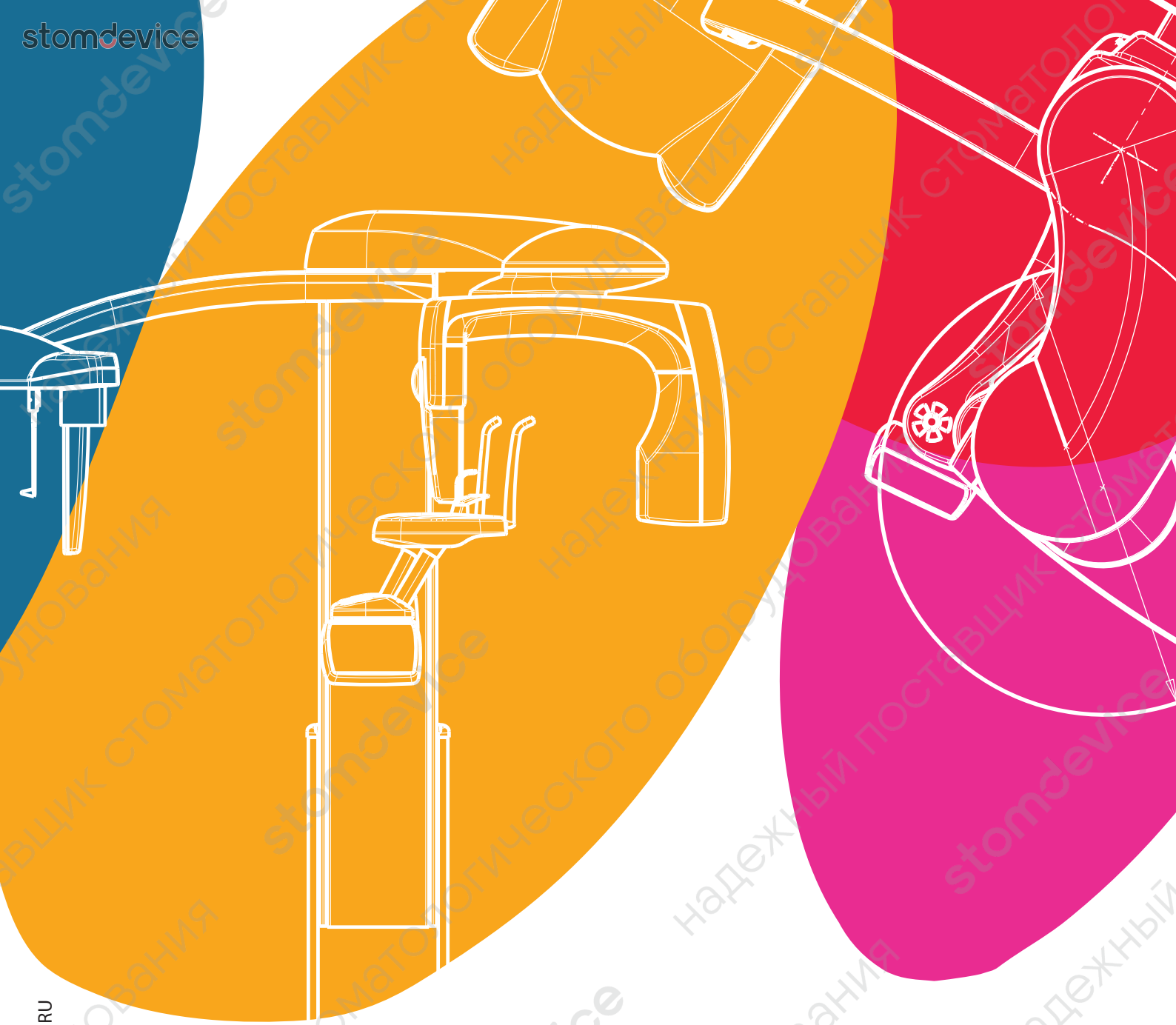
stomdevice



RU

Planmeca ProMax

цефалостат

руководство пользователя

ПАСПОРТ

10029649_2

PLANMECA

надежный поставщик стоматологического оборудования

stomdevice

1 ВВЕДЕНИЕ 1

2 ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ 3

2.1 Общий вид цефалостата 3
2.2 Снятие и установка стоек ушей/позиционера носа 4
2.3 Переключатель экспозиции 4
2.4 Кнопка аварийной остановки 5

3 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА 6

4 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ 7

4.1 Общая информация о панели управления 7
4.2 Выбор цефалометрической программы 8
4.3 Выбор размеров пациента (или ручной экспозиции) 9
4.4 Выбор размеров и ориентации изображения 9
4.5 Выбор скорости экспозиции 11
4.6 Выбор значений напряжения и тока экспозиции (кВ и мА) 11
4.7 Изменение значений экспозиции (кВ и мА) для кнопок быстрого выбора 12
4.8 Динамическая установка экспозиции (DEC) 13

5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕМ ПАЦИЕНТА 15

6 ПОДГОТОВКА К СЪЁМКЕ 17

6.1 Подготовительные операции, выполняемые на всех рентгеновских аппаратах .. 17
6.2 Дополнительные подготовительные операции на рентгеновских аппаратах с подвижным датчиком Dimax 18
6.3 Дополнительные подготовительные операции на рентгеновских аппаратах с ..... трёхмерным датчиком 21
6.4 Подготовка пациента к съёмки 21

7 ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЁМКА 22

7.1 Выбор настроек экспозиции 22
7.2 Расположение пациента в боковой проекции 24
7.3 Расположение пациента при съёмке передне-задней или задне-передней проекции 26
7.4 Расположение пациента в подподбородочно-макушечной проекции 28
7.5 Расположение пациента в проекции Уотерса 30
7.6 Расположение пациента в передне-задней проекции Тауна 32
7.7 Расположение пациента при выполнении съёмки руки 34
7.8 Выполнение съёмки 35

Изготовитель, сборщик и импортер несут ответственность за безопасность, надежность и работоспособность аппарата только при условии, что:

- его установка, калибровка, модификации и ремонт осуществляются квалифицированным персоналом;
- электромонтажные работы выполняются в соответствии с надлежащими требованиями, аналогичными стандарту МЭК 60364;
- соблюдаются инструкции по эксплуатации аппарата.

Компания Planmeca стремится к постоянному усовершенствованию продукции. Хотя компания делает все возможное, чтобы обеспечить обновление документации на продукцию, возможны некоторые неточности. Компания оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления пользователя.

COPYRIGHT PLANMECA
№ выпуска 10029649 версия 2
Выпущено 18 декабря 2012 г.

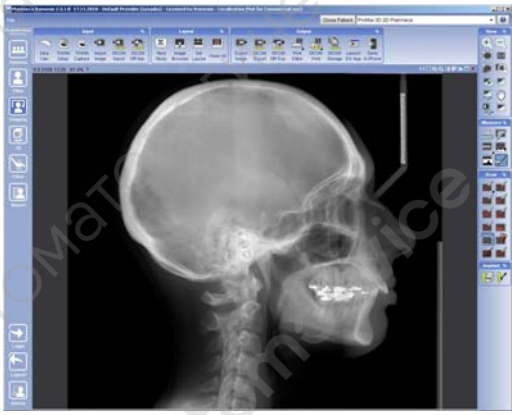
Оригинальный выпуск на английском языке:
Planmeca ProMax Cephalostat User’s Manual
№ выпуска 10007327 версия 14

stomdevice

1 ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве описываются правила эксплуатации цефалостата "Planmeca ProMax". Цефалостат "Planmeca ProMax" используется для точного позиционирования головы пациента с целью получения рентгеновских снимков черепа. Перед использованием аппарата внимательно прочтите эти инструкции. Данный аппарат разрешается использовать только под контролем профессионала в области здравоохранения.

ПРИМЕЧАНИЕ **Цефалостат присоединяется к двух- или трёхмерному рентгеновскому аппарату "Planmeca ProMax". Рентгеновский аппарат имеет отдельное руководство по эксплуатации. За деталями по информационным дисплеям и общими рекомендациями, касающимися рентгеновского аппарата, просьба обращаться к Руководству по эксплуатации рентгеновского аппарата.**



Вам потребуется персональный компьютер с программой получения изображений "Planmeca Romexis" для сохранения, просмотра и изменения изображений. Программа получения изображений "Planmeca Romexis" имеет отдельное руководство пользователя.

CE 0598

Рентгеновский аппарат соответствует требованиям Директивы 93/42/EEC (Класс IIb).

Рентгеновский аппарат соответствует требованиям стандарта EN 55011, класс A.

ВНИМАНИЕ ***ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ США: Федеральный закон ограничивает продажу данного аппарата только профессионалам в области здравоохранения или по их заказу.***

ПРИМЕЧАНИЕ **Версии программного обеспечения рентгеновского аппарата показываются в течение короткого времени на панели управления при включении установки. Настоящее руководство действительно для версий программного обеспечения 2.5.0.0.r или более поздних. Данная версия программного обеспечения совместима с версией программного обеспечения "Romexis" 3.0.0.r или более поздней.**

Показания дисплея приводятся в настоящем руководстве в качестве примеров. Их не следует принимать за рекомендуемые значения, за исключением особо указанных случаев.

Рентгеновский аппарат имеет предварительно установленные значения экспозиции. Однако параметры экспозиции, необходимые для получения

stomdevice

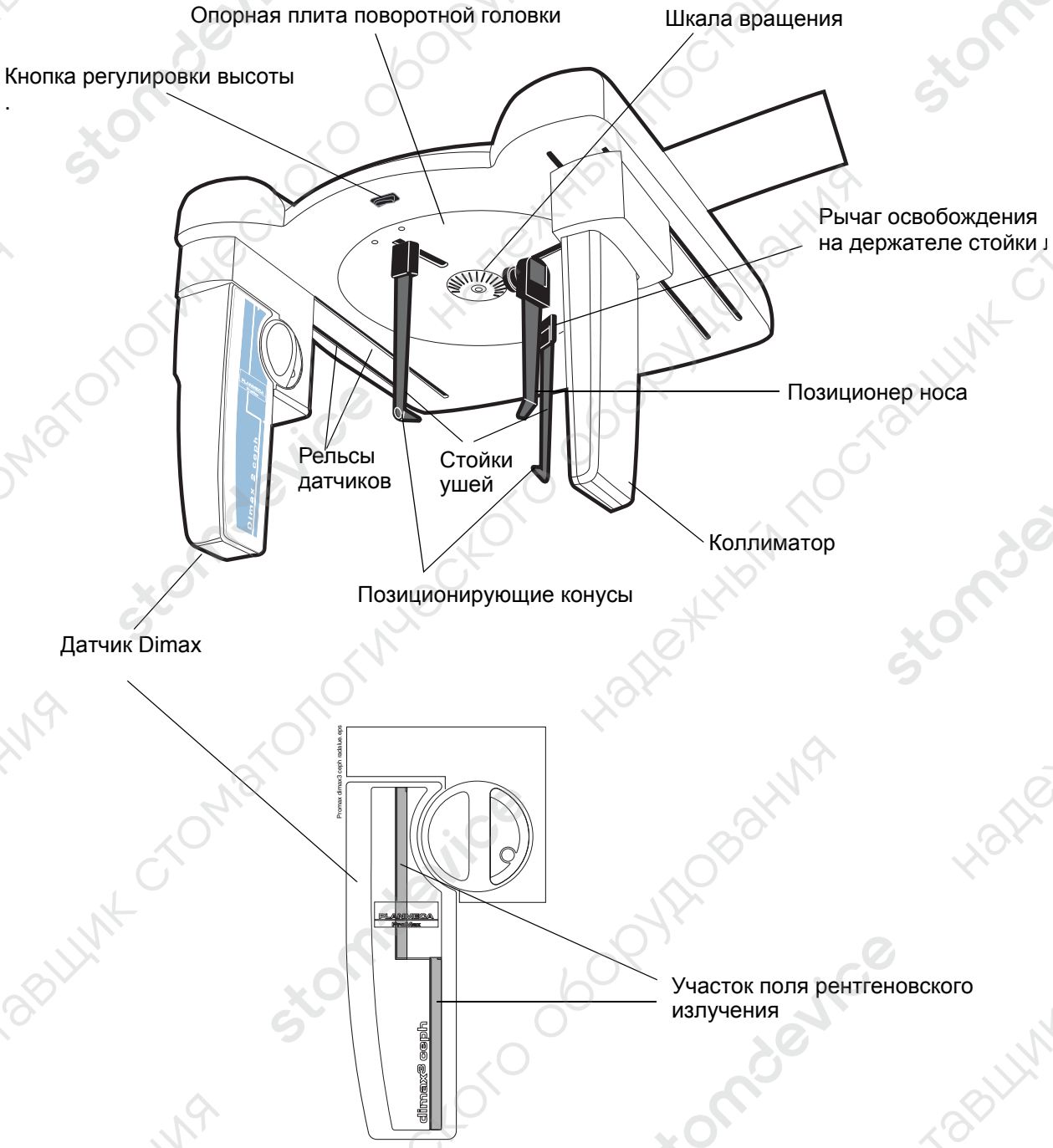
качественных рентгеновских снимков, будут значительно отличаться в зависимости от телосложения и возраста пациента. Приведенные в данной инструкции предварительно установленные значения параметров экспозиции являются средними и даны исключительно в качестве общего указания для пользователей. Пользователи могут разрабатывать собственную методику выполнения рентгенографии на базе данных значений. Величина напряжения может быть уменьшена по отношению к предлагаемому значению с целью повышения контраста изображения. Доза излучения может быть снижена путём снижения величины тока в мА.

