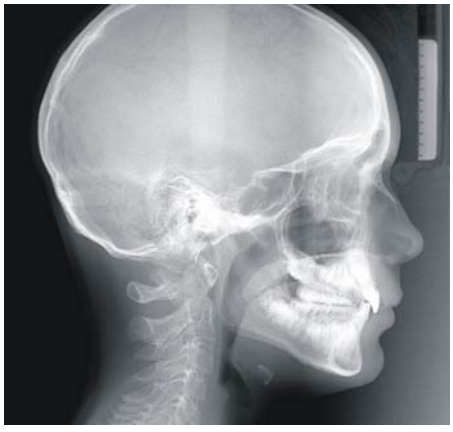
При этом методе рентгенографии интегрированная в опору для носа металлическая шкала представляется на рентгенограмме. С помощью этой шкалы можно путем измерения точно определить коэффициент увеличения в плоскости медианы.

C3 – Рентгенография, боковая, асимметричная



Программа выполняет полноформатную боковую рентгенограмму (ок. 18 x 23 см). В этой программе отображается передняя часть головы пациента.

C3F – Полноформатная рентгенография, боковая



Программа выполняет полноформатную боковую рентгенограмму (ок. 30 x 23 см). В этой программе отображается вся голова пациента.

Совет: как правило, при показе боковой рентгенографии C3 или C3 лицо повернуто вправо. Вы можете изменить изображение в Sidexis. *"Settings"* - *"General Settings"* - Изображение - *"Ceph a.p./p.a."* При этом учтите, что в этом случае все другие цефалографические снимки C1, C2 и C4 также будут отображаться в зеркальном виде.

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

5.1.2.5.1.4 C4 – Рентгенограмма запястья, симметричная



Программа выполняет рентгенограмму запястья. По рентгенограмме запястья устанавливают стадию роста тела или челюсти.

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

5.1.2.5.2 Подготовка к рентгенографии

ВНИМАНИЕ

Под действием нагрузки юстировка цефалометра может измениться.

Изменение юстировки приводит к неверному выполнению рентгенографии.

➢ Ни в коем случае не опирайтесь на цефалометр или консоль.

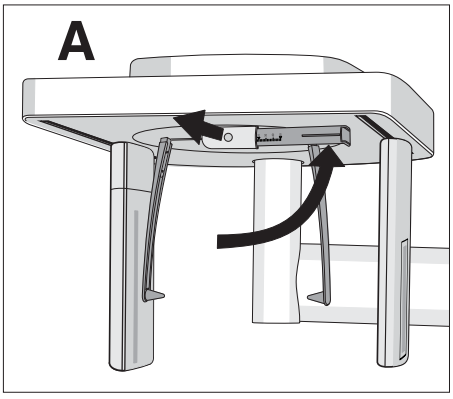
➢ Не вешайте и не ставьте никаких предметов на цефалометр или консоль.

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Все последующие рисунки цефалометра представлены в левом расположении. Они применимы также для цефалометра с правым расположением.

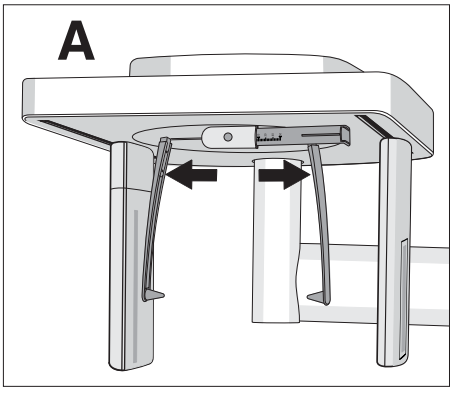
A = асимметричный
S = симметричный

Подготовка опоры для носа



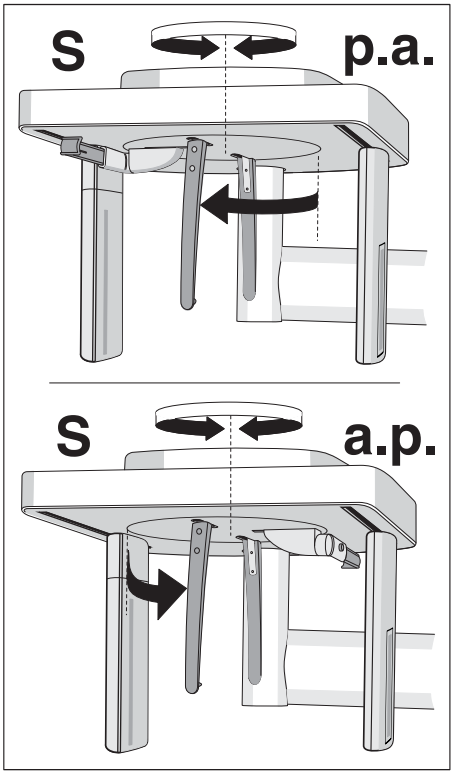
1. Возьмите опору для носа за шарнир.
2. Подвиньте опору для носа до упора вперед.
3. Поверните опору для носа сбоку вверх.

Перемещение держателей для ушных вкладышей



1. Возьмитесь обеими руками за держатели сверху.
2. Одновременно переместите держатели до упора наружу.

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



Вращение держателей для ушных вкладышей

Помните, что для симметричной рентгенографии и рентгенографии запястья держатель для ушных вкладышей необходимо повернуть на 90 градусов.

1. Возьмитесь обеими руками за держатели сверху.
2. Поверните держатели для ушных вкладышей.
   ↳ При задне-передней рентгенографии: Опора для носа указывает в сторону датчика. При передне-задней рентгенографии и рентгенографии запястья: Опора для носа указывает в сторону вторичной диафрагмы.

Защитные крышки и гигиенические чехлы

➢ Установите защитные крышки на ушные вкладыши и наденьте гигиенические чехлы на опору для носа, см. раздел „Гигиенические чехлы“ [→ 40].

Готовность к 2D-рентгенографии

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

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

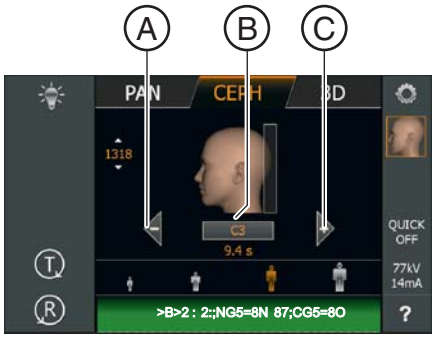
5.1.2.5.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



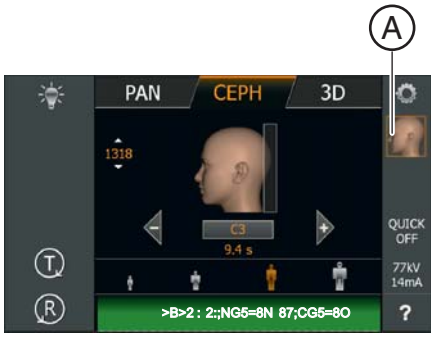
✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы CEPH у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Группа программ CEPH выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**. Если вы хотите выбрать подпрограмму, например, C3F, коснитесь индикатора программы **B**. Все подпрограммы выбранной программы будут отображаться последовательно.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение для дистанционной рентгенографии.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

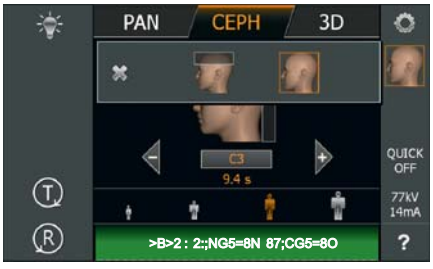
5.1.2.5.4 Настройка коллимации

В программах C3 и C3 F, а также C1 з-п. и C2 п-з. можно ограничить область рентгенографии, чтобы не облучать всю голову пациента, в частности, верхнюю часть головы, щитовидную железу, затылок. Это снижает получаемую пациентом дозу.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы коллимации **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите коллимацию.
   ↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом.
3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы коллимации **A**.

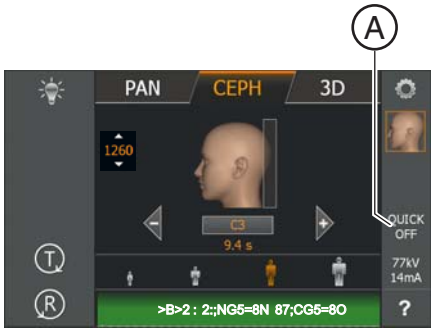
↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка коллимации выполнена.

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

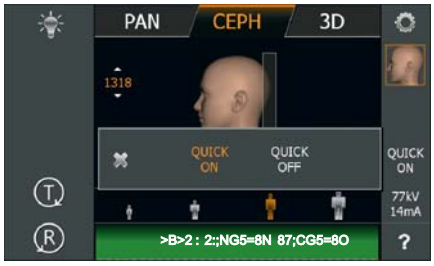
5.1.2.5.5 Настройка функции Quickshot

Для каждой программы CEPH вы можете задать, включить или выключить функцию Quickshot. Функция Quickshot сокращает время рентгенографии на 30%.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь индикатора Quickshot **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.



2. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране.
   ↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом.
3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы Quick **A**

↳ Строка подменю закрывается.

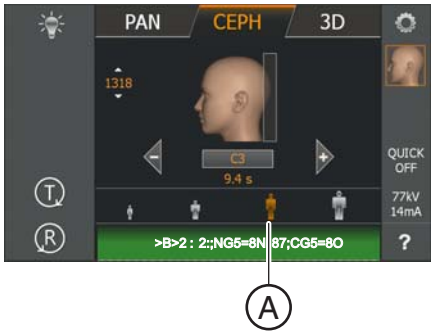
↳ Функция Quickshot настроена.

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

5.1.2.5.6 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

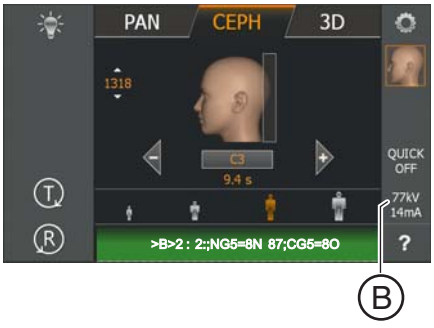
➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

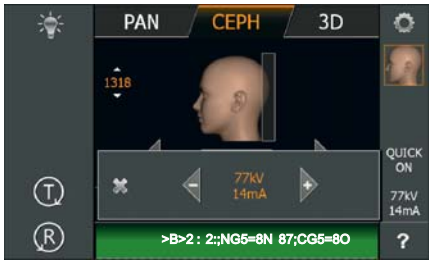
Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.5.7 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

В том числе, это делается в том случае, если рост пациента меньше 93 см или больше 197 см. Разместите пациента в сидячем положении на неподвижном регулируемом по высоте кресле с короткой спинкой.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки.

⚠ ОСТОРОЖНО

Световой прицел оснащен лазером класса 1.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

ВАЖНО

Качество изображения при объемной съемке ухудшается, если во рту пациента есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

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

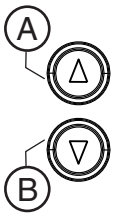
5.1.2.5.7.1 Позиционирование при симметричных снимках C1, C2

✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.

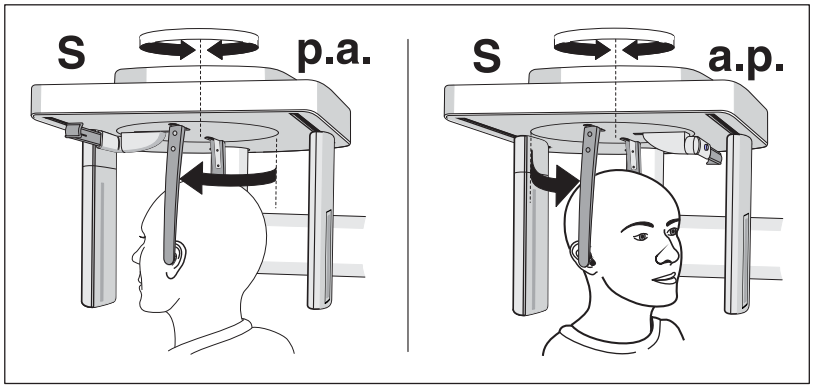
✓ Опора для носа повернута наверх.

✓ Держатели ушных вкладышей повернуты к датчику и вторичной диафрагме на 90 градусов.

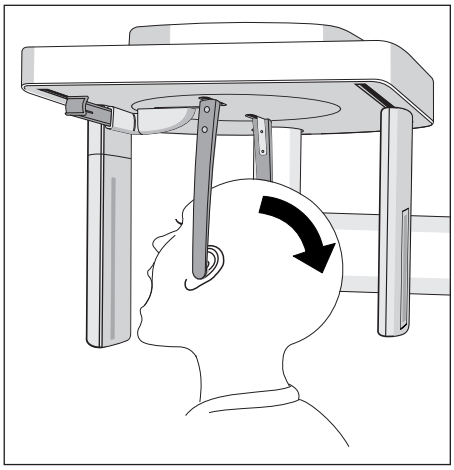
✓ Защитные колпачки для ушных вкладышей надеты.



1. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда цефалометр окажется на высоте головы пациента, отпустите кнопки регулировки высоты.
2. Введите пациента между держателями ушных вкладышей.
   ↳ При задне-передней рентгенографии: пациент стоит лицом к датчику. Снимок передне-задний: пациент стоит лицом к вторичной диафрагме. Это положение относится к правому и левому расположению.



3. Возьмитесь за самую верхнюю часть держателей ушных вкладышей и одновременно сдвиньте их.
   ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.



4. Только в программе C1 з-п. и C2 п-з.: попросите пациента наклонить голову и как можно шире открыть рот.
5. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

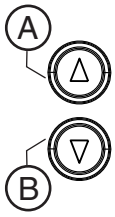
5.1.2.5.7.2 Позиционирование при латеральной рентгенографии C3

✓ Опора для носа повернута наверх.

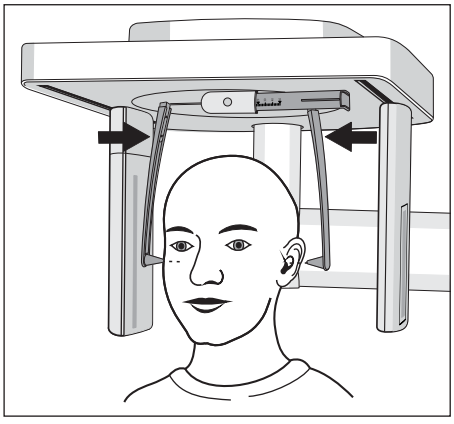
✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.

✓ Держатели для ушных вкладышей находятся на одной линии с датчиком и вторичной диафрагмой.

✓ Защитные колпачки для ушных вкладышей надеты.
Гигиенический чехол надет на опору для носа.



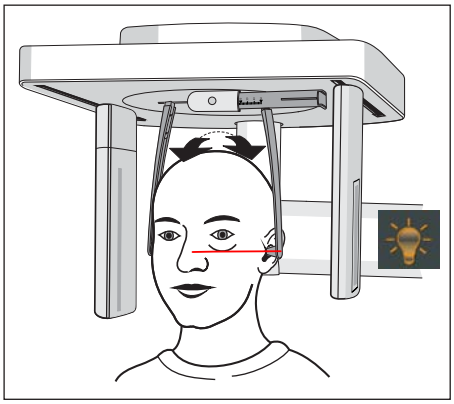
1. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда цефалометр окажется на высоте головы пациента, отпустите кнопки регулировки высоты.
2. Введите пациента назад между держателями ушных вкладышей.



3. Возьмитесь за самую верхнюю часть держателей ушных вкладышей и одновременно сдвиньте их.
   ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.

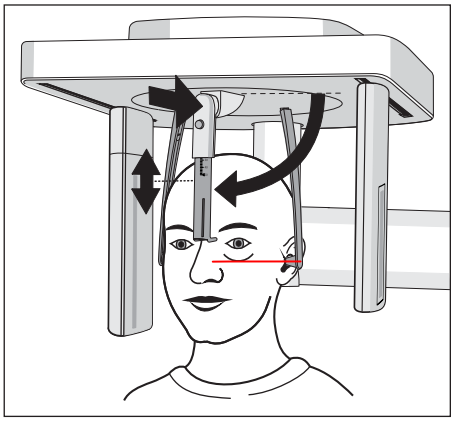


4. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражается красная лазерная линия.
   Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.
5. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали.



6. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента.
Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
   ↳ Лазерная линия отражается от верхней кромки слухового прохода и самой нижней точки нижнего края глазницы.

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



7. Опция: Поверните опору для носа вниз и отрегулируйте ее по горизонтали и вертикали, см. „Настройка / установка принадлежностей на цефалометре“ [→ 47].
   - Опора для носа прилегает к переносице.
8. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

- Пациент позиционирован в аппарате.

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

5.1.2.5.7.3 Позиционирование при рентгенографии запястья C4

ВНИМАНИЕ

Пациент может слишком сильно надавить на опору для запястья.

Опора может быть повреждена.

➢ Попросите пациента положить руку на опору для запястья, не надавливая на нее.

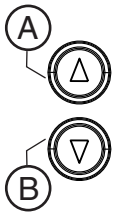
✓ Опора для носа повернута наверх.

✓ Опора для запястья вставлена в аппарат.

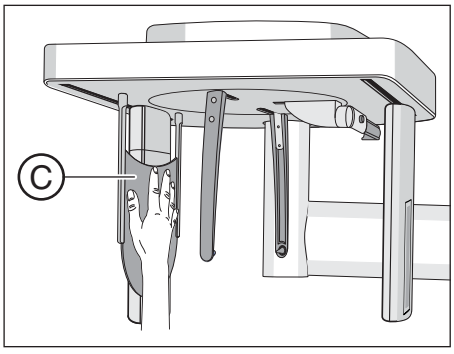
✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.

✓ Держатели ушных вкладышей повернуты к датчику и вторичной диафрагме на 90 градусов. Опора для носа указывает в сторону вторичной диафрагмы.

1. Введите пациента в аппарат сбоку.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда пациент с согнутой рукой сможет положить ладонь на опору запястья, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента положить руку на опору для запястья.
   ↳ На цефалометре с правым расположением: левая рука пациента лежит на опоре для запястья. На цефалометре с левым расположением: правая рука пациента лежит на опоре для запястья. Кончики пальцев не должны выходить за верхний край **C**. Кисть и предплечье находятся на одной линии.



4. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

5.1.2.6 Рентгенография в педиатрии

По сравнению с людьми среднего возраста риск при облучении у детей и подростков в 3 раза выше. Показания должны быть такими, что польза для здоровья превышает риск облучения. При выборе следует предпочесть другие методы, обеспечивающие сравнимую пользу для здоровья, но не связанные с облучением или связанные с меньшей дозой облучения.

В медицине облучение в рамках стоматологического обеспечения детей и подростков должно приносить достаточную пользу, причем облучение при рентгенографии следует ограничить настолько, чтобы достичь минимального уровня, необходимого для научных медицинских целей (принцип ALARA).

Компания Dentsply Sirona предоставляет достаточно возможностей для сокращения облучения взрослых, а также особенно детей и подростков, до необходимого минимума. Кроме того, существует достаточно возможностей для упрощения рентгенографии детей и подростков.

Примите во внимание подробные описания в соответствующей главе данной инструкции!

Сокращение дозы
Обзор возможностей для уменьшения дозы при обследовании детей и подростков с использованием Orthophos SL:

- Панорамные послойные снимки детей в P10, P10A, P10C.
  - Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей. Кроме того, время обследования и доза облучения уменьшается по сравнению с панорамными послойными снимками в P1 на макс. 40%.
- Выбор соответствующей пиктограммы пациента для ребенка / подростка.
  - Две самых маленьких пиктограммы означают значения рентгенографии для детей / подростков. При уменьшении значений кВ/мА в этих параметрах рентгенографии доза сокращается соответственно.
- Выбор параметра „Quickshot“.
  - В дополнение к детской рентгенографии P10, P10A и P10C при этих панорамных послойных снимках на аппарате можно дополнительно выбрать функцию „Quickshot“. Благодаря ускорению прохода доза в зависимости от программы сокращается на макс. 40%; при этом несколько ухудшается качество изображения.

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

- Коллимация до минимально возможной области (FOV) при снимках 3D:

  Рентгеновский панорамный послойный снимок 2D:

  – Путем сокращения рентгеновской области до одного квадранта дозу при панорамных послойных снимках можно сократить на макс. 30%.

  – При сочетании сокращения до одного квадранта с параметром „Quickshot“ дозу можно сократить на макс. 60%.

  Рентгеновский снимок 2D CEPH:

  – При дистанционной рентгенографии область съемки можно активировать в программах C3 и C3 F, а также C1 p.a и C2 a.p. Это снижает получаемую пациентом дозу.

  – В дополнение к активации в режиме CEPH можно также выбрать параметр „Quickshot“. Это позволяет еще сильнее уменьшить дозу.

  Рентген в 3D:

  – При объемной рентгенографии VOL1 высоту области FOV можно коллимировать до 5,5 см со всеми центрами вращения.

  – При выборе объемов VOL2 диаметр объема можно уменьшить до 5 см. При этом эффективная доза сокращается на примерно 30%.

  – При выборе режима низкой дозы можно значительно снизить эффективную дозу по сравнению с режимом SD.

Оптимизированная рентгенография
Обзор возможностей для упрощения рентгенографии при обследовании детей и подростков с использованием Orthophos SL:

- Привести детей и подростков в нужное положение, как правило, проще и надежнее, когда они сидят. По этой причине аппарат Orthophos SL можно опустить до высоты накусочной пластины 80 см для съемки в сидячем положении.
- Чтобы объяснить процедуру и успокоить ребенка, можно в любое время запустить тестовый проход без облучения.
- Аппарат Orthophos SL сконструирован открытым, чтобы не пугать детей и подростков.
- При работе отсутствуют пугающие шумы.
- Для предотвращения ошибок при рентгенографии используются оптимальные и устойчивые приспособления для позиционирования и облегчении настройки.
- Orthophos SL не требует специальных снимков для проверки правильности позиционирования пациента. В результате этого отсутствует чрезмерное увеличение дозы.

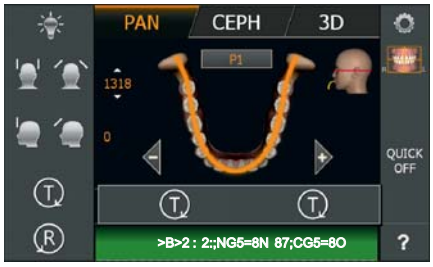
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.3 Включение рентгенографии

5.1.3.1 Пуск тестового прохода

Тестовый проход выполняется без излучения. Он нужен для проверки функционирования аппарата, а также того, возможен ли полный проход без помех. Поворотный блок останавливается при повышенном сопротивлении автоматически.





✓ Аппарат находится в исходном положении. Выбор программы рентгенографии [→ 70]

1. Нажмите на клавишу T.
   ↳ Режим тестового прохода активирован. На сенсорном экране значение кВ/мА, длительность рентгенографии и пиктограммы пациента деактивируются. Появляются две пиктограммы тестового прохода.
2. Нажмите спусковую кнопку.
   ↳ Запустится тестовый проход.
3. Дождитесь завершения тестового прохода.
4. Еще раз нажмите на клавишу T.
   ↳ Режим тестового прохода завершится.

5.1.3.2 Включение рентгенографии

Запустить рентгенографию можно кнопкой включения на спиральном кабеле или кнопкой с устройства дистанционного пуска. Если аппарат установлен в рентгеновском кабинете, который обеспечивает закрытие двери и визуальный контакт с пациентом, то включение рентгенографии может выполняться устройства дистанционного пуска, см. „Использование устройства дистанционного пуска“ [→ 126].

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат испускает рентгеновское излучение.

Чрезмерное рентгеновское излучение вредно для здоровья.

➢ Используйте предписанные принадлежности для защиты от излучения.

➢ Не находитесь во время рентгенографии в рентгеновском кабинете. Отойдите от аппарата, насколько хватит спирального кабеля пускового устройства.

⚠ ОСТОРОЖНО

Конституция пациента, его одежда, повязки, инвалидные коляски и кровати могут помешать движениям аппарата.

В случае блокировки движения аппарата рентгенография автоматически прерывается. В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ При позиционировании пациента следите за тем, чтобы не нарушить движение аппарата. Перед запуском рентгенографии выполните тестовый проход кнопкой T.

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

⚠ ОСТОРОЖНО

Преждевременное отпускание кнопки включения приведет к немедленному прекращению съемки.

В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ Не отпустите случайно клавишу включения раньше времени. Удерживайте кнопку включения до конца съемки. Имейте ввиду, что во время рентгенографии имеет место многократное излучение.

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, не переданные в Sidexis, утрачиваются безвозвратно. В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ Дождитесь полной передачи данных рентгенографии. Выключайте аппарат только после того, как рентгеновский снимок откроется на экране Sidexis.

⚠ ОСТОРОЖНО

При цефалографии с правой конфигурацией вторичная диафрагма и датчик после съемки автоматически возвращаются в исходное положение.

Если пациент выйдет из аппарата слишком рано, он может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Обязательно объясните пациенту весь цикл съемки. Только после завершения съемки и автоматического возврата в исходное положение пациент может выйти из цефалометра.

↳ При правой конфигурации: Процесс сканирования сзади вперед, вторичная диафрагма и датчик после рентгеноскопии автоматически возвращаются назад для позиционирования следующего пациента.
При левой конфигурации: Процесс сканирования спереди назад, вторичная диафрагма и датчик остаются сзади в положении для позиционирования следующего пациента.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

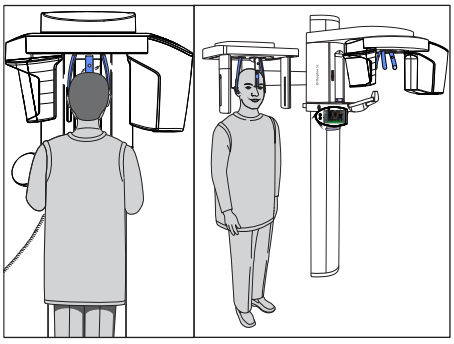
ВАЖНО

Перед каждой съемкой убедитесь в выборе правильной программы рентгенографии. Проверьте индикатор программы на сенсорном экране и положение датчика.

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

ВАЖНО

Преждевременное включение новой рентгенографии предотвращается автоматической блокировкой рентгенографии. Эта функция служит для тепловой защиты рентгеновских трубок. После нажатия кнопки пуска в строке комментариев сенсорного экрана откроется сообщение *"Готов к включению излучения через XX секунд"*. При этом идет отсчет времени охлаждения и отображается в "XX". Только после истечения времени охлаждения можно включить новую рентгенографию.



- ✓ Настройка программы завершена.
- ✓ Пациент позиционирован в аппарате.
- ✓ В строке комментариев на сенсорном экране не должно больше появляться ни одного справочного сообщения. Должно появиться сообщение *"Готов к включению излучения"*.
  Совет: Если при открытой двери срабатывает дистанционное пусковое устройство, появляется сообщение *"Закройте дверь"* со справочным кодом H321. Закройте дверь и квитируйте сообщение.

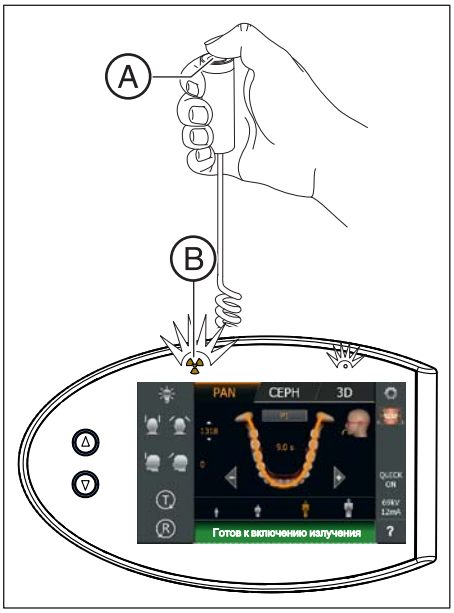
ВАЖНО

Проинструктируйте пациента об этом и следите сами за тем, чтобы во время рентгенографии:

- Пациент спокойно держал голову.

- Плечи пациента не были подняты.

- При дистанционной рентгенографии руки пациента должны свободно свисать.



1. Нажмите кнопку включения **A** и удерживайте ее нажатой до окончания рентгенографии.
   - ↳ Рентгенография запущена. В строке комментариев сенсорного экрана появится *"Проводится рентгенография"*. При включенном излучении оптический индикатор излучения **B** на Easypad светится. Излучение дополнительно сопровождается звуковым сигналом. Во время рентгенографии включать излучение можно несколько раз.
2. Удерживайте кнопку включения **A** нажатой. Дождитесь короткой последовательности сигналов после длительного сигнала (ее может деактивировать сервисный техник). В строке комментариев на сенсорном экране на короткое время появляется сообщение *"Подождите"*, и одновременно на нем появляется подтверждение данных рентгенографии. Отображаются режим съемки, программа, напряжение и сила тока трубки, реальное время излучения и суммарная доза.
   - ↳ Опоры для лба и висков либо опоры для ВНЧС откроются автоматически.
3. Отпустите кнопку включения **A**.
   - ↳ Рентгенография закончена.
   - ↳ Через короткое время на мониторе ПК появляется рентгенограмма.

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

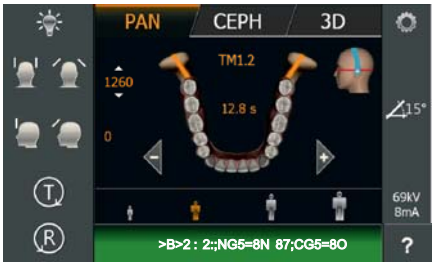


4. Выведите пациента из аппарата.
5. Нажмите кнопку возврата **R** на Easypad.
   ↳ Подтверждение данных рентгенографии квитируется.
6. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пациент может получить травмы, ударившись о подвижные детали.** Снова нажмите на кнопку возврата **R** на Easypad.
   ↳ Поворотный блок возвращается в исходное положение.

↳ Аппарат готов к следующей рентгенографии.

Сохранение данных, см. Sidexis

Двухчастная программа рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов TM 1.1



При **двухчастной программе рентгенографии TM 1.1** выполняется по два снимка (TM 1.1 и TM 1.2).

✓ После проведения рентгенографии ВНСЧ на сенсорном экране в строке комментариев появится сообщение *"Подождите"*.

✓ Поворотный блок возвращается в исходное положение автоматически.

1. Попросите пациента открыть рот.
   ↳ Пациент открыл рот, не изменив положения.
2. Еще раз нажмите кнопку включения **A** и удерживайте ее нажатой до окончания второй рентгенографии.
   ↳ Вторая рентгенография запускается. В строке комментариев сенсорного экрана появится *"Проводится рентгенография"*.
3. Дождитесь короткой последовательности сигналов после длительного сигнала (ее может деактивировать сервисный техник).
   ↳ В строке комментариев на сенсорном экране на короткое время появляется сообщение *"Подождите"*, и одновременно на нем появляется подтверждение данных рентгенографии. Отображаются режим съемки, программа, напряжение и сила тока трубки, реальное время излучения и суммарная доза.
4. Отпустите кнопку включения **A**.
   ↳ Вторая рентгенография закончена. Продолжите согласно описанию выше с пункта 5.

   ↳ Через короткое время на мониторе ПК появляется рентгенограмма.

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

5.1.3.3 Программы восстановления в случае проблем с передачей рентгенограмм и импортом необработанных данных

В случае неисправности компьютерной сети или прерывания съемки могут возникнуть проблемы с передачей рентгенограмм в программу Sidexis 4.

С помощью **Sidexis 4** существует 2 возможности для передачи снимков, которые описаны далее:

- Данные съемки пока находятся ЗУ аппарата, и на Easypad отображается справочное сообщение H420, см. „Восстановление аппарата [→ 121]“.
- Данные съемки переданы с рентгеновского аппарата, однако они еще не были импортированы в Sidexis 4, см. раздел „Восстановление контейнера данных [→ 124]“.

5.1.3.3.1 Восстановление аппарата

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, не переданные в Sidexis, утрачиваются безвозвратно. В этом случае рентгенографию придется повторить.

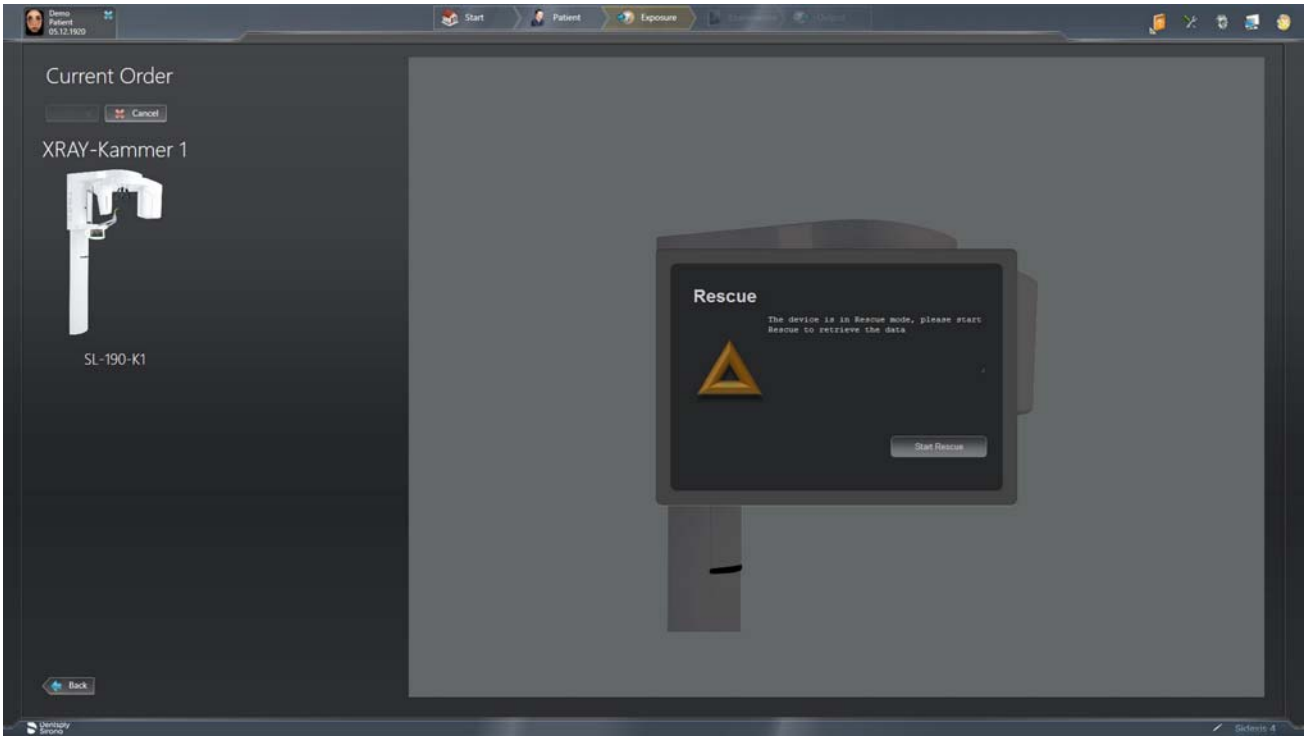
➢ Дождитесь полной передачи данных рентгенографии. Выключайте аппарат только после того, как рентгеновский снимок откроется на экране Sidexis.

✓ На Easypad отображается справочное сообщение H420.

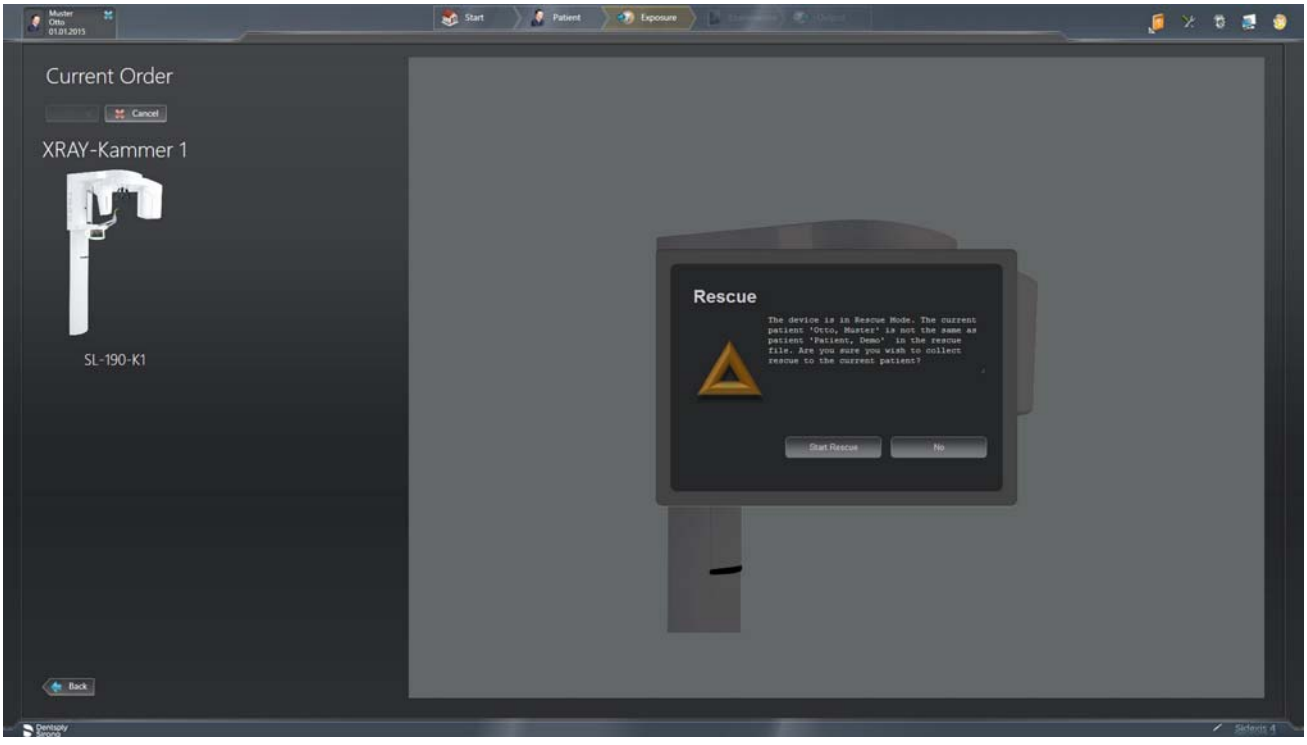
✓ **Рентгеновский снимок не может быть передан, так как имеется неисправность сети, или съемка прервана.**
В этом случае система через некоторое время (в зависимости от аппарата) завершает соединение и переходит в состояние Rescue.
Это значит следующее: Изображение не теряется, а удерживается в оперативной памяти рентгеновского компонента до тех пор, пока оно не будет использован Sidexis. Продолжение рентгенографии на этом рентгеновском аппарате невозможно.

1. Выберите рентгеновский аппарат, находящийся в состоянии Rescue.
2. Выберите текущий снимок.

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

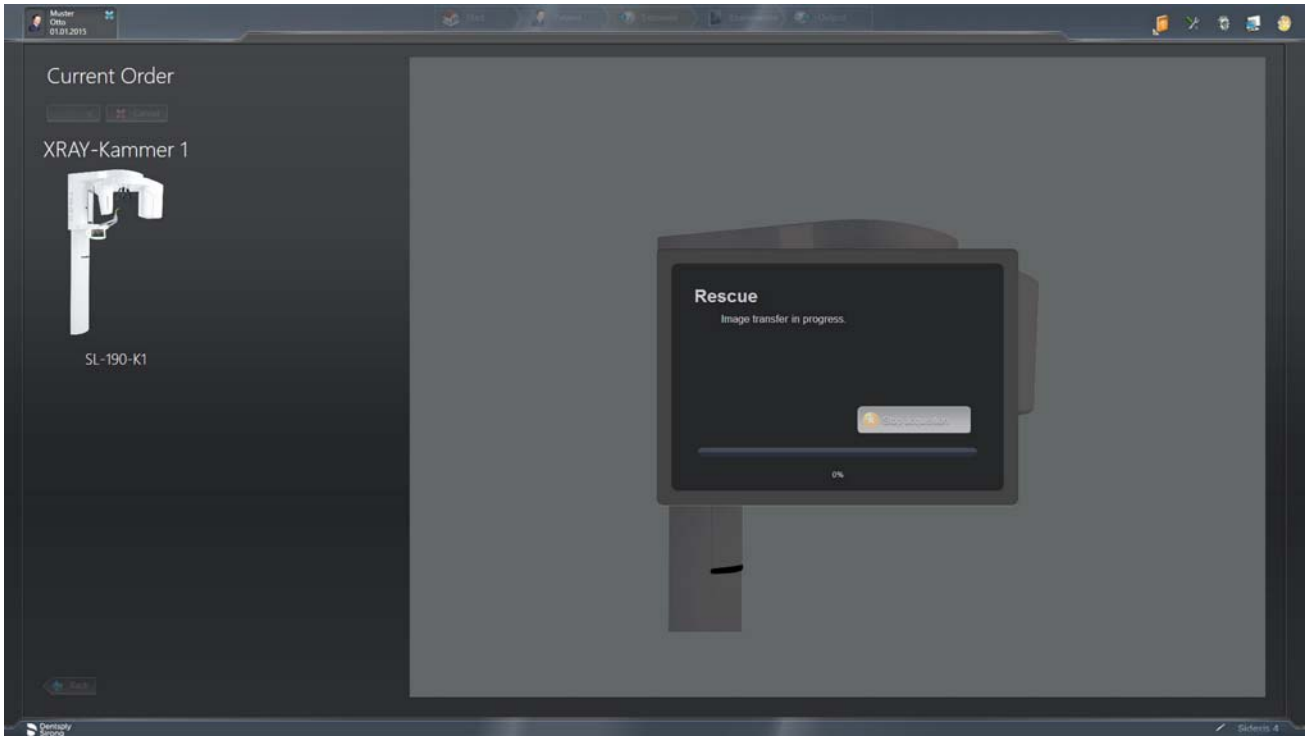


3. Щелкните по кнопке Start rescue, если рентгенография зарегистрированного пациента была проведена аппаратом в состоянии Rescue.
   ↳ Программа соединяется с рентгеновским компонентом, находящимся в состоянии Rescue.



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

4. Щелкните по кнопке «Нет», если зарегистрированный пациент на ПК и на аппарате не совпадает.
5. Зарегистрируйте пациента, находящегося в состоянии Rescue, в Sidexis 4 (см. *"Sidexis 4 Operator´s Manual"*) и щелкните по кнопке "Start rescue".



↳ После успешного установления соединения выполняется передача данных.

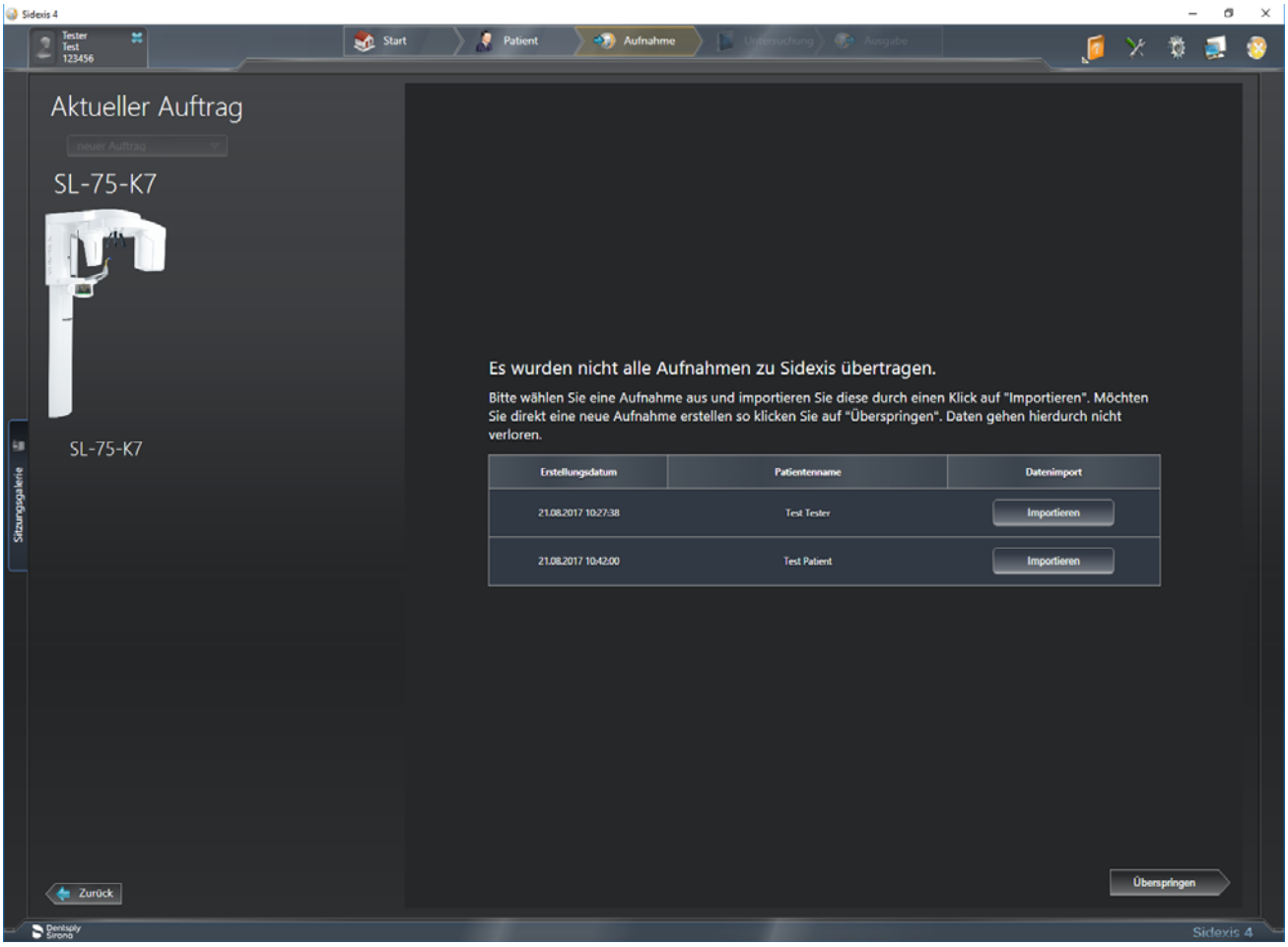
ВАЖНО
Показанный снимок иногда имеет низкое качество, если процесс съемки был завершен преждевременно или между аппаратом и сервером реконструкции возникла проблема передачи данных.

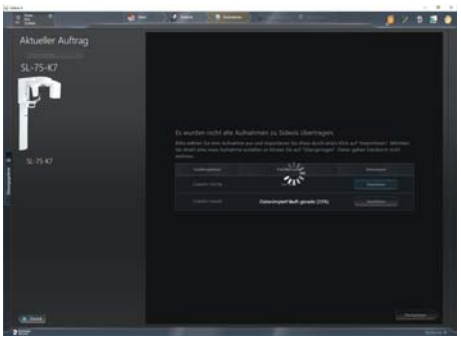
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.3.3.2 Восстановление контейнера данных

✓ **Имеются данные, которые еще не были перенесены в базу данных Sidexis 4.**

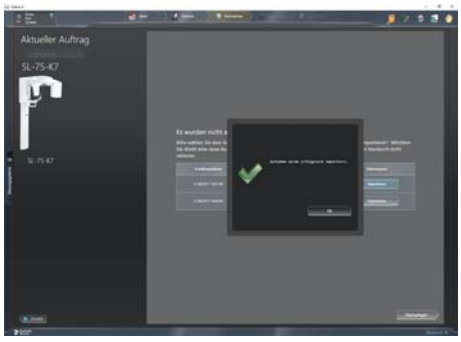
1. Запустите Sidexis 4.
   ↳ Вид Восстановление контейнера данных появляется на экране, если при создании готовности к съемке имеются снимки пациента, которые еще не были импортированы в базу данных Sidexis 4. В этом случае Восстановление аппарата [→ 121] H420 (5.1.3.3.1) отсутствует.
   В таблицу вносится по одной записи на каждый из снимков пациента, еще не импортированных в базу данных Sidexis 4.



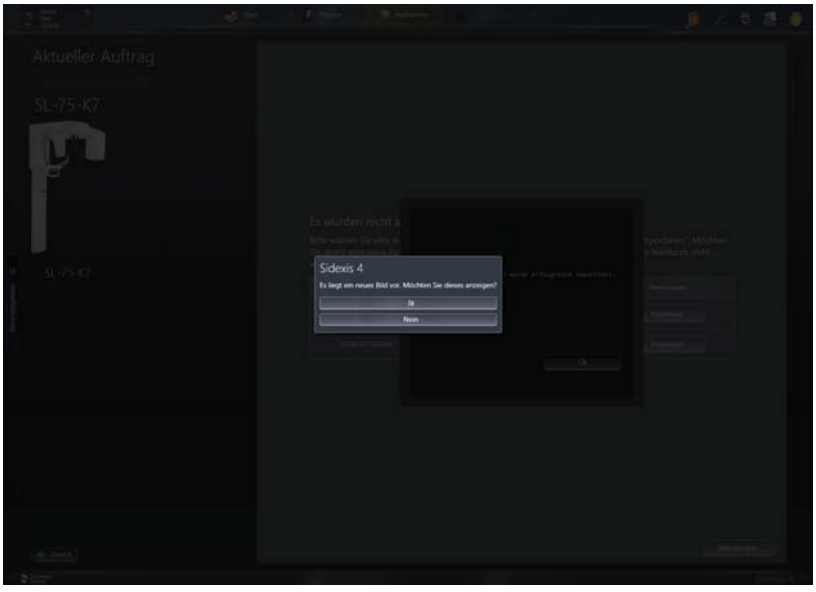


2. Выберите снимок и импортируйте его щелчком по кнопке „Импорт“.

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

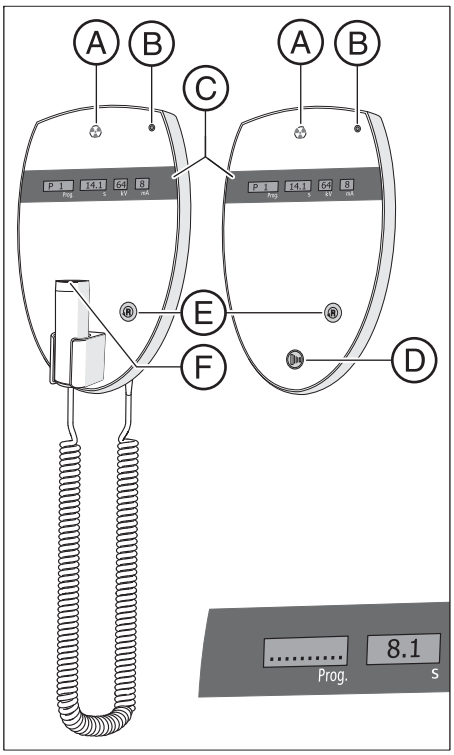


3. Если вы хотите непосредственно создать новый снимок, щелкните по кнопке „Пропустить“.
   ↳ Данные при этом не теряются. Можно выполнить импорт через некоторое время.
4. После успешного импорта можно вывести на экран импортированный снимок.



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

5.1.3.4 Использование устройства дистанционного пуска



С помощью устройства дистанционного пуска рентгенографию можно начать с помощью пускового устройства **D**. Если при запуске рентгенографии визуальный контакт с пациентом невозможен, пусковую кнопку со спиральным кабелем **F** можно снять с рентгеновского аппарата и использовать на устройстве дистанционного пуска.

Если аппарат готов к рентгенографии, и отсутствуют какие-либо вспомогательные сообщения, в поле индикации **C** появляются текущие параметры программы: обозначение программы, время рентгенографии, напряжение, ток в отдельных полях (*Прог.*, *с*, *кВ*, *мА*). Можно включать рентгенографию.

Пока на сенсорной панели Easypad справочные сообщения отображаются открытым текстом, эти же сообщения в кодированной форме отображаются и в поле *Prog.* на дистанционном пусковом устройстве, постоянно меняясь с названием программы.

При включении аппарата загорается индикатор излучения **A** для функционального контроля на 1 секунду.
Светодиодный индикатор **B** горит, если аппарат включен.

С помощью кнопки возврата **E** можно подтвердить рентгенографию, сообщения об ошибках и вспомогательные сообщения и вернуть поворотный блок в исходное положение.

Если на индикаторе **C** в поле *Прог.* появляется ряд точек, это означает, что аппарат находится в фазе подготовки (например, движения аппарата, переустановка параметров, время передачи программ и т. п.). Подождите, пока точки не исчезнут автоматически и не появится индикация готовности системы.

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

5.1.3.5 Прерывание рентгенографии

Начатую рентгенографию можно прервать в любой момент.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

✓ Рентгенография запущена.

1. Отпустите клавишу пуска.
   ↳ Рентгенография прерывается сразу.
   Отображается сообщение H320.
   Данные снимков прерванного процесса рентгенографии отображаются в Sidexis.
   Мигают символы времени излучения и произведения дозы на размер площади.



2. Выведите пациента из аппарата.
3. Нажмите на кнопку R.
   ↳ Фактически требуемое время излучения подтверждено.
4. Еще раз нажмите на клавишу R.
   ↳ Поворотный блок возвращается в исходное положение.

↳ Аппарат готов к следующей рентгенографии.

ВАЖНО

Перед повторной рентгенографией следует проверить настройки программы. Если настройки программы были изменены, их следует выбрать заново.

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

5.1.4 Редактирование снимка

5.1.4.1 Панорамная программа-редактор

Для обработки панорамных рентгенограмм в Sidexis 4 в вашем распоряжении имеется *"Panorama editor"*. С помощью *"Panorama editor"* можно выполнять коррекцию положения и изменять положения слоев.

С помощью *"Panorama editor"* можно обрабатывать только панорамные рентгенограммы, полученные в рентгеновской системе *"Orthophos SL"* SIRONA и следующих программах:

P1, P2, P10, P12, BW1, BW2, TM1, TM3, S1, S3

ПРИМЕЧАНИЕ: Информация об интерфейсе пользователя приведена в документе „Panoramaeditor Operator´s Manual“ (REF 6544600).

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

5.2 Предварительный выбор базовых настроек

5.2.1 Изменение базовых и начальных настроек

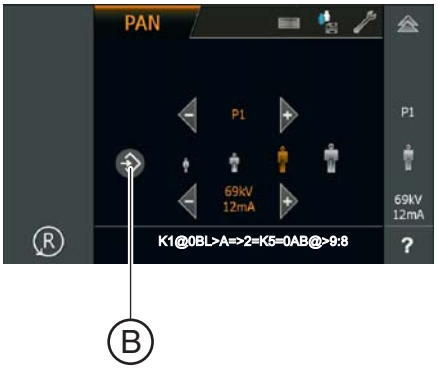
5.2.1.1 Группа программ PAN

На уровне 2:
В базовых настройках можно выбрать значения кВ/мА для соответствующих пиктограмм пациентов в зависимости от программы.

В начальных настройках можно изменить пиктограмму пациента и задать включение/выключение функции Quickshot.

Базовые настройки: Изменение значений кВ/мА пиктограмм пациента





✓ На сенсорном экране отображается уровень 1 группы программ PAN.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.
2. Выберите программу рентгенографии, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА. Коснитесь стрелок - или +.
   ↳ Выбранная настройка отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите пиктограмму пациента, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА.
4. Выберите значение кВ/мА, которое должно относиться к выбранной программе и пиктограмме пациента.
5. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Значение кВ/мА сохранено для выбранной программы и пиктограммы пациента.
6. Повторите процесс для других пиктограмм пациентов и программ.
   ↳ Настройка значений кВ/мА для определенных пиктограмм пациентов завершена.

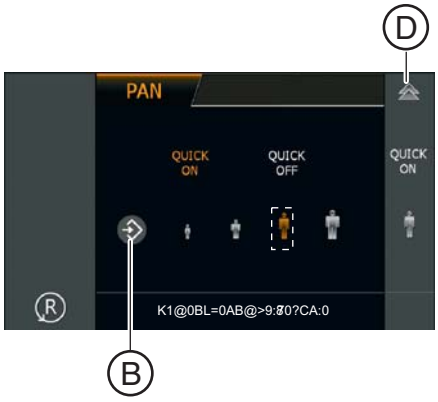
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Начальные настройки: Изменить начальные настройки для пиктограммы пациента и выбрать включение/выключение функции Quickshot



✓ На сенсорном экране отображается уровень 2 группы программ PAN.

1. Коснитесь пиктограммы дискеты **C** в верхней части сенсорного экрана.
   ↳ Появятся начальные настройки.



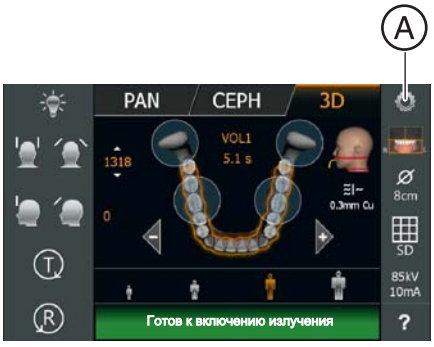
2. Выберите пиктограмму пациента, которую вы собираетесь настроить.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите, должна ли функция Quickshot быть включена или выключена. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране. Функция Quickshot – это уменьшение времени обхода на 20 – 50 % в зависимости от программы рентгенографии. Функция настраивается независимо от программы рентгенографии.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
4. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ PAN.
5. Коснитесь двойного треугольника **D** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Начальные настройки будут деактивированы, отобразится уровень 1.

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

5.2.1.2 Группа программ 3D

В начальных настройках можно изменить предварительный выбор режима рентгенографии 3D и пиктограммы пациента.

Изменение начальной настройки режима 3D и пиктограммы пациента

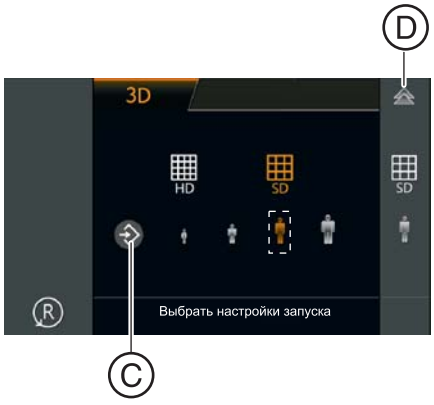


✓ На сенсорном экране отображается уровень 1 группы программ 3D.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.



2. Коснитесь пиктограммы дискеты **B** в верхней части сенсорного экрана.
   ↳ Появятся начальные настройки.
3. Выберите в качестве предустановки режима HD или SD.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
4. Коснитесь пиктограммы сохранения **C**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ 3D.



5. Выберите пиктограмму пациента, которую вы собираетесь настроить.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
6. Коснитесь пиктограммы сохранения **C**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ 3D.
7. Коснитесь двойного треугольника **D** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Начальные настройки будут деактивированы, отобразится уровень 1.

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

5.2.1.3 Группа программ CEPH

На уровне 2:
В базовых настройках можно выбрать значения кВ/мА для соответствующих пиктограмм пациентов в зависимости от программы.

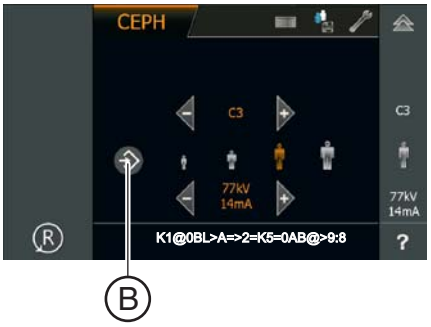
В начальных настройках можно изменить пиктограмму пациента и задать включение/выключение функции Quickshot.

Базовые настройки: Изменение значений кВ/мА пиктограмм пациента



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1 группы программ CEPH.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.



2. Выберите программу рентгенографии, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА. Коснитесь стрелок - или +.
   ↳ Выбранная настройка отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите пиктограмму пациента, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА.
4. Выберите значение кВ/мА, которое должно относиться к выбранной программе и пиктограмме пациента.
5. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Значение кВ/мА сохранено для выбранной программы и пиктограммы пациента.
6. Повторите процесс для других пиктограмм пациентов и программ.
   ↳ Настройка значений кВ/мА для определенных пиктограмм пациентов завершена.

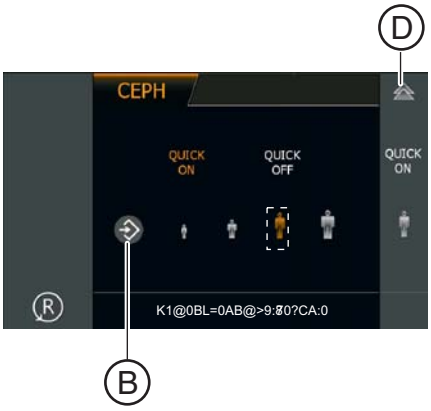
Начальные настройки: Изменить начальные настройки для пиктограммы пациента и выбрать включение/выключение функции Quickshot

✓ На сенсорном экране отображается уровень 2 группы программ CEP.

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



1. Коснитесь пиктограммы дискеты **C** в верхней части сенсорного экрана.
   ↳ Появятся начальные настройки.



2. Выберите пиктограмму пациента, которую вы собираетесь настроить.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите, должна ли функция Quickshot быть включена или выключена. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране. Функция Quickshot – это уменьшение времени обхода на 20 – 50 % в зависимости от программы рентгенографии. Функция настраивается независимо от программы рентгенографии.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
4. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ CEPH.
5. Коснитесь двойного треугольника **D** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Начальные настройки будут деактивированы, отобразится уровень 1.

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

5.2.2 Настройка сенсорного экрана

При каждом вводе данных на сенсорном экране для подтверждения раздается акустический сигнал. Сигнал, раздающийся при прикосновении, можно включить и выключить.

Кроме того, можно настроить интенсивность подсветки сенсорного экрана в зависимости от освещения.

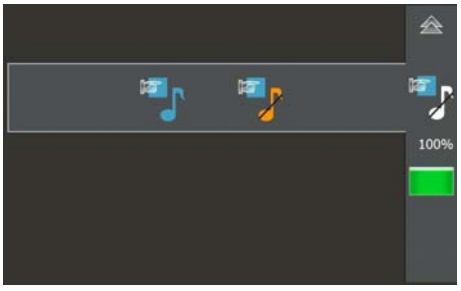
ВАЖНО

Когда отображается экран PAN, можно настроить интенсивность сенсорного экрана. Ок. 70 секунд после включения аппарата.

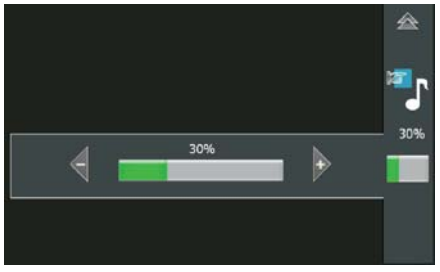


✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь знака вопроса **A** в правом нижнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Откроется окно настройки звукового сигнала и яркости сенсорного экрана.



2. Коснитесь пиктограммы ноты.
   ↳ Откроется строка подменю звукового сигнала.
3. Включите или выключите звуковой сигнал.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
4. Еще раз коснитесь выбранной пиктограммы в правом столбце.
   ↳ Строка подменю звукового сигнала закроется.



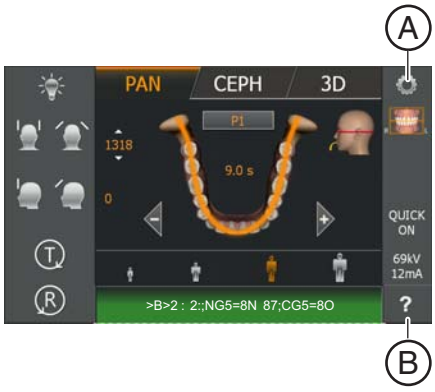
5. Коснитесь зелено-белого поля в правом нижнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю яркости экрана.
6. Настройте яркость кнопками -/+.
   ↳ Яркость сенсорного экрана и контрольное значение над зелено-белым полем изменятся.
7. Еще раз коснитесь выбранной пиктограммы в правом столбце.
   ↳ Строка подменю яркости экрана закроется.
8. Коснитесь двойного треугольника в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 1.

↳ Звуковой сигнал при прикосновении и интенсивность сенсорного экрана настроены.

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

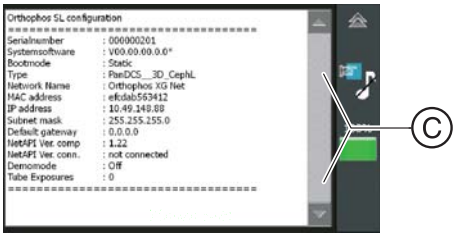
5.2.3 Вызов информационного экрана

В информационном экране приведены характеристики аппарата, важные при диалоге с сервисным техником.



✓ Этот экран находится на уровне 1.

1. Коснитесь шестерни A в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Этот экран находится на уровне 2.
2. Коснитесь знака вопроса B в правом нижнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Появляется информационный экран.

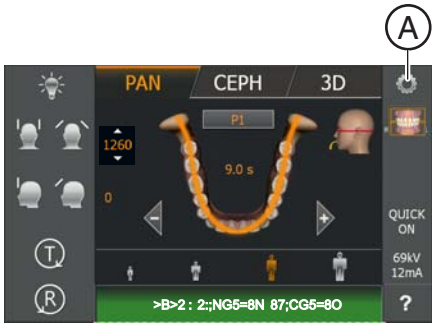


3. Коснитесь стрелок C в полосе прокрутки справа от списка.
   ↳ Откроется следующая или предыдущая страница списка.
4. Коснитесь двойного треугольника в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Экран переключится на уровень 1.

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

5.2.4 Вызов сервисного меню

Сервисное меню предусмотрено только для сервисных техников. Здесь можно вызвать сервисные подпрограммы, выполнить настройки и тестирование аппарата, а также провести сравнения.

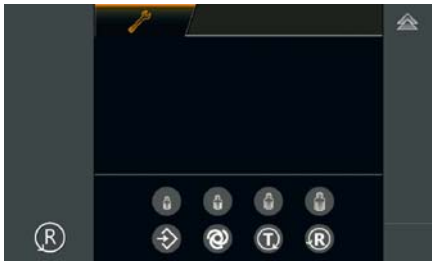


✓ Этот экран находится на уровне 1.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.



2. Коснитесь пиктограммы отвертки **B**.
   ↳ Откроется окно ввода сервисного пароля.



3. Введите сервисный пароль в соответствии с инструкцией по установке или в сервисном справочнике.
   ↳ После ввода откроется сервисное меню.



↳ Сервисное меню открыто.

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

6 Техническое обслуживание

6.1 Очистка и уход

6.1.1 Очистка

Регулярно удаляйте грязь и остатки дезинфицирующего средства обычным нейтральным чистящим средством.

ВНИМАНИЕ

При очистке и дезинфекции в аппарат через вентиляционные щели или спусковую кнопку может попасть жидкость.

Это может вывести из строя электрические компоненты аппарата.

- ➢ Не допускайте попадания разбрызгиваемых жидкостей в вентиляционные щели или спусковую кнопку.
- ➢ Нанесите жидкость сначала на ветошь для очистки. Затем протирайте ветошью зону вокруг вентиляционных щелей или спусковую кнопку.
- ➢ Не допускайте растекания жидкости по поверхности с попаданием в вентиляционные щели или спусковую кнопку.

6.1.2 Дезинфекция

Допускается лишь наружная дезинфекция только допущенными химическими дезинфицирующими средствами. Разрешается использовать только средства для дезинфекции, проверенные ответственными государственными органами или центрами сертификации в отношении бактерицидных, фунгицидных и вируцидных свойств и имеющие соответствующие допуски.

ВНИМАНИЕ

Средства по очистке и уходу могут содержать агрессивные компоненты.

Неподходящие средства по очистке и уходу вредны для здоровья и оказывают агрессивное воздействие на поверхность аппарата.

- ➢ Не используйте: Средства, содержащие фенол, перуксусную кислоту, пероксид и другие вещества, расщепляющие кислород, гипохлорит натрия и вещества, расщепляющие йод.
- ➢ Используйте только средства для очистки и дезинфекции, допущенные фирмой Dentsply Sirona.

Постоянно обновляемый список допустимых средств можно найти в сети Интернет на Online-портале, посвященном техническим документам. Портал расположен по адресу:
www.dentsplysirona.com/manuals
Щелкните по пункту меню *"General documents"* и откройте документ *"Care, cleaning and disinfection agents"* .

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

Если у Вас нет доступа в Интернет, для заказа списка выберите один из двух приведенных ниже вариантов:

- Заказ в фирме по техническому обеспечению стоматологических практик
- Заказ в Dentsply Sirona:
  Тел: ++49 (0) 62 51 / 16-16 70
  Факс: ++49 (0) 62 51 / 16-18 18

REF **59 70 905**

Компания Dentsply Sirona рекомендует следующие средства для дезинфекции:

- MinutenSpray classic, фирма ALPRO®
- MinutenWipes, фирма ALPRO®

В США и Канаде:

- CaviCide® или
- CaviWipes ™ .

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

6.1.3 Стерилизация

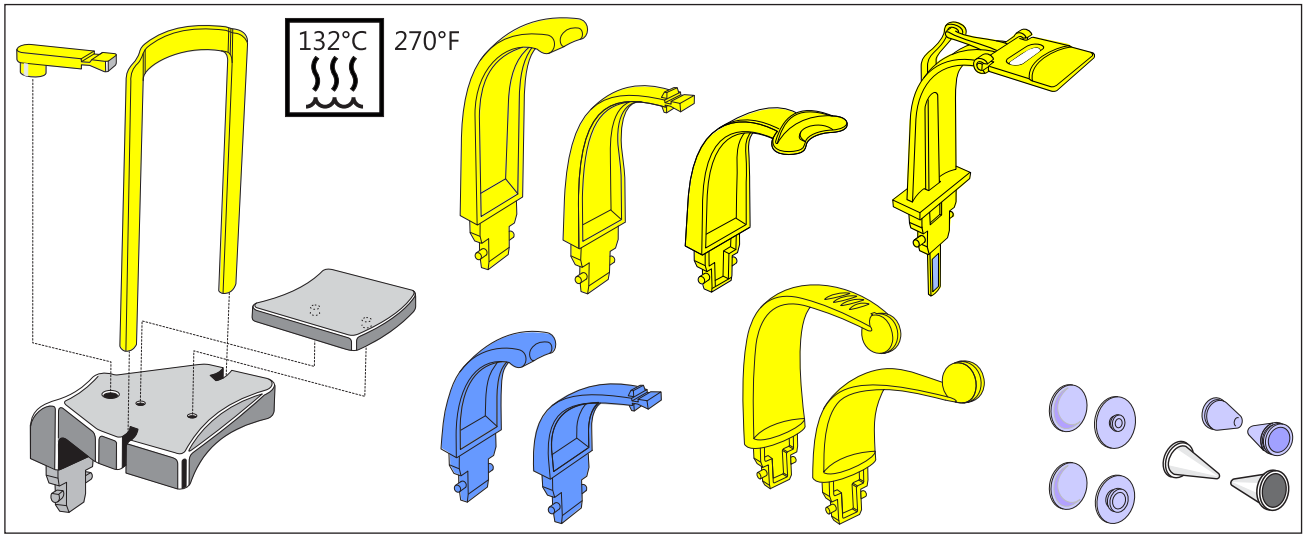
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инфекция может передаваться от пациента к пациенту.

Из-за неправильно стерилизованных принадлежностей происходит заражение пациентов.

➢ Стерилизовать принадлежности, разрешенные для стерилизации, только в автоклаве при температуре 132 °C (270° F), не менее 4 минут при давлении 2,1 бар (30,5 psi).

Следующие принадлежности можно стерилизовать:



Используйте дополнительно гигиенические чехлы, см. „Гигиенические чехлы“ [→ 40].



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гигиенические чехлы являются одноразовыми изделиями.

Из-за загрязненных гигиенических защитных чехлов происходит заражение пациентов.

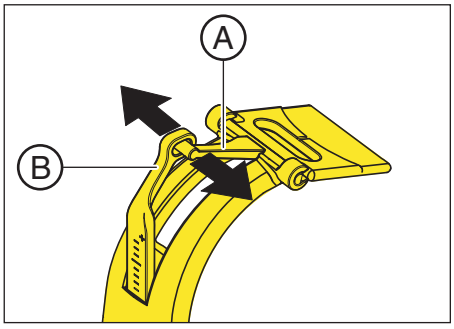
➢ Меняйте гигиенические чехлы после каждого пациента.

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

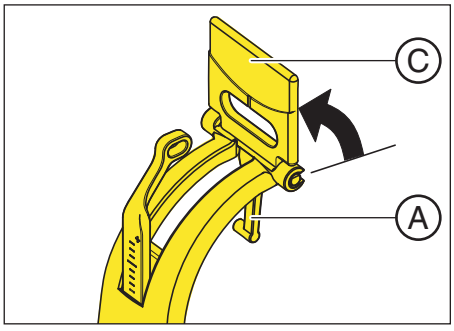
6.1.4 Очистка окклюзионной накусочной пластины

Если после длительного использования окклюзионной накусочной пластины при ее использовании раздается скрип шарниров, требуется ее очистка.

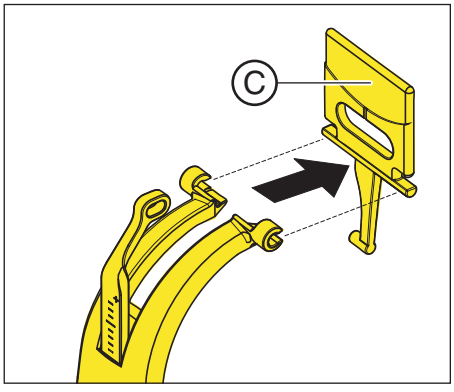
1. Извлеките окклюзионную накусочную пластину из держателя на аппарате.



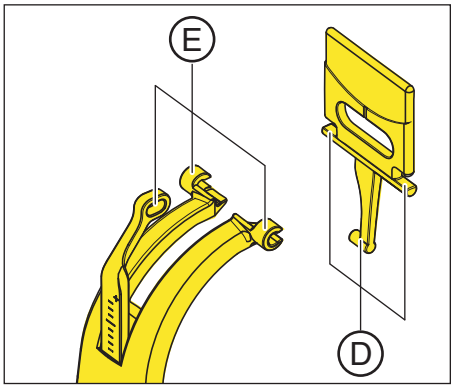
2. Слегка разведите направляющий штырь рычага **A** на планке накусочной пластины и проушину шарнирной штанги **B** в направлении стрелки и отцепите рычаг.



3. Отклоните планку накусочной пластины **C** вертикально вниз, чтобы рычаг **A** указывал вниз.



4. Выведите планку накусочной пластины **C** вперед из шарнира.



5. Очистите шарнирные оси **D** и направляющие проушины **E** дезинфицирующим средством.
6. Снова соберите окклюзионную накусочную пластину в обратном порядке. При этом соблюдайте положение планки накусочной пластины – сегмент указывает в направлении шарнирного рычага.
7. Вставьте окклюзионную накусочную пластину в держатель на аппарате.

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

6.2 Осмотр и техническое обслуживание

В интересах обеспечения здоровья и безопасности пациентов, обслуживающего персонала и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить инспектирование и техническое обслуживание.

Сведения, приведенные в документе *"Inspection and maintenance and safety-related checks"* REF *"64 95 100"*, могут вам в этом помочь. Документ можно загрузить по адресу http://www.dentsplysirona.com/manuals.

Ежегодная инспекция

Для обеспечения рабочей безопасности и функциональной надежности изделия Вы как пользователь должны регулярно обслуживать аппарат (не реже раза в год) или поручать это фирме по техническому обеспечению стоматологических практик.

Обслуживание сервисным инженером

Дополнительно к проводимым ежегодным осмотрам пользователем или уполномоченными лицами проводить обслуживание через 4, 7, 10, а затем каждые два года.

Контроль качества изображений

Регулярно, но не реже одного раза в год, пользователь обязан провести анализ качества изображений.

При использовании цифровых приемников изображений в качестве критерия оценки используется возрастающее число последующих обработок изображений с помощью регулятора яркости или контрастности в программе по обработке изображений (например, Sidexis).

Контроль качества изображений

Проверка стабильности параметров в Германии
Аппарат:

Проводите предписанные в вашей стране проверки качества изображения рентгеновского аппарата (например, Постановление о защите от рентгеновского излучения (RöV)). Dentsply Sirona для упрощения проведения этой проверки стабильности и для ее документации предоставляет ПО.
Требуемые опытные образцы и описание проверки стабильности прилагаются к устройству.

Диагностический монитор:

В Германии постановлением о защите от рентгеновского излучения (Röntgenverordnung) предписано регулярное проведение проверки стабильности параметров диагностического монитора согласно DIN 6868-157. Dentsply Sirona для упрощения проведения данной обязательной проверки предоставляет программу Simocon. Данная программа, а также соответствующее руководство по эксплуатации, находится на компакт-диске Sidexis в разделе "Tools".

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

Контроль качества изображений

Контроль качества в разных странах

Компания Sirona предоставляет вам возможность в любое время проверять качество изображений вашего рентгеновского аппарата Orthophos SL. Программа Sidexis поможет вам в процессе проведения проверки стабильности параметров и ее документирования.

Необходимый опытный образец входит в комплектацию аппарата. Описание проверки стабильности параметров приведено под REF 65 61 067

Если этот критерий оценки независимо от анатомии пациента и возможных источников ошибок, например, позиционирования пациента, признается существующим, то необходимо немедленно вызвать техника для устранения возможных неисправностей аппарата.

Требования, обусловленные спецификой страны применения

Соблюдайте дополнительные требования, обусловленные спецификой страны применения.

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

7 Неисправности

7.1 Справочные сообщения

При работе с аппаратом при определенных действиях появляются вспомогательные сообщения (например, задействовать H301 для R-кнопки), которые требуют от пользователя совершить определенное действие. Эти вспомогательные сообщения перечислены ниже. В случае ошибки сообщения об ошибках обозначены 5 цифрами, а в начале стоит литера "E", см. „Описание ошибки“ [→ 146].

✓ Аппарат включен и готов к работе.

1. Нажмите спусковую кнопку.
   ↳ Открывается сообщение H3 / H4 xx.
2. Прочтите в приведенном ниже списке, что сделать, чтобы привести аппарат в состояние готовности к рентгенографии.

H301 – Клавиша R, выйти в исходное положение

Поворотный блок не находится в исходном положении.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

➢ Нажмите на кнопку R.
   ↳ Аппарат приводится в исходное положение.

H307– Сменить накусочную пластину

Окклюзионную накусочную пластину нельзя использовать для выбранной программы рентгенографии.

➢ Снимите окклюзионную накусочную пластину с аппарата, используйте приспособление для позиционирования, подходящее к типу рентгенографии.
   ↳ Выполнение программы продолжается.

H320 – Клавиша R, подтвердить параметры рентгенографии

Параметры рентгенографии еще не подтверждены.

➢ Нажмите на кнопку R.
   ↳ Данные рентгенографии подтверждаются.

H321 – Закройте дверь

Проверить дверной контакт для рентгеновского кабинета.

➢ Закройте дверь рентгеновского кабинета.
   ↳ Контактный выключатель двери закрыт.

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

H322 – Выбрать квадрант

Квадрант не выбран.

➢ Выберите квадрант.

↳ Выполнение программы продолжается.

H325 – Выбрать область съемки

Объемная область не выбрана.

➢ На сенсорном экране отображается дуга челюсти с объемными областями. Коснитесь нужной области.

↳ Выполнение программы продолжается.

H403 – Sidexis включить в состояние готовности к рентгенографии

Sidexis не готов к рентгенографии.

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. справочник пользователя Sidexis.

H406 – Клавиша R, выйти в исходное положение Ceph

Ceph не в исходном положении.

➢ Нажмите на кнопку R.

↳ Аппарат приводится в исходное положение.

H420 – Rescue: не выключайте, см. Программы восстановления в случае проблем с передачей рентгенограмм и импортом необработанных данных [→ 121]

Изображение не удалось передать в Sidexis.

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, которые не были переданы в Sidexis, можно восстановить с помощью аппаратов Rescue.

➢ Категорически запрещается выключать аппарат, пока изображения не будут переданы в Sidexis.

➢ Сохраните список с помощью аппаратов Rescue.

↳ Изображение передается в Sidexis.

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

7.2 Структра сообщений об ошибках

Сообщения об ошибках отображаются на аппарате в виде кодов ошибок. Текстовая индикация ошибки на дисплее отсутствует.

Коды ошибок строятся по следующей схеме: **Ex yy zz**

Расшифровка сокращений:

Ex – тип ошибки

Позиция x является основой для быстрого принятия решения о том, насколько серьёзна ошибка и какие действия следует предпринять.

yy – расположение

Описывает нарушенную функцию аппарата.

zz – идентификация

Даёт более подробную спецификацию ошибки её порядковым номером.

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

7.3 Описание ошибки

7.3.1 Ex – тип ошибки

ВНИМАНИЕ

Аппарат нельзя очень часто включать и выключать.

Частое включение и выключение снижает срок службы отдельных компонентов аппарата и увеличивает нагрузку на сеть.

➢ После выключения подождите около 60 секунд, прежде чем снова включать аппарат.

E1 – Системное предупреждение/Системное указание

Ошибка находится в приемлемом диапазоне допусков. Для эксплуатации аппарата не существует непосредственных препятствий.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Проинформировать службу технической поддержки.
   ↳ Дальнейшая работа аппарата гарантирована.

E2 – Перегрузка

Ошибка вызвана предшествующим перегревом и т.п.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Подождать несколько секунд и повторить рабочую операцию. Если ошибка появляется снова, увеличить время ожидания.
   ↳ По истечении некоторого времени ожидания ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E3 – Нажатие кнопки при включении

Ошибка вызвана недопустимым состоянием сигналов в результате нажатия клавиш и сигналами безопасности при включении.

1. Включить аппарат и снова выключить. **ВНИМАНИЕ! Соблюдать время ожидания!**
2. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E4 – механическая блокировка

Ошибки, указывающие на механическую блокировку приводных деталей.

1. Проверьте наличие механической блокировки аппарата. Устранить посторонние предметы.
2. Выключение/Включение. Проверьте, не возникает ли ошибка снова.
   Если ошибка продолжает появляться, проинформируйте службу технической поддержки.

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

E5 – Неисправность во время или при подготовке к рентгенографии

Ошибка, вызванная определенным, инициированным оператором действием аппарата, поскольку необходимая для этого (внутренняя) частичная функция (программного или аппаратного обеспечения) не готова или неисправна.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Повторить последнюю операцию или рентгенографию.
   ↳ Ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E6 – Самопроверка

Ошибка возникает спонтанно при отсутствии назначенного ей управляющего действия.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
   ↳ Ошибка больше не возникает.
2. Если ошибка не исчезает, выключить аппарат и снова включить.
   ВНИМАНИЕ! Соблюдать время ожидания!
   ↳ Ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E7 – Серьезная системная ошибка

Ошибка возникает спонтанно при отсутствии назначенного ей управляющего действия.

1. Выключить аппарат.
2. Немедленно проинформировать службу технической поддержки.
   ↳ Аппарат исправен.

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

7.3.2 yy – Расположение

Расположением может быть DX-номер узла, представляющего целый функциональный блок аппаратных средств или логический программный функциональный блок на DX11 (центральная система управления).

06 – Излучатель

07 – Интерфейс пользователя (Easypad)

10 – Центральная система управления DX 11; системные аппаратные средства

11 – Центральная система управления DX 11; системные программные средства

12 – Центральная система управления DX 11; ошибка в центральной CAN-шине

13 – Центральная система управления DX 11; периферия DX11, DX1 (моторика штатива, сенсорика штатива)

14 – Центральная система управления DX 11; цифровое расширение (HSI, сеть ...)

15 – Центральная система управления DX 11; конфигурация (неверное программное обеспечение, неправильное расположение модулей и т. п...)

16 – Центральная система управления DX 11; Zeromanagement

20 – Центральная система управления DX 11; приложение Framegrabber

22 – Центральная система управления DX 11; система 2D-визуализации (Ajat, FP)

23 – Центральная система управления DX 11; система 3D-визуализации (FP)

42 – Дистанционное управление

61 – Управление диафрагмой

81 – Ceph Sensor

83/831 – Датчик DX83

91 – Цефалограф цифровой

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

8 Настройка и ремонт

8.1 Запрограммированные значения

8.1.1 Панорамная рентгенография с кодом 1E

Код 1E

Этот ряд предварительно запрограммирован для Федеративной Республики Германия. Код 1E, который задает сокращенный ряд для детей и подростков, должен соблюдаться при новой инсталляции или смене места эксплуатации/пользователя в Федеративной Республике Германия с 01.01.1999 г. Кроме того, этот ряд можно применять по всему миру.

Ряд для кода 1E

Программа		Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Время выполнения программы Quickshot, ок.	Макс. время рентгенографии Quickshot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
P1		19,0c 12,9c	14,1c 8,0c	14,2c 10,3c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P1A		21,8c 15,4c	14,1c 8,0c	18,2c 13,9c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P1C		20,1c 13,3c	14,1c 8,0c	17,1c 12,6c	10,5c 5,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2		16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	12,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2A		18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2C		16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,7c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10		16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	11,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10A		18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10C		16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,8c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P12		11,9c	4,9c			69/8	75/8	78/14	84/12				
BW1		23,0c 23,0c	8,8c 4,5c			63/6	63/8	69/12	72/14				
BW2		18,0c	5,1c			63/6	66/8	69/12	72/14				

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

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Время выполнения программы Quickshot, ок.	Макс. время рентгенографии Quickshot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
TM1.1+TM1.2	16,1+ 16,1c	6,4+ 6,4c			66/8	69/8	72/14	75/14				
TM3	18,4c	8,1c			63/8	66/8	69/12	72/14				
S1	19,8c	14,4c			69/8	75/8	78/14	84/12				
S3	20,0c	8,1c			69/8	75/8	78/14	84/12				

Возможные комбинации кВ / мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 1 и 2 для кода 1E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	66	69	72	75	78	81	84	90
мА	3	5	6	7	8	6	8	8	8	8	8	7	7	6	6

Возможные комбинации кВ / мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 3 и 4 для кода 1E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	69	69	72	75	78	81	84	90
мА	8	10	12	14	16	14	16	12	16	14	14	14	12	12	12

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

8.1.2 Панорамная рентгенография с кодом 2E

Код 2E

Он гарантирует без ограничений действующие законодательные положения, которые необходимо соблюдать с 01.01.1999 г. Кроме того, этот ряд можно применять по всему миру. Соблюдать национальные положения. Указаны максимальные значения длительности рентгенографии.