Перед использованием рентгеновского аппарата убедитесь в том, что вы полностью ознакомились с соответствующими мерами защиты от излучения и настоящими инструкциями.

stomdevice

2 ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

2.1 Общий вид цефалостата



2.2 Снятие и установка стоек ушей/позиционера носа



ПРИМЕЧАНИЕ Сдвинуть стойки ушей и позиционер носа до упора.

2.3 Переключатель экспозиции

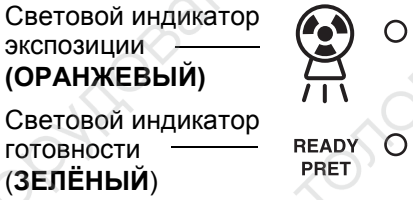


Переключатель экспозиции может устанавливаться на стене или подвешиваться на крюк, предусмотренный на верхушке стационарной колонны, если защищённый участок находится в пределах доступа.

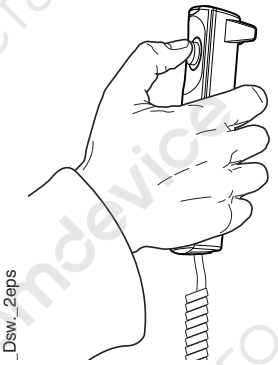
Когда установка правильно настроена и готова к съёмке, на кнопке экспозиции и на панели управления будет загораться зелёный индикатор. Кроме того, слово READY (ГОТОВ) на дисплее панели управления перестанет мигать.

Оранжевый индикатор на выключателе экспозиции и на панели управления будет загораться при включении экспозиции. Это указывает на то, что установка генерирует излучение. При этом будет также слышен сигнал предупреждения об излучении.

ИНДИКАТОРЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ:



stomdevice



Во время съёмки необходимо нажать и удерживать кнопку экспонирования в течение всей съёмки.

При снятии пальца с кнопки генерирование излучения будет прервано, установка прекратит своё движение, и на дисплее панели управления появится справочное сообщение. Увести пациента с цефалостата. Затем удалить справочное сообщение нажатием кнопки *OK*.

2.4 Кнопка аварийной остановки



Кнопка аварийной остановки находится в верхней части стационарной колонны. Для прекращения перемещения рентгеновского аппарата в экстренной ситуации необходимо нажать эту кнопку. При нажатии кнопки аварийной остановки все движения рентгеновского аппарата будут заблокированы, и аппарат не будет генерировать излучение. Движение вверх/вниз будет останавливаться в пределах расстояния в 10 мм (0,4 дюйма).

На дисплее панели управления появится справочное сообщение. Увести пациента с цефалостата. Затем отпустить кнопку аварийной остановки. Рентгеновский аппарат будет автоматически перезапущен.

stomdevice

3 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА



Сетевой выключатель

Сетевой выключатель находится на нижней поверхности верхней части стационарной колонны. При включении рентгеновского аппарата на панели управления будет показываться главный дисплей, и рентгеновский аппарат будет выполнять самотестирование, которое будет продолжаться в течение нескольких секунд.

После этого рентгеновский аппарат будет готов к использованию.

ПРИМЕЧАНИЕ Для продления срока службы рентгеновского аппарата его необходимо всегда выключать, когда он не используется.

stomdevice

4 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

4.1 Общая информация о панели управления

ПРИМЕЧАНИЕ Пациенты ни в коем случае не должны касаться дисплея при размещении в рентгеновской установке. Прикосновение к дисплею во время экспозиции приведёт к остановке процесса получения изображения.

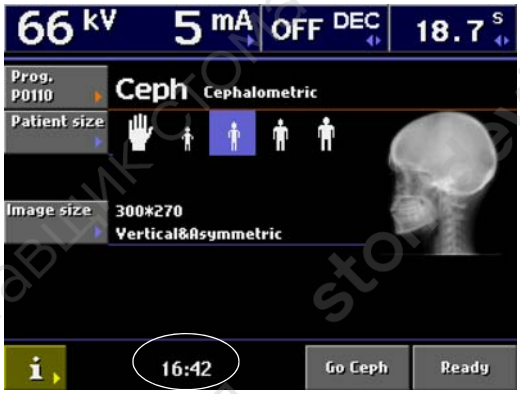


ПРИМЕЧАНИЕ Содержимое дисплеев панели управления зависит от конфигурации рентгеновского аппарата.

ПРИМЕЧАНИЕ За подробностями по по информационным дисплеям следует обращаться к руководству по эксплуатации рентгеновского аппарата.

Для того, чтобы сделать выбор с панели управления необходимо просто прикоснуться к текстовому полю или пиктограмме пальцем или предметом с мягким узким концом. При активизации поля или пиктограммы подаётся звуковой сигнал.

ПРИМЕЧАНИЕ Запрещается использовать острые предметы при работе с панелью управления.



Время

Рентгеновскую установку можно настроить таким образом, чтобы текущее время показывалось в нижней части дисплея. На информационном дисплее i210 можно выбирать, в каком формате (например, 16:42) оно будет показываться.

На информационном дисплее i230 можно настроить рентгеновскую установку таким образом, чтобы доза излучения показывалась на всплывающем меню после каждой экспозиции. Значение, указываемое на дисплее, указывает максимальную дозу, воздействию которой будет подвергаться пациент во время экспозиции. Необходимо иметь в виду, что после каждой экспозиции будет необходимо принимать всплывающее сообщение прикосновением к OK.

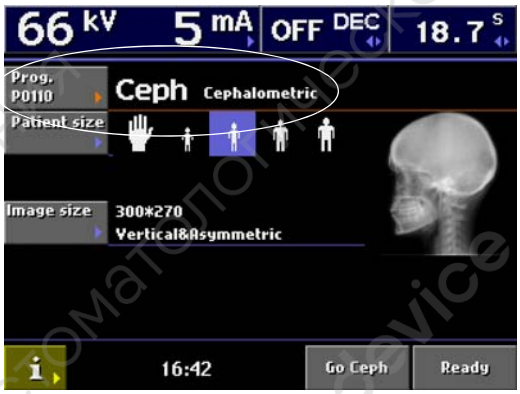
Дисплей будет автоматически переключаться в режим ожидания, если к нему не прикасаться или не нажимать кнопку экспозиции в течение более тридцати минут. В режиме ожидания зелёные индикаторы готовности на кнопке экспозиции и панели управления указывают, что рентгеновский аппарат включён, даже несмотря на то, что дисплей остаётся

тёмным. Дисплей будет включаться при первом же повторном прикосновении к нему.

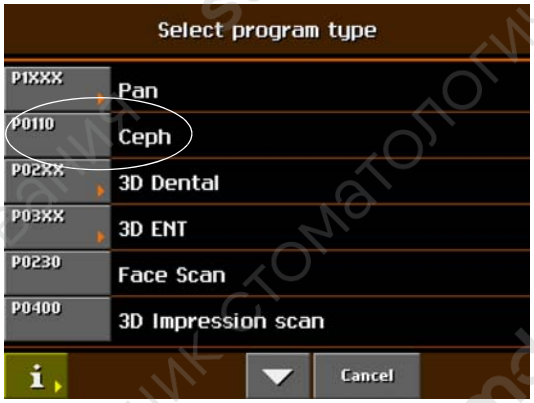
ПРИМЕЧАНИЕ **Дисплей панели управления можно настроить таким образом, что он будет реагировать на прикосновение пальца отдельного лица (информационный дисплей i25.4).**

ПРИМЕЧАНИЕ **Если необходимо попрактиковаться или продемонстрировать функции цефалостата без излучения можно включить режим практики (информационный дисплей i410).**

4.2 Выбор цефалометрической программы



Для выбора цефалометрической программы необходимо прикоснуться к полю *Prog. (Программа)* на главном дисплее. Главным называется дисплей, который отображается при включении рентгеновского аппарата.



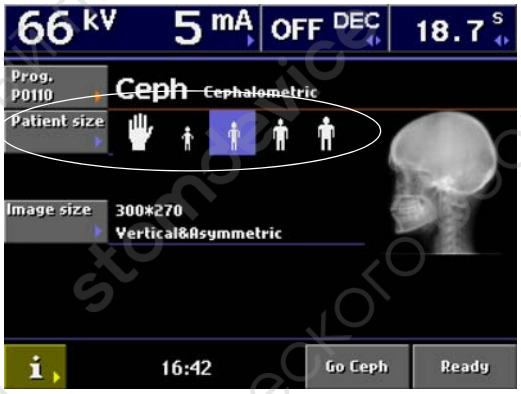
Появляется дисплей *Select program type (Выбор типа программы)*. Выбрать тип программы *Ceph. (Цефалостат)*.

ПРИМЕЧАНИЕ **Дисплей *Select program type (Выбрать тип программы)* будет отображать все программы экспозиций, которые имеет в данный момент рентгеновский аппарат. Рентгеновский аппарат может быть обновлён с добавлением новых программ экспозиции; за дальнейшей информацией необходимо обращаться к своему дилеру.**

После выбора программы главный дисплей появится снова.

stomdevice

4.3 Выбор размеров пациента (или ручной экспозиции)

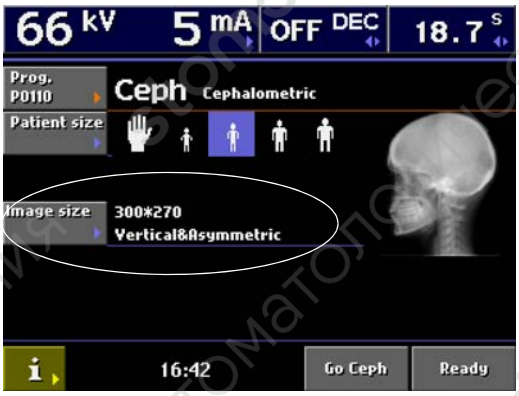


Размеры пациента (или ручная экспозиция) выбираются прикосновением к соответствующему символу в поле *Patient size (Размер пациента)* на главном дисплее.

Выбранный вариант будет выделяться подсветкой.

Слева направо: Ручная экспозиция
Ребёнок
Подросток
Низкорослый взрослый
Взрослый

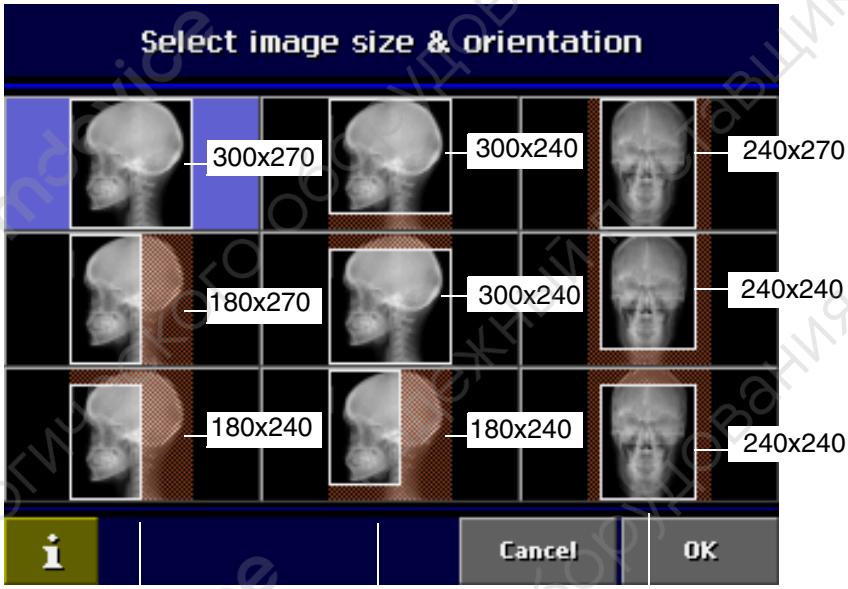
4.4 Выбор размеров и ориентации изображения



Прикоснуться к полю *Image size (Размер изображения)* на главном дисплее для выбора размеров и ориентации изображения.