Ряд для кода 2E

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Время выполнения программы Quickshot, ок.	Макс. время рентгенографии Quickshot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
												
P1	19,0c 12,9c	14,1c 8,0c	14,2c 10,3c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P1A	21,8c 15,4c	14,1c 8,0c	18,2c 13,9c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P1C	20,1c 13,3c	14,1c 8,0c	17,1c 12,6c	10,5c 5,9c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P2	16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	12,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P2A	18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P2C	16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,7c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P10	16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	11,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P10A	18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P10C	16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,8c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P12	11,9c	4,9c			69/8	75/8	78/7	84/6				
BW1	23,0c 23,0c	8,8c 4,5c			63/6	63/8	69/8	72/8				
BW2	18,0c	5,1c			63/6	66/8	69/8	72/8				
TM1.1+TM1.2	16,1+ 16,1c	6,4+ 6,4c			66/8	69/8	72/8	75/8				
TM3	18,4c	8,1c			63/8	66/8	69/8	72/8				
S1	19,8c	14,4c			69/8	75/8	78/7	84/6				
S3	20,0c	8,1c			69/8	75/8	78/7	84/6				

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

Возможные комбинации кВ/мА для кода 2E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	66	69	72	75	78	81	84	90
мА	3	5	6	7	8	6	8	8	8	8	8	7	7	6	6

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

8.1.3 Объемная рентгенография

Экспозиция излучения указывается как суммарная доза (мГрсм²).

Для компенсации ошибок при измерениях, а также вариантов систем и устройств следует учитывать допуск 20%.

Рентгеновская система Orthophos SL при объемной рентгенографии работает с постоянной настройкой 85 кВ и варьируемой силой тока от 4 до 13 мА.

Программа: VOL1 SD				
кВ/мА	85/7	85/7	85/10	85/13
Эффективное время излучения	2,6 с	4,4 с	4,4 с	4,4 с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 8 см x 8 см	203	338	479	617
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 8 см x 5,5 см	142	236	334	429

Программа: VOL1 HD				
кВ/мА	85/4	85/5	85/6	85/7
Эффективное время излучения	14,4с	14,4с	14,4с	14,4с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 8 см x 8 см	620	781	931	1088
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 8 см x 5,5 см	431	543	648	757

Программа: VOL1 Low				
кВ/мА	85/6	85/7	85/10	85/13
Эффективное время излучения	2,2с	2,2с	2,2с	2,2с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 8 см x 8 см	41	48	67	86
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 8 см x 5,5 см	28	33	47	60

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

Программа: VOL2 SD				
кВ/мА	85/7	85/7	85/10	85/13
Эффективное время излучения	2,6 с	4,4 с	4,4 с	4,4 с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 5 см x 5,5 см	91	151	214	275

Программа: VOL2 HD				
кВ/мА	85/4	85/5	85/6	85/7
Эффективное время излучения	14,4с	14,4с	14,4с	14,4с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 5 см x 5,5 см	277	348	415	485

Программа: VOL2 Low				
кВ/мА	85/6	85/7	85/10	85/13
Эффективное время излучения	2,2с	2,2с	2,2с	2,2с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 5 см x 5,5 см	18	21	30	38

Программа: VOL3 SD				
кВ/мА	85/7	85/7	85/10	85/13
Эффективное время излучения	2,6 с	4,4 с	4,4 с	4,4 с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 11 см x 10 см	331	551	781	1005
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 11 см x ВЧ 7,5 см / НЧ 8 см	254	422	598	769

Программа: VOL3 HD				
кВ/мА	85/4	85/5	85/6	85/7
Эффективное время излучения	14,4с	14,4с	14,4с	14,4с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 11 см x 10 см	1009	1271	1515	1771
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 11 см x ВЧ 7,5 см / НЧ 8 см	773	973	1160	1356

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

Программа: **VOL3 Low**				
кВ/мА	85/6	85/7	85/10	85/13
Эффективное время излучения	2,2с	2,2с	2,2с	2,2с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 11 см x 10 см	67	77	109	140
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 11 см x ВЧ 7,5 см / НЧ 8 см	51	59	83	107

Возможные комбинации кВ/мА для 3D-рентгенографии в режиме HD можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	85	85	85	85	85	85	85
мА	4	5	6	7	8	10	12

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

8.1.3.1 Эффективные дозы в зависимости от области, объемной области на объекте / области обзора и настройки

Программа: VOL 1 Low (8x8 см, 8x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	полный	7 мкЗв	8 мкЗв	11 мкЗв	15 мкЗв
	верхнечелюстной	4 мкЗв	5 мкЗв	7 мкЗв	9 мкЗв
	нижнечелюстной	5 мкЗв	6 мкЗв	9 мкЗв	11 мкЗв

Программа: VOL 1 SD (8x8 см, 8x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	полный	35 мкЗв	55 мкЗв	79 мкЗв	102 мкЗв
	верхнечелюстной	26 мкЗв	40 мкЗв	57 мкЗв	74 мкЗв
	нижнечелюстной	26 мкЗв	41 мкЗв	59 мкЗв	76 мкЗв
Моляр	полный	37 мкЗв	57 мкЗв	81 мкЗв	105 мкЗв
	верхнечелюстной	26 мкЗв	40 мкЗв	58 мкЗв	75 мкЗв
	нижнечелюстной	28 мкЗв	44 мкЗв	64 мкЗв	83 мкЗв
ВНЧС	полный	19 мкЗв	30 мкЗв	43 мкЗв	56 мкЗв
	верхнечелюстной	6 мкЗв	10 мкЗв	15 мкЗв	19 мкЗв

Программа: VOL 1 HD (8x8 см, 8x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 4 мА	85 кВ / 5 мА	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА
Фронтальный зуб	полный	109 мкЗв	136 мкЗв	163 мкЗв	191 мкЗв
	верхнечелюстной	78 мкЗв	98 мкЗв	117 мкЗв	137 мкЗв
	нижнечелюстной	81 мкЗв	101 мкЗв	121 мкЗв	142 мкЗв
Моляр	полный	112 мкЗв	140 мкЗв	168 мкЗв	196 мкЗв
	верхнечелюстной	80 мкЗв	100 мкЗв	119 мкЗв	139 мкЗв
	нижнечелюстной	88 мкЗв	110 мкЗв	132 мкЗв	154 мкЗв
ВНЧС	полный	60 мкЗв	75 мкЗв	90 мкЗв	105 мкЗв
	верхнечелюстной	20 мкЗв	25 мкЗв	30 мкЗв	36 мкЗв

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

Программа: VOL 2 Low (5x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
	нижнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
Премоляр	верхнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
	нижнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
Моляр	верхнечелюстной	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв	7 мкЗв
	нижнечелюстной	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв	7 мкЗв

Программа: VOL 2 SD (5x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	15 мкЗв	23 мкЗв	33 мкЗв	43 мкЗв
	нижнечелюстной	15 мкЗв	24 мкЗв	34 мкЗв	45 мкЗв
Премоляр	верхнечелюстной	15 мкЗв	23 мкЗв	33 мкЗв	43 мкЗв
	нижнечелюстной	15 мкЗв	24 мкЗв	34 мкЗв	45 мкЗв
Моляр	верхнечелюстной	17 мкЗв	27 мкЗв	39 мкЗв	50 мкЗв
	нижнечелюстной	18 мкЗв	28 мкЗв	40 мкЗв	52 мкЗв

Программа: VOL 2 HD (5x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 4 мА	85 кВ / 5 мА	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	46 мкЗв	57 мкЗв	68 мкЗв	79 мкЗв
	нижнечелюстной	48 мкЗв	60 мкЗв	71 мкЗв	83 мкЗв
Премоляр	верхнечелюстной	46 мкЗв	57 мкЗв	69 мкЗв	80 мкЗв
	нижнечелюстной	47 мкЗв	59 мкЗв	71 мкЗв	83 мкЗв
Моляр	верхнечелюстной	54 мкЗв	67 мкЗв	80 мкЗв	93 мкЗв
	нижнечелюстной	55 мкЗв	69 мкЗв	82 мкЗв	96 мкЗв

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

Программа: VOL 3 Low (11x10 см полный), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Моляр без фронтальных зубов	полный	9 мкЗв	11 мкЗв	16 мкЗв	20 мкЗв

Программа: VOL 3 SD (11x10 см полный, 11x7,5 см верхнечелюстной / 11x8 нижнечелюстной), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	полный	50 мкЗв	78 мкЗв	111 мкЗв	145 мкЗв
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	36 мкЗв	56 мкЗв	79 мкЗв	103 мкЗв
Фронтальный зуб	нижнечелюстной	45 мкЗв	70 мкЗв	100 мкЗв	129 мкЗв

Программа: VOL 3 HD (11x10 см полный, 11x7,5 см верхнечелюстной / 11x8 нижнечелюстной), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 4 мА	85 кВ / 5 мА	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА
Фронтальный зуб	полный	154 мкЗв	193 мкЗв	231 мкЗв	270 мкЗв
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	110 мкЗв	137 мкЗв	165 мкЗв	192 мкЗв
Фронтальный зуб	нижнечелюстной	138 мкЗв	172 мкЗв	207 мкЗв	241 мкЗв

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

8.1.4 Дистанционная рентгенография

Длительность излучения составляет макс. 14,9 с и путем выбора функции Quickshot может быть уменьшена до 7,5 с.

Ряд для дистанционной рентгенографии

Программа	Макс. время рентгенографии	Макс. время рентгенографии Quickshot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
										
C1	9,1c	6,1c	80/14	80/14	84/13	90/12				
C2	9,1c	6,1c	80/14	80/14	84/13	90/12				
C3	9,4c	4,7c	73/15	73/15	77/14	84/13				
C3 F	14,9c	7,5c	73/15	73/15	77/14	84/13				
C4	9,1c	4,6c	64/16	64/16	64/16	64/16				

Возможные комбинации кВ/мА для дистанционной рентгенографии

кВ	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
мА	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

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

8.1.5 Указания по дозе

Для пар значений, предложенных Dentsply Sirona, уже рассчитано произведение экспозиционной дозы на площадь. Значение DFP можно использовать без дальнейших расчетов.

8.1.5.1 Значения суммарной дозы для панорамных рентгенограмм

Ряд дозы - показатель 1E (ряд 8 мА / 12/14 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ и рентгенографии синусов

Программа	максимальные эффективные значения времени экспозиции		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
	Секунд		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2	
		Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot
P1	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/12	129	82	72/14	163	104
P1 L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/12	73	46	72/14	92	59
P1A	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/12	129	82	72/14	163	104
P1A L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/12	73	46	72/14	92	59
P1C	14,1	10,5	63/6	53	39	63/8	71	53	69/12	129	97	72/14	163	122
P1C L/R	8,0	5,9	63/6	30	22	63/8	40	30	69/12	73	54	72/14	92	68
P2	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/12	105	67	72/14	133	84
P2 L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/12	61	38	72/14	77	48
P2A	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/12	105	67	72/14	133	84
P2A L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/12	61	38	72/14	77	48
P2C	11,5	8,5	63/6	43	32	63/8	58	43	69/12	105	77	72/14	133	98
P2C L/R	6,7	4,9	63/6	25	18	63/8	34	25	69/12	61	45	72/14	77	56
P10	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/12	63	40	72/14	80	51
P10 L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/12	37	23	72/14	47	29
P10A	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/12	63	40	72/14	80	51
P10A L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/12	37	23	72/14	47	29
P10C	11,5	8,5	63/6	26	19	63/8	35	26	69/12	63	47	72/14	80	59
P10C L/R	6,7	4,9	63/6	15	11	63/8	20	15	69/12	37	27	72/14	47	34
P12	4,9		69/8	30		75/8	35		78/14	66		84/12	64	
BW1	8,8		63/6	20		63/8	27		69/12	48		72/14	61	

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

Программа	максимальные эффективные значения времени экспозиции		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
BW1 L/R	4,5		63/6	10		63/8	14		69/12	25		72/14	31	
BW2	5,1		63/6	12		66/8	17		69/12	28		72/14	35	
TM1.1+ TM1.2	6,4+6,4		66/8	71		69/8	78		72/14	148		75/14	160	
TM3	8,1		63/8	41		66/8	45		69/12	74		72/14	93	
S1	14,4		69/8	87		75/8	103		78/14	193		84/12	190	
S3	8,1		69/8	49		75/8	58		78/14	109		84/12	107	

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

Ряд дозы - показатель 2E (ряд 8 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ и рентгенографии синусов

Программа	максимальные эффективные значения времени экспозиции		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
	Секунд		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2	
		Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot
P1	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/8	85	55	72/8	93	60
P1 L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/8	48	31	72/8	53	34
P1A	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/8	85	55	72/8	93	60
P1A L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/8	48	31	72/8	53	34
P1C	14,1	10,5	63/6	53	39	63/8	71	53	69/8	85	64	72/8	93	70
P1C L/R	8,0	5,9	63/6	30	22	63/8	40	30	69/8	48	36	72/8	53	39
P2	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/8	70	44	72/8	76	48
P2 L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/8	41	25	72/8	44	28
P2A	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/8	70	44	72/8	76	48
P2A L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/8	41	25	72/8	44	28
P2C	11,5	8,5	63/6	43	32	63/8	58	43	69/8	70	51	72/8	76	56
P2C L/R	6,7	4,9	63/6	25	18	63/8	34	25	69/8	41	30	72/8	44	32
P10	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/8	42	27	72/8	46	29
P10 L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/8	25	15	72/8	27	17
P10A	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/8	42	27	72/8	46	29
P10A L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/8	25	15	72/8	27	17
P10C	11,5	8,5	63/6	26	19	63/8	35	26	69/8	42	31	72/8	46	34
P10C L/R	6,7	4,9	63/6	15	11	63/8	20	15	69/8	25	18	72/8	27	20
P12	4,9		69/8	30		75/8	35		78/7	33		84/6	32	
BW1	8,8		63/6	20		63/8	27		69/8	32		72/8	35	
BW1 L/R	4,5		63/6	10		63/8	14		69/8	16		72/8	18	
BW2	5,1		63/6	12		66/8	17		69/8	19		72/8	20	
TM1.1+ TM1.2	6,4+6,4		66/8	71		69/8	78		72/8	85		75/8	92	
TM3	8,1		63/8	41		66/8	45		69/8	49		72/8	54	
S1	14,4		69/8	87		75/8	103		78/7	97		84/6	95	
S3	8,1		69/8	49		75/8	58		78/7	55		84/6	53	

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

8.1.5.2 Значения суммарной дозы для цефалометрических снимков

Программа	Макс. время рентгенографии		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
			кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2	
		Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot
C1	9,1 с	6,1 с	80/14	24	16	80/14	24	16	84/13	25	17	90/12	26	18
C2	9,1 с	6,1 с	80/14	24	16	80/14	24	16	84/13	25	17	90/12	26	18
C3	9,4 с	4,7 с	73/15	22	11	73/15	22	11	77/14	23	12	84/13	26	13
C3 30x23	14,9 с	7,5 с	73/15	35	18	73/15	35	18	77/14	37	19	84/13	40	21
C4	9,1 с	4,6 с	64/16	18	9	64/16	18	9	64/16	18	9	64/16	18	9

8.1.5.3 Расчет значений дозы

Для свободно программируемых пар значений с помощью списков кВ/DFP необходимо рассчитать значение, см. пример расчета:

Объяснение

Постановление о защите от рентгеновского излучения в § 3.3 содержит
требование наличия устройства для индикации полученной пациентом дозовой нагрузки DFPr либо установления этого значения, например, с помощью таблиц.

Производители стоматологической техники договорились о едином методе измерений. Для учета возможных ошибок измерения, а также вариантов систем и аппаратов следует использовать допуск 20 %.

Облучение указывается как произведение дозы энергии (Гр x см^2) на площадь (DFP) на мАс для каждого аппарата и каждой доступной ступени кВ и диафрагмы.

Расчет:

Для пар значений, предложенных Dentsply Sirona, параметры уже рассчитаны. При использовании других установочных значений с помощью списков кВ /DFP следует действовать следующим образом:

1. Выбрать настроенную ступень кВ в таблице соответствующего рентгеновского аппарата и взять из нее коэффициент DFP.
2. Умножить коэффициент DFP на фактически применяемое значение мА (отображается на рентгеновском аппарате).
3. Результат умножить на фактическое время экспозиции (см. Мультитаймер или Таблица).

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

Пример расчета
Рентгенография с программой P1 и парой значений кВ/мА 60 кВ/ 10 мА
Для 1-го 60 кВ имеет коэффициент DFP при диафрагме 10, равный 0,5693
Для 2-го отображается 10 мА
Для 3-го время экспозиции составляет 14,1 с

$$DFP = 0,5693 \frac{mGycm^2}{mAs} \times 10mA \times 14,1s = 80,2713 mGycm^2$$

2D-снимки

кВ	Коэффициент DFP Программы P1/P2/P12/ S1/S3/TM1/TM3 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программа P10/BW1/BW2 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программы C1-C4 (мГр x см^2/мАс)
60	0,5693	0,3448	0,1024
62	-	-	0,1101
63	0,6308	0,3820	-
64	-	-	0,1178
66	0,6983	0,4229	0,1262
69	0,7570	0,4585	0,1387
71	-	-	0,1470
72	0,8305	0,5030	-
73	-	-	0,1556
75	0,8981	0,5439	-
77	-	-	0,1737
78	0,9679	0,5862	-
80	-	-	0,1868
81	1,0420	0,6311	-
84	1,1024	0,6677	0,2055
90	1,2360	0,7486	0,2345

3D-снимки

кВ	Режим 3D-съемки	Коэффициент DFP Программа VOL1 (мГр x см^2/мАс)		Коэффициент DFP Программа VOL2 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программа VOL3 (мГр x см^2/мАс)	
		8x8	8x5,5	5x5,5	11x10	11x7,5/8
85	SD	9,459	6,583	4,191	15,401	11,790
85	HD	11,094	7,722	4,951	18,064	13,829
85	Режим низкой дозы	3,059	2,129	1,365	4,981	3,813

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

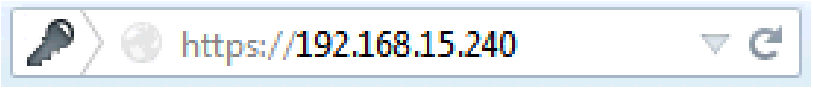
8.2 Настройка Ambient Light с помощью веб-браузера

ВАЖНО
Окраска освещения аппарата (Ambient Light) никак не связана с состоянием аппарата, который отображается в интерфейсе пользователя (Easypad).

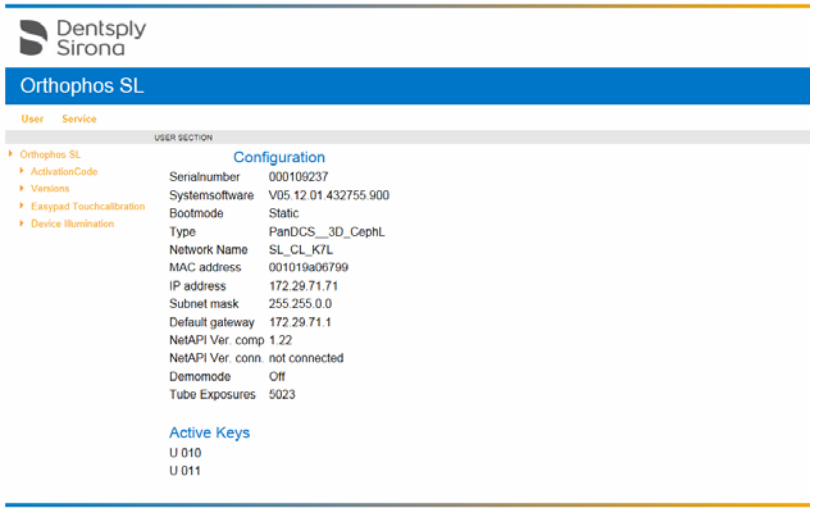
✓ Аппарат и компьютер включены.

✓ Аппарат зарегистрирован в сети как рентгеновский компонент.

1. Запустите Интернет-браузер, например, Internet Explorer или Firefox.

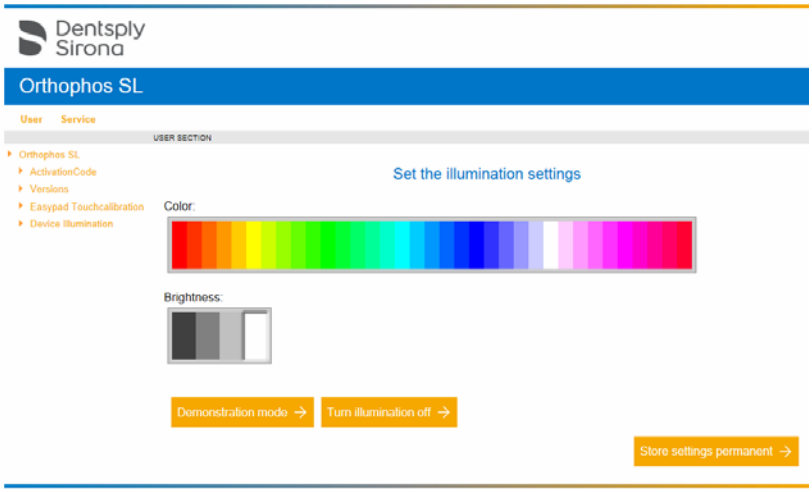


2. Введите в строке адреса „https://“ и IP-адрес аппарата
Пример: https://172.29.71.71
ВНИМАНИЕ! IP-адрес аппарата указан на информационном экране. Вызов информационного экрана [→ 135]
3. Подтвердите ввод кнопкой Ввод.
   ↳ Произойдет загрузка веб-интерфейса Dentsply Sirona.
   ↳ Подменю меню *"User"* появляются в дереве структуры.



4. Щелкните по кнопке *"Device Illumination"*.
   ↳ На экране появятся настройки.

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



5. Изменить цвет можно щелчком по шкале цвета, а яркость – щелчком по шкале яркости.
6. Щёлкните по кнопке *"Store settings permanent"*, чтобы сохранить настройки.
7. Выйдите из веб-браузера.

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

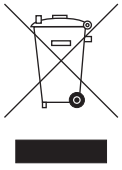
9 Демонтаж и утилизация

9.1 Демонтаж и повторная установка

При демонтаже и повторной установке аппарата следует действовать по указаниям, приведенным в инструкции по монтажу для нового монтажа, чтобы обеспечить работоспособность и устойчивость аппарата.

Если в окружение рентгеновского кабинета вносятся строительные изменения или производится установка нового оборудования, необходимо провести повторную калибровку рентгеновской установки.

9.2 Утилизация



На основании Директивы 2012/19/EU и предписаний федеральных земель по утилизации лома электрического и электронного оборудования мы указываем на то, что на территории Европейского Союза (ЕС) данная продукция подлежит передаче для специальной утилизации. Эти правила требуют экологически рациональной переработки / утилизации лома электронного и электрооборудования. Выбрасывать изделие вместе с бытовым мусором запрещено! На это указывает, кроме прочего, символ «Перечеркнутая урна», применяемый с 24.03.2006.

Способ утилизации

Мы осознаем свою ответственность за нашу продукцию - от возникновения идеи до итоговой утилизации. Поэтому мы предлагаем вам возвращать нам лом электронного и электрооборудования.

В случае необходимости утилизации действуйте следующим образом:

В Германии

Для того, чтобы у вас забрали электрооборудование, подайте заявку на утилизацию в фирму Enretec GmbH. Для этого предлагаются следующие возможности:

- На домашней странице enretec GmbH (www.enretec.de) в разделе меню „eom“ нажмите кнопку „Возврат электрооборудования“.
- Вы также можете обратиться непосредственно в компанию enretec GmbH.

  enretec GmbH
  Kanalstraße 17
  16727 Velten

  Тел.: +49 3304 3919-500
  E-Mail: eom@enretec.de

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

В соответствии с предписаниями по утилизации различных федеральных земель (Закон об электрическом и электронном оборудовании) мы, как производитель, берем на себя расходы на утилизацию лома соответствующего электрического и электронного оборудования. Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет собственник / эксплуатирующая организация.

Перед демонтажем / утилизацией изделия необходимо провести его надлежащую подготовку (очистку / дезинфекцию / стерилизацию).

Наши специалисты заберут ваш нестационарный аппарат в практике, а стационарный - от кромки тротуара в согласованное между сторонами время.

За рубежом

Точные сведения по правилам утилизации в конкретной стране можно получить у специализированных поставщиков стоматологического оборудования.

Рентгеновский излучатель этого аппарата содержит взрывоопасную трубку, небольшое количество бериллия, свинцовую обшивку, а также минеральное масло.

Устройство содержит свинцовые противовесы.

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

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

Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений

© Sirona Dental Systems GmbH
D3632.201.03.08.12 07.2018
Sprache: russisch
Ä.-Nr.: 125 484
Printed in Germany
Отпечатано в Германии

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany

www.dentsplysirona.com

для заказа **64 95 001 D3632**

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

Действует с: 03.2019

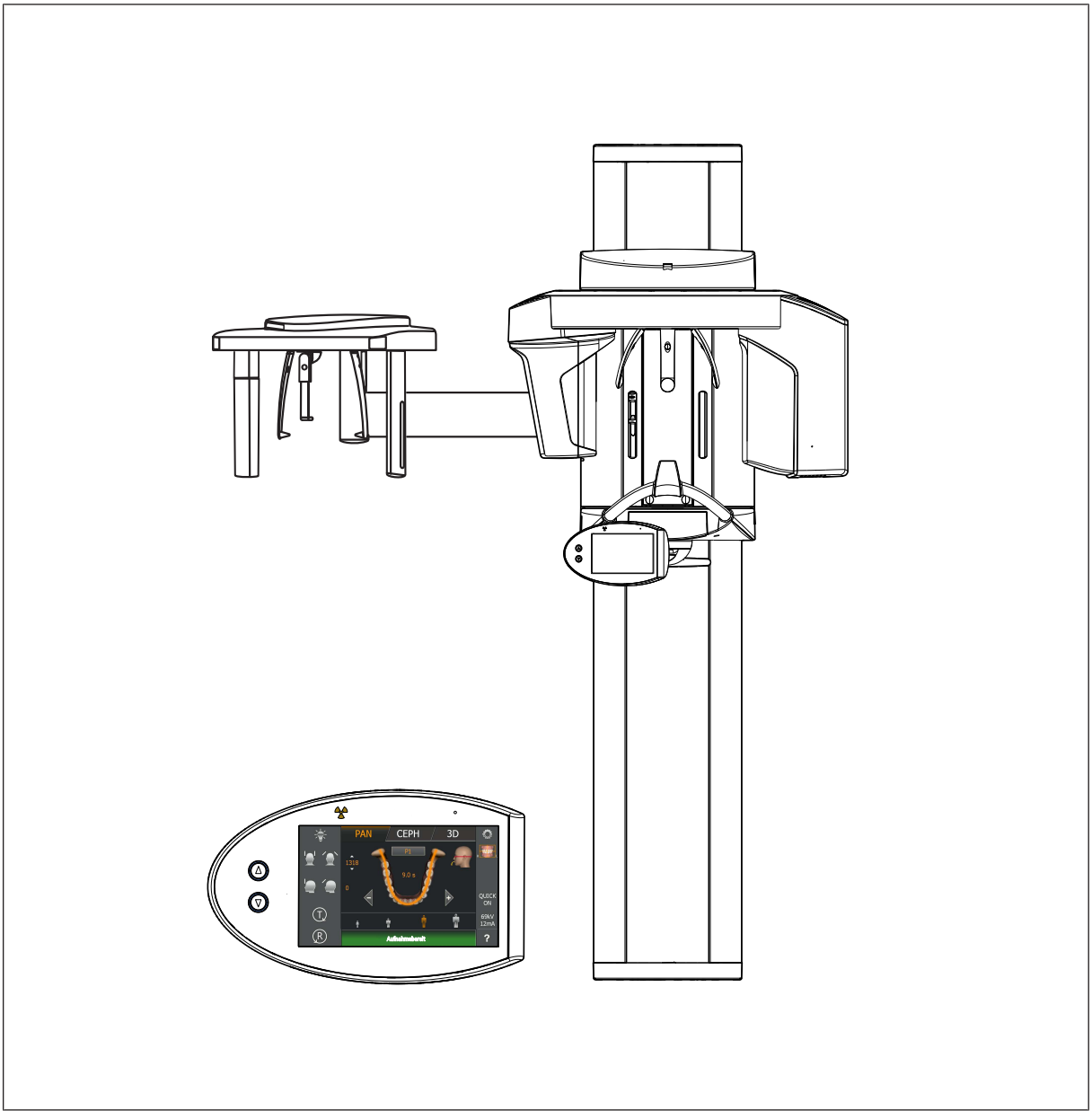
Dentsply Sirona

Orthophos S 2D, Orthophos S 2D Ceph
Orthophos S 3D, Orthophos S 3D Ceph

Firmware V05.14 / PC-Software V1.4

Инструкция по эксплуатации

Русский



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

Содержание

1 Общие сведения 6
1.1 Уважаемый покупатель! 6
1.2 Контактные данные 6
1.3 Авторские права и товарные знаки 7
1.4 Общие указания к инструкции по эксплуатации 7
1.4.1 Структура документа 8
1.4.1.1 Обозначения степеней опасности 8
1.4.1.2 Использованное форматирование и символы 8
1.5 Дополнительно требуемые документы 9
1.6 Гарантия и ответственность 9
1.7 Обязанности эксплуатирующей организации и персонала 9
1.8 Использование по назначению 10
1.9 Показания и противопоказания 10

2 Указания по технике безопасности 11
2.1 Основные инструкции по технике безопасности 11
2.2 Указания на аппарате 11
2.3 Вентиляционные щели 11
2.4 Образование конденсата 12
2.5 Квалификация обслуживающего персонала 12
2.6 Включение аппарата 12
2.7 Защита от излучения 12
2.8 Аварийный останов 13
2.9 Лазерный световой прицел 13
2.10 Гигиена 13
2.11 Сенсорный экран 13
2.12 Бесперебойная работа 14
2.13 Неисправность электронных приборов 14
2.14 Риски, создаваемые электромагнитными полями 14
2.15 Комбинирование с другими приборами 14
2.16 Изменения аппарата 15
2.17 Строительные изменения 15
2.18 Электромагнитная совместимость 15
2.19 Электростатический разряд 16

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

3 Описание аппарата 18
3.1 Сертификация и регистрация 18
3.2 Технические характеристики 19
3.2.1 Данные аппарата 19
3.2.2 Условия транспортировки, хранения и эксплуатации 22
3.2.3 Диаграммы 23
3.2.4 Значения вторичного рассеянного излучения 24
3.2.5 Требования к ПК 25
3.3 Обзор программ рентгенографии 26
3.4 Главные компоненты продукта 29
3.4.1 Основной аппарат 29
3.4.2 Цефалометр 30
3.4.3 Easypad 31
3.4.4 Сенсорный экран Easypad 32
3.4.5 Дистанционное пусковое устройство (ДПУ) 36
3.5 Запасные части, расходные материалы 37
3.5.1 Принадлежности 37
3.5.1.1 Накусочные пластины и закладные сегменты 37
3.5.1.2 Накусочная пластина 3D и накусочные шарики 38
3.5.1.3 Универсальная или окклюзионная накусочная пластина 38
3.5.1.4 Височные опоры, опора для лба и опора для ВНЧС 39
3.5.2 Гигиенические защитные чехлы 40
3.5.2.1 Защитные чехлы для основного аппарата 40
3.5.2.2 Защитные чехлы для цефалометра 41
3.5.3 Опытный образец для контроля съёмки/стабильности параметров 42

4 Монтаж и ввод в эксплуатацию 43
4.1 Замена принадлежностей на основном аппарате 43
4.1.1 Замена накусочной пластины, закладного сегмента, накусочной пластины 3D или опоры для подбородка 43
4.1.2 Использование окклюзионной накусочной пластины 43
4.1.3 Использование универсальной накусочной пластины 45
4.1.4 Использование накусочного шарика и шариковой накусочной пластины 46
4.1.5 Замена опор для висков и ВНЧС 46
4.2 Настройка / установка принадлежностей на цефалометре 47
4.3 Извлечение / установка датчика Ceph 48

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

5 Управление ... 49
5.1 Создание рентгенограммы ... 49
5.1.1 Включение аппарата, пуск программы ... 49
5.1.1.1 Включение аппарата ... 49
5.1.1.2 Создание готовности Sidexis 4 к рентгенографии ... 50
5.1.2 Выбор программы рентгенографии ... 52
5.1.2.1 Панорамная и прикусная рентгенография ... 52
5.1.2.2 Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) ... 69
5.1.2.3 Рентгенография синусов ... 76
5.1.2.4 Объемная рентгенография ... 84
5.1.2.5 Дистанционная рентгенография ... 102
5.1.2.6 Рентгенография в педиатрии ... 115
5.1.3 Включение рентгенографии ... 117
5.1.3.1 Пуск тестового прохода ... 117
5.1.3.2 Включение рентгенографии ... 117
5.1.3.3 Программы восстановления в случае проблем с передачей рентгенограмм ... 121
5.1.3.4 Использование устройства дистанционного пуска ... 125
5.1.3.5 Прерывание рентгенографии ... 126
5.2 Предварительный выбор базовых настроек ... 127
5.2.1 Изменение базовых и начальных настроек ... 127
5.2.1.1 Группа программ PAN ... 127
5.2.1.2 Группа программ 3D ... 129
5.2.1.3 Группа программ CEPH ... 130
5.2.2 Настройка сенсорного экрана ... 132
5.2.3 Вызвать информационный экран ... 133
5.2.4 Вызов сервисного меню ... 134

6 Техническое обслуживание ... 135
6.1 Очистка и уход ... 135
6.1.1 Очистка ... 135
6.1.2 Дезинфекция ... 135
6.1.3 Стерилизация ... 137
6.1.4 Очистка окклюзионной накусочной пластины ... 138
6.2 Осмотр и техническое обслуживание ... 139

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

7 Неисправности 141
7.1 Справочные сообщения 141
7.2 Структра сообщений об ошибках 143
7.3 Описание ошибки 144
7.3.1 Ex – тип ошибки 144
7.3.2 yy – Расположение 146

8 Настройка и ремонт 147
8.1 Запрограммированные значения 147
8.1.1 Панорамная рентгенография с кодом 1E 147
8.1.2 Панорамная рентгенография с кодом 2E 149
8.1.3 Панорамная рентгенография с кодом 3E 151
8.1.4 Объемная рентгенография 153
8.1.4.1 Эффективные дозы в зависимости от области, объемной области на объекте / области обзора и настройки 156
8.1.5 Дистанционная рентгенография 159
8.1.6 Указания по дозе 160
8.1.6.1 Значения суммарной дозы для панорамных рентгенограмм 160
8.1.6.2 Значения суммарной дозы для цефалометрических снимков 164
8.1.6.3 Расчет значений дозы 165

9 Демонтаж и утилизация 167
9.1 Демонтаж и повторная установка 167
9.2 Утилизация 167

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

1 Общие сведения

1.1 Уважаемый покупатель!

Мы рады, что вы решили оснастить свою практику рентгеновской системой Orthophos S компании Dentsply Sirona.

Став одним из изобретателей пленочного панорамного рентгеновского аппарата, компания Dentsply Sirona с 1996 года является пионером в области цифровой рентгеновской техники. Мы сможете воспользоваться всем накопленным нами опытом работы с цифровыми панорамными рентгеновскими аппаратами, несколько тысяч которых уже работают в разных странах мира. Данный аппарат отличается от других великолепным качеством изображения, простотой эксплуатации и высокой надежностью повседневной работы.

Настоящее руководство по эксплуатации должно помочь вам перед началом использования и в случае последующей потребности в дополнительной информации.

Желаем вам успеха и удовольствия при работе с Orthophos S.

С уважением, группа разработчиков Orthophos S

1.2 Контактные данные

Центр технической поддержки

При наличии технических вопросов можно воспользоваться контактным формуляром по адресу:
http://srvcontact.sirona.com

Адрес производителя



Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Германия

Тел.: +49 (0) 6251/16-0
Факс: +49 (0) 6251/16-2591
Эл.почта: contact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

Организация, принимающая на территории Российской Федерации претензии от потребителя по качеству продукта

Общество с ограниченной ответственностью «Сирона Денталь Системс» (ООО «Сирона Денталь Системс). Россия, 115432, г. Москва, Пр-т Андропова, д. 18, корп. 6, Тел./факс: телефон 8 (495) 725-10-87, факс 725-10-86, E-mail: info@sirona.ru

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

1.3 Авторские права и товарные знаки

Авторские права

© Sirona Dental Systems GmbH. Все права сохранены.

Информация, содержащаяся в данном Руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления пользователя.

Программное обеспечение и документация, сопровождающие аппарат, защищены Законом об авторских правах. В связи с этим порядок обращения с ПО и документацией должен соответствовать порядку обращения с другими материалами, защищаемыми Законом об авторских правах.

Копирование данного Программного обеспечения в любых целях, выходящих за рамки личного пользования, на любой носитель информации запрещено, и без письменного разрешения компании Sirona Dental Systems GmbH является уголовно наказуемым деянием.

Товарные знаки

Microsoft®, Windows 7® и Windows 10® являются зарегистрированными Товарными знаками.

Windows™ является Товарным знаком корпорации Microsoft.

Все другие Торговые знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Ссылки на библиотеки кодов третьей стороны содержатся в license.pdf в оглавлении.

1.4 Общие указания к инструкции по эксплуатации

Соблюдать Инструкцию по эксплуатации

С помощью это Инструкции по эксплуатации ознакомьтесь с аппаратом, прежде чем приступать к его в эксплуатации. При этом строго соблюдайте приведенные предупреждения и правила техники безопасности.

Совет: для быстрого поиска функций в Вашем распоряжении имеется краткая инструкция по эксплуатации.

Храните Инструкцию по эксплуатации в доступном месте на случай, если вам или другому пользователю потребуется информация из нее. Сохраните Инструкцию по эксплуатации на ПК или распечатайте.

В случае продажи проследите за тем, чтобы вместе с аппаратом была передана Инструкция по эксплуатации в бумажном или электронном виде, чтобы новый пользователь мог ознакомиться с принципом работы и содержащимися в ней предупреждениями и правилами техники безопасности.

Онлайн-портал технической документации

Для технической документации мы создали онлайн-портал www.dentsplysirona.com/manuals. Оттуда можно загрузить данную инструкцию и другие документы. Если вам требуется документ в бумажном виде, просим заполнить формуляр на сайте. После этого мы отправим Вам бесплатно печатный экземпляр.

Помощь

Если, несмотря на тщательное изучение Инструкции по эксплуатации, у Вас возникают вопросы, обратитесь в фирму по техническому снабжению стоматологических практик.

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

1.4.1 Структура документа

1.4.1.1 Обозначения степеней опасности

Во избежание травм и материального ущерба строго соблюдайте приведенные в данной инструкции по эксплуатации предупреждения и указания по технике безопасности. Для них предусмотрены специальные условные обозначения:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Прямая и явная опасность, которая может привести к тяжелым травмам или смерти человека.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к тяжелым травмам или смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к незначительным травмам.

ВНИМАНИЕ

Потенциально аварийная ситуация, в которой возможны повреждения изделия или имущества в его окружении.

ВАЖНО

Практические рекомендации и иная полезная информация.

Совет: Информация, облегчающая работу.

1.4.1.2 Использованное форматирование и символы

Форматирование и символы, использованные в данном документе, имеют следующее значение:

✓ Обязательное условие 1. Первая рабочая операция 2. Вторая рабочая операция или ➢ Альтернативное действие ➪ Результат ➢ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. раздел „Использованное форматирование и символы [→ 8]“	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

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

1.5 Дополнительно требуемые документы

К рентгеновской системе относятся и другие компоненты, например, ПО для ПК, которые описаны в других документах. Также следует принять во внимание инструкции и предупреждения в следующих документах:

- Руководство пользователя Sidexis 4

1.6 Гарантия и ответственность

Уход

В интересах сохранения здоровья и безопасности пациентов, пользователя и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить осмотры и техническое обслуживание, чтобы гарантировать эксплуатационную надежность, безопасность и работоспособность Вашей системы (IEC 60601-1 / DIN EN 60601-1 и т.д.).

Эксплуатирующая организация должна обеспечить проведение осмотров и технического обслуживания.

Как изготовитель электромедицинского оборудования мы (в интересах обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности работы аппарата) считаем себя ответственными за характеристики оборудования, обеспечивающие безопасность и надежность, только в том случае, если техническое обслуживание и ремонт выполняются только нами или персоналом, получившим от нас на это исключительное право, а при выходе из строя деталей, оказывающих влияние на безопасность работы аппарата, они заменяются только на оригинальные запасные части.

Исключение ответственности

Если эксплуатирующая организация не выполняет свои обязанности по проведению осмотров технического обслуживания или не уделяет внимания сообщениям о неисправностях, то фирма Sirona Dental Systems GmbH и ее дистрибьюторы не несут ответственности за причиненный в связи с этим ущерб.

Протокол выполнения работ

Мы рекомендуем вам при проведении подобных работ получить от их исполнителя свидетельство с указанием вида и объема работ, при необходимости, со сведениями об изменении номинальных параметров или рабочего диапазона, и, кроме того, с датой, сведениями о фирме-исполнителе и подписью.

1.7 Обязанности эксплуатирующей организации и персонала

Данное руководство по эксплуатации предполагает наличие опыта работы с программой Sidexis.

Перед проведением съемки спрашивайте женщин в репродуктивного возраста, не беременны ли они. В случае беременности необходимо провести оценку рисков / использования.

Для обеспечения безопасности пациентов и персонала согласно предписанию по использованию рентгеновского оборудования в Германии необходима проверка этого оборудования через предписанные промежутки времени. Dentsply Sirona рекомендует ежемесячно проводить проверку.

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

1.8 Использование по назначению

Рентгеновская система применяется для получения данных для цифровых рентгенограмм в челюстно-лицевой области и в подобластях для стоматологии и детской стоматологии, для диагностики костных тканей в области отоларингологии, а также для рентгенографии запястья.

Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию подлежат неукоснительному соблюдению.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

3D-рентгенография не должна применяться для плановых или профилактических обследований, при которых рентгеновский снимок выполняется независимо от наличия или отсутствия клинических показаний и симптомов. Обследование методом 3D-рентгенографии должно иметь серьезное основание для каждого пациента, чтобы подтвердить, что польза при этом перевешивает возможные риски.

1.9 Показания и противопоказания

Показания по разделам стоматологии:

- Консервирующая стоматология
- Эндодонтия
- Пародонтология
- Ортопедическая стоматология / Модельное рентген-сканирование
- Функциональная диагностика и терапия ВНЧ дисфункций
- Хирургическая стоматология
- Имплантология
- Ротовая, челюстная и лицевая хирургия
- Челюстная ортопедия
- Детская стоматология
- Отоларингология (диагностика костных тканей)

Противопоказания:

- Отображение хрящевых структур
- Отображение мягких тканей

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

2 Указания по технике безопасности

2.1 Основные инструкции по технике безопасности

ВНИМАНИЕ

Запрещается использование аппарата во взрывоопасных помещениях.

2.2 Указания на аппарате

На аппарате присутствуют следующие символы:



Эта пиктограмма находится рядом с заводской табличкой аппарата.

Значение: При эксплуатации устройства соблюдайте Инструкцию по эксплуатации.



Эта пиктограмма находится на заводской табличке устройства.

Значение: Сопроводительные документы находятся на сайте Dentsply Sirona.

Электростатический заряд (ESD)



Запрещается касаться штифтов или гнезд штекеров, оснащенных предупреждающей табличкой об электростатическом разряде, без применения мер по предотвращению электростатического разряда, а также выполнять соединения между подобными штекерами. См. также раздел „Электростатический разряд“ и „Электромагнитная совместимость“.

Обозначение одноразовых изделий



Перед каждой съемкой установить гигиенические защитные чехлы (одноразовое изделие).

Одноразовые изделия помечены символом, показанным слева. Сразу после использования их следует утилизировать. Не используйте одноразовые изделия повторно!

2.3 Вентиляционные щели

Категорически запрещается перекрывать вентиляционные щели аппарата, так как в противном случае затрудняется циркуляция воздуха. Это может привести к перегреву аппарата.

Не распылять аэрозоли в вентиляционные щели



Не допускать попадания жидкостей, например, дезинфицирующих средств, в вентиляционные щели. Это может привести к неисправностям. В зоне вентиляционных щелей применяйте только дезинфекцию протиранием.

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

2.4 Образование конденсата

После значительных колебаний температуры на аппарате возможно образование конденсата. Включать аппарат следует лишь после того, как он достигнет комнатной температуры. См. также главу Технические характеристики [→ 19].

2.5 Квалификация обслуживающего персонала

Аппарат разрешается эксплуатировать только обученному и проинструктированному персоналу.

Персонал, которому требуется обучение, подготовка, инструктаж, или проходящие практику студенты должны работать на аппарате исключительно под постоянным наблюдением опытного специалиста.

Для работы на аппарате обслуживающий персонал обязан:

- прочитать и усвоить Инструкцию по эксплуатации;
- разбираться в конструкции и функциях аппарата;
- быть в состоянии распознавать неисправности в работе аппарата и при необходимости принимать соответствующие меры

Персонал, обслуживающий аппарат, должен хорошо разбираться в его принципе действия для соблюдения техники безопасности и радиационной защиты в рамках технологии DVT.

2.6 Включение аппарата

При включении аппарата и настройке режима работы (до завершения позиционирования датчиков) в аппарате не должно быть пациента.
Неисправное функционирование может стать причиной травм пациента.

Если возникает неисправность, требующая отключения и повторного включения аппарата, пациент должен быть выведен из аппарата до повторного включения.

2.7 Защита от излучения

Соблюдайте действующие нормы и меры защиты от излучения. Использовать предписанные средства радиационной защиты. Чтобы снизить лучевую нагрузку, Dentsply Sirona рекомендует использовать висмутовые, свинцовые экраны или фартуки, в частности, при педиатрических обследованиях.

Оператор во время съёмки должен находиться на максимальном расстоянии от рентгеновского излучателя, которое позволяет спиральный кабель.

За исключением пациента, другим лицам запрещается находиться в помещении без средств радиационной защиты. При создании снимков может оказывать помощь третий человек, но не из числа сотрудников практики. Во время съёмки визуальный контакт с пациентом и аппаратом обязателен.

В случае сбоев при съемке немедленно прервать ее, отпустив спусковую кнопку.

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

2.8 Аварийный останов

Если части аппарата при вращательном движении касаются пациента, немедленно отпустите кнопку включения рентгеновского излучения или остановите аппарат главным выключателем или одним из аварийных выключателей аппарата (не входит в объем поставки)!

2.9 Лазерный световой прицел



Аппарат оснащен лазером класса 1.

Световые прицелы служат для правильной настройки положения пациента. Запрещается использовать их для иных целей.

Необходимо соблюдать расстояние не менее 10 см (4“) между глазами и лазером. Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента. Перед включением лазерных прицелов нужно попросить пациента закрыть глаза.

Разрешается включать лазерные прицелы только в том случае, если они работают без помех. Ремонтные работы разрешается выполнять только авторизованному персоналу.

Не пользуйтесь другим лазером и не вносите изменений в настройки и процессы, не описанные в настоящей Инструкции. Это может привести к опасной лучевой нагрузке.

2.10 Гигиена

Для каждого пациента должны быть установлены новые чехлы, все вспомогательные средства съемки должны быть дезинфицированы, чтобы исключить вероятность передачи возбудителей инфекции, которые, при известных обстоятельствах, могут вызывать серьезные заболевания.

Детали без одноразового защитного чехла нужно продезинфицировать до позиционирования пациента для предотвращения перекрестного заражения.

Путем принятия соответствующих гигиенических мер предотвращать перекрестное заражение между пациентами, обслуживающим персоналом и иными лицами.

Дополнительная информация по стерилизации и гигиеническим чехлам содержится в главах «Гигиенические защитные чехлы [→ 40]», «Подготовка к рентгенографии», «Стерилизация [→ 137]».

2.11 Сенсорный экран

Экран панели Easypad оснащён технологией управления, чувствительной к прикосновениям.

При работе с сенсорным экраном запрещается пользоваться острыми предметами, например, ручками, карандашами и т.д. Это может повредить его или поцарапать поверхность. Управляйте сенсорным экраном только лёгкими нажатиями кончиков пальцев.

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

2.12 Бесперебойная работа

Использование данного аппарата допустимо, только если аппарат исправен. Если гарантировать бесперебойную работу аппарата невозможно, его эксплуатацию следует прекратить. Его должны проверить и при необходимости отремонтировать авторизованные специалисты.

Снимки разрешается делать только в случае полной исправности аппарата.

Части тела, а также одежда, повязки, инвалидные коляски и кровати не должны мешать движениям аппарата.

Диапазон движений аппарата должен быть свободен от посторонних предметов.

Не оставлять пациента у аппарата без присмотра.

Аппарат должен эксплуатироваться только с полной обшивкой и защитным кожухом.

2.13 Неисправность электронных приборов

Во избежание выхода из строя электронных приборов и носителей информации их необходимо снять перед выполнением рентгенографии.

2.14 Риски, создаваемые электромагнитными полями

На работоспособность имплантированных систем (например, кардиостимуляторов или кохлеарных имплантатов) могут повлиять электромагнитные поля. Перед началом процедуры спрашивайте у пациентов о наличии имплантированного кардиостимулятора или других подобных систем.
При наличии подобных рисков они указаны в документации производителя имплантата.

2.15 Комбинирование с другими приборами

Лицо, которое путем комбинирования с другим оборудованием составляет или изменяет медицинскую электрическую систему согласно стандарту IEC 60601-1 (Положения по безопасности эксплуатации медицинских электрических систем), несет ответственность за то, чтобы в полном объеме выполнялись требования данного стандарта, касающиеся безопасности пациентов, обслуживающего персонала и окружающей среды.

Если подключаются устройства, не получившие разрешения компании Dentsply Sirona, они должны соответствовать действующим нормам:

- IEC 60950-1 или IEC 62368-1 для устройств обработки данных, а также
- IEC 60601-1 для медицинских устройств

См. также "Условия для монтажа" и список совместимости / Заявление о соответствии стандартам, предоставляемые системным интегратором.

При возникновении сомнений обращайтесь к производителю компонентов системы.

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

2.16 Изменения аппарата

Изменения в этом устройстве, которые могут повлиять на безопасность пользователя, пациента или третьих лиц, согласно законодательству категорически запрещены!

Для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности данное изделие разрешается эксплуатировать только с оригинальными принадлежностями производства компании Dentsply Sirona или иных изготовителей, допущенных компанией Dentsply Sirona. Всю ответственность за использование не допущенных принадлежностей несет пользователь.

2.17 Строительные изменения

При проведении строительных или ремонтных работ вблизи рентгеновской установки, которые могут привести к серьезным сотрясениям и даже ударам по аппарату, сервисному технику следует проверить аппарат и при необходимости провести его повторную юстировку и калибровку.

2.18 Электромагнитная совместимость

Блок для съемки соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2.

При работе с медицинскими электроприборами следует принимать специальные меры предосторожности с точки зрения электромагнитной совместимости. Они должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно указаниям, приведенным в документе "Условия проведения монтажа".

Переносные и мобильные средства ВЧ связи могут влиять на медицинское электрооборудование.

В случае несоблюдения условий проведения монтажа и изложенных ниже рекомендаций возникает опасность неверного экспонирования рентгеновских изображений.
В частности, это может повлиять на корректность параметров облучения и воспроизводимость доз.

В случае ремонта использовать только запчасти, допущенные компанией Dentsply Sirona.

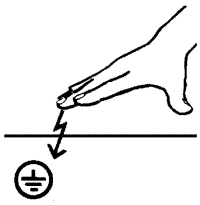
Использовать только средства дезинфекции, допущенные Dentsply Sirona, во избежание повреждений электрической изоляции.

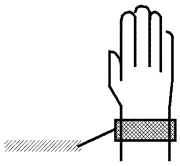
Устанавливать портативное ВЧ оборудование на расстоянии не менее 30 см от рентгеновского аппарата.

Одновременная эксплуатация устройств высокочастотной электрохирургии и рентгеновских аппаратов недопустима.

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

2.19 Электростатический разряд





Меры защиты

Электростатический разряд (сокращенно ESD – **E**lectro**S**tatic **D**ischarge)

Электростатические заряды, переходящие с тела человека при прикосновении, могут привести к разрушению электронных деталей. Поврежденные элементы в большинстве случаев подлежат замене. Ремонт должен выполняться квалифицированными специалистами.

Меры защиты от электростатического разряда (ESD) включают в себя:

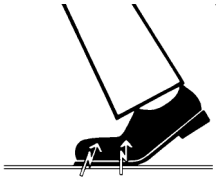
- действия по предотвращению электростатического заряда, охватывающие:
  - Кондиционирование воздуха
  - Увлажнение воздуха
  - Электропроводящее покрытие пола
  - Отсутствие синтетической одежды
- Разрядка собственного тела касанием
  - металлического корпуса аппарата
  - крупного металлического предмета
  - иного заземленного защитным проводом металлического предмета
- Ношение антистатического браслета, обеспечивающего контакт тела с защитным проводником



Участки повышенной опасности помечены на аппарате предупредительным знаком ESD:

Мы рекомендуем всем лицам, работающим с данным аппаратом, обращать особое внимание предупредительным знакам ESD. Кроме того, необходимо провести инструктаж по физическим основам электростатических зарядов.

Физические основы электростатического заряда



Электростатический разряд предполагает предшествующее ему накопление электростатического заряда.

Опасность электростатического заряда возникает в случаях, когда два тела движутся относительно друг друга, например:

- Ходьба (трение подошвы о пол) или
- Перемещение (трение роликов кресла о пол).

Величина заряда зависит от различных факторов. Заряд при:

- низкой влажности воздуха выше, чем при высокой, и на
- синтетических материалах выше, чем натуральных (одежда, покрытие пола).

Чтобы получить представление о величине уравновешивающихся при электростатическом разряде напряжений, можно использовать следующее эмпирическое правило.

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

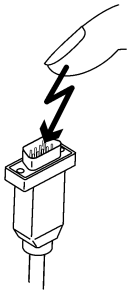
Электростатический разряд от:

- 3 000 В можно почувствовать;
- 5 000 В можно услышать (щелчки, треск);
- 10 000 В можно увидеть (искровое перекрытие)

Сила протекающего при подобном разряде неустановившегося тока составляет свыше 10 ампер. Такой ток безвреден для людей, т. к. его длительность составляет лишь наносекунды.

Совет: наносекунда = 1/1 000 000 000 секунды = 1 миллиардная секунды

При разности напряжений свыше 30 000 В/см происходит выравнивание зарядов (электростатический разряд, молния, искровое перекрытие).



Для реализации различных функций в аппарате применяются интегральные схемы (логические схемы, микропроцессоры). Для того, чтобы на этих чипах можно было разместить как ожно больше функций, эти схемы должны быть сильно миниатюризированы. Это ведет к созданию слоев толщиной несколько десятитысячных миллиметра. Поэтому интгральные схемы, подключенные проводами к ведущим наружу штекерам, подвергаются особой опасности при электростатических разрядах.

К пробою слоев могут привести даже напряжения, не ощутимые пользователем. Протекающий при этом разрядный ток расплавляет чип в соответствующих местах. Повреждение отдельных интегральных схем может привести к неисправностям или отказу аппарата.

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

3 Описание аппарата

3.1 Сертификация и регистрация

Рентгеновская установка Orthophos S соответствует стандарту IEC 60601-1:2005 + A1:2012

Рентгеновская установка Orthophos S соответствует стандарту IEC 60601-1-3:2008 + A1:2013

Рентгеновская установка Orthophos S соответствует стандарту IEC 60601-2-63:2012

Язык оригинала: Немецкий

CE
0123

Данное изделие имеет знак CE в соответствии с положениями директивы 93/42/EWG Совета от 14 июня 1993 г. по изделиям медицинской техники.

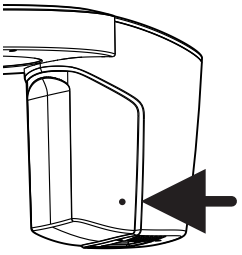
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2 Технические характеристики

3.2.1 Данные аппарата

Наименование модели:	Orthophos S
Номинальное напряжение:	200 – 240 В
Допустимые колебания:	± 10%
Допустимое падение под нагрузкой:	10%
Номинальный ток:	12 А
Номинальная мощность:	2 кВт при 90 кВ/12 мА при любом времени излучения
Номинальная частота:	50 Гц / 60 Гц
Сопротивление сети:	макс. 0,8 Ом
Предохранитель домовой проводки:	25А инерционный (16 А при одиночном присоединении)
Потребляемая мощность:	2 кВА
Выходная мощность излучателя:	69 кВ / 16 мА = 1104 Вт при любом времени излучения
Напряжение на трубке:	60 – 90 кВ (при 90 кВ – не более 12 мА)
Ток на трубке:	3 – 16 мА (при 16 мА – не более 69 кВ)
Максимальный диапазон регулировки:	60 кВ / 3 мА до 90 кВ / 12 мА
Форма кривой высокого напряжения:	Высокая частота, многоимпульсное Остаточная пульсация ≤ 4 кВ
Частота высокого напряжения:	40 – 120 кГц
Время выполнения программы:	см. „Запрограммированные значения“ [→ 147]
Время рентгенографии:	см. „Запрограммированные значения“ [→ 147]
Масштаб создания изображений:	При P1, средней дуге нижней челюсти (центр слоя) ок. 1:1,25, т. е. изображение увеличено по сравнению с действительными размерами в среднем на 24%.
Время дистанционной рентгенографии:	макс. 14,9 с
Масштаб изображений при дистанционной рентгенографии:	ок. 1:1,1, т. е. изображение увеличено по сравнению с действительными размерами в среднем на 10%.

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

Общая фильтрация в рентгеновском излучателе:	> 2,5 мм Al / 90 IEC 60522 0,3 мм Cu при объемной рентгенографии 1 мм Cu при объемной рентгенографии в режиме низкой дозы
Размер фокального пятна согласно IEC 60336, измеренный в центральном луче:	0,5 мм
Метка фокального пятна:	
Расстояние Фокус – Кожа:	> 200 мм (8“)
Автоматическая блокировка рентгенографии:	Длительность блокировки рентгенографии (фазы охлаждения) зависит от установленной ступени кВ/мА и действительной длительности излучения. В зависимости от нагрузки на трубку, автоматически устанавливается время паузы от 8 с до 300 с. Пример: Для программы P1 с параметрами рентгенографии 84 кВ/12 мА при длительности излучения 14,1 с время паузы равно 150 с.
Аппарат класса защиты:	IPX0
Аппарат класса защиты I Степень защиты от поражения электрическим током:	Тип аппарата B
Степень защиты от попадания воды:	Обычный аппарат (без защиты от попадания воды)
Год изготовления:	**20XX** (на заводской табличке)
Режим работы:	Длительная эксплуатация
Длительная мощность:	200 Вт
Материал анода:	Вольфрам
Параметры рентгенографии для определения паразитного излучения:	2 мА / 90 кВ

Рентгеновская трубка

Siemens SR 90/15 FN

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

Панорамный датчик

Цифровой датчик CMOS для панорамной рентгенографии

Активная поверхность датчика типа Pan:	145,152 мм x 6,48 мм
Размер пикселя:	0,108 мм
Расстояние фокус - датчик:	493 мм

Плоский детектор

Цифровой плоский детектор с a-Si-технологией (аморфный кремний)

С 3D-рентгенографией:

Активная поверхность датчика	160 x 160 мм
Размер пикселя:	0,12 мм
Расстояние фокус - датчик:	524 мм
макс. фильтрация перед датчиком:	< 1,2 мм Al

Датчик Ceph

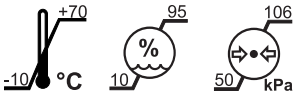
Цифровой однострочный фото-ПЗС

Активная поверхность датчика типа Ceph:	230 x 6,48 мм
Размер пикселя:	0,027 мм
Расстояние фокус - датчик:	1714 мм

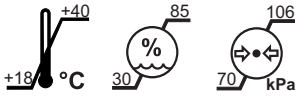
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.2 Условия транспортировки, хранения и эксплуатации

Orthophos S

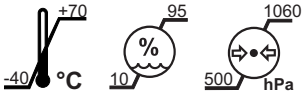


Условия транспортировки и хранения:	Температура: -10 °C – +70 °C (14 °F – 158 °F)
	Отн. влажность воздуха: 10 % – 95 %
	Воздушное давление: 50 кПа – 106 кПа



Условия эксплуатации:	Температура окружающего воздуха: +18 °C - +40 °C (64 °F – 104 °F)
	Отн. влажность воздуха: 30 % – 85 % (без конденсации)
	Воздушное давление: 70 кПа – 106 кПа
Высота эксплуатации:	≤ 3000 м над уровнем моря

Цефалометр

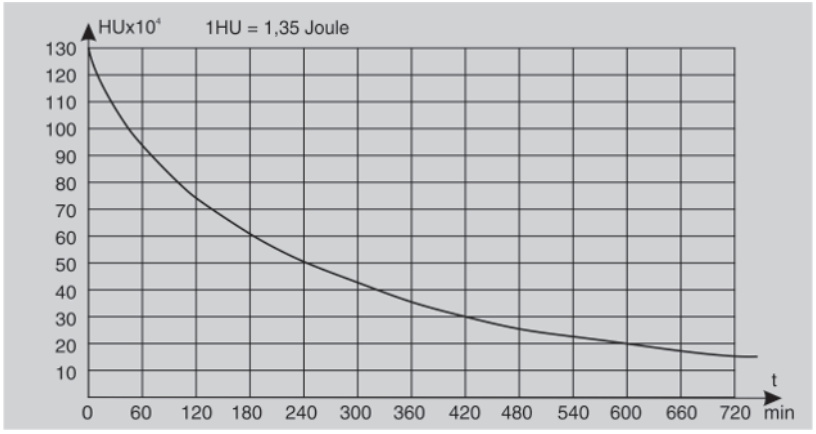


Условия транспортировки и хранения:	Температура: -40 °C – +70 °C (-40 °F – 158 °F)
	Отн. влажность воздуха: 10 % – 95 %
	Воздушное давление: 500 гПа – 1060 гПа

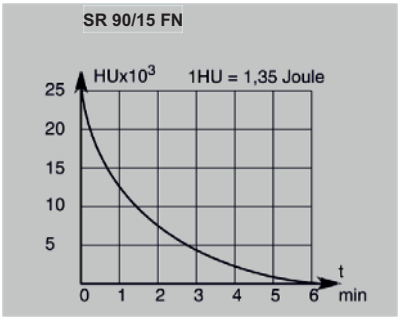
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.3 Диаграммы

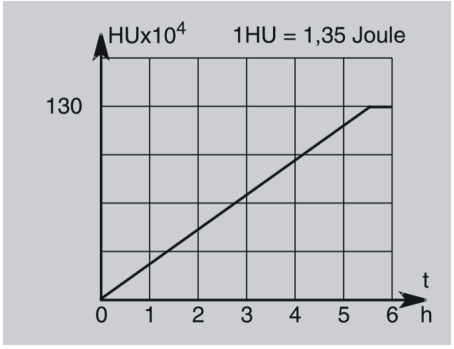
Кривая охлаждения для корпуса излучателя



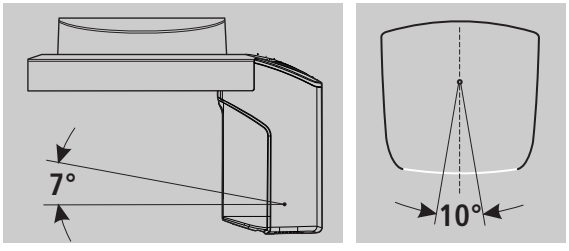
Кривая охлаждения рентгеновской трубки



Кривая нагрева для корпуса излучателя

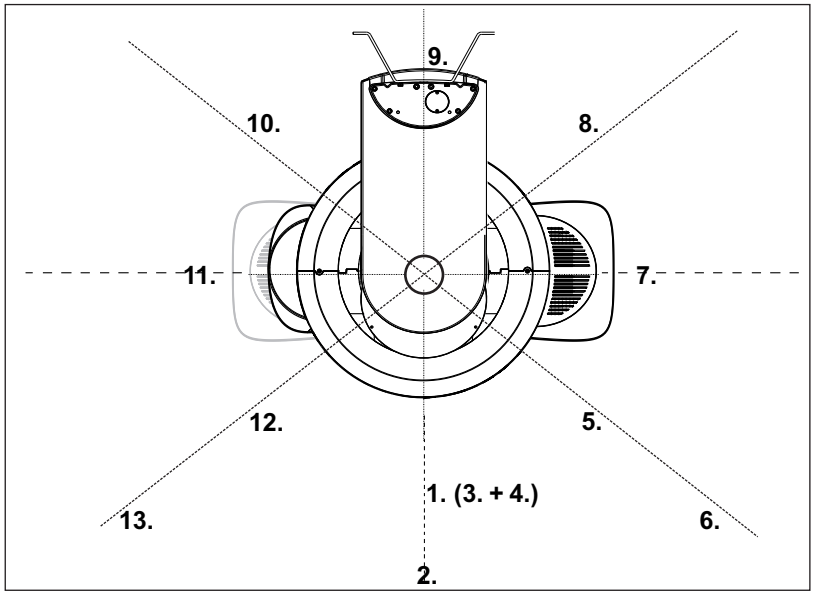


Центральный луч и угол наклона анода



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

3.2.4 Значения вторичного рассеянного излучения



Поскольку рассеянное излучение бывает самым интенсивным в режиме HD при 3D-съемке, оно приводится здесь.

Критерии измерения режима 3D Рентген:

Для измерений устанавливаются следующие параметры:
Напряжение на трубке 85 кВ,
ток на трубке 7 мА,
время излучения 14,1 с (соответствует произведению тока на время 98,7 мАс).

Угол [°]	Точка измерения	Расстояние [м]	Измеренная доза [мкЗв]	Доза/мАс [мкЗв]
0	1	1	3,6	0,0365
	2	2	096	0,00973
	3	1 (45° снизу)	3,55	0,0359
	4	1 (45° сверху)	0,75	0,00759
45	5	1	5,59	0,0556
	6	2	1,52	0,0154
90	7	1	7,68	0,0778
135	8	1	11,10	0,112
180	9	1	0,6	0,00607
225	10	1	9,63	0,0976
270	11	1	7,04	0,0713
315	12	1	4,55	0,0461
315	13	2	1,31	0,0132

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

3.2.5 Требования к ПК

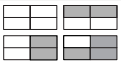
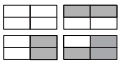
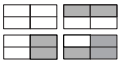
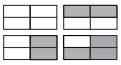
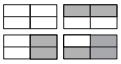
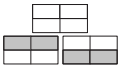
**Требования к ПК приведены в обязательных условиях для монтажа
Sidexis 4 REF 66 63 236.
Orthophos S Шифр 64 95 183**

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

3.3 Обзор программ рентгенографии

Ниже дано описание предлагаемых программ рентгенографии и их возможных настроек. Программы рентгенографии отображаются на сенсорном экране в сокращенном виде.

Панорамная рентгенография

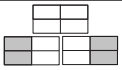
Программы панорамной рентгенографии		Квадранты
P1	Панорамная рентгенография, стандарт	
P1 A	Панорамная рентгенография, со сниженными артефактами	
P1 C	Панорамная рентгенография, постоянное 1,25-кратное увеличение	
P2	Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей	
P2 A	Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами	
P2 C	Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение	
P10	Панорамная рентгенография для детей	
P10 A	Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами	
P10 C	Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение	
P12	Толстый слой, область фронтальных зубов	

Программные настройки:
Выбор отдельного квадранта (для P12 – только верхняя / нижняя челюсть),
функция Quickshot (при P12 без функции Quickshot),
значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам панорамной рентгенографии см. с раздела „P1 – Панорамная рентгенография [→ 52]“.

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

Прикусная рентгенография

Программы прикусной рентгенографии		Квадранты
BW1	Прикусные снимки на участке боковых зубов	
BW2	Прикусные снимки на участке фронтальных зубов	

Программные настройки: При выборе квадранта BW1 левый / правый полукадр или обе стороны, значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам прикусной рентгенографии см. со страницы BW1 – Прикусные снимки / снимки с прикусными устройствами на участке боковых зубов [→ 55].

Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС)

TM1.1 / TM1.2	Височно-нижнечелюстные суставы сбоку при закрытии и раскрытии рта, двухчастный снимок
TM3	Височно-нижнечелюстные суставы сбоку, восходящие ветви

Программные настройки: При двухчастных программах рентгенографии с предварительным выбором угла (0°, 5°, 10°, 15°), значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов см. с раздела „TM1.1 / TM1.2 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку с закрытым и открытым ртом [→ 69]“

Рентгенография синусов

S1	Придаточные пазухи носа
S3	Придаточные пазухи носа, линейный разрез

Программные настройки: Значения кВ/мА

Дополнительную информацию по программам рентгенографии синусов см. с раздела „S1 – Придаточные пазухи носа [→ 76]“.

Дистанционная рентгенография

Если аппарат оснащен цефалометром, можно выполнять также дистанционную рентгенографию.

C1	Снимок, задне-передний, симметричный
C2	Снимок передне-задний, симметричный
C3	Снимок боковой
C3F	Полноформатный снимок, боковой
C4	Рентгенограмма запястья, симметричная

Программные настройки: Функция Quickshot, коллимация (кроме C4), значения кВ/мА

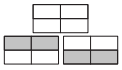
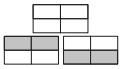
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Дополнительную информацию по программам дистанционной рентгенографии см. с раздела „C1 – Рентгенография задне-передняя, симметричная [→ 102]“.

Объемная рентгенография

Рентгеновская система Orthophos S представлена в виде гибридного аппарата 2D или 2D/3D. 2D-аппараты подготовлены к дооснащению плоским детектором 3D. Лишь с ним пользователь может воспользоваться дополнительно объемными программами VOL1 SD, VOL1 HD, VOL1 Low, VOL2 SD, VOL2 HD, VOL2 Low (VOL3 SD, VOL3 HD и VOL3 Low опционально).

Режим низкой дозы в программах VOL1, VOL2 и VOL3 доступен не во всех странах.

Программы	Объемная область	Коллимация
VOL1 SD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL1 HD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL1 Low Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм	Объемная рентгенография диаметром ок. 8 см и высотой ок. 8 см либо 5,5 см, коллимированная.	
VOL2 SD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL2 HD Изотропная длина кромки вокселя: 80 мкм VOL2 Low Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм	Объемная рентгенография диаметром ок. 5 см и высотой ок. 5,5 см, для верхней **или** нижней челюсти	
Опция VOL3 SD Изотропная длина кромки вокселя: 220 мкм VOL3 HD Изотропная длина кромки вокселя: 160 мкм VOL3 Low Изотропная длина кромки вокселя: 220 мкм	Объемная рентгенография диаметром ок. 11 см и высотой ок. 10 и и выбор верхнего квадранта, коллимированного на 7,5 см и выбор нижнего квадранта, коллимированного на 8,0 см	

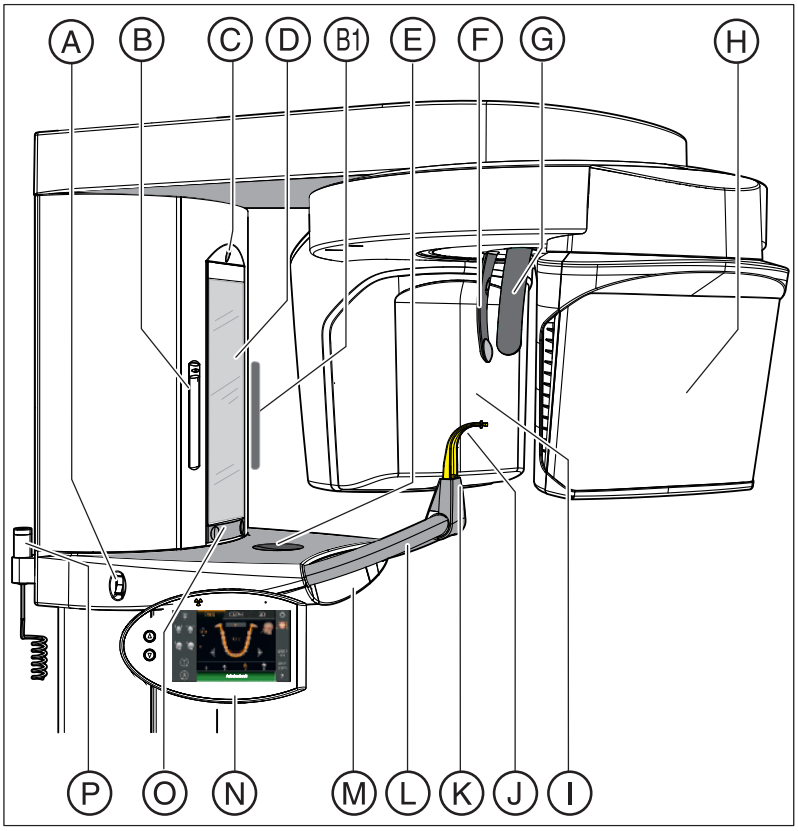
Программные настройки: Объемная область (фронтальные зубы, моляры справа/слева или ВНЧС справа/слева), коллимация верхней/нижней челюсти, длительность излучения

Дополнительную информацию по программе 3D-рентгенографии см. „Объемная рентгенография [→ 84]“.

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

3.4 Главные компоненты продукта

3.4.1 Основной аппарат

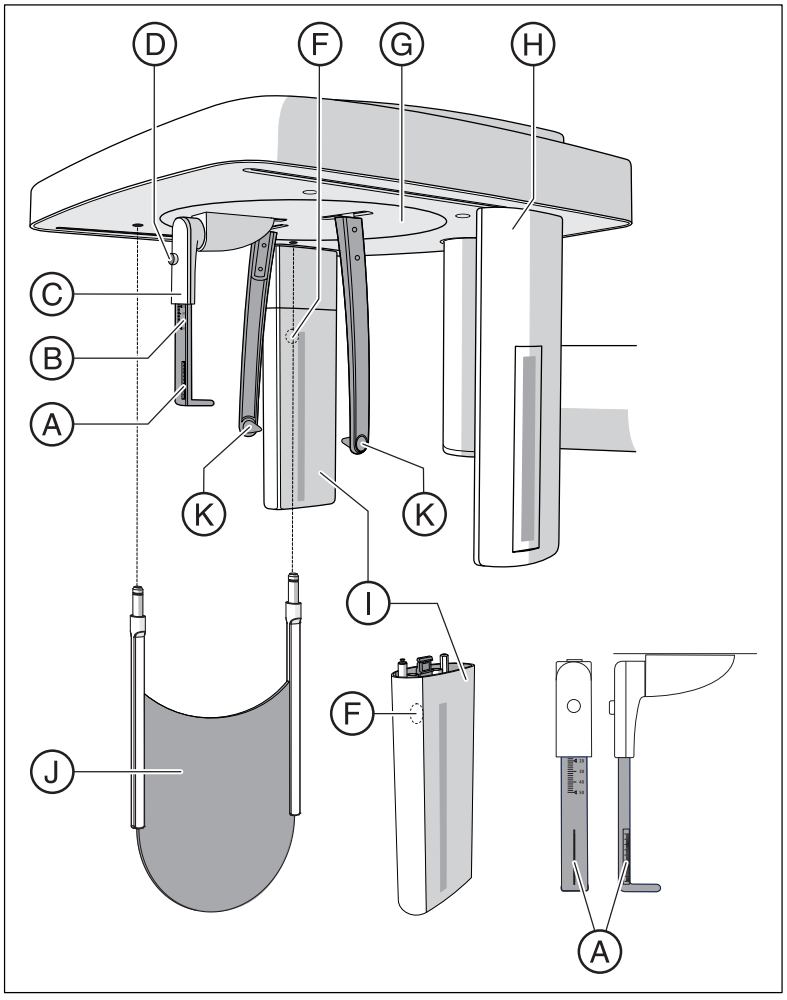


A	Главный выключатель
B	Световой прицел с регулированием высоты лазерной линии (франкфуртская горизонталь) для панорамной рентгенографии
B1	Световые прицелы для 3D-позиционирования
C	Световой прицел центрального лазерного луча для середины лица
D	Контрольное зеркало для настройки пациента
E	Полка для украшений и т. п.
F	Опора для лба
G	Височные опоры
H	Блок датчиков PAN/3D
I	Поле первичной диафрагмы на рентгеновском излучателе
J	Накусочная пластина или закладной сегмент или опора для подбородка
K	Крепление опоры для подбородка, накусочных пластин или закладных сегментов и т. п.
L	Ручка для пациента
M	Ящик для принадлежностей

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

N	Easypad (поворотная или откидывающаяся панель управления)
O	Планка для поворота контрольного зеркала
P	Спусковая кнопка

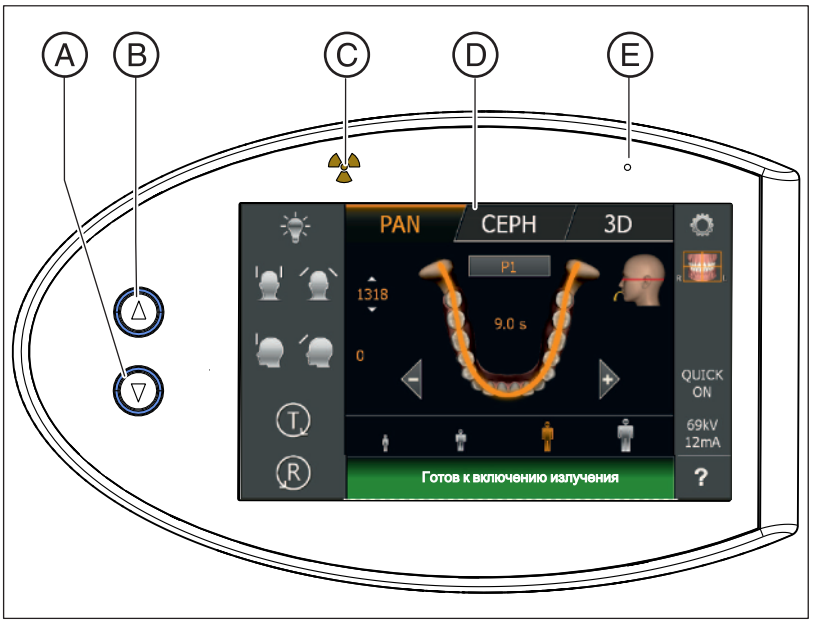
3.4.2 Цефалометр



A	Проекционная шкала
B	Шкала перемещения опоры для носа по вертикали
C	Опора для носа
D	Кнопка блокировки опоры для носа
F	Кнопка для снятия датчика
G	Поворотный блок для вращения держателя головы
H	Вторичная диафрагма со световым прицелом лазерной линии (франкфуртская горизонталь)
I	Датчик
J	Опора для запястья
K	Ушные вкладыши с держателями

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

3.4.3 Easypad



A	Кнопка "Аппарат движется вниз"
B	Кнопка "Аппарат движется вверх"
C	Оптический индикатор излучения
D	Сенсорный экран (экран, чувствительный к прикоснове-ниям)
E	Светодиодный индикатор "Аппарат ВКЛ"

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

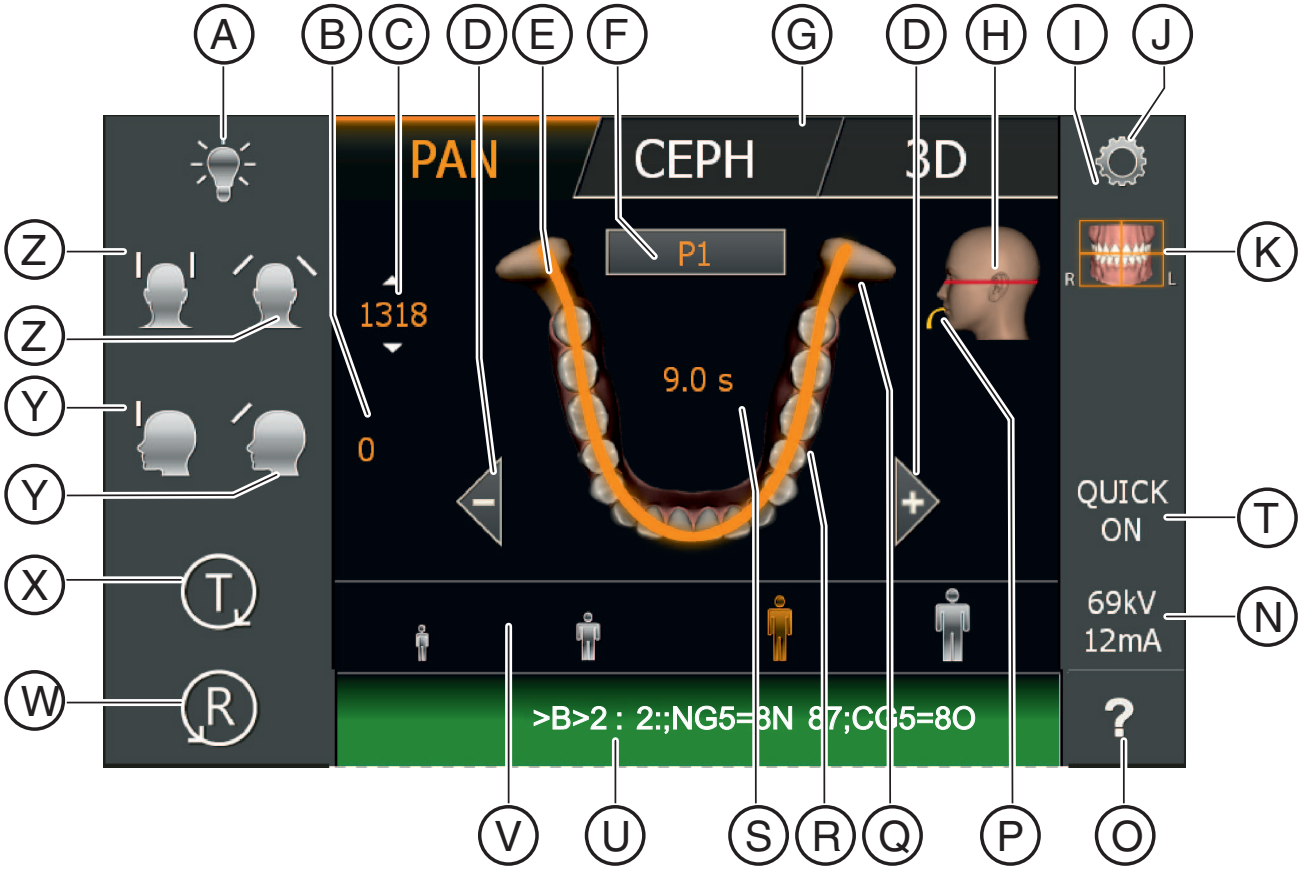
3.4.4 Сенсорный экран Easypad

Экраном на этом аппарате является так называемый сенсорный экран, т.е. экран, чувствительный к прикосновениям. Прикосновением к поверхности экрана активируются настройки по проведению рентгенографии.

Структура интерфейса пользователя делится на 2 уровня. Касание зубчатого колеса J в правом верхнем углу сенсорного экрана позволяет перейти на 2-й уровень:

Уровень 1: Главное меню

Органы управления и индикации

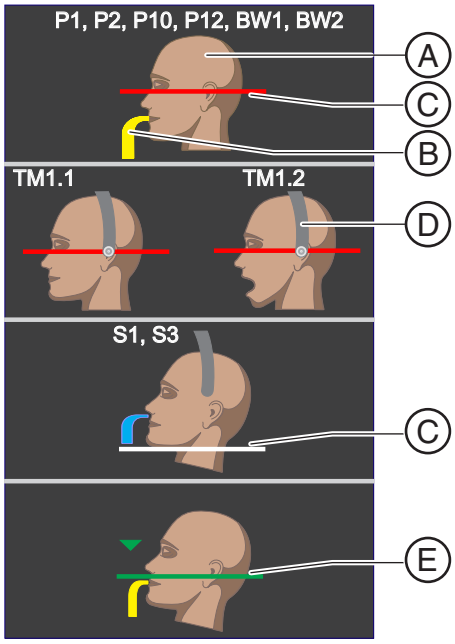


A	Световой прицел ВКЛ./ВЫКЛ
B	Индикатор регулировки опоры для лба
C	Индикатор регулировки высоты
D	Клавиши выбора программы –/+ Последовательность PAN: P1, P2, P10, P12, BW1, BW2, TM1.1, TM3, S1, S3 CEPH: C1, C2, C3, C4 3D: VOL1, VOL2, VOL3
E	Оранжевый: Индикатор минимальной зоны рентгенографии для выбранной программы (дуга или сегмент челюсти)

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

F	Индикатор программы, выбор подпрограмм (A/C)
G	Индикатор выбора группы программ
H	Индикатор для позиционирования головы пациента
I	Столбец Подменю (опции)
J	Зубчатое колесо: Навигационный сегмент для перехода между уровнями 1 и 2
K	Индикатор выбора квадранта с обозначением R (справа) и L (слева)
N	Индикатор значения кВ/мА
O	Вопросительный знак: Справочный или информационный экран
P	Индикатор накусочной или закладочной пластины с цветовой кодировкой для выбранной программы
Q	Пиктограмма височно-нижнечелюстных суставов
R	Пиктограмма дуги челюсти
S	Предполагаемое время излучения (по истечении: действительное время излучения)
T	ПАНОРАМИРОВАТЬ: Quick ON / Quick OFF Уменьшение времени прохода/излучения 3D: SD / HD / Low Dose Уменьшение дозы пациента
U	Строка комментариев для справочных сообщений и ошибок
V	Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.: Предварительная настройка параметров рентгенографии
W	Кнопка „R“ для квитирования сообщений аппарата. Одним из этих сообщений является возврат аппарата!
X	Кнопка "T" для тестового прохода без излучения
Y	Кнопки „Подвести опору к лбу“, „Отвести опору от лба“
Z	Кнопки „Закрыть височные опоры“, „Открыть височные опоры“

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



Вспомогательная индикация для позиционирования головы пациента

Пиктограмма головы пациента, появляющаяся в правом верхнем углу, поможет вам при позиционировании головы пациента.