Появится дисплей *Select image size & orientation (Выбрать размеры и ориентацию изображения)*. Выбрать размеры и ориентацию изображения,

которые необходимо использовать. Выбранный вариант будет выделяться подсветкой.



Вертикальный и Асимметричный

Горизонтальный и Асимметричный

Вертикальный и Симметричный

Подтвердить выбор параметров и вернуться к главному дисплею прикосновением к OK.

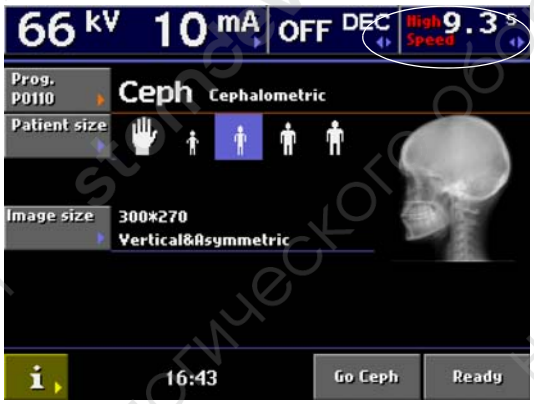
ПРИМЕЧАНИЕ **Подголовник (стойки ушей и позиционер носа) необходимо повернуть вручную в соответствующую позицию. За подробностями обращаться к главе 7 “ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЁМКА” on page 23.**

stomdevice

4.5 Выбор скорости экспозиции

ПРИМЕЧАНИЕ **Чтобы можно было использовать функцию *High Speed (Высокая скорость)*, она должны быть активирована техником по обслуживанию.**

Высокая скорость включена



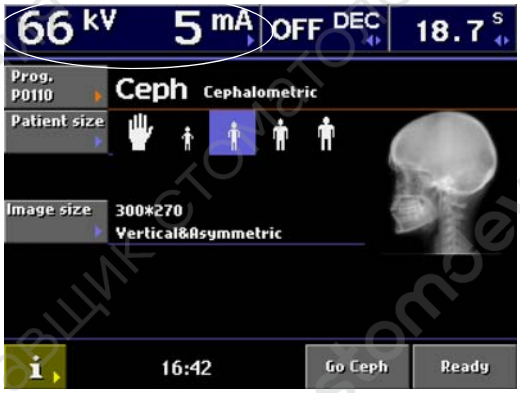
Прикоснуться к полю времени экспозиции на главном дисплее для выключения функции *High Speed (Высокая скорость)* для экспозиции, которую предстоит выполнять. При включении данной функции на дисплее появляется текст *High Speed (Высокая скорость)*.

Данная функция позволяет осуществлять съёмку при более высокой скорости датчика (т.е. при более коротком времени экспозиции).

4.6 Выбор значений напряжения и тока экспозиции (кВ и мА)

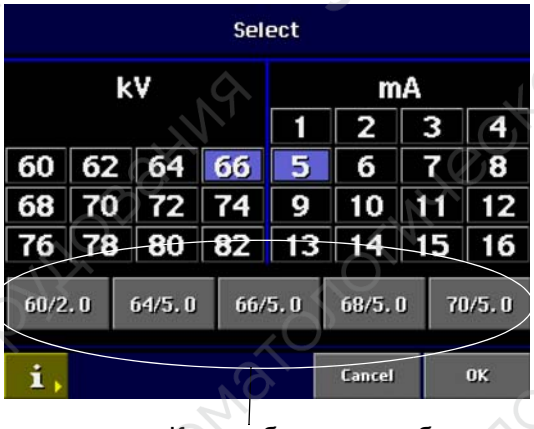
ПРИМЕЧАНИЕ **Значения напряжения и тока экспозиции (кВ и мА) будут автоматически меняться в соответствии с выбранными размерами пациента, скоростью экспозиции (нормальной/высокой) и позицией подголовника.**

ПРИМЕЧАНИЕ **Предварительно установленные величины экспозиции (кВ и мА) оптимизированы для осуществления экспозиций при нормальном разрешении (настройка Romexis).**



Приведенные в данной инструкции предварительно установленные значения параметров экспозиции являются средними и даны исключительно в качестве общего указания для пользователей.

Для изменения предварительно установленных значений напряжения и тока экспозиции необходимо прикоснуться к полю *kV/mA* (*кВ/мА*) на главном дисплее.



Кнопки быстрого выбора

Появляется дисплей *Select kV/mA (Выбрать кВ/мА)*. Выбрать требуемые значения напряжения и тока экспозиции прикосновением к значениям кВ и мА. Выбранные значения будут выделяться подсветкой.

Подтвердить свой выбор и вернуться к главному дисплею прикосновением к *OK*.

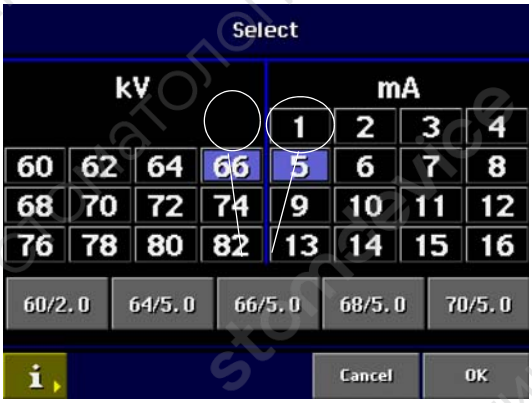
Предварительно установленные значения напряжения и тока экспозиции показываются на кнопках быстрого выбора в нижней части дисплея.

ПРИМЕЧАНИЕ **Ручной выбор значений в кВ и мА будет отключать автоматическую установку кнопкой быстрого выбора.**

4.7 Изменение значений экспозиции (кВ и мА) для кнопок быстрого выбора

Значения напряжения и тока экспозиции, соответствующие кнопкам быстрого выбора, предварительно установлены на заводе. При необходимости, предварительно установленные значения могут быть изменены пользователем.

ПРИМЕЧАНИЕ **Предварительно установленные величины экспозиции (кВ и мА) оптимизированы для осуществления экспозиций при нормальном разрешении (настройка Romexis).**



Для изменения предварительно установленных значений, соответствующих кнопке быстрого выбора, необходимо сначала выбрать требуемые значения кВ и мА прикосновением к соответствующим полям на дисплее параметров, а затем нажать и удерживать в нажатом состоянии кнопку быстрого выбора в нижней части дисплея до тех пор, пока не будет услышан звуковой сигнал. Теперь кнопка быстрого выбора будет показывать новые значения напряжения и тока экспозиции.

Значения напряжения и тока для кнопок быстрого выбора установлены отдельно для нормальный и высокоскоростных экспозиций.

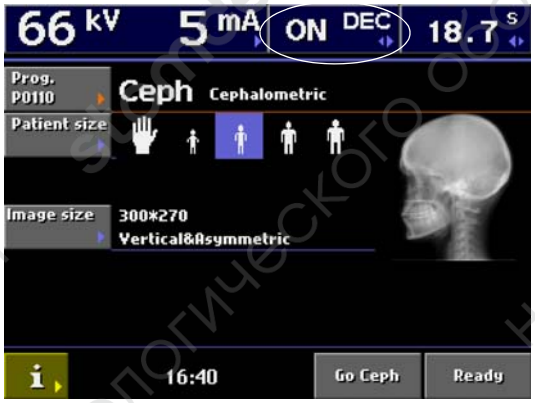
ПРИМЕЧАНИЕ **Для рассмотрения значений напряжения и тока экспозиции для всех цефалометрических съёмкой необходимо обращаться к таблицам в главе 7 “ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЁМКА” on page 23.**

Подтвердить свой выбор и вернуться к главному дисплею прикосновением к *OK*.

stomdevice

4.8 Динамическая установка экспозиции (DEC)

ПРИМЕЧАНИЕ **Динамическая установка экспозиции (DEC) является дополнительной функцией. Для того, чтобы получить возможность использования функции DEC, она должна быть активирована на информационном дисплее i310.**



Прикоснуться к полю *DEC* в верхней части главного дисплея для включения или выключения динамической установки экспозиции (DEC) для предстоящей съёмки.

Динамическая установка экспозиции (DEC) автоматически обеспечивает использование оптимальных значений напряжения и тока экспозиции для каждого пациента в процессе съёмки. Эта функция регулирует значения напряжения и тока экспозиции индивидуально для каждого пациента на основании его собственной анатомической структуры и плотности костей. Включение функции DEC повышает качество изображения, поскольку позволяет получать изображения с более согласованной яркостью и контрастом.

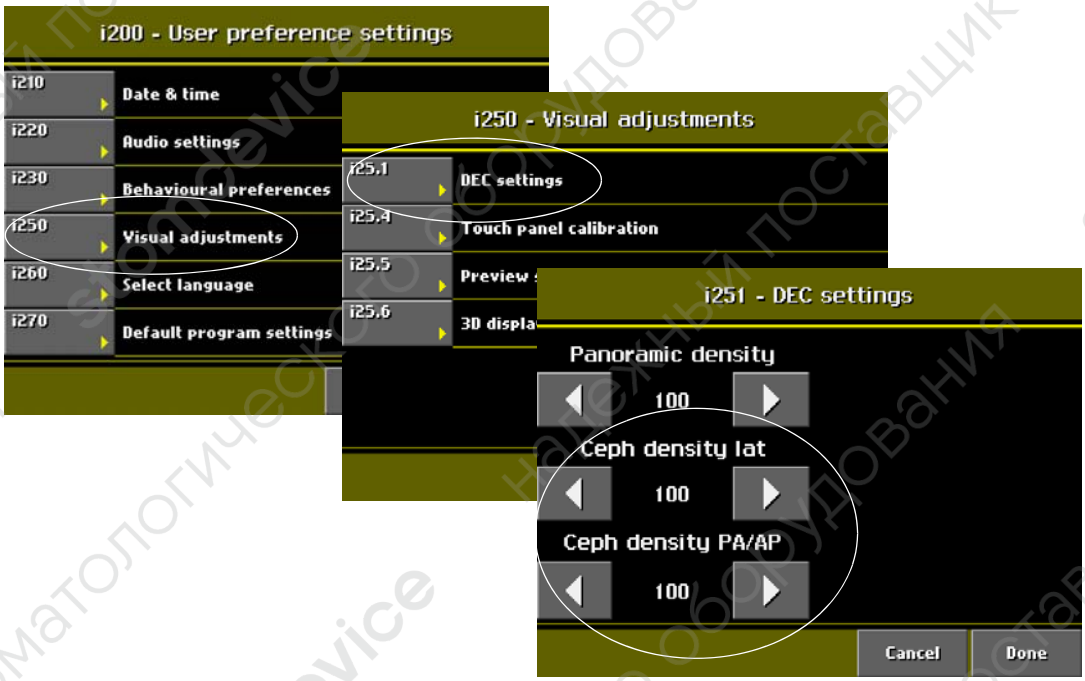
При включении функции DEC значения напряжения и тока экспозиции будут автоматически регулироваться в процессе съёмки. Значение напряжения в кВ будет регулироваться в максимальных пределах ±4 кВ, а значение тока в мА – в максимальных пределах +4/-3 мА в пределах доступной шкалы.

Регулировка плотности динамической установки экспозиции

Если изображение выглядит слишком светлым или слишком тёмным, плотность DEC может быть отрегулирована на дисплее *DEC Settings (Настройки динамической установки экспозиции)* (i251).

Плотность DEC может регулироваться по отдельности для боковых и задне-передних/передне-задних цефалометрических изображений прикосновением к полям с соответствующими стрелками. Плотность динамической установки экспозиции выражается в процентах по сравнению со значением калибровки DEC. Эта настройка может регулироваться в пределах между 20% (меньшие значения напряжения и тока экспозиции -> более светлое изображение) и 200% (более высокие значения напряжения и тока экспозиции -> более тёмное изображение).

Рекомендованная настройка соответствует 100% (настройка по умолчанию).

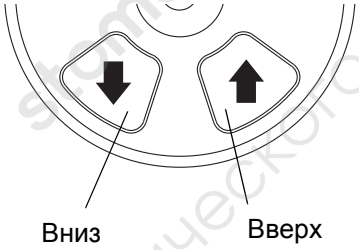


stomdevice

5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕМ ПАЦИЕНТА

Органы управления позиционированием пациента располагаются над панелью управления.

ПРИМЕЧАНИЕ Пациенты ни в коем случае не должны на органы управления позиционированием при размещении в рентгеновской установке.

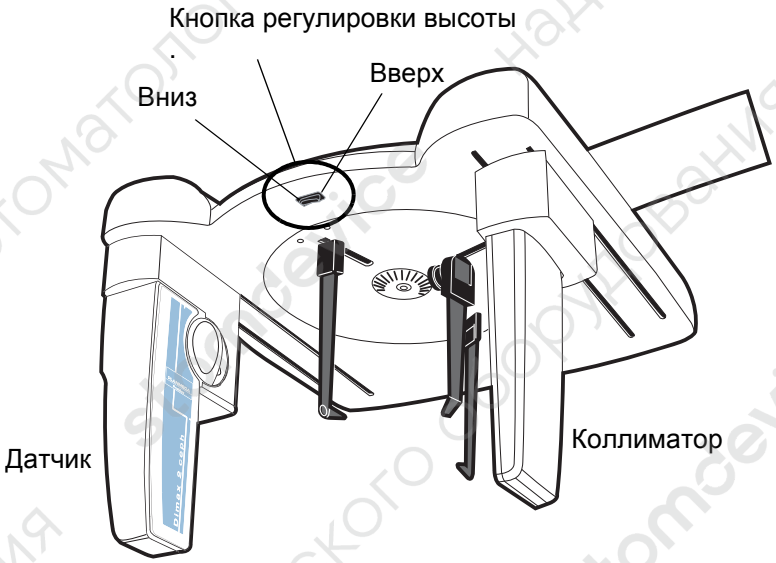


Кнопки "вверх" и "вниз" используются для регулировки цефалостата в соответствии с ростом пациента.

Цефалостат движется сначала медленно, затем быстрее.

ПРИМЕЧАНИЕ Если, по какой-либо причине, какая-либо из кнопок залипает в процессе работы, движение вверх/вниз может быть остановлено нажатием любой из оставшихся кнопок управления или позиционирующего джойстика. Это является мерой безопасности, гарантирующей возможность остановки движения вверх/вниз в аварийной ситуации.

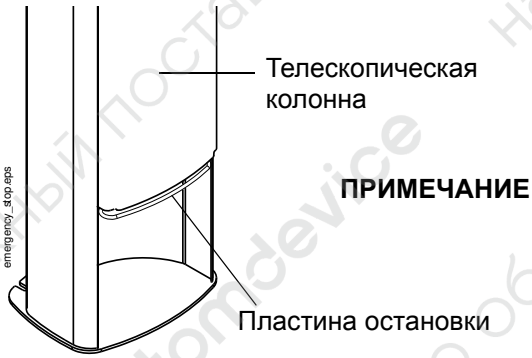
На нижней поверхности цефалостата имеется дополнительная кнопка регулировки высоты. Цефалостат будет двигаться вверх или вниз, в зависимости от того, кнопка какой из сторон нажата.



ПРИМЕЧАНИЕ При нажатии кнопки движения вверх необходимо следить за тем, чтобы рентгеновский аппарат не ударился о потолок. Может быть установлена максимальная высота для приспособления к кабинетам с низкими потолками; за помощью следует обращаться к местному технику по обслуживанию.

ПРИМЕЧАНИЕ Перед нажатием кнопки движения вниз необходимо убедиться в отсутствии каких-либо предметов под телескопической колонной. При

stomdevice



наличии опасности захвата какого-либо из предметов необходимо немедленно отпустить кнопку для остановки движения.

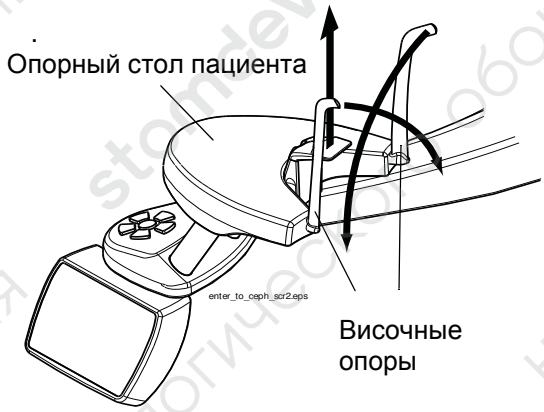
ПРИМЕЧАНИЕ **Движение колонны останавливается автоматически при нажатии в верхнем направлении пластины аварийной остановки, расположенной внизу. Перед возобновлением движения колонны необходимо устранить все препятствия на её пути.**

ПРИМЕЧАНИЕ **При расположении пациентов, находящихся в инвалидном кресле, необходимо перед позиционированием таких пациентов предварительно сместить цефалостат вниз.**

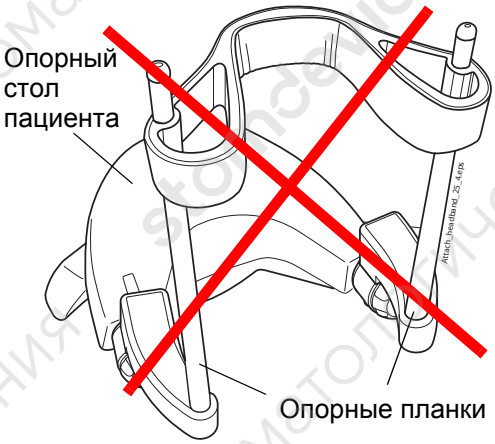
stomdevice

6 ПОДГОТОВКА К СЪЁМКЕ

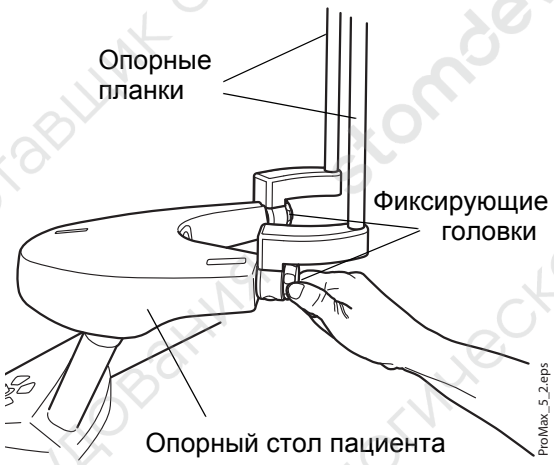
6.1 Подготовительные операции, выполняемые на всех рентгеновских аппаратах



Если установлены височные опоры, их необходимо повернуть вниз и снять все опоры пациентов с опорного стола пациентов



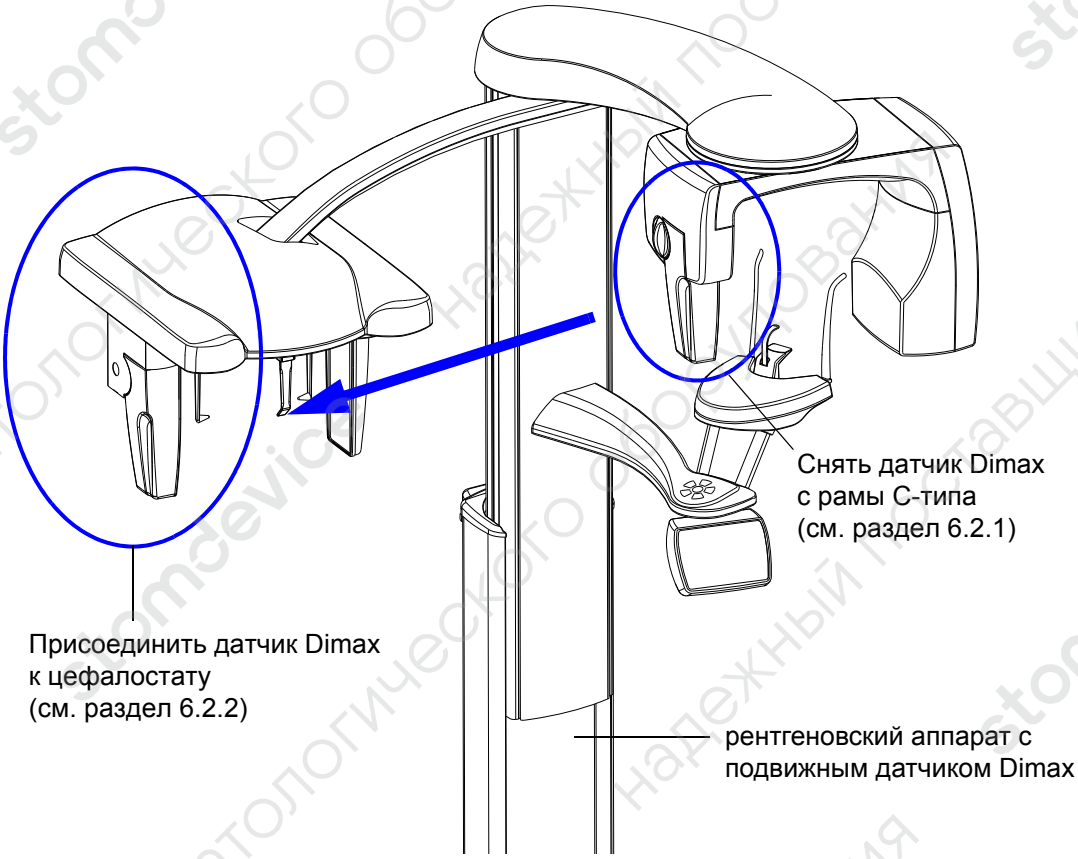
В трёхмерных установках необходимо снять все опоры пациентов с опорного стола пациентов, включая головную повязку, опорные планки, подбородочную пращу и переходник.



Для снятия опорных планок необходимо сначала ослабить фиксирующие головки, а затем вытянуть опорные планки наружу.

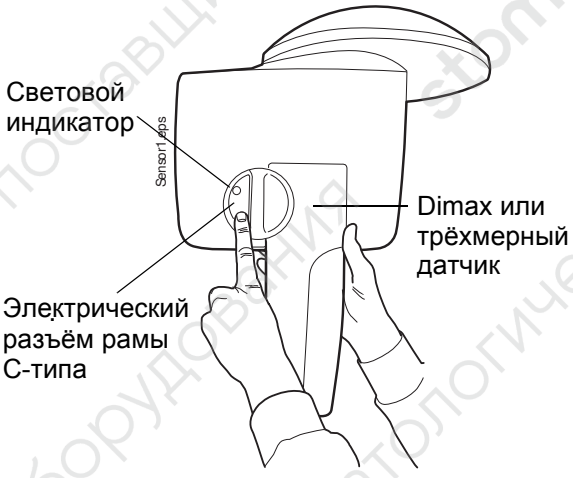
6.2 Дополнительные подготовительные операции на рентгеновских аппаратах с подвижным датчиком Dimax

Если к раме C-типа присоединён подвижный датчик Dimax, перед выполнением цефалометрических съёмок необходимо переместить датчик к цефалостату.