A	Пиктограмма головы пациента показывает положение головы - прямо (ФГ), наклон вперед с открытым или закрытым ртом или наклон назад.
B	Если предполагается использование накусочной пластины или закладного сегмента, элемент отображается соответствующим цветом – желтым или синим.
C	Эта линия показана *красным* цветом, если является отражательной световой линией визирования (ФГ), и *белым*, если служит лишь в качестве вспомогательной линии для соответствующего наклона головы.
D	При выполнении снимков височно-нижнечелюстного сустава и синусов дополнительно синим цветом показана опора височно-нижнечелюстного сустава. Если на конце опоры появляется небольшой круг с точкой в центре, следует применить ушной фиксатор, без этой пиктограммы используются только контактные кнопки.
E	При использовании окклюзионной накусочной пластины для позиционирования отображается зеленая линия и зеленая стрелка.

Уровень 2: Подменю



- **Выбрать базовые настройки**

На 2 м уровне можно изменить заводские параметры рентгенографии программ и корректировку значений кВ/мА, присвоенных пиктограммам пациента.

Затем они выбираются при каждом включении аппарата или новой рентгенограмме.



- **Выбрать начальные настройки**

Нажатием на пиктограмму дискеты у верхнего края сенсорного экрана можно перейти в начальные настройки. В меню "Начальные настройки" можно предварительно выбрать пиктограмму пациента, а также включить или выключить функцию Quickshot.

Затем они выбираются при каждом включении аппарата или новой рентгенограмме.

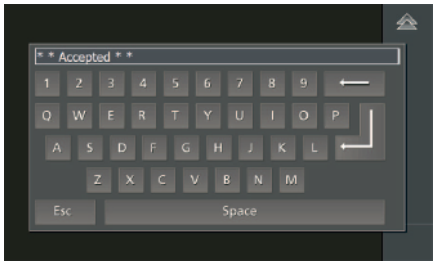


- **Выбрать сервисное меню**

Щелчком по пиктограмме Гаечный ключ можно перейти в сервисное меню. Сервисное меню предусмотрено только для сервисных техников. Здесь можно вызвать сервисные

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

подпрограммы, выполнить настройки и тестирование аппарата, а также провести сравнения.



- **Активация функций**

Щелчком по пиктограмме Клавиатура можно перейти к клавиатуре. Клавиатура предусмотрена только для сервисных техников.

Цветные изображения

Настройки обозначаются двумя цветами:

- оранжевый: выбрано
  Функция или значение выбрано пользователем.
- белый: предварительно задано
  Функция или значение является выбранной настройкой аппарата. Настройку можно изменить, коснувшись ее.

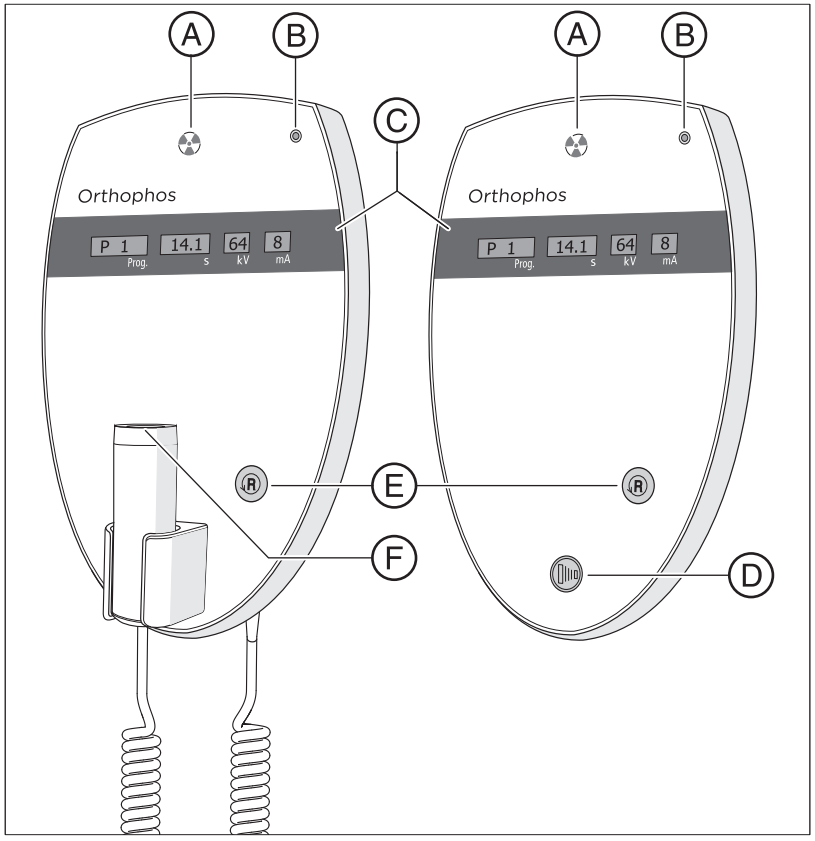
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.4.5 Дистанционное пусковое устройство (ДПУ)

⚠ ОСТОРОЖНО

Повышенная лучевая нагрузка

Если в помещении установлено несколько аппаратов, следует нанести на ДПУ такую маркировку, чтобы однозначно их идентифицировать.



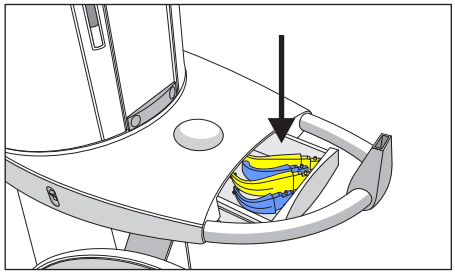
A	Индикатор излучения
B	Светодиодный индикатор "Аппарат ВКЛ"
C	Поле индикации
D	Спусковая кнопка
E	Кнопка "R" для возврата аппарата
F	Спусковая кнопка со спиральным кабелем

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

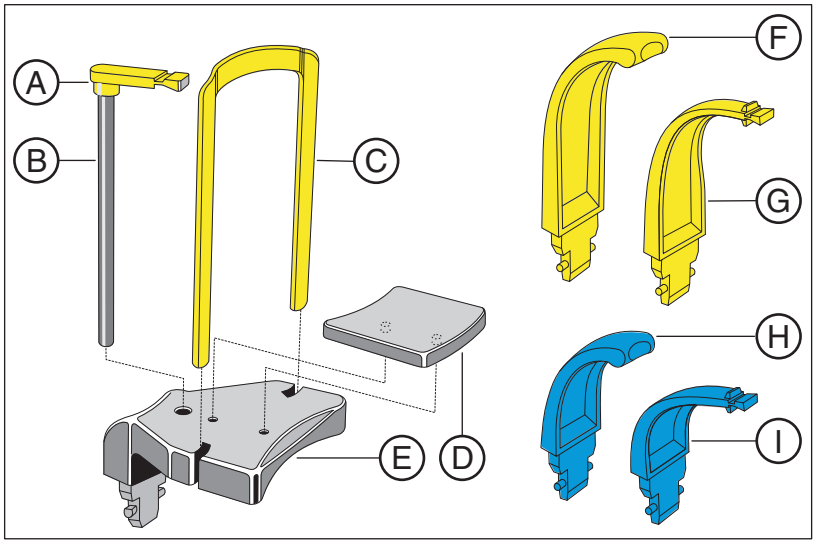
3.5 Запасные части, расходные материалы

3.5.1 Принадлежности

3.5.1.1 Накусочные пластины и закладные сегменты



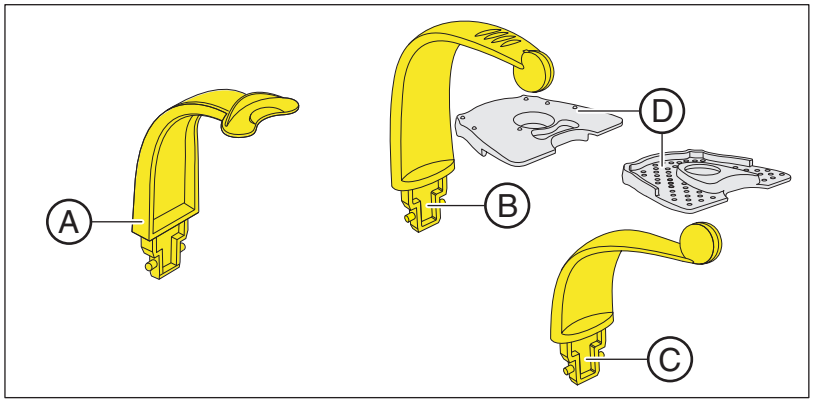
Для размещения принадлежностей и гигиенических чехлов предусмотрен ящик между рукоятками.



A	Накусочная пластина (10 шт.) REF 18 88 887
B	Накусочный стержень (5 шт.) REF 18 88 895
C	Скоба опоры для подбородка REF 59 61 461
D	Опора REF 14 49 227
E	Опора для подбородка в сборе, включая A (5 шт.), B (1 шт.), C, D, защитные чехлы для накусочной пластины (500 шт.), защитные чехлы для опоры для подбородка и скобы (100 шт.), см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40] REF 59 81 472
F	Закладной сегмент, желтый, для подносовой точки (5 шт.) REF 89 31 545
G	Накусочная пластина, желтая (5 шт.) REF 89 21 843
H	Закладной сегмент, синий, для подносовой точки (5 шт.) REF 89 31 552
I	Накусочная пластина, синяя (5 шт.) REF 89 21 850

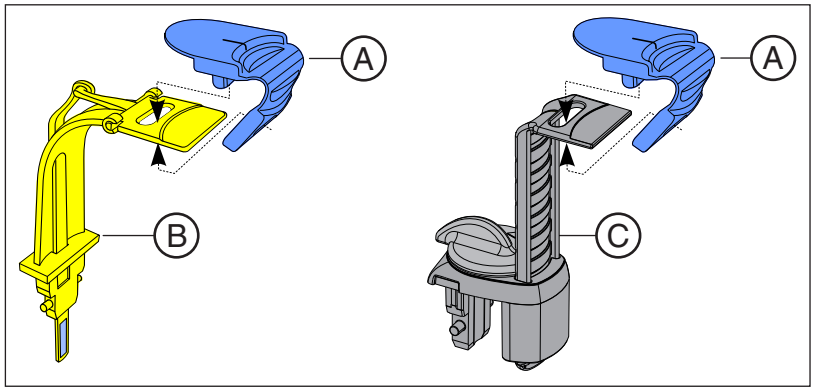
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.5.1.2 Накусочная пластина 3D и накусочные шарики



A	Накусочная пластина 3D (5 шт.) REF 61 34 949
B	Накусочный шарик, нижняя челюсть (с пиктограммой для НЧ) (1 шт.) REF 61 50 226
C	Накусочный шарик, верхняя челюсть (с пиктограммой для ВЧ) (1 шт.) REF 61 50 218
D	Накусочная пластина с маркерами для изготовления хирургического шаблона имплантата Приобрести можно в интернет-магазине компании SICAT, www.sicat.com

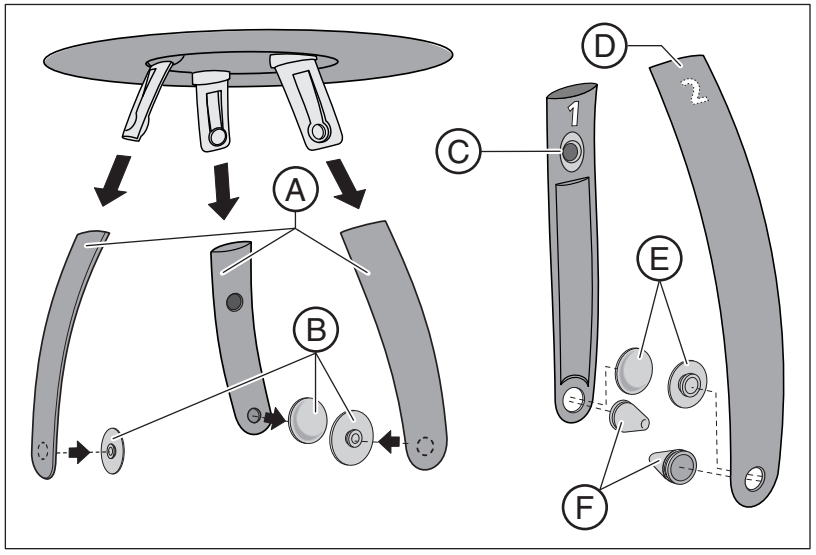
3.5.1.3 Универсальная или окклюзионная накусочная пластина



A	Накусочная пена, одноразовая (100 шт.) REF 61 41 449
B	Окклюзионная накусочная пластина REF 62 11 143
C	Универсальная накусочная пластина REF 61 41 431

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

3.5.1.4 Височные опоры, опора для лба и опора для ВНЧС



A	Опора для лба и височные опоры (1 шт.) REF 64 84 989
B	Контактные кнопки Опора для лба/Височная опора (1 набор) REF 64 85 010
C	Опора для ВНЧС 1 для снимков ВНЧС REF 64 84 997
D	Опора для ВНЧС 2 для снимков ВНЧС REF 64 85 002
E	Контактные кнопки опор для ВНЧС (10 шт.) REF 59 90 648
F	Ушной фиксатор опор для ВНЧС (10 шт.) REF 18 88 838

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

3.5.2 Гигиенические защитные чехлы

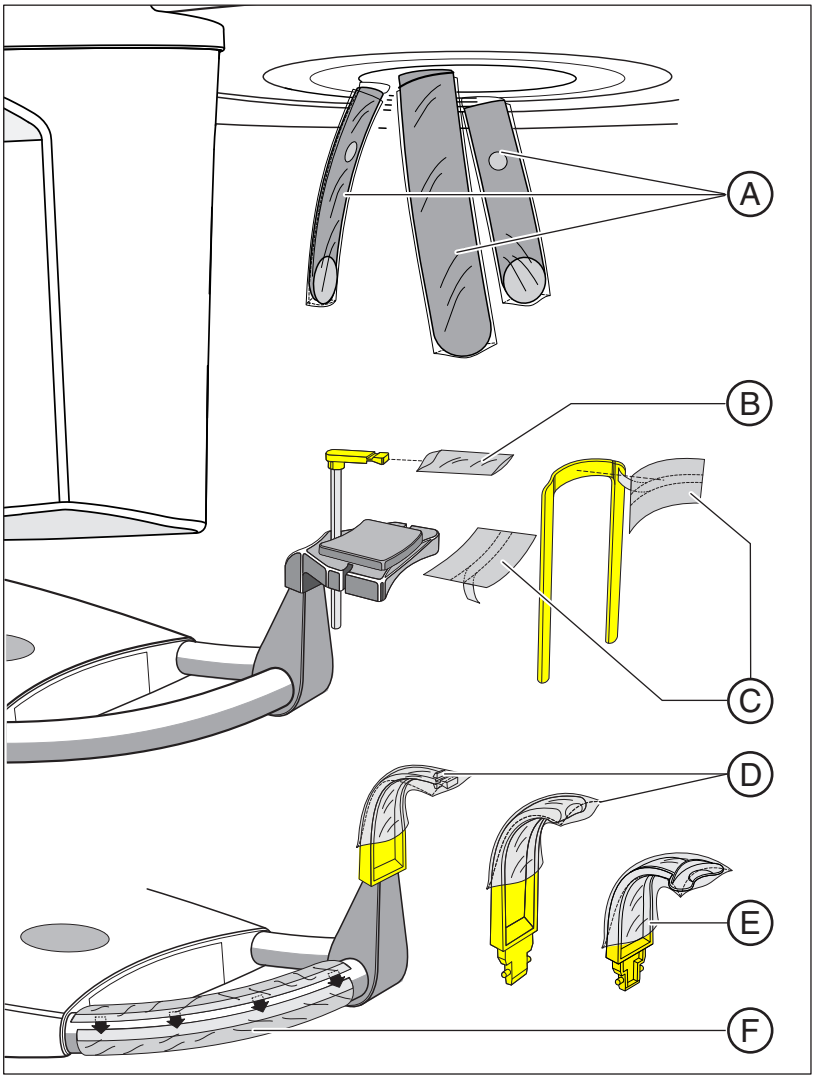
Обозначение одноразовых изделий

Перед каждой съемкой установить гигиенические защитные чехлы (одноразовое изделие).



Одноразовые изделия помечены символом, показанным слева. Сразу после использования их следует утилизировать. Не используйте одноразовые изделия повторно!

3.5.2.1 Защитные чехлы для основного аппарата

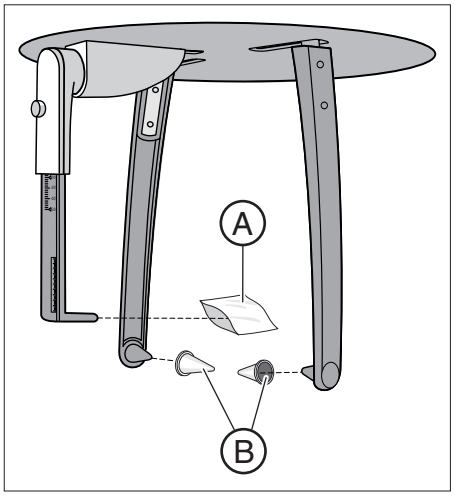


A	Для опоры для лба и височных опор (500 шт.) REF 59 68 263
B	Для накусочной пластины, размеры 43 x 21 мм (500 шт.) REF 33 14 072,
C	Для опоры для подбородка и скобы (100 шт.) REF 59 32 603
D	Для накусочных пластин и закладных сегментов (500 шт.) REF 33 14 080

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

E	Для накусочной пластины 3D (500 шт.) REF 61 27 745
F	Защитная пленка для ручек REF 59 68 255

3.5.2.2 Защитные чехлы для цефалометра



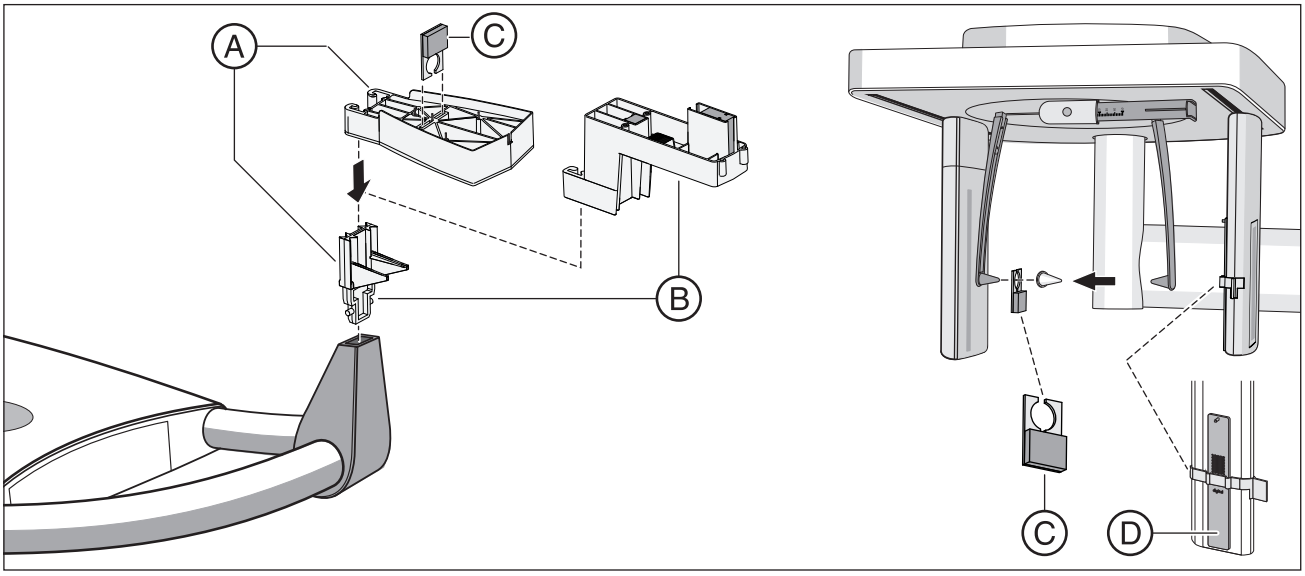
A	Защитный чехол для опоры для носа, одноразовый (100 шт.) REF 33 14 106
B	Защитные крышки для ушных вкладышей, многоразовые (20 шт.) REF 89 32 261

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

3.5.3 Опытный образец для контроля съёмки/стабильности параметров

В разных странах

Для обеспечения безопасности персонала и пациента регулярно проводите проверку стабильности параметров в соответствии с инструкциями по эксплуатации рентгеновского аппарата. Dentsply Sirona рекомендует ежемесячные проверки.



A	Муляж для съемки, в сборе, запасной (для 2D-проверки) REF 59 85 416
B	Образец для проверки стабильности параметров, запасной (для 3D-проверки) REF 61 40 813
C	Контрастный элемент OP SL, запасной REF 64 90 895 (в комплекте поставки – не для всех стран)
D	Испытательный образец Ceph REF 59 79 419 (в комплекте поставки – не для всех стран)

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

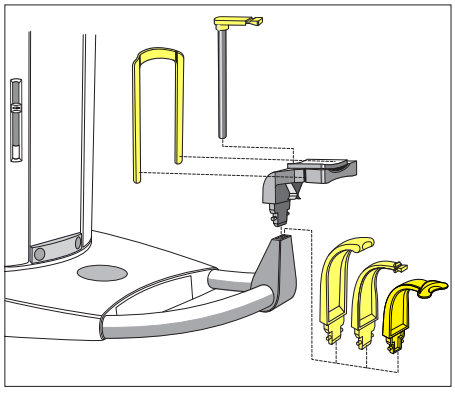
4 Монтаж и ввод в эксплуатацию

Прочитайте также главу: „Очистка и уход [→ 135]“

4.1 Замена принадлежностей на основном аппарате

4.1.1 Замена накусочной пластины, закладного сегмента, накусочной пластины 3D или опоры для подбородка

В зависимости от пациента или программы рентгенографии необходимо заменять принадлежности.



1. Извлекайте принадлежности вверх из держателя.
   - Принадлежность отщелкнется.
2. Вставьте накусочную пластину, закладной сегмент, накусочную пластину 3D или опору для подбородка.
   - Накусочная пластина, закладной сегмент, накусочная пластина 3D или опора для подбородка защелкнется.

Принадлежность заменена.

Опору для подбородка можно комбинировать с накусочным стержнем или скобой.

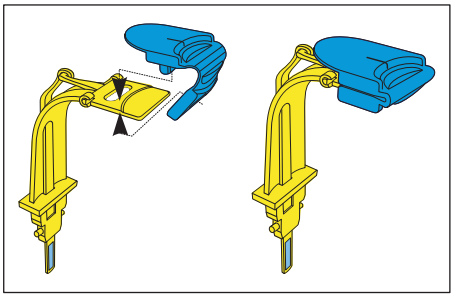
➢ Вставьте накусочный стержень или скобу сверху в опору для подбородка.

4.1.2 Использование окклюзионной накусочной пластины

Окклюзионную пластину можно использовать вместо желтой накусочной пластины или закладного сегмента для всех панорамных и 3D-снимков (кроме снимков височно-нижнечелюстных суставов и синусов). Угол накусочной пластины передается на рентгеновский аппарат. Индикаторы на сенсорном экране и изменение цвета кнопок регулировки высоты аппарата, а также автоматическая функция останова обеспечивают поддержку пользователя при позиционировании пациента. В качестве накусочной пластины служит сменная накусочная пена, используемая также для пациентов без фронтальных зубов.

Накусочная пена (одноразовая), 100 шт.
REF 61 41 449

Вставка накусочной пены



1. Вставьте цапфу верхней части в отверстие накусочной пластины.
2. Согните накусочную пену вниз.
3. Вставьте нижнюю часть в цапфу верхней части.

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

Вставка окклюзионной накусочной пластины

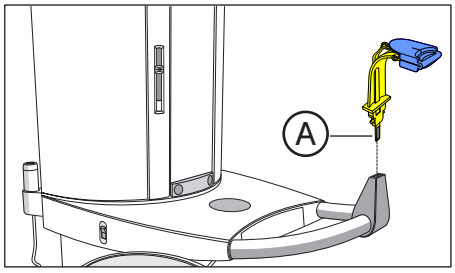
ВНИМАНИЕ

На окклюзионной накусочной пластине находится нож для переноса угла на рентгеновский аппарат.

При вставке, извлечении и хранении нож может сломаться или согнуться.

➢ Следите за тем, чтобы не повредить нож.

➢ Перед съемкой пациента следует проверить функционирование окклюзионной накусочной пластины, описанное в этой главе.



➢ Вставьте окклюзионную накусочную пластину в держатель аппарата.

↳ Пиктограмма головы на сенсорном экране меняется, когда крестовина **A** вставлена в аппарат; может появиться зеленая стрелка, показывающая, в каком направлении нужно изменить высоту. Когда голова установлена правильно, зеленые стрелки на пиктограмме головы исчезнут.



↳ Кнопки регулировки высоты загораются в зависимости от положения накуса.
Зеленым цветом всегда выделяется только одна из двух кнопок. Зеленая кнопка показывает направление движения штатива, требуемое для оптимального позиционирования пациента.
Обе кнопки становятся синими, когда достигнуто оптимальное положение и изменение высоты более не требуется.
Вне зависимости от подсветки кнопок высоту можно уменьшить и увеличить. Цвет кнопок служит только для информации!

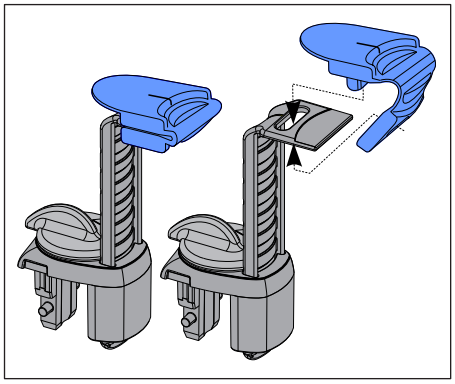
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.1.3 Использование универсальной накусочной пластины

Универсальная накусочная пластина может заменять любые другие накусочные пластины и закладные сегменты. В качестве накусочной пластины служит сменная накусочная пена, используемая также для пациентов без фронтальных зубов.

Накусочная пена (одноразовая), 100 шт.
REF 61 41 449

Вставка накусочной пены



1. Вставьте цапфу верхней части в отверстие накусочной пластины.
2. Согните накусочную пену вниз.
3. Вставьте нижнюю часть в цапфу верхней части.

Настройка высоты накусочной пластины

Цветные маркировочные линии на ползуне накусочной пластины идентичны цветам накусочных пластин. Они соответствуют одной высоте.

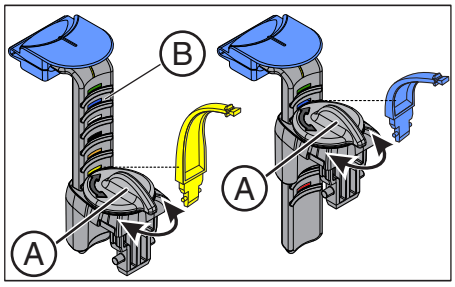
Желтая маркировка по своему значению совпадает с высотой желтой стандартной накусочной пластины либо закладного сегмента для панорамной и прикусной рентгенографии: P1, P2, P10, P12, BW1 и BW2.
Если на рентгенограмме ветвь нижней челюсти не будет отображена, и охват частей области синуса не требуется, используйте красную маркировку.

Синяя маркировка по своему значению совпадает с высокой синей накусочной пластины или закладного сегмента для рентгенографии синуса: S1, S3.

Зеленая маркировка используется для съемки верхней челюсти, когда край нижней челюсти пациента выровнен по горизонтали, чтобы позиционировать пациента несколько ниже траектории луча.

Цветовые маркировки "зеленый", "черный" и "белый" предлагают дополнительные позиции фиксации с расстоянием между ними 1 см, давая возможность варьировать положение между желтой и синей цветной маркировкой.

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



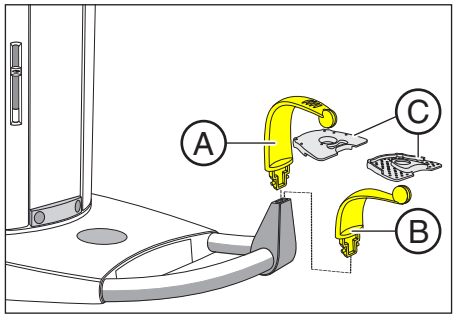
1. Вставьте универсальную накусочную пластину в аппарат.
2. Откройте фиксатор поворотной ручкой (**A**).
3. Установите движок (**B**), с учетом необходимой высоты накусочной пластины, на одну из цветных маркировочных линий и зафиксируйте это положение поворотной ручкой (**A**).

ВАЖНО

В программах BW1 и BW2 **запрещается** использовать универсальные накусочные пластины выше черной маркировки. В противном случае позиционирование будет слишком низким.

4.1.4 Использование накусочного шарика и шариковой накусочной пластины

Для измерительных снимков на верхней и нижней челюсти для изготовления хирургического шаблона имплантата имеются два накусочных шарика.

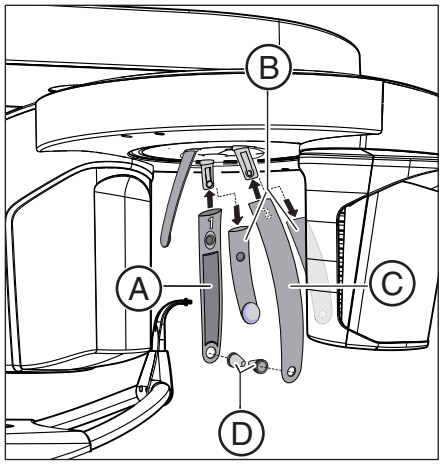


1. Для рентгенографии нижней челюсти установите накусочный шарик **A** (шарик снизу) в аппарат, а для рентгенографии верхней челюсти – накусочный шарик **B** (шарик сверху).
2. Поместите шариковую накусочную пластину **C** на соответствующий накусочный шарик.

В шариковой накусочной пластине **C** находятся 6 рентгенонепрозрачных маркеров (шариков), служащих для ориентации в рентгеновском объеме. Возможны и другие варианты использования этой шариковой накусочной пластины.

4.1.5 Замена опор для висков и ВНЧС

Для рентгенографии ВНЧС опоры для ВНЧС **A** „1“ справа и **C** „2“ слева должны быть установлены вместо височных опор **B**.



✓ На аппарате установлены височные опоры.

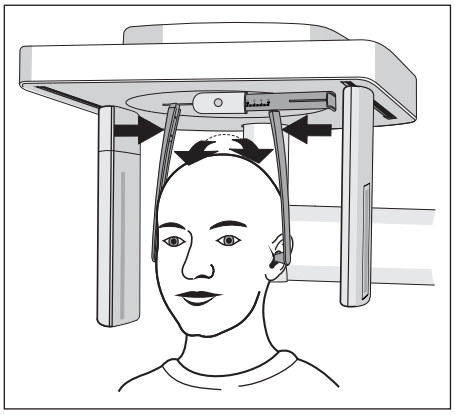
1. Нажмите на соответствующую фиксирующую головку и снимите височные опоры **B**.
   ↳ Обе височные опоры демонтированы.
2. Вставьте в опоры для ВНЧС **A** и **C** по одному стерильному ушному фиксатору **D**.
   ↳ Ушные фиксаторы защелкиваются в опорах для ВНЧС.
3. Вставьте опоры для ВНЧС **A** и **C** в крепления на аппарате.
   ↳ Опоры для ВНЧС защелкнутся.

↳ Аппарат переоборудован для рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов.

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

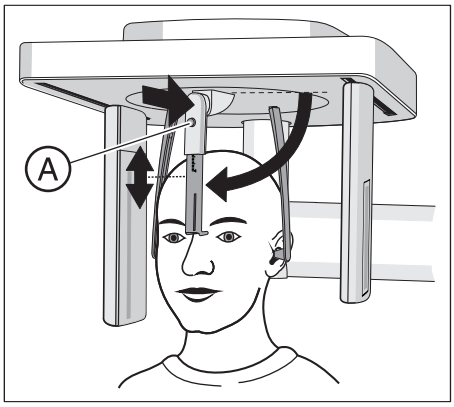
4.2 Настройка / установка принадлежностей на цефалометре

Настройка держателя для ушных вкладышей



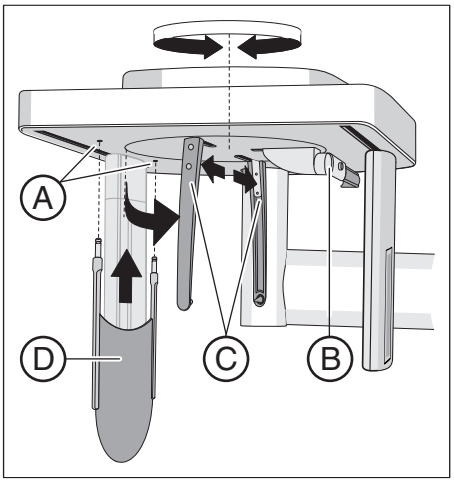
1. Взять держатели для ушных вкладышей обеими руками за верхнюю часть.
2. Одновременно развести или свести держатели.
   ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.

Настройка опоры для носа



1. Повернуть опору носа вниз.
2. Слегка нажать на кнопку блокировки **A** и удерживать ее нажатой.
   ↳ Вертикальная регулировка снята.
3. Переместить синий элемент опоры для носа вверх или вниз.
4. Отпустить кнопку блокировки **A**.
   ↳ Вертикальная регулировка опоры для носа зафиксирована.

Вставка опоры для запястья



✓ Держатели для ушных вкладышей **C** находятся на одной линии с датчиком и вторичной диафрагмой.

1. Взять держатели для ушных вкладышей **C** обеими руками за верхнюю часть. Одновременно повернуть держатели на 90 градусов.
   ↳ Опора для носа **B** находится на стороне, повернутой от опоры для запястья **D**.
2. Возьмите опору для запястья **D** за боковые стороны.
3. Вставьте опору для запястья до упора в оба отверстия **A**.
   ↳ Опора для запястья **D** защелкнется с небольшим сопротивлением.

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

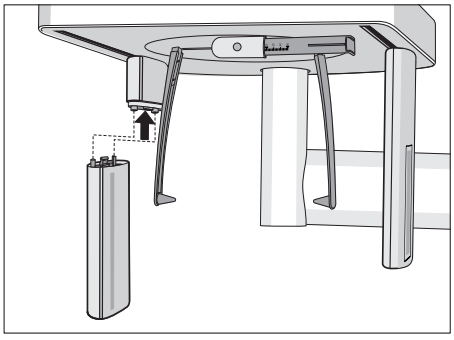
4.3 Извлечение / установка датчика Ceph

Для использования аппарата датчик Ceph должен быть всегда вставлен в свое гнездо. Если датчик Ceph все же нужно извлечь, сделайте следующее:

Извлечение датчика

1. Крепко взяться за датчик.
2. Полностью нажать кнопку и удерживать ее нажатой.
   ↳ Датчик высвободится из фиксатора.
3. Вытащить датчик движением вниз из направляющей.

Установка датчика



1. Крепко взяться за датчик.
2. Ввести датчик с помощью обоих направляющих болтов в направляющие гильзы на аппарате до упора.
   ↳ Датчик защелкнется в рентгеновском аппарате.

ВНИМАНИЕ

Датчик может получить повреждения при извлечении в результате удара или падения.

В датчике установлен индикатор сотрясений для подтверждения удара или падения. Если сработал индикатор сотрясений, предъявление претензий по гарантии станет невозможным.

➢ Не допускайте падения датчика!



ВНИМАНИЕ

Электростатический заряд разряжается с людей на аппарат.

Электрические компоненты аппарата получают повреждения.

➢ Не касайтесь электрических узлов или незащищенных штекерных контактов.

➢ Снимите заряд касанием электропроводящего заземленного предмета.

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

5 Управление

5.1 Создание рентгенограммы

5.1.1 Включение аппарата, пуск программы

5.1.1.1 Включение аппарата

⚠ ОСТОРОЖНО

При включении аппарата могут возникнуть неисправности.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

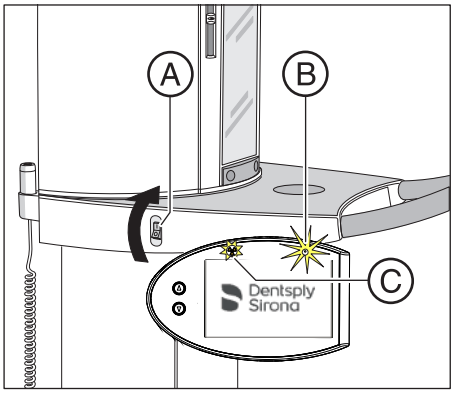
➢ Учтите, что при включении аппарата и настройке режима (вплоть до окончания позиционирования датчика) в аппарате не должно быть пациента.

ВНИМАНИЕ

При колебаниях температуры в аппарате может образоваться конденсат.

Вызванное им короткое замыкание может вывести из строя электрические узлы.

➢ Включать аппарат следует лишь после того, как его температура сравняется с температурой окружающего воздуха, а конденсатная влага испарится. См. также раздел „Технические характеристики“.



✓ Аппарат установлен надлежащим образом.

✓ Аппарат подключен к сети электропитания.

1. Переведите главный переключатель **A** в положение **I**.
2. Подождите одну минуту.

↳ На Easypad загорится светодиод **B**.

↳ Индикатор излучения **C** загорится для контроля функции примерно на одну секунду.

↳ На примерно 1 минуту на сенсорном экране появится начальный экран.

↳ Затем на сенсорном экране отображается выбор программ.

↳ Опора для лба и височные опоры полностью открыты.

ВНИМАНИЕ

Аппарат нельзя очень часто включать и выключать.

Частое включение и выключение снижает срок службы отдельных компонентов аппарата и увеличивает нагрузку на сеть.

➢ После выключения подождите около 60 секунд, прежде чем снова включать аппарат.

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

ВНИМАНИЕ

Поверхность сенсорного экрана очень чувствительна.

Сенсорный экран может быть поврежден, либо на его поверхности могут появиться царапины.

➢ Не нажимайте на сенсорный экран острыми предметами, например, шариковой ручкой, карандашом и т. п.

➢ Касайтесь сенсорного экрана только кончиками пальцев.

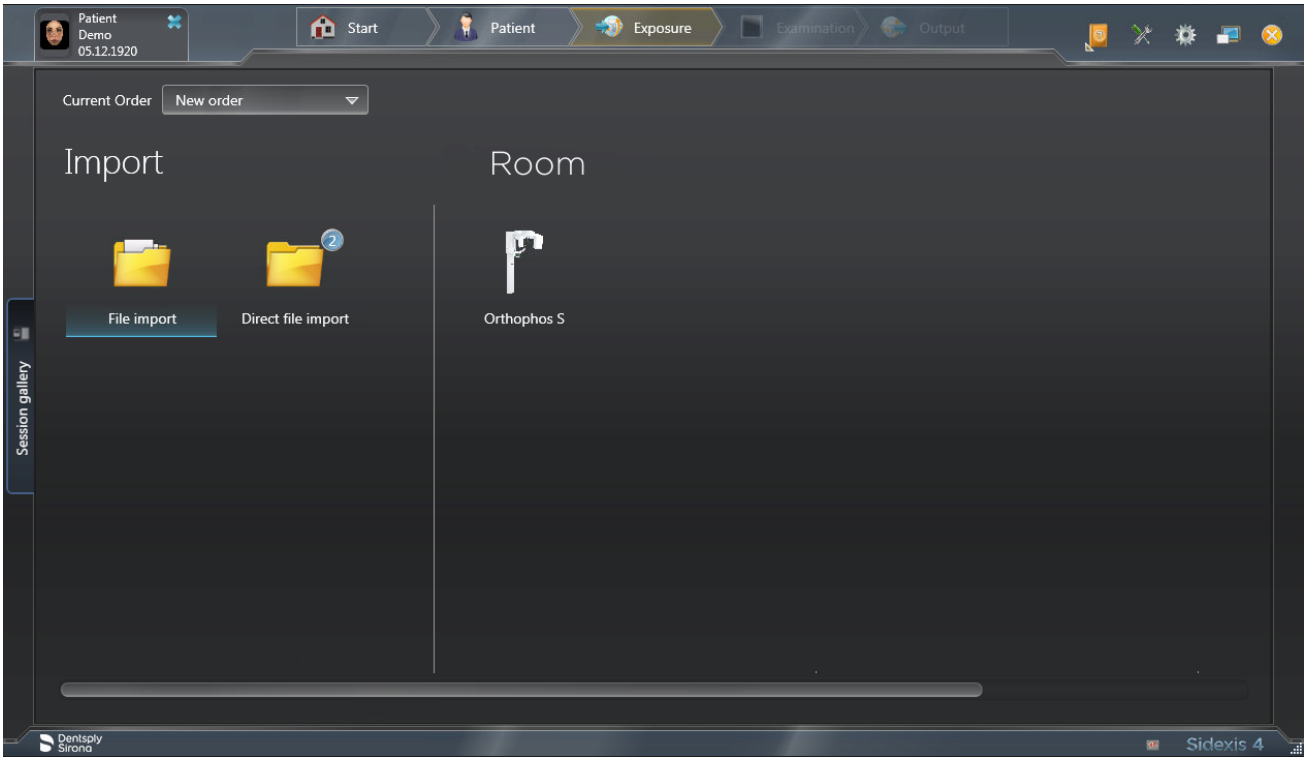
5.1.1.2 Создание готовности Sidexis 4 к рентгенографии

ПРИМЕЧАНИЕ: Порядок действий для пуска Sidexis 4, регистрации пациента или выбора этапа работы *"Exposure"* описан в технической документации *"Sidexis 4 Operator´s Manual"* (REF 64 47 028).

✓ Sidexis 4 должен быть запущен.

✓ Пациент должен быть зарегистрирован.

✓ Должен быть выбран этап работы *"Exposure"*.



1. Выберите рентгеновский аппарат для съемки.

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



↳ Появится диалоговое окно для подготовки рентгенографии.

2. Введите показание для рентгенографии в поле ввода *"Indication"*.
3. Установите или снимите флажок *"Patient pregnant"*.
4. Щелкните по кнопке *"Start acquisition"*.
   ↳ Sidexis 4 создает готовность к рентгенографии.

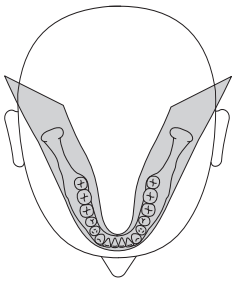
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2 Выбор программы рентгенографии

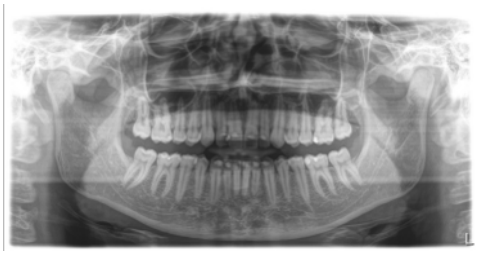
5.1.2.1 Панорамная и прикусная рентгенография

5.1.2.1.1 Описание программы

5.1.2.1.1.1 P1 – Панорамная рентгенография



Данная рентгенография позволяет зафиксировать всю зону зубов с восходящими ветвями.

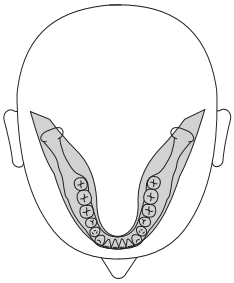


P1 A – Панорамная рентгенография, с уменьшенным числом артефактов

Во избежание артефактов в области мыщелок и моляров и для уменьшения затенения противоположной челюстью возможно проведение рентгенографии с уменьшенным числом артефактов.



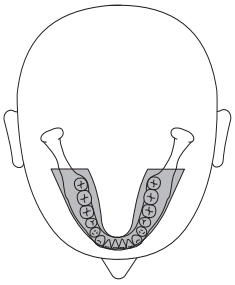
P1 C – Панорамная рентгенография, постоянное 1,25-кратное увеличение



Например, для имплантлогии рентгенографию можно провести с постоянным 1,25-кратным увеличением.

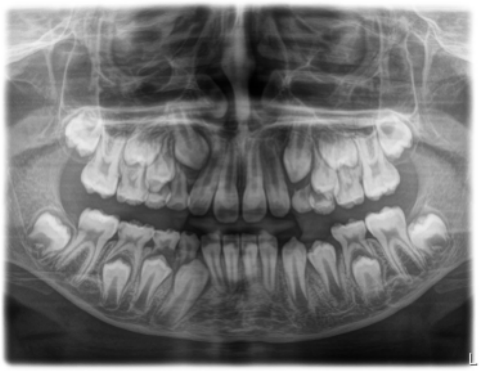


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



5.1.2.1.1.2 P2 – Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей

Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей.



P2 A – Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами

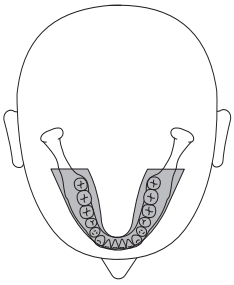
Во избежание артефактов в области мыщелок и моляров и для уменьшения затенения противоположной челюстью возможно проведение рентгенографии с уменьшенным числом артефактов.

P2 C – Панорамная рентгенография, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение

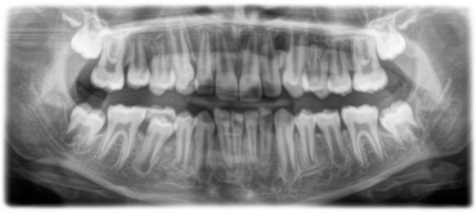
Например, для имплантологии рентгенографию можно провести с постоянным 1,25-кратным увеличением.

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

5.1.2.1.1.3 P10 – Панорамная рентгенография для детей



Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей. Доза излучения в этом виде рентгенографии значительно снижена.



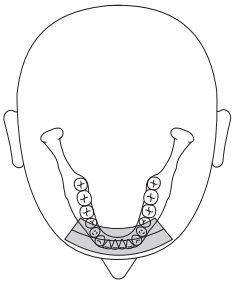
P10 A – Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, со сниженными артефактами

Во избежание артефактов в области мыщелок и моляров и для уменьшения затенения противоположной челюстью возможно проведение рентгенографии с уменьшенным числом артефактов. Доза излучения в этом виде рентгенографии значительно снижена.

P10 C – Панорамная рентгенография для детей, без восходящих ветвей, постоянное 1,25-кратное увеличение

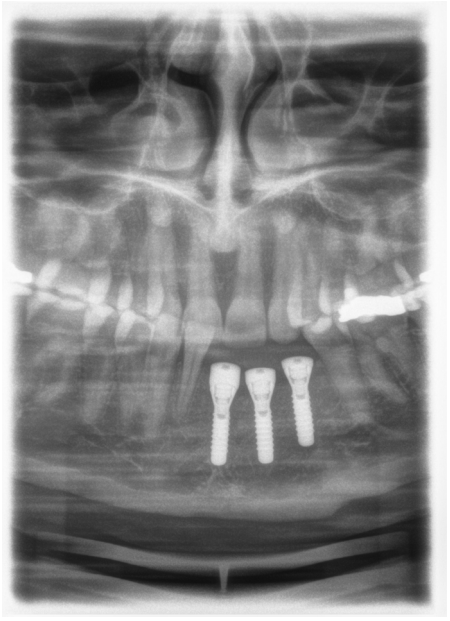
Например, для имплантлогии рентгенографию можно провести с постоянным 1,25-кратным увеличением. Доза излучения в этом виде рентгенографии значительно снижена.

5.1.2.1.1.4 P12 – Толстый слой, область фронтальных зубов



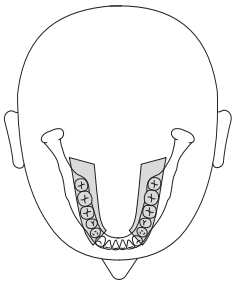
Например, для имплантологии данная рентгенография позволяет зафиксировать зону фронтальных зубов с большей толщиной слоя.

Фрагмент изображения можно выбрать для ВЧ/НЧ.

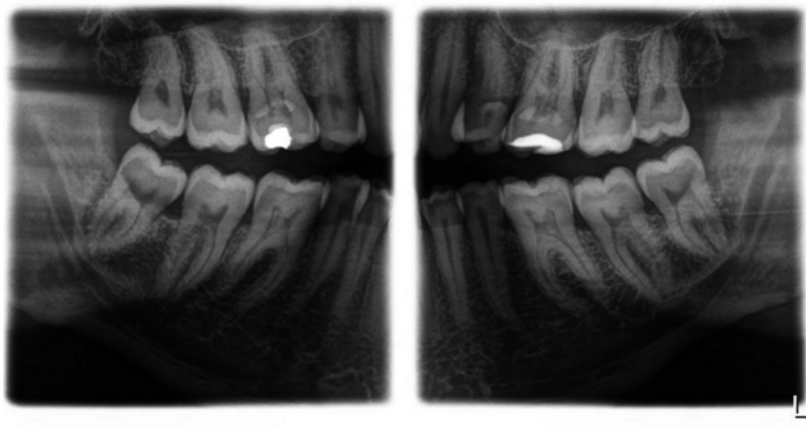


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

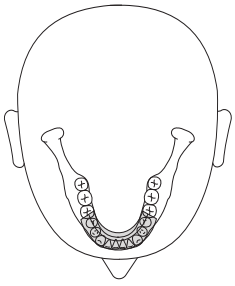
5.1.2.1.1.5 BW1 – Прикусные снимки / снимки с прикусными устройствами на участке боковых зубов



Данная рентгенография позволяет зафиксировать участки боковых зубов с высотой изображения, ограниченной прикусом, и оптимизированным направлением облучения.



5.1.2.1.1.6 BW2 – Прикусные снимки / снимки с прикусными устройствами на участке фронтальных зубов



Данная рентгенография позволяет зафиксировать участки передних зубов с высотой изображения, ограниченной прикусом, и оптимизированным направлением облучения.



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

5.1.2.1.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Используются следующие принадлежности:

- Опора для подбородка с накусочным стержнем или скобой или желтая накусочная пластина или закладной сегмент или универсальная накусочная пластина или окклюзионная накусочная пластина.

⚠ ОСТОРОЖНО

В программах BW1 и BW2 опору для подбородка для детей использовать **запрещено**! В противном случае позиционирование будет слишком низким.

ВАЖНО

В программах BW1 и BW2 **запрещается** использовать универсальные накусочные пластины выше черной маркировки. В противном случае позиционирование будет слишком низким.

- Височные опоры
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

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

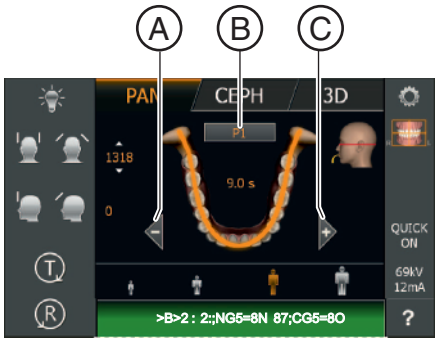
5.1.2.1.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы PAN у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Теперь группа программ PAN выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Для этого коснитесь кнопок-стрелок **+C** и **-A**. Если для этой программы доступна подпрограмма, например, без артефактов или с увеличением в 1,25 раза, индикатор программы показан серым. Несколько раз коснитесь индикатора программы **B**. После этого последовательно отображаются все подпрограммы выбранной программы
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на клавишу R, чтобы привести аппарат в исходное положение.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

ВНИМАНИЕ

Вращение блока датчиков PAN/3D осуществляется электроприводом.

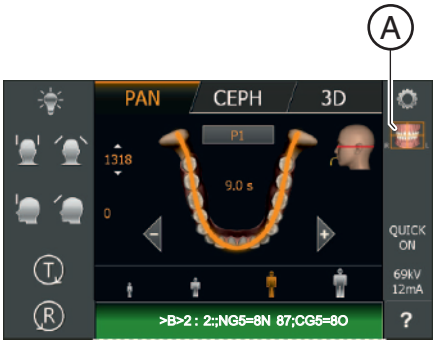
Вращение вручную может привести к повреждению редуктора блока датчиков.

➢ Нажмите на кнопку R, чтобы электроприводом повернуть блок датчиков в исходное положение. Блок датчиков всегда вращается вместе со всем главным блоком вращения. В зависимости от выбранной группы программ выполняется переход в соответствующее исходное положение для панорамной, цефалографической или 3D-рентгенографии.

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

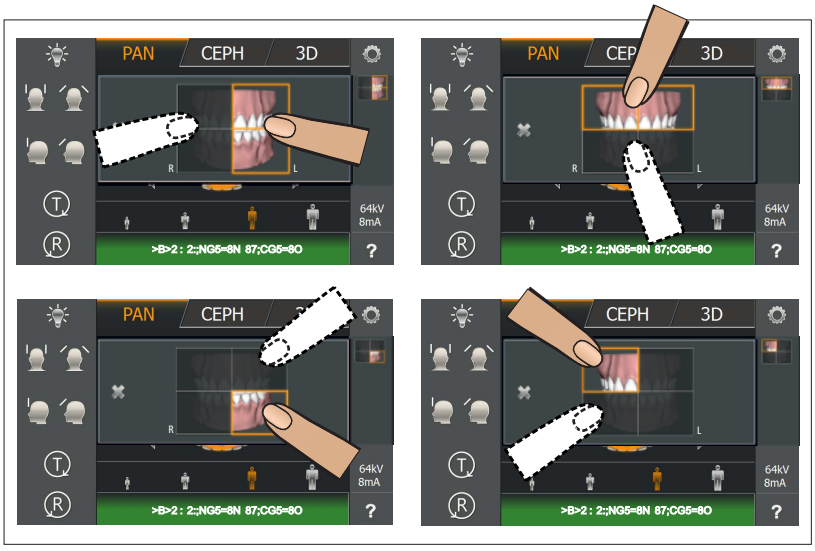
5.1.2.1.4 Настройка квадрантов

Рентгенография может быть ограничена отдельными квадрантами. Можно выбрать правый или левый полукадр челюсти в программах P1, P2, P10 и BW1 либо верхнюю или нижнюю челюсть в программах P1, P2, P10 и P12. В программах P1, P2, P10 возможно также постоянное увеличение и представление с уменьшенными артефактами.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы квадранта **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.
2. Выберите нужный (ые) квадрант(ы). Для этого воспользуйтесь рисунком ниже. Квадранты можно выбирать как полукадр, а также по одному. При касании поля квадранта в центре может быть быть снова активировано “Полное изображение“.
   ↳ Выбранные квадранты выделены, а не выбранные – затемнены.



3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы квадранта **A**.
   ↳ Строка подменю закрывается.

↳ Квадрант(ы) настроен(ы).

ВАЖНО

Время выполнения программы при рентгенографии единичных квадрантов аналогично времени выполнения рентгенограмм полустороны.

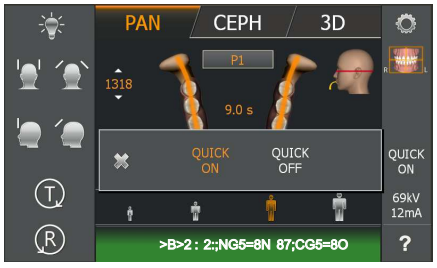
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.1.5 Настройка функции Quickshot



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь индикатора Quickshot **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.



2. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране.
   ↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом.
3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы Quick **A**
   ↳ Строка подменю закрывается.

↳ Функция Quickshot настроена.

5.1.2.1.6 Настройка расстояния между висками

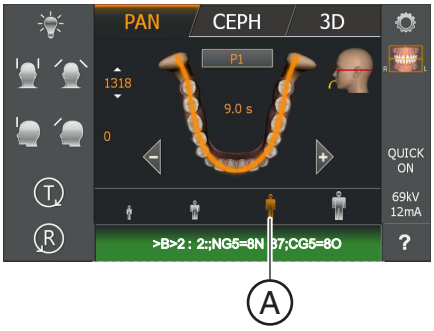
Регулировка ширины височных опор минимально изменяет время излучения.
При программах P1, P2, P10 и их подпрограммах автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг.

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

5.1.2.1.7 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

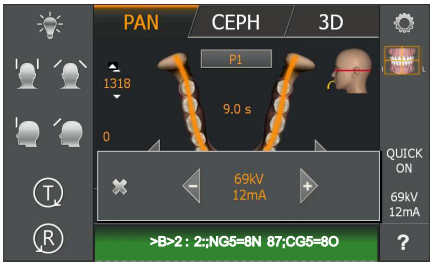
Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.1.8 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

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

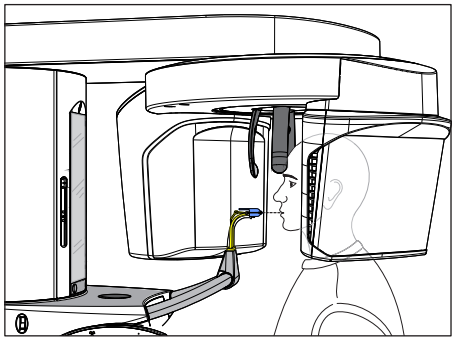
5.1.2.1.8.1 Позиционирование с окклюзионной накусочной пластиной

Окклюзионная накусочная пластина задает не стандартный наклон по франкфуртской горизонтали, а наклон окклюзионного уровня. Она приводит к меньшему числу наложений в зоне фронтальных зубов и верхней челюсти.

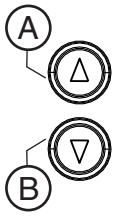
По желанию сервисный техник может выставить угол на франкфуртскую горизонталь, чтобы изначально задать франкфуртскую горизонталь (см. Сервисное руководство).

✓ Окклюзионная накусочная пластина с накусочной пеной установлена на аппарате. На сенсорном экране появляются зеленые стрелки.

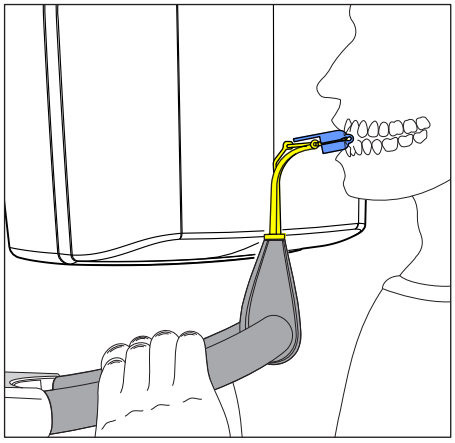
✓ Опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат. Гигиенические чехлы надеты.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

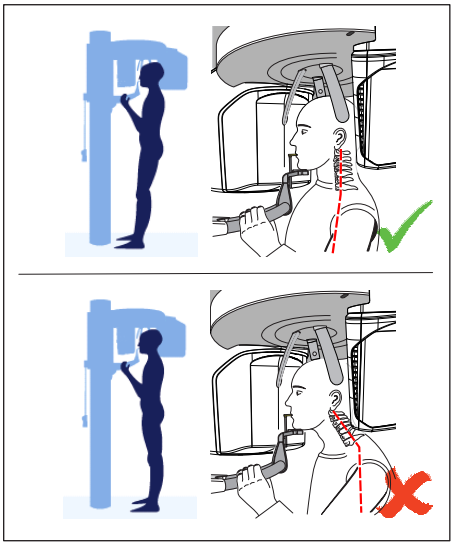


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата. Кнопки регулировки высоты подсвечиваются, зеленая стрелка показывает, в каком направлении нужно переместить аппарат. **ОСТОРОЖНО! Двигатель устройства регулировки высоты сначала работает медленно, а затем наращивает скорость.** Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда накусочная пластина и передние зубы пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Подведите пациента к аппарату и попросите его держаться обеими руками за рукоятки.

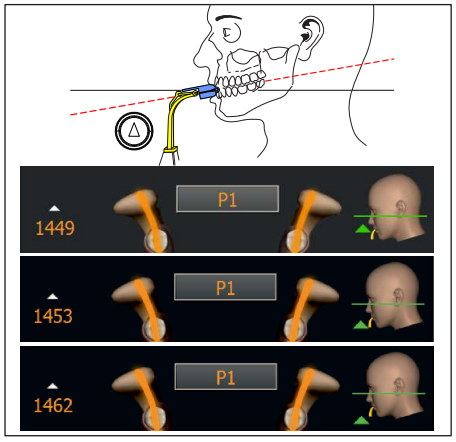


4. Попросите пациента сомкнуть зубы в канавках накусочной пены.
   ↳ При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.

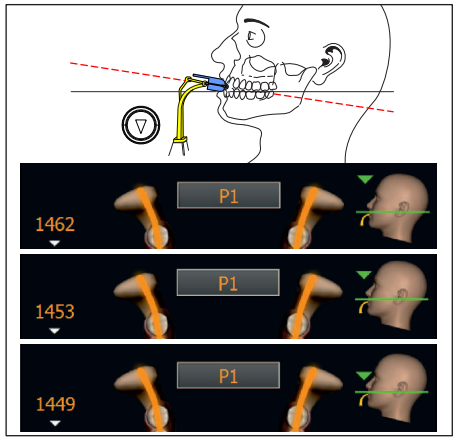
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



5. Проверьте положение позвоночника.
   - Позвоночник пациента имеет незначительный наклон, как показано на рисунке.
     Совет: Незначительного наклона позвоночника пациента можно добиться, попросив пациента еще немного приблизиться к опоре аппарата. Благодаря этому шейный отдел позвоночника пациента приводится в растянутое положение. Это позволит избежать затемнения зоны фронтальных зубов на рентгеновском изображении.



6. Скорректируйте наклон головы пациента с помощью зеленых стрелок на сенсорном экране до достижения заданного положения. Попросите пациента свободно держать голову. Если зеленая стрелка на сенсорном экране указывает вверх, нажмите на кнопку "вверх" **A**.
   ОСТОРОЖНО! Если в течение примерно 3 секунд угол накусочной пластины не изменится, двигатель регулирования высоты начнет работать на повышенной скорости.

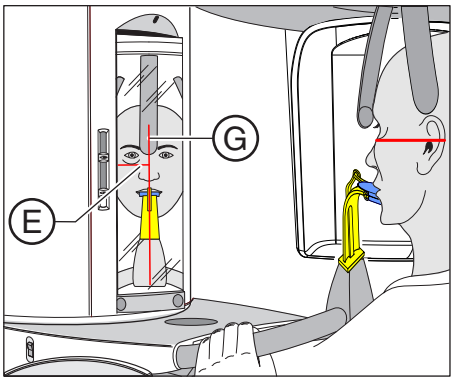


7. Если зеленая стрелка указывает вниз, нажмите на кнопку "вниз" **B**.
   - Наклон головы пациента изменяется в соответствии с высотой аппарата. При изменении угла накусочной пластины высота аппарата может изменяться лишь медленно.
   - Зеленая стрелка на пиктограмме головы показывает, насколько необходимо изменить высоту аппарата, чтобы достигнуть заданного наклона головы. Наклон показанной пиктограммы головы соответственно изменяется.
   - Когда заданное положение достигнуто, движение автоматически прекращается, в интерфейсе пользователя раздается звуковой сигнал. Стрелки регулировки высоты, ранее зеленые, становятся синими.

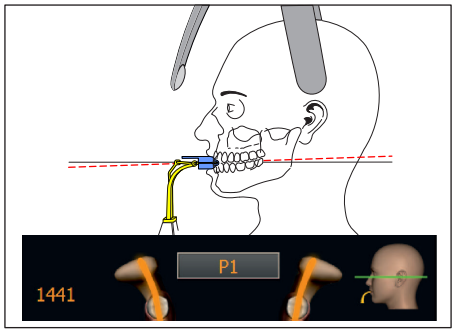


8. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   - На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.

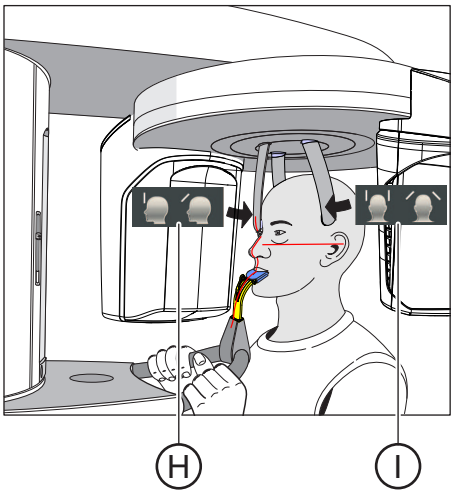
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



9. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



10. При необходимости проверьте положение пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.



11. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
    ↳ При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
12. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    ↳ При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
    Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
13. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

Если окклюзионная накусочная пластина после проведения рентгенографии осталась в держателе накусочной пластины, а вы выбрали программу рентгенографии, не предусмотренную для ее использования, в строке комментариев появится справочное сообщение „H307 – Сменить накусочную пластину “. В этом случае установите требуемую для данной рентгенографии накусочную пластину или закладной сегмент. Справочное сообщение исчезнет, как только будет вынута окклюзионная накусочная пластина.

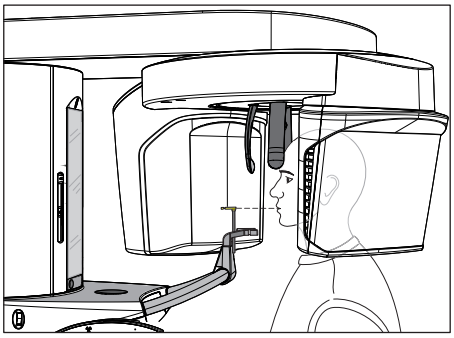
ВАЖНО
При использовании P1, P2, P10 вместе с настройкой височных опор автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг, при этом в зависимости от установленной ширины височных опор изменяется также время излучения.

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

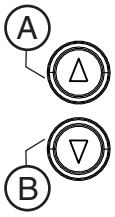
5.1.2.1.8.2 Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем

✓ Опора для подбородка и накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

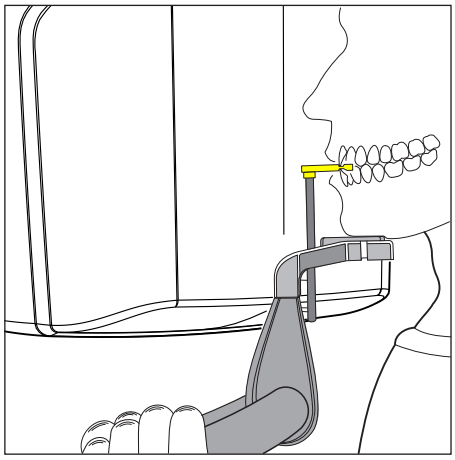
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

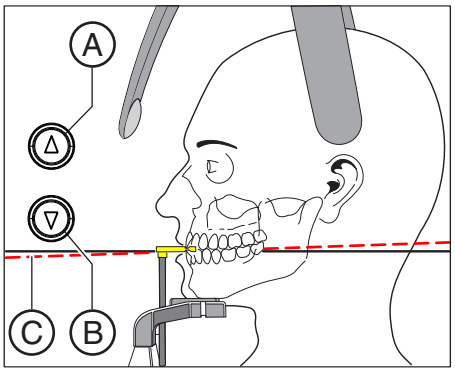


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда подбородок пациента и опора для подбородка на аппарате окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Отверните накусочную пластину от пациента.
   ↳ Накусочная пластина обращена к контрольному зеркалу.
4. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.

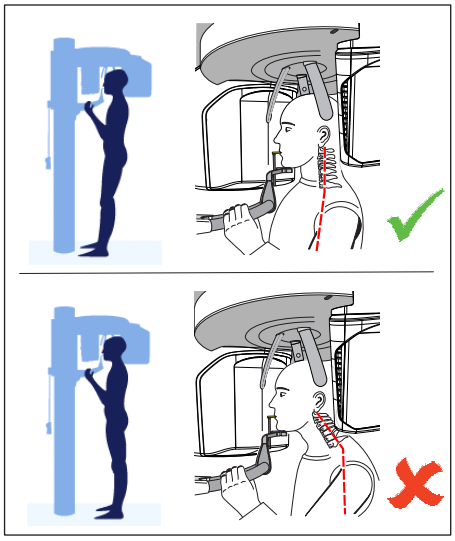


5. Поверните накусочную пластину к пациенту и попросите его прикусить ее.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.

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



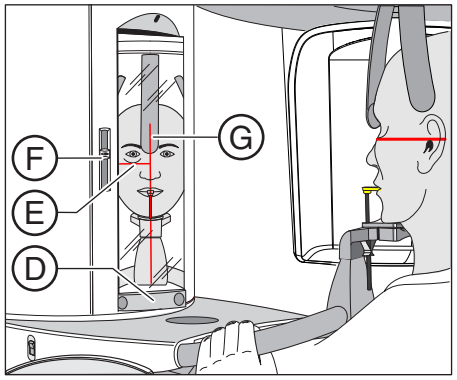
6. Проверьте уровень прикуса **C** пациента. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** скорректируйте высоту аппарата.
   ↳ Уровень прикуса имеет небольшой наклон вперед.



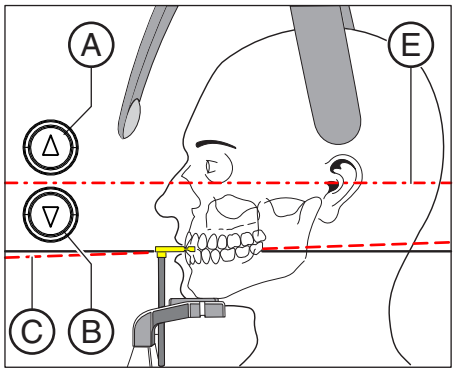
7. Проверьте положение позвоночника.
   ↳ Позвоночник пациента имеет незначительный наклон, как показано на рисунке.
   Совет: Незначительного наклона позвоночника пациента можно добиться, попросив пациента еще немного приблизиться к опоре аппарата. Благодаря этому шейный отдел позвоночника пациента приводится в растянутое положение. Это позволит избежать затемнения зоны фронтальных зубов на рентгеновском изображении.
8. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.

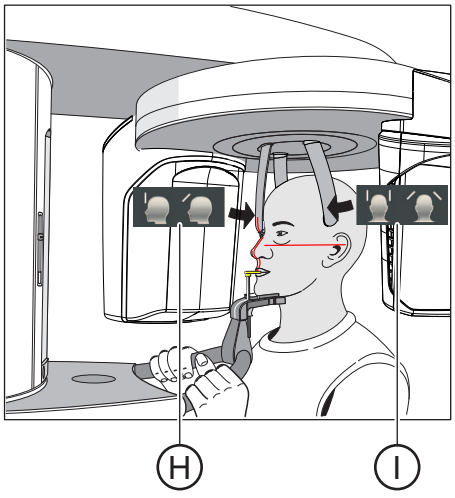


9. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.
10. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
    ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



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





11. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
Совет: Франкфуртская горизонталь служит исходным уровнем. Она проходит между верхней кромкой слухового прохода и глубинной точкой нижнего края глазницы.
12. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
    - Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
13. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    - Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.
14. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
    - При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
15. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    - При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
      Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
16. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
17. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    - Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
18. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

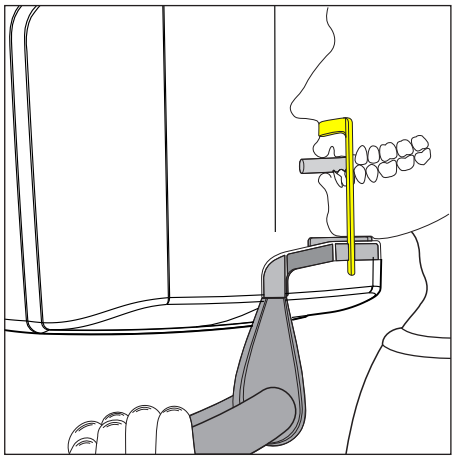
- Пациент позиционирован в аппарате.

ВАЖНО

При использовании P1, P2, P10 вместе с настройкой височных опор автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг, при этом в зависимости от установленной ширины височных опор изменяется также время излучения.

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

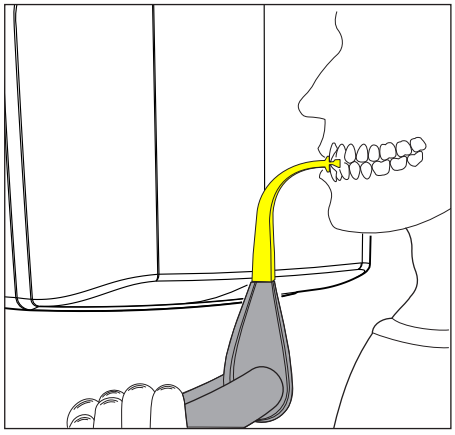
5.1.2.1.8.3 Позиционирование с опорой для подбородка и скобой



- ✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.
- ✓ Опора для подбородка и скоба, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.
2. Попросите пациента прижать подносовую точку к скобе. Если на нижней челюсти пациента еще имеются фронтальные зубы, скобу нужно прижать между подбородком и нижней губой.
3. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
4. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

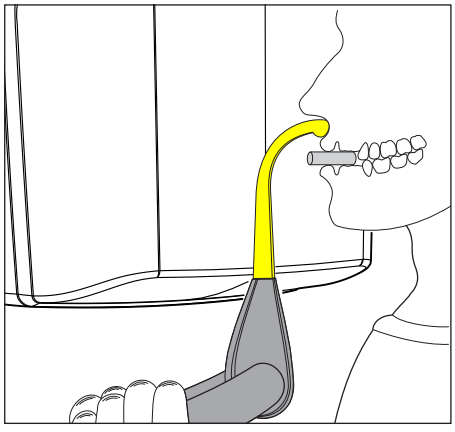
5.1.2.1.8.4 Позиционирование с накусочной пластиной



- ✓ Желтая накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.
2. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

5.1.2.1.8.5 Позиционирование с закладным сегментом



- ✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.
- ✓ Желтый закладной сегмент, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и приложить подносовую точку к закладному сегменту.
2. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
3. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

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

5.1.2.2 Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС)

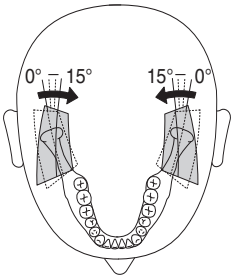
5.1.2.2.1 Описание программы

ВАЖНО

Обратите внимание в главе "Выполнение снимка" на указания по двухчастным программам рентгенографии, см. „Двухчастные программы рентгенографии [→ 120]“.

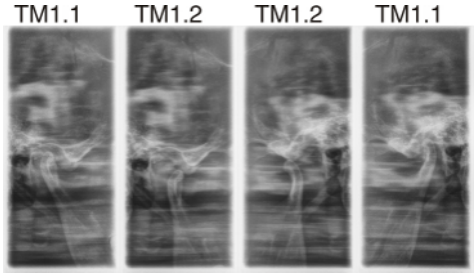
5.1.2.2.1.1 TM1.1 / TM1.2 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку с закрытым и открытым ртом

(Двухчастная программа рентгенографии)

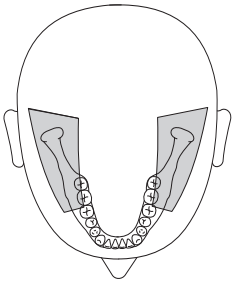


Данная рентгенография позволяет зафиксировать височно-нижнечелюстные суставы сбоку с закрытым и открытым ртом с 4-кратным представлением на одном изображении.

В этой программе возможен предварительный выбор угла (0°, 5°, 10° и 15°) для области височно-нижнечелюстного сустава.



5.1.2.2.1.2 TM3 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку, восходящие ветви



Данная рентгенография позволяет зафиксировать височно-нижнечелюстные суставы сбоку с восходящими ветвями с 2-кратным представлением на одном изображении.



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

5.1.2.2.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Используются следующие принадлежности:

- Опоры для ВНЧС с ушными фиксаторами
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

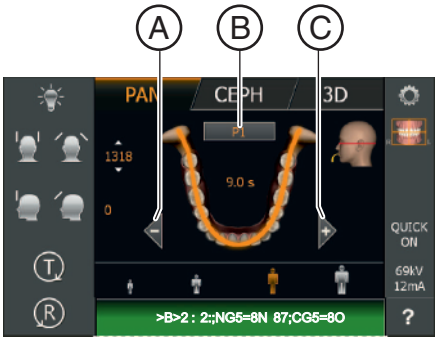
5.1.2.2.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



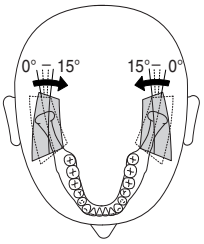
✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы PAN у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Теперь группа программ PAN выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**.
   ↳ В индикаторе программы **B** отображается программа рентгенографии.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

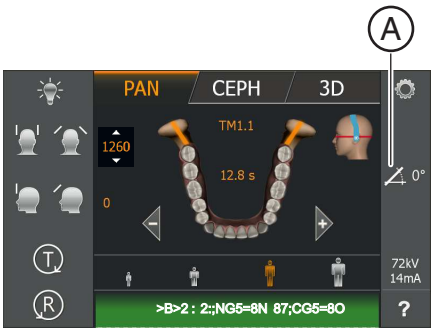
5.1.2.2.4 Предварительный выбор угла



TM1

В программе TM1 возможен предварительный выбор угла (0°, 5°, 10° и 15°) для области височно-нижнечелюстного сустава. Это может быть полезно, если требуется детальный анализ височно-нижнечелюстного сустава, а стандартные направления просвечивания (0°) не являются оптимальными.

На изображении показано, в каком направлении в случае предварительного выбора угла отклоняются слои.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы предварительного выбора угла **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите соответствующий стандартный вариант угла.
   ↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом. Выбранный вариант угла отображается на правой стороне сенсорного экрана.
3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы предварительного выбора угла **A**
   ↳ Строка подменю закрывается.

↳ Предварительный выбор угла выполнен.

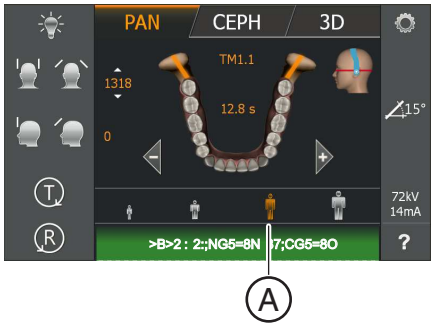
ВАЖНО
Измененная в этой строке подменю программная настройка после подтверждения рентгенографии кнопкой R автоматически возвращается к стандартному значению 0°.

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

5.1.2.2.5 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

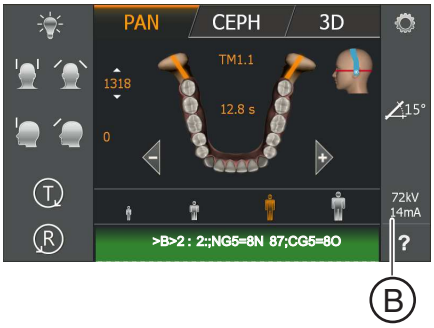
➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

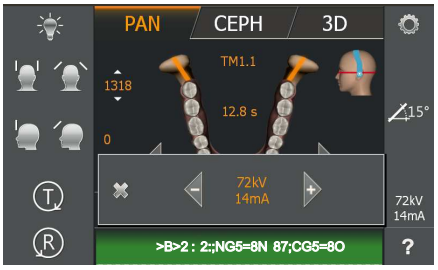
Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.2.6 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

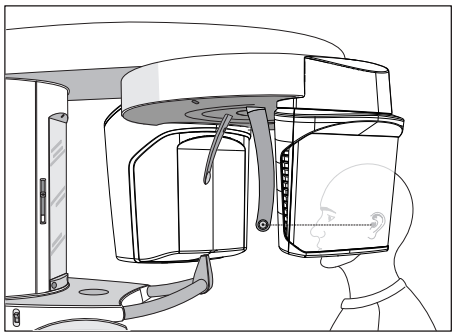
Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

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

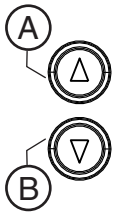
5.1.2.2.6.1 Позиционирование при боковой рентгенографии НВЧС

✓ Опора для лба и опоры для ВНЧС с ушными фиксаторами вставлены в аппарат (1 справа, 2 слева, см. „Замена опор для висков и ВНЧС [→ 46]“.

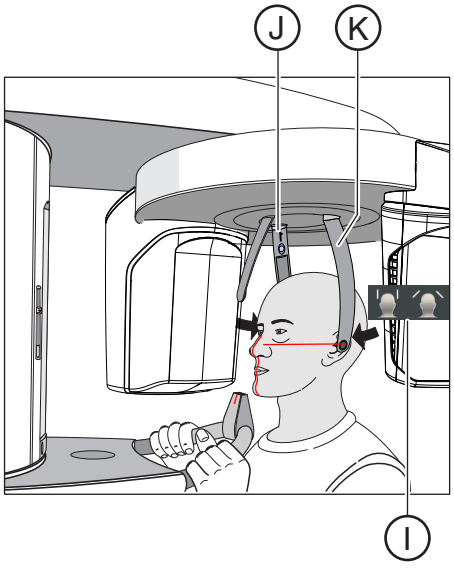
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Удерживайте кнопку нажатой до тех пор, пока аппарат не достигнет нужной высоты. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда ушные фиксаторы опор для ВНЧС и уши пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента встать между опорами для ВНЧС и взяться обеими руками за рукоятки.

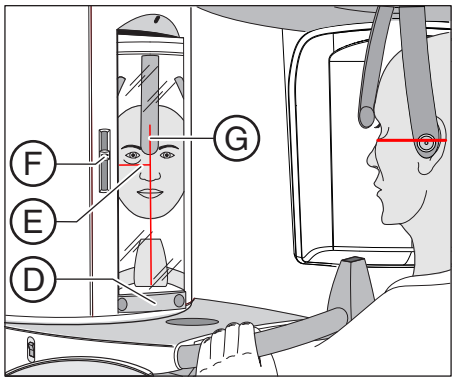


4. Закройте опоры для ВНЧС **J** и **K**. Нажмите на кнопку **I**.
   ↳ При касании головы пациента опоры для ВНЧС автоматически останавливаются. Пациент зафиксирован на аппарате с помощью ушных фиксаторов.
5. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.

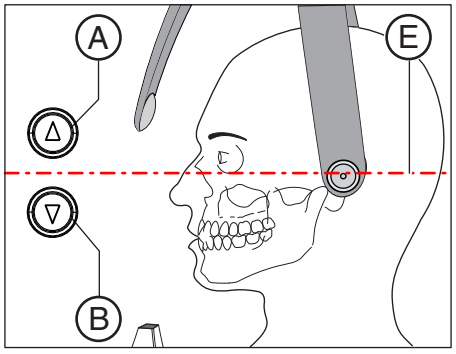


6. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.

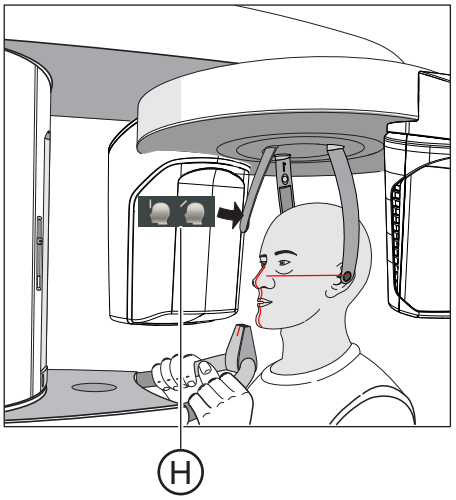
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



7. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



8. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
9. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
   ↳ Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
10. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    ↳ Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.



11. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    ↳ При касании лба пациента опора для лба останавливается автоматически.
    Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
12. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
13. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
14. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

ВАЖНО

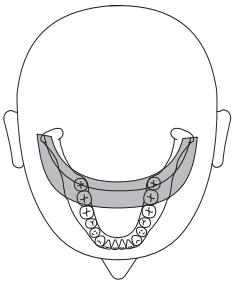
Обратите внимание в главе "Выполнение снимка" на указания по двухчастным программам рентгенографии, см. „Двухчастные программы рентгенографии [→ 120]“.

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

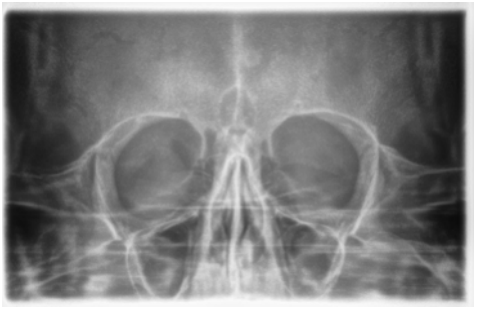
5.1.2.3 Рентгенография синусов

5.1.2.3.1 Описание программы

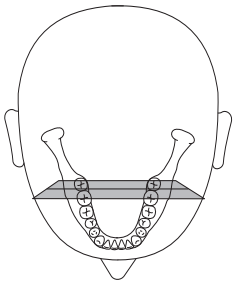
5.1.2.3.1.1 S1 – Придаточные пазухи носа



Данная рентгенография позволяет зафиксировать придаточные пазухи носа, например, для диагностики трещин дна глазницы.



5.1.2.3.1.2 S3 – Придаточные пазухи носа, линейный разрез



Данная рентгенография позволяет зафиксировать придаточные пазухи носа, например, для диагностики трещин дна глазницы. Разрез проходит линейно.