6.2.1 Снятие датчика с рамы C-типа

ПРИМЕЧАНИЕ **Световой индикатор включается при использовании датчика. Снятие датчика при включённом световом индикаторе может создать угрозу для датчика или привести к потере данных изображений.**



Вставить электрический разъём рамы C-типа. Это приведёт к электрическому отсоединению датчика от рамы C-типа.

stomdevice

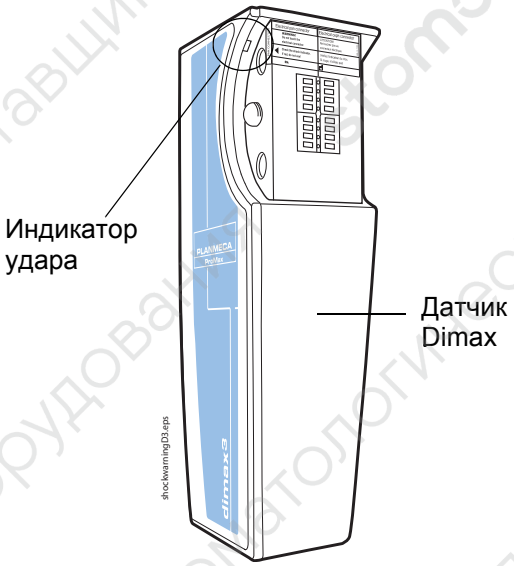


Повернуть фиксирующую головку на 180 градусов. Это приведёт к освобождению фиксирующего механизма.



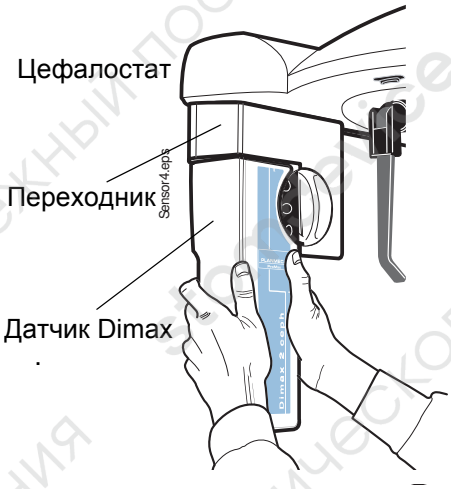
Теперь осторожно вытащите датчик наружу.

ВНИМАНИЕ ***<u>Не допускать падения датчика!</u>***
Ограниченная гарантия компании "Planmeca" не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием, например, падением датчика, небрежностью или любой причиной, иной, чем обычное применение.
Запрещается использовать датчик, если индикатор удара светится красным цветом – за помощью следует обращаться к местному технику по обслуживанию.
При подозрении на неисправность датчика необходимо произвести пробную съёмку перед съёмкой пациента.

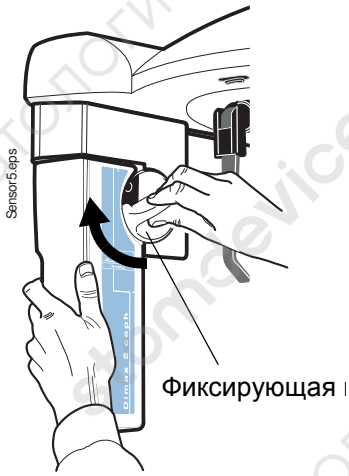


stomdevice

6.2.2 Присоединение датчика Dimax к цефалостату



Вставить датчик в переходник на цефалостате.



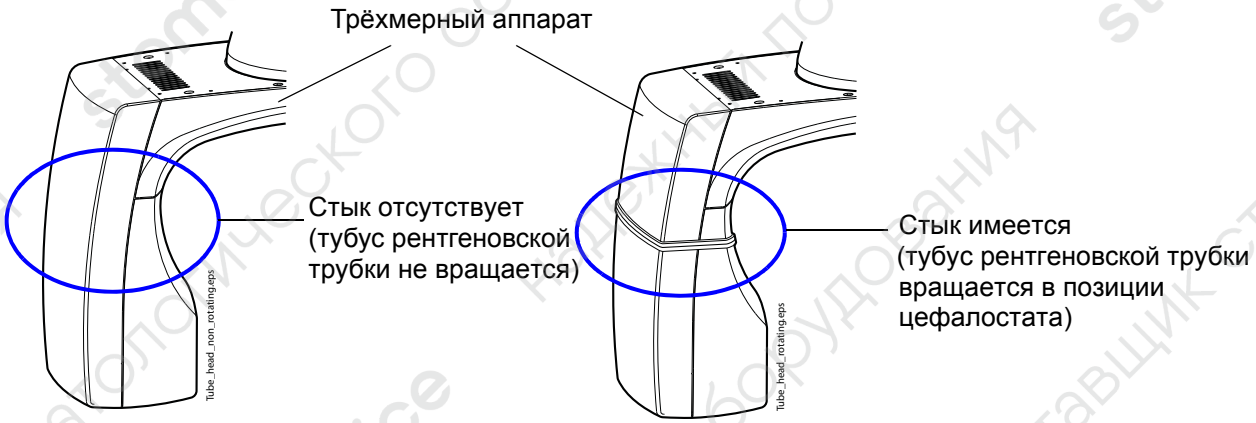
Повернуть фиксирующую головку на 180 градусов для завершения механического присоединения.



Вдавить кнопку электрического разъёма цефалостата с другой стороны. Это приведёт к установлению электрического соединения датчика с цефалостатом.

6.3 Дополнительные подготовительные операции на рентгеновских аппаратах с трёхмерным датчиком

Чтобы иметь возможность осуществлять цефалометрическую съёмку на рентгеновском аппарате, имеющем невращающийся тубус рентгеновской трубки, необходимо снять трёхмерный датчик с рамы С-типа.



Невращающийся тубус рентгеновской трубки -> снять трёхмерный датчик с рамы С-типа. (см. раздел 6.1.2)

Вращающийся тубус рентгеновской трубки -> нет необходимости снимать трёхмерный датчик.

6.4 Подготовка пациента к съёмки

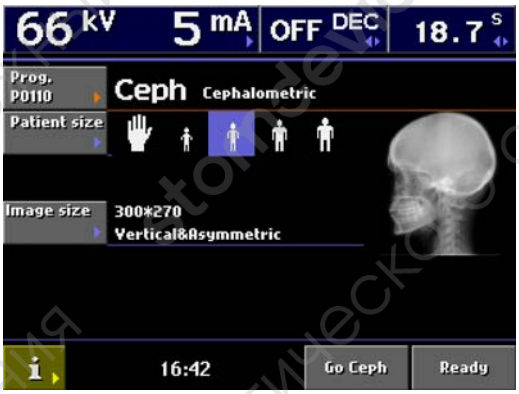
Пациента необходимо попросить снять очки, слуховые аппараты, зубные протезы, шпильки для волос и ювелирные украшения, такие, как серьги, ожерелья и пирсинги, поскольку они могут привести к возникновению теней или отражений на изображении. Пациенту следует также снять все развевающиеся предметы одежды (например, шарф, галстук), которые могут быть захвачены движущимися частями рентгеновского аппарата.

При необходимости следует надеть на спину пациента рентгенозащитный фартук из просвинцованной резины.

stomdevice

7 ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЁМКА

7.1 Выбор настроек экспозиции



Выбрать цефалометрическую программу, как описано в разделе 4.2 “Выбор цефалометрической программы” on page 9.

Выбрать размеры пациента, как описано в разделе 4.3 “Выбор размеров пациента (или ручной экспозиции)” on page 10.

Выбрать скорость экспозиции, как описано в разделе 4.5 “Выбор скорости экспозиции” on page 12.

Значения напряжения и тока экспозиции будут автоматически меняться в соответствии с выбранными размерами пациента, скоростью экспозиции и позицией подголовника.

ПРИМЕЧАНИЕ **Предварительно установленные величины экспозиции (кВ и мА) оптимизированы для осуществления экспозиций при нормальном разрешении (настройка Romexis).**

Предварительно установленные значения напряжения и тока экспозиции показаны в приведённых ниже таблицах. Приведенные в данной инструкции предварительно установленные значения параметров экспозиции являются средними и даны исключительно в качестве общего указания для пользователей.

ПРИМЕЧАНИЕ **Необходимо всегда сводить к минимуму дозу облучения, воздействующую на пациента.**

ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА ЭКСПОЗИЦИИ ПРИ СЪЁМКЕ СБОКУ

ПАЦИЕНТ	НАПРЯЖЕНИЕ, кВ	ТОК, мА	
		Нормальная скорость	Высокая скорость
Ручная экспозиция	60	2	4
Ребёнок	64	5	10
Подросток	66	5	10
Низкорослый взрослый	68	5	10
Взрослый	70	5	10

stomdevice

ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА ПРИ ЗАДНЕ-ПЕРЕДНЕЙ И ПЕРЕДНЕ-ЗАДНЕЙ СЪЁМКЕ

ПАЦИЕНТ	НАПРЯЖЕНИЕ, кВ	ТОК, мА	
		Нормальная скорость	Высокая скорость
Ребёнок	72	6	12
Подросток	74	6	12
Низкорослый взрослый	78	6	12
Взрослый	80	6	12

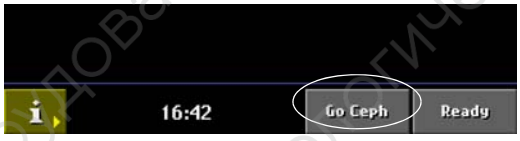
Рекомендованные значения напряжения и тока экспозиции для остальных видов показаны в приведённой ниже таблице. Выбрать значения напряжения и тока экспозиции, как описано в разделе 4.6 “Выбор значений напряжения и тока экспозиции (кВ и мА)” on page 12.

ПРИМЕЧАНИЕ Необходимо всегда сводить к минимуму дозу облучения, воздействующую на пациента.

ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА ПРИ ПОДБОРОДОЧНО-МАКУШЕЧНОЙ СЪЁМКЕ, СЪЁМКИ ПРОЕКЦИИ УОТЕРСА И ПЕРЕДНЕ-ЗАДНЕЙ СЪЁМКЕ ТАУНА

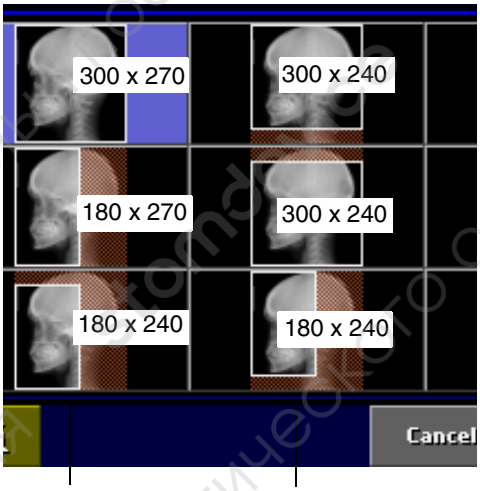
ПАЦИЕНТ	НАПРЯЖЕНИЕ, кВ	ТОК, мА	
		Нормальная скорость	Высокая скорость
Ребёнок	74	6	12
Подросток	76	6	12
Низкорослый взрослый	78	6	12
Взрослый	80	6	12

Если на данном цефалостате активирована дополнительная функция динамической установки экспозиции (DEC), она может быть включена, как описано в разделе 4.8 “Динамическая установка экспозиции (DEC)” on page 13. Функция DEC регулирует значения напряжения и тока экспозиции индивидуально для каждого пациента в процессе съёмки.



Прикоснуться к полю *Go Ceph (перейти к цефалометрической съёмке)* на главном дисплее для перемещения цефалостата к исходному положению.

7.2 Расположение пациента в боковой проекции

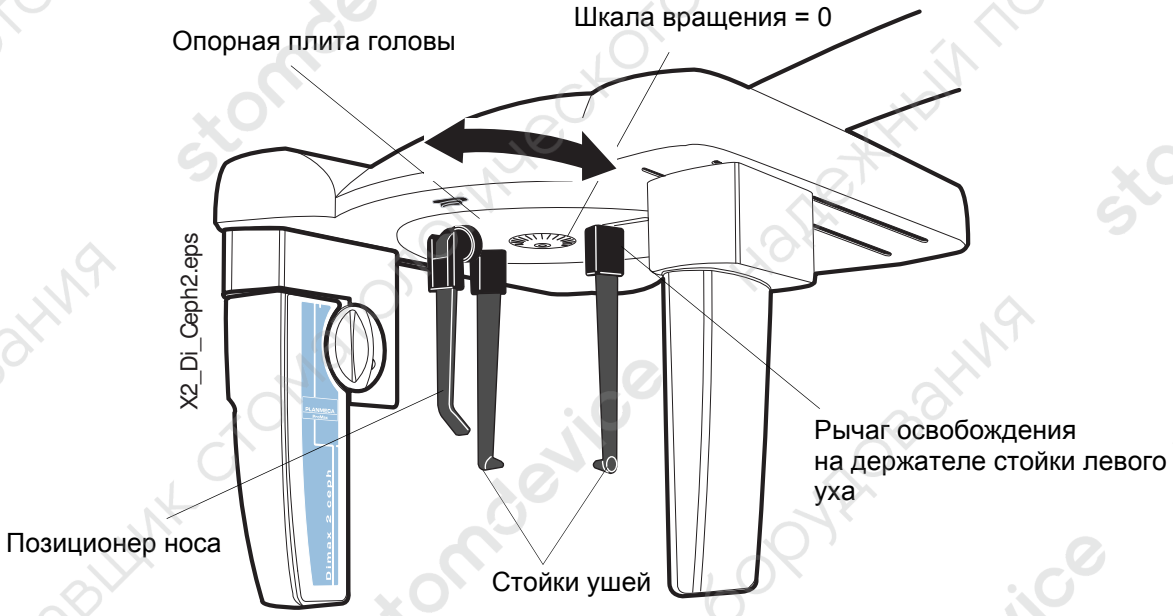


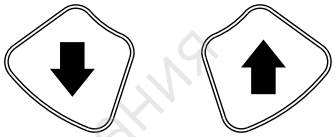
Вертикальный и Асимметричный

Горизонтальный и Асимметричный

Выбрать вертикальный и асимметричный или горизонтальный и асимметричный участок изображения, как описано в разделе 4.4 “Выбор размеров и ориентации изображения” on page 11.

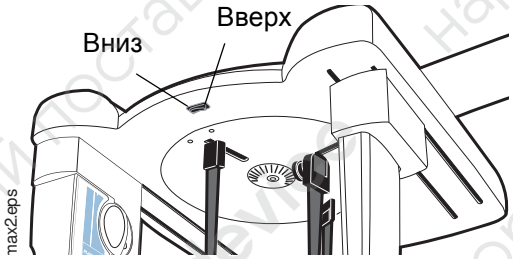
Повернуть опорную плиту головы в положение, соответствующее 0°. Затем нажать рычаг освобождения на держателе стойки левого уха и сдвинуть стойки ушей наружу до упора. Сдвинуть также позиционер носа наружу до упора.





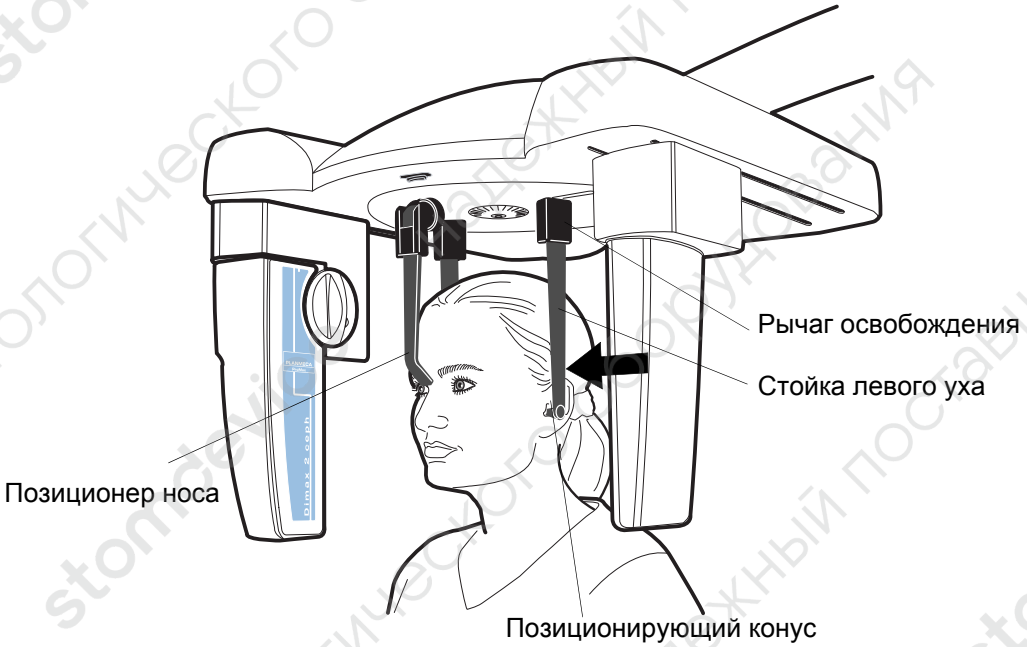
Вниз Вверх

Отрегулировать высоту цефалостата нажатием кнопки регулировки по высоте до тех пор, пока позиционирующие конусы по краям стоек ушей не будет установлены на одном уровне с ушами пациента.

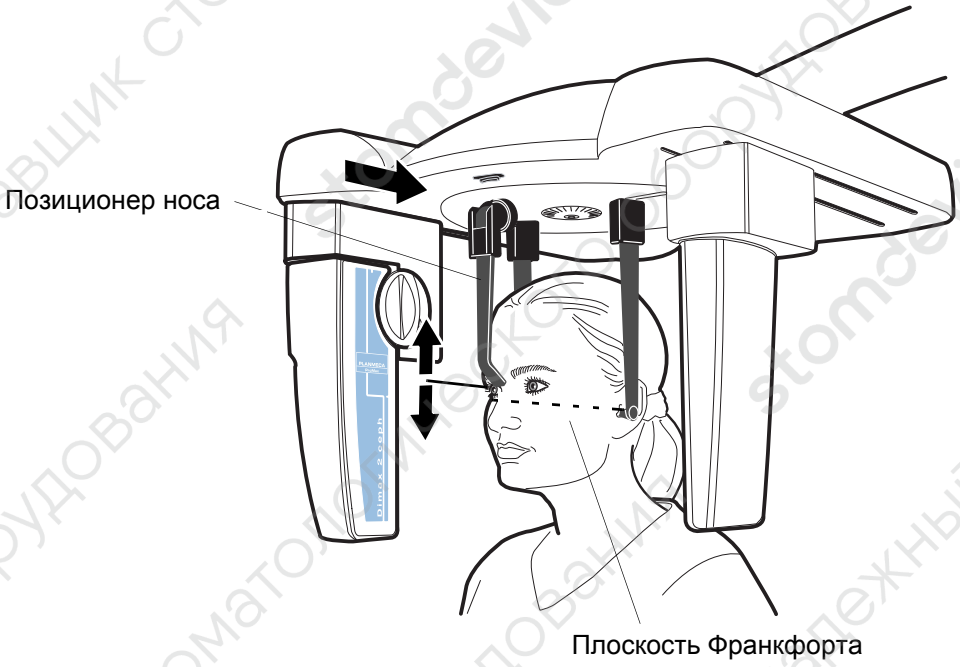


Расположить пациента между стойками ушей таким образом, чтобы пациент располагался лицом к позиционеру носа.

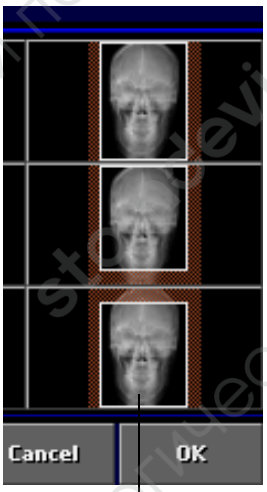
Нажать на рычаг освобождения на держателе левого уха и очень аккуратно задвинуть позиционирующие конусы в уши пациента.



Перемещать позиционер носа до тех пор, пока он не коснётся назиона пациента. Затем отрегулировать угол головы пациента, перемещая позиционер носа вверх или вниз до тех пор, пока плоскость Франкфорта не займёт горизонтальное положение.



7.3 Расположение пациента при съёмке передне-задней или задне-передней проекции

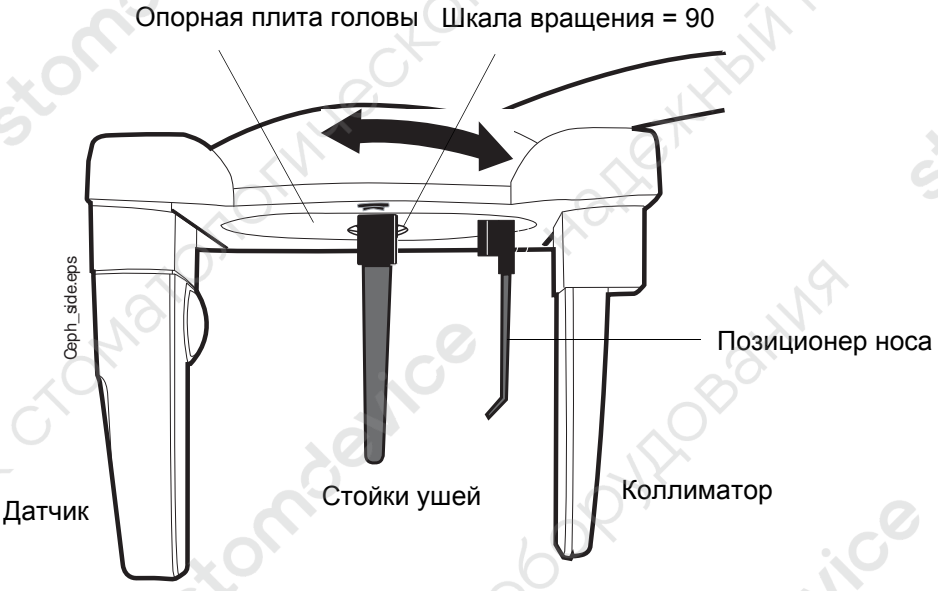


Вертикальный и симметричный

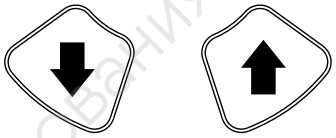
Выбрать вертикальный и симметричный участок изображения, как описано в разделе 4.4 “Выбор размеров и ориентации изображения” on page 11.

Повернуть опорную плиту головы в любое из положений, соответствующих 90°. Для выполнения передне-заднего снимка, разместить позиционер носа рядом с коллиматором. Для выполнения задне-переднего снимка, разместить позиционер носа рядом с датчиком.

Затем нажать рычаг освобождения на держателе стойки левого уха и сдвинуть стойки ушей наружу до упора. Сдвинуть также позиционер носа наружу до упора.

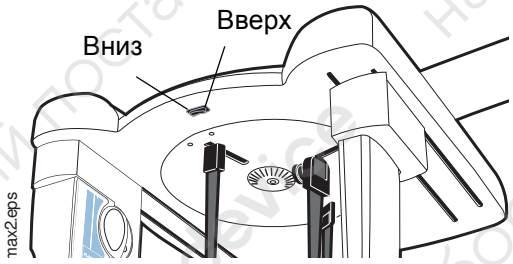


Передне-задняя позиция

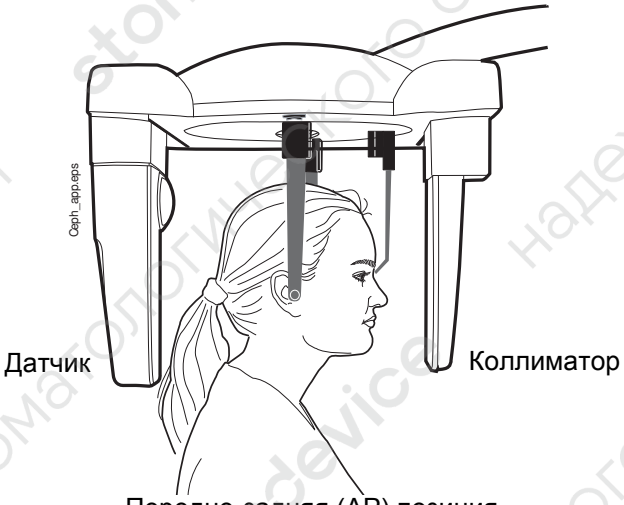


Вниз Вверх

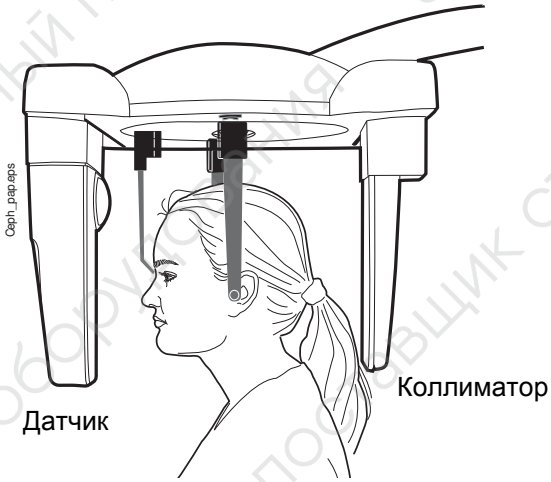
Отрегулировать высоту цефалостата нажатием кнопки регулировки по высоте до тех пор, пока позиционирующие конусы по краям стоек ушей не будет установлены на одном уровне с ушами пациента.