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

5.1.2.3.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Используются следующие принадлежности:

- Синяя накусочная пластина или закладной сегмент
- Опоры для ВНЧС с контактными кнопками
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

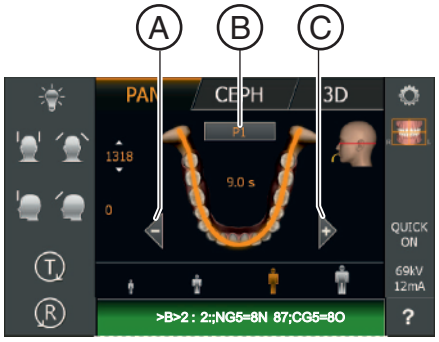
5.1.2.3.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы PAN у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Теперь группа программ PAN выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**.
   ↳ В индикаторе программы **B** отображается программа рентгенографии.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение.

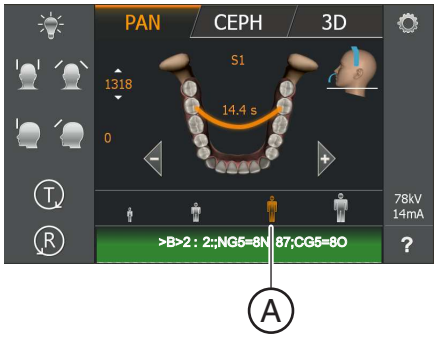
↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

5.1.2.3.4 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

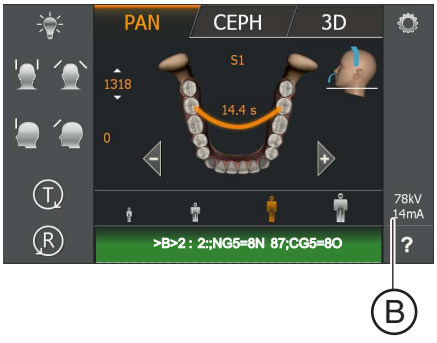
➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.3.5 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

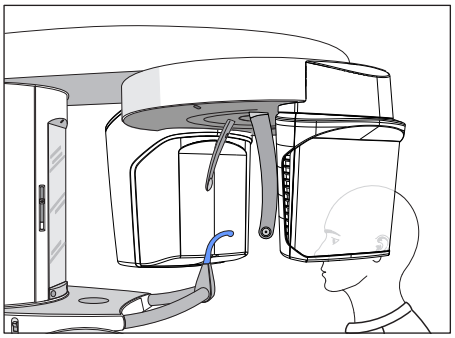
Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

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

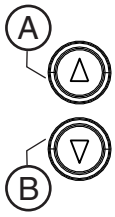
5.1.2.3.5.1 Позиционирование при рентгенографии придаточных пазух носа

✓ Синий закладной сегмент, а также опоры для ВНЧС с контактными кнопками вставлены в аппарат.

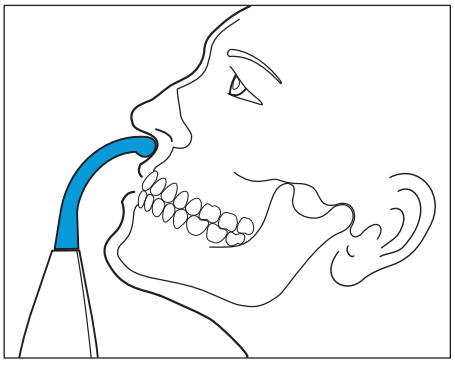
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



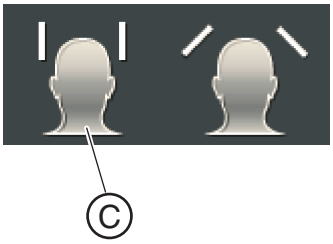
1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте медленно начинает работу, а затем увеличивает свою скорость.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. Движение аппарата сопровождается акустическим сигналом.
   Отпустите кнопки регулировки высоты, как только контактные кнопки опоры для ВНЧС окажутся выше ушей пациента.
3. Попросите пациента встать между опорами для ВНЧС и взяться обеими руками за рукоятки.



4. Попросите пациента прижать подносовую точку к закладному сегменту и наклонить голову максимально далеко назад.
   ↳ Голова пациента максимально наклонена назад.



5. Закройте опоры для ВНЧС кнопкой **C**.
   ↳ При касании головы пациента опоры для ВНЧС автоматически останавливаются. Пациент зафиксирован на аппарате с помощью контактных кнопок.
6. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
7. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

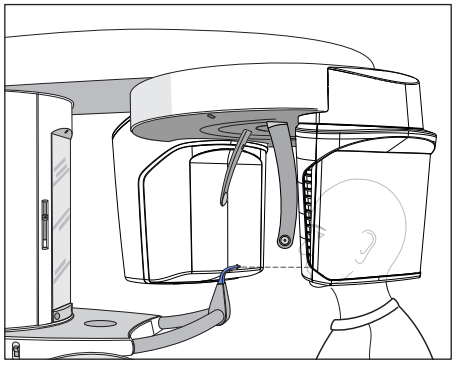
↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

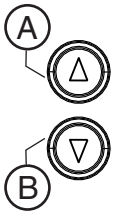
5.1.2.3.5.2 Позиционирование при рентгенографии пазух ВНЧС с накусочной пластиной

✓ Синяя накусочная пластина, а также опора для лба и опоры для ВНЧС вставлены в аппарат.

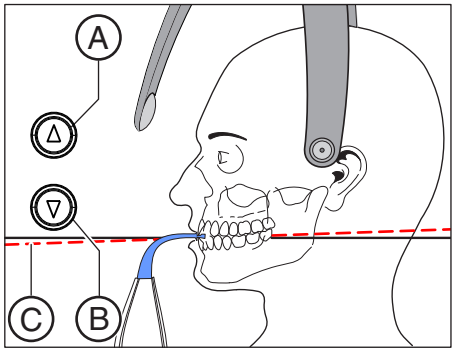
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

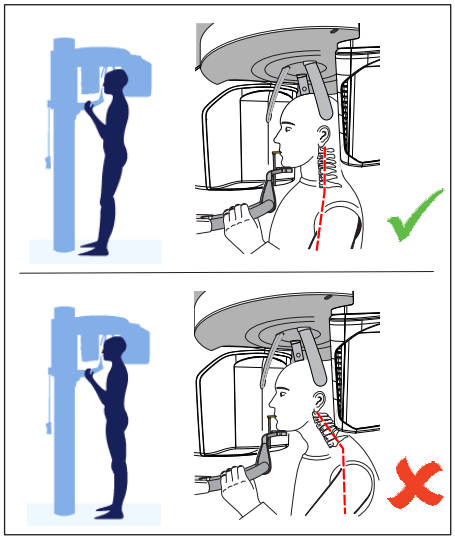


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда накусочная пластина и передние зубы пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.



4. Проверьте уровень прикуса **C** пациента. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** скорректируйте высоту аппарата.
   ↳ Уровень прикуса имеет небольшой наклон вперед.

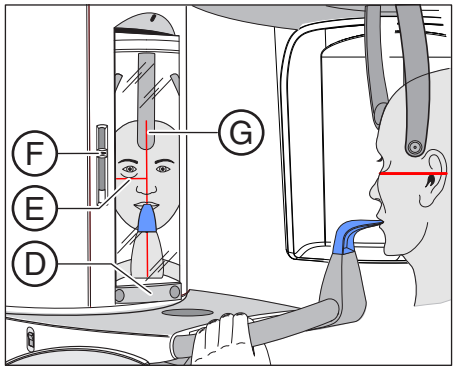
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

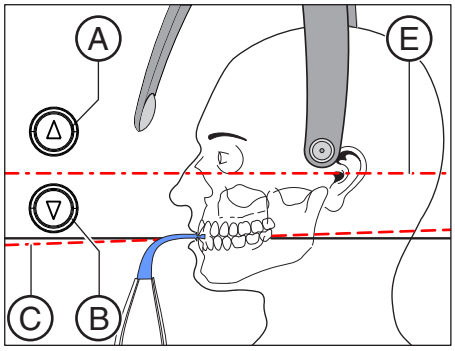


5. Проверьте положение позвоночника.
   ↳ Позвоночник пациента имеет незначительный наклон, как показано на рисунке.
   Совет: Незначительного наклона позвоночника пациента можно добиться, попросив пациента еще немного приблизиться к опоре аппарата. Благодаря этому шейный отдел позвоночника пациента приводится в растянутое положение. Это позволит избежать затемнения зоны фронтальных зубов на рентгеновском изображении.
6. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.



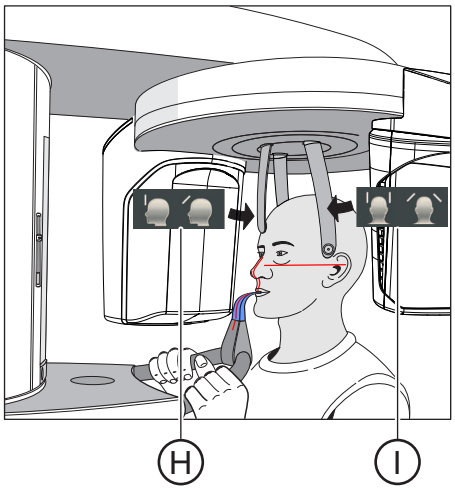
7. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.
8. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).





9. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
10. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
    ↳ Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
11. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    ↳ Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.

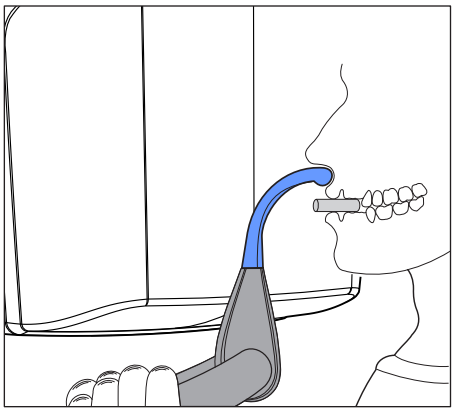
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



12. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
    - ↳ При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
13. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    - ↳ При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
      Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
14. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
15. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    - ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
16. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

5.1.2.3.5.3 Позиционирование при рентгенографии пазух ВНЧС с закладным сегментом



- ✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.
- ✓ Синий закладной сегмент вставлен в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и приложить подносовую точку к закладному сегменту.
2. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   - ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
3. Выполните действия, описанные в разделе «Позиционирование при рентгенографии пазух ВНЧС с накусочной пластиной [→ 81]», начиная с шага 4.

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

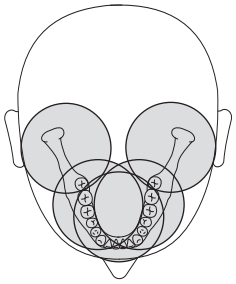
5.1.2.4 Объемная рентгенография

5.1.2.4.1 Описание программы

Если панорамный рентгеновский аппарат оснащен функциональным 3D-блоком, можно выполнять объемную рентгенографию по конусно-лучевой технологии (Conebeam). Это позволяет диагностировать срезы в аксиальной, саггитальной и фронтальной плоскостях.

Режим низкой дозы в программах VOL1, VOL2 и VOL3 доступен не во всех странах.

5.1.2.4.1.1 VOL1 HD / VOL1 SD / VOL1 Low



С помощью Easypad можно выбрать одну из пяти объемных областей:

- Область фронтальных зубов
- Область моляров слева/справа
- Область НВЧС слева/справа

Объемная область на объекте / область обзора (FoV) соответствует цилиндру диаметром ок. 8 см и высотой ок. 8 см. Для снижения дозы объем для рентгенографии верхней и нижней челюсти возможна коллимация до высоты ок. 5,5 см.

Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения):
Стандартный режим объемной рентгенографии

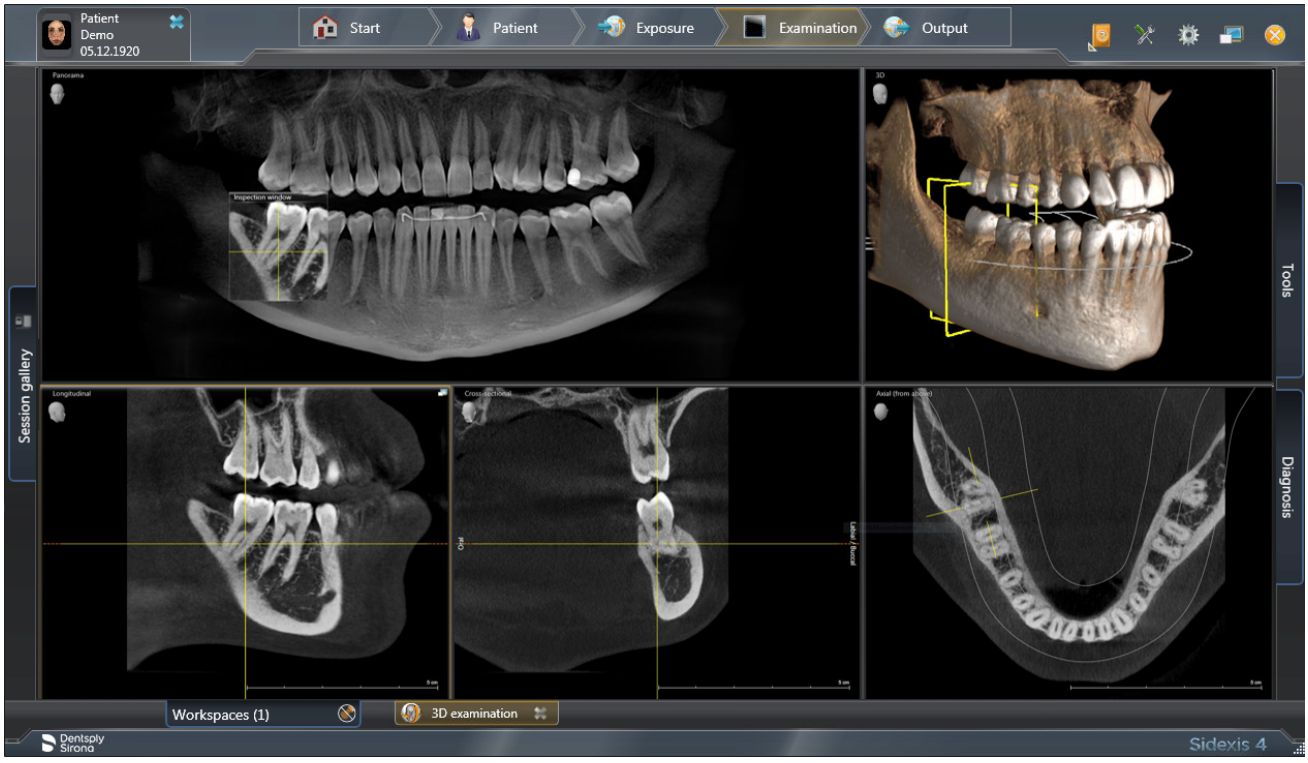
Режим HD (режим высокого разрешения):
В режиме HD создается в четыре раза больше отдельных проекций, чем в режиме SD. Они используются для реконструкции изображения с более высоким разрешением. Это позволяет уменьшить артефакты, типичные для технологии DVT/конусно-лучевой технологии.
Учтите при этом более высокую дозу, получаемую пациентом.

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.

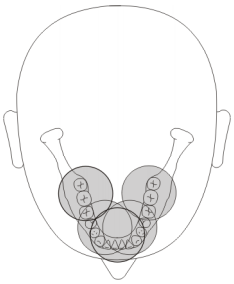
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

VOL1 (8x8 см)

Помните, что в краевой области цилиндра изображения получается нерезким. Тем не менее, объекты отображаются с максимально возможным разрешением.



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



5.1.2.4.1.2 VOL2 HD / VOL2 SD / VOL2 Low

С помощью Easypad можно выбрать одну из пяти объемных областей:

- Область фронтальных зубов – верхняя или нижняя челюсть
- Область премоляров / моляров справа/слева, сверху/снизу

Объемная область на объекте / область обзора (FoV) соответствует цилиндру диаметром ок. 5 см и высотой ок. 5,5 см. При меньшем объеме доза пациента уменьшается.

Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения):
Стандартный режим объемной рентгенографии

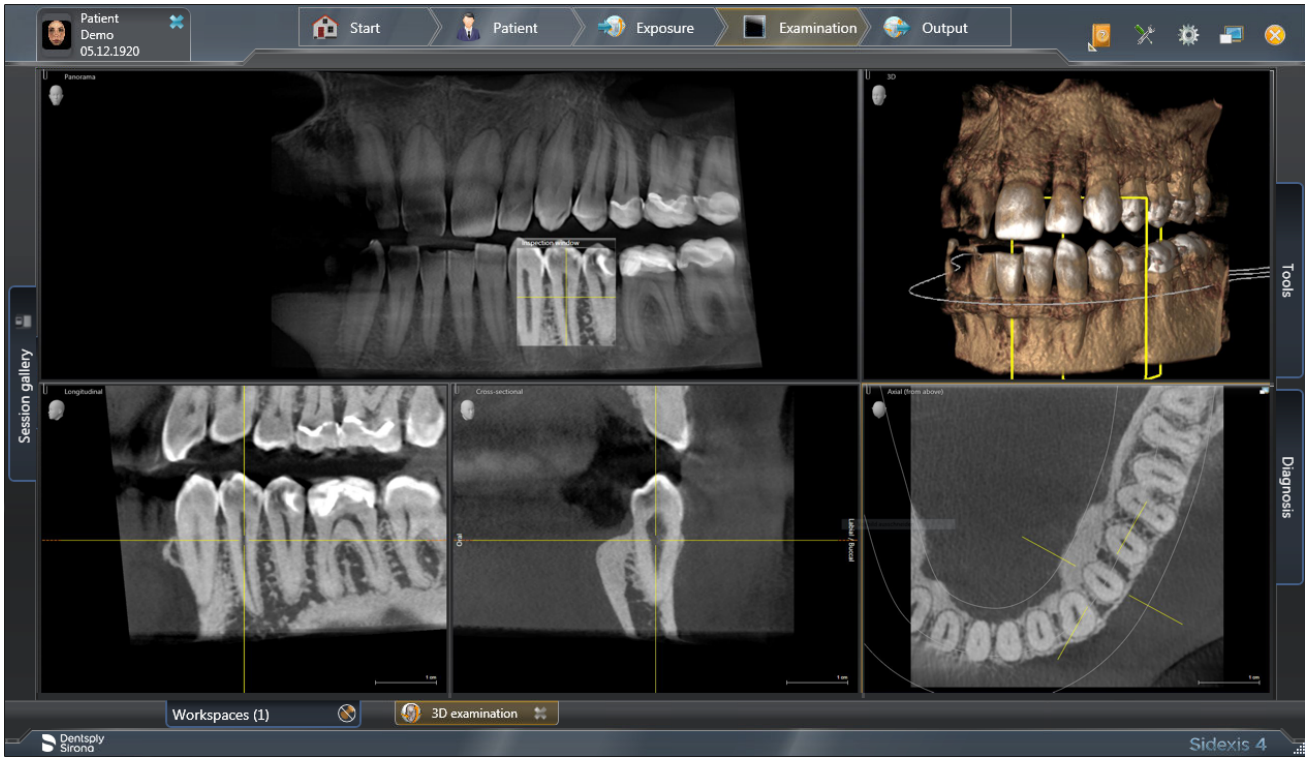
Режим HD (режим высокого разрешения):
В режиме HD создается в четыре раза больше отдельных проекций, чем в режиме SD. Они используются для реконструкции изображения с более высоким разрешением. Это позволяет уменьшить артефакты, типичные для технологии DVT/конусно-лучевой технологии.
В режиме HD разрешение объемного элемента при VOL2 составляет 80 мкм.
Учтите, что доза пациента увеличивается.

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.

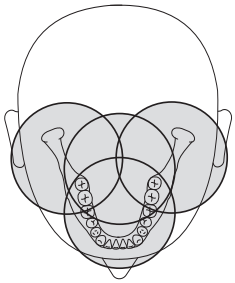
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

VOL2 (5x5,5 см)

Помните, что в краевой области цилиндра изображения получается нерезким. Тем не менее, объекты отображаются с максимально возможным разрешением.



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



5.1.2.4.1.3 Опция: VOL3 HD / VOL3 SD / VOL3 Low

С помощью Easypad можно выбрать одну из 4 объемных областей:

- Область фронтальных зубов
- Область моляров без передних зубов
- Область височно-нижнечелюстного сустава с молярами справа/слева

Объемная область на объекте / область обзора (FoV) соответствует цилиндру диаметром ок. 11 см и высотой ок. 10 см. Для снижения дозы объем для рентгенографии верхней челюсти можно коллимировать до высоты ок. 7,5 см и при выборе нижнего квадранта – до ок. 8,0 см.

Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения):
Стандартный режим объемной рентгенографии.

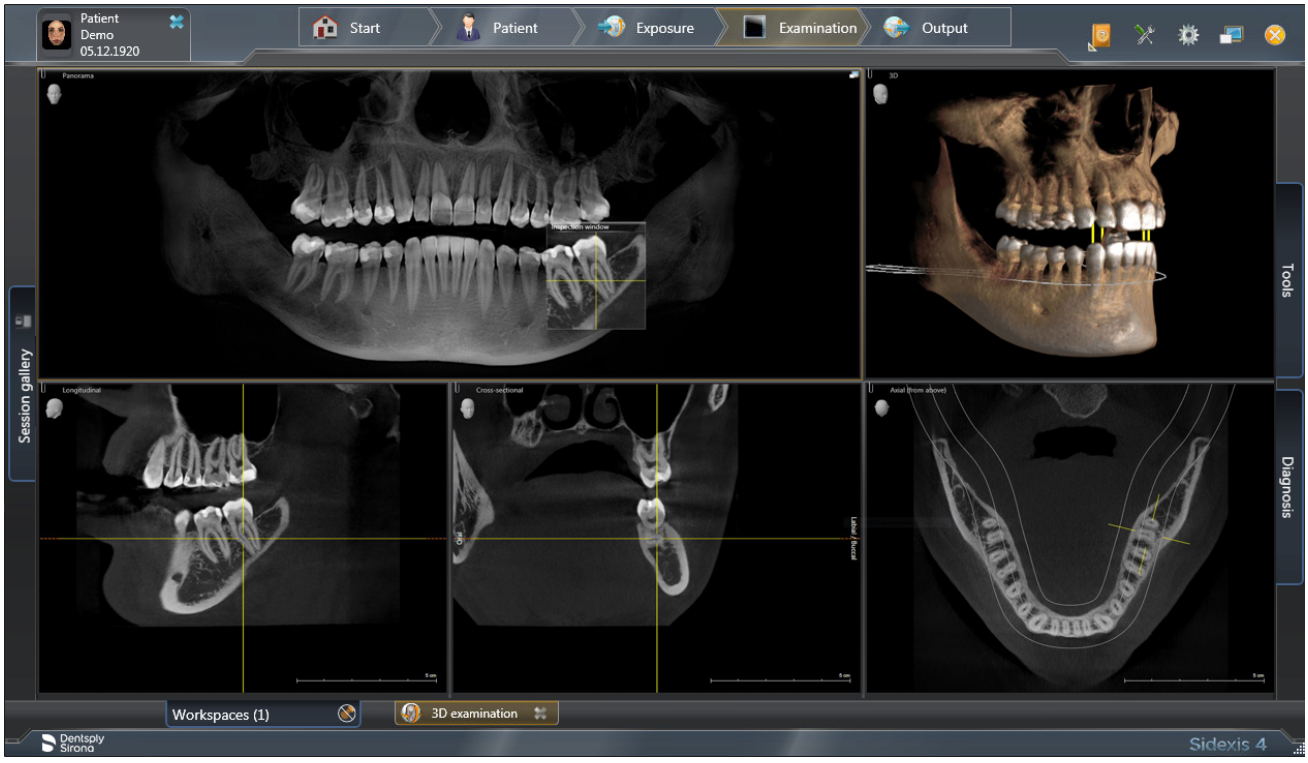
Режим HD (режим высокого разрешения):
В режиме HD создается в четыре раза больше отдельных проекций, чем в режиме SD. Они используются для реконструкции изображения с более высоким разрешением. Это позволяет уменьшить артефакты, типичные для технологии DVT/конусно-лучевой технологии.
Учтите при этом более высокую дозу, получаемую пациентом.

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.

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

VOL3 (11x10 см)

Помните, что в краевой области цилиндра изображения получается нерезким. Тем не менее, объекты отображаются с максимально возможным разрешением.



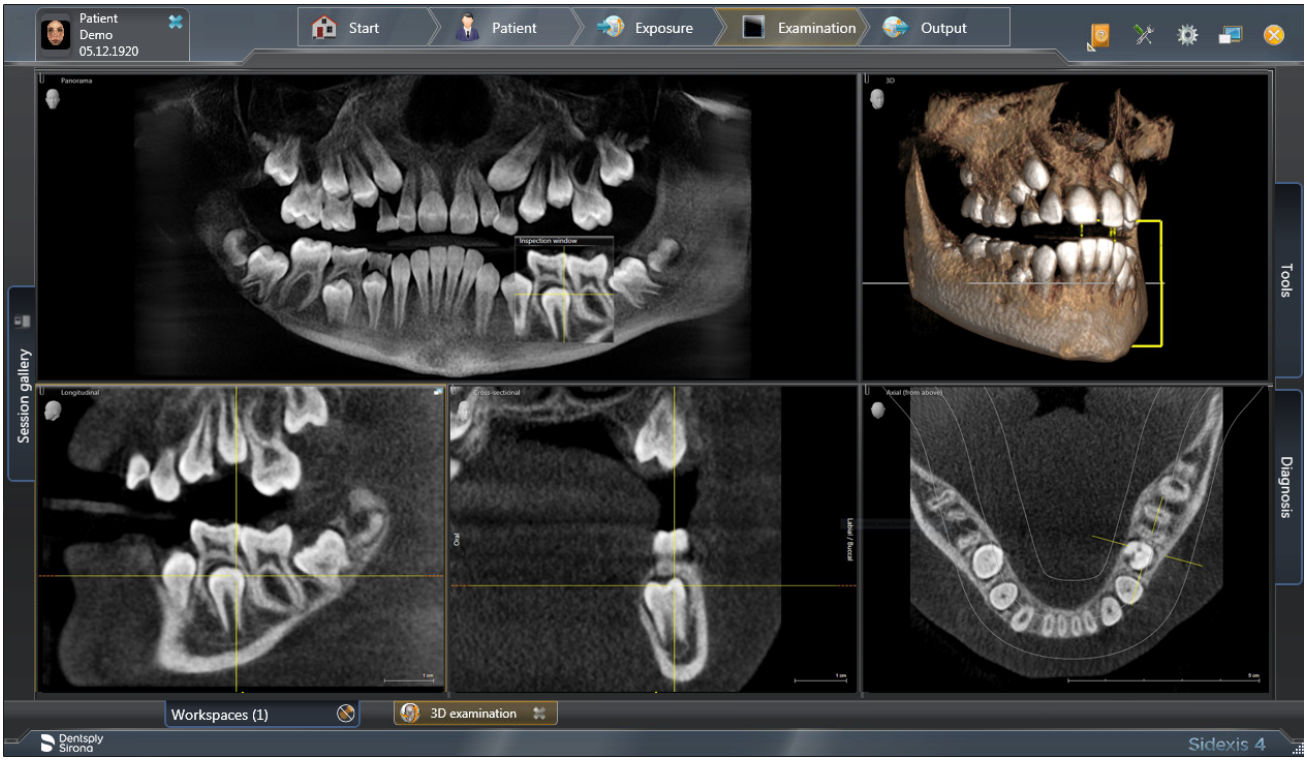
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.4.1.4 Режим рентгенографии с низкой дозой VOL1 Low, VOL2 Low и VOL3 Low

Режим рентгенографии с низкой дозой можно выбирать для объемов любого размера (VOL1, VOL2, VOL3 (опционально)) и для всех коллимаций.

Исключаются только центры вращения для снимков ВНЧС для объемных областей VOL1 и VOL3 (настройка объемных областей и коллимация описана в главе „Настройка объемной области и коллимации [→ 93]“).

Режим низкой дозы (Low Dose):
В этом режиме существенно снижается эффективная доза, которую получает пациент.



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

5.1.2.4.2 Подготовка к съёмке

В зависимости от пациента или программы рентгенографии необходимо заменять принадлежности.

Как правило, с помощью накусочной пластины 3D, желтой или универсальной накусочной пластины можно выполнить рентгенографию всех объемных областей. Для объемной рентгенографии рекомендуется накусочная пластина 3D или универсальная накусочная пластина. Если с этими накусочными пластинами работать невозможно, имеется возможность использовать опору для подбородка с накусочным стержнем или скобой.

При позиционировании пациента с помощью светового прицела на голове пациента отображается верхняя и нижняя граница объема. Если при этом окажется, что нужная область рентгенографии находится за пределами границ светового прицела, благодаря использованию другой накусочной пластины голова пациента может быть позиционирована ниже или выше в потоке излучения.

Если выполняется рентгенография области верхней челюсти, ВНЧС, синуса и орбит, пациента можно позиционировать в несколько ступеней соответственно глубже с помощью синей универсальной накусочной пластины. Таким образом, пропорциональный объем в области синуса оказывается больше.

Позиционирование возможно также с помощью универсальной накусочной пластины, т.к. она регулируется в несколько ступеней, а широкая, мягкая накусочная пена обеспечивает высокую гарантию от смазывания изображения. Накусочная пена также подходит для пациентов без фронтальных зубов.

Позиционирование также возможно с помощью окклюзионной накусочной пластины. Окклюзионная накусочная пластина задает не стандартный наклон по франкфуртской горизонтали, а наклон окклюзионного уровня.

Для измерительных снимков на верхней и нижней челюсти для изготовления хирургического шаблона имплантата имеются два накусочных шарика. Накусочные пластины можно заказать в Online-магазине фирмы SICAT, www.sicat.com.

Кроме того, используются следующие принадлежности:

- Височные опоры или опоры для ВНЧС с контактными кнопками
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 40].

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к 3D-рентгенографии, см. „Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии“.

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

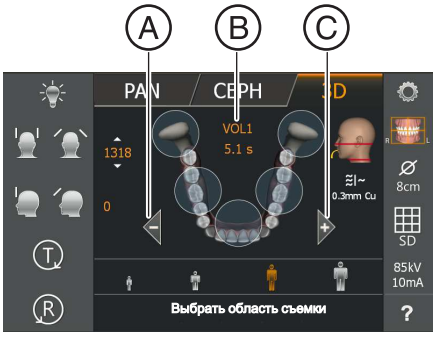
5.1.2.4.3 Выбор объемной рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие пациента в аппарате недопустимо.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы 3D у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Выбрана группа программ 3D.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**.
   ↳ В индикаторе программы **B** отображается программа рентгенографии. Под названием программы рентгенографии отображается длительность излучения.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение для объемной рентгенографии.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

↳ При объемной рентгенографии на сенсорном экране под пиктограммой головы отображается общая фильтрация в рентгеновском излучателе. Она соответствует значению 0,3 мм Cu в режимах SD и HD, а также 1 мм Cu в режиме низкой дозы.

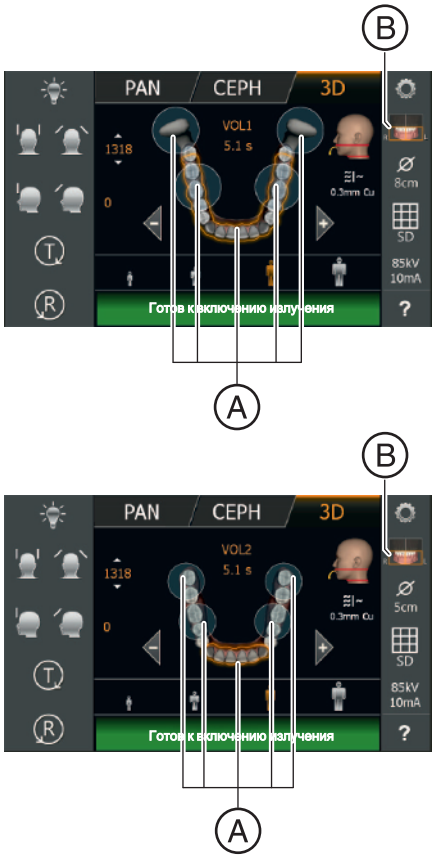
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.4.4 Настройка объемной области и коллимации

Можно переключаться между VOL1, VOL2 и VOL3 (опция) в зависимости от необходимости использования меньшего или большего объема.
При объемной съемке можно выбрать одну из предварительно заданных объемных областей. Путем выбора квадранта в программе VOL1 можно настроить коллимацию объема на высоту для области верхней и нижней челюсти на 5,5 см, в программе VOL2 высота постоянно задана на 5,5 см, в программе VOL3 можно настроить коллимацию объема на высоту для области верхней челюсти на 7,5 см, для нижней челюсти – на 8,0 см. Однако следует всегда выбирать один квадрант, а для фронтальных зубов верхней или нижней челюсти – верхнюю или нижнюю область соответственно.

ВАЖНО

Области, показанные на сенсорном экране, не соответствуют фактическому диаметру объема. См. рисунок в разделе „VOL1–Описание программы“.

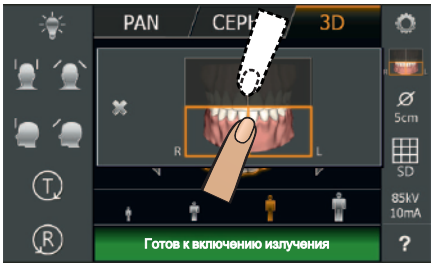


✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

✓ В строке комментариев появится сообщение „H403 – Sidexis включить в состояние готовности к рентгенографии“.

1. Выберите требуемую объемную область **A**. Коснитесь одной из окружностей, обозначающих область фронтальных зубов, моляров и ВНЧС (только VOL1, VOL3) в середине сенсорного экрана.
   ↳ Выбранная область помечается оранжевым цветом. В зависимости от выбора изменится предварительная настройка выбора квадранта **B**:
   VOL1, VOL3: Выбор квадранта позволяет коллимировать объем. Например, при выборе области моляров или области ВНЧС можно провести коллимацию по верхней или нижней челюсти.
2. Коснитесь пиктограммы квадранта **B** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.

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



3. Для регулировки коллимации выберите в выборе квадранта нижнюю или верхнюю челюсть.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
4. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы квадранта **B**.
   ↳ Строка подменю закрывается.

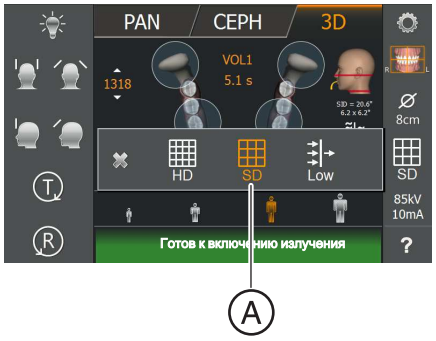
↳ Выбор объемной области выполнен.
VOL1, VOL3: Настройка коллимации выполнена.

5.1.2.4.5 Выбор режима 3D-съемки

Режим HD (High-Definition - высокого разрешения).

Режим SD (Standard-Definition - стандартного разрешения)

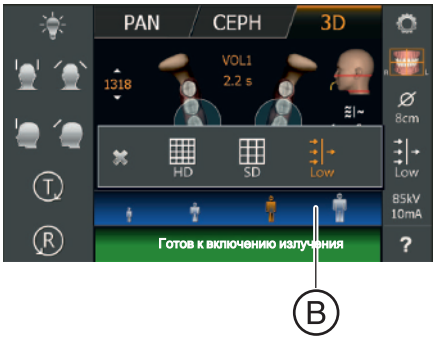
Low (режим низкой дозы)



Для объемных программ с помощью бокового списка выбора можно выбрать режим съемки.

✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

➢ Коснитесь нужного режиме съемки.



↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранный режим отображается на правой стороне сенсорного экрана. Если активирован, режим низкой дозы, пиктограммы пациентов выделяются синей полосой **B**.

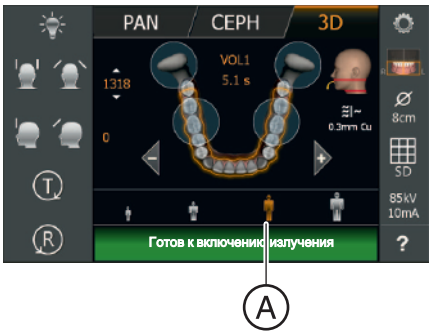
↳ Выбран нужный режим.
Опции SD и HD можно также выбрать в меню "Начальные настройки" в качестве стандартной настройки.

ВАЖНО
Режим низкой дозы постоянно не выбирается, при необходимости его следует заново выбирать после каждой съемки!

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

5.1.2.4.6 Выбор значений кВ/мА

В случае объемной рентгеноскопии как правило выполняется облучение на 85 кВ. На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА и длительности облучения, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям. Значения кВ/мА и время излучения фиксированно заданы, см. также „Программные значения для объемной рентгеноскопии“.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана, а длительность облучения – под обозначением программы.

↳ Значение кВ/мА выбрано.

В режиме рентгенографии HD: Настройка значений кВ/мА в строке подменю

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах в режиме HD можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.

2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопки - или +. Помните, что пациентом при этом получает более высокую дозу.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.



3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.4.7 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

При объемной рентгенографии после включения светового прицела включаются 2 лазерные линии. Лазерные линии показывают верхнюю и нижнюю границу объема в зависимости от программы и коллимации.

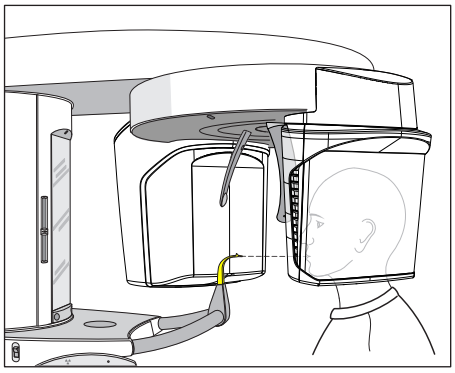
В пиктограмме головы на сенсорном экране отображаются 2 красные линии. Они показывают ограничение объема снизу и сверху, а также примерное положение светового луча.

Пациент должен быть позиционирован по окклюзионному уровню. Наклоном головы можно слегка скорректировать положение.

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

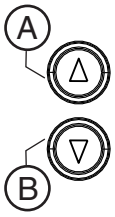
5.1.2.4.7.1 Позиционирование с накусочной пластиной 3D или универсальной накусочной пластиной

Как правило, с помощью накусочной пластины 3D, желтой или универсальной накусочной пластины можно выполнить рентгенографию всех объемных областей. Для объемной рентгенографии рекомендуется накусочная пластина 3D или универсальная накусочная пластина, т.к. это позволяет надежно позиционировать пациента. Если с этими накусочными пластинами работать невозможно, имеется возможность использовать опору для подбородка с накусочным стержнем или скобой, см. „Позиционирование с опорой для подбородка [→ 99]“. Накусочная пена универсальной накусочной пластины также подходит для пациентов без фронтальных зубов.

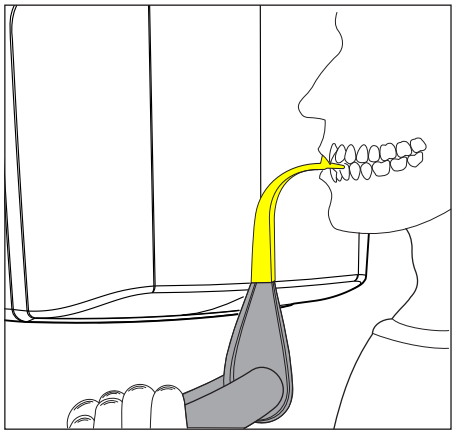


- ✓ Накусочная пластина 3D, желтая или универсальная накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

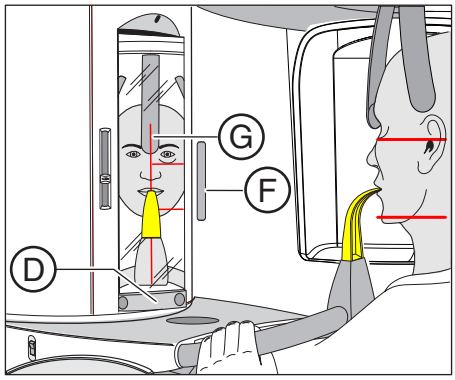


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда рот пациента и накусочная пластина окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.

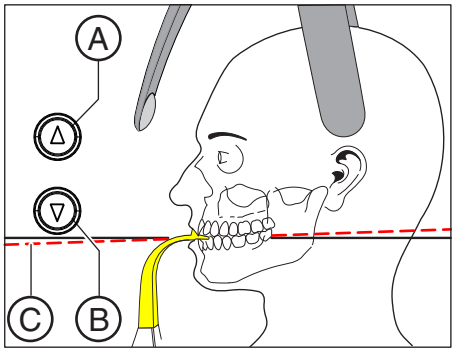


3. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   - ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.

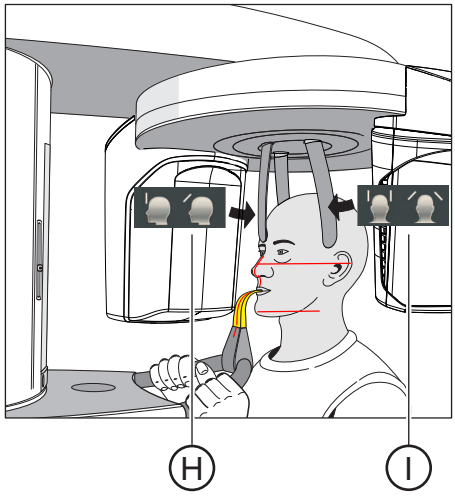
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



4. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.
5. Включите световой прицел **F**.
   ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления
   ↳ Лазерные линии показывают на голове пациента верхнюю и нижнюю кромку объема в зависимости от выбранной программы и коллимации. Если требуемая область рентгенографии находится за пределами горизонтальных лазерных линий, следует использовать синюю или универсальную накусочную пластину, см. раздел „Позиционирование с синей или универсальной накусочной пластиной [→ 100]“.
   При повторном нажатии этой кнопки световой прицел будет выключен. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.
6. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



7. Установите голову пациента максимально точно по окклюзионному уровню **C**. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.



8. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
   ↳ При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
9. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
   ↳ При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
   Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
10. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
11. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
12. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

Совет: Вы можете ограничить объем, выбрав отдельные сегменты путем выбора квадранта, см. „Настройка объемной области и коллимации [→ 93]“.

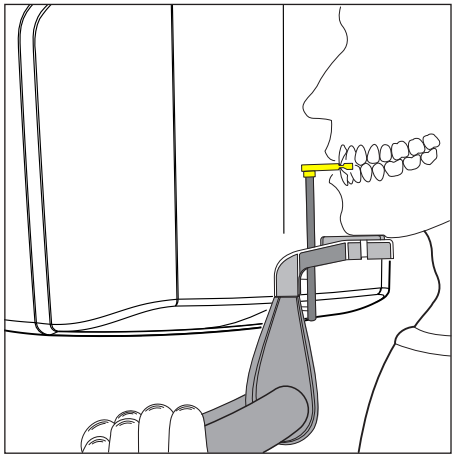
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.4.7.2 Позиционирование с опорой для подбородка

Если работать с накусочной пластиной 3D или желтой накусочной пластиной невозможно, существует возможность использования опоры для подбородка. С помощью скобы можно позиционировать и пациентов без фронтальных зубов.

Опора для подбородка позволяет выполнить съемку кромки нижней челюсти в объеме.

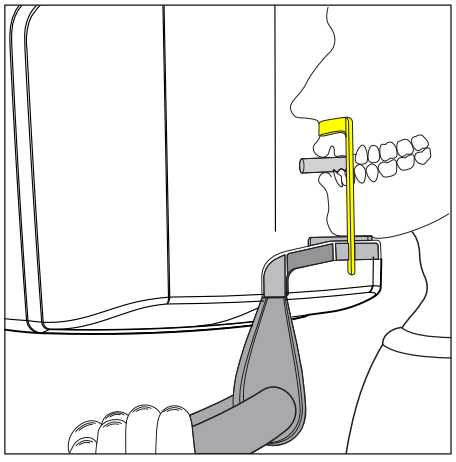
Опора для подбородка с накусочным стержнем



- ✓ Опора для подбородка с накусочным стержнем, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Отверните накусочную пластину от пациента.
   - ↳ Накусочная пластина обращена к контрольному зеркалу.
2. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.
3. Поверните накусочную пластину к пациенту и попросите его прикусить ее.
   - ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.
4. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с накусочной пластиной 3D или универсальной накусочной пластиной [→ 97]“, начиная с шага 4.

Опора для подбородка со скобой



- ✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.
- ✓ Опора для подбородка со скобой, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.
2. Попросите пациента прижать подносовую точку к скобе. Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом. Если на нижней челюсти пациента еще имеются фронтальные зубы, скобу нужно прижать между подбородком и нижней губой.
3. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с накусочной пластиной 3D или универсальной накусочной пластиной [→ 97]“, начиная с шага 4.

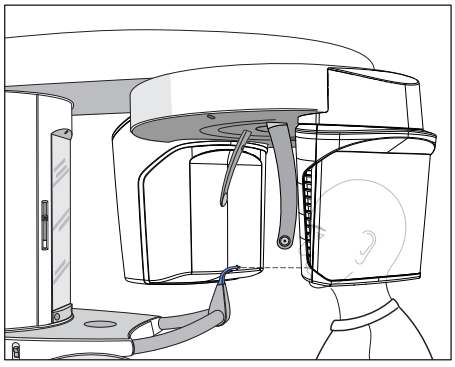
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.4.7.3 Позиционирование с синей или универсальной накусочной пластиной

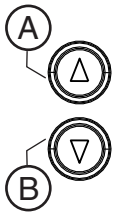
При рентгенографии верхней челюсти с полным объемом, а также рентгенографии области ВНЧС, синуса и орбит пациента необходимо позиционировать с помощью синей накусочной пластины более глубоко в потоке излучения. Таким образом, пропорциональный объем в области синуса оказывается больше.

Универсальная накусочная пластина обеспечивает более надежное позиционирование благодаря свей большей площади. Накусочная пена также подходит для пациентов без фронтальных зубов.

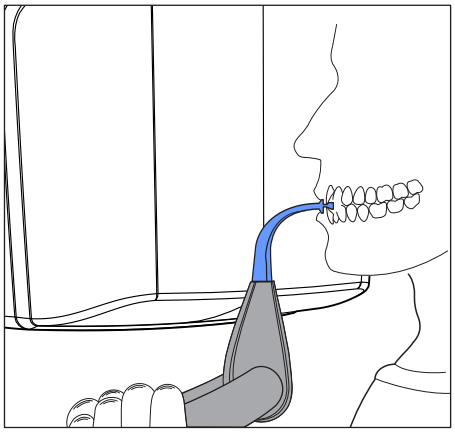
- ✓ Синяя или универсальная накусочная пластина, а также опоры для ВНЧС с контактными кнопками вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



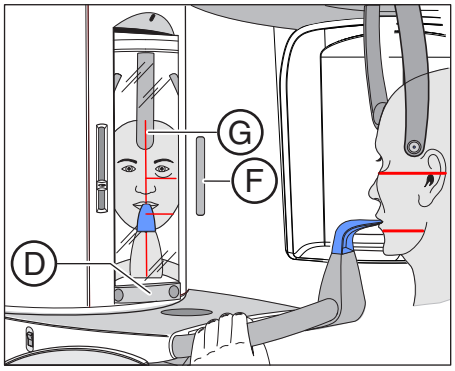
2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда накусочная пластина и передние зубы пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.



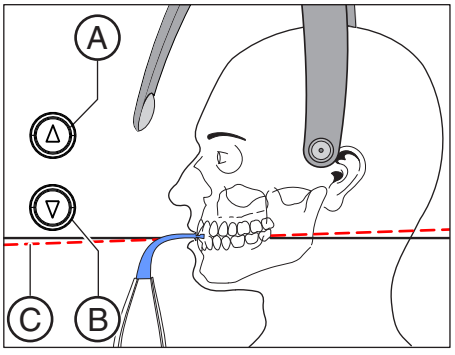
3. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   - ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.
4. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   - ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.
5. Включите световой прицел **F**.
   ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления
   - ↳ Лазерные линии показывают на голове пациента верхнюю и нижнюю кромку объема в зависимости от выбранной программы и коллимации. Требуемая область рентгенографии должна находиться между горизонтальными лазерными линиями.
     Световой прицел можно снова выключить повторным

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

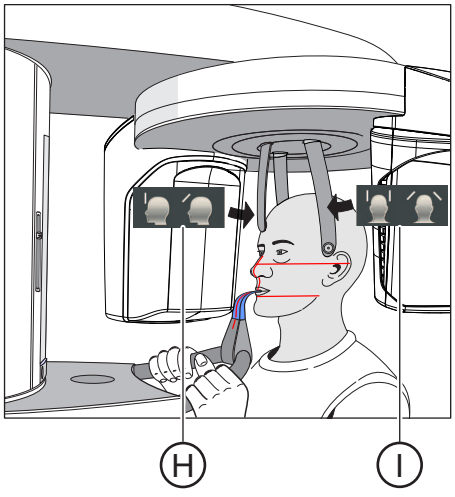
нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.



6. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



7. Установите голову пациента максимально точно по окклюзионному уровню **C**. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.



8. Нажмите на кнопку регулировки височных опор **I**.
   ↳ При касании головы пациента височные опоры автоматически останавливаются.
9. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
   ↳ При касании головы пациента опора для лба останавливается автоматически.
   Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
10. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
11. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
12. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к нёбу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

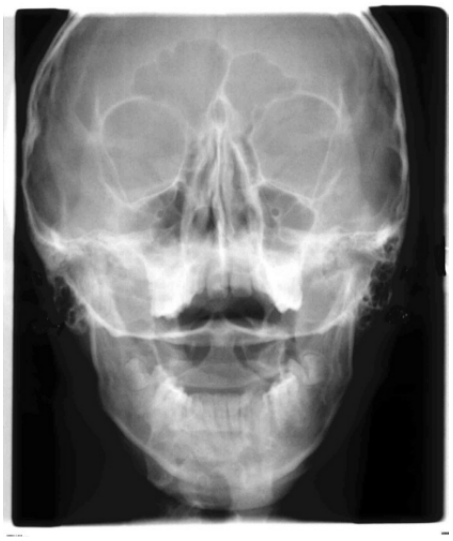
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.5 Дистанционная рентгенография

5.1.2.5.1 Описание программы

Примите во внимание разные направления визирования в медицинской и стоматологической радиологии.

5.1.2.5.1.1 C1 – Рентгенография задне-передняя, симметричная



Программа выполняет полноформатную рентгенограмму сзади вперед. Эта программа подходит только для диагональной рентгенографии черепа. Рентгенограмма дает краниально-эксцентрический обзор.

5.1.2.5.1.2 C2 – Рентгенография передне-задняя, симметричная

Программа выполняет полноформатную рентгенограмму спереди назад. Эта программа подходит только для диагональной рентгенографии черепа. Рентгенограмма дает краниально-эксцентрический обзор.

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

5.1.2.5.1.3 C3 – Рентгенография боковая

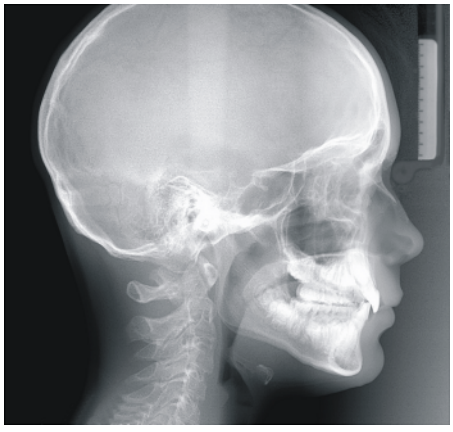
При этом методе рентгенографии интегрированная в опору для носа металлическая шкала представляется на рентгенограмме. С помощью этой шкалы можно путем измерения точно определить коэффициент увеличения в плоскости медианы.

C3 – Рентгенография, боковая, асимметричная



Программа выполняет полноформатную боковую рентгенограмму (ок. 18 x 23 см). В этой программе отображается передняя часть головы пациента.

C3F – Полноформатная рентгенография, боковая



Программа выполняет полноформатную боковую рентгенограмму (ок. 30 x 23 см). В этой программе отображается вся голова пациента.

Совет: как правило, при показе боковой рентгенографии C3 или C3 лицо повернуто вправо. Вы можете изменить изображение в Sidexis. *"Settings"* - *"General Settings"* - Изображение - *"Ceph a.p./ p.a."*
При этом учтите, что в этом случае все другие цефалографические снимки C1, C2 и C4 также будут отображаться в зеркальном виде.

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

5.1.2.5.1.4 C4 – Рентгенограмма запястья, симметричная



Программа выполняет рентгенограмму запястья. По рентгенограмме запястья устанавливают стадию роста тела или челюсти.

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

5.1.2.5.2 Подготовка к рентгенографии

ВНИМАНИЕ

Под действием нагрузки юстировка цефалометра может измениться.

Изменение юстировки приводит к неверному выполнению рентгенографии.

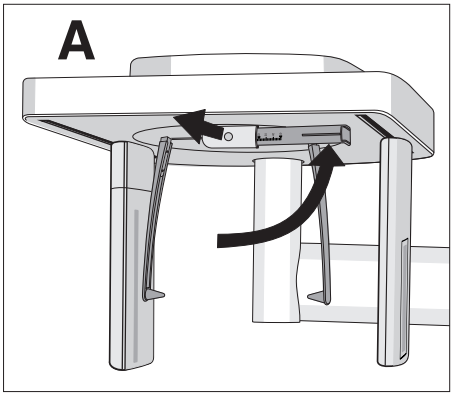
- ➢ Ни в коем случае не опирайтесь на цефалометр или консоль.
- ➢ Не вешайте и не ставьте никаких предметов на цефалометр или консоль.

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей и выбора подходящего режима рентгенграфии, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 43].

Все последующие рисунки цефалометра представлены в левом расположении. Они применимы также для цефалометра с правым расположением.

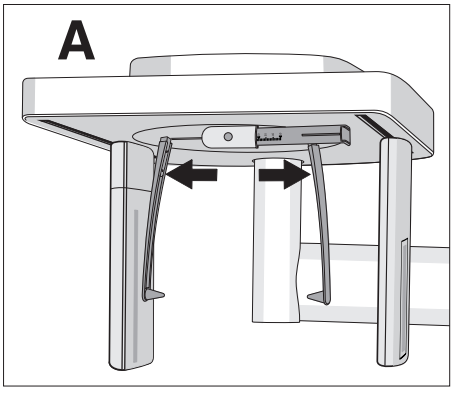
A = асимметричный
S = симметричный

Подготовка опоры для носа



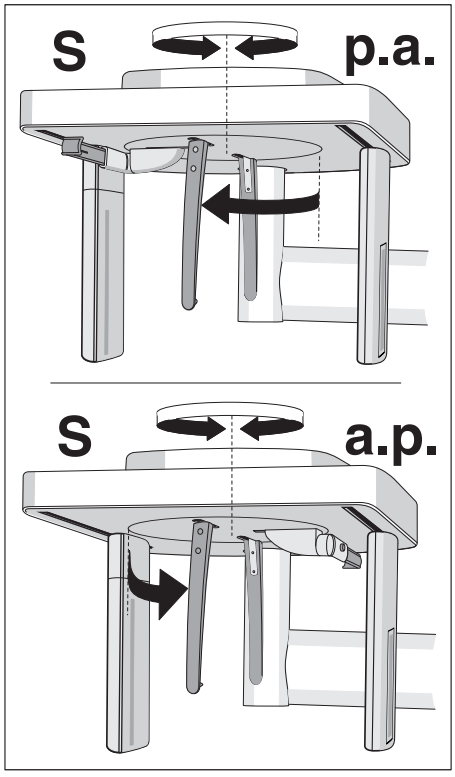
1. Возьмите опору для носа за шарнир.
2. Подвиньте опору для носа до упора вперед.
3. Поверните опору для носа сбоку вверх.

Перемещение держателей для ушных вкладышей



1. Возьмитесь обеими руками за держатели сверху.
2. Одновременно переместите держатели до упора наружу.

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



Вращение держателей для ушных вкладышей

Помните, что для симметричной рентгенографии и рентгенографии запястья держатель для ушных вкладышей необходимо повернуть на 90 градусов.

1. Возьмитесь обеими руками за держатели сверху.
2. Поверните держатели для ушных вкладышей.
   - При задне-передней рентгенографии: Опора для носа указывает в сторону датчика. При передне-задней рентгенографии и рентгенографии запястья: Опора для носа указывает в сторону вторичной диафрагмы.

Защитные крышки и гигиенические чехлы

➢ Установите защитные крышки на ушные вкладыши и наденьте гигиенические чехлы на опору для носа, см. раздел „Гигиенические чехлы“ [→ 40].

Готовность к 2D-рентгенографии

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. Включение Sidexis в состояние готовности к рентгенографии.

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

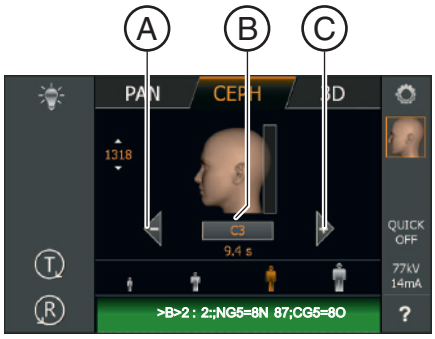
5.1.2.5.3 Выбор программы рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

1. Коснитесь пиктограммы CEPH у верхней кромки сенсорного экрана.
   ↳ Группа программ CEPH выбрана.
2. Выберите программу рентгенографии. Коснитесь кнопок-стрелок + **C** и - **A**. Если вы хотите выбрать подпрограмму, например, C3F, коснитесь индикатора программы **B**. Все подпрограммы выбранной программы будут отображаться последовательно.
3. Следуйте указаниям в строке комментариев на сенсорном экране. При необходимости нажмите на кнопку R.
   ↳ Диафрагма и датчик перемещаются в исходное положение для дистанционной рентгенографии.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

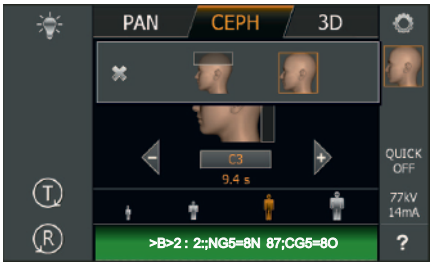
5.1.2.5.4 Настройка коллимации

В программах C3 и C3 F, а также C1 з-п. и C2 п-з. можно ограничить область рентгенографии, чтобы не облучать всю голову пациента, в частности, верхнюю часть головы, щитовидную железу, затылок. Это снижает получаемую пациентом дозу.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы коллимации **A** в правой части сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите коллимацию.
   ↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом.
3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

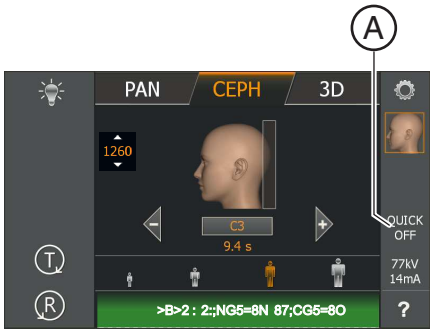
➢ Снова коснитесь пиктограммы коллимации **A**.
   ↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка коллимации выполнена.

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

5.1.2.5.5 Настройка функции Quickshot

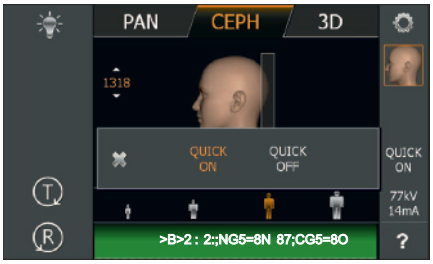
Для каждой программы CEPH вы можете задать, включить или выключить функцию Quickshot. Функция Quickshot сокращает время рентгенографии на 30%.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь индикатора Quickshot **A** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране.

↳ Выбор будет помечен в строке подменю оранжевым цветом.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы Quick **A**

↳ Строка подменю закрывается.

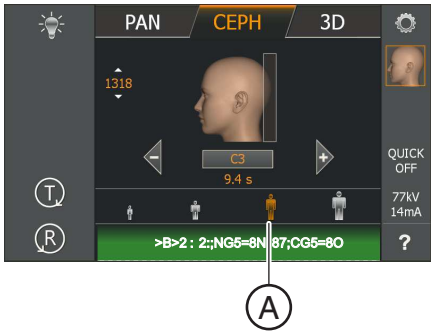
↳ Функция Quickshot настроена.

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

5.1.2.5.6 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

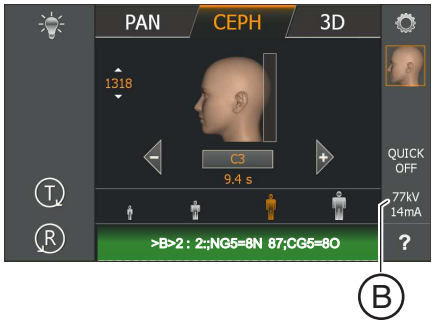
➢ Коснитесь нужной пиктограммы пациента.

↳ Выбор **A** будет выделен оранжевым цветом. Выбранное значение кВ/мА отображается на правой стороне сенсорного экрана.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА в строке подменю

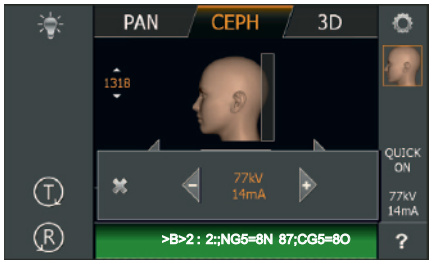
Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь пиктограммы кВ/мА **B** в правой части сенсорного экрана.

↳ Откроется строка подменю.



2. Выберите значение кВ/мА. Коснитесь кнопок – или +.

↳ На экране отображается выбранное значение кВ/мА.

3. Коснитесь креста в левой части строки подменю.

или

➢ Снова коснитесь пиктограммы кВ/мА **B**.

↳ Строка подменю закрывается.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.5.7 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

В том числе, это делается в том случае, если рост пациента меньше 93 см или больше 197 см. Разместите пациента в сидячем положении на неподвижном регулируемом по высоте кресле с короткой спинкой.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

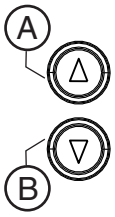
➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

Совет: На Easypad показываются контрольные значения установленной высоты и регулировки височных опор, которые сохраняются для последующей рентгенографии в дополнительной информации программы Sidexis.

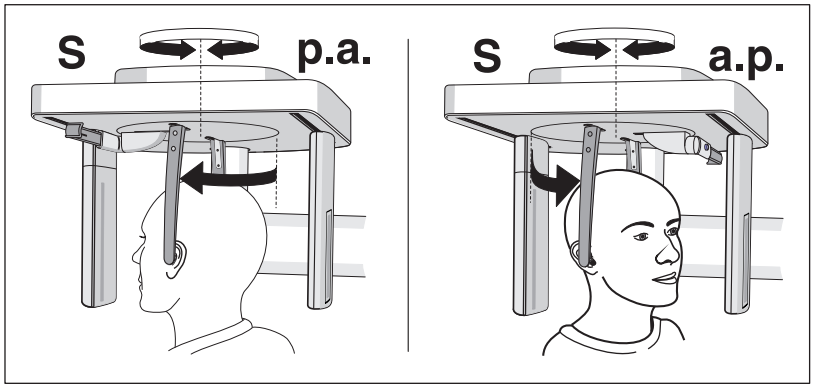
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.5.7.1 Позиционирование при симметричных снимках C1, C2

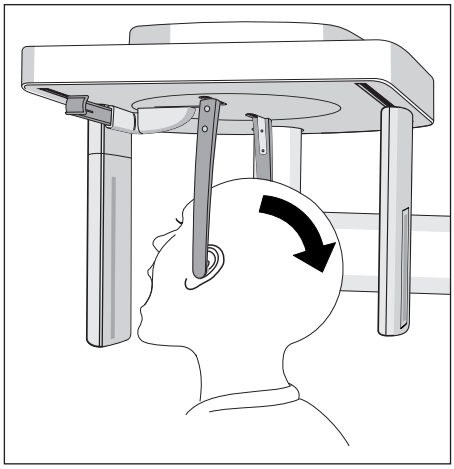
- ✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.
- ✓ Опора для носа повернута наверх.
- ✓ Держатели ушных вкладышей повернуты к датчику и вторичной диафрагме на 90 градусов.
- ✓ Защитные колпачки для ушных вкладышей надеты.



1. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда цефалометр окажется на высоте головы пациента, отпустите кнопку регулировки высоты.
2. Введите пациента между держателями ушных вкладышей.
   - ↳ При задне-передней рентгенографии: пациент стоит лицом к датчику. Снимок передне-задний: пациент стоит лицом к вторичной диафрагме. Это положение относится к правому и левому расположению.



3. Возьмитесь за самую верхнюю часть держателей ушных вкладышей и одновременно сдвиньте их.
   - ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.



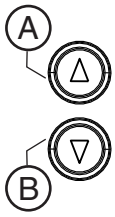
4. Только в программе C1 з-п. и C2 п-з.: попросите пациента наклонить голову и как можно шире открыть рот.
5. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

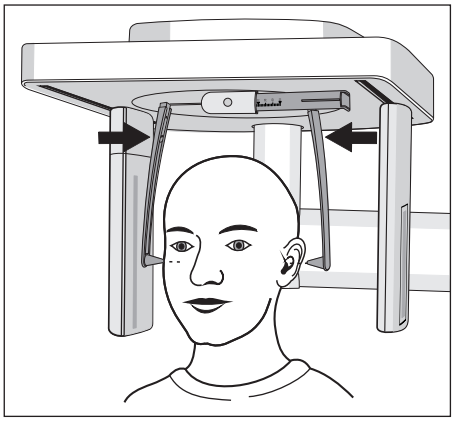
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.5.7.2 Позиционирование при латеральной рентгенографии C3

- ✓ Опора для носа повернута наверх.
- ✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.
- ✓ Держатели для ушных вкладышей находятся на одной линии с датчиком и вторичной диафрагмой.
- ✓ Защитные колпачки для ушных вкладышей надеты. Гигиенический чехол надет на опору для носа.



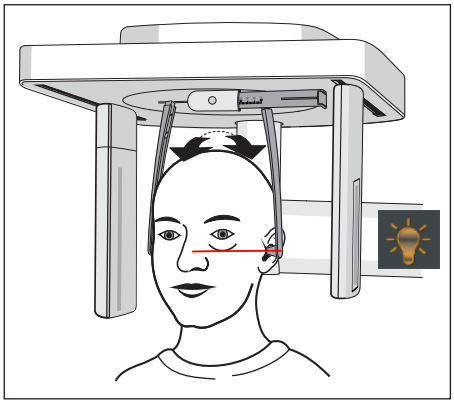
1. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата. **ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.** Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал. Когда цефалометр окажется на высоте головы пациента, отпустите кнопки регулировки высоты.
2. Введите пациента назад между держателями ушных вкладышей.



3. Возьмитесь за самую верхнюю часть держателей ушных вкладышей и одновременно сдвиньте их.
   - ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.

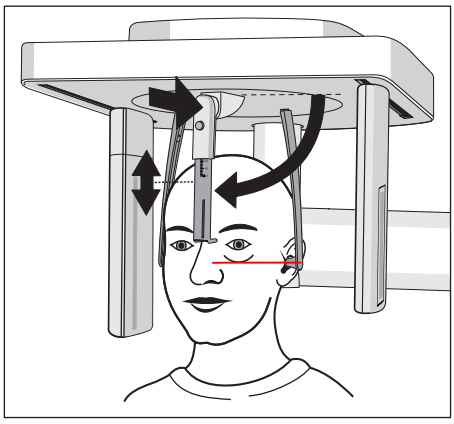


4. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   - ↳ На голове пациента отражается красная лазерная линия. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.
5. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали.



6. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
   - ↳ Лазерная линия отражается от верхней кромки слухового прохода и самой нижней точки нижнего края глазницы.

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



7. Опция: Поверните опору для носа вниз и отрегулируйте ее по горизонтали и вертикали, см. „Настройка / установка принадлежностей на цефалометре“ [→ 47].
   ↳ Опора для носа прилегает к переносице.
8. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

5.1.2.5.7.3 Позиционирование при рентгенографии запястья C4

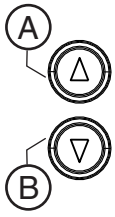
ВНИМАНИЕ

Пациент может слишком сильно надавить на опору для запястья.

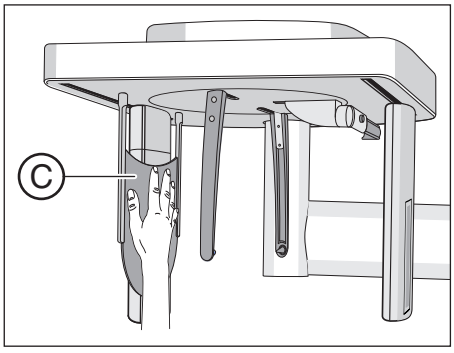
Опора может быть повреждена.

➢ Попросите пациента положить руку на опору для запястья, не надавливая на нее.

- ✓ Опора для носа повернута наверх.
- ✓ Опора для запястья вставлена в аппарат.
- ✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.
- ✓ Держатели ушных вкладышей повернуты к датчику и вторичной диафрагме на 90 градусов. Опора для носа указывает в сторону вторичной диафрагмы.
- ✓ Гигиеническая защита обеспечена.



1. Введите пациента в аппарат сбоку.
2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда пациент с согнутой рукой сможет положить ладонь на опору запястья, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента положить руку на опору для запястья.
   ↳ На цефалометре с правым расположением: левая рука пациента лежит на опоре для запястья. На цефалометре с левым расположением: правая рука пациента лежит на опоре для запястья. Кончики пальцев не должны выходить за верхний край **C**. Кисть и предплечье находятся на одной линии.



4. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

5.1.2.6 Рентгенография в педиатрии

По сравнению с людьми среднего возраста риск при облучении у детей и подростков в 3 раза выше. Показания должны быть такими, что польза для здоровья превышает риск облучения. При выборе следует предпочесть другие методы, обеспечивающие сравнимую пользу для здоровья, но не связанные с облучением или связанные с меньшей дозой облучения.

В медицине облучение в рамках стоматологического обеспечения детей и подростков должно приносить достаточную пользу, причем облучение при рентгенографии следует ограничить настолько, чтобы достичь минимального уровня, необходимого для научных медицинских целей (принцип ALARA).

Dentsply Sirona предоставляет достаточно возможностей для сокращения облучения взрослых, а также особенно детей и подростков, до необходимого минимума. Кроме того, существует достаточно возможностей для упрощения рентгенографии детей и подростков.

Примите во внимание подробные описания в соответствующей главе данной инструкции!

Сокращение дозы
Обзор возможностей для уменьшения дозы при обследовании детей и подростков с использованием Orthophos S:

- Панорамные послойные снимки детей в P10, P10A, P10C.
  - Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей. Кроме того, время обследования и доза облучения уменьшается по сравнению с панорамными послойными снимками в P1 на макс. 40%.
- Выбор соответствующей пиктограммы пациента для ребенка / подростка.
  - Две самых маленьких пиктограммы означают значения рентгенографии для детей / подростков. При уменьшении значений кВ/мА в этих параметрах рентгенографии доза сокращается соответственно.
- Выбор параметра „Quickshot“.
  - В дополнение к детской рентгенографии P10, P10A и P10C при этих панорамных послойных снимках на аппарате можно дополнительно выбрать функцию „Quickshot“. Благодаря ускорению прохода доза в зависимости от программы сокращается на макс. 40%; при этом несколько ухудшается качество изображения.
- Коллимация до минимально возможной области (FOV) при снимках 3D:

  Рентгеновский панорамный послойный снимок 2D:
  - Путем сокращения рентгеновской области до одного квадранта дозу при панорамных послойных снимках можно сократить на макс. 30%.
  - При сочетании сокращения до одного квадранта с параметром „Quickshot“ дозу можно сократить на макс. 60%.

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

Рентгеновский снимок 2D CEPH:

- При дистанционной рентгенографии область съемки можно активировать в программах C3 и C3 F, а также C1 p.a и C2 a.p. Это снижает получаемую пациентом дозу.
- В дополнение к активации в режиме CEPH можно также выбрать параметр „Quickshot“. Это позволяет еще сильнее уменьшить дозу.

Рентген в 3D:

- При объемной рентгенографии VOL1 высоту области FOV можно коллимировать до 5,5 см со всеми центрами вращения.
- При выборе объемов VOL2 диаметр объема можно уменьшить до 5 см. При этом эффективная доза сокращается на примерно 30%.
- При выборе режима низкой дозы можно значительно снизить эффективную дозу по сравнению с режимом SD.

Оптимизированная рентгенография
Обзор возможностей для упрощения рентгенографии при обследовании детей и подростков с использованием Orthophos S:

- Привести детей и подростков в нужное положение, как правило, проще и надежнее, когда они сидят. По этой причине аппарат Orthophos S можно опустить до высоты накусочной пластины 80 см для съемки в сидячем положении.
- Чтобы объяснить процедуру и успокоить ребенка, можно в любое время запустить тестовый проход без облучения.
- Аппарат Orthophos S сконструирован открытым, чтобы не пугать детей и подростков.
- При работе отсутствуют пугающие шумы.
- Для предотвращения ошибок при рентгенографии используются оптимальные и устойчивые приспособления для позиционирования и облегчении настройки.
- Orthophos S не требует специальных снимков для проверки правильности позиционирования пациента. В результате этого отсутствует чрезмерное увеличение дозы.

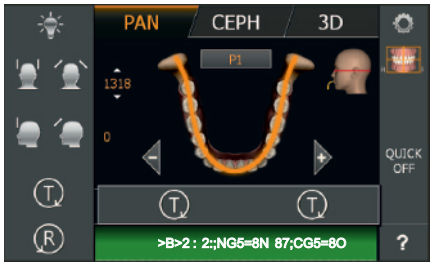
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.3 Включение рентгенографии

5.1.3.1 Пуск тестового прохода

Тестовый проход выполняется без излучения. Он нужен для проверки функционирования аппарата, а также того, возможен ли полный проход без помех. Поворотный блок останавливается при повышенном сопротивлении автоматически.





✓ Аппарат находится в исходном положении. Выбор программы рентгенографии [→ 70]

1. Нажмите на клавишу T.
   ↳ Режим тестового прохода активирован. На сенсорном экране значение кВ/мА, длительность рентгенографии и пиктограммы пациента деактивируются. Появляются две пиктограммы тестового прохода.
2. Нажмите спусковую кнопку.
   ↳ Запустится тестовый проход.
3. Дождитесь завершения тестового прохода.
4. Еще раз нажмите на клавишу T.
   ↳ Режим тестового прохода завершится.

5.1.3.2 Включение рентгенографии

Запустить рентгенографию можно кнопкой включения на спиральном кабеле или кнопкой с устройства дистанционного пуска. Если аппарат установлен в рентгеновском кабинете, который обеспечивает закрытие двери и визуальный контакт с пациентом, то включение рентгенографии может выполняться устройства дистанционного пуска, см. „Использование устройства дистанционного пуска“ [→ 125].

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат испускает рентгеновское излучение.

Чрезмерное рентгеновское излучение вредно для здоровья.

➢ Используйте предписанные принадлежности для защиты от излучения.

➢ Не находитесь во время рентгенографии в рентгеновском кабинете. Отойдите от аппарата, насколько хватит спирального кабеля пускового устройства.

⚠ ОСТОРОЖНО

Конституция пациента, его одежда, повязки, инвалидные коляски и кровати могут помешать движениям аппарата.

В случае блокировки движения аппарата рентгенография автоматически прерывается. В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ При позиционировании пациента следите за тем, чтобы не нарушить движение аппарата. Перед запуском рентгенографии выполните тестовый проход кнопкой T.

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

⚠ ОСТОРОЖНО

Преждевременное отпускание кнопки включения приведет к немедленному прекращению съемки.

В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ Не отпустите случайно клавишу включения раньше времени. Удерживайте кнопку включения до конца съемки. Имейте ввиду, что во время рентгенографии имеет место многократное излучение.

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, не переданные в Sidexis, утрачиваются безвозвратно. В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ Дождитесь полной передачи данных рентгенографии. Выключайте аппарат только после того, как рентгеновский снимок откроется на экране Sidexis.

⚠ ОСТОРОЖНО

При цефалографии с правой конфигурацией вторичная диафрагма и датчик после съемки автоматически возвращаются в исходное положение.

Если пациент выйдет из аппарата слишком рано, он может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Обязательно объясните пациенту весь цикл съемки. Только после завершения съемки и автоматического возврата в исходное положение пациент может выйти из цефалометра.

✋ При правой конфигурации: Процесс сканирования сзади вперед, вторичная диафрагма и датчик после рентгеноскопии автоматически возвращаются назад для позиционирования следующего пациента.
При левой конфигурации: Процесс сканирования спереди назад, вторичная диафрагма и датчик остаются сзади в положении для позиционирования следующего пациента.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

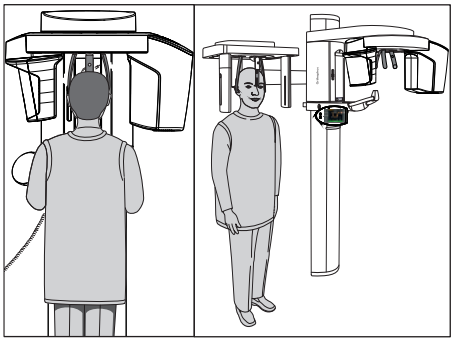
ВАЖНО

Перед каждой съемкой убедитесь в выборе правильной программы рентгенографии и принадлежностей. Проверьте индикатор программы на сенсорном экране и положение датчика.

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

ВАЖНО

Преждевременное включение новой рентгенографии предотвращается автоматической блокировкой рентгенографии. Эта функция служит для тепловой защиты рентгеновских трубок. После нажатия кнопки пуска в строке комментариев сенсорного экрана откроется сообщение *"Готов к включению излучения через XX секунд"*. При этом идет отсчет времени охлаждения и отображается в "XX". Только после истечения времени охлаждения можно включить новую рентгенографию.

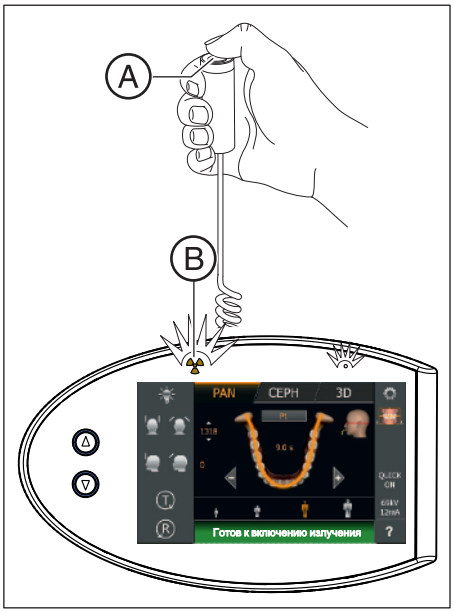


- ✓ Настройка программы завершена.
- ✓ Пациент позиционирован в аппарате.
- ✓ В строке комментариев на сенсорном экране не должно больше появляться ни одного справочного сообщения. Должно появиться сообщение *"Готов к включению излучения"*.
  Совет: Если при открытой двери срабатывает дистанционное пусковое устройство, появляется сообщение *"Закройте дверь"* со справочным кодом H321. Закройте дверь и квитируйте сообщение.

ВАЖНО

Проинструктируйте пациента об этом и следите сами за тем, чтобы во время рентгенографии:

- Пациент спокойно держал голову.
- Плечи пациента не были подняты.
- При дистанционной рентгенографии руки пациента должны свободно свисать.



1. Нажмите кнопку включения **A** и удерживайте ее нажатой до окончания рентгенографии.
   - ↳ Рентгенография запущена. В строке комментариев сенсорного экрана появится *"Проводится рентгенография"*. При включенном излучении оптический индикатор излучения **B** на Easypad светится. Излучение дополнительно сопровождается звуковым сигналом. Во время рентгенографии включать излучение можно несколько раз.
2. Удерживайте кнопку включения **A** нажатой. Дождитесь короткой последовательности сигналов после длительного сигнала (ее может деактивировать сервисный техник). В строке комментариев на сенсорном экране на короткое время появляется сообщение *"Подождите"*, и одновременно на нем появляется подтверждение данных рентгенографии. Отображаются режим съемки, программа, напряжение и сила тока трубки, реальное время излучения и суммарная доза.
   - ↳ Опоры для лба и висков либо опоры для ВНЧС откроются автоматически.
3. Отпустите кнопку включения **A**.
   - ↳ Рентгенография закончена.
   - ↳ Через короткое время на мониторе ПК появляется рентгенограмма.
4. Выведите пациента из аппарата.

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

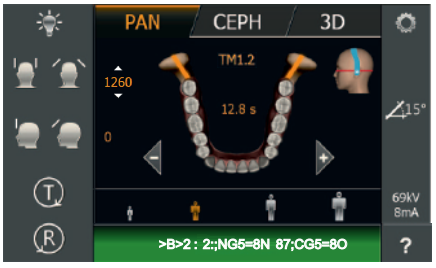


5. Нажмите кнопку возврата **R** на Easypad.
   - Подтверждение данных рентгенографии квитируется.
6. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пациент может получить травмы, ударившись о подвижные детали.** Снова нажмите на кнопку возврата **R** на Easypad.
   - Поворотный блок возвращается в исходное положение.

Аппарат готов к следующей рентгенографии.

Сохранение данных, см. Sidexis

Двухчастная программа рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов TM 1.1



При **двухчастной программе рентгенографии TM 1.1** выполняется по два снимка (TM 1.1 и TM 1.2).

✓ После проведения рентгенографии ВНСЧ на сенсорном экране в строке комментариев появится сообщение *"Подождите"*.

✓ Поворотный блок возвращается в исходное положение автоматически.

1. Попросите пациента открыть рот.
   - Пациент открыл рот, не изменив положения.
2. Еще раз нажмите кнопку включения **A** и удерживайте ее нажатой до окончания второй рентгенографии.
   - Вторая рентгенография запускается. В строке комментариев сенсорного экрана появится *"Проводится рентгенография"*.
3. Дождитесь короткой последовательности сигналов после длительного сигнала (ее может деактивировать сервисный техник).
   - В строке комментариев на сенсорном экране на короткое время появляется сообщение *"Подождите"*, и одновременно на нем появляется подтверждение данных рентгенографии. Отображаются режим съемки, программа, напряжение и сила тока трубки, реальное время излучения и суммарная доза.
4. Отпустите кнопку включения **A**.
   - Вторая рентгенография закончена. Продолжите согласно описанию выше с пункта 5.
   - Через короткое время на мониторе ПК появляется рентгенограмма.

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

5.1.3.3 Программы восстановления в случае проблем с передачей рентгенограмм

В случае неисправности компьютерной сети или прерывания съемки могут возникнуть проблемы с передачей рентгенограмм в программу Sidexis 4.

С помощью **Sidexis 4** существует 2 возможности для передачи снимков, которые описаны далее:

- Данные съемки пока находятся ЗУ аппарата, и на Easypad отображается справочное сообщение H420, см. „Восстановление аппарата“.
- Данные съемки переданы с рентгеновского аппарата, однако они еще не были импортированы в Sidexis 4, см. раздел „Восстановление контейнера данных“.

5.1.3.3.1 Восстановление аппарата

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, не переданные в Sidexis, утрачиваются безвозвратно. В этом случае рентгенографию придется повторить.

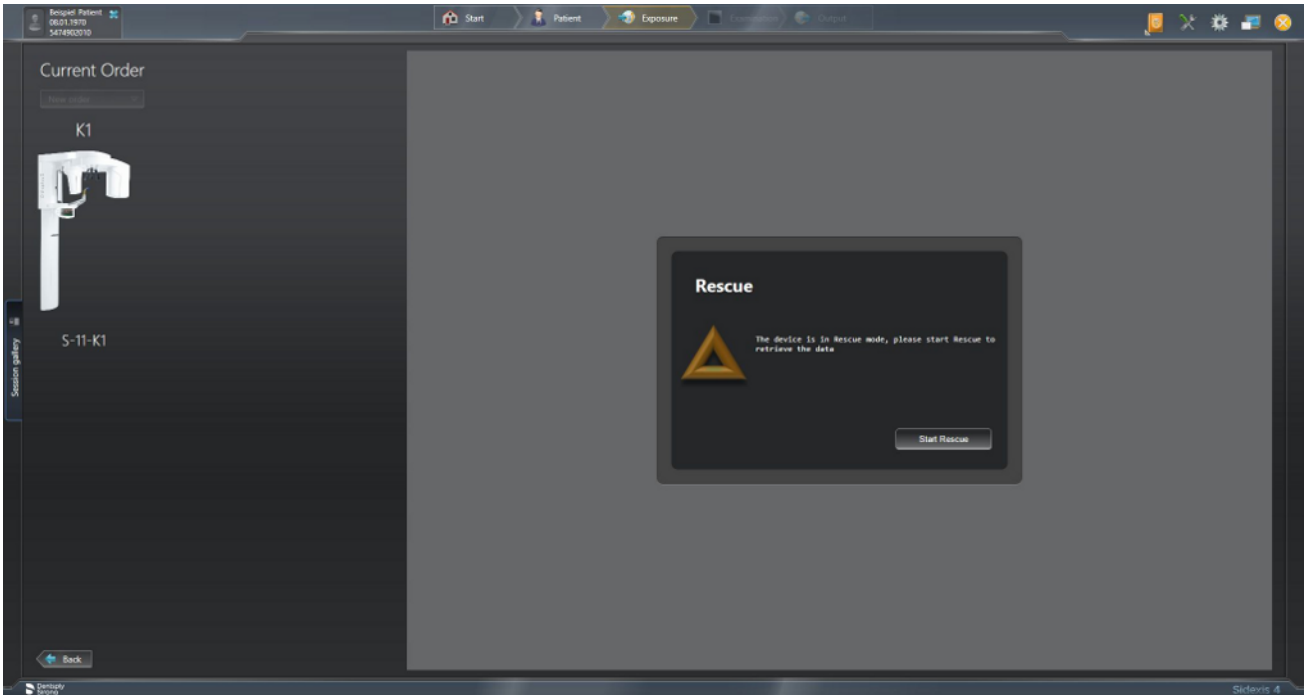
➢ Дождитесь полной передачи данных рентгенографии. Выключайте аппарат только после того, как рентгеновский снимок откроется на экране Sidexis.