Расположить пациента между стойками ушей. При выполнении передне-задней съёмки пациент должен быть расположен таким образом, чтобы он смотрел на коллиматор, а при выполнении задне-передней съёмки – таким образом, чтобы он смотрел на датчик.



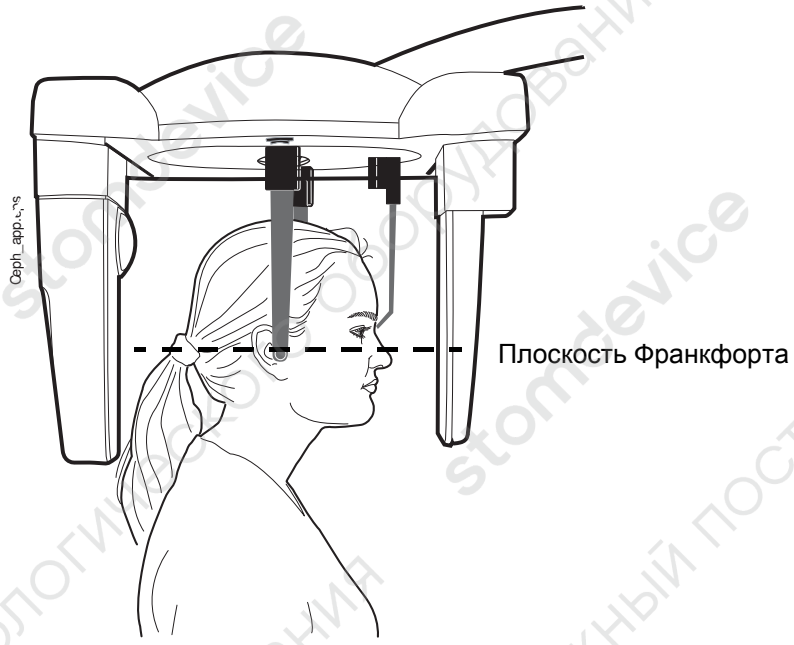
Передне-задняя (AP) позиция



Задне-передняя (PA) позиция

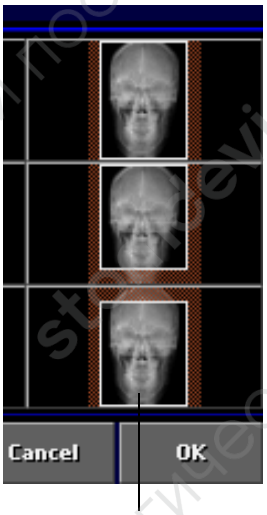
Нажать на рычаг освобождения на держателе левого уха и очень аккуратно задвинуть позиционирующие конусы в уши пациента.

Отрегулировать наклон головы пациента таким образом, чтобы плоскость Франкфорта заняла горизонтальное положение.



Передне-задняя позиция

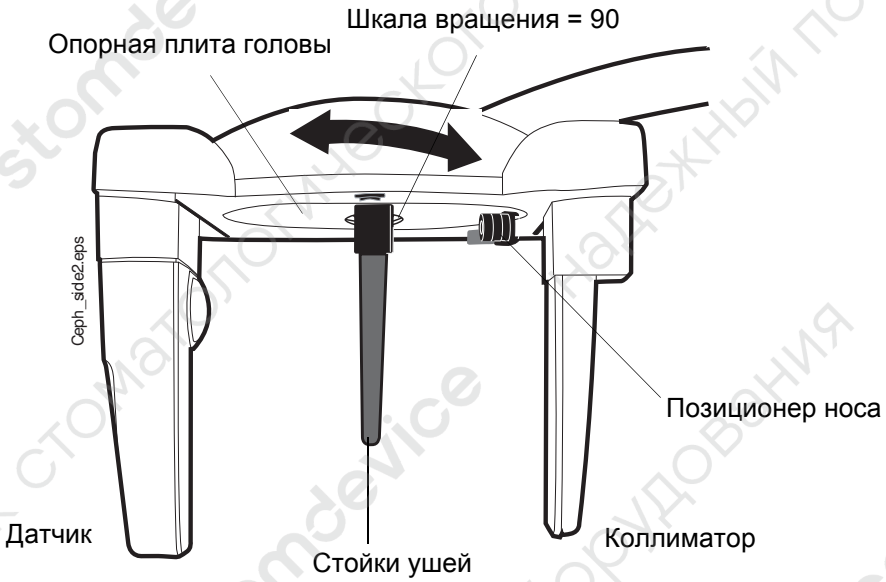
7.4 Расположение пациента в подподбородочно-макушечной проекции

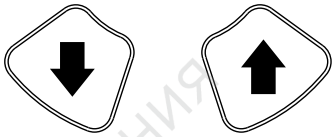


Вертикальный и симметричный

Выбрать вертикальный и симметричный участок изображения, как описано в разделе 4.4 “Выбор размеров и ориентации изображения” on page 11.

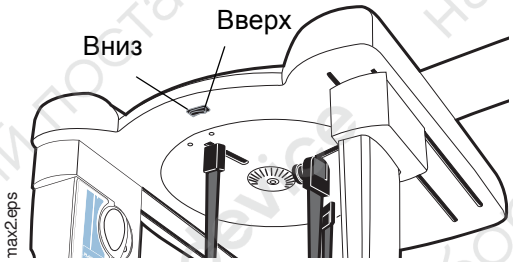
Повернуть плиту опоры головы в положение, соответствующее 90°, таким образом, чтобы позиционер носа был расположен рядом с коллиматором. Затем нажать рычаг освобождения на держателе стойки левого уха и сдвинуть стойки ушей наружу до упора. Повернуть позиционер носа вверх.





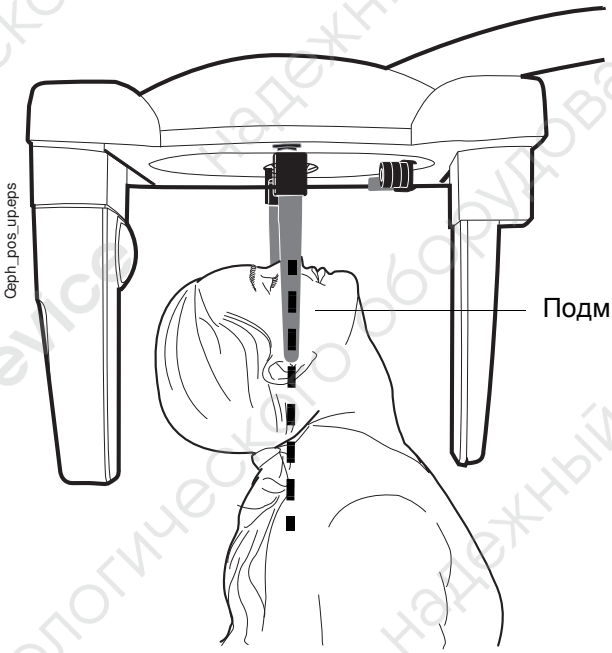
Вниз Вверх

Отрегулировать высоту цефалостата нажатием кнопки регулировки по высоте до тех пор, пока позиционирующие конусы по краям стоек ушей не будет установлены на одном уровне с ушами пациента.

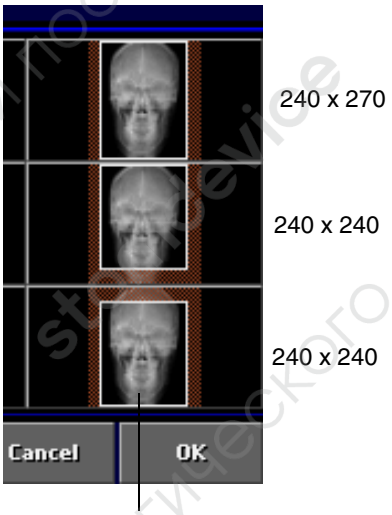


Расположить пациента между стойками ушей и отрегулировать наклон головы пациента таким образом, чтобы подмышечно-козелковая линия была направлена перпендикулярно полу.

Затем нажать на рычаг освобождения на держателе левого уха и очень аккуратно задвинуть позиционирующие конусы в уши пациента.



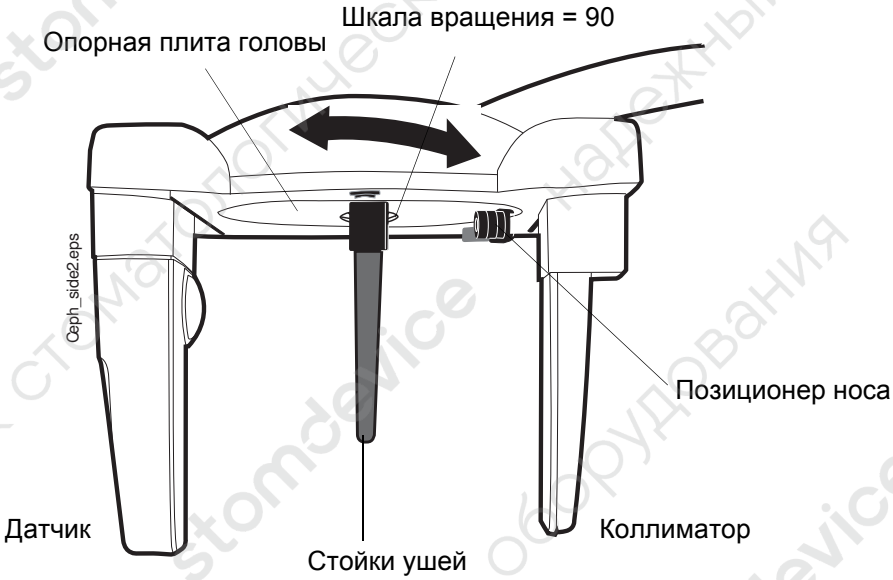
7.5 Расположение пациента в проекции Уотерса



Вертикальный и симметричный

Выбрать вертикальный и симметричный участок изображения, как описано в разделе 4.4 “Выбор размеров и ориентации изображения” on page 11.

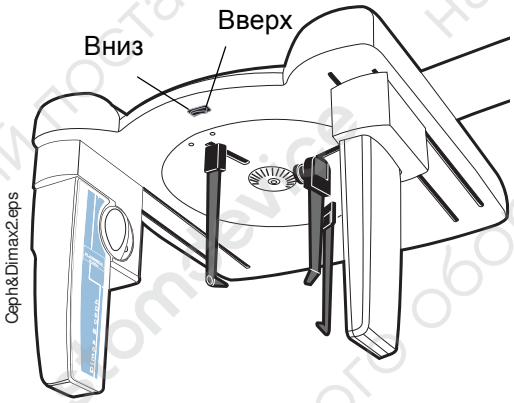
Повернуть плиту опоры головы в положение, соответствующее 90°, таким образом, чтобы позиционер носа был расположен рядом с коллиматором. Затем нажать рычаг освобождения на держателе стойки левого уха и сдвинуть стойки ушей наружу до упора. Повернуть позиционер носа вверх.