✓ На Easypad отображается справочное сообщение H420.

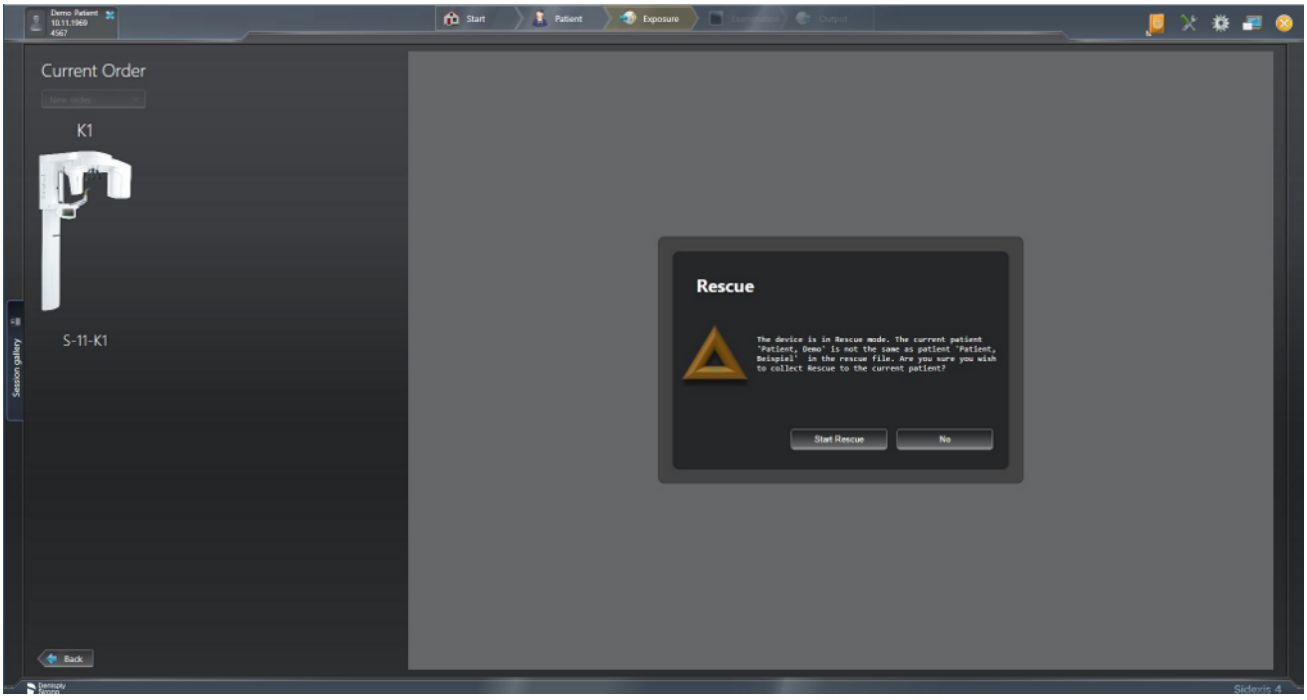
✓ **Рентгеновский снимок не может быть передан, так как имеется неисправность сети, или съемка прервана.**
В этом случае система через некоторое время (в зависимости от аппарата) завершает соединение и переходит в состояние Rescue.
Это значит следующее: Изображение не теряется, а удерживается в оперативной памяти рентгеновского компонента до тех пор, пока оно не будет использован Sidexis. Продолжение рентгенографии на этом рентгеновском аппарате невозможно.

1. Выберите рентгеновский аппарат, находящийся в состоянии Rescue.

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

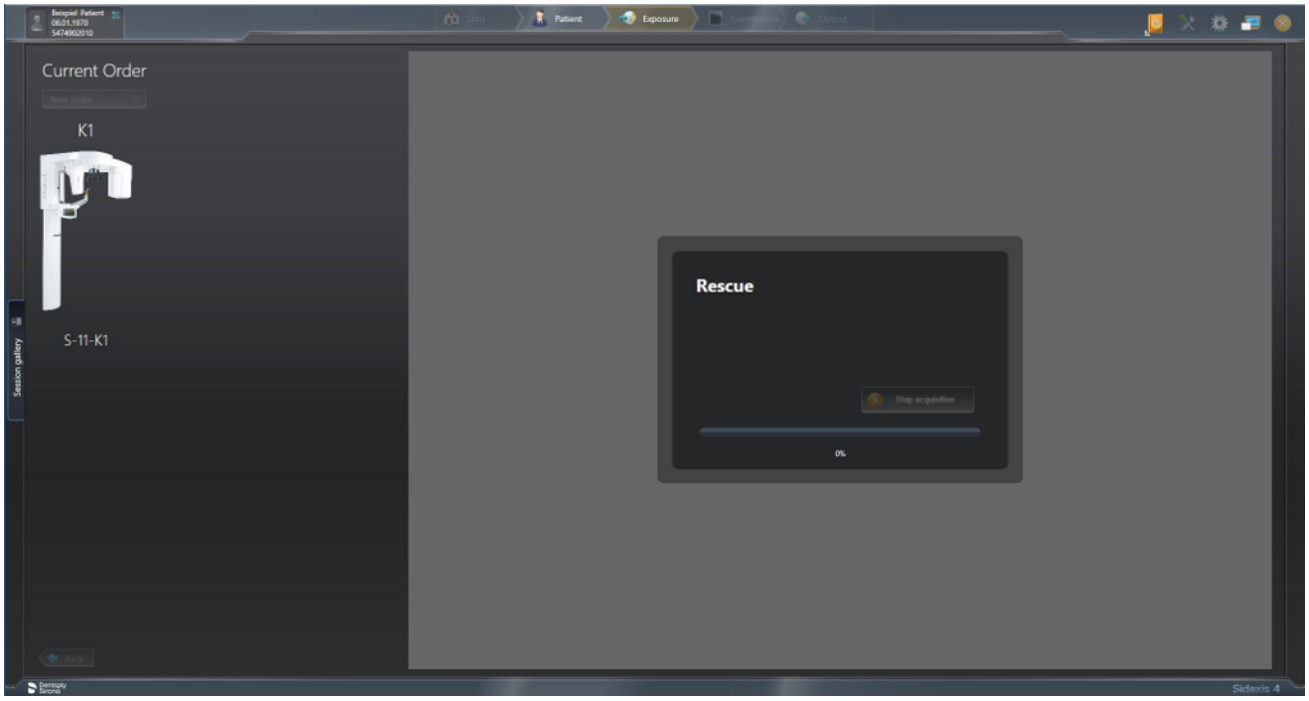


2. Щелкните по кнопке Start rescue, если рентгенография зарегистрированного пациента была проведена аппаратом в состоянии Rescue.
   ↳ Программа соединяется с рентгеновским компонентом, находящимся в состоянии Rescue.



3. Щелкните по кнопке «Нет», если зарегистрированный пациент на ПК и на аппарате не совпадает.
4. Зарегистрируйте пациента, находящегося в состоянии Rescue, в Sidexis 4 (см. *"Sidexis 4 Operator´s Manual"*) и щелкните по кнопке "Start rescue".

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



После успешного установления соединения выполняется передача данных.

ВАЖНО

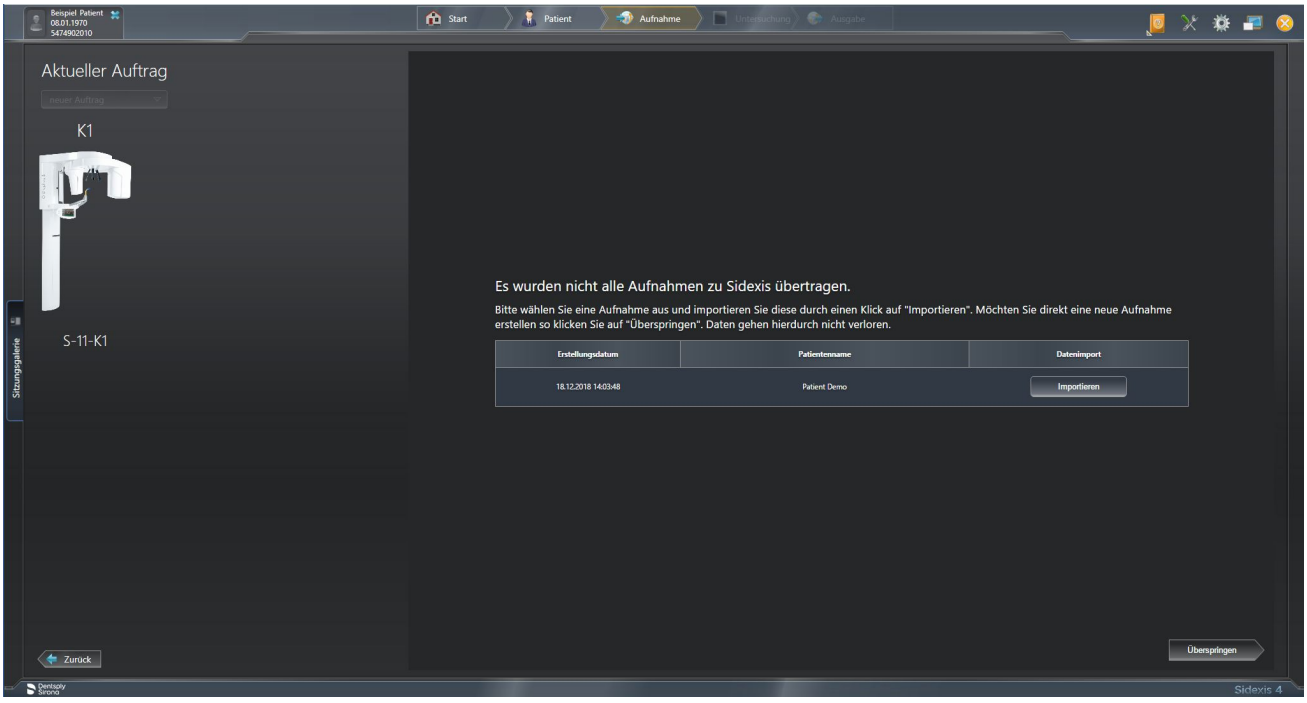
Показанный снимок иногда имеет низкое качество, если процесс съемки был завершен преждевременно или между аппаратом и сервером реконструкции возникла проблема передачи данных.

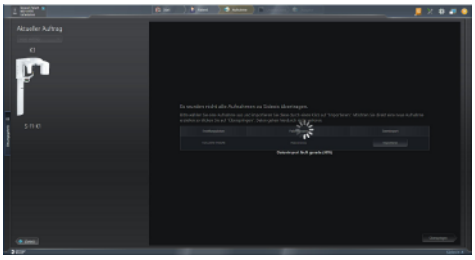
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.3.3.2 Восстановление контейнера данных

✓ **Имеются данные, которые еще не были перенесены в базу данных Sidexis 4.**

1. Запустите Sidexis 4.
   ↳ Вид Восстановление контейнера данных появляется на экране, если при создании готовности к съемке имеются снимки пациента, которые еще не были импортированы в базу данных Sidexis 4. В этом случае Восстановление аппарата H420 (5.1.3.3.1) отсутствует.
   В таблицу вносится по одной записи на каждый из снимков пациента, еще не импортированных в базу данных Sidexis 4.

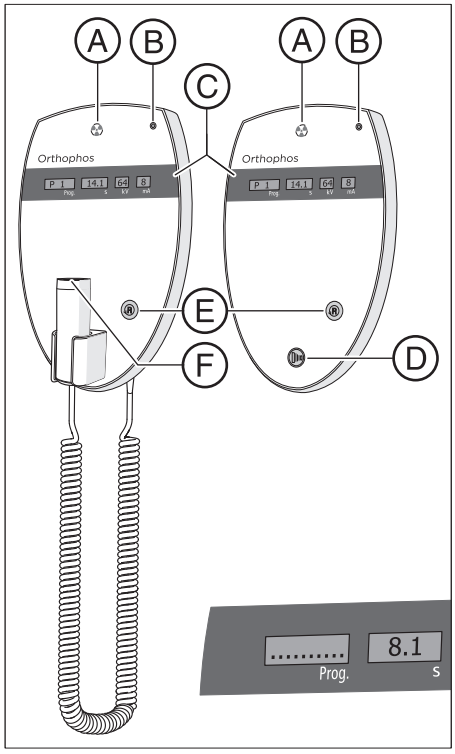




2. Выберите снимок и импортируйте его щелчком по кнопке „Импорт“.
   ↳ Снимок отображается в *"Light box"* Sidexis 4.

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

5.1.3.4 Использование устройства дистанционного пуска



С помощью устройства дистанционного пуска рентгенографию можно начать с помощью пускового устройства **D**. Если при запуске рентгенографии визуальный контакт с пациентом невозможен, пусковую кнопку со спиральным кабелем **F** можно снять с рентгеновского аппарата и использовать на устройстве дистанционного пуска.

Если аппарат готов к рентгенографии, и отсутствуют какие-либо вспомогательные сообщения, в поле индикации **C** появляются текущие параметры программы: обозначение программы, время рентгенографии, напряжение, ток в отдельных полях (*Прог.*, *с*, *кВ*, *мА*). Можно включать рентгенографию.

Пока на сенсорной панели Easypad справочные сообщения отображаются открытым текстом, эти же сообщения в кодированной форме отображаются и в поле *Prog.* на дистанционном пусковом устройстве, постоянно меняясь с названием программы.

При включении аппарата загорается индикатор излучения **A** для функционального контроля на 1 секунду.
Светодиодный индикатор **B** горит, если аппарат включен.

С помощью кнопки возврата **E** можно подтвердить рентгенографию, сообщения об ошибках и вспомогательные сообщения и вернуть поворотный блок в исходное положение.

Если на индикаторе **C** в поле *Прог.* появляется ряд точек, это означает, что аппарат находится в фазе подготовки (например, движения аппарата, переустановка параметров, время передачи программ и т. п.). Подождите, пока точки не исчезнут автоматически и не появится индикация готовности системы.

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

5.1.3.5 Прерывание рентгенографии

Начатую рентгенографию можно прервать в любой момент.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

✓ Рентгенография запущена.

1. Отпустите клавишу пуска.
   ↳ Рентгенография прерывается сразу.
   Отображается сообщение H320.
   Данные снимков прерванного процесса рентгенографии отображаются в SIDEXIS.
   Мигают символы времени излучения и произведения дозы на размер площади.



2. Выведите пациента из аппарата.
3. Нажмите на кнопку R.
   ↳ Фактически требуемое время излучения подтверждено.
4. Еще раз нажмите на клавишу R.
   ↳ Поворотный блок возвращается в исходное положение.

↳ Аппарат готов к следующей рентгенографии.

ВАЖНО

Перед повторной рентгенографией следует проверить настройки программы. Если настройки программы были изменены, их следует выбрать заново.

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

5.2 Предварительный выбор базовых настроек

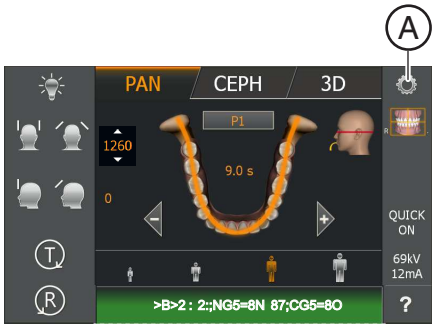
5.2.1 Изменение базовых и начальных настроек

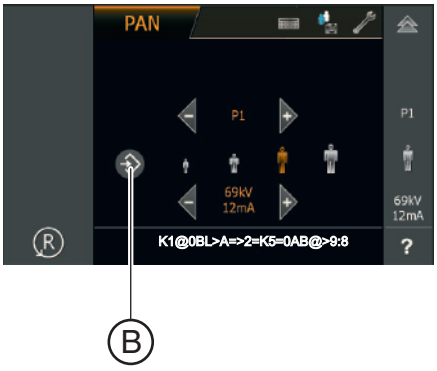
5.2.1.1 Группа программ PAN

На уровне 2:
В базовых настройках можно выбрать значения кВ/мА для соответствующих пиктограмм пациентов в зависимости от программы.

В начальных настройках можно изменить пиктограмму пациента и задать включение/выключение функции Quickshot.

Базовые настройки: Изменение значений кВ/мА пиктограмм пациента



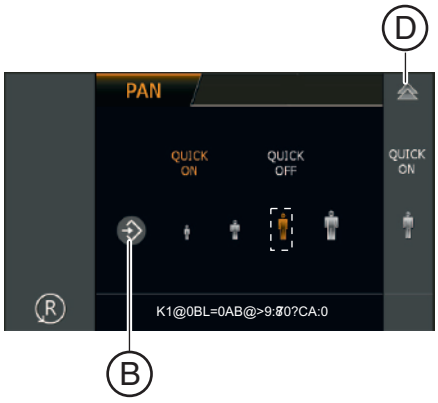


✓ На сенсорном экране отображается уровень 1 группы программ PAN.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.
2. Выберите программу рентгенографии, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА. Коснитесь стрелок - или +.
   ↳ Выбранная настройка отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите пиктограмму пациента, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА.
4. Выберите значение кВ/мА, которое должно относиться к выбранной программе и пиктограмме пациента.
5. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Значение кВ/мА сохранено для выбранной программы и пиктограммы пациента.
6. Повторите процесс для других пиктограмм пациентов и программ.
   ↳ Настройка значений кВ/мА для определенных пиктограмм пациентов завершена.

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





Начальные настройки: Изменить начальные настройки для пиктограммы пациента и выбрать включение/выключение функции Quickshot

✓ На сенсорном экране отображается уровень 2 группы программ PAN.

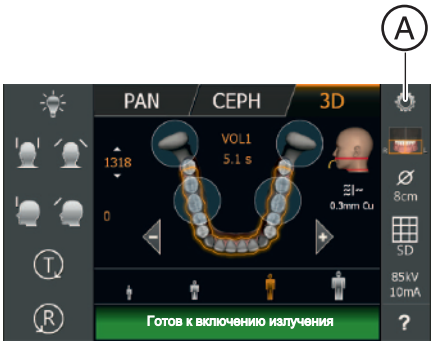
1. Коснитесь пиктограммы дискеты **C** в верхней части сенсорного экрана.
   ↳ Появятся начальные настройки.
2. Выберите пиктограмму пациента, которую вы собираетесь настроить.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите, должна ли функция Quickshot быть включена или выключена. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране. Функция Quickshot – это уменьшение времени обхода на 20 – 50 % в зависимости от программы рентгенографии. Функция настраивается независимо от программы рентгенографии.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
4. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ PAN.
5. Коснитесь двойного треугольника **D** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Начальные настройки будут деактивированы, отобразится уровень 1.

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

5.2.1.2 Группа программ 3D

В начальных настройках можно изменить предварительный выбор режима рентгенографии 3D и пиктограммы пациента.

Изменение начальной настройки режима 3D и пиктограммы пациента

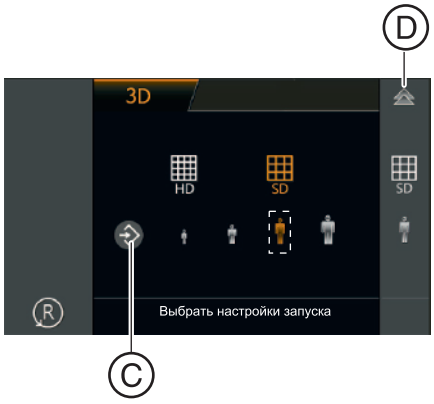


✓ На сенсорном экране отображается уровень 1 группы программ 3D.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.



2. Коснитесь пиктограммы дискеты **B** в верхней части сенсорного экрана.
   ↳ Появятся начальные настройки.
3. Выберите в качестве предустановки режима HD или SD.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
4. Коснитесь пиктограммы сохранения **C**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ 3D.



5. Выберите пиктограмму пациента, которую вы собираетесь настроить.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
6. Коснитесь пиктограммы сохранения **C**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ 3D.
7. Коснитесь двойного треугольника **D** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Начальные настройки будут деактивированы, отобразится уровень 1.

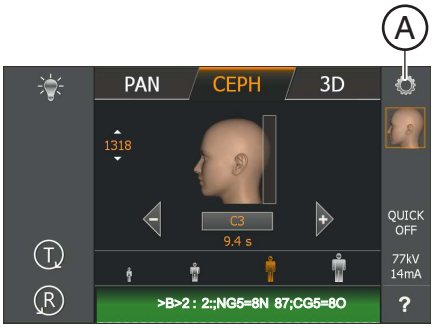
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.2.1.3 Группа программ CEPH

На уровне 2:
В базовых настройках можно выбрать значения кВ/мА для соответствующих пиктограмм пациентов в зависимости от программы.

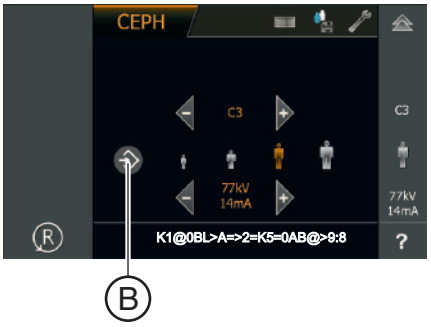
В начальных настройках можно изменить пиктограмму пациента и задать включение/выключение функции Quickshot.

Базовые настройки: Изменение значений кВ/мА пиктограмм пациента



✓ На сенсорном экране отображается уровень 1 группы программ CEPH.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.

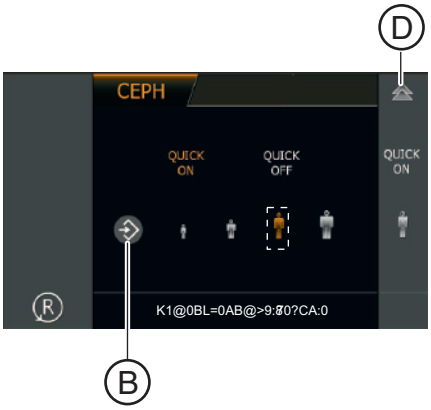


2. Выберите программу рентгенографии, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА. Коснитесь стрелок - или +.
   ↳ Выбранная настройка отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите пиктограмму пациента, для которой Вы хотите изменить значение кВ/мА.
4. Выберите значение кВ/мА, которое должно относиться к выбранной программе и пиктограмме пациента.
5. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Значение кВ/мА сохранено для выбранной программы и пиктограммы пациента.
6. Повторите процесс для других пиктограмм пациентов и программ.
   ↳ Настройка значений кВ/мА для определенных пиктограмм пациентов завершена.

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

Начальные настройки: Изменить начальные настройки для пиктограммы пациента и выбрать включение/выключение функции Quickshot





✓ На сенсорном экране отображается уровень 2 группы программ CEP.

1. Коснитесь пиктограммы дискеты **C** в верхней части сенсорного экрана.
   ↳ Появятся начальные настройки.
2. Выберите пиктограмму пациента, которую вы собираетесь настроить.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
3. Выберите, должна ли функция Quickshot быть включена или выключена. Коснитесь пиктограмм *Quick On* или *Quick Off* на сенсорном экране. Функция Quickshot – это уменьшение времени обхода на 20 – 50 % в зависимости от программы рентгенографии. Функция настраивается независимо от программы рентгенографии.
   ↳ Выбранная настройка выделяется оранжевым цветом и отображается в правой части сенсорного экрана.
4. Коснитесь пиктограммы сохранения **B**.
   ↳ Настройка сохраняется для группы программ CEPH.
5. Коснитесь двойного треугольника **D** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Начальные настройки будут деактивированы, отобразится уровень 1.

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

5.2.2 Настройка сенсорного экрана

При каждом вводе данных на сенсорном экране для подтверждения раздается акустический сигнал. Сигнал, раздающийся при прикосновении, можно включить и выключить.

Кроме того, можно настроить интенсивность подсветки сенсорного экрана в зависимости от освещения.

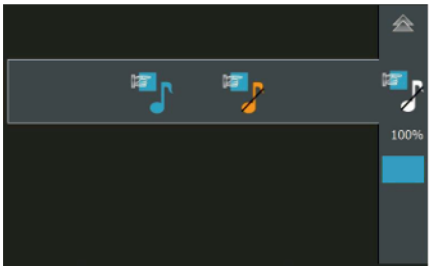
ВАЖНО

Когда отображается экран PAN, можно настроить интенсивность сенсорного экрана. Ок. 70 секунд после включения аппарата.

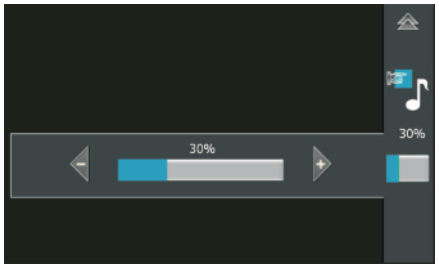


✓ На сенсорном экране отображается уровень 1.

1. Коснитесь знака вопроса **A** в правом нижнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Откроется окно настройки звукового сигнала и яркости сенсорного экрана.



2. Коснитесь пиктограммы ноты.
   ↳ Откроется строка подменю звукового сигнала.
3. Включите или выключите звуковой сигнал.
   ↳ Выбранный вариант выделяется оранжевым цветом.
4. Еще раз коснитесь выбранной пиктограммы в правом столбце.
   ↳ Строка подменю звукового сигнала закроется.
5. Коснитесь зелено-белого поля в правом нижнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Откроется строка подменю яркости экрана.



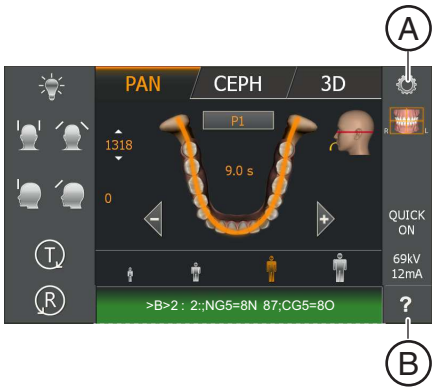
6. Настройте яркость кнопками -/+.
   ↳ Яркость сенсорного экрана и контрольное значение над зелено-белым полем изменятся.
7. Еще раз коснитесь выбранной пиктограммы в правом столбце.
   ↳ Строка подменю яркости экрана закроется.
8. Коснитесь двойного треугольника в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 1.

↳ Звуковой сигнал при прикосновении и интенсивность сенсорного экрана настроены.

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

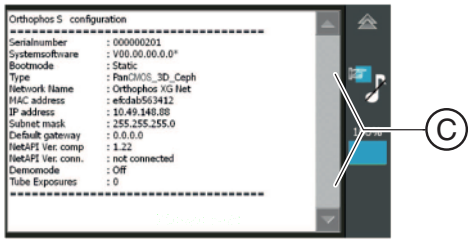
5.2.3 Вызвать информационный экран

В информационном экране приведены характеристики аппарата, важные при диалоге с сервисным техником.



✓ Этот экран находится на уровне 1.

1. Коснитесь шестерни A в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Этот экран находится на уровне 2.
2. Коснитесь знака вопроса B в правом нижнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Появляется информационный экран.

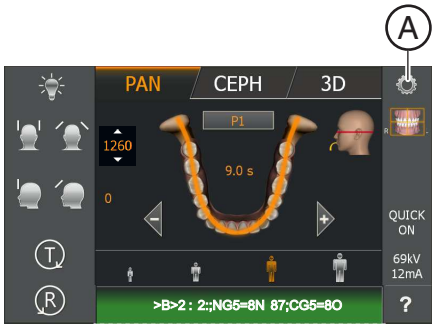


3. Коснитесь стрелок C в полосе прокрутки справа от списка.
   ↳ Откроется следующая или предыдущая страница списка.
4. Коснитесь двойного треугольника в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Экран переключится на уровень 1.

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

5.2.4 Вызов сервисного меню

Сервисное меню предусмотрено только для сервисных техников. Здесь можно вызвать сервисные подпрограммы, выполнить настройки и тестирование аппарата, а также провести сравнения.

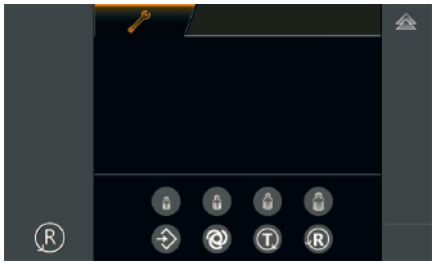


✓ Этот экран находится на уровне 1.

1. Коснитесь шестерни **A** в правом верхнем углу сенсорного экрана.
   ↳ Отобразится уровень 2.



2. Коснитесь пиктограммы отвертки **B**.
   ↳ Откроется окно ввода сервисного пароля.



3. Введите сервисный пароль в соответствии с инструкцией по установке или в сервисном справочнике.
   ↳ После ввода откроется сервисное меню.



↳ Сервисное меню открыто.

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

6 Техническое обслуживание

6.1 Очистка и уход

6.1.1 Очистка

Регулярно удаляйте грязь и остатки дезинфицирующего средства обычным нейтральным чистящим средством.

ВНИМАНИЕ

При очистке и дезинфекции в аппарат через вентиляционные щели или спусковую кнопку может попасть жидкость.

Это может вывести из строя электрические компоненты аппарата.

- ➢ Не допускайте попадания разбрызгиваемых жидкостей в вентиляционные щели или спусковую кнопку.
- ➢ Нанесите жидкость сначала на ветошь для очистки. Затем протирайте ветошью зону вокруг вентиляционных щелей или спусковую кнопку.
- ➢ Не допускайте растекания жидкости по поверхности с попаданием в вентиляционные щели или спусковую кнопку.

6.1.2 Дезинфекция

Допускается лишь наружная дезинфекция только допущенными химическими дезинфицирующими средствами. Разрешается использовать только средства для дезинфекции, проверенные ответственными государственными органами или центрами сертификации в отношении бактерицидных, фунгицидных и вируцидных свойств и имеющие соответствующие допуски.

ВНИМАНИЕ

Средства по очистке и уходу могут содержать агрессивные компоненты.

Неподходящие средства по очистке и уходу вредны для здоровья и оказывают агрессивное воздействие на поверхность аппарата.

- ➢ Не используйте: Средства, содержащие фенол, перуксусную кислоту, пероксид и другие вещества, расщепляющие кислород, гипохлорит натрия и вещества, расщепляющие йод.
- ➢ Используйте только средства для очистки и дезинфекции, допущенные фирмой Dentsply Sirona.

Постоянно обновляемый список допустимых средств можно найти в сети Интернет на Online-портале, посвященном техническим документам. Портал расположен по адресу:
www.dentsplysirona.com/manuals
Щелкните по пункту меню *"General documents"* и откройте документ *"Care, cleaning and disinfection agents"*.

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

Если у Вас нет доступа в Интернет, для заказа списка выберите один из двух приведенных ниже вариантов:

- Заказ в фирме по техническому обеспечению стоматологических практик
- Заказ в Dentsply Sirona:
  Тел: ++49 (0) 62 51 / 16-16 70
  Факс: ++49 (0) 62 51 / 16-18 18

REF **59 70 905**

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

6.1.3 Стерилизация

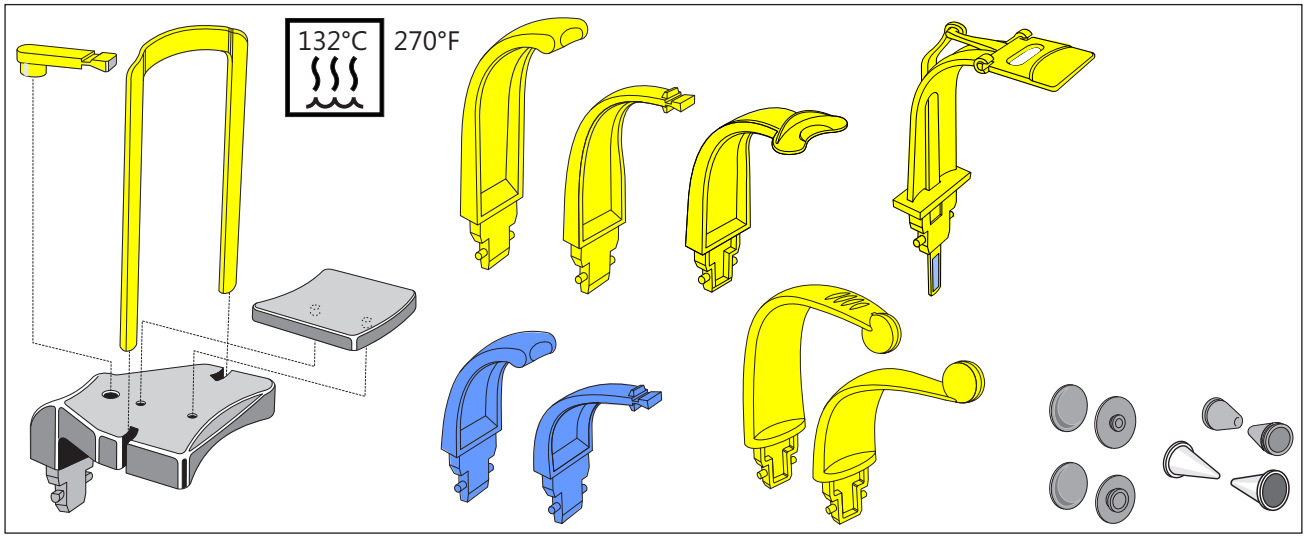
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инфекция может передаваться от пациента к пациенту.

Из-за неправильно стерилизованных принадлежностей происходит заражение пациентов.

➢ Стерилизовать принадлежности, разрешенные для стерилизации, только в автоклаве при температуре 132 °C (270° F), не менее 4 минут при давлении 2,1 бар (30,5 psi).

Следующие принадлежности можно стерилизовать:



Используйте дополнительно гигиенические чехлы, см. „Гигиенические чехлы“ [→ 40].

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гигиенические чехлы являются одноразовыми изделиями.

Из-за загрязненных гигиенических защитных чехлов происходит заражение пациентов.

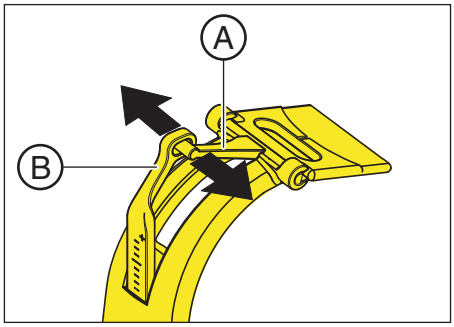
➢ Меняйте гигиенические чехлы после каждого пациента.

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

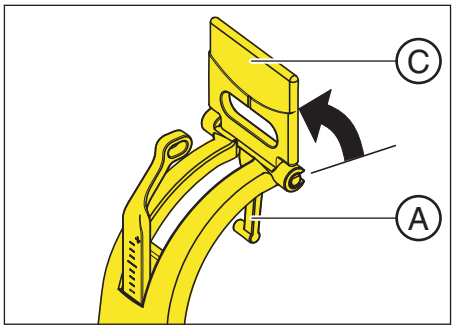
6.1.4 Очистка окклюзионной накусочной пластины

Если после длительного использования окклюзионной накусочной пластины при ее использовании раздается скрип шарниров, требуется ее очистка.

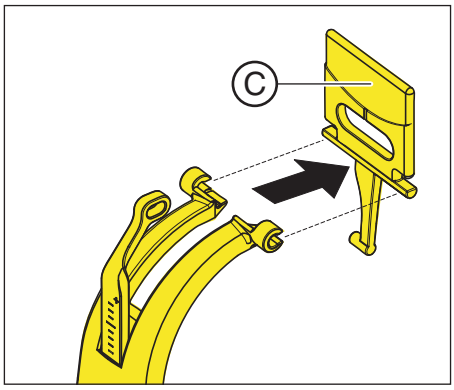
1. Извлеките окклюзионную накусочную пластину из держателя на аппарате.
2. Слегка разведите направляющий штырь рычага **A** на планке накусочной пластины и проушину шарнирной штанги **B** в направлении стрелки и отцепите рычаг.



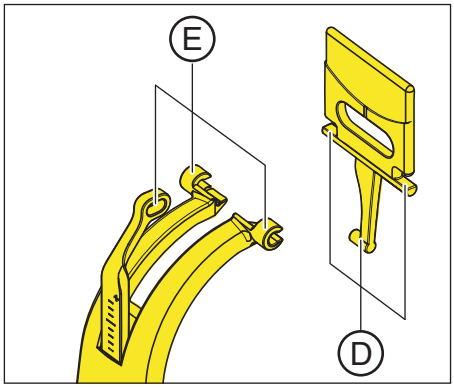
3. Отклоните планку накусочной пластины **C** вертикально вниз, чтобы рычаг **A** указывал вниз.



4. Выведите планку накусочной пластины **C** вперед из шарнира.



5. Очистите шарнирные оси **D** и направляющие проушины **E** дезинфицирующим средством.
6. Снова соберите окклюзионную накусочную пластину в обратном порядке. При этом соблюдайте положение планки накусочной пластины – сегмент указывает в направлении шарнирного рычага.
7. Вставьте окклюзионную накусочную пластину в держатель на аппарате.



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

6.2 Осмотр и техническое обслуживание

В интересах обеспечения здоровья и безопасности пациентов, обслуживающего персонала и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить инспектирование и техническое обслуживание.

Сведения, приведенные в документе *"Inspection and maintenance and safety-related checks"* REF 64 95 100, могут вам в этом помочь. Документ можно загрузить по адресу http://www.dentsplysirona.com/manuals.

Ежегодная инспекция

Для обеспечения рабочей безопасности и функциональной надежности изделия Вы как пользователь должны регулярно обслуживать аппарат (не реже раза в год) или поручать это фирме по техническому обеспечению стоматологических практик.

При наличии видимых внешних повреждений поручите своей фирме по техническому обеспечению проверить аппарат.

Обслуживание сервисным инженером

Дополнительно к проводимым ежегодным осмотрам пользователем или уполномоченными лицами проводить обслуживание через 4, 7, 10, а затем каждые два года.

Контроль качества изображений

Регулярно, но не реже одного раза в год, пользователь обязан провести анализ качества изображений.

При использовании цифровых приемников изображений в качестве критерия оценки используется возрастающее число последующих обработок изображений с помощью регулятора яркости или контрастности в программе по обработке изображений (например, Sidexis).

В других странах мира: Проверка качества

Если изображение невозможно проанализировать, но исключить дефект аппарата нельзя, авторизованный сервисный техник должен обязательно провести проверку качества.

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

Германия:
проверка стабильности параметров

Аппарат:

Проводите предписанные в вашей стране проверки качества изображения рентгеновского аппарата (например, Постановление о защите от рентгеновского излучения (RöV)). Dentsply Sirona для упрощения проведения этой проверки и для ее документирования предоставляет ПО Sidexis.
Требуемые опытные образцы и описание проверки стабильности прилагаются к аппарату.

Если проанализировать снимок в рамках проверки постоянства параметров невозможно, эксплуатацию аппарата следует приостановить. В таком случае нужно связаться с авторизованным дилером

Диагностический монитор:

в Германии постановлением о защите от рентгеновского излучения (Röntgenverordnung) предписано регулярное проведение проверки стабильности параметров диагностического монитора согласно DIN 6868-157. Dentsply Sirona предоставляет программу Simocon для простого обеспечения соответствия требованиям законодательства. Данная программа, а также соответствующее руководство по эксплуатации, находится на компакт-диске Sidexis в разделе "Tools".

Требования, обусловленные спецификой страны применения

Соблюдайте дополнительные требования, обусловленные спецификой страны применения.

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

7 Неисправности

7.1 Справочные сообщения

При работе с аппаратом при определенных действиях появляются вспомогательные сообщения (например, задействовать H301 для R-кнопки), которые требуют от пользователя совершить определенное действие. Эти вспомогательные сообщения перечислены ниже. В случае ошибки сообщения об ошибках обозначены 5 цифрами, а в начале стоит литера "E", см. „Описание ошибки“ [→ 144].

✓ Аппарат включен и готов к работе.

1. Нажмите спусковую кнопку.
   ↳ Открывается сообщение H3 / H4 xx.
2. Прочтите в приведенном ниже списке, что сделать, чтобы привести аппарат в состояние готовности к рентгенографии.

H301 – Клавиша R, выйти в исходное положение

Поворотный блок не находится в исходном положении.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

➢ Нажмите на кнопку R.
   ↳ Аппарат приводится в исходное положение.

H307– Сменить накусочную пластину

Окклюзионную накусочную пластину нельзя использовать для выбранной программы рентгенографии.

➢ Снимите окклюзионную накусочную пластину с аппарата, используйте приспособление для позиционирования, подходящее к типу рентгенографии.
   ↳ Выполнение программы продолжается.

H320 – Клавиша R, подтвердить параметры рентгенографии

Параметры рентгенографии еще не подтверждены.

➢ Нажмите на кнопку R.
   ↳ Данные рентгенографии подтверждаются.

H321 – Закройте дверь

Проверить дверной контакт для рентгеновского кабинета.

➢ Закройте дверь рентгеновского кабинета.
   ↳ Контактный выключатель двери закрыт.

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

H322 – Выбрать квадрант

Квадрант не выбран.

➢ Выберите квадрант.
  ↳ Выполнение программы продолжается.

H325 – Выбрать область съемки

Объемная область не выбрана.

➢ На сенсорном экране отображается дуга челюсти с объемными областями. Коснитесь нужной области.
  ↳ Выполнение программы продолжается.

H403 – Sidexis включить в состояние готовности к рентгенографии

Sidexis не готов к рентгенографии.

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. справочник пользователя Sidexis.

H406 – Клавиша R, выйти в исходное положение Ceph

Ceph не в исходном положении.

➢ Нажмите на кнопку R.
  ↳ Аппарат приводится в исходное положение.

H420 – Rescue: не выключайте, см. Программы восстановления в случае проблем с передачей рентгенограмм

Изображение не удалось передать в Sidexis.

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, которые не были переданы в Sidexis, можно восстановить с помощью аппаратов Rescue.

➢ Категорически запрещается выключать аппарат, пока изображения не будут переданы в Sidexis.

➢ Сохраните список с помощью аппаратов Rescue.
  ↳ Изображение передается в Sidexis.

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

7.2 Структра сообщений об ошибках

Сообщения об ошибках отображаются на аппарате в виде кодов ошибок. Текстовая индикация ошибки на дисплее отсутствует.

Коды ошибок строятся по следующей схеме: **Ex yy zz**

Расшифровка сокращений:

Ex – тип ошибки

Позиция x является основой для быстрого принятия решения о том, насколько серьёзна ошибка и какие действия следует предпринять.

yy – расположение

Описывает нарушенную функцию аппарата.

zz – идентификация

Даёт более подробную спецификацию ошибки её порядковым номером.

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

7.3 Описание ошибки

7.3.1 Ex – тип ошибки

ВНИМАНИЕ

Аппарат нельзя очень часто включать и выключать.

Частое включение и выключение снижает срок службы отдельных компонентов аппарата и увеличивает нагрузку на сеть.

➢ После выключения подождите около 60 секунд, прежде чем снова включать аппарат.

E1 – Системное предупреждение/Системное указание

Ошибка находится в приемлемом диапазоне допусков. Для эксплуатации аппарата не существует непосредственных препятствий.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Проинформировать службу технической поддержки.
   ↳ Дальнейшая работа аппарата гарантирована.

E2 – Перегрузка

Ошибка вызвана предшествующим перегревом и т.п.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Подождать несколько секунд и повторить рабочую операцию. Если ошибка появляется снова, увеличить время ожидания.
   ↳ По истечении некоторого времени ожидания ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E3 – Нажатие кнопки при включении

Ошибка вызвана недопустимым состоянием сигналов в результате нажатия клавиш и сигналами безопасности при включении.

1. Включить аппарат и снова выключить. **ВНИМАНИЕ! Соблюдать время ожидания!**
2. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E4 – механическая блокировка

Ошибки, указывающие на механическую блокировку приводных деталей.

1. Проверьте наличие механической блокировки аппарата. Устранить посторонние предметы.
2. Выключение/Включение. Проверьте, не возникает ли ошибка снова.
   Если ошибка продолжает появляться, проинформируйте службу технической поддержки.

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

E5 – Неисправность во время или при подготовке к рентгенографии

Ошибка, вызванная определенным, инициированным оператором действием аппарата, поскольку необходимая для этого (внутренняя) частичная функция (программного или аппаратного обеспечения) не готова или неисправна.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Повторить последнюю операцию или рентгенографию.
   ↳ Ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E6 – Самопроверка

Ошибка возникает спонтанно при отсутствии назначенного ей управляющего действия.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
   ↳ Ошибка больше не возникает.
2. Если ошибка не исчезает, выключить аппарат и снова включить. **ВНИМАНИЕ! Соблюдать время ожидания!**
   ↳ Ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E7 – Серьезная системная ошибка

Ошибка возникает спонтанно при отсутствии назначенного ей управляющего действия.

1. Выключить аппарат.
2. Немедленно проинформировать службу технической поддержки.
   ↳ Аппарат исправен.

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

7.3.2 yy – Расположение

Расположением может быть DX-номер узла, представляющего целый функциональный блок аппаратных средств или логический программный функциональный блок на DX11 (центральная система управления).

06 – Излучатель

07 – Интерфейс пользователя (Easypad)

10 – Центральная система управления DX 11; системные аппаратные средства

11 – Центральная система управления DX 11; системные программные средства

12 – Центральная система управления DX 11; ошибка в центральной CAN-шине

13 – Центральная система управления DX 11; периферия DX11, DX1 (моторика штатива, сенсорика штатива)

14 – Центральная система управления DX 11; цифровое расширение (HSI, сеть ...)

15 – Центральная система управления DX 11; конфигурация (неверное программное обеспечение, неправильное расположение модулей и т. п...)

16 – Центральная система управления DX 11; Zeromanagement

20 – Центральная система управления DX 11; приложение Framegrabber

22 – Центральная система управления DX 11; система 2D-визуализации

23 – Центральная система управления DX 11; система 3D-визуализации

42 – Дистанционное управление

61 – Управление диафрагмой

81 – Ceph Sensor

83/831 – Датчик DX83

91 – Цефалограф цифровой

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

8 Настройка и ремонт

8.1 Запрограммированные значения

8.1.1 Панорамная рентгенография с кодом 1E

Код 1E

Этот ряд предварительно запрограммирован для Федеративной Республики Германия. Код 1E, который задает сокращенный ряд для детей и подростков, должен соблюдаться при новой инсталляции или смене места эксплуатации/пользователя в Федеративной Республике Германия с 01.01.1999 г. Кроме того, этот ряд можно применять по всему миру.

Ряд для кода 1E

Программа		Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Время выполнения программы Quicksh ot, ок.	Макс. время рентгенографии Quicksh ot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
P1		19,0c 12,9c	14,1c 8,0c	14,2c 10,3c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P1A		21,8c 15,4c	14,1c 8,0c	18,2c 13,9c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P1C		20,1c 13,3c	14,1c 8,0c	17,1c 12,6c	10,5c 5,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2		16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	12,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2A		18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2C		16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,7c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10		16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	11,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10 A		18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10 C		16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,8c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P12		11,9c	4,9c			69/8	75/8	78/14	84/12				
BW1		23,0c 23,0c	8,8c 4,5c			63/6	63/8	69/12	72/14				
BW2		18,0c	5,1c			63/6	66/8	69/12	72/14				

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

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Время выполнения программы Quicksh ot, ок.	Макс. время рентгенографии Quicksh ot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
TM1.1+ TM1.2	16,1+ 16,1c	6,4+ 6,4c			66/8	69/8	72/14	75/14				
TM3	18,4c	8,1c			63/8	66/8	69/12	72/14				
S1	19,8c	14,4c			69/8	75/8	78/14	84/12				
S3	20,0c	8,1c			69/8	75/8	78/14	84/12				

Возможные комбинации кВ / мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 1 и 2 для кода 1E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	66	69	72	75	78	81	84	90
мА	3	5	6	7	8	6	8	8	8	8	8	7	7	6	6

Возможные комбинации кВ / мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 3 и 4 для кода 1E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	69	69	72	75	78	81	84	90
мА	8	10	12	14	16	14	16	12	16	14	14	14	12	12	12

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

8.1.2 Панорамная рентгенография с кодом 2E

Код 2E

Он гарантирует без ограничений действующие законодательные положения, которые необходимо соблюдать с 01.01.1999 г. Кроме того, этот ряд можно применять по всему миру. Соблюдать национальные положения. Указаны максимальные значения длительности рентгенографии.

Ряд для кода 2E

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Время выполнения программы Quickshot, ок.	Макс. время рентгенографии Quickshot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
												
P1	19,0c 12,9c	14,1c 8,0c	14,2c 10,3c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P1A	21,8c 15,4c	14,1c 8,0c	18,2c 13,9c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P1C	20,1c 13,3c	14,1c 8,0c	17,1c 12,6c	10,5c 5,9c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P2	16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	12,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P2A	18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P2C	16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,7c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P10	16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	11,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P10A	18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P10 C	16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,8c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/8	72/8				
P12	11,9c	4,9c			69/8	75/8	78/7	84/6				
BW1	23,0c 23,0c	8,8c 4,5c			63/6	63/8	69/8	72/8				
BW2	18,0c	5,1c			63/6	66/8	69/8	72/8				
TM1.1+ TM1.2	16,1+ 16,1c	6,4+ 6,4c			66/8	69/8	72/8	75/8				
TM3	18,4c	8,1c			63/8	66/8	69/8	72/8				
S1	19,8c	14,4c			69/8	75/8	78/7	84/6				
S3	20,0c	8,1c			69/8	75/8	78/7	84/6				

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

Возможные комбинации кВ/мА для кода 2E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	66	69	72	75	78	81	84	90
мА	3	5	6	7	8	6	8	8	8	8	8	7	7	6	6

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

8.1.3 Панорамная рентгенография с кодом 3E

Код 3E

Он гарантирует без ограничений действующие законодательные положения, которые необходимо соблюдать с 01.01.1999 г. Кроме того, этот ряд можно применять по всему миру. Соблюдать национальные положения. Указаны максимальные значения длительности рентгенографии.

Ряд для кода 3E

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Время выполнения программы Quickshot, ок.	Макс. время рентгенографии Quickshot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
P1	19,0c 12,9c	14,1c 8,0c	14,2c 10,3c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P1A	21,8c 15,4c	14,1c 8,0c	18,2c 13,9c	9,0c 5,1c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P1C	20,1c 13,3c	14,1c 8,0c	17,1c 12,6c	10,5c 5,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2	16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	12,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2A	18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P2C	16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,7c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10	16,4c 11,6c	11,5c 6,7c	11,4c 9,4c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10A	18,0c 12,1c	11,5c 6,7c	15,0c 11,8c	7,3c 4,2c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P10 C	16,8c 11,7c	11,5c 6,7c	13,7c 9,8c	8,5c 4,9c	63/6	63/8	69/12	72/14				
P12	11,9c	4,9c			69/8	75/8	78/14	84/12				
BW1	23,0c 23,0c	8,8c 4,5c			63/6	63/8	69/12	72/14				
BW2	18,0c	5,1c			63/6	66/8	69/12	72/14				
TM1.1+ TM1.2	16,1+ 16,1c	6,4+ 6,4c			66/8	69/8	72/14	75/14				
TM3	18,4c	8,1c			63/8	66/8	69/12	72/14				
S1	19,8c	14,4c			69/8	75/8	78/14	84/12				
S3	20,0c	8,1c			69/8	75/8	78/14	84/12				

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

Возможные комбинации кВ / мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 1 и 2 для кода 3E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	66	69	72	75	78	81	84	90
мА	3	5	6	7	8	6	8	8	8	8	8	7	7	6	6

Возможные комбинации кВ / мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 3 и 4 для кода 3E можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	60	60	60	60	60	63	63	69	69	72	75	78	81	84	90
мА	8	10	12	14	15	14	15	12	15	14	14	14	12	12	12

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

8.1.4 Объемная рентгенография

Экспозиция излучения указывается как суммарная доза (мГрсм²).

Для компенсации ошибок при измерениях, а также вариантов систем и устройств следует учитывать допуск 20%.

Рентгеновская система Orthophos S при объемной рентгенографии работает с постоянной настройкой 85 кВ и варьируемой силой тока от 4 до 13 мА.

Программа: VOL1 SD				
кВ/мА	85/7	85/7	85/10	85/13
Макс. эффективное время излучения	2,6 с	4,4 с	4,4 с	4,4 с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 8 см x 8 см	203	338	479	617
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 8 см x 5,5 см	142	236	334	429

Программа: VOL1 HD				
кВ/мА	85/4	85/5	85/6	85/7
Макс. эффективное время излучения	14,4с	14,4с	14,4с	14,4с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 8 см x 8 см	620	781	931	1088
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 8 см x 5,5 см	431	543	648	757

Программа: VOL1 Low				
кВ/мА	85/6	85/7	85/10	85/13
Макс. эффективное время излучения	2,2с	2,2с	2,2с	2,2с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 8 см x 8 см	41	48	67	86
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 8 см x 5,5 см	28	33	47	60

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

Программа: VOL2 SD				
кВ/мА	85/7	85/7	85/10	85/13
Макс. эффективное время излучения	2,6 с	4,4 с	4,4 с	4,4 с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 5 см x 5,5 см	91	151	214	275

Программа: VOL2 HD				
кВ/мА	85/4	85/5	85/6	85/7
Макс. эффективное время излучения	14,4с	14,4с	14,4с	14,4с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 5 см x 5,5 см	277	348	415	485

Программа: VOL2 Low				
кВ/мА	85/6	85/7	85/10	85/13
Макс. эффективное время излучения	2,2с	2,2с	2,2с	2,2с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 5 см x 5,5 см	18	21	30	38

Программа: VOL3 SD				
кВ/мА	85/7	85/7	85/10	85/13
Макс. эффективное время излучения	2,6 с	4,4 с	4,4 с	4,4 с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 11 см x 10 см	331	551	781	1005
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 11 см x ВЧ 7,5 см / НЧ 8 см	254	422	598	769

Программа: VOL3 HD				
кВ/мА	85/4	85/5	85/6	85/7
Макс. эффективное время излучения	14,4с	14,4с	14,4с	14,4с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 11 см x 10 см	1009	1271	1515	1771
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 11 см x ВЧ 7,5 см / НЧ 8 см	773	973	1160	1356

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

Программа: VOL3 Low				
кВ/мА	85/6	85/7	85/10	85/13
Макс. эффективное время излучения	2,2с	2,2с	2,2с	2,2с
Суммарная доза (мГрсм²) при полном объеме Ø 11 см x 10 см	67	77	109	140
Суммарная доза (мГрсм²) при коллимации до Ø 11 см x ВЧ 7,5 см / НЧ 8 см	51	59	83	107

Возможные комбинации кВ/мА для 3D-рентгенографии в режиме HD можно выбирать с помощью клавиш +/- регулятора кВ/мА

кВ	85	85	85	85	85	85	85
мА	4	5	6	7	8	10	12

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

8.1.4.1 Эффективные дозы в зависимости от области, объемной области на объекте / области обзора и настройки

Программа: VOL1 Low (8x8 см, 8x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	полный	7 мкЗв	8 мкЗв	11 мкЗв	15 мкЗв
	верхнечелюстной	4 мкЗв	5 мкЗв	7 мкЗв	9 мкЗв
	нижнечелюстной	5 мкЗв	6 мкЗв	9 мкЗв	11 мкЗв

Программа: VOL1 SD (8x8 см, 8x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	полный	35 мкЗв	55 мкЗв	79 мкЗв	102 мкЗв
	верхнечелюстной	26 мкЗв	40 мкЗв	57 мкЗв	74 мкЗв
	нижнечелюстной	26 мкЗв	41 мкЗв	59 мкЗв	76 мкЗв
Моляр	полный	37 мкЗв	57 мкЗв	81 мкЗв	105 мкЗв
	верхнечелюстной	26 мкЗв	40 мкЗв	58 мкЗв	75 мкЗв
	нижнечелюстной	28 мкЗв	44 мкЗв	64 мкЗв	83 мкЗв
ВНЧС	полный	19 мкЗв	30 мкЗв	43 мкЗв	56 мкЗв
	верхнечелюстной	6 мкЗв	10 мкЗв	15 мкЗв	19 мкЗв

Программа: VOL1 HD (8x8 см, 8x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 4 мА	85 кВ / 5 мА	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА
Фронтальный зуб	полный	109 мкЗв	136 мкЗв	163 мкЗв	191 мкЗв
	верхнечелюстной	78 мкЗв	98 мкЗв	117 мкЗв	137 мкЗв
	нижнечелюстной	81 мкЗв	101 мкЗв	121 мкЗв	142 мкЗв
Моляр	полный	112 мкЗв	140 мкЗв	168 мкЗв	196 мкЗв
	верхнечелюстной	80 мкЗв	100 мкЗв	119 мкЗв	139 мкЗв
	нижнечелюстной	88 мкЗв	110 мкЗв	132 мкЗв	154 мкЗв

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

Область	Настройка	85 кВ / 4 мА	85 кВ / 5 мА	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА
ВНЧС	полный	60 мкЗв	75 мкЗв	90 мкЗв	105 мкЗв
	верхнечелюстной	20 мкЗв	25 мкЗв	30 мкЗв	36 мкЗв

Программа: VOL2 Low (5x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
	нижнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
Премоляр	верхнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
	нижнечелюстной	3 мкЗв	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв
Моляр	верхнечелюстной	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв	7 мкЗв
	нижнечелюстной	3 мкЗв	4 мкЗв	6 мкЗв	7 мкЗв

Программа: VOL2 SD (5x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	15 мкЗв	23 мкЗв	33 мкЗв	43 мкЗв
	нижнечелюстной	15 мкЗв	24 мкЗв	34 мкЗв	45 мкЗв
Премоляр	верхнечелюстной	15 мкЗв	23 мкЗв	33 мкЗв	43 мкЗв
	нижнечелюстной	15 мкЗв	24 мкЗв	34 мкЗв	45 мкЗв
Моляр	верхнечелюстной	17 мкЗв	27 мкЗв	39 мкЗв	50 мкЗв
	нижнечелюстной	18 мкЗв	28 мкЗв	40 мкЗв	52 мкЗв

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

Программа: VOL2 HD (5x5,5 см верхняя/нижняя челюсть), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 4 мА	85 кВ / 5 мА	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	46 мкЗв	57 мкЗв	68 мкЗв	79 мкЗв
	нижнечелюстной	48 мкЗв	60 мкЗв	71 мкЗв	83 мкЗв
Премоляр	верхнечелюстной	46 мкЗв	57 мкЗв	69 мкЗв	80 мкЗв
	нижнечелюстной	47 мкЗв	59 мкЗв	71 мкЗв	83 мкЗв
Моляр	верхнечелюстной	54 мкЗв	67 мкЗв	80 мкЗв	93 мкЗв
	нижнечелюстной	55 мкЗв	69 мкЗв	82 мкЗв	96 мкЗв

Программа: VOL3 Low (11x10 см полный), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Моляр без фронтальных зубов	полный	9 мкЗв	11 мкЗв	16 мкЗв	20 мкЗв

Программа: VOL3 SD (11x10 см полный, 11x7,5 см верхнечелюстной / 11x8 нижнечелюстной), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 7 мА	85 кВ / 10 мА	85 кВ / 13 мА
Фронтальный зуб	полный	50 мкЗв	78 мкЗв	111 мкЗв	145 мкЗв
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	36 мкЗв	56 мкЗв	79 мкЗв	103 мкЗв
Фронтальный зуб	нижнечелюстной	45 мкЗв	70 мкЗв	100 мкЗв	129 мкЗв

Программа: VOL3 HD (11x10 см полный, 11x7,5 см верхнечелюстной / 11x8 нижнечелюстной), эффективная доза в мкЗв

Область	Настройка	85 кВ / 4 мА	85 кВ / 5 мА	85 кВ / 6 мА	85 кВ / 7 мА
Фронтальный зуб	полный	154 мкЗв	193 мкЗв	231 мкЗв	270 мкЗв
Фронтальный зуб	верхнечелюстной	110 мкЗв	137 мкЗв	165 мкЗв	192 мкЗв
Фронтальный зуб	нижнечелюстной	138 мкЗв	172 мкЗв	207 мкЗв	241 мкЗв

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

8.1.5 Дистанционная рентгенография

Длительность излучения составляет макс. 14,9 с и путем выбора функции Quickshot может быть уменьшена до 7,5 с.

Ряд для дистанционной рентгенографии

Программа	Макс. время рентгенографии	Макс. время рентгенографии Quickshot	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
										
C1	9,1c	6,1c	80/14	80/14	84/13	90/12				
C2	9,1c	6,1c	80/14	80/14	84/13	90/12				
C3	9,4c	4,7c	73/15	73/15	77/14	84/13				
C3 F	14,9c	7,5c	73/15	73/15	77/14	84/13				
C4	9,1c	4,6c	64/16	64/16	64/16	64/16				

Возможные комбинации кВ/мА для дистанционной рентгенографии

кВ	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
мА	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

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

8.1.6 Указания по дозе

Для пар значений, предложенных Dentsply Sirona, уже рассчитано произведение экспозиционной дозы на площадь. Значение DFP можно использовать без дальнейших расчетов.

8.1.6.1 Значения суммарной дозы для панорамных рентгенограмм

Ряд дозы - показатель 1E (ряд 8 мА / 12/14 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ и рентгенографии синусов

Программа	Макс. эффективное время излучения		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
	Секунд		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2	
		Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot
P1	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/12	129	82	72/14	163	104
P1 L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/12	73	46	72/14	92	59
P1A	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/12	129	82	72/14	163	104
P1A L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/12	73	46	72/14	92	59
P1C	14,1	10,5	63/6	53	39	63/8	71	53	69/12	129	97	72/14	163	122
P1C L/R	8,0	5,9	63/6	30	22	63/8	40	30	69/12	73	54	72/14	92	68
P2	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/12	105	67	72/14	133	84
P2 L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/12	61	38	72/14	77	48
P2A	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/12	105	67	72/14	133	84
P2A L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/12	61	38	72/14	77	48
P2C	11,5	8,5	63/6	43	32	63/8	58	43	69/12	105	77	72/14	133	98
P2C L/R	6,7	4,9	63/6	25	18	63/8	34	25	69/12	61	45	72/14	77	56
P10	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/12	63	40	72/14	80	51
P10 L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/12	37	23	72/14	47	29
P10A	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/12	63	40	72/14	80	51
P10A L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/12	37	23	72/14	47	29
P10C	11,5	8,5	63/6	26	19	63/8	35	26	69/12	63	47	72/14	80	59
P10C L/R	6,7	4,9	63/6	15	11	63/8	20	15	69/12	37	27	72/14	47	34
P12	4,9		69/8	30		75/8	35		78/14	66		84/12	64	
BW1	8,8		63/6	20		63/8	27		69/12	48		72/14	61	
BW1 L/R	4,5		63/6	10		63/8	14		69/12	25		72/14	31	

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

Программа	Макс. эффективное время излучения		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
BW2	5,1		63/6	12		66/8	17		69/12	28		72/14	35	
TM1.1+ TM1.2	6,4+ 6,4		66/8	71		69/8	78		72/14	148		75/14	160	
TM3	8,1		63/8	41		66/8	45		69/12	74		72/14	93	
S1	14,4		69/8	87		75/8	103		78/14	193		84/12	190	
S3	8,1		69/8	49		75/8	58		78/14	109		84/12	107	

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

Ряд дозы - показатель 2E (ряд 8 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ и рентгенографии синусов

Программа	Макс. эффективное время излучения		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
	Секунд		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2	
		Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot
P1	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/8	85	55	72/8	93	60
P1 L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/8	48	31	72/8	53	34
P1A	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/8	85	55	72/8	93	60
P1A L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/8	48	31	72/8	53	34
P1C	14,1	10,5	63/6	53	39	63/8	71	53	69/8	85	64	72/8	93	70
P1C L/R	8,0	5,9	63/6	30	22	63/8	40	30	69/8	48	36	72/8	53	39
P2	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/8	70	44	72/8	76	48
P2 L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/8	41	25	72/8	44	28
P2A	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/8	70	44	72/8	76	48
P2A L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/8	41	25	72/8	44	28
P2C	11,5	8,5	63/6	43	32	63/8	58	43	69/8	70	51	72/8	76	56
P2C L/R	6,7	4,9	63/6	25	18	63/8	34	25	69/8	41	30	72/8	44	32
P10	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/8	42	27	72/8	46	29
P10 L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/8	25	15	72/8	27	17
P10A	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/8	42	27	72/8	46	29
P10A L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/8	25	15	72/8	27	17
P10C	11,5	8,5	63/6	26	19	63/8	35	26	69/8	42	31	72/8	46	34
P10C L/R	6,7	4,9	63/6	15	11	63/8	20	15	69/8	25	18	72/8	27	20
P12	4,9		69/8	30		75/8	35		78/7	33		84/6	32	
BW1	8,8		63/6	20		63/8	27		69/8	32		72/8	35	
BW1 L/R	4,5		63/6	10		63/8	14		69/8	16		72/8	18	
BW2	5,1		63/6	12		66/8	17		69/8	19		72/8	20	
TM1.1+ TM1.2	6,4+ 6,4		66/8	71		69/8	78		72/8	85		75/8	92	
TM3	8,1		63/8	41		66/8	45		69/8	49		72/8	54	
S1	14,4		69/8	87		75/8	103		78/7	97		84/6	95	
S3	8,1		69/8	49		75/8	58		78/7	55		84/6	53	

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

Ряд дозы - показатель 3E (ряд 8 мА / 12/14 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ и рентгенографии синусов

Программа	Макс. эффективное время излучения		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
	Секунд		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2	
		Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot
P1	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/12	129	82	72/14	163	104
P1 L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/12	73	46	72/14	92	59
P1A	14,1	9,0	63/6	53	34	63/8	71	45	69/12	129	82	72/14	163	104
P1A L/R	8,0	5,1	63/6	30	19	63/8	40	26	69/12	73	46	72/14	92	59
P1C	14,1	10,5	63/6	53	39	63/8	71	53	69/12	129	97	72/14	163	122
P1C L/R	8,0	5,9	63/6	30	22	63/8	40	30	69/12	73	54	72/14	92	68
P2	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/12	105	67	72/14	133	84
P2 L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/12	61	38	72/14	77	48
P2A	11,5	7,3	63/6	43	27	63/8	58	37	69/12	105	67	72/14	133	84
P2A L/R	6,7	4,2	63/6	25	16	63/8	34	21	69/12	61	38	72/14	77	48
P2C	11,5	8,5	63/6	43	32	63/8	58	43	69/12	105	77	72/14	133	98
P2C L/R	6,7	4,9	63/6	25	18	63/8	34	25	69/12	61	45	72/14	77	56
P10	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/12	63	40	72/14	80	51
P10 L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/12	37	23	72/14	47	29
P10A	11,5	7,3	63/6	26	17	63/8	35	22	69/12	63	40	72/14	80	51
P10A L/R	6,7	4,2	63/6	15	10	63/8	20	13	69/12	37	23	72/14	47	29
P10C	11,5	8,5	63/6	26	19	63/8	35	26	69/12	63	47	72/14	80	59
P10C L/R	6,7	4,9	63/6	15	11	63/8	20	15	69/12	37	27	72/14	47	34
P12	4,9		69/8	30		75/8	35		78/14	66		84/12	64	
BW1	8,8		63/6	20		63/8	27		69/12	48		72/14	61	
BW1 L/R	4,5		63/6	10		63/8	14		69/12	25		72/14	31	
BW2	5,1		63/6	12		66/8	17		69/12	28		72/14	35	
TM1.1+ TM1.2	6,4+ 6,4		66/8	71		69/8	78		72/14	148		75/14	160	
TM3	8,1		63/8	41		66/8	45		69/12	74		72/14	93	
S1	14,4		69/8	87		75/8	103		78/14	193		84/12	190	
S3	8,1		69/8	49		75/8	58		78/14	109		84/12	107	

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

8.1.6.2 Значения суммарной дозы для цефалометрических снимков

Про-грам-ма	Макс. время рентгенографии		Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе											
			кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2		кВ/мА	DFP мГрсм^2	
		Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot			Quick shot
C1	9,1 с	6,1 с	80/14	24	16	80/14	24	16	84/13	25	17	90/12	26	18
C2	9,1 с	6,1 с	80/14	24	16	80/14	24	16	84/13	25	17	90/12	26	18
C3	9,4 с	4,7 с	73/15	22	11	73/15	22	11	77/14	23	12	84/13	26	13
C3 30x23	14,9 с	7,5 с	73/15	35	18	73/15	35	18	77/14	37	19	84/13	40	21
C4	9,1 с	4,6 с	64/16	18	9	64/16	18	9	64/16	18	9	64/16	18	9

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

8.1.6.3 Расчет значений дозы

Для свободно программируемых пар значений с помощью списков кВ/DFP необходимо рассчитать значение, см. пример расчета:

Объяснение

Постановление о защите от рентгеновского излучения в § 3.3 содержит
требование наличия устройства для индикации полученной пациентом дозовой нагрузки DFPr либо установления этого значения, например, с помощью таблиц.

Производители стоматологической техники договорились о едином методе измерений. Для учета возможных ошибок измерения, а также вариантов систем и аппаратов следует использовать допуск 20 %.

Облучение указывается как произведение дозы энергии (Гр x см^2) на площадь (DFP) на мАс для каждого аппарата и каждой доступной ступени кВ и диафрагмы.

Расчет:

Для пар значений, предложенных Dentsply Sirona, параметры уже рассчитаны. При использовании других установочных значений с помощью списков кВ /DFP следует действовать следующим образом:

1. Выбрать настроенную ступень кВ в таблице соответствующего рентгеновского аппарата и взять из нее коэффициент DFP.
2. Умножить коэффициент DFP на фактически применяемое значение мА (отображается на рентгеновском аппарате).
3. Результат умножить на фактическое время экспозиции (см. Мультитаймер или Таблица).

Пример расчета

Рентгенография с программой P1 и парой значений кВ/мА
60 кВ/10 мА

Для 1-го 60 кВ имеет коэффициент DFP при диафрагме 10, равный 0,5693

Для 2-го отображается 10 мА

Для 3-го время экспозиции составляет 14,1 с

$$DFP = 0,5693 \frac{mGycm^2}{mAs} \times 10mA \times 14,1s = 80,2713 mGycm^2$$

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

2D-снимки

кВ	Коэффициент DFP Программы P1/P2/P12/ S1/S3/TM1/TM3 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программа P10/BW1/BW2 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программы C1-C4 (мГр x см^2/мАс)
60	0,5693	0,3448	0,1024
62	-	-	0,1101
63	0,6308	0,3820	-
64	-	-	0,1178
66	0,6983	0,4229	0,1262
69	0,7570	0,4585	0,1387
71	-	-	0,1470
72	0,8305	0,5030	-
73	-	-	0,1556
75	0,8981	0,5439	-
77	-	-	0,1737
78	0,9679	0,5862	-
80	-	-	0,1868
81	1,0420	0,6311	-
84	1,1024	0,6677	0,2055
90	1,2360	0,7486	0,2345

3D-снимки

кВ	Режим 3D-съемки	Коэффициент DFP Программа VOL1 (мГр x см^2/мАс)		Коэффициент DFP Программа VOL2 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программа VOL3 (мГр x см^2/мАс)	
		8x8	8x5,5	5x5,5	11x10	11x7,5/8
85	SD	9,459	6,583	4,191	15,401	11,790
85	HD	11,094	7,722	4,951	18,064	13,829
85	Режим низкой дозы	3,059	2,129	1,365	4,981	3,813

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

9 Демонтаж и утилизация

ВАЖНО
До демонтажа аппарата следует экспортировать все отчеты, которые подлежат обязательному хранению.

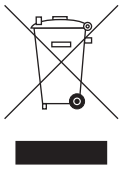
9.1 Демонтаж и повторная установка

При демонтаже и повторной установке аппарата следует действовать по указаниям, приведенным в инструкции по монтажу для нового монтажа, чтобы обеспечить работоспособность и устойчивость аппарата.

Если в окружение рентгеновского кабинета вносятся строительные изменения или производится установка нового оборудования, необходимо провести повторную калибровку рентгеновской установки.

9.2 Утилизация

Соблюдайте рекомендации, приведенные в главе „Важные рекомендации по повторной упаковке и транспортировке“.



На основании Директивы 2012/19/EU и предписаний федеральных земель по утилизации лома электрического и электронного оборудования мы указываем на то, что на территории Европейского Союза (ЕС) данная продукция подлежит передаче для специальной утилизации. Эти правила требуют экологически рациональной переработки / утилизации лома электронного и электрооборудования. Выбрасывать изделие вместе с бытовым мусором запрещено! На это указывает, кроме прочего, символ «Перечеркнутая урна», применяемый с 24.03.2006.

Способ утилизации

Мы осознаем свою ответственность за нашу продукцию - от возникновения идеи до итоговой утилизации. Поэтому мы предлагаем вам возвращать нам лом электронного и электрооборудования.

В случае необходимости утилизации действуйте следующим образом:

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

В Германии

Для того, чтобы у вас забрали электрооборудование, подайте заявку на утилизацию в фирму Enretec GmbH. Для этого предлагаются следующие возможности:

- На домашней странице enretec GmbH (www.enretec.de) в разделе меню „eom“ нажмите кнопку „Возврат электрооборудования“.
- Вы также можете обратиться непосредственно в компанию enretec GmbH.

  enretec GmbH
  Kanalstraße 17
  16727 Velten

  Тел.: +49 3304 3919-500
  E-Mail: eom@enretec.de

В соответствии с предписаниями по утилизации различных федеральных земель (Закон об электрическом и электронном оборудовании) мы, как производитель, берем на себя расходы на утилизацию лома соответствующего электрического и электронного оборудования. Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет собственник / эксплуатирующая организация.

Перед демонтажем / утилизацией изделия необходимо провести его надлежащую подготовку (очистку / дезинфекцию / стерилизацию).

Наши специалисты заберут ваш нестационарный аппарат в практике, а стационарный - от кромки тротуара в согласованное между сторонами время.

За рубежом

Точные сведения по правилам утилизации в конкретной стране можно получить у специализированных поставщиков стоматологического оборудования.

Рентгеновский излучатель этого аппарата содержит взрывоопасную трубку, небольшое количество бериллия, свинцовую обшивку, а также минеральное масло.

Устройство содержит свинцовые противовесы.

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

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

Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© Sirona Dental Systems GmbH
D3632.201.04.01.12 03.2019
Sprache: russisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany
Отпечатано в Германии

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstr. 31
64625 Bensheim
Germany
www.dentsplysirona.com

для заказа **66 78 671 D3632**

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

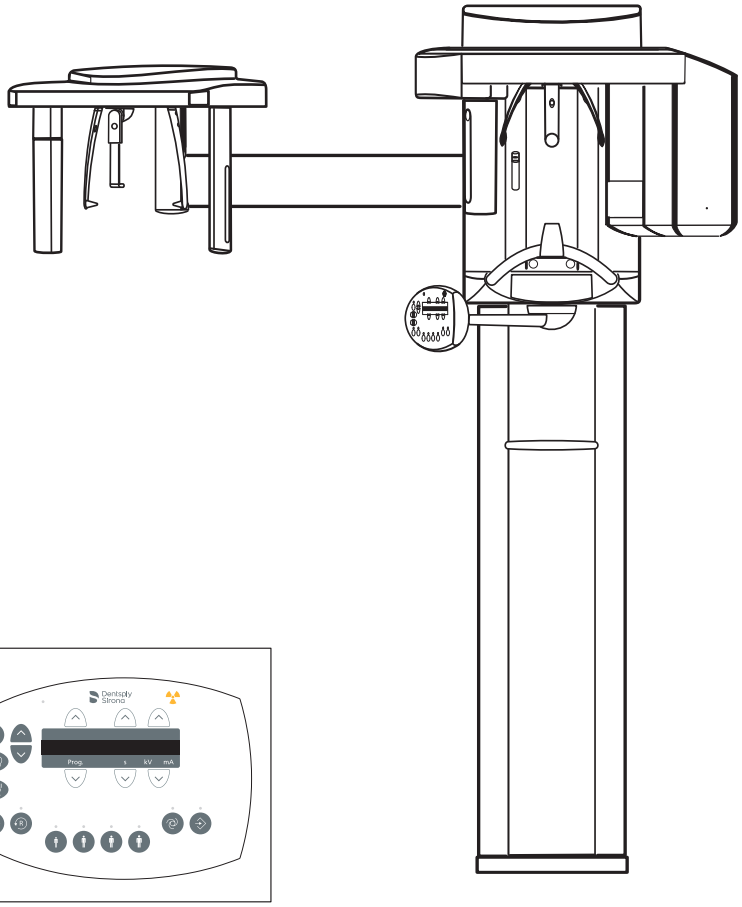
Действует с: 07.2019

Dentsply Sirona

Orthophos E
Orthophos E Ceph

Инструкция по эксплуатации

Русский



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

Содержание

1 Общие сведения 6
1.1 Уважаемый покупатель! 6
1.2 Контактные данные 6
1.3 Авторские права и товарные знаки 7
1.4 Общие указания к инструкции по эксплуатации 7
1.4.1 Структура документа 8
1.4.1.1 Обозначения степеней опасности 8
1.4.1.2 Использованное форматирование и символы 8
1.5 Дополнительно требуемые документы 9
1.6 Гарантия и ответственность 9
1.7 Обязанности эксплуатирующей организации и персонала 10
1.8 Использование по назначению 11
1.9 Показания и противопоказания 11

2 Указания по технике безопасности 12
2.1 Основные инструкции по технике безопасности 12
2.2 Указания на аппарате 12
2.3 Вентиляционные щели 12
2.4 Образование конденсата 13
2.5 Квалификация обслуживающего персонала 13
2.6 Включение аппарата 13
2.7 Защита от излучения 13
2.8 Аварийный останов 14
2.9 Лазерный световой прицел 14
2.10 Гигиена 14
2.11 Бесперебойная работа 15
2.12 Неисправность электронных приборов 15
2.13 Риски, создаваемые электромагнитными полями 15
2.14 Комбинирование с другими приборами 16
2.15 Изменения аппарата 17
2.16 Строительные изменения 17
2.17 Электромагнитная совместимость 17
2.18 Электростатический разряд 18

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

3 Описание аппарата 20
3.1 Сертификация и регистрация 20
3.2 Технические характеристики 21
3.2.1 Данные аппарата 21
3.2.2 Условия транспортировки, хранения и эксплуатации 23
3.2.3 Диаграммы 24
3.2.4 Требования к ПК 25
3.3 Обзор программ рентгенографии 26
3.4 Главные компоненты продукта 28
3.4.1 Основной аппарат 28
3.4.2 Цефалометр 29
3.4.3 Multipad 30
3.4.4 Дистанционное пусковое устройство (ДПУ) 31
3.5 Запасные части, расходные материалы 32
3.5.1 Принадлежности 32
3.5.1.1 Накусочные пластины и закладные сегменты 32
3.5.1.2 Височные опоры, опора для лба и опора для ВНЧС 33
3.5.2 Гигиенические защитные чехлы 34
3.5.2.1 Защитные чехлы для основного аппарата 34
3.5.2.2 Защитные чехлы для цефалометра 35
3.5.3 Опытный образец для контроля съёмки/стабильности параметров 36

4 Монтаж и ввод в эксплуатацию 37
4.1 Замена принадлежностей на основном аппарате 37
4.1.1 Замена накусочной пластины, закладного сегмента или опоры для подбородка 37
4.1.2 Замена опор для висков и ВНЧС 37
4.1.3 Настройка / установка принадлежностей на цефалометре 38
4.1.4 Перестановка датчика 39

5 Управление 41
5.1 Создание рентгенограммы 41
5.1.1 Включение аппарата, пуск программы 41
5.1.1.1 Включение аппарата 41
5.1.1.2 Создание готовности Sidexis 4 к рентгенографии 43
5.1.2 Выбор программы рентгенографии 44
5.1.2.1 Панорамная и прикусная рентгенография 44
5.1.2.2 Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) 55

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

5.1.2.3 Рентгенография синусов ... 61
5.1.2.4 Поперечный мультислой – Боковой зуб ... 65
5.1.2.5 Дистанционная рентгенография ... 70
5.1.2.6 Рентгенография в педиатрии ... 81
5.1.3 Включение рентгенографии ... 83
5.1.3.1 Пуск тестового прохода ... 83
5.1.3.2 Включение рентгенографии ... 83
5.1.3.3 Восстановление данных при возникновении проблем с передачей изображений ... 87
5.1.3.4 Использование устройства дистанционного пуска ... 90
5.1.3.5 Прерывание рентгенографии ... 91
5.2 Предварительный выбор базовых настроек ... 92
5.2.1 Изменение базовых и начальных настроек ... 92
5.2.1.1 Новое программирование значений кВ/мА ... 92
5.2.1.2 Вызов информационного меню ... 93
5.2.1.3 Вызов сервисного меню ... 93

6 Техническое обслуживание ... 94
6.1 Очистка и уход ... 94
6.1.1 Очистка ... 94
6.1.2 Дезинфекция ... 94
6.1.3 Стерилизация ... 96
6.2 Осмотр и техническое обслуживание ... 97

7 Неисправности ... 99
7.1 Справочные сообщения ... 99
7.2 Структра сообщений об ошибках ... 101
7.3 Описание ошибки ... 102
7.3.1 Ex – тип ошибки ... 102
7.3.2 yy – Расположение ... 104

8 Запрограммированные значения ... 105
8.1 Панорамная рентгенография ... 105
8.2 Дистанционная рентгенография ... 108
8.3 Указания по дозе ... 109
8.3.1 Значения суммарной дозы для панорамных рентгенограмм ... 109
8.3.2 Значения суммарной дозы для цефалометрических снимков ... 112
8.3.3 Расчет значений дозы ... 113

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

9 Демонтаж и утилизация 115
9.1 Демонтаж и повторная установка 115
9.2 Утилизация 115

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

1 Общие сведения

1.1 Уважаемый покупатель!

Мы рады, что Вы решили оснастить свою практику рентгеновской системой Orthophos E производства Dentsply Sirona.

+Став одним из изобретателей пленочного панорамного рентгеновского аппарата, компания Dentsply Sirona с 1996 года является пионером в области цифровой рентгеновской техники. Мы сможете воспользоваться всем накопленным нами опытом работы с цифровыми панорамными рентгеновскими аппаратами, несколько тысяч которых уже работают в разных странах мира. Данный аппарат отличается от других великолепным качеством изображения, простотой эксплуатации и высокой надежностью повседневной работы.

Настоящее руководство по эксплуатации должно помочь вам перед началом использования и в случае последующей потребности в дополнительной информации.

Желаем вам успеха и удовольствия при работе с Orthophos E.

С уважением, группа разработчиков Orthophos E

1.2 Контактные данные

Центр технической поддержки

При наличии технических вопросов можно воспользоваться контактным формуляром по адресу:
http://srvcontact.sirona.com

Адрес производителя



Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Германия

Тел.: +49 (0) 6251/16-0
Факс: +49 (0) 6251/16-2591
Эл.почта: contact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

Организация, принимающая на территории Российской Федерации претензии от потребителя по качеству продукта

Общество с ограниченной ответственностью «Сирона Денталь Системс» (ООО «Сирона Денталь Системс). Россия, 115432, г. Москва, Пр-т Андропова, д. 18, корп. 6, Тел./факс: телефон 8 (495) 725-10-87, факс 725-10-86, E-mail: info@sirona.ru

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

1.3 Авторские права и товарные знаки

Авторские права

© Sirona Dental Systems GmbH. Все права сохранены.

Информация, содержащаяся в данном Руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления пользователя.

Программное обеспечение и документация, сопровождающие аппарат, защищены Законом об авторских правах. В связи с этим порядок обращения с ПО и документацией должен соответствовать порядку обращения с другими материалами, защищаемыми Законом об авторских правах.

Копирование данного Программного обеспечения в любых целях, выходящих за рамки личного пользования, на любой носитель информации запрещено, и без письменного разрешения компании Sirona Dental Systems GmbH является уголовно наказуемым деянием.

Товарные знаки

Microsoft®, Windows 7® и Windows 10® являются зарегистрированными Товарными знаками.

Windows™ является Товарным знаком корпорации Microsoft.

Все другие Торговые знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

1.4 Общие указания к инструкции по эксплуатации

Соблюдать Инструкцию по эксплуатации

С помощью это Инструкции по эксплуатации ознакомьтесь с аппаратом, прежде чем приступать к его в эксплуатации. При этом строго соблюдайте приведенные предупреждения и правила техники безопасности.

Хранение документов

Храните Инструкцию по эксплуатации в доступном месте на случай, если вам или другому пользователю потребуется информация из нее. Сохраните Инструкцию по эксплуатации на ПК или распечатайте.

В случае продажи проследите за тем, чтобы вместе с аппаратом была передана Инструкция по эксплуатации в бумажном или электронном виде, чтобы новый пользователь мог ознакомиться с принципом работы и содержащимися в ней предупреждениями и правилами техники безопасности.

Онлайн-портал технической документации

Техническая документация находится на Интернет-портале по адресу www.dentsplysirona.com/manuals. Оттуда можно загрузить данную инструкцию и другие документы. Если вам требуется документ в бумажном виде, просим заполнить формуляр на сайте. Мы отправим вам печатную копию бесплатно.

Справка

Если, несмотря на тщательное изучение Инструкции по эксплуатации, вам требуется помощь, обратитесь в фирму по техническому обеспечению стоматологических практик.

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

1.4.1 Структура документа

1.4.1.1 Обозначения степеней опасности

Во избежание травм и материального ущерба строго соблюдайте приведенные в данной инструкции по эксплуатации предупреждения и указания по технике безопасности. Для них предусмотрены специальные условные обозначения:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Прямая и явная опасность, которая может привести к тяжелым травмам или смерти человека.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к тяжелым травмам или смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к незначительным травмам.

ВНИМАНИЕ

Потенциально аварийная ситуация, в которой возможны повреждения изделия или имущества в его окружении.

ВАЖНО

Практические рекомендации и иная полезная информация.

Совет: Указания по оптимизации работы.

1.4.1.2 Использованное форматирование и символы

Форматирование и символы, использованные в данном документе, имеют следующее значение:

✓ Обязательное условие 1. Первая рабочая операция 2. Вторая рабочая операция или ➢ Альтернативное действие ↳ Результат ➢ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. раздел „Использованное форматирование и символы [→ 8]“	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

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

1.5 Дополнительно требуемые документы

К рентгеновской системе относятся и другие компоненты, например, ПО для ПК, которые описаны в других документах. Также следует принять во внимание инструкции и предупреждения в следующих документах:

- Руководство пользователя Sidexis 4

1.6 Гарантия и ответственность

Уход

В интересах сохранения здоровья и безопасности пациентов, пользователя и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить осмотры и техническое обслуживание, чтобы гарантировать эксплуатационную надежность, безопасность и работоспособность Вашей системы (IEC 60601-1 / DIN EN 60601-1 и т.д.).

Эксплуатирующая организация должна обеспечить проведение осмотров и технического обслуживания.

Как изготовитель электромедицинского оборудования мы (в интересах обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности работы аппарата) считаем себя ответственными за характеристики оборудования, обеспечивающие безопасность и надежность, только в том случае, если техническое обслуживание и ремонт выполняются только нами или персоналом, получившим от нас на это исключительное право, а при выходе из строя деталей, оказывающих влияние на безопасность работы аппарата, они заменяются только на оригинальные запасные части.

Исключение ответственности

Если эксплуатирующая организация не выполняет свои обязанности по проведению осмотров технического обслуживания или не уделяет внимания сообщениям о неисправностях, то фирма Sirona Dental Systems GmbH и ее дистрибьюторы не несут ответственности за причиненный в связи с этим ущерб.

Протокол выполнения работ

Мы рекомендуем вам при проведении подобных работ получить от их исполнителя свидетельство с указанием вида и объема работ, при необходимости, со сведениями об изменении номинальных параметров или рабочего диапазона, и, кроме того, с датой, сведениями о фирме-исполнителе и подписью.

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

1.7 Обязанности эксплуатирующей организации и персонала

Данное руководство по эксплуатации предполагает наличие опыта работы с программой Sidexis.

Перед проведением съемки спрашивайте женщин в репродуктивного возраста, не беременны ли они. В случае беременности необходимо провести оценку рисков / использования.

Для обеспечения безопасности пациентов и персонала согласно предписанию по использованию рентгеновского оборудования в Германии необходима проверка этого оборудования через предписанные промежутки времени. Dentsply Sirona рекомендует ежемесячно проводить проверку.

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

1.8 Использование по назначению

Устройство Orthophos E / Ceph предназначено для создания различных томографических снимков челюстно-лицевых областей или участков. Кроме того, с помощью кронштейна для дистанционной рентгенографии можно делать проекции черепа и рентгенограммы запястья для челюстно-лицевой хирургии.

1.9 Показания и противопоказания

Показания по разделам стоматологии:

- Консервирующая стоматология
- Эндодонтия
- Пародонтология
- Стоматологическое протезирование
- Функциональная диагностика и терапия ВНЧ дисфункций
- Хирургическая стоматология
- Имплантология
- Ротовая, челюстная и лицевая хирургия
- Челюстная ортопедия

Противопоказания:

- Отображение хрящевых структур
- Отображение мягких тканей

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

2 Указания по технике безопасности

2.1 Основные инструкции по технике безопасности

ВНИМАНИЕ

Запрещается использование аппарата во взрывоопасных помещениях.

2.2 Указания на аппарате

На аппарате присутствуют следующие символы:



Эта пиктограмма находится над заводской табличкой аппарата.

Значение: При эксплуатации устройства соблюдайте Инструкцию по эксплуатации.



Эта пиктограмма находится над заводской табличкой аппарата.

Значение: Сопроводительные документы находятся на сайте Dentsply Sirona.

Электростатический заряд (ESD)



Запрещается касаться штифтов или гнезд штекеров, оснащенных предупреждающей табличкой об электростатическом разряде, без применения мер по предотвращению электростатического разряда, а также выполнять соединения между подобными штекерами. См. также раздел „Электростатический разряд“ и „Электромагнитная совместимость“.

Обозначение одноразовых изделий



Перед каждой съемкой установить гигиенические защитные чехлы (одноразовое изделие).

Одноразовые изделия помечены символом, показанным слева. Сразу после использования их следует утилизировать. Не используйте одноразовые изделия повторно!

2.3 Вентиляционные щели



Категорически запрещается перекрывать вентиляционные щели устройства, так как в противном случае затрудняется циркуляция воздуха. Это может привести к перегреву аппарата.

Не распылять аэрозоли в вентиляционные щели

Не допускать попадания жидкостей, например, дезинфицирующих средств, в вентиляционные щели. Это может привести к неисправностям. В зоне вентиляционных щелей применяйте только дезинфекцию протиранием.

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

2.4 Образование конденсата

После значительных колебаний температуры на аппарате возможно образование конденсата. Включать аппарат следует лишь после того, как он достигнет комнатной температуры. См. также главу Технические характеристики [→ 21].

2.5 Квалификация обслуживающего персонала

Аппарат разрешается эксплуатировать только обученному и проинструктированному персоналу.

Персонал, которому требуется обучение, подготовка, инструктаж, или проходящие практику студенты должны работать на аппарате исключительно под постоянным наблюдением опытного специалиста.

Для работы на аппарате обслуживающий персонал обязан:

- прочитать и усвоить Инструкцию по эксплуатации;
- разбираться в конструкции и функциях аппарата;
- быть в состоянии распознавать неисправности в работе аппарата и при необходимости принимать соответствующие меры

2.6 Включение аппарата

При включении аппарата и настройке режима работы (до завершения позиционирования датчиков) в аппарате не должно быть пациента.
Неисправное функционирование может стать причиной травм пациента.

Если возникает неисправность, требующая отключения и повторного включения аппарата, пациент должен быть выведен из аппарата до повторного включения.

2.7 Защита от излучения

Соблюдайте действующие нормы и меры защиты от излучения. Использовать предписанные средства радиационной защиты. Чтобы снизить лучевую нагрузку, Dentsply Sirona рекомендует использовать висмутовые, свинцовые экраны или фартуки, в частности, при педиатрических обследованиях.

Оператор во время съёмки должен находиться на максимальном расстоянии от рентгеновского излучателя, которое позволяет спиральный кабель.

За исключением пациента, другим лицам запрещается находиться в помещении без средств радиационной защиты. При создании снимков может оказывать помощь третий человек, но не из числа сотрудников практики. Во время съёмки визуальный контакт с пациентом и аппаратом обязателен.

В случае сбоев при съемке немедленно прервать ее, отпустив спусковую кнопку.

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

2.8 Аварийный останов

Если части аппарата при вращательном движении касаются пациента, немедленно отпустите кнопку включения рентгеновского излучения или остановите аппарат главным выключателем или одним из аварийных выключателей аппарата (не входит в объем поставки)!

2.9 Лазерный световой прицел



Аппарат оснащен лазером класса 1.

Световые прицелы служат для правильной настройки положения пациента. Запрещается использовать их для иных целей.

Необходимо соблюдать расстояние не менее 10 см (4“) между глазами и лазером. Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента. Перед включением лазерных прицелов нужно попросить пациента закрыть глаза.

Разрешается включать лазерные прицелы только в том случае, если они работают без помех. Ремонтные работы разрешается выполнять только авторизованному персоналу.

Не пользуйтесь другим лазером и не вносите изменений в настройки и процессы, не описанные в настоящей Инструкции. Это может привести к опасной лучевой нагрузке.

2.10 Гигиена

Для каждого пациента должны быть установлены новые чехлы, все вспомогательные средства съемки должны быть дезинфицированы, чтобы исключить вероятность передачи возбудителей инфекции, которые, при известных обстоятельствах, могут вызывать серьезные заболевания.

Детали без одноразового защитного чехла нужно продезинфицировать до позиционирования пациента для предотвращения перекрестного заражения.

Путем принятия соответствующих гигиенических мер предотвращать перекрестное заражение между пациентами, обслуживающим персоналом и иными лицами.

Дополнительная информация по стерилизации и гигиеническим чехлам содержится в главах «Гигиенические защитные чехлы [→ 34]», «Подготовка к рентгенографии», «Стерилизация [→ 96]».

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

2.11 Бесперебойная работа

Использование данного аппарата допустимо, только если аппарат исправен. Если гарантировать бесперебойную работу аппарата невозможно, его эксплуатацию следует прекратить. Его должны проверить и при необходимости отремонтировать авторизованные специалисты.

Снимки разрешается делать только в случае полной исправности аппарата.

Части тела, а также одежда, повязки, инвалидные коляски и кровати не должны мешать движениям аппарата.

Диапазон движений аппарата должен быть свободен от посторонних предметов.

Не оставлять пациента у аппарата без присмотра.

Аппарат должен эксплуатироваться только с полной обшивкой и защитным кожухом.

2.12 Неисправность электронных приборов

Во избежание выхода из строя электронных приборов и носителей информации их необходимо снять перед выполнением рентгенографии.

2.13 Риски, создаваемые электромагнитными полями

На работоспособность имплантированных систем (например, кардиостимуляторов или кохлеарных имплантатов) могут повлиять электромагнитные поля. Перед началом процедуры спрашивайте у пациентов о наличии имплантированного кардиостимулятора или других подобных систем.
При наличии подобных рисков они указаны в документации производителя имплантата.

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

2.14 Комбинирование с другими приборами

Лицо, которое путем комбинирования с другим оборудованием составляет или изменяет медицинскую электрическую систему согласно стандарту IEC 60601-1 (Положения по безопасности эксплуатации медицинских электрических систем), несет ответственность за то, чтобы в полном объеме выполнялись требования данного стандарта, касающиеся безопасности пациентов, обслуживающего персонала и окружающей среды.

Если подключаются устройства, не получившие разрешения компании Dentsply Sirona, они должны соответствовать действующим нормам:

- IEC 60950-1 или IEC 62368-1 для устройств обработки данных, а также
- IEC 60601-1 для медицинских устройств

См. также "Условия для монтажа" и список совместимости / Заявление о соответствии стандартам, предоставляемые системным интегратором.

При возникновении сомнений обращайтесь к производителю компонентов системы.

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

2.15 Изменения аппарата

Изменения в этом устройстве, которые могут повлиять на безопасность пользователя, пациента или третьих лиц, согласно законодательству категорически запрещены!

Для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности данное изделие разрешается эксплуатировать только с оригинальными принадлежностями производства компании Dentsply Sirona или иных изготовителей, допущенных компанией Dentsply Sirona. Всю ответственность за использование не допущенных принадлежностей несет пользователь.

2.16 Строительные изменения

При проведении строительных или ремонтных работ вблизи рентгеновской установки, которые могут привести к серьезным сотрясениям и даже ударам по аппарату, сервисному технику следует проверить аппарат и при необходимости провести его повторную юстировку и калибровку.

2.17 Электромагнитная совместимость

Блок для съемки соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2.

При работе с медицинскими электроприборами следует принимать специальные меры предосторожности с точки зрения электромагнитной совместимости. Они должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно указаниям, приведенным в документе "Условия проведения монтажа".

Переносные и мобильные средства ВЧ связи могут влиять на медицинское электрооборудование.

В случае несоблюдения условий проведения монтажа и изложенных ниже рекомендаций возникает опасность неверного экспонирования рентгеновских изображений.
В частности, это может повлиять на корректность параметров облучения и воспроизводимость доз.

В случае ремонта использовать только запчасти, допущенные компанией Dentsply Sirona.

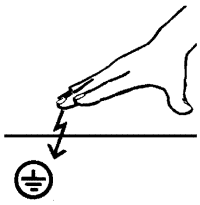
Использовать только средства дезинфекции, допущенные Dentsply Sirona, во избежание повреждений электрической изоляции.

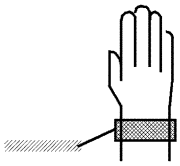
Устанавливать портативное ВЧ оборудование на расстоянии не менее 30 см от рентгеновского аппарата.

Одновременная эксплуатация устройств высокочастотной электрохирургии и рентгеновских аппаратов недопустима.

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

2.18 Электростатический разряд





Меры защиты

Электростатический разряд (сокращенно ESD – **E**lectro**S**tatic **D**ischarge)

Электростатические заряды, переходящие с тела человека при прикосновении, могут привести к разрушению электронных деталей. Поврежденные элементы в большинстве случаев подлежат замене. Ремонт должен выполняться квалифицированными специалистами.

Меры защиты от электростатического разряда (ESD) включают в себя:

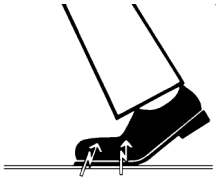
- действия по предотвращению электростатического заряда, охватывающие:
  - Кондиционирование воздуха
  - Увлажнение воздуха
  - Электропроводящее покрытие пола
  - Отсутствие синтетической одежды
- Разрядка собственного тела касанием
  - металлического корпуса аппарата
  - крупного металлического предмета
  - иного заземленного защитным проводом металлического предмета
- Ношение антистатического браслета, обеспечивающего контакт тела с защитным проводником



Участки повышенной опасности помечены на аппарате предупредительным знаком ESD:

Мы рекомендуем всем лицам, работающим с данным аппаратом, обращать особое внимание предупредительным знакам ESD. Кроме того, необходимо провести инструктаж по физическим основам электростатических зарядов.

Физические основы электростатического заряда



Электростатический разряд предполагает предшествующее ему накопление электростатического заряда.

Опасность электростатического заряда возникает в случаях, когда два тела движутся относительно друг друга, например:

- Ходьба (трение подошвы о пол) или
- Перемещение (трение роликов кресла о пол).

Величина заряда зависит от различных факторов. Заряд при:

- низкой влажности воздуха выше, чем при высокой, и на
- синтетических материалах выше, чем натуральных (одежда, покрытие пола).

Чтобы получить представление о величине уравновешивающихся при электростатическом разряде напряжений, можно использовать следующее эмпирическое правило.

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

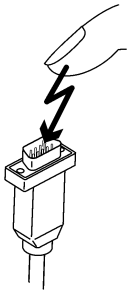
Электростатический разряд от:

- 3 000 В можно почувствовать;
- 5 000 В можно услышать (щелчки, треск);
- 10 000 В можно увидеть (искровое перекрытие)

Сила протекающего при подобном разряде неустановившегося тока составляет свыше 10 ампер. Такой ток безвреден для людей, т. к. его длительность составляет лишь наносекунды.

Совет: наносекунда = 1/1 000 000 000 секунды = 1 миллиардная секунды

При разности напряжений свыше 30 000 В/см происходит выравнивание зарядов (электростатический разряд, молния, искровое перекрытие).



Для реализации различных функций в аппарате применяются интегральные схемы (логические схемы, микропроцессоры). Для того, чтобы на этих чипах можно было разместить как ожно больше функций, эти схемы должны быть сильно миниатюризированы. Это ведет к созданию слоев толщиной несколько десятитысячных миллиметра. Поэтому интгральные схемы, подключенные проводами к ведущим наружу штекерам, подвергаются особой опасности при электростатических разрядах.

К пробою слоев могут привести даже напряжения, не ощутимые пользователем. Протекающий при этом разрядный ток расплавляет чип в соответствующих местах. Повреждение отдельных интегральных схем может привести к неисправностям или отказу аппарата.

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

3 Описание аппарата

3.1 Сертификация и регистрация

Рентгеновская установка Orthophos E / Ceph соответствует стандарту IEC 60601-1:2005 + A1:2012

Рентгеновская установка Orthophos E / Ceph соответствует стандарту IEC 60601-1-3:2008 + A1:2013

Рентгеновская установка Orthophos E / Ceph соответствует стандарту IEC 60601-2-63:2012 + A1:2017

Язык оригинала: Немецкий

CE
0123

Данное изделие имеет знак CE в соответствии с положениями директивы 93/42/EWG Совета от 14 июня 1993 г. по изделиям медицинской техники.

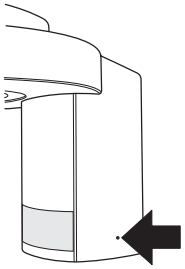
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2 Технические характеристики

3.2.1 Данные аппарата

Наименование модели:	Orthophos E / Ceph
Номинальное напряжение:	200 – 240 В
Допустимые колебания:	± 10%
Допустимое падение под нагрузкой:	10%
Номинальный ток:	12 А
Номинальная мощность:	2 кВт при 90 кВ/12 мА при любом времени излучения
Номинальная частота:	50 Гц / 60 Гц
Сопротивление сети:	макс. 0,8 Ом
Предохранитель домовой проводки:	25A инерционный (16 А при одиночном присоединении)
Потребляемая мощность:	2 кВА
Выходная мощность излучателя:	90 кВ/12 мА = 1080 Вт при любом времени излучения
Напряжение на трубке:	60 – 90 кВ (при 90 кВ – не более 12 мА)
Ток на трубке:	3 – 16 мА (при 16 мА не более 66 кВ)
Максимальный диапазон регулировки:	60 кВ / 3 мА до 90 кВ / 12 мА
Форма кривой высокого напряжения:	Высокая частота, многоимпульсное Остаточная пульсация ≤ 4 кВ
Частота высокого напряжения:	40 – 120 кГц
Время выполнения программы:	см. „Запрограммированные значения“ [→ 105]
Время рентгенографии:	см. „Запрограммированные значения“ [→ 105]
Масштаб создания изображений:	При P1, средней дуге нижней челюсти (центр слоя) ок. 1:1,19, т. е. изображение увеличено по сравнению с действительными размерами в среднем на 19 %.
Время дистанционной рентгенографии:	макс. 14,9 с
Масштаб изображений при дистанционной рентгенографии:	ок. 1:1,1, т. е. изображение увеличено по сравнению с действительными размерами в среднем на 10%.
Общая фильтрация в рентгеновском излучателе:	> 2,5 Al / 90 IEC 60522

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

Размер фокального пятна согласно IEC 60336, измеренный в центральном луче:	0,5 мм
Метка фокального пятна:	
Расстояние Фокус – Кожа:	> 200 мм (8“)
Автоматическая блокировка рентгенографии:	Длительность блокировки рентгенографии (фазы охлаждения) зависит от установленной ступени кВ/мА и действительной длительности излучения. В зависимости от нагрузки на трубку, автоматически устанавливается время паузы от 8 с до 300 с. Пример: Для программы P1 с параметрами рентгенографии 80 кВ/14 мА при длительности излучения 14,1 с время паузы равно 150 с.
Аппарат класса защиты:	IPX0
Аппарат класса защиты I Степень защиты от поражения электрическим током:	Тип аппарата B
Степень защиты от попадания воды:	Обычный аппарат (без защиты от попадания воды)
Год изготовления:	**20XX** (на заводской табличке)
Режим работы:	Постоянный режим
Длительная мощность:	100 Вт
Материал анода:	Вольфрам
Параметры рентгенографии для определения паразитного излучения:	2 мА / 90 кВ

Рентгеновская трубка

Siemens SR 90/15 FN

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

Датчик PAN

Цифровой однострочный фото-ПЗС, вставной, для панорамной рентгенографии

Активная поверхность датчика типа Pan:	138 мм x 6,48 мм
Различимость деталей:	Размер пикселя 0,027 мм
Расстояние фокус - датчик:	497 мм

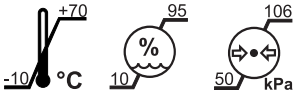
Датчик Ceph

Цифровой однострочный фото-ПЗС, вставной, для панорамной и цефалографической рентгенографии

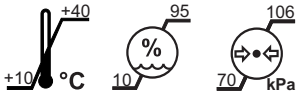
Активная поверхность датчика типа Ceph:	230 x 6,48 мм
Различимость деталей:	Размер пикселя 0,027 мм
Расстояние фокус - датчик:	1714 мм

3.2.2 Условия транспортировки, хранения и эксплуатации

Orthophos E

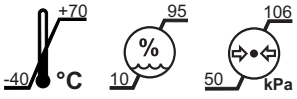


Условия транспортировки и хранения:	Температура: -10 °C – +70 °C (14 °F – 158 °F) Отн. влажность воздуха: 10 % – 95 %



Условия эксплуатации:	Температура окружающего воздуха: +10 °C – +40 °C (50 °F – 104 °F) Отн. влажность воздуха: 10 % – 95 % (без конденсации)
Высота эксплуатации:	≤ 3000 м над уровнем моря

Цефалометр

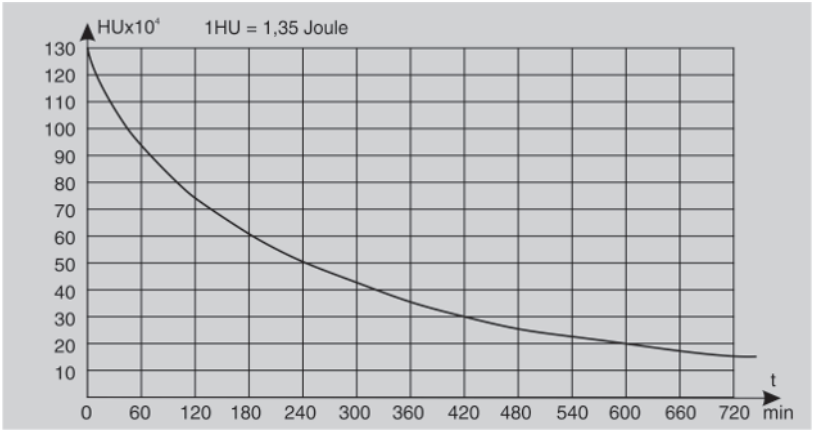


Условия транспортировки и хранения:	Температура: -40 °C – +70 °C (-40 °F – 158 °F) Отн. влажность воздуха: 10 % – 95 % Воздушное давление: 50 кПа – 106 кПа

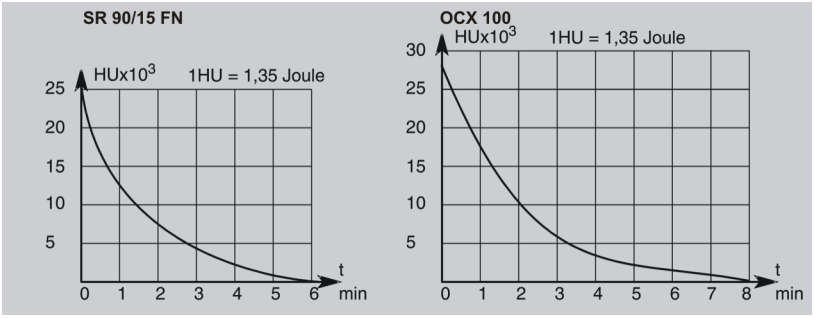
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2.3 Диаграммы

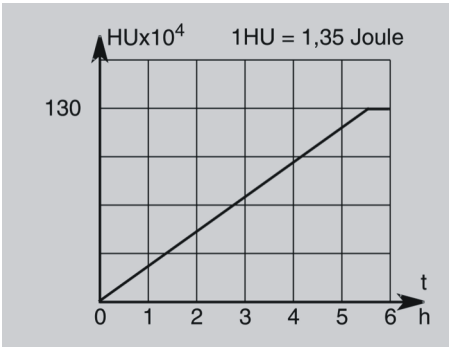
Кривая охлаждения для корпуса излучателя



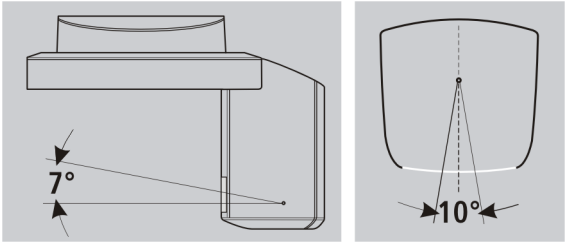
Кривая охлаждения рентгеновской трубки



Кривая нагрева для корпуса излучателя



Центральный луч и угол наклона анода



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

3.2.4 Требования к ПК

Требования к ПК приведены в обязательных условиях для монтажа
Sidexis 4 REF 66 63 236.
Orthophos E Шифр 67 10 532

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

3.3 Обзор программ рентгенографии

Панорамная рентгенография

P1	Панорамная рентгенография, стандарт
P1 L	Панорамная рентгенография, левая половина
P1 R	Панорамная рентгенография, правая половина
P1 A	Панорамная рентгенография, со сниженными артефактами
P1 C	Панорамная рентгенография, постоянное 1,25-кратное увеличение
P10	Панорамная рентгенография для детей
P12	Толстый слой, область фронтальных зубов

Дополнительную информацию по программам панорамной рентгенографии см. с раздела „P1 – Панорамная рентгенография“.

Прикусная рентгенография

BW1	Прикусные снимки на участке боковых зубов

Дополнительную информацию по программам прикусной рентгенографии см. со страницы BW1 – Прикусные снимки на участке боковых зубов.

Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС)

TM1.1 / TM1.2	Височно-нижнечелюстные суставы сбоку при закрытии и раскрытии рта, двухчастный снимок

Дополнительную информацию по программам рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов см. с раздела „TM1.1 / TM1.2 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку при открытом и закрытом рте“

Рентгенография синусов

S1	Придаточные пазухи носа

Дополнительную информацию по программам рентгенографии синусов см. с раздела „S1 – Придаточные пазухи носа [→ 61]“.

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

Поперечный мультислой – Боковой зуб

MS1	Поперечный мультислой – Боковой зуб

Дополнительную информацию по программам MS-рентгенографии см. со страницы [→ 65].

Дистанционная рентгенография

Если аппарат оснащен цефалометром, можно выполнять также дистанционную рентгенографию.

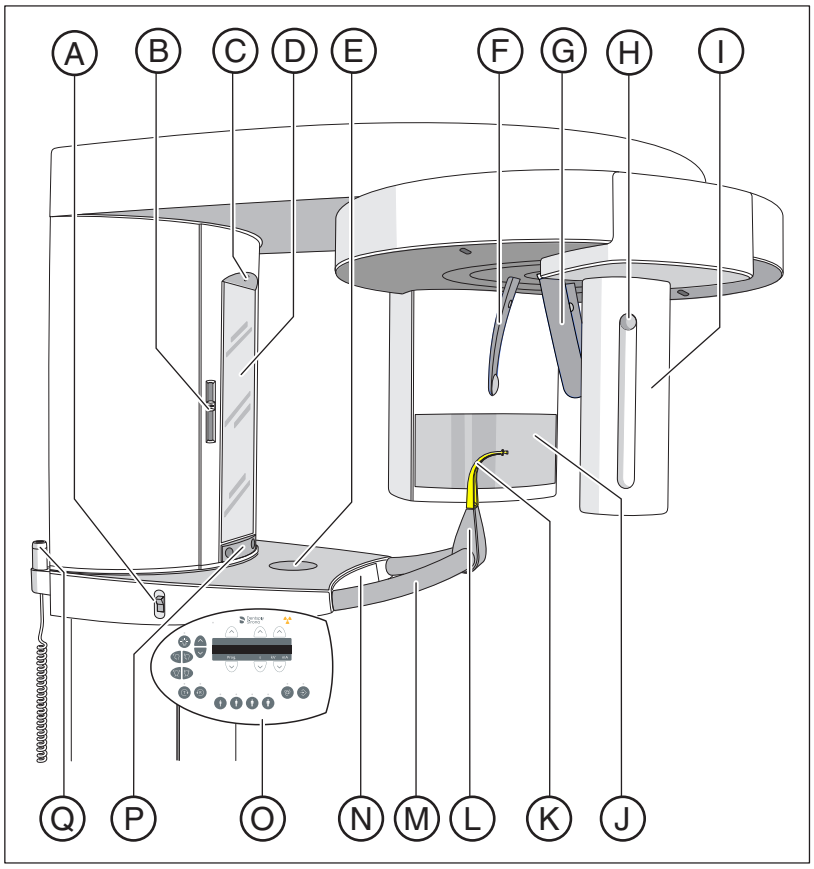
C1	Снимок, задне-передний, симметричный
C2	Снимок передне-задний, симметричный
C3	Снимок боковой
C3F	Полноформатная рентгенография, боковая (сервисный техник может задать постоянную настройку)
C4	Рентгенограмма запястья, симметричная

Дополнительную информацию по программам дистанционной рентгенографии см. с раздела „C1 – Рентгенография задне-передняя, симметричная [→ 70]“.

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

3.4 Главные компоненты продукта

3.4.1 Основной аппарат

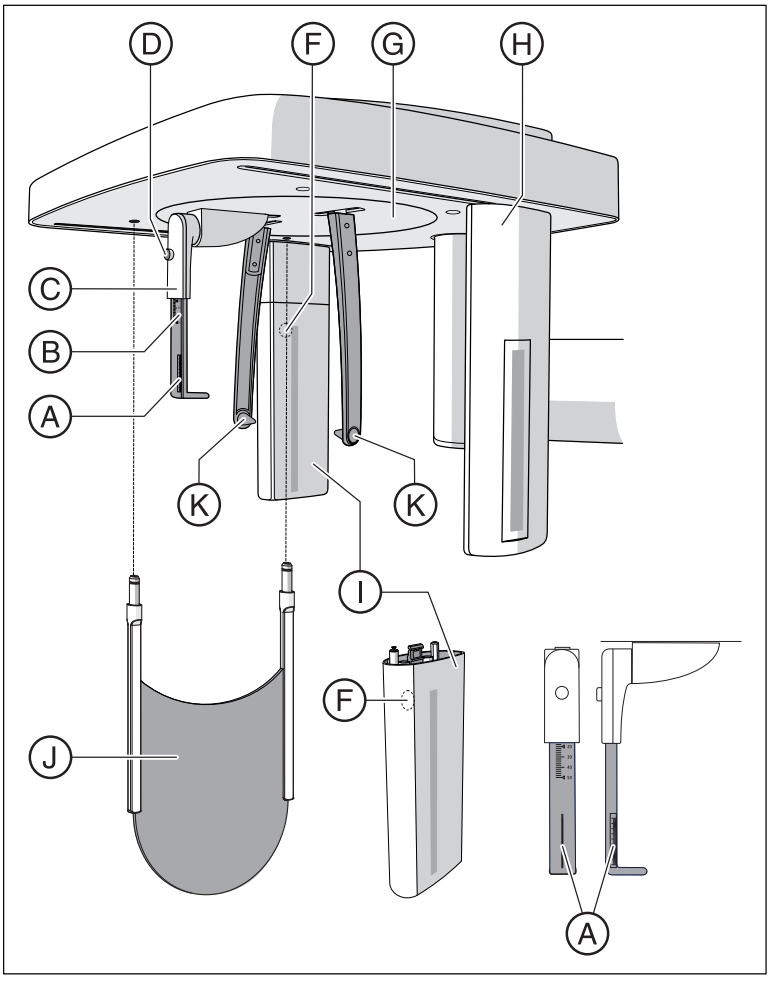


A	Главный выключатель
B	Световой прицел с регулированием высоты лазерной линии (франкфуртская горизонталь)
C	Световой прицел центрального лазерного луча для середины лица
D	Контрольное зеркало для настройки пациента
E	Полка для украшений и т. п.
F	Опора для лба
G	Височные опоры
H	Кнопка для снятия датчика
I	Датчик
J	Поле первичной диафрагмы на рентгеновском излучателе
K	Накусочная пластина или закладной сегмент или опора для подбородка
L	Крепление опоры для подбородка, накусочных пластин или закладных сегментов и т. п.
M	Ручка для пациента

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

N	Ящик для принадлежностей
O	Multipad (поворотная панель управления)
P	Планка для поворота контрольного зеркала
Q	Спусковая кнопка

3.4.2 Цефалометр

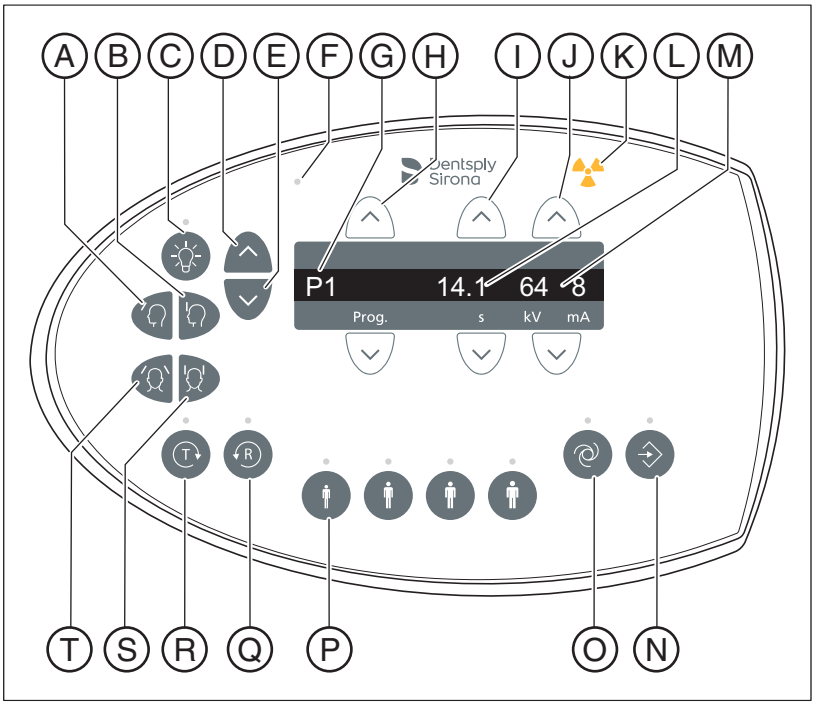


A	Проекционная шкала
B	Шкала перемещения опоры для носа по вертикали
C	Опора для носа
D	Кнопка блокировки опоры для носа
F	Кнопка для снятия датчика
G	Поворотный блок для вращения держателя головы
H	Вторичная диафрагма со световым прицелом лазерной линии (франкфуртская горизонталь)
I	Датчик
J	Опора для запястья
K	Ушные вкладыши с держателями

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

3.4.3 Multipad

На цифровом индикаторе помимо номеров программ, вспомогательных сообщений, пар значений кВ/мА, а также предполагаемого и фактического времени излучения указываются и значения регулировки высоты и положения опоры для лба, информационные тексты и значения, а также сообщения об ошибках.



A	Кнопка "Опору для лба отвести от лба"
B	Кнопка "Подвести опору для лба"
C	Кнопка "Световые прицелы ВКЛ/ВЫКЛ" со светодиодом
D	Кнопка "Аппарат движется вверх"
E	Кнопка "Аппарат движется вниз"
F	Светодиодный индикатор "Аппарат ВКЛ"
G	Цифровой индикатор Номер программы/Справка
H	Кнопки выбор программы "вперед"/"назад"
I	Кнопки вперед/назад, без функции
J	Кнопки значения кВ/мА ручная настройка вперед / назад
K	Оптический индикатор излучения
L	Цифровой индикатор предполагаемого времени излучения (по истечении: действительное время излучения)
M	Цифровой индикатор Пары значений кВ/мА
N	Кнопка памяти Память значений кВ/мА и цифровой индикатор информационного текста со светодиодом
O	Кнопка для индикации сервисного меню со светодиодом

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

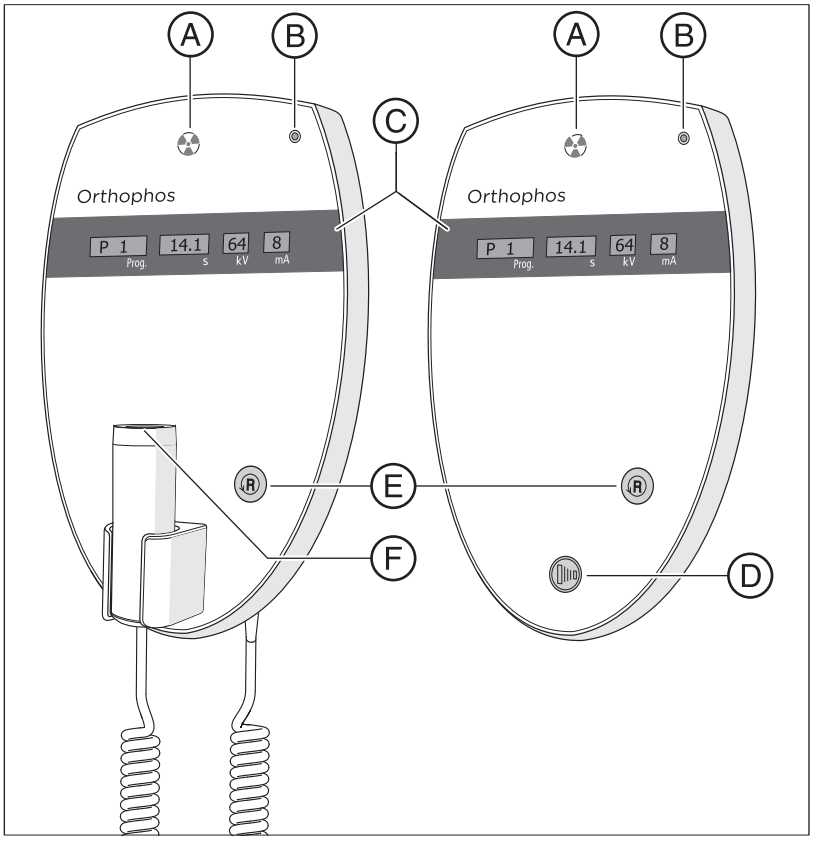
P	Ряд кнопок Символы пациента со светодиодами, запрограммированные значения кВ/мА
Q	Кнопка "R" для возврата аппарата со светодиодом готовности (мигает, если аппарат не готов к рентгенографии)
R	Кнопка "T" для тестового прохода без излучения со светодиодом
S	Кнопка "Закрыть височные опоры"
T	Кнопка "Открыть височные опоры"

3.4.4 Дистанционное пусковое устройство (ДПУ)

⚠ ОСТОРОЖНО

Повышенная лучевая нагрузка

Если в помещении установлено несколько аппаратов, следует нанести на ДПУ такую маркировку, чтобы однозначно их идентифицировать.



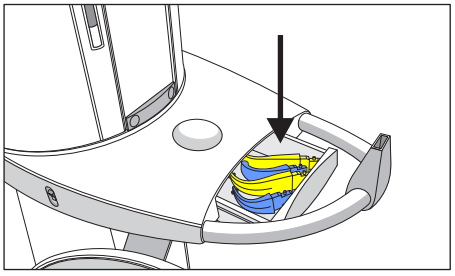
A	Индикатор излучения
B	Светодиодный индикатор "Аппарат ВКЛ"
C	Поле индикации
D	Спусковая кнопка
E	Кнопка "R" для возврата аппарата
F	Спусковая кнопка со спиральным кабелем

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

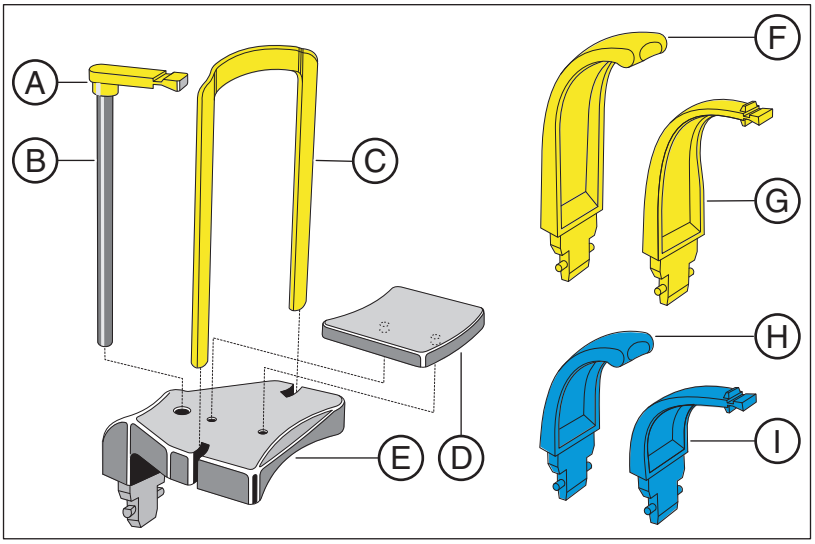
3.5 Запасные части, расходные материалы

3.5.1 Принадлежности

3.5.1.1 Накусочные пластины и закладные сегменты



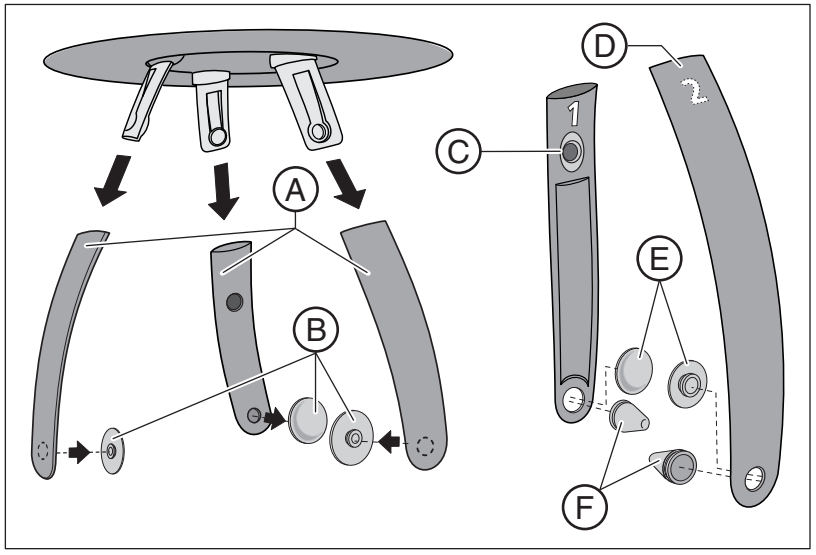
Для размещения принадлежностей и гигиенических чехлов предусмотрен ящик между рукоятками.



A	Накусочная пластина (10 шт.) REF 18 88 887
B	Накусочный стержень (5 шт.) REF 18 88 895
C	Скоба опоры для подбородка REF 59 61 461
D	Опора REF 14 49 227
E	Опора для подбородка в сборе, включая A (5 шт.), B (1 шт.), C, D, защитные чехлы для накусочной пластины (500 шт.), защитные чехлы для опоры для подбородка и скобы (100 шт.), см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 34] REF 59 81 472
F	Закладной сегмент, желтый, для подносовой точки (5 шт.) REF 89 31 545
G	Накусочная пластина, желтая (5 шт.) REF 89 21 843
H	Закладной сегмент, синий, для подносовой точки (5 шт.) REF 89 31 552
I	Накусочная пластина, синяя (5 шт.) REF 89 21 850

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

3.5.1.2 Височные опоры, опора для лба и опора для ВНЧС



A	Опора для лба и височные опоры (1 шт.) REF 59 80 383
B	Контактные кнопки Опора для лба/Височная опора (1 набор) REF 59 80 391
C	Опора для ВНЧС 1 для снимков ВНЧС REF 59 80 607
D	Опора для ВНЧС 2 для снимков ВНЧС REF 59 80 599
E	Контактные кнопки опор для ВНЧС (10 шт.) REF 59 90 648
F	Ушной фиксатор опор для ВНЧС (10 шт.) REF 18 88 838

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

3.5.2 Гигиенические защитные чехлы

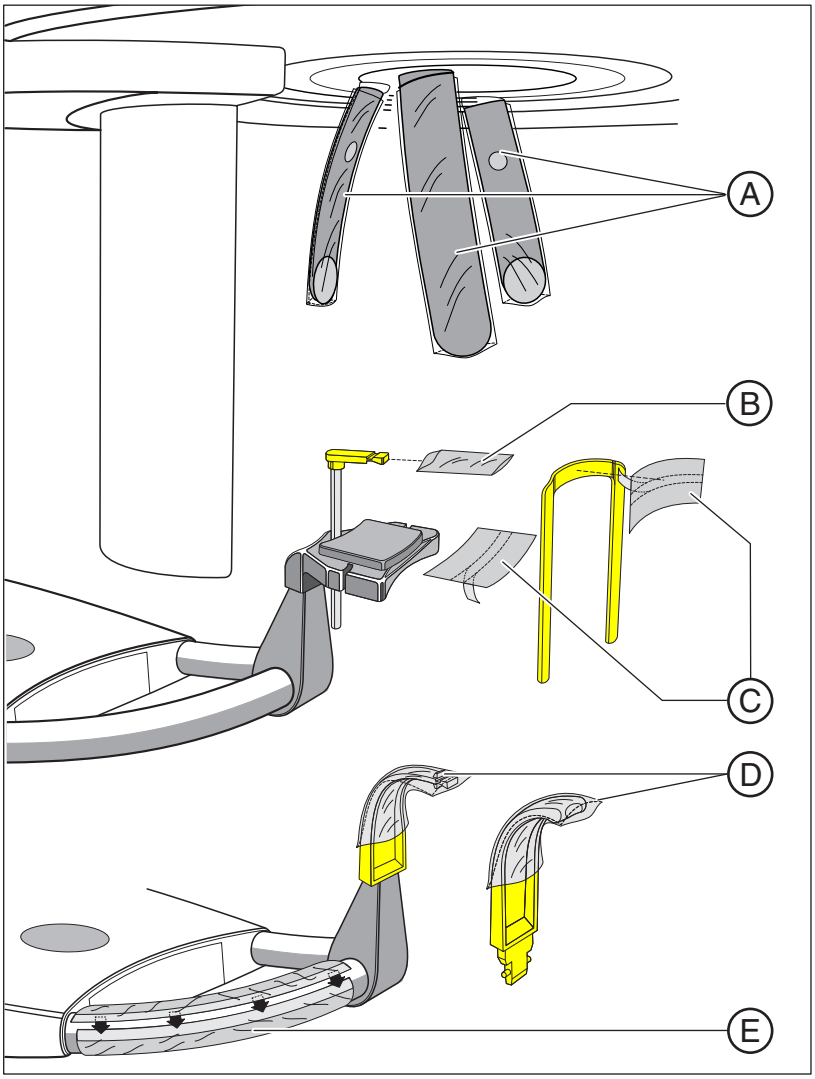
Обозначение одноразовых изделий

Перед каждой съемкой установить гигиенические защитные чехлы (одноразовое изделие).



Одноразовые изделия помечены символом, показанным слева. Сразу после использования их следует утилизировать. Не используйте одноразовые изделия повторно!

3.5.2.1 Защитные чехлы для основного аппарата

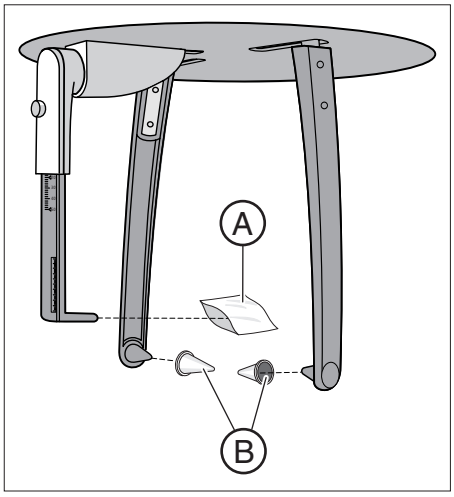


A	Опора для лба и височные опоры (500 шт.) Номер для заказа: 59 68 263
B	Для накусочной пластины, размеры 43 x 21 мм (500 шт.) Номер для заказа: 33 14 072
C	Для опоры для подбородка и скобы (100 шт.) Номер для заказа: 59 32 603

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

D	Для накусочных пластин и закладных сегментов (500 шт.) Номер для заказа: 33 14 080
E	Защитная пленка для рукояток Номер для заказа: 59 68 255

3.5.2.2 Защитные чехлы для цефалометра



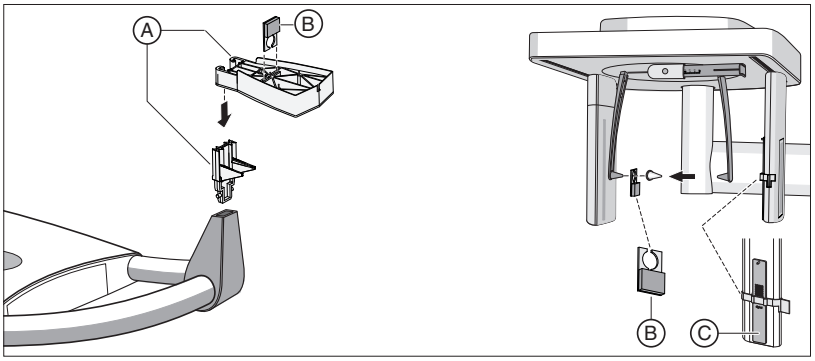
A	Защитный чехол для опоры для носа, одноразовый (100 шт.) REF 33 14 106
B	Защитные крышки для ушных вкладышей, многоразовые (20 шт.) REF 89 32 261

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

3.5.3 Опытный образец для контроля съёмки/стабильности параметров

В разных странах

Для обеспечения безопасности персонала и пациента регулярно проводите проверку стабильности параметров в соответствии с инструкциями по эксплуатации рентгеновского аппарата. Dentsply Sirona рекомендует ежемесячные проверки.



A	Муляж для съемки, в сборе, запасной (для 2D-проверки) REF 59 85 416
B	Контрастный элемент OP SL, запасной (отсутствует в комплекте поставки) REF 64 90 895
C	Опытный образец Ceph (отсутствует в комплекте поставки) REF 59 79 419

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

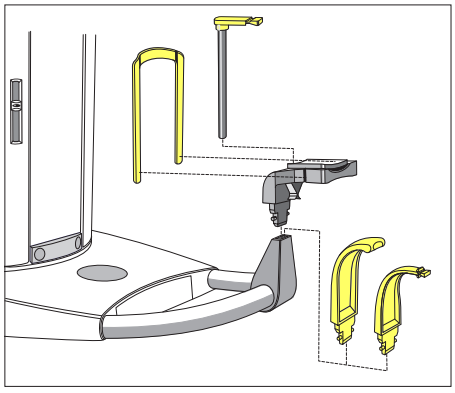
4 Монтаж и ввод в эксплуатацию

Прочитайте также главу: „Очистка и уход [→ 94]“

4.1 Замена принадлежностей на основном аппарате

4.1.1 Замена накусочной пластины, закладного сегмента или опоры для подбородка

В зависимости от пациента или программы рентгенографии необходимо заменять принадлежности.



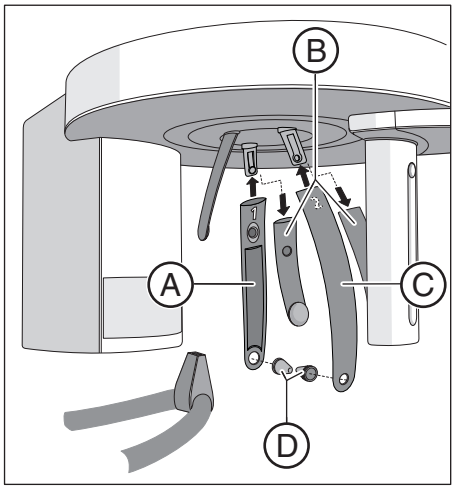
1. Извлекайте принадлежности вверх из держателя.
   ↳ Принадлежности отщелкнется.
2. Вставьте накусочную пластину, закладной сегмент или опору для подбородка.
   ↳ Принадлежности защелкнутся.

Опору для подбородка можно комбинировать с накусочным стержнем или скобой.

➢ Вставьте накусочный стержень или скобу сверху в опору для подбородка.

4.1.2 Замена опор для висков и ВНЧС

Для рентгенографии ВНЧС опоры для ВНЧС **A** „1“ справа и **C** „2“ слева должны быть установлены вместо височных опор **B**.



✓ На аппарате установлены височные опоры.

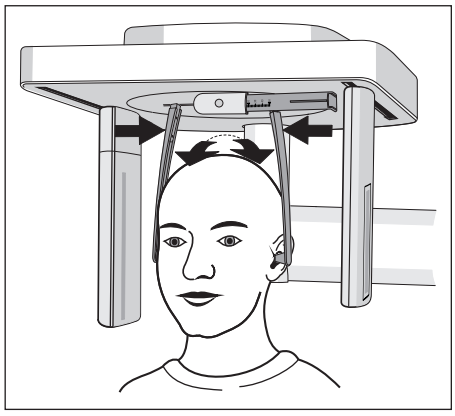
1. Нажмите на соответствующую фиксирующую головку и снимите височные опоры **B**.
   ↳ Обе височные опоры демонтированы.
2. Вставьте в опоры для ВНЧС **A** и **C** по одному стерильному ушному фиксатору **D**.
   ↳ Ушные фиксаторы защелкиваются в опорах для ВНЧС.
3. Вставьте опоры для ВНЧС **A** и **C** в крепления на аппарате.
   ↳ Опоры для ВНЧС защелкнутся.

↳ Аппарат переоборудован для рентгенографии височно-нижнечелюстных суставов.

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

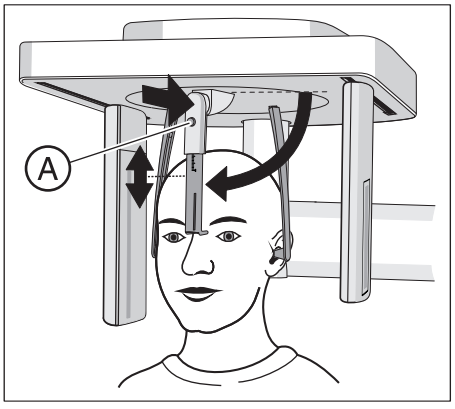
4.1.3 Настройка / установка принадлежностей на цефалометре

Настройка держателя для ушных вкладышей



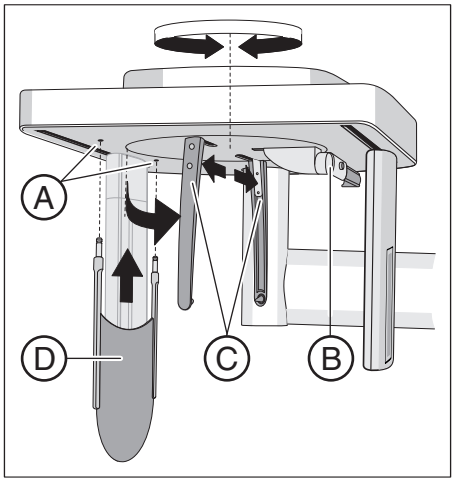
1. Взять держатели для ушных вкладышей обеими руками за верхнюю часть.
2. Одновременно развести или свести держатели.
   ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.

Настройка опоры для носа



1. Повернуть опору носа вниз.
2. Слегка нажать на кнопку блокировки **A** и удерживать ее нажатой.
   ↳ Вертикальная регулировка снята.
3. Переместить синий элемент опоры для носа вверх или вниз.
4. Отпустить кнопку блокировки **A**.
   ↳ Вертикальная регулировка опоры для носа зафиксирована.

Вставка опоры для запястья



✓ Держатели для ушных вкладышей **C** находятся на одной линии с датчиком и вторичной диафрагмой.

1. Взять держатели для ушных вкладышей **C** обеими руками за верхнюю часть. Одновременно повернуть держатели на 90 градусов.
   ↳ Опора для носа **B** находится на стороне, повернутой от опоры для запястья **D**.
2. Возьмите опору для запястья **D** за боковые стороны.
3. Вставьте опору для запястья до упора в оба отверстия **A**.
   ↳ Опора для запястья **D** защелкнется с небольшим сопротивлением.

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

4.1.4 Перестановка датчика

Если аппарат эксплуатируется с единственным датчиком, последний в зависимости от вида съемки необходимо переставить в гнездо панорамного блока или цефалометра.

Помните, что на обоих гнездах допускается эксплуатация лишь одного CEPH-датчика. Активная поверхность PAN-датчика слишком мала для дистанционной рентгенографии.

Совет: Если для работы используются два датчика (PAN и CEPH), необходимость в их перетыкании отпадает.

ВНИМАНИЕ

Датчик может получить повреждения при извлечении в результате удара или падения.

В датчике установлен индикатор сотрясений для подтверждения удара или падения. Если сработал индикатор сотрясений, предъявление претензий по гарантии станет невозможным.

➢ Не допускайте падения датчика!



ВНИМАНИЕ

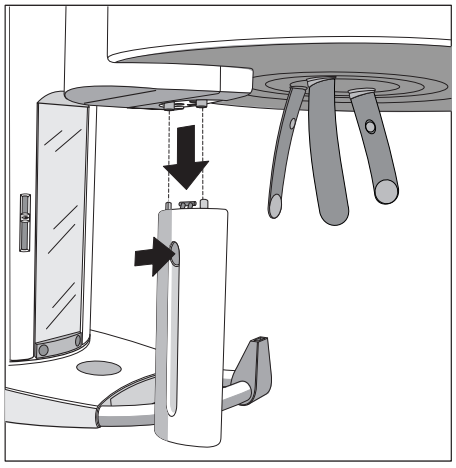
Электростатический заряд разряжается с людей на аппарат.

Электрические компоненты аппарата получают повреждения.

➢ Не касайтесь электрических узлов или незащищенных штекерных контактов.

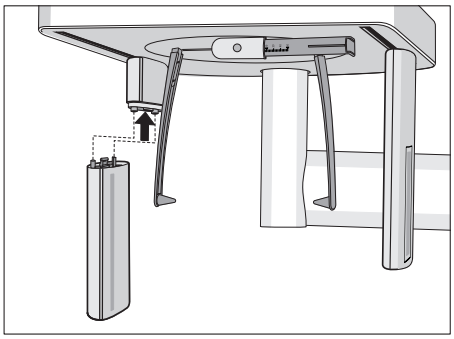
➢ Снимите заряд касанием электропроводящего заземленного предмета.

Извлечение датчика



1. Крепко взяться за датчик.
2. Полностью нажать кнопку и удерживать ее нажатой.
   ↳ Датчик высвободится из фиксатора.
3. Вытащить датчик движением вниз из направляющей.

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



Установка датчика

1. Крепко взяться за датчик.
2. Ввести датчик с помощью обоих направляющих болтов в направляющие гильзы на аппарате до упора.
   ↳ Датчик защелкнется в рентгеновском аппарате.

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

5 Управление

5.1 Создание рентгенограммы

5.1.1 Включение аппарата, пуск программы

5.1.1.1 Включение аппарата

ВНИМАНИЕ

При колебаниях температуры в аппарате может образоваться конденсат.

Вызванное им короткое замыкание может вывести из строя электрические узлы.

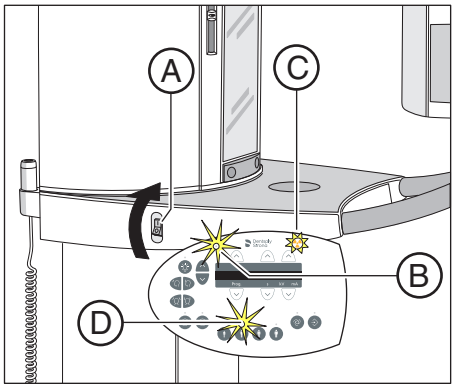
➢ Включать аппарат следует лишь после того, как его температура сравняется с температурой окружающего воздуха, а конденсатная влага испарится. См. также раздел „Технические характеристики“.

⚠ ОСТОРОЖНО

При включении аппарата могут возникнуть неисправности.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При включении аппарата присутствие в нем пациента запрещено. Если возникает неисправность, которая требует отключения и повторного включения аппарата, пациент должен быть выведен из аппарата не позднее повторного включения!



✓ Аппарат установлен надлежащим образом.

✓ Аппарат подключен к сети электропитания.

1. Переведите главный переключатель **A** в положение I.
2. Подождите одну минуту.

↳ На Multipad загорится светодиод **B**.

↳ Индикатор излучения **C** загорится для контроля функции примерно на одну секунду.

↳ На несколько секунд на Multipad показываются бегущие точки.

↳ Затем появляются значения для программы P1. Загорается светодиод **D** над второй пиктограммой пациента слева.

↳ Опора для лба и височные опоры полностью открыты.

ВНИМАНИЕ

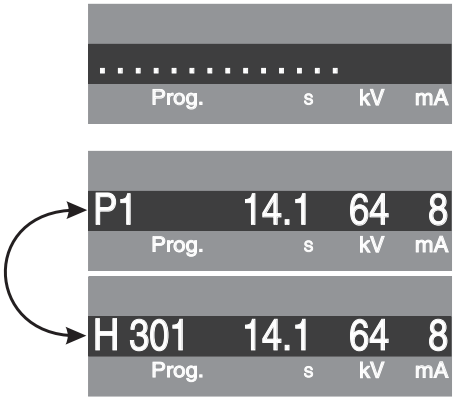
Аппарат нельзя очень часто включать и выключать.

Частое включение и выключение снижает срок службы отдельных компонентов аппарата и увеличивает нагрузку на сеть.

➢ После выключения подождите около 60 секунд, прежде чем снова включать аппарат.

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

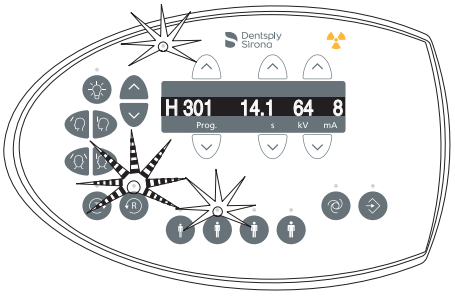
5.1.1.1.1 Индикация на цифровом индикаторе



После включения аппарата на цифровом индикаторе вначале на короткое время появляются бегущие точки.

Затем показываются номер программы рентгенографии P1, максимальное время рентгенографии для этой программы в секундах *с* и сохраненная для этой программы пара значений *кВ/мА*.

Если на цифровом индикаторе попеременно с номером программы рентгенографии появляется справочное сообщение H..., то необходимо вначале выполнить его, см. „Справочные сообщения“ [→ 99]. Лишь после того, как на экране больше нет справочных сообщений, аппарат готов к работе.



⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие пациента в аппарате недопустимо.

Если мигает светодиод готовности над кнопкой R и появляется сообщение об ошибке H 301, коротким нажатием кнопки возврата R привести поворотный блок в исходное положение. Светодиод готовности гаснет, а справочное сообщение исчезает.

Теперь аппарат готов к работе.

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

5.1.1.2 Создание готовности Sidexis 4 к рентгенографии

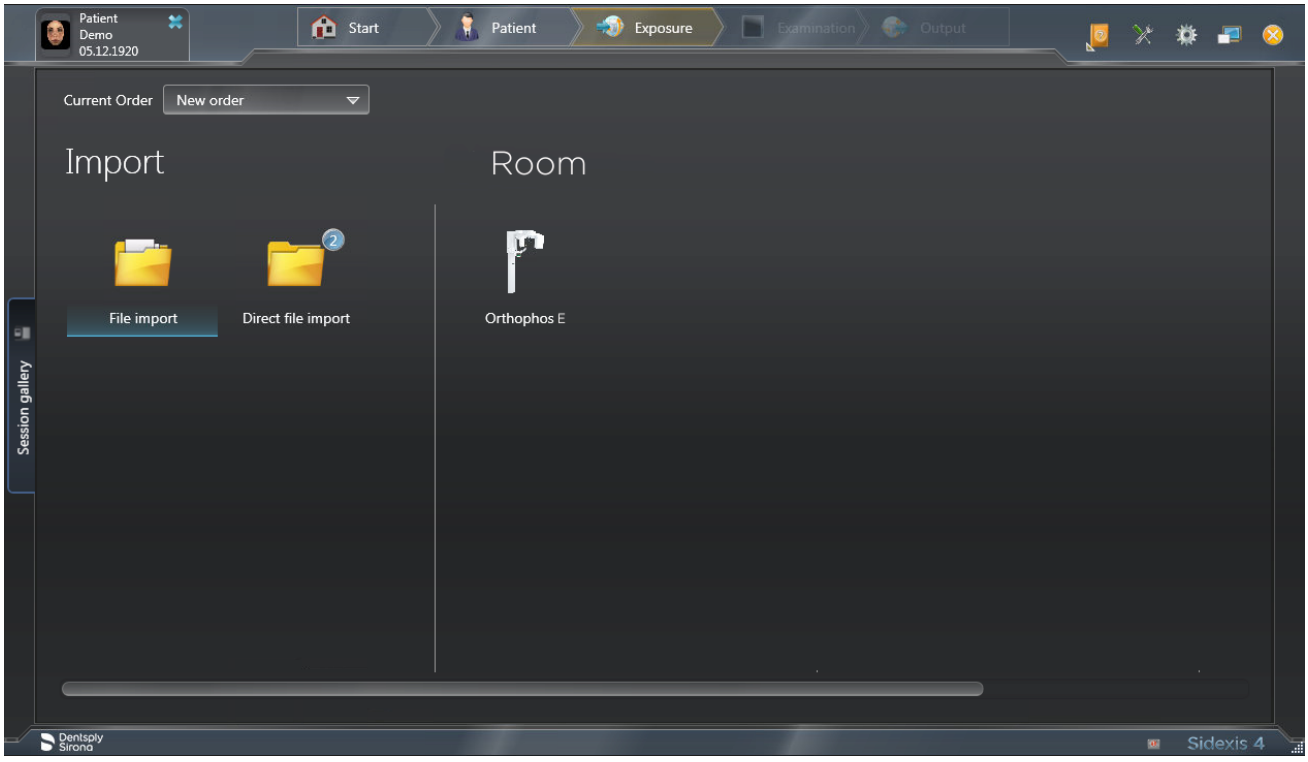
Программа Sidexis представляет полученные рентгеновские снимки на экране ПК.

Если отсутствует связь с Sidexis, на цифровом индикаторе на Multipad появляется сообщение об ошибке „H403 – Sidexis включить в состояние готовности к рентгенографии“ попеременно с номером программы рентгенографии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Порядок действий для пуска Sidexis 4, регистрации пациента или выбора этапа работы *"Exposure"* описан в технической документации *"Sidexis 4 Operator´s Manual"* (REF 64 47 028)

1. Sidexis 4 должен быть запущен.
2. Пациент должен быть зарегистрирован.
3. Должен быть выбран этап работы *"Exposure"*.

↳ Sidexis готов к рентгенографии.



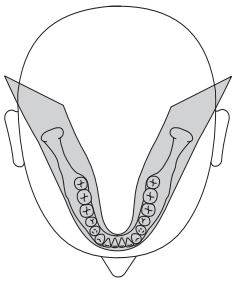
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2 Выбор программы рентгенографии

5.1.2.1 Панорамная и прикусная рентгенография

5.1.2.1.1 Описание программы

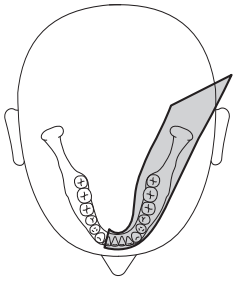
5.1.2.1.1.1 P1 – Панорамная рентгенография



Данная рентгенография позволяет зафиксировать всю зону зубов с восходящими ветвями.



5.1.2.1.1.2 P1 L – Панорамная рентгенография, левая половина

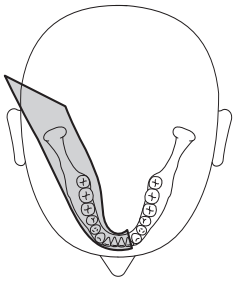


Данная рентгенография позволяет зафиксировать левую зону зубов с восходящими ветвями.



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

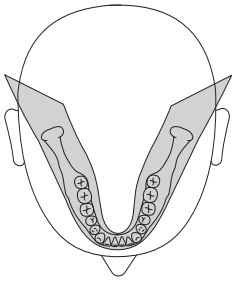
5.1.2.1.1.3 P1 R – Панорамная рентгенография, правая половина



Данная рентгенография позволяет зафиксировать правую зону зубов с восходящими ветвями.



5.1.2.1.1.4 P1 A – Панорамная рентгенография, с уменьшенным числом артефактов



Во избежание артефактов в области мыщелок и моляров и для уменьшения затенения противоположной челюстью возможно проведение рентгенографии с уменьшенным числом артефактов.

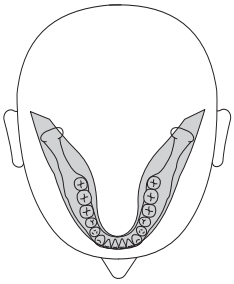


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.1.1.5 P1 C – Панорамная рентгенография, постоянное 1,25-кратное увеличение

ВАЖНО

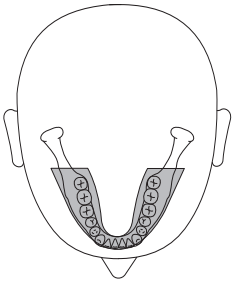
Учтите, что увеличение в 1,25 раза гарантировано только в вертикальной плоскости. Так как положение пациента может варьироваться, в том месте, где должно быть проведено измерение, следует использовать эталонный объект.



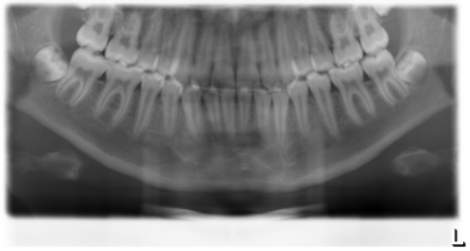
Например, для имплантологии рентгенографию можно провести с постоянным 1,25-кратным увеличением.



5.1.2.1.1.6 P10 – Панорамная рентгенография для детей

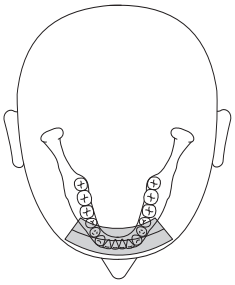


Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей. Доза излучения в этом виде рентгенографии значительно снижена.

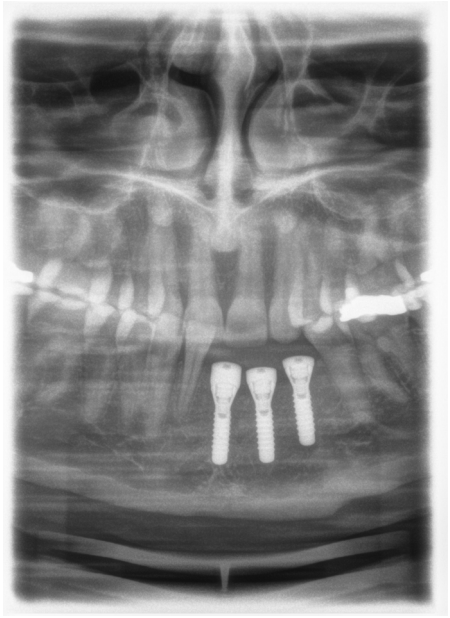


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

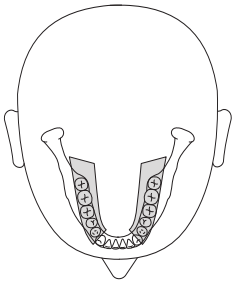
5.1.2.1.1.7 P12 – Толстый слой, область фронтальных зубов



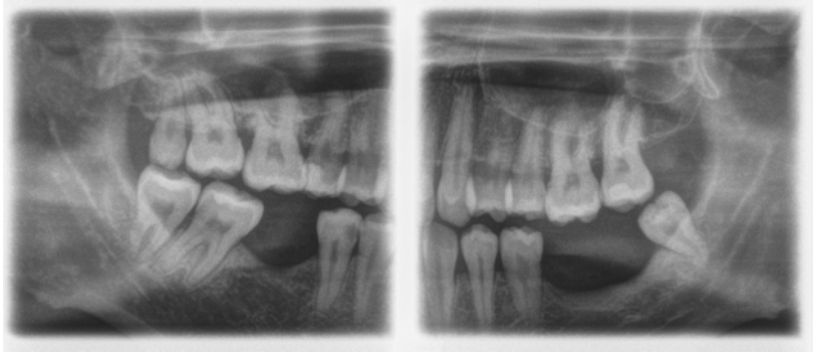
Например, для имплантологии данная рентгенография позволяет зафиксировать зону фронтальных зубов с большей толщиной слоя.



5.1.2.1.1.8 BW1 – Прикусные снимки / снимки с прикусными устройствами на участке боковых зубов



Данная рентгенография позволяет зафиксировать участки боковых зубов с высотой изображения, ограниченной прикусом.



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

5.1.2.1.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей или перестановки датчика, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 37].

Используются следующие принадлежности:

- Опора для подбородка с накусочным стержнем или скобой или желтая накусочная пластина или закладной сегмент

⚠ ОСТОРОЖНО

В программе BW1 опору для подбородка для детей использовать **запрещено**! В противном случае позиционирование будет слишком низким.

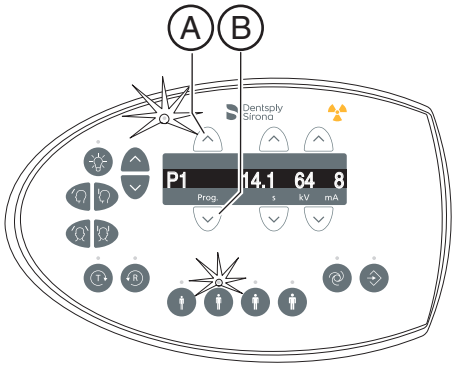
- Височные опоры
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 34].

➢ Включите SIDEXIS в состояние готовности к 2D-рентгенографии, см. „Включение SIDEXIS в состояние готовности к рентгенографии“.

5.1.2.1.3 Выбор программы рентгенографии

Программы рентгенографии отображаются в последовательности P1, P1 L, P1 R, P1 A, P1 C, P10, P12, BW1, TM1.1/TM1.2, S1, MS1, C3, C4, C1, C2 на цифровом индикаторе на Multipad.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

➢ Выберите программу рентгенографии. Нажмите кнопку выбора программы "вперед" **A** и "назад" **B**.

↳ На цифровом индикаторе появляется номер программы, соответствующее время рентгенографии и запрограммированные значения кВ/мА для второго символа пациента.

↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

5.1.2.1.4 Автоматическое измерение расстояния между висками

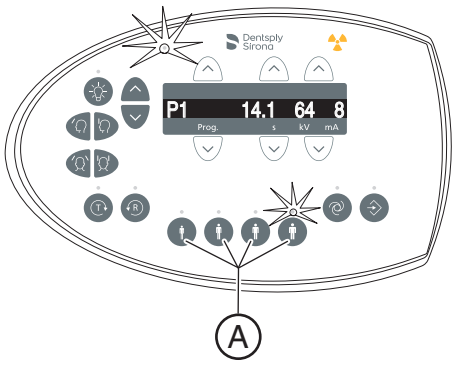
При настройке височных опор автоматически определяется расстояние между висками пациента Регулировка ширины височных опор минимально изменяет время излучения. При программах P1, P1L, P1R, P1A, P1C и P10 автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг.

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

5.1.2.1.5 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



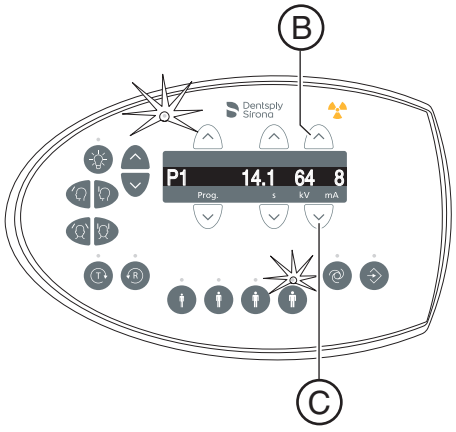
➢ Выберите требуемую пиктограмму пользователя. Нажмите одну из четырех кнопок с пиктограммой пациента **A**.

↳ Светодиод над выбранной пиктограммой пациента загорится. Соответствующие значения кВ/мА открываются на цифровом индикаторе.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА вручную

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



➢ Выберите другое значение кВ/мА. Нажмите кнопку кВ/мА "вперед" **B** и "назад" **C**.

↳ На цифровом индикаторе отображается выбранное значение кВ/мА. Если новое значение случайно совпадает с запрограммированным значением другой кнопки символа пациента, то загорается ее светодиод.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.1.6 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.



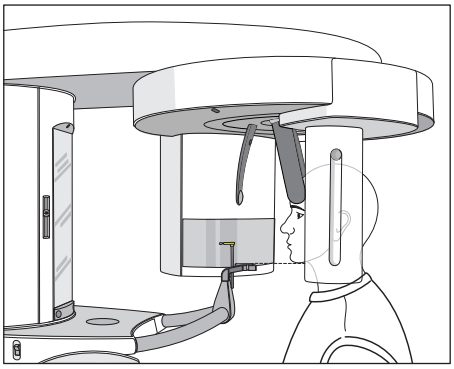
Совет: До тех пор, пока нажата кнопка регулировки высоты, на цифровом индикаторе показывается базисная величина установленной высоты, которая сохраняется для дальнейших рентгенограмм в дополнительной информации программы Sidexis.

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

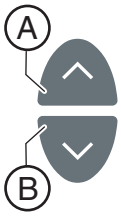
5.1.2.1.6.1 Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем

✓ Опора для подбородка и накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

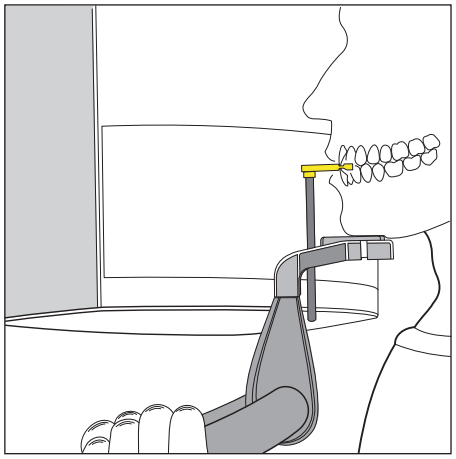
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.

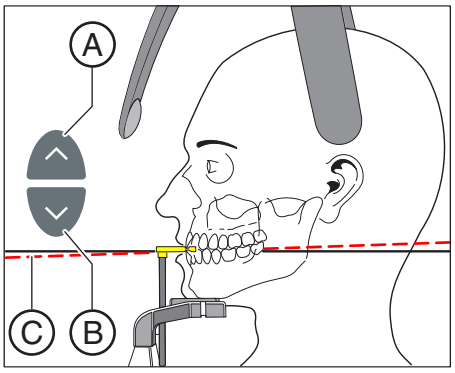


2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата. **ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.** Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. Работа двигателя сопровождается акустическим сигналом.
   ↳ Подбородок пациента и опора подбородка на аппарате находятся на одной высоте.
3. Отверните накусочную пластину от пациента.
   ↳ Накусочная пластина обращена к контрольному зеркалу.
4. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.



5. Поверните накусочную пластину к пациенту и попросите его прикусить ее.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.

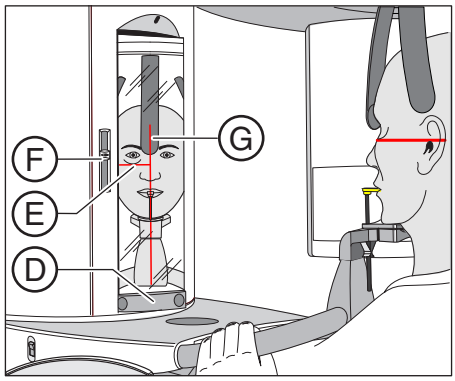
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



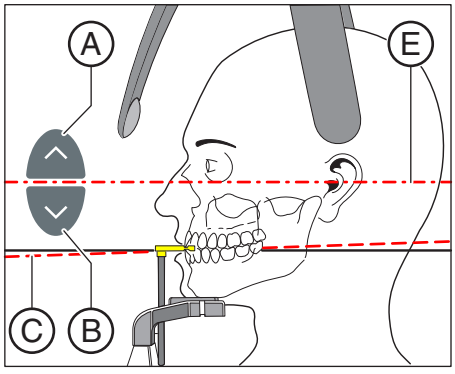
6. Проверьте уровень прикуса **C** пациента. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** скорректируйте высоту аппарата.
   - Уровень прикуса имеет небольшой наклон вперед.
7. Проверьте положение позвоночника.
   - Позвоночник пациента имеет незначительный наклон, как показано на рисунке.
     Совет: Незначительного наклона позвоночника пациента можно добиться, попросив пациента еще немного приблизиться к опоре аппарата. Благодаря этому шейный отдел позвоночника пациента приводится в растянутое положение. Это позволит избежать затемнения зоны фронтальных зубов на рентгеновском изображении.
8. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   - Вы увидите пациента в контрольном зеркале.



9. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   - На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.

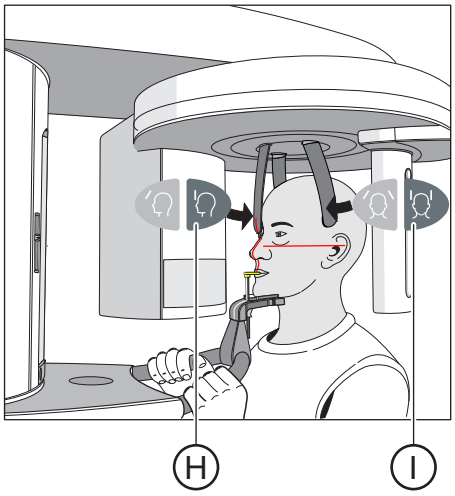


10. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
    - Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



11. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
    Совет: Франкфуртская горизонталь служит исходным уровнем. Она проходит между верхней кромкой слухового прохода и глубинной точкой нижнего края глазницы.
12. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
    - Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
13. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    - Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.

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



14. Нажмите кнопку регулировки опоры для лба **H** и кнопку височных опор **I**.
    - При касании головы пациента опоры для лба и висков останавливаются автоматически.
      Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
15. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
16. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    - Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
17. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к небу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

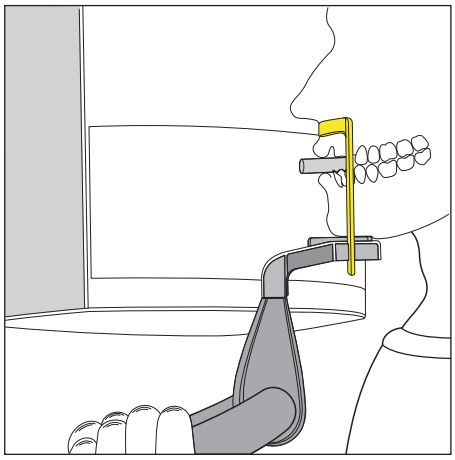
Пациент позиционирован в аппарате.

ВАЖНО

После регулировки височных опор автоматически выполняется выбор ширины слоя для различных челюстных дуг, при этом в зависимости от установленной ширины височных опор изменяется также время излучения.

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

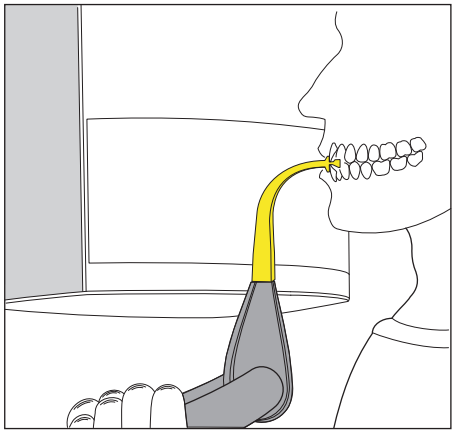
5.1.2.1.6.2 Позиционирование с опорой для подбородка и скобой



- ✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.
- ✓ Опора для подбородка и скоба, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента положить подбородок на опору подбородка и взяться обеими руками за рукоятки.
2. Попросите пациента прижать подносовую точку к скобе. Если на нижней челюсти пациента еще имеются фронтальные зубы, скобу нужно прижать между подбородком и нижней губой.
3. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
4. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

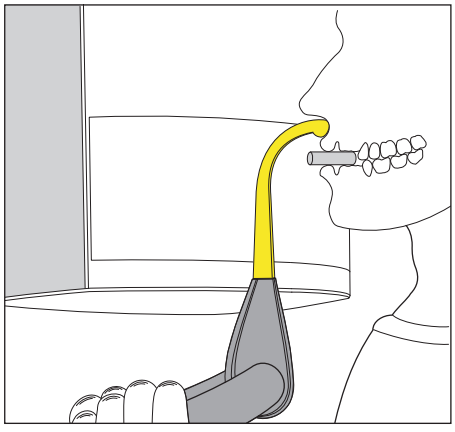
5.1.2.1.6.3 Позиционирование с накусочной пластиной



- ✓ Желтая накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и прикусить накусочную пластину.
   ↳ Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние фронтальные зубы до упора вперед.
2. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

5.1.2.1.6.4 Позиционирование с закладным сегментом



- ✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.
- ✓ Желтый закладной сегмент, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.
- ✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и приложить подносовую точку к закладному сегменту.
2. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
3. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с опорой для подбородка и накусочным стержнем“, начиная с шага 6.

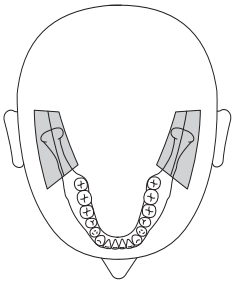
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.2 Рентгенография височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС)

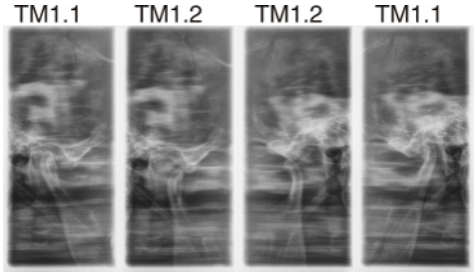
5.1.2.2.1 Описание программы

ВАЖНО
Обратите внимание в главе "Выполнение снимка" на указания по двухчастным программам рентгенографии, см. „Двухчастные программы рентгенографии“.

5.1.2.2.1.1 TM1.1 / TM1.2 – Височно-нижнечелюстные суставы сбоку при открытии и закрытии рта



Данная рентгенография позволяет зафиксировать височно-нижнечелюстные суставы сбоку при открытии и закрытии рта с 4-кратным представлением на одном изображении.



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

5.1.2.2.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей или перестановки датчика, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 37].

Используются следующие принадлежности:

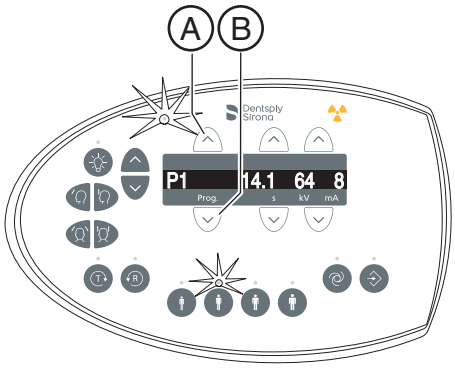
- Опоры для ВНЧС с ушными фиксаторами
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 34].

➢ Включите SIDEXIS в состояние готовности к 2D-рентгенографии, см. „Включение SIDEXIS в состояние готовности к рентгенографии“.

5.1.2.2.3 Выбор программы рентгенографии

Программы рентгенографии отображаются в последовательности P1, P1 L, P1 R, P1 A, P1 C, P10, P12, BW1, TM1.1/TM1.2, S1, MS1, C3, C4, C1, C2 на цифровом индикаторе на Multipad.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

➢ Выберите программу рентгенографии. Нажмите кнопку выбора программы "вперед" **A** и "назад" **B**.

↳ На цифровом индикаторе появляется номер программы, соответствующее время рентгенографии и запрограммированные значения кВ/мА для второго символа пациента.

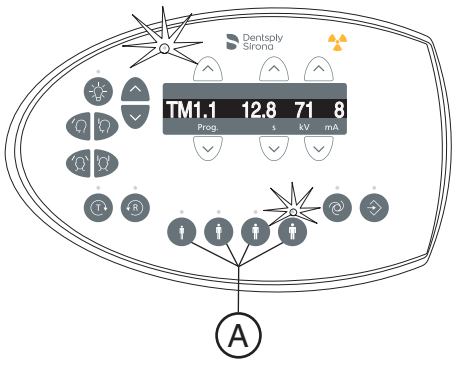
↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

5.1.2.2.4 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



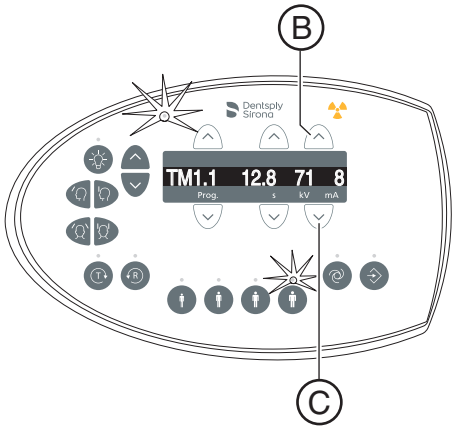
➢ Выберите требуемую пиктограмму пользователя. Нажмите одну из четырех кнопок с пиктограммой пациента **A**.

↳ Светодиод над выбранной пиктограммой пациента загорится. Соответствующие значения кВ/мА открываются на цифровом индикаторе.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА вручную

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



➢ Выберите другое значение кВ/мА. Нажмите кнопку кВ/мА "вперед" **B** и "назад" **C**.

↳ На цифровом индикаторе отображается выбранное значение кВ/мА. Если новое значение случайно совпадает с запрограммированным значением другой кнопки символа пациента, то загорается ее светодиод.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.2.5 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.



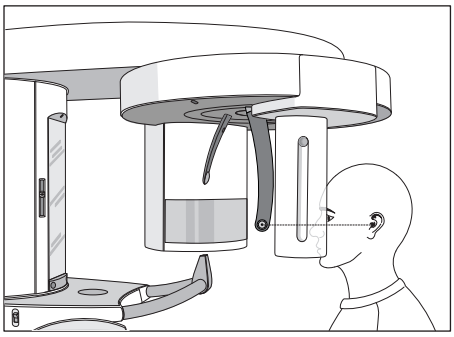
Совет: До тех пор, пока нажата кнопка регулировки высоты, на цифровом индикаторе показывается базисная величина установленной высоты, которая сохраняется для дальнейших рентгенограмм в дополнительной информации программы Sidexis.

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

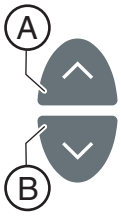
5.1.2.2.5.1 Позиционирование при боковой рентгенографии НВЧС

✓ Опора для лба и опоры для ВНЧС с ушными фиксаторами вставлены в аппарат (1 справа, 2 слева, см. „Замена опор для висков и ВНЧС“.

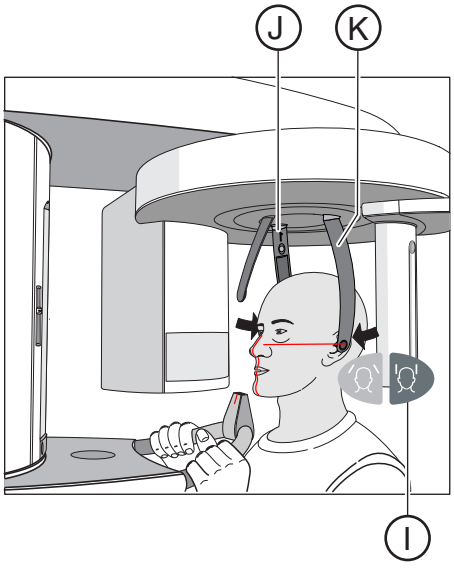
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата. **ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.**
Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
Когда ушные фиксаторы опор для ВНЧС и уши пациента окажутся на одной высоте, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента встать между опорами для ВНЧС и взяться обеими руками за рукоятки.

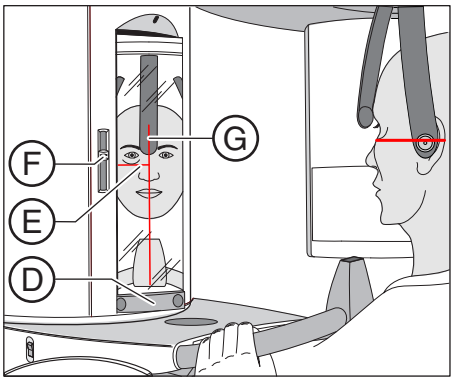


4. Закройте опоры для ВНЧС **J** и **K**. Нажмите на кнопку **I**.
   ↳ При касании головы пациента опоры для ВНЧС автоматически останавливаются. Пациент зафиксирован на аппарате с помощью ушных фиксаторов.
5. Выдвиньте контрольное зеркало. Нажмите на левый лоток планки **D**.
   ↳ Вы увидите пациента в контрольном зеркале.

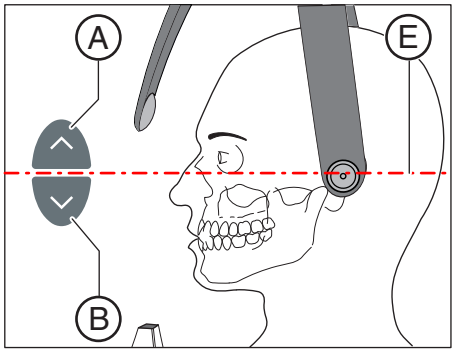


6. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   ↳ На голове пациента отражаются две красные лазерные линии. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.

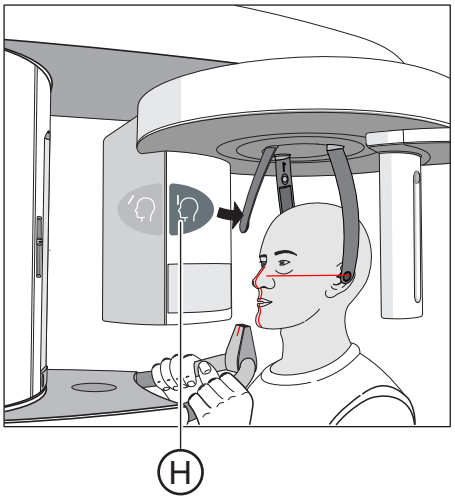
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



7. Позиционируйте пациента по центральной лазерной линии **G**.
   ↳ Лазерная линия отражается в зоне фронтальных зубов или центра лица (центральная саггиталь).



8. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали **E**.
9. Отрегулируйте высоту светового прицела с помощью шибера **F**.
   ↳ Лазерная линия отражается на верхней кромке наружного слухового прохода.
10. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
    ↳ Лазерная линия отражается от самой низкой точки нижнего края глазницы.



11. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **H**.
    ↳ При касании лба пациента опора для лба останавливается автоматически.
    Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
12. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
13. Уберите контрольное зеркало. Нажмите на правый лоток планки **D**.
    ↳ Пациент увидит себя в контрольном зеркале.
14. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к небу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

ВАЖНО

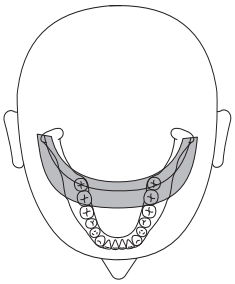
Обратите внимание в главе "Выполнение снимка" на указания по двухчастным программам рентгенографии, см. „Двухчастные программы рентгенографии“.

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

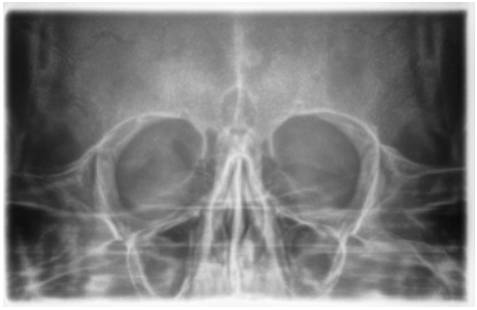
5.1.2.3 Рентгенография синусов

5.1.2.3.1 Описание программы

5.1.2.3.1.1 S1 – Придаточные пазухи носа



Данная рентгенография позволяет зафиксировать придаточные пазухи носа, например, для диагностики трещин дна глазницы.



5.1.2.3.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей или перестановки датчика, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 37].

Используются следующие принадлежности:

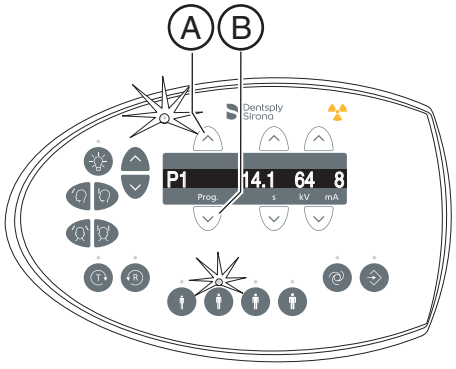
- Синяя накусочная пластина или закладной сегмент
- Опоры для ВНЧС с контактными кнопками
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 34].

➢ Включите SIDEXIS в состояние готовности к 2D-рентгенографии, см. „Включение SIDEXIS в состояние готовности к рентгенографии“.

5.1.2.3.3 Выбор программы рентгенографии

Программы рентгенографии отображаются в последовательности P1, P1 L, P1 R, P1 A, P1 C, P10, P12, BW1, TM1.1/TM1.2, S1, MS1, C3, C4, C1, C2 на цифровом индикаторе на Multipad.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

➢ Выберите программу рентгенографии. Нажмите кнопку выбора программы "вперед" **A** и "назад" **B**.

↳ На цифровом индикаторе появляется номер программы, соответствующее время рентгенографии и запрограммированные значения кВ/мА для второго символа пациента.

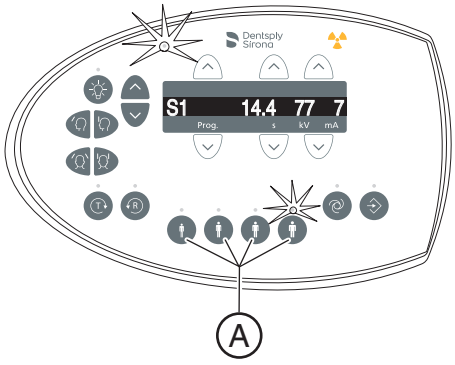
↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

5.1.2.3.4 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



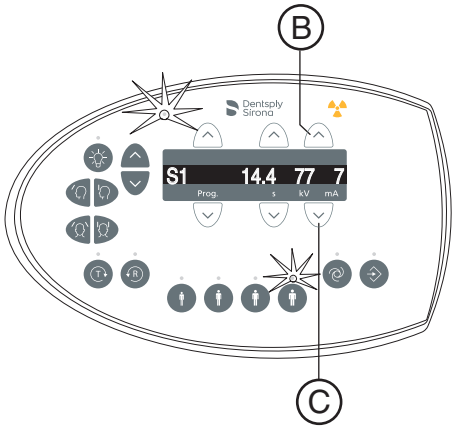
➢ Выберите требуемую пиктограмму пользователя. Нажмите одну из четырех кнопок с пиктограммой пациента **A**.

↳ Светодиод над выбранной пиктограммой пациента загорится. Соответствующие значения кВ/мА открываются на цифровом индикаторе.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА вручную

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



➢ Выберите другое значение кВ/мА. Нажмите кнопку кВ/мА "вперед" **B** и "назад" **C**.

↳ На цифровом индикаторе отображается выбранное значение кВ/мА. Если новое значение случайно совпадает с запрограммированным значением другой кнопки символа пациента, то загорается ее светодиод.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.3.5 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.



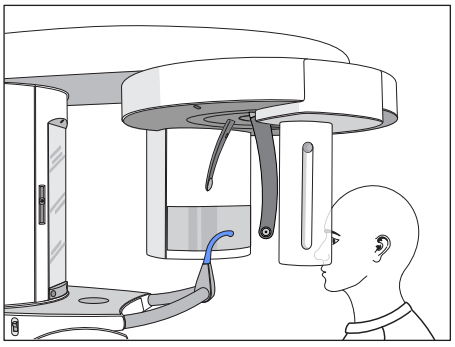
Совет: До тех пор, пока нажата кнопка регулировки высоты, на цифровом индикаторе показывается базисная величина установленной высоты, которая сохраняется для дальнейших рентгенограмм в дополнительной информации программы Sidexis.

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

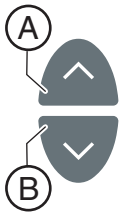
5.1.2.3.5.1 Позиционирование при рентгенографии придаточных пазух носа

✓ Синий закладной сегмент, а также опоры для ВНЧС с контактными кнопками вставлены в аппарат.

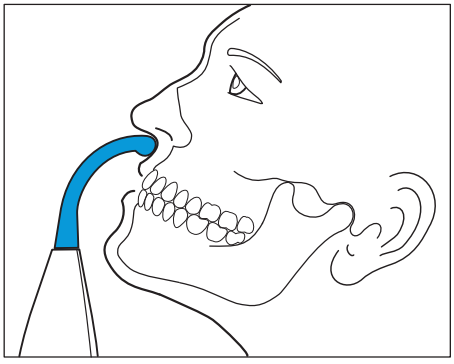
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



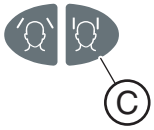
1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда контактные кнопки опор для ВНЧС окажутся выше ушей пациента, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента встать между опорами для ВНЧС и взяться обеими руками за рукоятки.



4. Попросите пациента прижать подносовую точку к закладному сегменту и наклонить голову максимально далеко назад.
   ↳ Голова пациента максимально наклонена назад.



5. Закройте опоры для ВНЧС кнопкой **C**.
   ↳ При касании головы пациента опоры для ВНЧС автоматически останавливаются. Пациент зафиксирован на аппарате с помощью контактных кнопок.
6. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
7. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к небу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

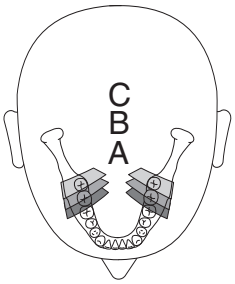
↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

5.1.2.4 Поперечный мультислой – Боковой зуб

5.1.2.4.1 Описание программы

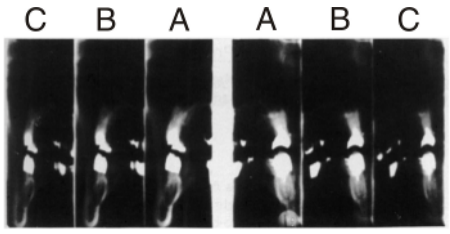
5.1.2.4.1.1 MS1 – Описание программы



Рентгенография позволяет зафиксировать зону боковых зубов в виде мультислоя с 6-кратным представлением на одном изображении.

ВАЖНО

Помните, что программа MS1 вследствие большой толщины слоя непригодна для имплантологического планирования.



5.1.2.4.2 Подготовка к рентгенографии

В зависимости от пациента или программы рентгенографии возникает необходимость замены принадлежностей или перестановки датчика, см. „Монтаж и ввод в эксплуатацию“ [→ 37].

Используются следующие принадлежности:

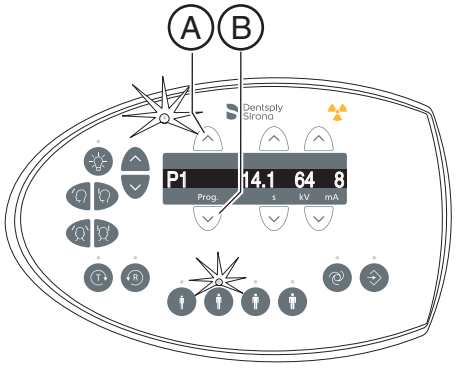
- Желтая накусочная пластина или закладной сегмент
- Височные опоры
- Опора для лба

➢ Установите применяемые принадлежности на аппарат и наденьте соответствующие гигиенические чехлы, см. „Гигиенические защитные чехлы“ [→ 34].

➢ Включите SIDEXIS в состояние готовности к 2D-рентгенографии, см. „Включение SIDEXIS в состояние готовности к рентгенографии“.

5.1.2.4.3 Выбор программы рентгенографии

Программы рентгенографии отображаются в последовательности P1, P1 L, P1 R, P1 A, P1 C, P10, P12, BW1, TM1.1/TM1.2, S1, MS1, C3, C4, C1, C2 на цифровом индикаторе на Multipad.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

➢ Выберите программу рентгенографии. Нажмите кнопку выбора программы "вперед" **A** и "назад" **B**.

↳ На цифровом индикаторе появляется номер программы, соответствующее время рентгенографии и запрограммированные значения кВ/мА для второго символа пациента.

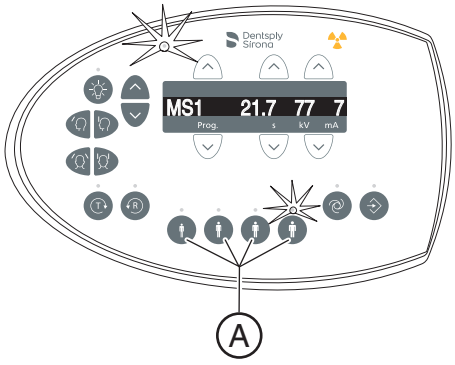
↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

5.1.2.4.4 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



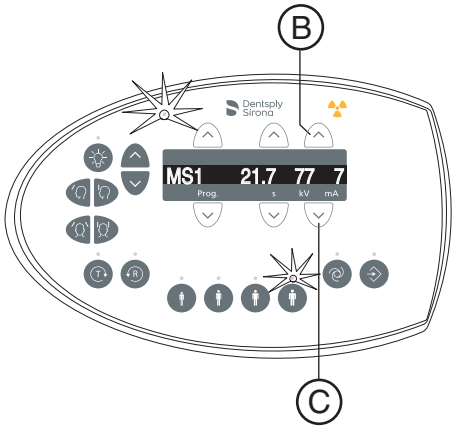
➢ Выберите требуемую пиктограмму пользователя. Нажмите одну из четырех кнопок с пиктограммой пациента **A**.

↳ Светодиод над выбранной пиктограммой пациента загорится. Соответствующие значения кВ/мА открываются на цифровом индикаторе.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА вручную

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



➢ Выберите другое значение кВ/мА. Нажмите кнопку кВ/мА "вперед" **B** и "назад" **C**.

↳ На цифровом индикаторе отображается выбранное значение кВ/мА. Если новое значение случайно совпадает с запрограммированным значением другой кнопки символа пациента, то загорается ее светодиод.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.4.5 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.



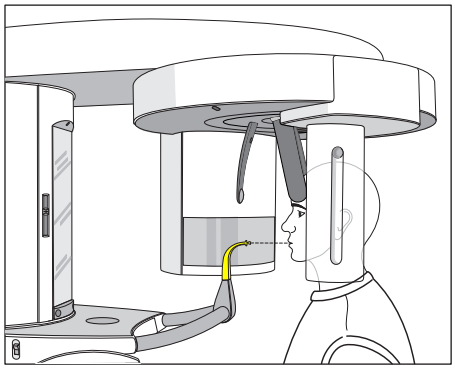
Совет: До тех пор, пока нажата кнопка регулировки высоты, на цифровом индикаторе показывается базисная величина установленной высоты, которая сохраняется для дальнейших рентгенограмм в дополнительной информации программы Sidexis.

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

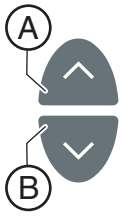
5.1.2.4.5.1 Позиционирование с накусочной пластиной

✓ Желтая накусочная пластина, а также опора для лба и височные опоры вставлены в аппарат.

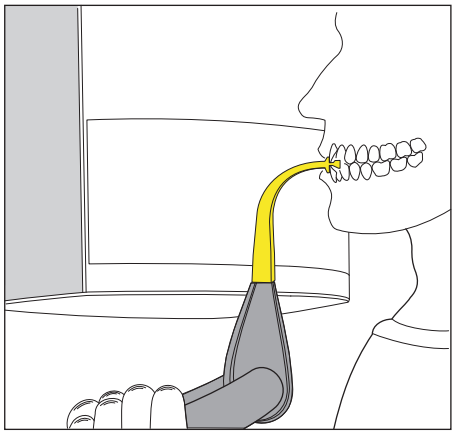
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.



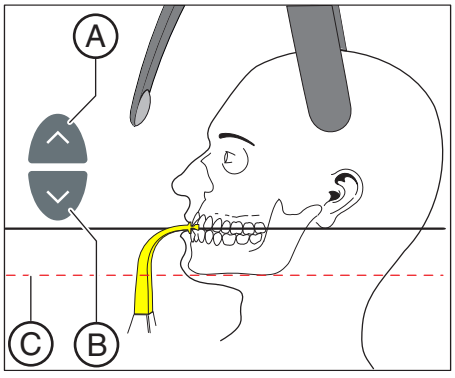
1. Подведите пациента к контрольному зеркалу.



2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата. **ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.** Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. Работа двигателя сопровождается акустическим сигналом.
   - Накусочная пластина находится на высоте фронтальных зубов пациента.
3. Подведите пациента к аппарату и попросите его держаться обеими руками за рукоятки.

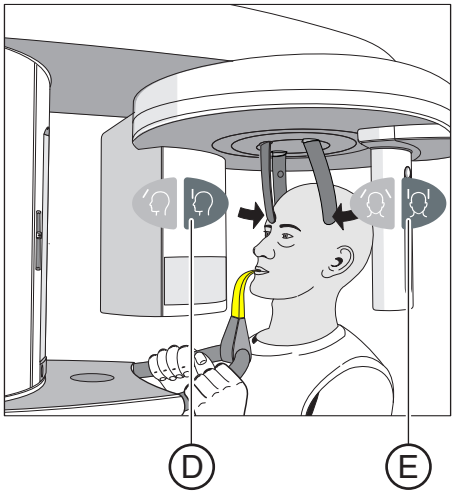


4. Попросите пациента прикусить накусочную пластину.
   - Фронтальные зубы пациента находятся в пазу накусочной пластины. При необходимости переместите нижние зубы до упора вперед.



5. Позиционируйте голову пациента с легким наклоном назад.
   - Край нижней челюсти пациента **C** лежит параллельно полу.

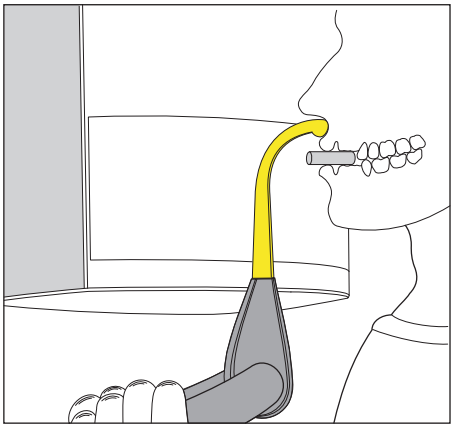
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



6. Нажмите на кнопку регулировки опоры для лба **D** и кнопку височных опор **E**.
   ↳ При касании головы пациента опоры для лба и висков останавливаются автоматически.
   Следите за тем, чтобы голова пациента при касании опоры для лба не отошла назад.
7. Проверьте положение пациента и при необходимости выполните последнюю коррекцию.
8. Попросите пациента выдохнуть, прижать язык к небу и сохранять это положение до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

5.1.2.4.5.2 Позиционирование с закладным сегментом



✓ У пациента полностью или частично отсутствуют фронтальные зубы.
✓ Желтый закладной сегмент вставлен в аппарат.
✓ Соответствующие гигиенические чехлы надеты на принадлежности.

1. Попросите пациента взяться обеими руками за рукоятки и приложить подносовую точку к закладному сегменту.
2. Попросите пациента зафиксировать ватный валик между верхней и нижней челюстью.
   ↳ Верхняя и нижняя челюсти пациента должны находиться друг над другом.
3. Выполните действия, описанные в разделе „Позиционирование с накусочной пластиной“, начиная с шага 5.

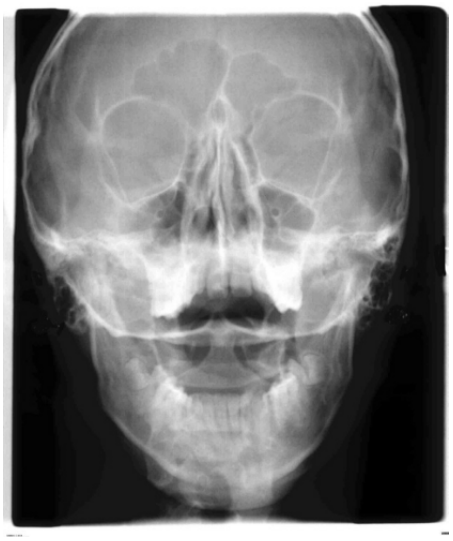
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.5 Дистанционная рентгенография

5.1.2.5.1 Описание программы

Примите во внимание разные направления визирования в медицинской и стоматологической радиологии.

5.1.2.5.1.1 C1 – Рентгенография задне-передняя, симметричная



Программа выполняет полноформатную рентгенограмму сзади вперед. Эта программа подходит только для диагональной рентгенографии черепа. Рентгенограмма дает краниально-эксцентрический обзор.

5.1.2.5.1.2 C2 – Рентгенография передне-задняя, симметричная

Программа выполняет полноформатную рентгенограмму спереди назад. Эта программа подходит только для диагональной рентгенографии черепа. Рентгенограмма дает краниально-эксцентрический обзор.

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

5.1.2.5.1.3 C3 – Рентгенография боковая

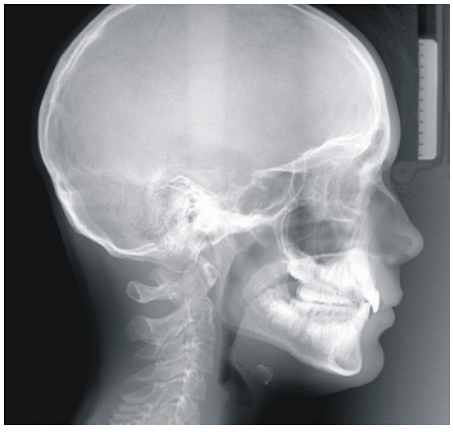
При этом методе рентгенографии интегрированная в опору для носа металлическая шкала представляется на рентгенограмме. С помощью этой шкалы можно путем измерения точно определить коэффициент увеличения в плоскости медианы.

C3 – Рентгенография, боковая, асимметричная



Программа выполняет полноформатную боковую рентгенограмму (ок. 18 x 23 см). В этой программе отображается передняя часть головы пациента.

C3F – Полноформатная рентгенография, боковая



Программа выполняет полноформатную боковую рентгенограмму (ок. 30 x 23 см). В этой программе отображается вся голова пациента.

C3F – полноформатная рентгенография, боковая, по желанию сервисный техник может задать для нее постоянную настройку.

Совет: Как правило, при показе боковой рентгенографии C3 или C3 лицо повернуто вправо. По желанию вы можете попросить вашего сервисного техника выполнить такую настройку, чтобы лицо на снимке показывало влево.
При этом учтите, что в этом случае все другие цефалографические снимки C1, C2 и C4 также будут отображаться в зеркальном виде.

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

5.1.2.5.1.4 C4 – Рентгенограмма запястья, симметричная



Программа выполняет рентгенограмму запястья. По рентгенограмме запястья устанавливают стадию роста тела или челюсти.

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

5.1.2.5.2 Подготовка к рентгенографии

ВНИМАНИЕ

Под действием нагрузки юстировка цефалометра может измениться.

Изменение юстировки приводит к неверному выполнению рентгенографии.

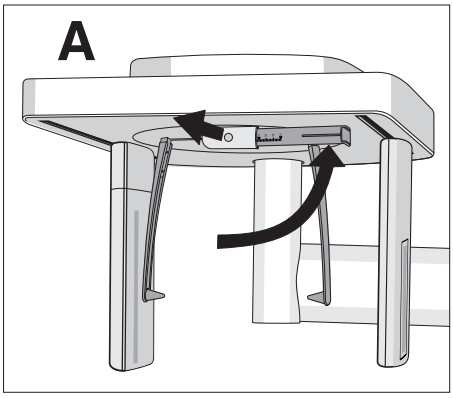
➢ Ни в коем случае не опирайтесь на цефалометр или консоль.

➢ Не вешайте и не ставьте никаких предметов на цефалометр или консоль.

Все последующие рисунки цефалометра представлены в левом расположении. Они применимы также для цефалометра с правым расположением.

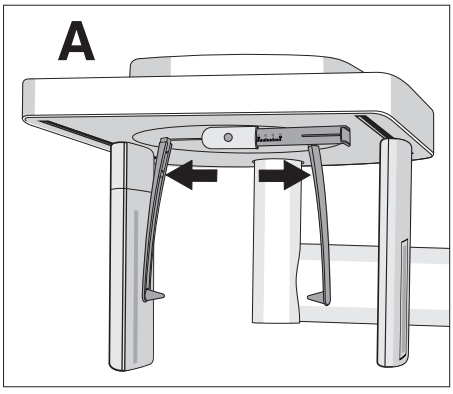
A = асимметричный
S = симметричный

Подготовка опоры для носа



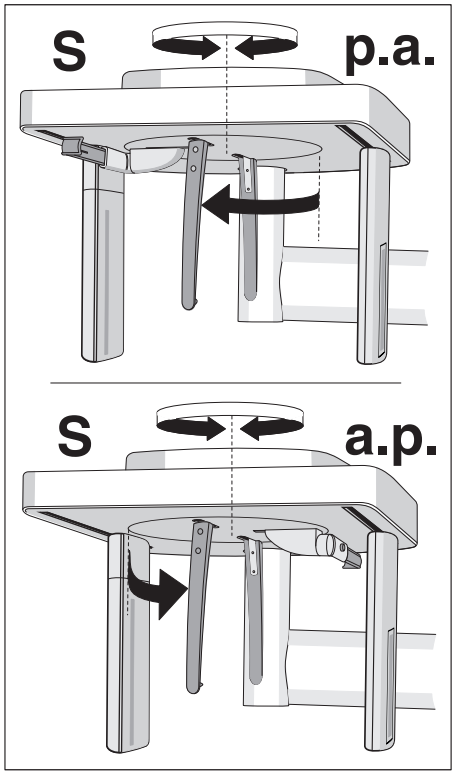
1. Возьмите опору для носа за шарнир.
2. Подвиньте опору для носа до упора вперед.
3. Поверните опору для носа сбоку вверх.

Перемещение держателей для ушных вкладышей



1. Возьмитесь обеими руками за держатели сверху.
2. Одновременно переместите держатели до упора наружу.

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



Вращение держателей для ушных вкладышей

Помните, что для симметричной рентгенографии и рентгенографии запястья держатель для ушных вкладышей необходимо повернуть на 90 градусов.

1. Возьмитесь обеими руками за держатели сверху.
2. Поверните держатели для ушных вкладышей.
   - При задне-передней рентгенографии: Опора для носа указывает в сторону датчика. При передне-задней рентгенографии и рентгенографии запястья: Опора для носа указывает в сторону вторичной диафрагмы.

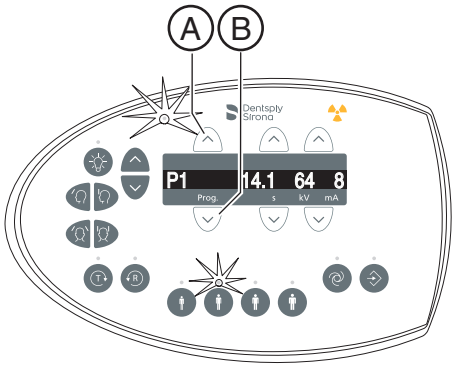
Защитные крышки и гигиенические чехлы

➢ Установите защитные крышки на ушные вкладыши и наденьте гигиенические чехлы на опору для носа, см. раздел „Гигиенические чехлы“ [→ 34].

Готовность к 2D-рентгенографии

5.1.2.5.3 Выбор программы рентгенографии

Программы рентгенографии отображаются в последовательности P1, P1 L, P1 R, P1 A, P1 C, P10, P12, BW1, TM1.1/TM1.2, S1, MS1, C3, C4, C1, C2 на цифровом индикаторе на Multipad.



✓ Аппарат включен и готов к рентгенографии.

➢ Выберите программу рентгенографии. Нажмите кнопку выбора программы "вперед" **A** и "назад" **B**.
   - На цифровом индикаторе появляется номер программы, соответствующее время рентгенографии и запрограммированные значения кВ/мА для второго символа пациента.

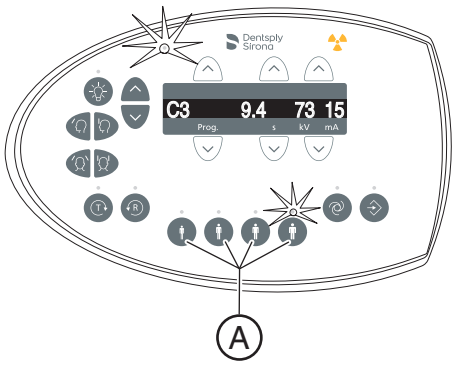
↳ Выбор программы рентгенографии выполнен.

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

5.1.2.5.4 Настройка значений кВ/мА

Настройка значений кВ/мА по пиктограммам пациента

На пиктограммы пациента наложены заданные пары значений кВ/мА, которые необходимо выбрать в зависимости от роста и веса пациента. Пиктограммы примерно соответствуют ребенку, подростку/женщине, женщине/мужчине, крупным людям.



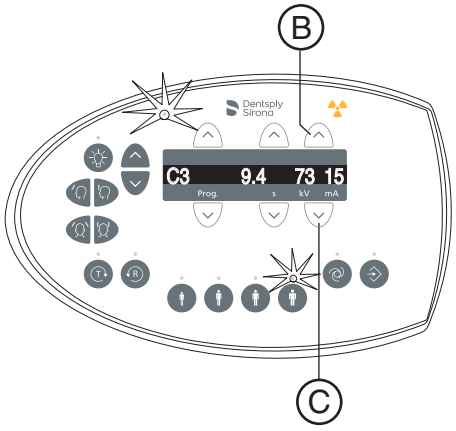
➢ Выберите требуемую пиктограмму пользователя. Нажмите одну из четырех кнопок с пиктограммой пациента **A**.

↳ Светодиод над выбранной пиктограммой пациента загорится. Соответствующие значения кВ/мА открываются на цифровом индикаторе.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

Настройка значений кВ/мА вручную

Если не удалось добиться удовлетворительного результата с помощью заданных пар значений кВ/мА через пиктограммы пациента, значения кВ/мА во всех программах можно настроить и вручную.



➢ Выберите другое значение кВ/мА. Нажмите кнопку кВ/мА "вперед" **B** и "назад" **C**.

↳ На цифровом индикаторе отображается выбранное значение кВ/мА. Если новое значение случайно совпадает с запрограммированным значением другой кнопки символа пациента, то загорается ее светодиод.

↳ Настройка значения кВ/мА выполнена.

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

5.1.2.5.5 Позиционирование пациента

Пациент позиционируется на аппарате в положении стоя. Позиционирование в сидячем положении также возможно.

В том числе, это делается в том случае, если рост пациента меньше 93 см или больше 197 см. Разместите пациента в сидячем положении на неподвижном регулируемом по высоте кресле с короткой спинкой.

⚠ ОСТОРОЖНО

Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ Во время регулировки высоты необходимо наблюдать за пациентом и движением аппарата! При незначительных корректировках требуется лишь кратковременное нажатие на кнопки. При случайном касании пациента и аппарата немедленно отпустите кнопку.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность в связи с лазерным излучением.

Пациент и пользователь могут быть ослеплены лазерным световым прицелом.

➢ Перед включением лазерных прицелов **нужно** попросить пациента закрыть глаза.

➢ Запрещается смотреть прямо на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч не попал в глаз пациента.

➢ Между глазом и лазером должно сохраняться расстояние не менее 10 см.

⚠ ОСТОРОЖНО

Ухудшенное качество изображения

Качество изображения ухудшается, если во рту пациента или поблизости есть металл или другие материалы, затрудняющие прохождение излучения.

➢ Пациент должен снять все металлические предметы, например, очки и украшения, с области головы и шеи, а также зубные протезы. Украшения можно положить в лоток перед контрольным зеркалом.

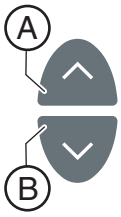


Совет: До тех пор, пока нажата кнопка регулировки высоты, на цифровом индикаторе показывается базисная величина установленной высоты, которая сохраняется для дальнейших рентгенограмм в дополнительной информации программы Sidexis.

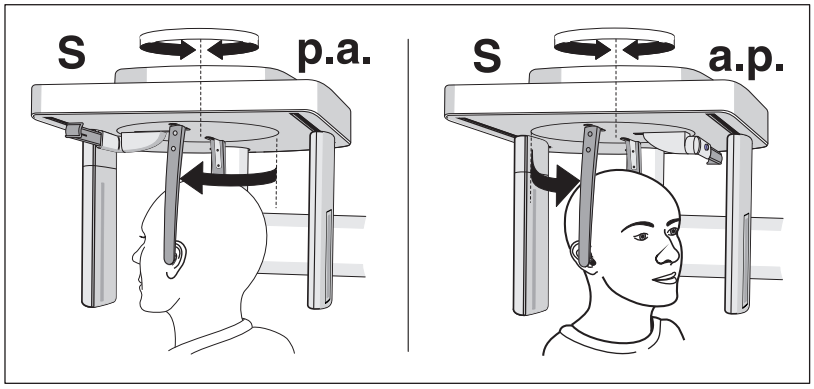
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.5.5.1 Позиционирование при симметричных снимках C1, C2

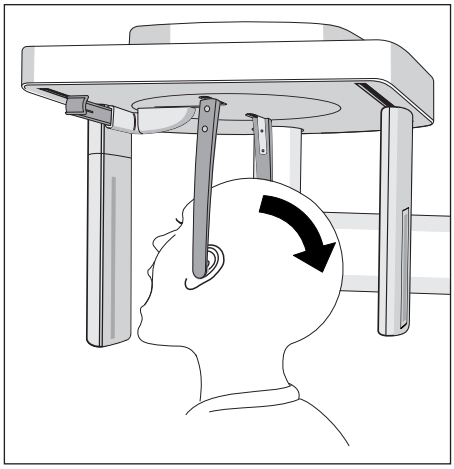
- ✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.
- ✓ Опора для носа повернута наверх.
- ✓ Держатели ушных вкладышей повернуты к датчику и вторичной диафрагме на 90 градусов.
- ✓ Защитные колпачки для ушных вкладышей надеты.



1. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда цефалометр окажется на высоте головы пациента, отпустите кнопку регулировки высоты.
2. Введите пациента между держателями ушных вкладышей.
   - ↳ При задне-передней рентгенографии: пациент стоит лицом к датчику. Снимок передне-задний: пациент стоит лицом к вторичной диафрагме. Это положение относится к правому и левому расположению.



3. Возьмитесь за самую верхнюю часть держателей ушных вкладышей и одновременно сдвиньте их.
   - ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.



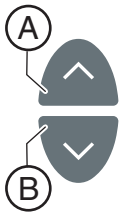
4. Только в программе C1 з-п. и C2 п-з.: попросите пациента наклонить голову и как можно шире открыть рот.
5. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

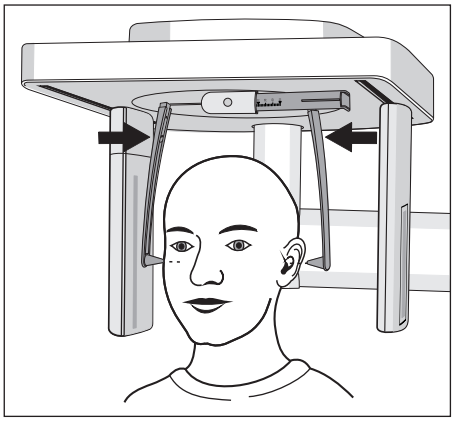
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1.2.5.5.2 Позиционирование при латеральной рентгенографии C3

- ✓ Опора для носа повернута наверх.
- ✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.
- ✓ Держатели для ушных вкладышей находятся на одной линии с датчиком и вторичной диафрагмой.
- ✓ Защитные колпачки для ушных вкладышей надеты. Гигиенический чехол надет на опору для носа.



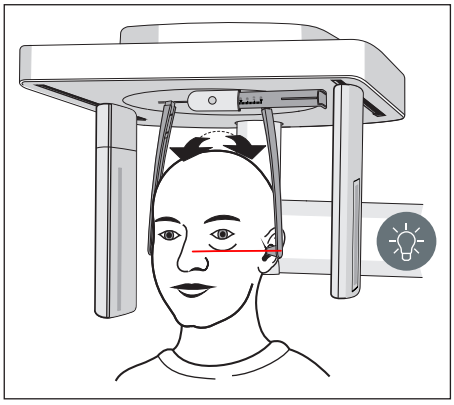
1. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата. **ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.**
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда цефалометр окажется на высоте головы пациента, отпустите кнопки регулировки высоты.
2. Введите пациента назад между держателями ушных вкладышей.



3. Возьмитесь за самую верхнюю часть держателей ушных вкладышей и одновременно сдвиньте их.
   - ↳ Ушные вкладыши введены в наружный слуховой проход пациента.

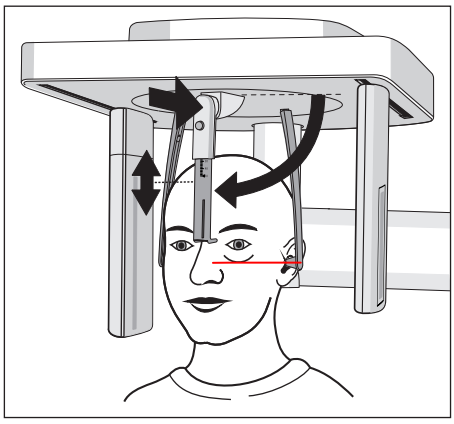


4. Включите световой прицел. **ОСТОРОЖНО! Опасность ослепления**
   - ↳ На голове пациента отражается красная лазерная линия. Световой прицел можно снова выключить повторным нажатием на кнопку. Примерно через 100 секунд он автоматически отключается.
5. Установите голову пациента по Франкфуртской горизонтали.



6. При необходимости скорректируйте наклон головы пациента. Короткими нажатиями кнопок "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту.
   - ↳ Лазерная линия отражается от верхней кромки слухового прохода и самой нижней точки нижнего края глазницы.

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



7. Опция: Поверните опору для носа вниз и отрегулируйте ее по горизонтали и вертикали, см. „Настройка / установка принадлежностей на цефалометре“ [→ 38].
   ↳ Опора для носа прилегает к переносице.
8. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

5.1.2.5.5.3 Позиционирование при рентгенографии запястья C4

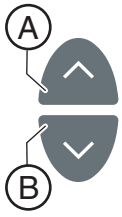
ВНИМАНИЕ

Пациент может слишком сильно надавить на опору для запястья.

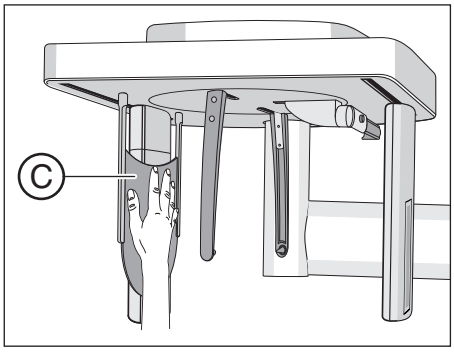
Опора может быть повреждена.

➢ Попросите пациента положить руку на опору для запястья, не надавливая на нее.

- ✓ Опора для носа повернута наверх.
- ✓ Опора для запястья вставлена в аппарат.
- ✓ Держатели ушных вкладышей раздвинуты.
- ✓ Держатели ушных вкладышей повернуты к датчику и вторичной диафрагме на 90 градусов. Опора для носа указывает в сторону вторичной диафрагмы.
- ✓ Гигиеническая защита обеспечена.



1. Введите пациента в аппарат сбоку.
2. Кнопками "вверх" **A** и "вниз" **B** отрегулируйте высоту аппарата.
   ОСТОРОЖНО! Двигатель регулировки по высоте запускается на малой скорости, постепенно увеличивая ее.
   Кнопку удерживать нажатой до тех пор, пока не будет достигнута требуемая высота. При движении аппарата раздается звуковой сигнал.
   Когда пациент с согнутой рукой сможет положить ладонь на опору запястья, отпустите кнопки регулировки высоты.
3. Попросите пациента положить руку на опору для запястья.
   ↳ На цефалометре с правым расположением: левая рука пациента лежит на опоре для запястья. На цефалометре с левым расположением: правая рука пациента лежит на опоре для запястья. Кончики пальцев не должны выходить за верхний край **C**. Кисть и предплечье находятся на одной линии.



4. Попросите пациента находиться в этом положении до конца рентгенографии.

↳ Пациент позиционирован в аппарате.

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

5.1.2.6 Рентгенография в педиатрии

По сравнению с людьми среднего возраста риск при облучении у детей и подростков в 3 раза выше. Показания должны быть такими, что польза для здоровья превышает риск облучения. При выборе следует предпочесть другие методы, обеспечивающие сравнимую пользу для здоровья, но не связанные с облучением или связанные с меньшей дозой облучения.

В медицине облучение в рамках стоматологического обеспечения детей и подростков должно приносить достаточную пользу, причем облучение при рентгенографии следует ограничить настолько, чтобы достичь минимального уровня, необходимого для научных медицинских целей (принцип ALARA).

Dentsply Sirona предоставляет достаточно возможностей для сокращения облучения взрослых, а также особенно детей и подростков, до необходимого минимума. Кроме того, существует достаточно возможностей для упрощения рентгенографии детей и подростков.

Примите во внимание подробные описания в соответствующей главе данной инструкции!

Сокращение дозы
Обзор возможностей для уменьшения дозы при обследовании детей и подростков с использованием Orthophos E:

- Обследование детей - панорамная рентгенография P10.
  - Данная рентгенография позволяет зафиксировать уменьшенную зону зубов без восходящих ветвей. Кроме того, время обследования и доза облучения уменьшается по сравнению с панорамными послойными снимками в P1 на макс. 40%.
- Выбор соответствующей пиктограммы пациента для ребенка / подростка.
  - Две самых маленьких пиктограммы означают значения рентгенографии для детей / подростков. При уменьшении значений кВ/мА в этих параметрах рентгенографии доза сокращается соответственно.

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

Оптимизированная рентгенография
Обзор возможностей для упрощения рентгенографии при обследовании детей и подростков с использованием Orthophos E:

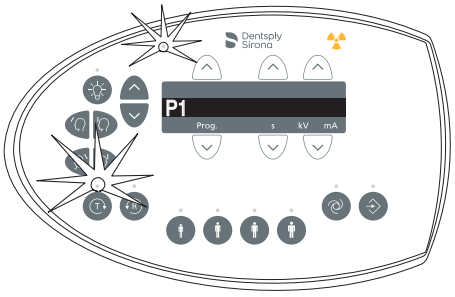
- Привести детей и подростков в нужное положение, как правило, проще и надежнее, когда они сидят. По этой причине аппарат Orthophos E можно опустить до высоты накусочной пластины 80 см для съемки в сидячем положении.
- Чтобы объяснить процедуру и успокоить ребенка, можно в любое время запустить тестовый проход без облучения.
- Аппарат Orthophos E сконструирован открытым, чтобы не пугать детей и подростков.
- При работе отсутствуют пугающие шумы.
- Для предотвращения ошибок при рентгенографии используются оптимальные и устойчивые приспособления для позиционирования и облегчении настройки.
- Orthophos E не требует специальных снимков для проверки правильности позиционирования пациента. В результате этого отсутствует чрезмерное увеличение дозы.

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

5.1.3 Включение рентгенографии

5.1.3.1 Пуск тестового прохода

Тестовый проход выполняется без излучения. Он нужен для проверки функционирования аппарата, а также того, возможен ли полный проход без помех. Поворотный блок останавливается при повышенном сопротивлении автоматически.



1. Нажмите на клавишу T.
   ↳ Режим тестового прохода активирован. Над кнопкой T загорается светодиод. На цифровом индикаторе отображается только номер программы рентгенографии. Индикаторы над кнопками с пиктограммой пациента не горят.
2. Нажмите спусковую кнопку.
   ↳ Запустится тестовый проход.
3. Дождитесь завершения тестового прохода.
4. Еще раз нажмите на клавишу T.
   ↳ Режим тестового прохода завершится.

5.1.3.2 Включение рентгенографии

Запустить рентгенографию можно кнопкой включения на спиральном кабеле или кнопкой с устройства дистанционного пуска. Если аппарат установлен в рентгеновском кабинете, который обеспечивает закрытие двери и визуальный контакт с пациентом, то включение рентгенографии может выполняться устройства дистанционного пуска, см. „Использование устройства дистанционного пуска“ [→ 90].

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аппарат испускает рентгеновское излучение.

Чрезмерное рентгеновское излучение вредно для здоровья.

➢ Используйте предписанные принадлежности для защиты от излучения.

➢ Не находитесь во время рентгенографии в рентгеновском кабинете. Отойдите от аппарата, насколько хватит спирального кабеля пускового устройства.

⚠ ОСТОРОЖНО

Конституция пациента, его одежда, повязки, инвалидные коляски и кровати могут помешать движениям аппарата.

В случае блокировки движения аппарата рентгенография автоматически прерывается. В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ При позиционировании пациента следите за тем, чтобы не нарушить движение аппарата. Перед запуском рентгенографии выполните тестовый проход кнопкой T.

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

⚠ ОСТОРОЖНО

Преждевременное отпускание кнопки включения приведет к немедленному прекращению съемки.

В этом случае рентгенографию придется повторить.

➢ Не отпустите случайно клавишу включения раньше времени. Удерживайте кнопку включения до конца съемки. Имейте ввиду, что во время рентгенографии имеет место многократное излучение.

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, не переданные в Sidexis, утрачиваются безвозвратно. В этом случае рентгенографию придется повторить.

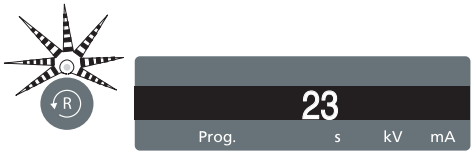
➢ Дождитесь полной передачи данных рентгенографии. Выключайте аппарат только после того, как рентгеновский снимок откроется на экране Sidexis.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

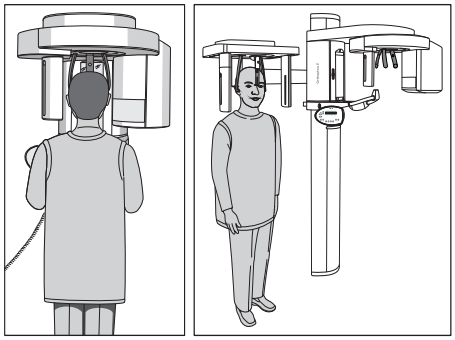
Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие пациента в аппарате недопустимо.



ВАЖНО

Преждевременное включение новой рентгенографии предотвращается автоматической блокировкой рентгенографии. Эта функция необходима для тепловой защиты рентгеновских трубок.
При нажатии кнопки пуска на цифровом индикаторе начнется отсчет времени охлаждения в секундах. Если спусковую кнопку отпустить до истечения времени охлаждения, то дополнительно мигает светодиод готовности над кнопкой „R“. После нажатия кнопки „R“ на цифровом индикаторе снова появляются данные программы.
Запустить новую съемку можно только по истечении времени охлаждения.



✓ На цифровом индикаторе на с Multipad не должно больше попеременно отображаться ни одного справочного сообщения H...
Совет: Если дверь рентгеновского кабинета не закрыта полностью, сообщение „H321“ (Закройте дверь) появляется попеременно на цифровом индикаторе на Multipad и на дистанционном спусковом устройстве.

✓ Программа рентгенографии, время излучения и значения кВ/мА выбраны и отображаются на цифровом индикаторе **C**.

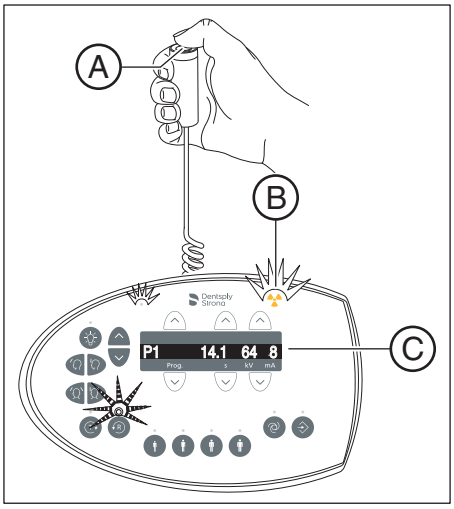
✓ Пациент позиционирован в аппарате.

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

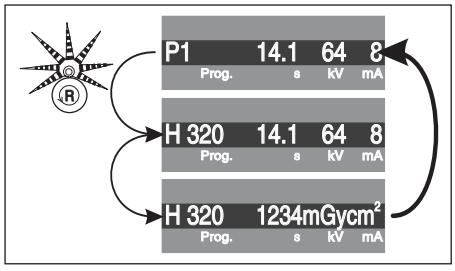
ВАЖНО

Руки пациента должны свободно свисать; плечи не поднимать.

Инструктируйте своих пациентов и сами обязательно следите за тем, что во время рентгенографии голова пациента должна лежать спокойно.



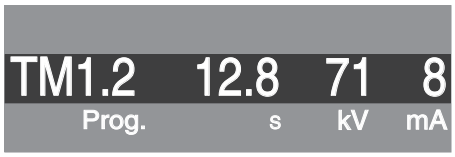
1. Нажмите кнопку включения **A** и удерживайте ее нажатой до окончания рентгенографии.
   - Рентгенография запущена. Вращательное движение для выбранной программы рентгенографии выполняется автоматически. При включенном излучении оптический индикатор излучения **B** на Multipad светится. Излучение дополнительно сопровождается акустическим сигналом. Во время рентгенографии включать излучение можно несколько раз.
2. Удерживайте кнопку включения **A** нажатой. Дождитесь короткой последовательности сигналов (ее может деактивировать сервисный техник). Рентгенография закончена, когда на Multipad появится строка точек, которая отображается попеременно с номером программы. Кроме того, о конце рентгенографии на экране SIDEXIS свидетельствует индикатор выполнения, достигший 100 %, после чего начинается подготовка картинки предварительного просмотра.
   - Рентгенограмма показывается на мониторе ПК в SIDEXIS. Опоры для лба и для висков откроются автоматически.



3. Отпустите кнопку включения **A**.
   - Рентгенография закончена. На цифровом индикаторе Multipad откроется подтверждение данных рентгенографии. Отображаются номер программы, фактически потраченное время излучения, напряжение на трубке, ток на трубке, ошибка/справочное сообщение и суммарная поверхностная доза.
     Светодиод готовности над кнопкой R мигает.
4. Выведите пациента из аппарата.
5. Нажмите кнопку возврата **R** на Multipad.
   - Подтверждение данных рентгенографии квитируется.
6. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пациент может получить травмы, ударившись о подвижные детали.** Снова нажмите на кнопку возврата **R** на Multipad.
   - Поворотный блок возвращается в исходное положение. Светодиод готовности гаснет.

Аппарат готов к следующей рентгенографии.

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



При двухчастной **программе рентгенографии TM 1** выполняется по два снимка (TM 1.1 и TM 1.2).

✓ Первая рентгенография височно-нижнечелюстных суставов была запущена согласно описанию выше. На цифровом индикаторе Multipad программа рентгенографии переключилась с TM 1.1 на TM 1.2. Поворотный блок возвращается в исходное положение автоматически.

1. Попросите пациента открыть рот.
   ↳ Пациент открыл рот, не изменив положения.
2. Еще раз нажмите кнопку включения **A** и удерживайте ее нажатой до окончания второй рентгенографии.
   ↳ Вторая рентгенография запускается.
3. Дождитесь короткой последовательности сигналов (ее может деактивировать сервисный техник).
   ↳ Рентгенография закончена, когда на цифровом индикаторе Multipad появится строка точек, которая отображается попеременно с номером программы. Кроме того, о конце рентгенографии на экране SIDEXIS свидетельствует индикатор выполнения, достигший 100 %, после чего начинается подготовка картинки предварительного просмотра. Опора для лба и опоры для ВНЧС откроются автоматически.
4. Отпустите кнопку включения **A**.
   ↳ Вторая рентгенография закончена. Продолжите согласно описанию выше с пункта 3.

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

5.1.3.3 Восстановление данных при возникновении проблем с передачей изображений

В случае неисправности компьютерной сети могут возникнуть проблемы с передачей изображений из рентгеновских компонентов в программу Sidexis 4.

В этом случае по истечении определенного времени, в зависимости от устройства, система прерывает связь и переходит в т.н. состояние Rescue. Это означает, что изображение не теряется, а удерживается в оперативной памяти рентгеновского компонента до тех пор, пока оно не будет забрано программой восстановления „Sirona Control Admin Rescue“. Продолжение рентгенографии на этом рентгеновском аппарате невозможно.

⚠ ОСТОРОЖНО

В ходе состояния восстановления рентгеновские компоненты нельзя выключать.

Если же рентгеновский аппарат выключить, то изображение теряется, а аппарат после следующего включения будет снова готов к работе.

5.1.3.3.1 Запуск программы „Sirona Control Admin Rescue“

✓ Программа Sidexis 4 установлена.

✓ ПО рабочей станции установлено для соответствующего рентгеновского компонента на рабочей станции.

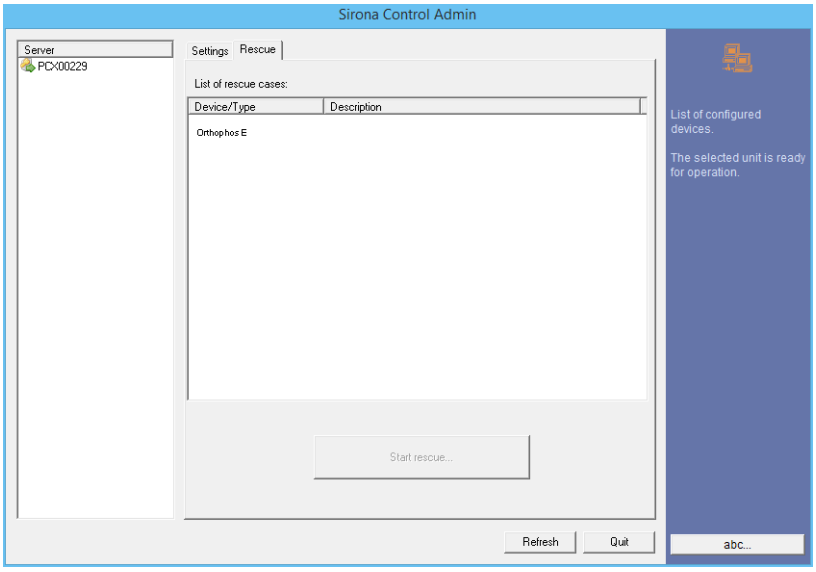
1. Запустите Sidexis 4.
2. В Sidexis 4 откройте меню *"Global tools"*, щелкнув по соответствующей пиктограмме в строке заголовка программы.
   ↳ Откроется меню *"Global tools"*.
3. В дереве структуры щелкните по кнопке *"Sidexis Manager"* ⇒ *"Devices"*.

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



Запуск программы „Sirona Control Admin Rescue“

4. Щелкните по кнопке «Sirona Control Admin Rescue».



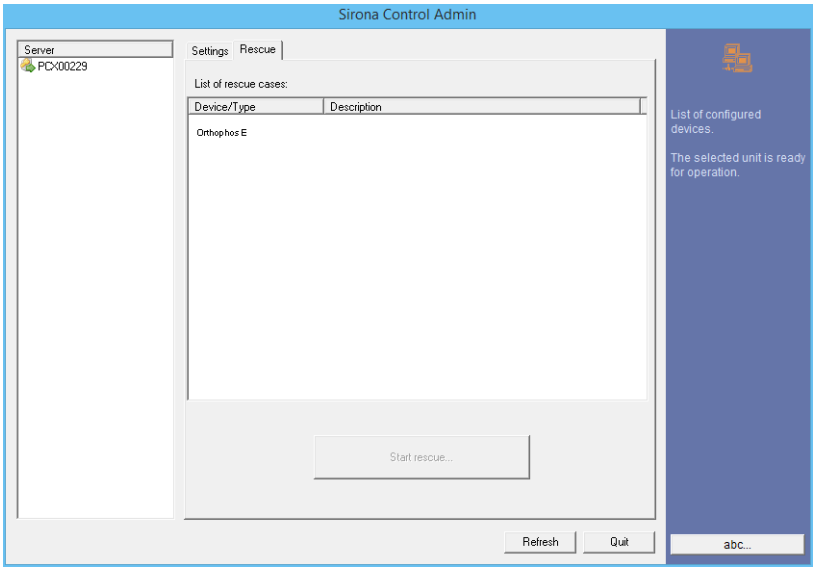
↳ Откроется программа «Sirona Control Admin Rescue».

↳ Программа пытается установить соединение с рентгеновским компонентом, который находится в состоянии восстановления. Если не зарегистрировано ни одного рентгеновского компонента, необходимо проверить сеть.
Если соединение успешно установлено и рентгеновский компонент отображается в списке.

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

5.1.3.3.2 Запрос данных

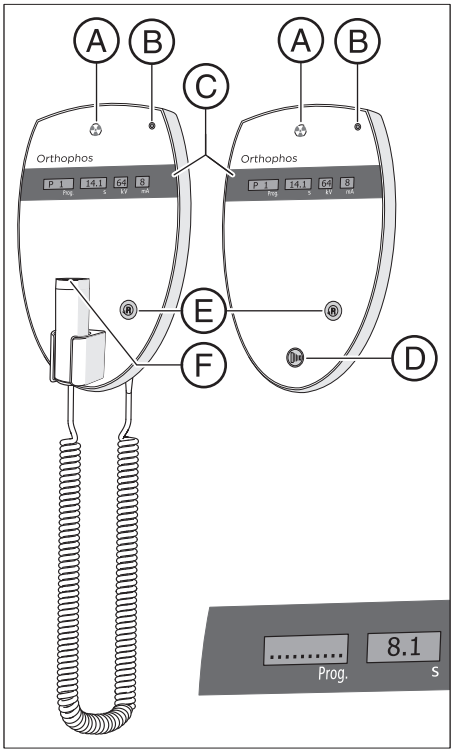
✓ Программа «Sirona Control Admin Rescue» открыта.



➢ Щелкните по кнопке «Запустить восстановление...».

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

5.1.3.4 Использование устройства дистанционного пуска



С помощью устройства дистанционного пуска рентгенографию можно начать с помощью пускового устройства **D**. Если при запуске рентгенографии визуальный контакт с пациентом невозможен, пусковую кнопку со спиральным кабелем **F** можно снять с рентгеновского аппарата и использовать на устройстве дистанционного пуска.

Если аппарат готов к рентгенографии, и отсутствуют какие-либо вспомогательные сообщения, в поле индикации **C** появляются текущие параметры программы: обозначение программы, время рентгенографии, напряжение, ток в отдельных полях (*Прог.*, *с*, *кВ*, *мА*). Можно включать рентгенографию.

При включении аппарата загорается индикатор излучения **A** для функционального контроля на 1 секунду.
Светодиодный индикатор **B** горит, если аппарат включен.

С помощью кнопки возврата **E** можно подтвердить рентгенографию, сообщения об ошибках и вспомогательные сообщения и вернуть поворотный блок в исходное положение.

Если на индикаторе **C** в поле *Прог.* появляется ряд точек, это означает, что аппарат находится в фазе подготовки (например, движения аппарата, переустановка параметров, время передачи программ и т. п.). Подождите, пока точки не исчезнут автоматически и не появится индикация готовности системы.

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

5.1.3.5 Прерывание рентгенографии

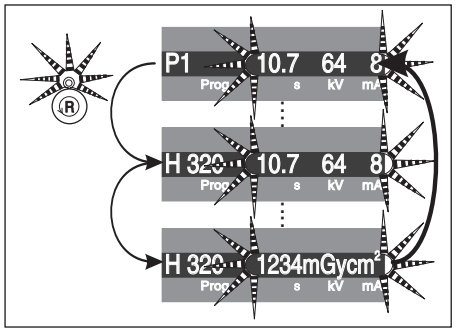
Начатую рентгенографию можно прервать в любой момент.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие пациента в аппарате недопустимо.



✓ Рентгенография запущена.

1. Отпустите клавишу пуска.
   ↳ Рентгенография прерывается сразу. Подтверждение данных рентгенографии отображается на Multipad. Уже истекшее время индикации отображается (мигая) вместе со справочным сообщением H320 и суммарной дозой попеременно. Светодиод над кнопкой "R" мигает.
2. Выведите пациента из аппарата.
3. Нажмите на кнопку R.
   ↳ Поворотный блок возвращается в исходное положение.

↳ Аппарат готов к следующей рентгенографии.

ВАЖНО

Перед повторной рентгенографией следует проверить настройки программы. Если настройки программы были изменены, их следует выбрать заново.

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

5.2 Предварительный выбор базовых настроек

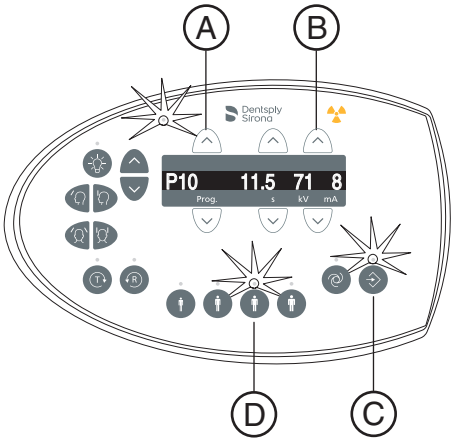
5.2.1 Изменение базовых и начальных настроек

5.2.1.1 Новое программирование значений кВ/мА

Установленные на заводе-изготовителе пары значений кВ/мА Вы можете изменить (заново запрограммировать) для каждой предварительно выбранной программы рентгенографии, а в ней - для каждой отдельной кнопки символа пациента.

ВАЖНО

Если во время программирования в течение более 5 секунд не производится ввод никаких данных, происходит автоматический выход из режима программирования, а уже выполненные изменения не сохраняются.

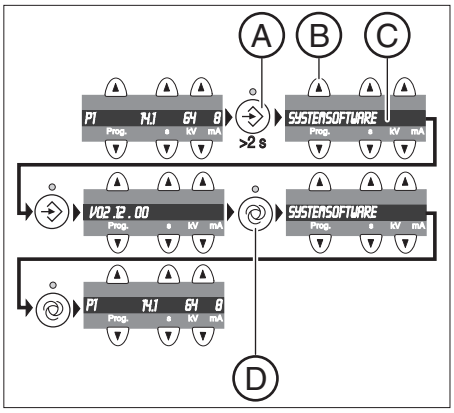


1. Выберите программу рентгенографии, в которой нужно изменить значения. Нажмите на кнопки выбора программы **A** вперед/назад.
   - Отображается нужная программа.
2. Коротко нажмите кнопку сохранения Память **C**.
   - Загорается светодиод над кнопкой Память.
3. Выбрать соответствующую кнопку символа пациента, значение кВ/мА которой должно быть изменено. Нажмите нужную кнопку символа пациента **D**.
   - Загорается светодиод над кнопкой символа пациента.
4. Введите новое значение кВ/мА. Нажмите кнопки кВ/мА вперед/назад **B**.
   - На экране отображается нужное значение кВ/мА.
5. Сохраните данные. Коротко нажмите кнопку сохранения Память **C**.
   - Светодиод над кнопкой Память загорается на короткое время и гаснет. Индикация программ возвращается на P1 (в PAN-программах) или C3 (в Ceph-программах).

- Настройка нового значения кВ/мА выполнена.

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

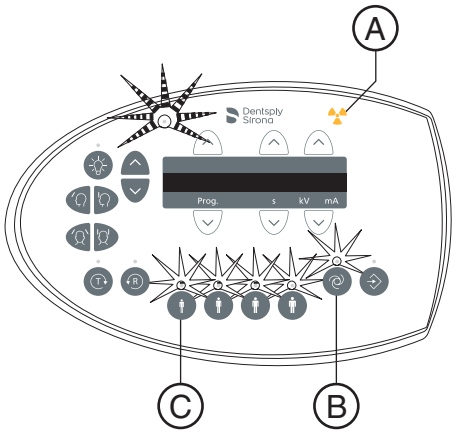
5.2.1.2 Вызов информационного меню



В информационном меню приведены характеристики аппарата, важные при диалоге с сервисным техником.

1. Удерживайте кнопку Память (A) нажатой не менее 2 секунд.
   ↳ На цифровом индикаторе (C) появляется информационное меню.
2. Выберите отдельные параметры в списке. Нажмите на кнопки выбора программы (B) вперед/назад.
   ↳ Появляется нужный параметр.
3. Коротко нажмите кнопку сохранения Память (A).
   ↳ Появляется значение нужного параметра.
4. Коротко нажмите на кнопку сервисного меню (D).
   ↳ Отображается список параметров.
5. Коротко нажмите на кнопку сервисного меню (D).
   ↳ Осуществляется выход из информационного меню. Аппарат готов к рентгенографии.

5.2.1.3 Вызов сервисного меню



Сервисное меню предусмотрено только для сервисных техников.

1. Удерживайте кнопку сервисного меню **B** нажатой не менее 2 секунд.
   ↳ Над кнопкой сервисного меню **B** загорится светодиод, а затем над всеми символьными кнопками пациента **C**. Светодиод индикации готовности к работе **A** мигает.
2. Введите PIN.
   ↳ Открывается сервисное меню.
   ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе неверного PIN или в случае, если он не вводится в течение 5 секунд, программа возвращается в состояние готовности к рентгенографии.
3. Коротко нажмите на кнопку сервисного меню **B**.
   ↳ Осуществляется выход из сервисного меню. Аппарат готов к рентгенографии.

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

6 Техническое обслуживание

6.1 Очистка и уход

6.1.1 Очистка

Регулярно удаляйте грязь и остатки дезинфицирующего средства обычным нейтральным чистящим средством.

ВНИМАНИЕ

При очистке и дезинфекции в аппарат через вентиляционные щели или спусковую кнопку может попасть жидкость.

Это может вывести из строя электрические компоненты аппарата.

- ➢ Не допускайте попадания разбрызгиваемых жидкостей в вентиляционные щели или спусковую кнопку.
- ➢ Нанесите жидкость сначала на ветошь для очистки. Затем протирайте ветошью зону вокруг вентиляционных щелей или спусковую кнопку.
- ➢ Не допускайте растекания жидкости по поверхности с попаданием в вентиляционные щели или спусковую кнопку.

6.1.2 Дезинфекция

Допускается лишь наружная дезинфекция только допущенными химическими дезинфицирующими средствами. Разрешается использовать только средства для дезинфекции, проверенные ответственными государственными органами или центрами сертификации в отношении бактерицидных, фунгицидных и вируцидных свойств и имеющие соответствующие допуски.

ВНИМАНИЕ

Средства по очистке и уходу могут содержать агрессивные компоненты.

Неподходящие средства по очистке и уходу вредны для здоровья и оказывают агрессивное воздействие на поверхность аппарата.

- ➢ Не используйте: Средства, содержащие фенол, перуксусную кислоту, пероксид и другие вещества, расщепляющие кислород, гипохлорит натрия и вещества, расщепляющие йод.
- ➢ Используйте только средства для очистки и дезинфекции, допущенные фирмой Dentsply Sirona.

Постоянно обновляемый список допустимых средств можно найти в сети Интернет на Online-портале, посвященном техническим документам. Портал расположен по адресу:
www.dentsplysirona.com/manuals
Щелкните по пункту меню *"General documents"* и откройте документ *"Care, cleaning and disinfection agents"*.

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

Если у Вас нет доступа в Интернет, для заказа списка выберите один из двух приведенных ниже вариантов:

- Заказ в фирме по техническому обеспечению стоматологических практик
- Заказ в Dentsply Sirona:
  Тел: ++49 (0) 62 51 / 16-16 70
  Факс: ++49 (0) 62 51 / 16-18 18

REF **59 70 905**

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

6.1.3 Стерилизация

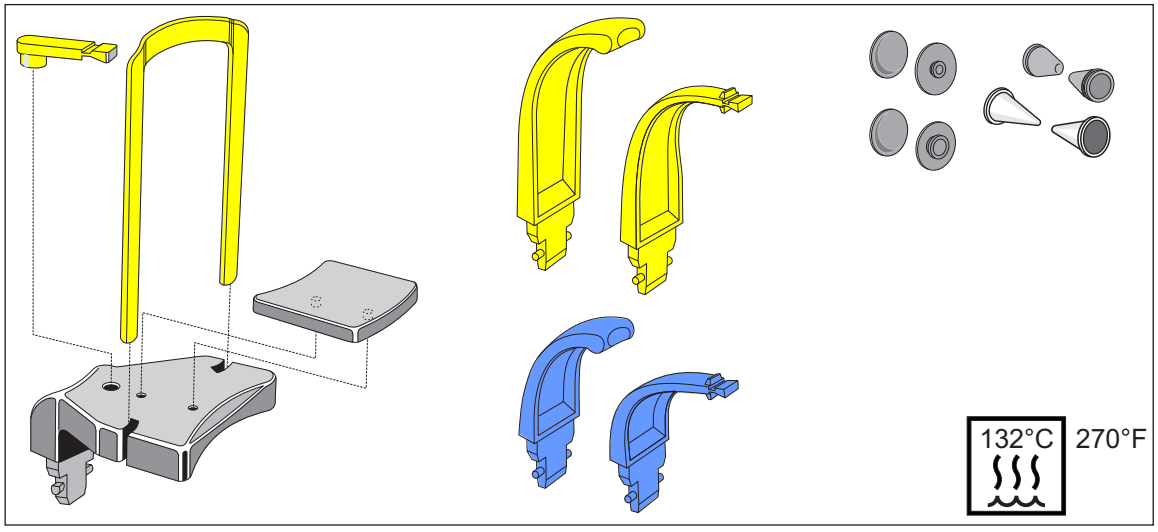
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инфекция может передаваться от пациента к пациенту.

Из-за неправильно стерилизованных принадлежностей происходит заражение пациентов.

➢ Стерилизовать принадлежности, разрешенные для стерилизации, только в автоклаве при температуре 132 °C (270° F), не менее 4 минут при давлении 2,1 бар (30,5 psi).

Следующие принадлежности можно стерилизовать:



Используйте дополнительно гигиенические чехлы, см. „Гигиенические чехлы“ [→ 34].

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гигиенические чехлы являются одноразовыми изделиями.

Из-за загрязненных гигиенических защитных чехлов происходит заражение пациентов.

➢ Меняйте гигиенические чехлы после каждого пациента.

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

6.2 Осмотр и техническое обслуживание

В интересах обеспечения здоровья и безопасности пациентов, обслуживающего персонала и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить инспектирование и техническое обслуживание.

Сведения, приведенные в документе Inspection and maintenance and safety-related checks REF 67 10 961, могут вам в этом помочь. Документ можно загрузить по адресу http://www.dentsplysirona.com/manuals.

Ежегодная инспекция

Для обеспечения рабочей безопасности и функциональной надежности изделия Вы как пользователь должны регулярно обслуживать аппарат (не реже раза в год) или поручать это фирме по техническому обеспечению стоматологических практик.

При наличии видимых внешних повреждений поручите своей фирме по техническому обеспечению проверить аппарат.

Обслуживание сервисным инженером

Дополнительно к проводимым ежегодным осмотрам пользователем или уполномоченными лицами проводить обслуживание через 4, 7, 10, а затем каждые два года.

Контроль качества изображений

Регулярно, но не реже одного раза в год, пользователь обязан провести анализ качества изображений.

При использовании цифровых приемников изображений в качестве критерия оценки используется возрастающее число последующих обработок изображений с помощью регулятора яркости или контрастности в программе по обработке изображений (например, Sidexis).

В других странах мира: Проверка качества

Если изображение невозможно проанализировать, но исключить дефект аппарата нельзя, авторизованный сервисный техник должен обязательно провести проверку качества.

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

Германия:
проверка стабильности параметров

Аппарат:

Проводите предписанные в вашей стране проверки качества изображения рентгеновского аппарата (например, Постановление о защите от рентгеновского излучения). Dentsply Sirona для упрощения проведения этой проверки и для ее документирования предоставляет ПО Sidexis.
Требуемые опытные образцы и описание проверки стабильности прилагаются к аппарату.

Если проанализировать снимок в рамках проверки постоянства параметров невозможно, эксплуатацию аппарата следует приостановить. В таком случае нужно связаться с авторизованным дилером.

Диагностический монитор:

в Германии Постановлением о защите от рентгеновского излучения предписано регулярное проведение проверки стабильности параметров диагностического монитора согласно DIN 6868-157. Dentsply Sirona предоставляет программу Simocon 2 для простого обеспечения соответствия требованиям законодательства. Данная программа, а также соответствующее руководство по эксплуатации, находится на компакт-диске Sidexis в разделе "Tools".

Требования, обусловленные спецификой страны применения

Соблюдайте дополнительные требования, обусловленные спецификой страны применения.

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

7 Неисправности

7.1 Справочные сообщения

При работе с аппаратом при определенных действиях появляются вспомогательные сообщения (например, задействовать H301 для R-кнопки), которые требуют от пользователя совершить определенное действие. Эти вспомогательные сообщения перечислены ниже. В случае ошибки сообщения об ошибках обозначены 5 цифрами, а в начале стоит литера "E", см. „Описание ошибки“ [→ 102].

✓ Аппарат включен и готов к работе.

1. Нажмите спусковую кнопку.
   ↳ Открывается сообщение H3 / H4 xx.
2. Прочтите в приведенном ниже списке, что сделать, чтобы привести аппарат в состояние готовности к рентгенографии.

H301 – Клавиша R, выйти в исходное положение

Поворотный блок не находится в исходном положении.

⚠ ОСТОРОЖНО

Нажатие на кнопку R инициирует перемещение в исходное положение.

Пациент, позиционированный на аппарате, может получить травмы, ударившись о подвижные детали.

➢ При перемещении в исходное положение присутствие на аппарате пациента недопустимо.

➢ Нажмите на кнопку R.
   ↳ Аппарат приводится в исходное положение.

H320 – Клавиша R, подтвердить параметры рентгенографии

Параметры рентгенографии еще не подтверждены.

➢ Нажмите на кнопку R.
   ↳ Данные рентгенографии подтверждаются.

H321 – Закройте дверь

Проверить дверной контакт для рентгеновского кабинета.

➢ Закройте дверь рентгеновского кабинета.
   ↳ Контактный выключатель двери закрыт.

H401 – Сенсор вставить в гнездо PAN

Датчик не вставлен соответственно установленной рентгенографии.

➢ Вставьте сенсор в гнездо PAN.
   ↳ Выполнение программы продолжается.

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

H402 – Сенсор вставить в гнездо Ceph

Датчик не вставлен соответственно установленной рентгенографии.

➢ Вставьте сенсор в гнездо Ceph.
  ↳ Выполнение программы продолжается.

H403 – Sidexis включить в состояние готовности к рентгенографии

Sidexis не готов к рентгенографии.

➢ Включите Sidexis в состояние готовности к рентгенографии, см. справочник пользователя Sidexis.

H404 – Применить сенсор Ceph

Датчик не подходит к установленной рентгенографии.

➢ Вставьте сенсор в гнездо Ceph.
  ↳ Выполнение программы продолжается.

H406 – Клавиша R, выйти в исходное положение Ceph

Ceph не в исходном положении.

➢ Нажмите на кнопку R.
  ↳ Аппарат приводится в исходное положение.

H420 – Получить имеющийся снимок

Изображение не удалось передать в Sidexis.

⚠ ОСТОРОЖНО

Память снимков аппарата очищается при выключении.

Изображения, которые не были переданы в Sidexis, нельзя восстановить с помощью SiRescue.

➢ Ни в коем случае не выключайте аппарат, пока изображения не переданы в Sidexis с помощью SiRescue.

➢ Сохраните список с помощью SiRescue. См. Sidexis, Руководство пользователя.
  ↳ Изображение передается в Sidexis.

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

7.2 Структра сообщений об ошибках

Сообщения об ошибках отображаются на аппарате в виде кодов ошибок. Текстовая индикация ошибки на дисплее отсутствует.

Коды ошибок строятся по следующей схеме: **Ex yy zz**.

Расшифровка сокращений:

Ex – тип ошибки

Позиция x является основой для быстрого принятия решения о том, насколько серьёзна ошибка и какие действия следует предпринять.

yy – Расположение

Описывает нарушенную функцию аппарата.

zz – идентификация

Даёт более подробную спецификацию ошибки её порядковым номером.

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

7.3 Описание ошибки

7.3.1 Ex – тип ошибки

ВНИМАНИЕ

Аппарат нельзя очень часто включать и выключать.

Частое включение и выключение снижает срок службы отдельных компонентов аппарата и увеличивает нагрузку на сеть.

➢ После выключения подождите около 60 секунд, прежде чем снова включать аппарат.

E1 – Системное предупреждение/Системное указание

Ошибка находится в приемлемом диапазоне допусков. Для эксплуатации аппарата не существует непосредственных препятствий.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Проинформировать службу технической поддержки.
   ↳ Дальнейшая работа аппарата гарантирована.

E2 – Перегрузка

Ошибка вызвана предшествующим перегревом и т.п.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Подождать несколько секунд и повторить рабочую операцию. Если ошибка появляется снова, увеличить время ожидания.
   ↳ По истечении некоторого времени ожидания ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E3 – Нажатие кнопки при включении

Ошибка вызвана недопустимым состоянием сигналов в результате нажатия клавиш и сигналами безопасности при включении.

1. Включить аппарат и снова выключить. **ВНИМАНИЕ! Соблюдать время ожидания!**
2. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E4 – Не назначена

E5 – Неисправность во время или при подготовке к рентгенографии

Ошибка, вызванная определенным, инициированным оператором действием аппарата, поскольку необходимая для этого (внутренняя) частичная функция (программного или аппаратного обеспечения) не готова или неисправна.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
2. Повторить последнюю операцию или рентгенографию.
   ↳ Ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

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

E6 – Самопроверка

Ошибка возникает спонтанно при отсутствии назначенного ей управляющего действия.

1. Квитировать сообщение об ошибке.
   ↳ Ошибка больше не возникает.
2. Если ошибка не исчезает, выключить аппарат и снова включить. **ВНИМАНИЕ! Соблюдать время ожидания!**
   ↳ Ошибка больше не возникает.
3. Если ошибка продолжает появляться, проинформировать службу технической поддержки.

E7 – Серьезная системная ошибка

Ошибка возникает спонтанно при отсутствии назначенного ей управляющего действия.

1. Выключить аппарат.
2. Немедленно проинформировать службу технической поддержки.
   ↳ Аппарат исправен.

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

7.3.2 yy – Расположение

Расположением может быть DX-номер узла, представляющего целый функциональный блок аппаратных средств или логический программный функциональный блок на DX11 (центральная система управления).

06 – Излучатель

71 – Интерфейс пользователя (Multipad)

10 – Центральная система управления DX 11; системные аппаратные средства

11 – Центральная система управления DX 11; системные программные средства

12 – Центральная система управления DX 11; ошибка в центральной CAN-шине

13 – Центральная система управления DX 11; периферия DX11, DX1 (моторика штатива, сенсорика штатива)

14 – Центральная система управления DX 11; цифровое расширение (HSI, сеть ...)

15 – Центральная система управления DX 11; конфигурация (неверное программное обеспечение, неправильное расположение модулей и т. п...)

16 – Центральная система управления DX 11; Zeromanagement

20 – Центральная система управления DX 11; приложение Framegrabber

22 – Центральная система управления DX 11; система 2D-визуализации

23 – Центральная система управления DX 11; система 3D-визуализации

42 – Дистанционное управление

61 – Управление диафрагмой

81 – Датчик

91 – Цефалограф цифровой

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

8 Запрограммированные значения

8.1 Панорамная рентгенография

Показатель 4A

Код 4A, который задает сокращенный ряд для детей и подростков, должен соблюдаться при новой инсталляции или смене места эксплуатации/пользователя в Федеративной Республике Германия с 01.01.1999 г. Кроме того, этот ряд можно применять по всему миру. Соблюдать национальные положения. Указаны максимальные значения длительности рентгенографии.

Путем выбора соответствующего расстояния между висками можно выбирать незначительно отличающиеся значения времени.

Ряд для показателя 4A

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
										
P1	19 c	14,1 c	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1L	12,9 c	8,0 c	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1R	12,9 c	8,0 c	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1A	21,8 c	14,1 c	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1C	20,1 c	14,1 c	62/8	64/8	69/15	73/15				
P10	16,4 c	11,5 c	62/8	64/8	69/15	73/15				
P12	18,0 c	4,9 c	71/8	77/7	80/14	84/13				
BW1	23,0 c	8,8 c	62/8	64/8	69/15	73/15				
TM1.1+ TM1.2	16,1+ 16,1c	6,4+6,4 c	68/8	71/8	73/15	77/14				
S1	19,8c	14,4 c	71/8	77/7	80/14	90/12				
MS1	57,3c	21,7 c	73/8	77/7	80/14	84/13				

Возможные комбинации кВ/мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 1 и 2 для показателя 4A

кВ	60	60	60	60	60	62	64	66	68	71	73	77	80	85	90
мА	3	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6

Возможные комбинации кВ/мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 3 и 4 для показателя 4A

кВ	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
мА	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

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

Показатель 2A

Этот ряд гарантирует без ограничений действующие законодательные положения, которые необходимо соблюдать с 01.01.1999 г. Этот ряд можно применять по всему миру. Соблюдать национальные положения. Указаны максимальные значения длительности рентгенографии.

Путем выбора соответствующего расстояния между висками можно выбирать незначительно отличающиеся значения времени.

Ряд для показателя 2A

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
P1	19 с	14,1 с	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1L	12,9 с	8,0 с	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1R	12,9 с	8,0 с	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1A	21,8 с	14,1 с	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1C	20,1 с	14,1 с	62/8	64/8	68/8	73/8				
P10	16,4 с	11,5 с	62/8	64/8	68/8	73/8				
P12	18,0 с	4,9 с	71/8	77/7	80/7	85/6				
BW1	23,0 с	8,8 с	62/8	64/8	68/8	73/8				
TM1.1+ TM1.2	16,1+ 16,1с	6,4+6,4 с	68/8	71/8	73/8	77/7				
S1	19,8с	14,4 с	71/8	77/7	80/7	90/6				
MS1	57,3с	21,7 с	73/8	77/7	80/7	85/6				

Возможные комбинации кВ/мА для показателя 2A

кВ	60	60	60	60	60	62	64	66	68	71	73	77	80	85	90
мА	3	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6

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

Код 1A

С 01.01.1999 г. этот ряд больше недопустим для использования на территории Федеративной Республики Германия. Указаны максимальные значения длительности рентгенографии.

Путем выбора соответствующего расстояния между висками можно выбирать незначительно отличающиеся значения времени.

Ряд для показателя 1A

Программа	Время выполнения программы, ок.	Макс. время рентгенографии	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
										
P1	19 с	14,1 с	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1L	12,9 с	8,0 с	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1R	12,9 с	8,0 с	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1A	21,8 с	14,1 с	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1C	20,1 с	14,1 с	62/16	64/16	69/15	73/15				
P10	16,4 с	11,5 с	62/16	64/16	69/15	73/15				
P12	18,0 с	4,9 с	71/15	77/14	80/14	84/13				
BW1	23,0 с	8,8 с	62/16	64/16	69/15	73/15				
TM1.1+ TM1.2	16,1+ 16,1с	6,4+6,4 с	69/15	71/15	73/15	77/14				
S1	19,8с	14,4 с	71/15	77/14	80/14	90/12				
MS1	57,3с	21,7 с	73/15	77/14	80/14	84/13				

Возможные комбинации кВ/мА при предварительно выбранных пиктограммах пациента 3 и 4 для показателя 1A

кВ	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
мА	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

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

8.2 Дистанционная рентгенография

Время излучения составляет от 9,1 до 14,9 с.

Ряд для дистанционной рентгенографии

Программа	Макс. время рентгенографии	Заводская настройка				пользовательские значения – внести сюда –			
									
C1	9,1 с	80/14	80/14	84/13	90/12				
C2	9,1 с	80/14	80/14	84/13	90/12				
C3	9,4 с	73/15	73/15	77/14	84/13				
C3 30 x 23	14,9 с	73/15	73/15	77/14	84/13				
C4	9,1 с	64/16	64/16	64/16	64/16				

Возможные комбинации кВ/мА для дистанционной рентгенографии

кВ	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
мА	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

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

8.3 Указания по дозе

Для пар значений, предложенных Dentsply Sirona, уже рассчитано произведение экспозиционной дозы на площадь. Значение DFP можно использовать без дальнейших расчетов.

8.3.1 Значения суммарной дозы для панорамных рентгенограмм

Значения суммарной дозы (DFP) измерялись ионизационной камерой CT.

Ряд дозы - показатель 4A (ряд 8 мА / 16 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ TMJ и рентгенографии синусов

Программа	Макс. эффективное время излучения	Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе							
		кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2
P1	14,2 с	62/8	64	64/8	68	69/15	147	73/15	164
P1L	8,0 с	62/8	36	64/8	39	69/15	83	73/15	92
P1R	8,0 с	62/8	36	64/8	39	69/15	83	73/15	92
P1A	14,2 с	62/8	64	64/8	68	69/15	147	73/15	164
P1C	14,2 с	62/8	64	64/8	68	69/15	147	7315	164
P10	11,6 с	62/8	33	64/8	35	69/15	75	73/15	83
P12	4,9 с	71/8	29	77/7	30	80/14	63	84/13	63
BW1	8,8 с	62/8	20	64/8	21	69/15	46	73/15	51
TM1.1+TM1.2	6,4+6,4 с	68/8	69	71/8	75	73/15	147	77/14	151
S1	14,4 с	71/8	85	77/7	87	80/14	185	90/12	192
MS1	21,7 с	73/8	135	77/7	131	80/14	280	84/13	282

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

Ряд дозы - показатель 2A (ряд 8 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ TMJ и рентгенографии синусов

Программа	Макс. эффективное время излучения	Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе							
		 кВ/мА	DFP мГрсм^2	 кВ/мА	DFP мГрсм^2	 кВ/мА	DFP мГрсм^2	 кВ/мА	DFP мГрсм^2
P1	14,2 с	62/8	64	64/8	68	68/8	77	73/8	89
P1L	8,0 с	62/8	36	64/8	39	68/8	43	73/8	50
P1R	8,0 с	62/8	36	64/8	39	68/8	43	73/8	50
P1A	14,2 с	62/8	64	64/8	68	68/8	77	73/8	89
P1C	14,2 с	62/8	64	64/8	68	68/8	77	73/8	89
P10	11,6 с	62/8	33	64/8	35	68/8	39	73/8	45
P12	4,9 с	71/8	29	77/7	30	80/7	32	84/6	30
BW1	8,8 с	62/8	20	64/8	21	68/8	24	73/8	28
TM1.1+TM1.2	6,4+6,4 с	68/8	69	71/8	75	73/8	79	77/7	77
S1	14,4 с	71/8	85	77/7	87	80/7	94	90/6	98
MS1	21,7 с	73/8	135	77/7	131	80/7	142	84/6	134

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

Ряд дозы - показатель 1A (ряд 16 мА)

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для панорамной рентгенографии, рентгенографии ВНСЧ TMJ и рентгенографии синусов

Программа	Макс. эффективное время излучения	Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе							
		кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2
P1	14,2 с	62/16	128	64/16	134	69/15	147	73/15	164
P1L	8,0 с	62/16	72	64/16	75	69/15	83	73/15	92
P1R	8,0 с	62/16	72	64/16	75	69/15	83	73/15	92
P1A	14,2 с	62/16	128	64/16	134	69/15	147	73/15	164
P1C	14,2 с	62/16	128	64/16	134	69/15	147	73/15	164
P10	11,6 с	62/16	65	64/16	68	69/15	75	73/15	83
P12	4,9 с	71/15	53	77/14	58	80/14	63	84/13	63
BW1	8,8 с	62/16	40	64/16	42	69/15	46	73/15	51
TM1.1+TM1.2	6,4+6,4 с	69/15	132	71/15	139	73/15	147	77/14	151
S1	14,4 с	71/15	158	77/14	172	80/14	185	90/12	192
MS1	21,7 с	73/15	251	77/14	259	80/14	280	84/13	282

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

8.3.2 Значения суммарной дозы для цефалометрических снимков

Значения для Ceph-рентгенограмм были получены с помощью полупроводникового детектора, т.к. очень низкие значения дозы невозможно определить точно с помощью ионизационной камеры CT.

Указание произведения дозы на площадь (DFP/доза энергии) для боковой, передне-задней, задне-передней рентгенографии и рентгенографии запястья

Програм-ма	Макс. вре-мя рентге-нографии	Значения, запрограммированные на заводе-изготовителе							
		кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2	кВ/мА	DFP мГрсм^2
C1	9,1 с	80/14	24	80/14	24	84/13	25	90/12	26
C2	9,1 с	80/14	24	80/14	24	84/13	25	90/12	26
C3	9,4 с	73/15	22	73/15	22	77/14	23	84/13	26
C3F 30x23	14,9 с	73/15	35	73/15	35	77/14	37	84/13	40
C4	9,1 с	64/16	16	64/16	16	64/16	16	64/16	16

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

8.3.3 Расчет значений дозы

Для свободно программируемых пар значений с помощью списков кВ/DFP необходимо рассчитать значение, см. пример расчета:

Объяснение

Постановление о защите от излучения содержит требование наличия устройств для индикации полученной пациентом дозовой нагрузки DFP либо установления этого значения, например, с помощью таблиц.

Производители стоматологической техники договорились о едином методе измерений. Для учета возможных ошибок измерения, а также вариантов систем и аппаратов следует использовать допуск 20 %.

Облучение указывается как произведение дозы энергии (Гр x см^2) на площадь (DFP) на мАс для каждого аппарата и каждой доступной ступени кВ и диафрагмы.

Расчет:

Для пар значений, предложенных Dentsply Sirona, параметры уже рассчитаны. При использовании других установочных значений с помощью списков кВ / DFP следует действовать следующим образом:

1. Выбрать настроенную ступень кВ в таблице соответствующего рентгеновского аппарата и взять из нее коэффициент DFP.
2. Умножить коэффициент DFP на фактически применяемое значение мА (отображается на рентгеновском аппарате).
3. Результат умножить на фактическое время экспозиции (см. Мультитаймер или Таблица).

Пример расчета

Рентгенография с программой P1 и парой значений кВ/мА 60 кВ/8 мА

Для 1-го 60 кВ имеет коэффициент DFP при диафрагме 10 равный 0,52

Отображается для 2-го 8 мА

Для 3-го время экспозиции составляет 14,1 с

$$DFP = 0,52 \frac{mGycm^2}{mAs} \times 8mA \times 14,1s = 58,66mGycm^2$$

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

2D-снимки

кВ	Коэффициент DFP Программа P1/P12/ TM/S/MS1 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программа P10 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программа BW1 (мГр x см^2/мАс)	Коэффициент DFP Программы C1-C4 (мГр x см^2/мАс)
60	0,52	0,32	0,26	0,10
62	0,56	0,35	0,28	0,11
64	0,60	0,37	0,30	0,12
66	0,64	0,40	0,32	0,13
68	0,68	0,42	0,34	-
69	0,69	0,43	0,35	0,14
71	0,74	0,46	0,37	0,15
73	0,78	0,48	0,39	0,16
77	0,86	0,54	0,43	0,17
80	0,93	0,58	0,47	0,19
84	1,00	0,62	0,50	0,21
85	1,03	0,64	0,52	-
90	1,13	0,70	0,57	0,24

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

9 Демонтаж и утилизация

ВАЖНО
До демонтажа аппарата следует экспортировать все отчеты, которые подлежат обязательному хранению.

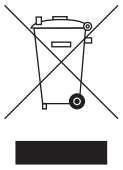
9.1 Демонтаж и повторная установка

При демонтаже и повторной установке аппарата следует действовать по указаниям, приведенным в инструкции по монтажу для нового монтажа, чтобы обеспечить работоспособность и устойчивость аппарата.

Если в окружение рентгеновского кабинета вносятся строительные изменения или производится установка нового оборудования, необходимо провести повторную калибровку рентгеновской установки.

9.2 Утилизация

Соблюдайте рекомендации, приведенные в главе „Важные рекомендации по повторной упаковке и транспортировке“.



На основании Директивы 2012/19/EU и предписаний федеральных земель по утилизации лома электрического и электронного оборудования мы указываем на то, что на территории Европейского Союза (ЕС) данная продукция подлежит передаче для специальной утилизации. Эти правила требуют экологически рациональной переработки / утилизации лома электронного и электрооборудования. Выбрасывать изделие вместе с бытовым мусором запрещено! На это указывает, кроме прочего, символ «Перечеркнутая урна», применяемый с 24.03.2006.

Способ утилизации

Мы осознаем свою ответственность за нашу продукцию - от возникновения идеи до итоговой утилизации. Поэтому мы предлагаем вам возвращать нам лом электронного и электрооборудования.

В случае необходимости утилизации действуйте следующим образом:

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

В Германии

Для того, чтобы у вас забрали электрооборудование, подайте заявку на утилизацию в фирму Enretec GmbH. Для этого предлагаются следующие возможности:

- На домашней странице enretec GmbH (www.enretec.de) в разделе меню „eom“ нажмите кнопку „Возврат электрооборудования“.
- Вы также можете обратиться непосредственно в компанию enretec GmbH.

  enretec GmbH
  Kanalstraße 17
  16727 Velten

  Тел.: +49 3304 3919-500
  E-Mail: eom@enretec.de

В соответствии с предписаниями по утилизации различных федеральных земель (Закон об электрическом и электронном оборудовании) мы, как производитель, берем на себя расходы на утилизацию лома соответствующего электрического и электронного оборудования. Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет собственник / эксплуатирующая организация.

Перед демонтажем / утилизацией изделия необходимо провести его надлежащую подготовку (очистку / дезинфекцию / стерилизацию).

Наши специалисты заберут ваш нестационарный аппарат в практике, а стационарный - от кромки тротуара в согласованное между сторонами время.

За рубежом

Точные сведения по правилам утилизации в конкретной стране можно получить у специализированных поставщиков стоматологического оборудования.

Рентгеновский излучатель этого аппарата содержит взрывоопасную трубку, небольшое количество бериллия, свинцовую обшивку, а также минеральное масло.

Устройство содержит свинцовые противовесы.

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

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

Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© Sirona Dental Systems GmbH
D3352.201.12.01.12 07.2019
Sprache: russisch
Ä.-Nr.: 000 000
Printed in Germany
Отпечатано в Германии

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstr. 31
64625 Bensheim
Germany
www.dentsplysirona.com

для заказа **67 29 995 D3352**

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

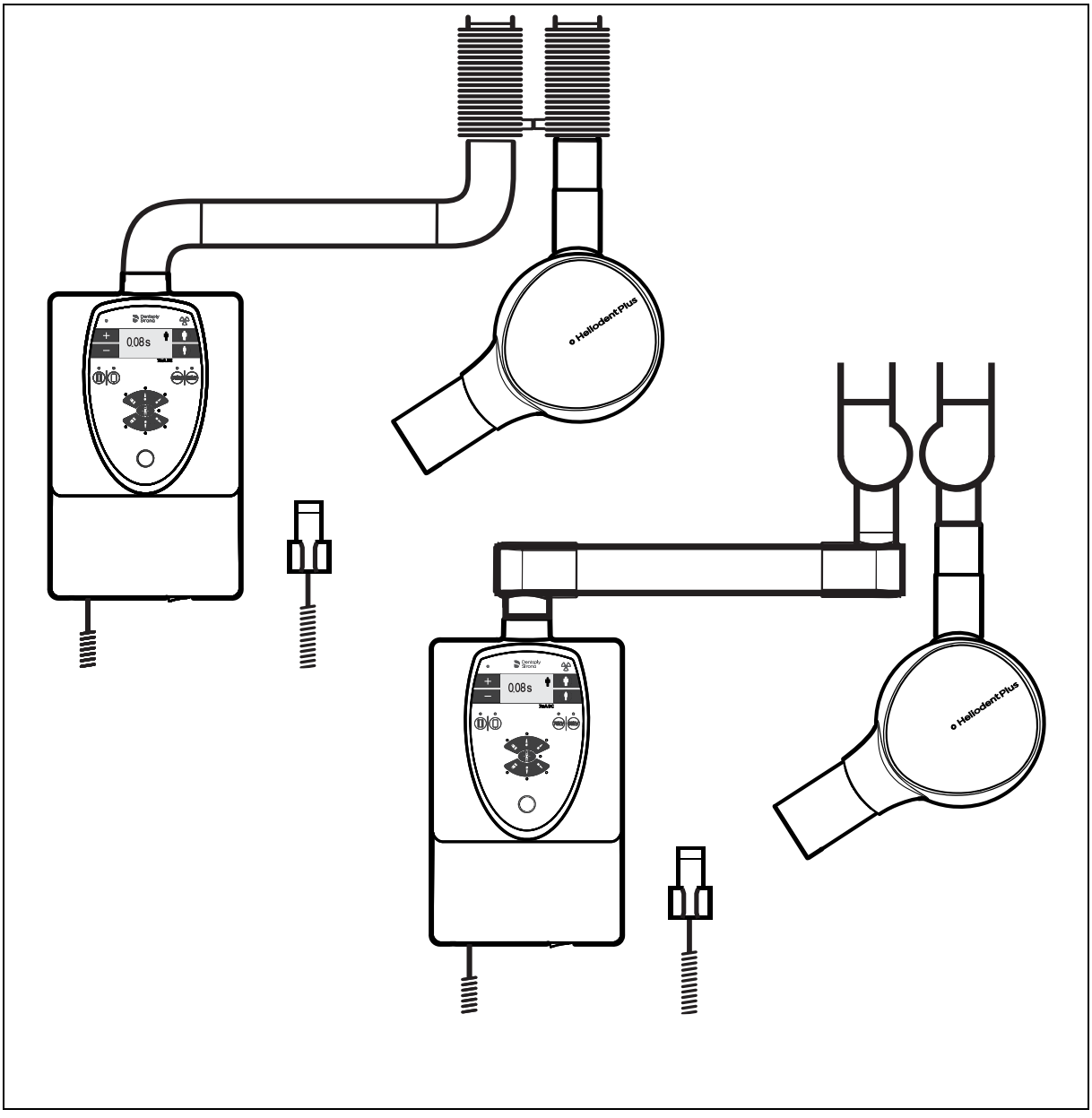
Действует с: 03.2018

Dentsply Sirona

Heliodent Plus

Инструкция по эксплуатации

Русский



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

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

Оглавление

1 Общие сведения 6
1.1 Предисловие 6
1.2 Общие указания к инструкции по эксплуатации 6
1.3 Контактные данные 7
1.4 Гарантия и ответственность 7
1.5 Использование по назначению 8
1.5.1 Показания и противопоказания 8
1.6 Структура документа 9
1.6.1 Обозначения степени опасности 9
1.6.2 Используемое форматирование и символы 9
2 Указания по технике безопасности 10
2.1 Основные инструкции по технике безопасности 10
2.2 Указания на аппарате 10
2.3 Опасность сдавливания 10
2.4 Образование конденсата 10
2.5 Квалификация обслуживающего персонала 10
2.6 Защита от излучения 11
2.7 Гигиена 11
2.8 Бесперебойная работа 11
2.9 Неисправность электронных приборов 11
2.10 Риски, создаваемые электромагнитными полями 12
2.11 Изменения в изделии 12
2.12 Электромагнитная совместимость 12
3 Техническое описание 13
3.1 Технические характеристики 13
3.2 Диаграммы 16
3.3 Сертификация, регистрация и стандарты 17

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

4 Органы управления и функционирования 18
4.1 Органы управления и индикации 18
4.2 Значение пиктограмм 19
4.3 Структура индикаторов 20
4.4 Вариант Настенная модель 20
4.5 Вариант Потолочная / комбинированная потолочная модель 21
4.6 Вариант Подвижный штатив 22
4.7 Вариант Монтируемая модель 24
4.8 Принадлежности 25
4.9 Значения времени рентгенографии 26
4.9.1 Возможное время рентгенографии в секундах 26
4.9.2 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для пленки класса чувствительности E и тубуса с фокусным расстоянием от кожи 200 мм (8“) 26
4.9.3 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для пленки класса чувствительности E и тубуса с фокусным расстоянием от кожи 300 мм (12“) 27
4.9.4 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для датчиков с тубусом с фокусным расстоянием от кожи 200°мм (8“) 28
4.9.5 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для датчиков с тубусом с фокусным расстоянием от кожи 300°мм (12“) (круглый или четырехгранный тубус) 29
5 Управление 30
5.1 Подготовка к съёмке 30
5.1.1 Включение аппарата 30
5.1.2 Выбор пиктограммы зуба 30
5.1.3 Выбор пиктограммы пациента 31
5.1.4 Проверка значения кВ 31
5.1.5 Кнопки "Плюс / минус" 31
5.1.6 Проверка рентгеновского оборудования 31
5.2 Позиционирование пациента / рентгеновского излучателя 32
5.3 Включение рентгенографии 33
5.4 Коррекция базовых настроек 35

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

6 Техническое обслуживание 37
6.1 Очистка и уход 37
6.1.1 Очистка 37
6.1.2 Дезинфекция 37
6.1.3 Техническое обслуживание принадлежностей 38
6.2 Осмотр и техническое обслуживание 39
7 Сообщения об ошибках 40
7.1 Список сообщений об ошибках 40
8 Демонтаж и утилизация 42
8.1 Демонтаж и повторная установка 42
8.2 Утилизация 42
8.2.1 Утилизация рентгеновского излучателя 43
9 Произведение площади дозы (DFP) 44
10 Краткая инструкция по эксплуатации 47

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

1 Общие сведения

1.1 Предисловие

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за покупку рентгеновского аппарата Heliodent Plus.

С помощью этого аппарата возможно создание внутриротовых рентгеновских снимков.

С помощью этой **Инструкции по эксплуатации** ознакомьтесь с аппаратом, прежде чем приступать к рентгенографии пациента. При этом всегда соблюдайте действующие **нормы радиационной защиты** и **указания по технике безопасности**.

Для поддержания качества изображений компания Dentsply Sirona рекомендует регулярно проводить проверку стабильности параметров.

С уважением, группа разработчиков Heliodent Plus

1.2 Общие указания к инструкции по эксплуатации

Соблюдать Инструкцию по эксплуатации

С помощью это Инструкции по эксплуатации ознакомьтесь с аппаратом, прежде чем приступать к его в эксплуатации. При этом строго соблюдайте приведенные предупреждения и правила техники безопасности.

Храните Инструкцию по эксплуатации в доступном месте на случай, если вам или другому пользователю потребуется информация из нее. Сохраните Инструкцию по эксплуатации на ПК или распечатайте.

В случае продажи проследите за тем, чтобы вместе с аппаратом была передана Инструкция по эксплуатации в бумажном или электронном виде, чтобы новый пользователь мог ознакомиться с принципом работы и содержащимися в ней предупреждениями и правилами техники безопасности.

Онлайн-портал технической документации

Для технической документации мы создали онлайн-портал www.dentsplysirona.com/manuals. Оттуда можно загрузить данную инструкцию и другие документы. Если вам требуется документ в бумажном виде, просим заполнить формуляр на сайте. После этого мы отправим Вам бесплатно печатный экземпляр.

Помощь

Если, несмотря на тщательное изучение Инструкции по эксплуатации, у Вас возникают вопросы, обратитесь в фирму по техническому снабжению стоматологических практик.

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

1.3 Контактные данные

Адрес производителя



Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Германия

Тел.: +49 (0) 6251/16-0
Факс: +49 (0) 6251/16-2591
Эл.почта: ccontact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

Организация, принимающая на территории Российской Федерации претензии от потребителя по качеству продукта

Общество с ограниченной ответственностью «Сирона Денталь Системс» (ООО «Сирона Денталь Системс). Россия, 115432, г. Москва, Пр-т Андропова, д. 18, корп. 6, Тел./факс: телефон 8 (495) 725-10-87, факс 725-10-86, E-mail: info@sirona.ru

1.4 Гарантия и ответственность

Уход

В интересах сохранения здоровья и безопасности пациентов, пользователя и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить осмотры и техническое обслуживание, чтобы гарантировать эксплуатационную надежность, безопасность и работоспособность Вашей системы (IEC 60601-1 / DIN EN 60601-1 и т.д.).

Эксплуатирующая организация должна обеспечить проведение осмотров и технического обслуживания.

Как изготовитель электромедицинского оборудования мы (в интересах обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности работы аппарата) считаем себя ответственными за характеристики оборудования, обеспечивающие безопасность и надежность, только в том случае, если техническое обслуживание и ремонт выполняются только нами или персоналом, получившим от нас на это исключительное право, а при выходе из строя деталей, оказывающих влияние на безопасность работы аппарата, они заменяются только на оригинальные запасные части.

Исключение ответственности

Если эксплуатирующая организация не выполняет свои обязанности по проведению осмотров технического обслуживания или не уделяет внимания сообщениям о неисправностях, то фирма Sirona Dental Systems GmbH и ее дистрибьюторы не несут ответственности за причиненный в связи с этим ущерб.

Протокол выполнения работ

Мы рекомендуем вам при проведении подобных работ получить от их исполнителя свидетельство с указанием вида и объема работ, при необходимости, со сведениями об изменении номинальных параметров или рабочего диапазона, и, кроме того, с датой, сведениями о фирме-исполнителе и подписью.

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

1.5 Использование по назначению

Heliodent Plus – это рентгеновский аппарат для частных стоматологических практик или клиник, который предназначен для выполнения внутриротовых рентгеновских снимков для обследования и диагностики заболеваний зубов, челюсти и ротовых структур.

1.5.1 Показания и противопоказания

Показания по разделам:

- Консервирующая стоматология
- Диагностика кариеса, в частности, аппроксимальных поражений
- Эндодонтия
- Пародонтология
- Стоматологическое протезирование
- Функциональная диагностика и терапия ВНЧ дисфункций
- Хирургическая стоматология
- Имплантология
- Ротовая, челюстная и лицевая хирургия
- Челюстная ортопедия

Противопоказания:

- Отображение хрящевых структур
- Отображение мягких тканей

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

1.6 Структура документа

1.6.1 Обозначения степени опасности

Во избежание травм людей и материального ущерба строго соблюдайте приведенные в данной инструкции по эксплуатации предупреждающие указания и указания по технике безопасности. Для них предусмотрены специальные условные обозначения:

⚠ ОПАСНОСТЬ

Прямая и явная опасность, которая может привести к тяжелым травмам или смерти человека.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к тяжелым травмам или смерти.

⚠ ОСТОРОЖНО

Потенциально опасная ситуация, которая может привести к незначительным травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ

Потенциально аварийная ситуация, в которой возможны повреждения изделия или имущества в его окружении.

ВАЖНО

Практические рекомендации и прочая полезная информация.

Совет: информация для облегчения работы.

1.6.2 Используемое форматирование и символы

Символы и шрифты, использованные в данном документе, имеют следующее значение:

✓ Обязательное условие **1.** Первая рабочая операция **2.** Вторая рабочая операция или ➢ Альтернативное действие ↳ Результат ➢ Отдельная рабочая операция	Требует выполнения определенной операции.
см. «Используемое форматирование и символы [→ 9]»	Обозначает ссылку на другое место в тексте с указанием номера страницы.
• Перечисление	Обозначает перечисление.
„Команда / Пункт меню“	Обозначает команды / пункты меню или цитату.

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

2 Указания по технике безопасности

2.1 Основные инструкции по технике безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается использование аппарата во взрывоопасных помещениях.

2.2 Указания на аппарате

Сопроводительные документы



Эта пиктограмма находится рядом с заводской табличкой аппарата.

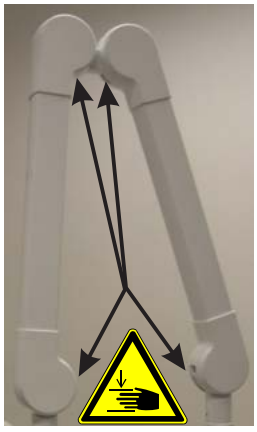
Значение: При эксплуатации устройства соблюдайте Инструкцию по эксплуатации.



Эта пиктограмма находится на заводской табличке устройства.

Значение: Сопроводительная документация находится на сайте производителя.

2.3 Опасность сдавливания



⚠ ОСТОРОЖНО

При перемещении углового раздвижного кронштейна Heliodent Plus на внутренних шарнирах образуются отверстия.

В этих отверстия возможно сдавливание пальцев.

➢ Категорически запрещается совать пальцы в отверстия на шарнирах – ни в процессе эксплуатации, ни при очистке.

2.4 Образование конденсата

После значительных колебаний температуры на аппарате возможно образование конденсата. Включать аппарат следует лишь после того, как он достигнет комнатной температуры. См. также главу Технические характеристики.

2.5 Квалификация обслуживающего персонала

Аппарат разрешается эксплуатировать только обученному и проинструктированному персоналу.

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

2.6 Защита от излучения

Соблюдайте действующие нормы и меры защиты от излучения. Использовать предписанные средства радиационной защиты. Чтобы снизить лучевую нагрузку, Dentsply Sirona рекомендует использовать висмутовые, свинцовые экраны или фартуки, в частности, при педиатрических обследованиях.

Оператор во время съёмки должен находиться на максимальном расстоянии от рентгеновского излучателя, которое позволяет спиральный кабель спусковой кнопки.

За исключением пациента, другим лицам запрещается находиться в помещении без средств радиационной защиты. При создании снимков может оказывать помощь третий человек, но не из числа сотрудников практики.
Если пациент находится в пределах досягаемости аппарата, включая элементы управления, необходимо обеспечить надзор за пациентом. Во время съёмки визуальный контакт с пациентом и аппаратом обязателен.

В случае сбоев при съемке немедленно прервать ее, отпустив спусковую кнопку.

2.7 Гигиена

Путем принятия соответствующих гигиенических мер исключите перекрестное заражение между пациентами, обслуживающим персоналом и третьими лицами.

Перед позиционированием пациента в аппарате убедитесь, что

- применяются все вспомогательные средства съёмки согласно инструкциям производителя (например, гигиенические защитные чехлы) и подготовлены (стерилизированы либо дезинфицированы).

Соблюдение гигиенических мер позволяет предотвратить перенос инфекции, которая может стать причиной серьёзных заболеваний.

2.8 Бесперебойная работа

Использование данного аппарата допустимо, только если аппарат исправен. Если гарантировать бесперебойную работу аппарата невозможно, его эксплуатацию следует прекратить. Его должны проверить и при необходимости отремонтировать авторизованные специалисты.

Аппарат должен эксплуатироваться только с полной обшивкой и защитным кожухом.

2.9 Неисправность электронных приборов

Во избежание выхода из строя электронных приборов и носителей информации их необходимо снять перед выполнением рентгенографии.

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

2.10 Риски, создаваемые электромагнитными полями

На работоспособность имплантированных систем (например, кардиостимуляторов или кохлеарных имплантатов) могут повлиять электромагнитные поля. Перед началом процедуры спрашивайте у пациентов о наличии имплантированного кардиостимулятора или других подобных систем.
При наличии подобных рисков они указаны в документации производителя имплантата.

2.11 Изменения в изделии

Изменения в этом аппарате, которые могут повлиять на безопасность пользователя или третьих лиц, категорически запрещены согласно законодательству!

2.12 Электромагнитная совместимость

Блок для съемки соответствует требованиям стандарта IEC 60601-1-2.

При работе с медицинскими электроприборами следует принимать специальные меры предосторожности с точки зрения электромагнитной совместимости. Они должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно указаниям, приведенным в документе "Условия проведения монтажа".

Переносные и мобильные средства ВЧ связи могут влиять на медицинское электрооборудование.

В случае несоблюдения условий проведения монтажа и изложенных ниже рекомендаций возникает опасность неверного экспонирования рентгеновских изображений.
В частности, это может повлиять на корректность параметров облучения и воспроизводимость доз.

Пользоваться лишь устройствами, допущенными Dentsply Sirona, на расстоянии < 30 см от рентгеновского аппарата. Разрешено использовать внутриротовые сенсоры Dentsply Sirona.

В случае ремонта использовать только запчасти, допущенные компанией Dentsply Sirona.

Использовать только средства дезинфекции, допущенные Dentsply Sirona, во избежание повреждений электрической изоляции.

Устанавливать портативное ВЧ оборудование на расстоянии не менее 30 см от рентгеновского аппарата.

Одновременная эксплуатация устройств высокочастотной электрохирургии и рентгеновских аппаратов недопустима.

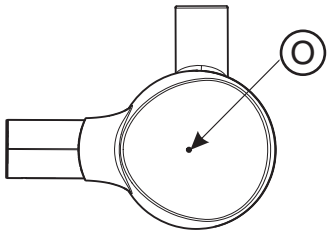
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Техническое описание

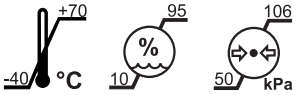
3.1 Технические характеристики

Номинальное напряжение:	120В, 200В – 240В
Допустимые колебания:	± 10%
Номинальный ток:	при 120 В: 10 А при 200 – 240 В: 6 – 5 А
Номинальная частота:	50 Гц / 60 Гц
Номинальное внутреннее сопротивление:	при 120 В 0,3 Ом при 200 – 240 В 0,8 Ом
Предохранитель домовой проводки:	16 А инерц.
Потребляемая мощность в режиме излучения:	1,2 кВт
Потребляемая мощность в режиме ожидания:	< 20 Вт
Напряжение на трубке:	60 кВ / 70 кВ с возможность переключения (макс. допуск ± 5 кВ)
Ток на трубке:	7 мА (макс. допуск ± 1,4 мА)
Форма кривой высокого напряжения:	высокочастотный пост. ток Остат. волнистость ≤ 4 кВ
Частота высокого напряжения:	50 кГц – 70 кГц
Время излучения:	0,01 – 3,2 с (макс. допуск ± 10% +1 мс)
Пульсация / соотношение пауз:	автоматический контроль от 1:1 до 1:60
Общая фильтрация в рентгеновском излучателе:	> 1,5 Al / 70 IEC 60522
Поле облучения:	Ø < 60 мм
Мощность дозы:	8,5 мГр/с ±40% при 60 кВ 11 мГр/с ±40% при 70 кВ
Измерительные устройства:	PWT-Nomex с пространством ионизации 1 $см^3$ или мультиметр Unfors
Условия измерения:	Фокусное расстояние аппарата 200 мм Номинальное напряжение 230 В
Размер фокального пятна согласно IEC 60336:	0,4

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

Маркировка фокусного пятна **O**:	
Фокусное расстояние до кожи:	Фок. расст. 200 мм (8“) - стандарт или 300 мм (12“)
Аппарат класса защиты I Степень защиты от поражения электрическим током:	Тип аппарата B
Степень защиты от попадания воды:	Обычный аппарат (без защиты от попадания воды)
Год изготовления:	**20XX** (на заводской табличке)
Режим работы:	Длительная эксплуатация

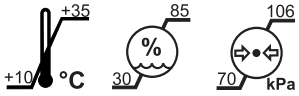
Рентгеновская трубка:	Petrick P470/8.35/12G
Номинальная долговременная мощность рентгеновских трубок:	26 W
Мощность рентгеновской трубки (70 кВт / 7 мА):	490 W
Материал анода:	Вольфрам
Угол наклона анода:	12°
Параметры рентгенографии для определения паразитного излучения:	0,12 мА / 70 кВ
Утечка излучения при расстоянии 1 м:	< 0,25 мГр/ч



Условия транспортировки, хранения и эксплуатации:

Условия транспортировки и хранения:	Температура: -40 °C – +70 °C (-40 °F – 158 °F)
	Отн. влажность воздуха: 10% – 95%
	Воздушное давление: 500 гПа – 1060 гПа

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

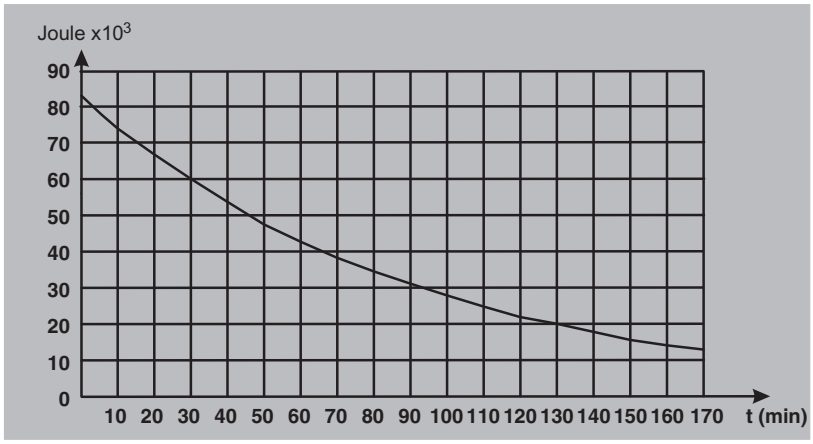


Условия эксплуатации:	Температура воздуха +10°C – +35°C (50°F – 95°F) При температуре в помещении > 35°C (> 95°F) компания Dentsply Sirona рекомендует использовать кондиционеры. Отн. влажность воздуха: 30% – 85% (без конденсации)
Высота эксплуатации:	≤ 3000 м

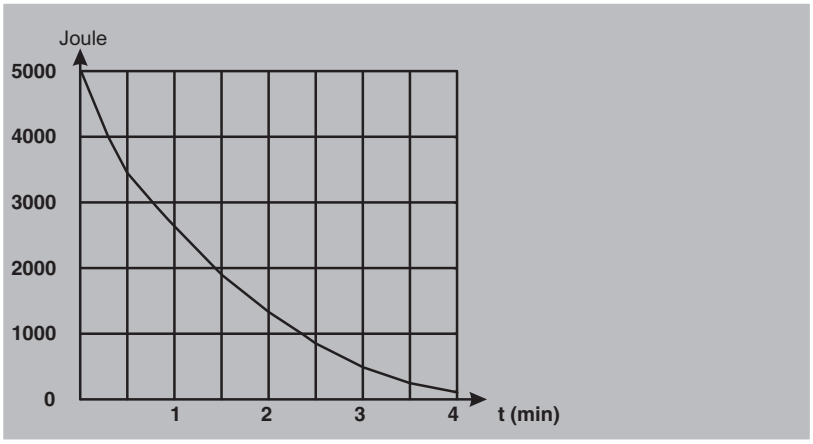
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2 Диаграммы

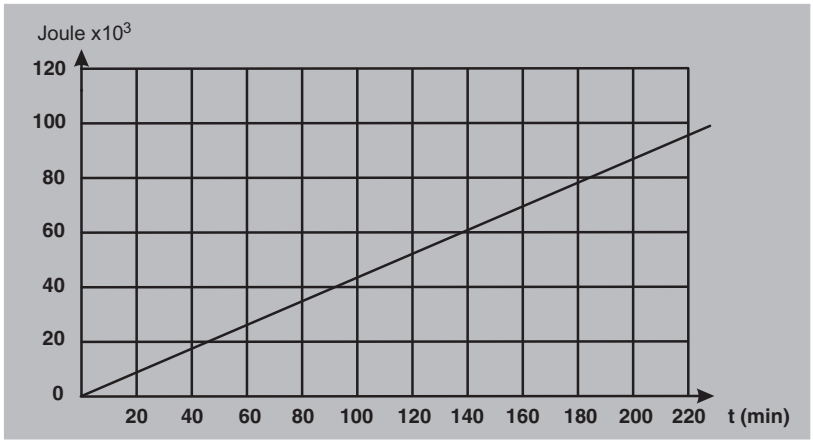
Кривая охлаждения для корпуса излучателя



Кривая охлаждения рентгеновской трубки



Кривая нагрева для корпуса излучателя



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

3.3 Сертификация, регистрация и стандарты

Стоматологический рентгеновский аппарат для внутриротовой рентгенографии Heliodent Plus отвечает требованиям следующих стандартов:

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-3
- IEC 60601-2-65

Язык оригинала: Немецкий

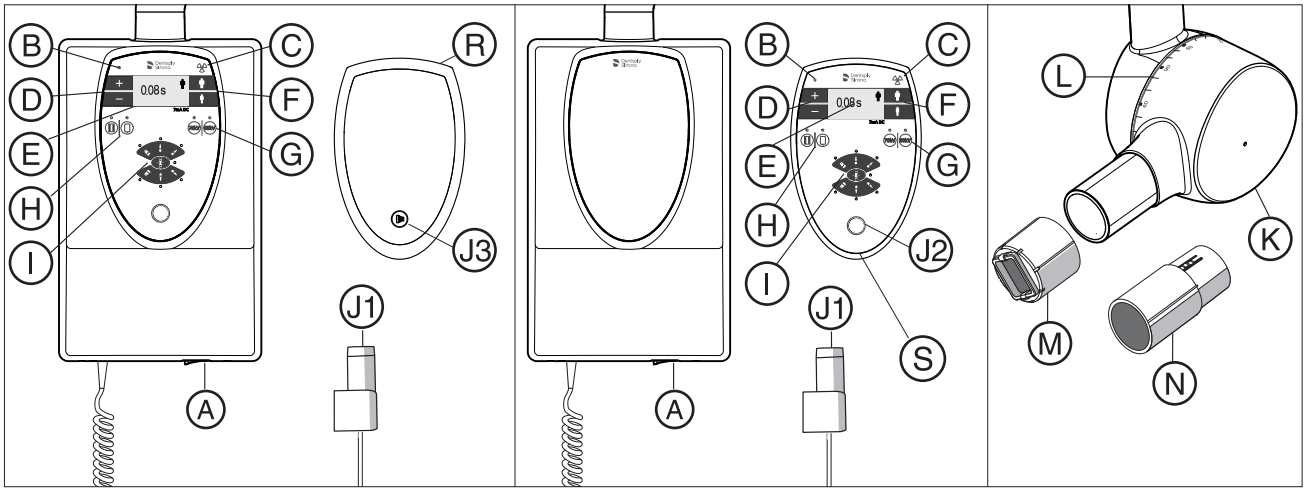
CE
0123

Данное изделие имеет знак CE в соответствии с положениями директивы 93/42/EWG Совета от 14 июня 1993 г. по изделиям медицинской техники.

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

4 Органы управления и функционирования

4.1 Органы управления и индикации



A	Главный выключатель (включение / выключение)	
B	Индикатор готовности к работе (светодиод)	
C	Оптический индикатор рентгеновского излучения	
D	Кнопки "плюс" и "минус" для настройки времени экспозиции	
E	Цифровой индикатор времени экспозиции	
F	Кнопки предварительного выбора "ребенок / взрослый"	
G	Кнопки предварительного выбора и индикатор 60 кВ / 70 кВ	
H	Кнопки предварительного выбора и индикатор цифрового режима и режима съемки	
I	Кнопки и индикатор выбора зуба / вида рентгенографии	
J1	Спусковая кнопка на спиральном кабелеJ1	в зависимости от варианта установки
J2	Спусковая кнопка J2 на Remote Timer	
J3	Спусковая кнопка J3 на устройстве ДУ	
K	Рентгеновский излучатель	
L	Шкала настройки угла наклона	
M	Ограничитель поля излучения	
N	Удлинитель тубуса	
R	Устройство дистанционного управления	
S	Remote Timer	

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

4.2 Значение пиктограмм

Пиктограмма пациента



Взрослый



Ребенок



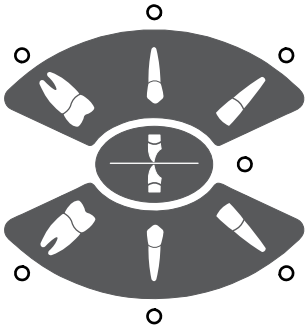
Кнопка "плюс"



Кнопка "минус"



Спусковая кнопка





Верхняя челюсть, фронтальный зуб



Верхняя челюсть, клык / премоляр



Верхняя челюсть, моляр



Рентгенография с прикусным держателем



Нижняя челюсть, фронтальный зуб



Нижняя челюсть, клык / премоляр



Нижняя челюсть, моляр

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

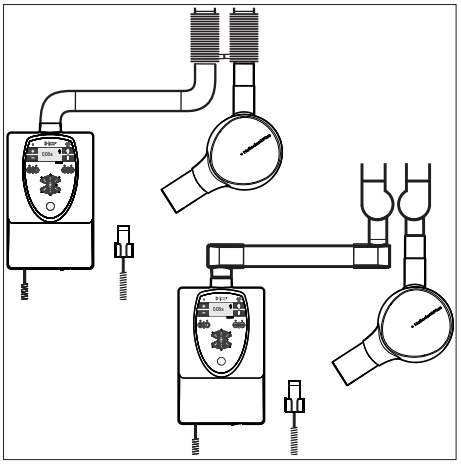
4.3 Структура индикаторов

Фоновая подсветка дисплея указывает на текущее состояние аппарата.

Фоновый цвет	Значение
Синий	готов к излучению
Желтый	Излучение
Белый	Обслуживание
Красный	Ошибка

4.4 Вариант Настенная модель

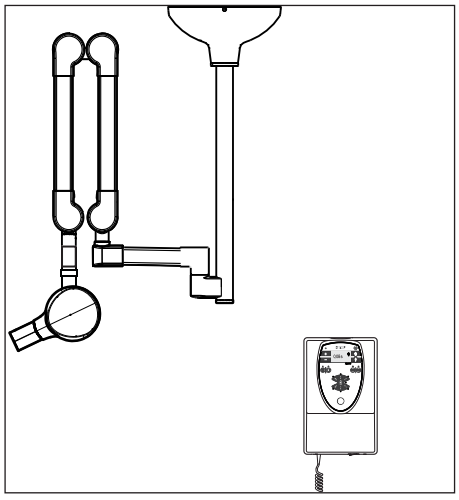
Настенная модель



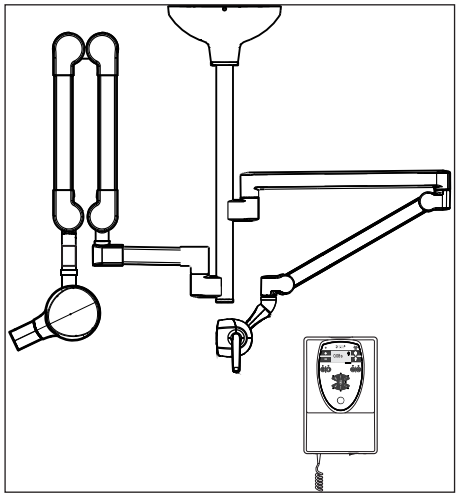
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.5 Вариант Потолочная / комбинированная потолочная модель

Потолочная модель



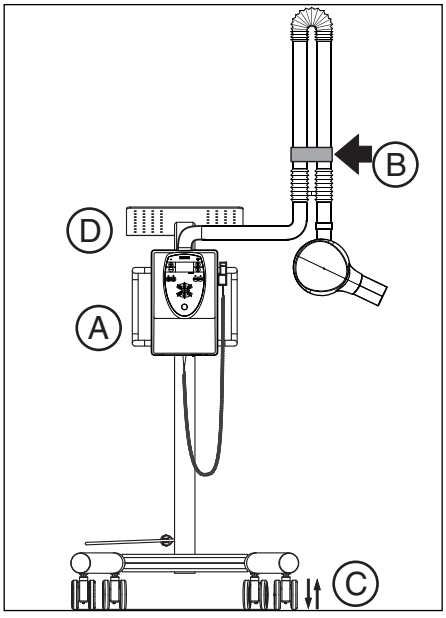
Комбинированная потолочная модель с LEDview Plus



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

4.6 Вариант Подвижный штатив

Монтаж настенной модели с помощью круглой или угловой консоли (возможно только при малой длине консоли) на подвижном штативе для мобильного использования.



Зафиксируйте излучатель крепежным ремнем (B).

Для перемещения подвижного штатива воспользуйтесь двумя ручками (A) на боковой стороне.

Перемещайте подвижный штатив **медленно** по **ровному** основанию.

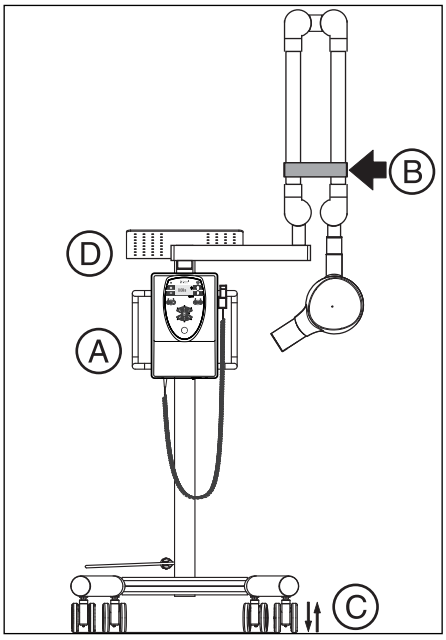
⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования.

При изменении места лечения закрепить раздвижной кронштейн с помощью прилагаемого предохранительного ремня (B).
Подвижный штатив пользователь при соблюдении особой осторожности может перемещать с помощью соответствующей ручки (A).
При пересечении порогов следует проявлять особую осторожность. При необходимости подвижный штатив можно немного приподнять.

Подвижный штатив имеет 4 ролика с тормозами.

Для запирания роликов переведите стопорный рычаг (C) вниз ↓ , для отпирания – вверх ↑ .



⚠ ОСТОРОЖНО

Перед выставлением рентгеновского излучателя обязательна блокировка тормозов (C).

Подвижный штатив можно дополнить полочкой (D).

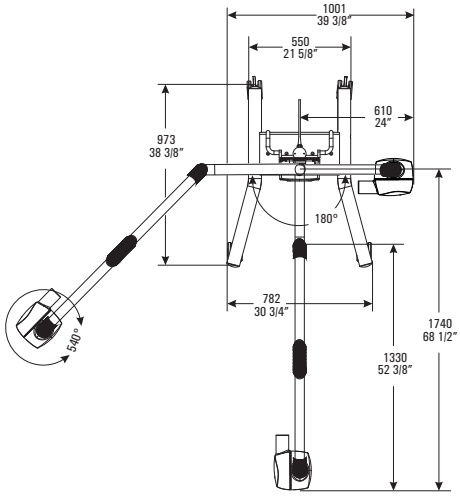
⚠ ОСТОРОЖНО

Полочка подвижного штатива способна выдержать груз не более 5 кг.

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

Концевой упор

Диапазон вращения круглой/угловой консоли составляет 180°.





⚠ ОСТОРОЖНО

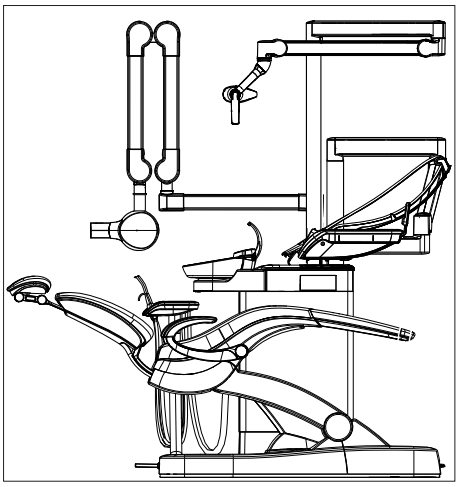
При перемещении угловой консоли возникают узкие места между угловой консолью и держателем.

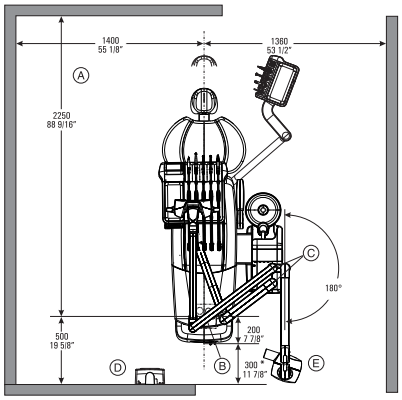
В этих узких местах возможно сдавливание пальцев.

➢ Категорически запрещается совать пальцы в щель между угловой консолью и держателем – ни в процессе эксплуатации, ни при чистке.

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

4.7 Вариант Монтируемая модель





Heliodent Plus на лечебном блоке, возможно лишь с помощью консоли.

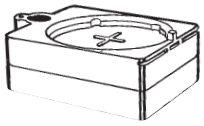
Диапазон вращения угловой консоли составляет 180°.

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

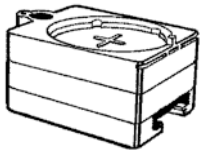
4.8 Принадлежности

ВАЖНО

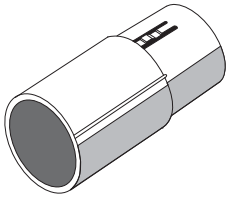
Не все приведенные здесь принадлежности входят в объем поставки.



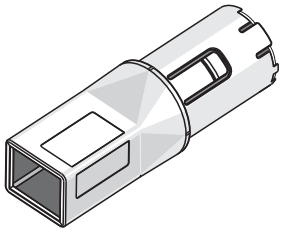
Требуется лишь в странах, в которых проверка стабильности параметров обязательна.
Испытательная модель для проверки стабильности обычного рентгеновского оборудования
Номер для заказа 59 69 779



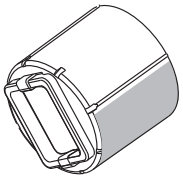
Требуется лишь в странах, в которых проверка стабильности параметров обязательна.
Испытательная модель для проверки стабильности параметров датчика XIOS XG
Номер для заказа 64 00 449
Испытательная модель для проверки стабильности параметров датчика XIOSPlus
Номер для заказа 62 09 634
Испытательная модель для проверки стабильности параметров датчика XIOS
Номер для заказа 61 37 447



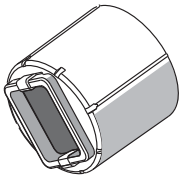
Удлинитель тубуса до фокусного расстояния от кожи 300 мм (12")
Номер для заказа 62 41 983



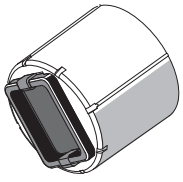
Четырехгранный удлинитель тубуса до фокусного расстояния от кожи 300 мм (12")
Номер для заказа 62 41 975



Ограничитель поля излучения **белый**, размер 0 (1,8 x 2,4 см) с поворотной ручкой для датчика
XIOS XG, размер 0, и обычного рентгеновского оборудования
Номер для заказа 64 00 142



Ограничитель поля излучения **синий**, размер 2 (3 x 4 см) с поворотной ручкой для датчика
XIOS XG, размер 2, датчика
XIOS Plus / XIOS, размер 2, и обычного рентгеновского оборудования
Номер для заказа 62 41 991



Ограничитель поля излучения **черный**, размер 1 (2 x 3 см) с поворотной ручкой для датчика
XIOS XG, размер 1, датчика
XIOS Plus / XIOS, размер 1, и обычного рентгеновского оборудования
Номер для заказа 62 42 007

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

4.9 Значения времени рентгенографии

4.9.1 Возможное время рентгенографии в секундах

0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,64	0,80	1,00	1,25	1,60	2,00	2,50	3,20

4.9.2 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для пленки класса чувствительности E и тубуса с фокусным расстоянием от кожи 200 мм (8“)

	Верхняя челюсть								
	Нижняя челюсть								
	Верхняя челюсть								
	Нижняя челюсть								
Значения времени рентгенографии, секунд, при:									
60 кВ		0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32
70 кВ		0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16
Свободно программируемые значения									

ПРИМЕЧАНИЕ

Для пленок класса чувствительности F: Понизить на ступень кнопкой "минус".
Для пленок класса чувствительности D: Настроить на четыре временные ступени выше кнопкой "плюс".
При использовании пленкодержателя: Настроить на одну-две временные ступени выше кнопкой "плюс"

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

4.9.3 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для пленки класса чувствительности E и тубуса с фокусным расстоянием от кожи 300 мм (12“)

	Верхняя челюсть								
	Нижняя челюсть								
	Верхняя челюсть								
	Нижняя челюсть								
Значения времени рентгенографии, секунд, при:									
60 кВ		0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,64
70 кВ		0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32
Свободно программируемые значения									

ПРИМЕЧАНИЕ

Для пленок класса чувствительности F: Понизить на ступень кнопкой "минус".
Для пленок класса чувствительности D: Настроить на четыре временные ступени выше кнопкой "плюс".
При использовании пленкодержателя: Настроить на одну-две временные ступени выше кнопкой "плюс"

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

4.9.4 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для датчиков с тубусом с фокусным расстоянием от кожи 200°мм (8“)

Возможное время рентгенографии в секундах

Рекомендованные значения времени рентгенографии ограничиваются следующим образом из ряда возможных значений времени рентгенографии:

0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40

	Верхняя челюсть					
	Нижняя челюсть					
	Верхняя челюсть					
	Нижняя челюсть					
Значения времени рентгенографии, секунд, при:						
60 кВ		0.06	0.08	0.10	0.12	0.16
70 кВ		0.03	0.04	0.05	0.06	0.08
Свободно программируемые значения						

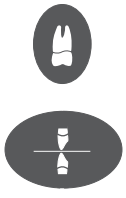
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.9.5 Предварительно запрограммированные значения времени рентгенографии для датчиков с тубусом с фокусным расстоянием от кожи 300°мм (12“) (круглый или четырехгранный тубус)

Возможное время рентгенографии в секундах

Рекомендованные значения времени рентгенографии ограничиваются следующим образом из ряда возможных значений времени рентгенографии:

0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,64	0,80

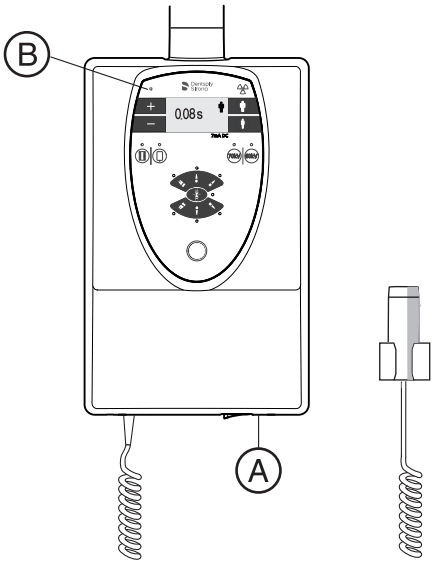
	Верхняя челюсть					
	Нижняя челюсть					
	Верхняя челюсть					
	Нижняя челюсть					
Значения времени рентгенографии, секунд, при:						
60 кВ		0.12	0.16	0.20	0.25	0.32
70 кВ		0.06	0.08	0.10	0.12	0.16
Свободно программируемые значения						

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

5 Управление

5.1 Подготовка к съёмке

5.1.1 Включение аппарата



Включите аппарат с помощью главного выключателя (A) (положение I).

При этом кнопки панели управления не должны быть нажаты.

После включения проводится самотестирование.
Примерно через 20 секунд светодиод готовности к работе (B) загорается постоянным светом, и фоновая подсветка дисплея становится синей. Отображаются параметры рентгенографии, заданные последними.

Аппарат готов к излучению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сообщение об ошибке после самотестирования

Если при самотестировании была обнаружена ошибка, на дисплее появится соответствующий код ошибки. (см. главу "Сообщения об ошибках"). Светодиод (B) мигает, а фоновая подсветка становится красной. Аппарат не готов к работе!

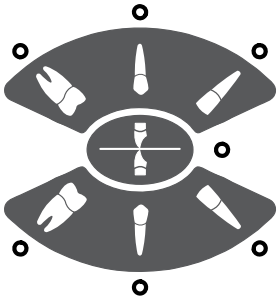
Выключить аппарат главным выключателем (A) и снова включить.

⚠ ОСТОРОЖНО

Сообщение об ошибке после повторного самотестирования

Если ошибка повторится, вызовите сервисного техника.

5.1.2 Выбор пиктограммы зуба



Нажмите кнопку с пиктограммой зуба, в области которого вы хотите провести рентгенографию.

Указывается запрограммированное для этого время рентгенографии.

Светодиод над (под) пиктограммой зуба загорится. При рентгенографии с прикусным держателем загорается светодиод справа от пиктограммы.

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

5.1.3 Выбор пиктограммы пациента



Если вы хотите провести рентгенографию взрослого пациента, нажмите кнопку "Взрослый".

Указывается запрограммированное для этого время рентгенографии.



Если вы хотите провести рентгенографию ребенка, нажмите кнопку "Ребенок".

Указывается запрограммированное для этого время рентгенографии.

5.1.4 Проверка значения кВ



Проверьте, какое значение кВ установлено.

Нажмите кнопку "60 кВ" для переключения на 60 кВ.

Будет показано время рентгенографии для повышенной контрастности.



Нажмите кнопку "70 кВ" для переключения на 70 кВ.

Будет показано время рентгенографии для лучшей различимости деталей при меньшей мощности облучения.

5.1.5 Кнопки "Плюс / минус"



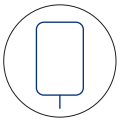
Если вы хотите увеличить время экспозиции, нажимайте кнопку "плюс" до тех пор, пока не будет показано нужное значение.



Если вы хотите уменьшить время экспозиции, нажимайте кнопку "минус" до тех пор, пока не будет показано нужное значение.

ВАЖНО
Светодиоды над (под) предварительно выбранной пиктограммой зуба и пациента на дисплее гаснут.

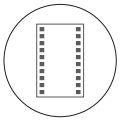
5.1.6 Проверка рентгеновского оборудования



Если вы работаете с цифровой рентгеновской системой (например, XIOS XG), на аппарате должен гореть индикатор датчика. Для переключения нажмите кнопку с пиктограммой датчика.

Будет показано время рентгенографии для цифровой рентгенографии

Установите ограничитель поля излучения для цифрового рентгеновского оборудования.



Если вы хотите делать обычные снимки (на пленке), на аппарате должен гореть индикатор пленки. Для переключения нажмите кнопку с пиктограммой пленки.

Будет показано время рентгенографии для обычной рентгенографии.

Установите ограничитель поля излучения для обычного рентгеновского оборудования.

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

5.2 Позиционирование пациента / рентгеновского излучателя

Усадите пациента в кресло.
Элементы управления аппарата должны находиться вне досягаемости пациента.

Для позиционирования тубуса беритесь за излучатель обеими руками.

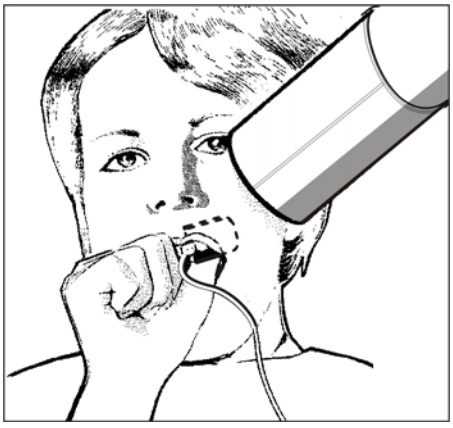


- **Параллельный метод (с ограничителем поля излучения)**

  Установите пленку или рентгеновский датчик в правильное положение с помощью держателя для параллельного метода.

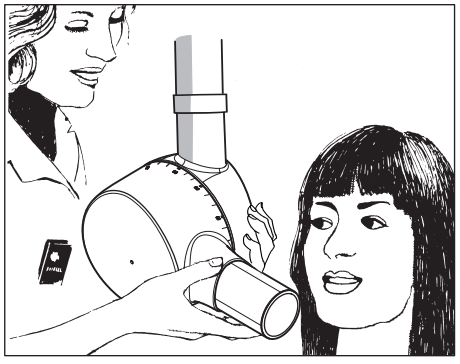
  С рентгеновскими датчиками Sirona можно использовать только рекомендованные фирмой Sirona держатели.

  Следуйте указаниям прилагаемой к датчикам или пленкам инструкции для внутриротовой рентгенографии.



- **Полуугловой метод (без ограничителя поля излучения**)

  Установите пленку или рентгеновский датчик в правильное положение.



- **Угол уклона**

  Тубус-держатель для окклюзионного уровня

Верхняя челюсть

Моляры	35°
Премоляры и клыки	45°
Фронтальные зубы	55°
Рентгенография с прикусным держателем	10°
----------	--------
Рентгенография с прикусным держателем	-0°
Фронтальные зубы	-20°
Премоляры и клыки	-10°
Моляры	-5°

Нижняя челюсть

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

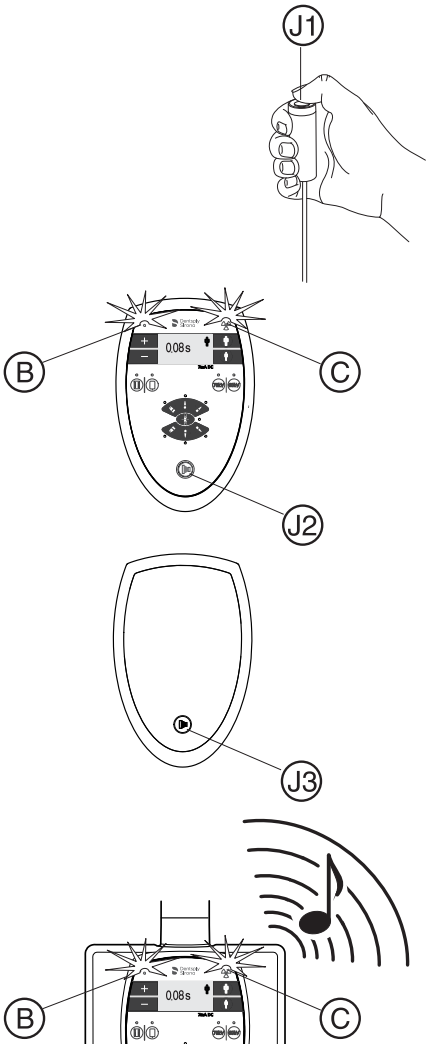
5.3 Включение рентгенографии

⚠ ОСТОРОЖНО

Соблюдайте правила радиационной защиты.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании цифровой системы датчиков перед запуском дождитесь готовности Sidexis к съемке, см. Руководство пользователя Sidexis.



- Проверьте параметры рентгенографии.
- Поддерживайте визуальный контакт с пациентом и аппаратом.
- Нажмите пусковую кнопку **J1, J2 или J3** и удерживайте ее нажатой. Выполняется рентгенография.

Во время рентгенографии светится индикация **C** (**РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ**). Излучение дополнительно сопровождается акустическим сигналом.

- Рентгенография закончена, когда гаснут излучение автоматически отключается и выключается акустический сигнал.
- Если активирован индикатор произведения площади дозы, на дисплее показывается произведение площади дозы.

Если еще раз нажать пусковую кнопку, на дисплее будет показано время охлаждения. Экран становится белым.

Светодиод готовности к работе **B** мигает до тех пор, пока не истечет время автоматического охлаждения рентгеновского излучателя (автоматическая блокировка рентгенографии).

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

Прерывание рентгенографии

Если преждевременно отпустить спусковую кнопку, рентгенография прерывается. Истекшее до этого момента время экспозиции мигает. Если выключить аппарат с помощью главного выключателя, рентгенография также будет прервана.

После нажатия на любую клавишу (кроме пусковой кнопки) начинается отсчет времени охлаждения, и аппарат снова готов к работе.

При необходимости повторите рентгенографию.

При рентгенографии с пленкой используйте новую пленку.

При цифровой рентгенографии восстановите готовность к рентгенографии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сообщение об ошибке

Если во время рентгенографии будет обнаружена ошибка, рентгенография будет автоматически прервана. На цифровом индикаторе загорится код ошибки. Одновременно загорится светодиод готовности к работе **B**, и дисплей станет красным. При появлении кода ошибки вызовите сервисного техника.

ВАЖНО

Выключение

Если аппарат не используется длительное время, его можно выключить с помощью главного выключателя.

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

5.4 Коррекция базовых настроек

На заводе-изготовителе установлены значения времени рентгенографии для пленок класса чувствительности E, а также для датчиков XIOS XG.

ВАЖНО

Значения времени рентгенографии для цифровой и пленочной рентгенографии программируются раздельно. Заводские программные настройки выполнены для датчиков XIOS XG.

При отличающихся условиях рентгенографии базовые настройки следует скорректировать.

Отличающиеся условия рентгенографии:

E для пленок класса чувствительности **E**, например, Kodak Ekta Speed, Agfa-Dentus M2

D для пленок класса чувствительности **D**, например, Kodak Ultra Speed

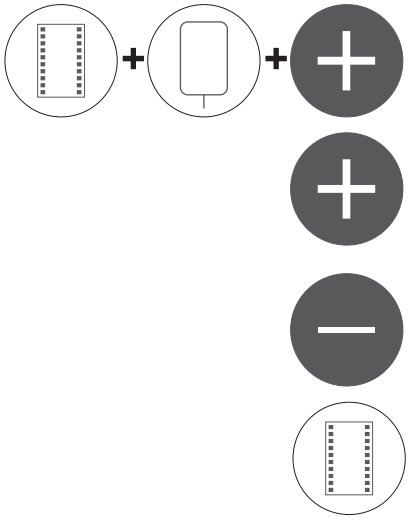
для пленок класса чувствительности **D** установите на три временных ступени выше кнопкой "плюс".

Условия съёмки на пленку и проявки

Различные условия съемки на пленку и проявки могут потребовать увеличения или уменьшения временной ступени.

ВАЖНО

Значения кнопок пленки и датчиков позволяет проводить гибкую настройку в соответствии с разными классами чувствительности пленки и датчиками. Также существует возможность провести коррекцию экспозиции для других классов чувствительности с помощью кнопки датчика, если датчики не используются.



✓ Перепрограммирование базовых значений

1. Нажмите **пиктограмму пленки** и **пиктограмму датчика** и **кнопку "плюс" одновременно**.
   На дисплее появится надпись Service S01.

2. Выберите клавишей плюс **или** минус базовое значение, которое необходимо изменить:
   S01 соответствует базовому значению для плёнки
   S02 соответствует базовому значению для датчика
   S03 соответствует версии ПО

3. Подтвердите ввод кнопкой Пленка.
   На дисплее появится текущее базовое значение для плёнки или датчика:

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



4. Теперь с помощью кнопок "плюс" и "минус" можно изменить базовое значение.
   Каждая ступень соответствует увеличению или уменьшению времени экспозиции примерно на ±25%.
5. Подтвердить ввод можно кнопкой с пиктограммой пациента "Взрослый". Теперь новое базовое значение сохранено в аппарате.
   Прервать процесс без внесения изменений можно кнопкой с пиктограммой пациента "Ребенок".
   В обоих случаях вы вернетесь к пункту 2 и сможете снова выбрать новое базовое значение
   либо
   завершить процесс, выключив аппарат.

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

6 Техническое обслуживание

6.1 Очистка и уход

6.1.1 Очистка

Регулярно удаляйте грязь и остатки дезинфицирующего средства обычным нейтральным чистящим средством.

ПРИМЕЧАНИЕ

При очистке и дезинфекции в аппарат через вентиляционные щели или спусковую кнопку может попасть жидкость.

Это может вывести из строя электрические компоненты аппарата.

- ➢ Не допускайте попадания разбрызгиваемых жидкостей в вентиляционные щели или спусковую кнопку.
- ➢ Нанесите жидкость сначала на ветошь для очистки. Затем протирайте ветошью зону вокруг вентиляционных щелей или спусковую кнопку.
- ➢ Не допускайте растекания жидкости по поверхности с попаданием в вентиляционные щели или спусковую кнопку.

6.1.2 Дезинфекция

Допускается лишь наружная дезинфекция только допущенными химическими дезинфицирующими средствами. Разрешается использовать только средства для дезинфекции, проверенные ответственными государственными органами или центрами сертификации в отношении бактерицидных, фунгицидных и вируцидных свойств и имеющие соответствующие допуски.

ПРИМЕЧАНИЕ

Средства по очистке и уходу могут содержать агрессивные компоненты.

Неподходящие средства по очистке и уходу вредны для здоровья и оказывают агрессивное воздействие на поверхность аппарата.

- ➢ Не используйте: Средства, содержащие фенол, перуксусную кислоту, пероксид и другие вещества, расщепляющие кислород, гипохлорит натрия и вещества, расщепляющие йод.
- ➢ Используйте только средства для очистки и дезинфекции, допущенные фирмой Dentsply Sirona.

Постоянно обновляемый список допустимых средств можно найти в сети Интернет на Online-портале, посвященном техническим документам. Портал расположен по адресу:
www.dentsplysirona.com/manuals
Щелкните по пункту меню *"General documents"* и откройте документ *"Care, cleaning and disinfection agents"* .

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

Если у Вас нет доступа в Интернет, для заказа списка выберите один из двух приведенных ниже вариантов:

- Заказ в фирме по техническому обеспечению стоматологических практик
- Заказ в Dentsply Sirona:
  Тел: ++49 (0) 62 51 / 16-16 70
  Факс: ++49 (0) 62 51 / 16-18 18

REF **59 70 905**

Компания Dentsply Sirona рекомендует следующие средства для дезинфекции:

- MinutenSpray classic, фирма ALPRO®
- MinutenWipes, фирма ALPRO®

В США и Канаде:

- CaviCide® или
- CaviWipes ™ .

6.1.3 Техническое обслуживание принадлежностей

ВАЖНО
Следуйте указаниям по очистке и уходу за принадлежностями, особенно за держателями датчиков и пленки, в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

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

6.2 Осмотр и техническое обслуживание

В интересах обеспечения здоровья и безопасности пациентов, обслуживающего персонала и третьих лиц необходимо с установленной периодичностью проводить инспектирование и техническое обслуживание.

Сведения, приведенные в документе *"Inspection and maintenance and safety-related checks"* REF *"62 14 923"*, могут вам в этом помочь. Документ можно загрузить по адресу http://www.dentsplysirona.com/manuals.

Ежегодная инспекция

Для обеспечения рабочей безопасности и функциональной надежности изделия Вы как пользователь должны регулярно обслуживать аппарат (не реже раза в год) или поручать это фирме по техническому обеспечению стоматологических практик.

Обслуживание сервисным инженером

Дополнительно к проводимым ежегодным осмотрам пользователем или уполномоченными лицами проводить обслуживание через 4, 7, 10, а затем каждые два года.

Контроль качества изображений

Регулярно, но не реже одного раза в год, пользователь обязан провести анализ качества изображений.

При использовании цифровых приемников изображений в качестве критерия оценки используется возрастающее число последующих обработок изображений с помощью регулятора яркости или контрастности в программе по обработке изображений (например, Sidexis).

В рентгенографии с проявкой плёнки критерием оценки служит увеличение времени экспозиции.

Если этот критерий оценки независимо от анатомии пациента и возможных источников ошибок, например, позиционирования пациента, признается существующим, то необходимо немедленно вызвать техника для устранения возможных неисправностей аппарата.

Требования, обусловленные спецификой страны применения

Соблюдайте дополнительные требования, обусловленные спецификой страны применения.

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

7 Сообщения об ошибках

При обнаружении ошибок во время самотестирования на дисплее появляются пятизначные числа. Фоновая подсветка дисплея становится красной.

⚠ ОСТОРОЖНО

Если после выключения и повторного включения ошибка повторится, вызовите сервисного техника.

Сообщите технику показанное сообщение об ошибке.

7.1 Список сообщений об ошибках

Код ошибки	Причина и способы устранения
E3 04 30	Ошибка пуска - возможно, при включении было нажато пусковое устройство Выключить и снова включить аппарат В случае повторного появления вызвать сервисного техника и сообщить код ошибки
E1 11 88	Выставочный режим АКТИВЕН - пуск рентгенографии невозможен Вызвать сервисного техника и сообщить код ошибки
E1 04 03 E1 04 04 E1 04 06 E6 04 02	Внутренняя ошибка Подтвердить ошибку любой кнопкой В случае повторного появления вызвать сервисного техника и сообщить код ошибки
E5 04 50 E6 01 41 E6 01 61 E6 01 62 E6 04 01 E6 04 10 E6 04 11 E6 04 12 E6 04 20 E6 04 21 E6 04 40 E6 04 41 E6 04 42 E7 01 01 E7 01 21 E7 01 51	Внутренняя ошибка Выключить и снова включить аппарат и повторить рентгенографию В случае повторного появления вызвать сервисного техника и сообщить код ошибки

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

Код ошибки	Причина и способы устранения
E5 01 02 E5 01 12 E5 01 14 E5 01 22 E5 01 32 E5 01 42 E6 01 11 E6 01 13 E6 01 23 E6 01 31	Внутренняя ошибка Вызвать сервисного техника и сообщить код ошибки
E1 04 51	Защитный контур - возможно, контакт дверцы закрывается неправильно Выключить и снова включить аппарат, проверить контакт IB случае повторного появления вызвать сервисного техника и сообщить код ошибки
E3 04 31	Ошибка кнопки - возможно, при включении была нажата кнопка Выключить и снова включить аппарат В случае повторного появления вызвать сервисного техника и сообщить код ошибки

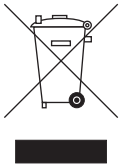
Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Демонтаж и утилизация

8.1 Демонтаж и повторная установка

При демонтаже и повторной установке аппарата следует действовать по указаниям, приведенным в инструкции по монтажу для нового монтажа, чтобы обеспечить работоспособность и устойчивость аппарата.

8.2 Утилизация



На основании Директивы 2012/19/EU и предписаний федеральных земель по утилизации лома электрического и электронного оборудования мы указываем на то, что на территории Европейского Союза (ЕС) данная продукция подлежит передаче для специальной утилизации. Эти правила требуют экологически рациональной переработки / утилизации лома электронного и электрооборудования. Выбрасывать изделие вместе с бытовым мусором запрещено! На это указывает символ «Перечеркнутая урна».

Способ утилизации

Мы осознаем свою ответственность за нашу продукцию - от возникновения идеи до итоговой утилизации. Поэтому мы предлагаем вам возвращать нам лом электронного и электрооборудования.

В случае необходимости утилизации действуйте следующим образом:

В Германии

Для того, чтобы у вас забрали электрооборудование, подайте заявку на утилизацию в фирму Enretec GmbH. Для этого предлагаются следующие возможности:

- На домашней странице enretec GmbH (www.enretec.de) в разделе меню „eom“ нажмите кнопку „Возврат электрооборудования“.
- Либо вы можете обратиться непосредственно в компанию enretec GmbH.

  enretec GmbH
  Kanalstraße 17
  16727 Velten

  Тел.: +49 3304 3919-500
  E-Mail: eom@enretec.de

В соответствии с предписаниями по утилизации различных федеральных земель (Закон об электрическом и электронном оборудовании) мы, как производитель, берем на себя расходы на утилизацию лома соответствующего электрического и электронного оборудования. Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет собственник / эксплуатирующая организация.

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

Перед демонтажем / утилизацией изделия необходимо провести его надлежащую подготовку (очистку / дезинфекцию / стерилизацию).

Наши специалисты заберут ваш нестационарный аппарат в практике, а стационарный - от кромки тротуара в согласованное между сторонами время.

Другие страны

Точные сведения по правилам утилизации в конкретной стране можно получить у специализированных поставщиков стоматологического оборудования.

8.2.1 Утилизация рентгеновского излучателя

Рентгеновский излучатель этого аппарата содержит взрывоопасную трубку, свинцовую обшивку, а также минеральное масло.

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

9 Произведение площади дозы (DFP)

Данные об экспозиции пациента

Объяснение

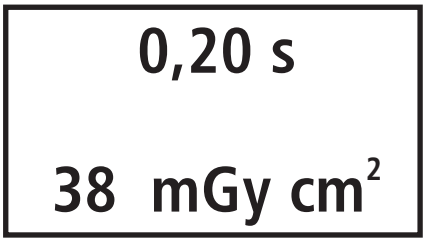
Определить облучение пациента можно с помощью следующих таблиц.

Для учета возможной ошибки измерения, а также вариантов систем и аппаратов следует использовать допуск 20 %.

Облучение указывается как произведение площади дозы (DFP) дозы энергии (мГр x см^2) для каждой доступной ступени кВ, длины тубуса и диафрагмы в следующих таблицах.

Кроме того, аппарат Heliodent Plus позволяет также просмотреть соответствующее значение DFP непосредственно перед рентгенографией. Значение DFP показывается на дисплее вместе с используемым временем экспозиции.
Если у вас есть индивидуальные пожелания относительно настройки, проконсультируйтесь с сервисным техником.

Показания на дисплее (пример):



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

Таблицы с типичными значениями произведения площади дозы (DFP)

1. Круглый тубус 200 мм

	Круглый тубус:		с ограничителем поля излучения			
	200 мм (8“)		Размер 2 (3x4 см)		Размер 0 (1,8x2,4 см) и Размер 1 (2x3 см)	
	60 кВ	70 кВ	60 кВ	70 кВ	60 кВ	70 кВ
Время	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2
0,01	3	3	1	1	1	1
0,02	5	7	2	3	1	1
0,03	8	10	3	4	2	2
0,04	11	14	5	6	2	3
0,05	13	17	6	7	3	4
0,06	16	21	7	9	3	4
0,08	22	28	9	12	5	6
0,10	27	34	12	15	6	7
0,12	32	41	14	18	7	9
0,16	43	55	18	24	9	12
0,20	54	69	23	30	12	15
0,25	67	86	29	37	14	18
0,32	86	110	37	47	18	24
0,40	108	138	46	59	23	30
0,50	134	172	58	74	29	37
0,64	172	220	74	94	37	47
0,80	215	276	92	118	46	59
1,00	269	344	115	148	58	74
1,25	336	431	144	185	72	92
1,60	430	551	184	236	92	118
2,00	538	689	230	295	115	148
2,50	672	861	288	369	144	185
3,20	860	1102	369	472	184	236

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

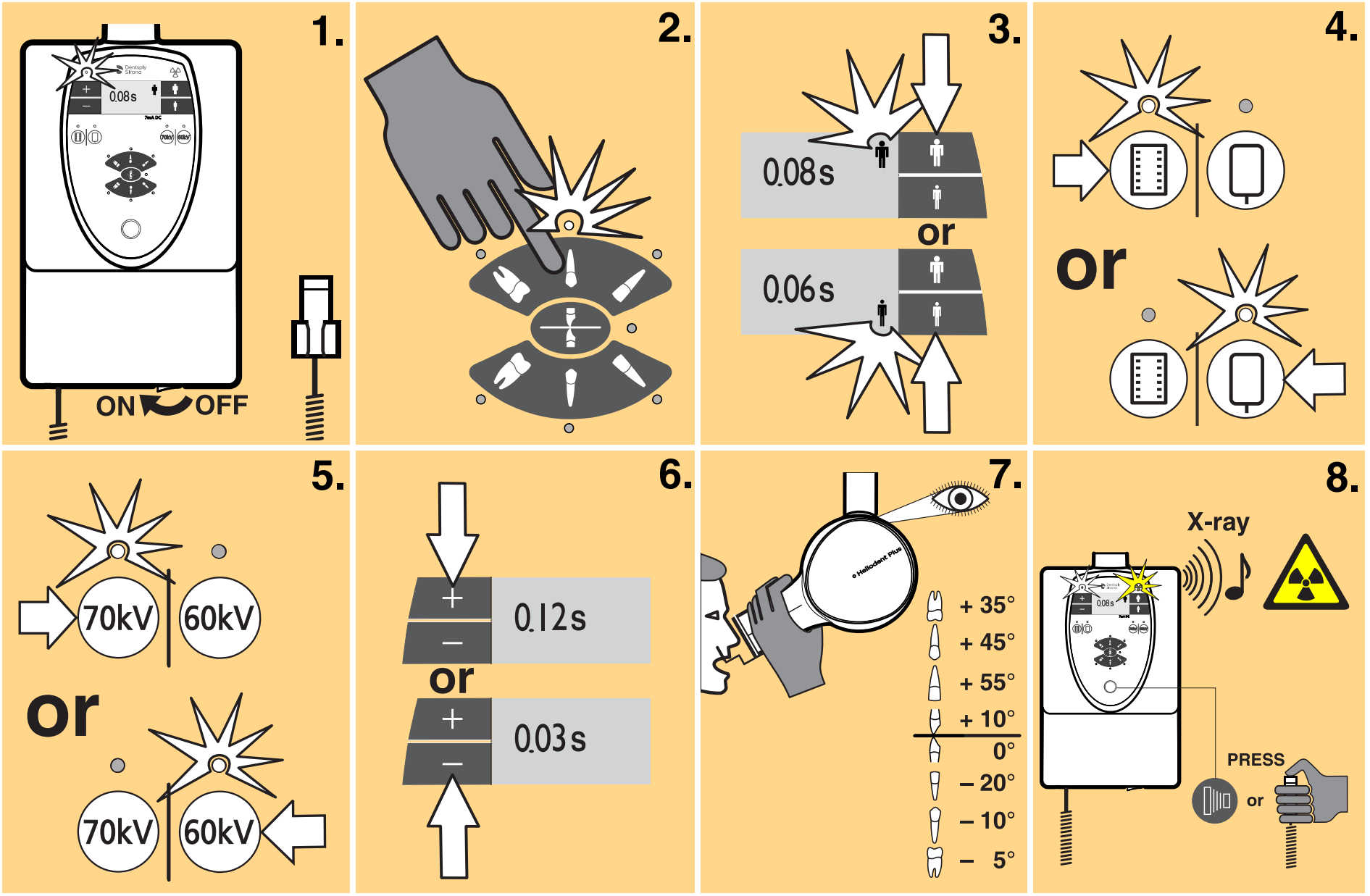
2. Круглый тубус 300 мм

	Круглый тубус:		с ограничителем поля излучения			
	300 мм (12“)		Размер 2 (3x4 см)		Размер 0 (1,8x2,4 см) и Размер 1 (2x3 см)	
	60 кВ	70 кВ	60 кВ	70 кВ	60 кВ	70 кВ
Время	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2	мГрсм^2
0,01	1	2	1	1	0	0
0,02	3	3	1	1	1	1
0,03	4	5	2	2	1	1
0,04	5	7	2	3	1	1
0,05	7	9	3	4	1	2
0,06	8	10	3	4	2	2
0,08	11	14	5	6	2	3
0,10	13	17	6	7	3	4
0,12	16	21	7	9	3	4
0,16	22	28	9	12	5	6
0,20	27	34	12	15	6	7
0,25	34	43	14	18	7	9
0,32	43	55	18	24	9	12
0,40	54	69	23	30	12	15
0,50	67	86	29	37	14	18
0,64	86	110	37	47	18	24
0,80	108	138	46	59	23	30
1,00	134	172	58	74	29	37
1,25	168	215	72	92	36	46
1,60	215	276	92	118	46	59
2,00	269	344	115	148	58	74
2,50	336	431	144	185	72	92
3,20	430	551	184	236	92	118

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

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

Heliodent Plus



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

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

Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений

© Sirona Dental Systems GmbH
D3507.201.01.18.12 03.2018
Sprache: russisch
Ä.-Nr.: 125 016
Printed in Germany
Отпечатано в Германии

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany

www.dentsplysirona.com

для заказа **62 14 808 D3507**

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