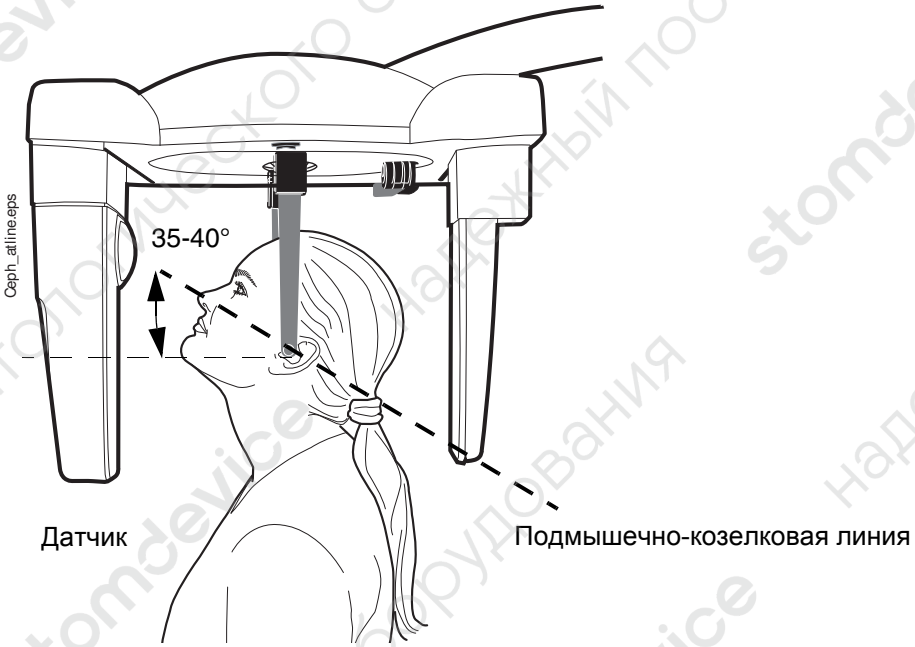
Отрегулировать высоту цефалостата нажатием кнопки регулировки по высоте до тех пор, пока позиционирующие конусы по краям стоек ушей не будет установлены на одном уровне с ушами пациента.

stomdevice

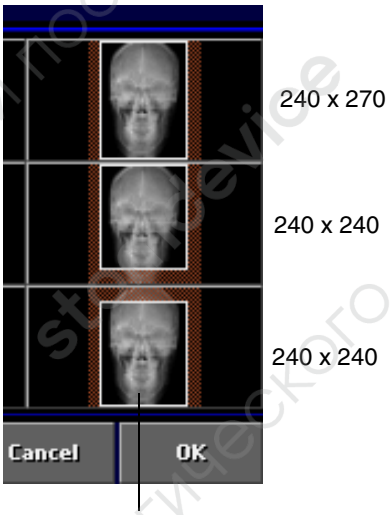


Расположить пациента между стойками ушей таким образом, чтобы пациент располагался лицом к датчику. Расположить голову пациента таким образом, чтобы подмышечно-козелковая линия была наклонена вверх под углом от 35 до 40 градусов.

Затем нажать на рычаг освобождения на держателе левого уха и очень аккуратно задвинуть позиционирующие конусы в уши пациента.



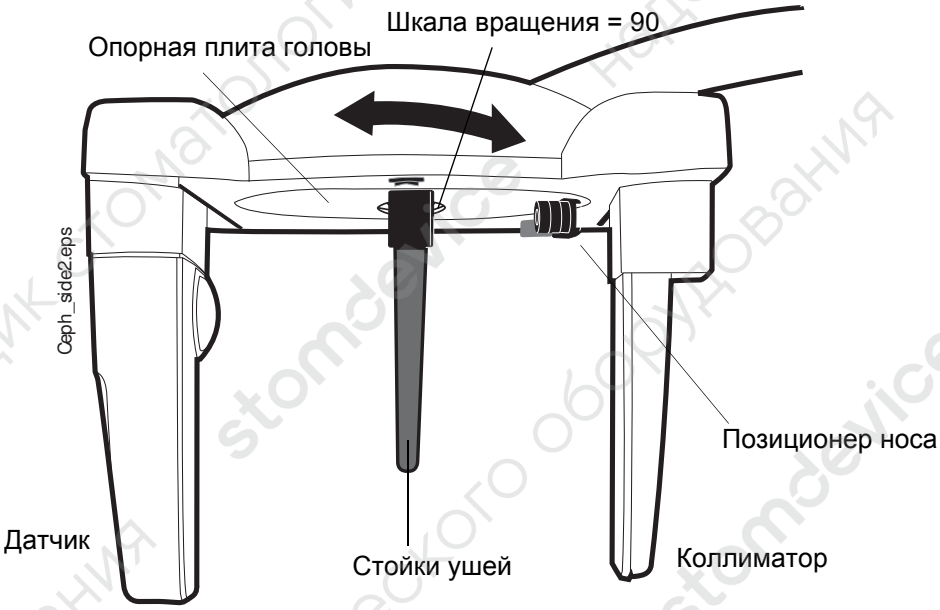
7.6 Расположение пациента в передне-задней проекции Тауна

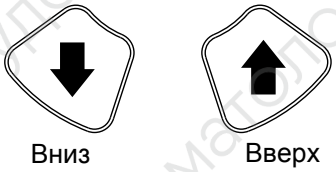


Вертикальный и симметричный

Выбрать вертикальный и симметричный участок изображения, как описано в разделе 4.4 “Выбор размеров и ориентации изображения” on page 11.

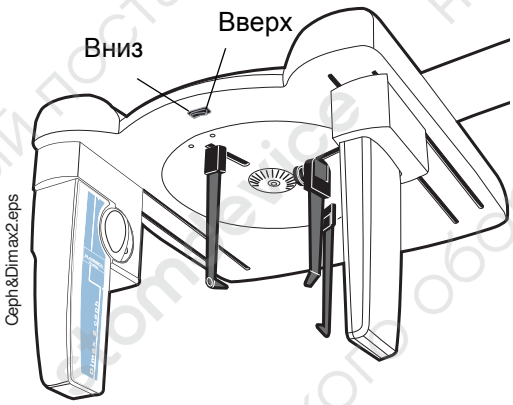
Повернуть плиту опоры головы в положение, соответствующее 90°, таким образом, чтобы позиционер носа был расположен рядом с коллиматором. Затем нажать рычаг освобождения на держателе стойки левого уха и сдвинуть стойки ушей наружу до упора. Повернуть позиционер носа вверх.





Отрегулировать высоту цефалостата нажатием кнопки регулировки по высоте до тех пор, пока позиционирующие конусы по краям стоек ушей не будет установлены на одном уровне с ушами пациента.

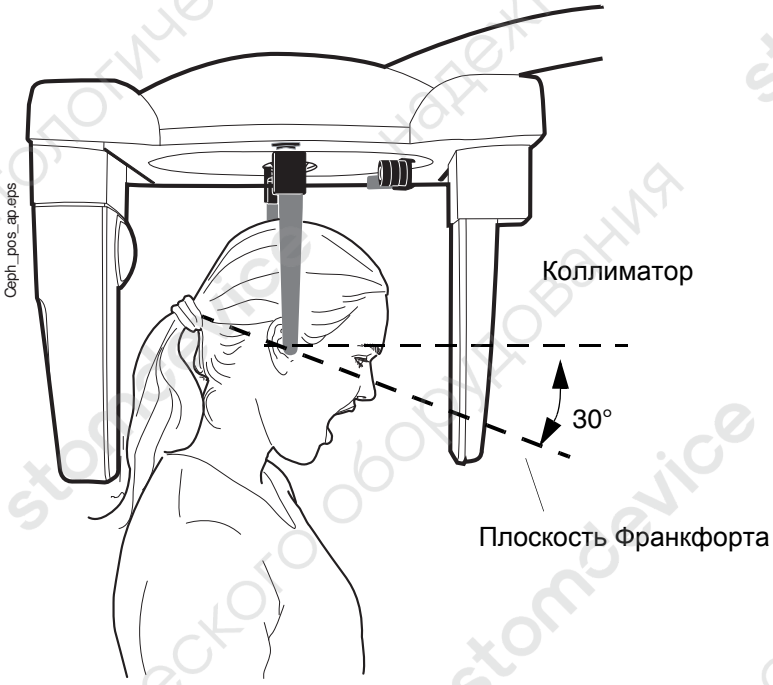
stomdevice



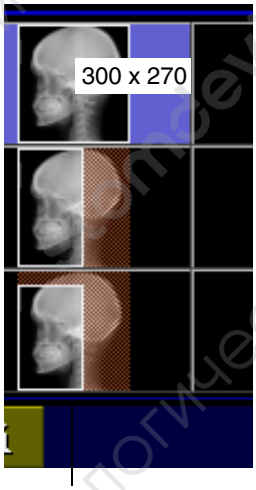
Расположить пациента между стойками ушей таким образом, чтобы пациент располагался лицом к коллиматору.

Расположить голову пациента таким образом, чтобы площадь Франкфорта была наклонена вниз под углом около 30 градусов. Попросить пациента открыть рот как можно шире.

Затем нажать на рычаг освобождения на держателе левого уха и очень аккуратно задвинуть позиционирующие конусы в уши пациента.



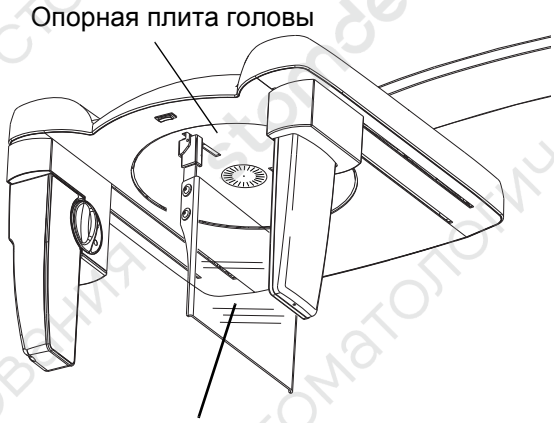
7.7 Расположение пациента при выполнении съёмки руки



Вертикальный и Асимметричный

Выбрать символ руки, как описано в разделе 4.3 “Выбор размеров пациента (или ручной экспозиции)” on page 10.

Выбрать вертикальный и асимметричный участок изображения 300 x 270, как описано в разделе 4.4 “Выбор размеров и ориентации изображения” on page 11.



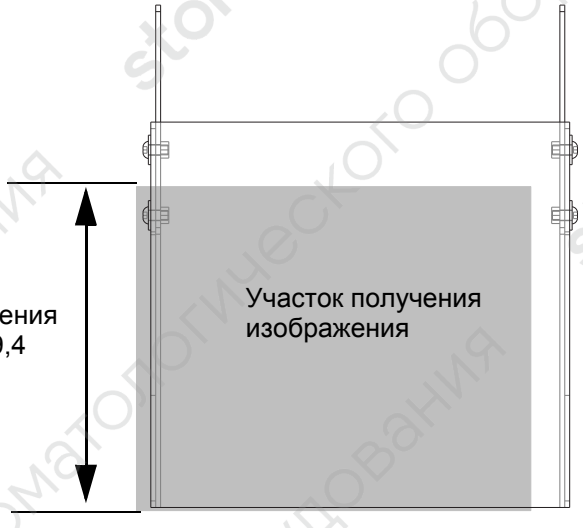
Опора ручного получения изображения (номер по каталогу 10004413)

Повернуть опорную плиту головы в любое из положений, соответствующих 90°. Снять стойки ушей как описано в разделе 2.2 “Снятие и установка стоек ушей/позиционера носа” on page 4, после чего присоединить опоры для получения изображения руки к держателям каждого уха.

Повернуть позиционер носа вверх.

Попросить пациента расположить свою руку против опоры для получения изображения руки.

Участок получения изображения достигает до 24 см (9,4 дюйма) от нижнего края опоры для получения изображения руки.



Высота участка получения изображения: 24 см (9,4 дюйма)

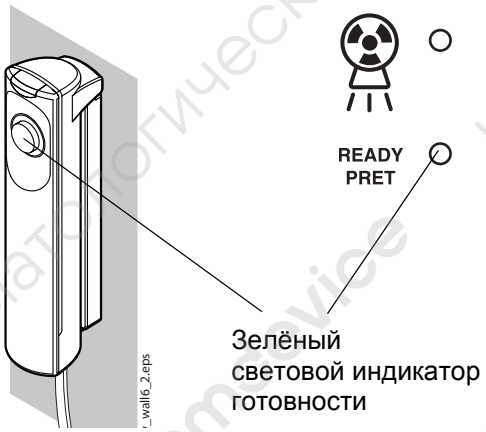
Увеличение изображения: 1,13

7.8 Выполнение съёмки

ПРИМЕЧАНИЕ **Перед выполнением съёмки необходимо убедиться в том, что в программе получения изображений Romexis выбран правильный пациент и правильный режим съёмки. Обращаться к руководству пользователя программы Romexis.**



По завершении подготовки к выполнению съёмки прикоснуться к полю *Ready (Готов)* на главном дисплее. Рентгеновский аппарат будет перемещаться в положение готовности.



Загорится зелёный световой индикатор на панели экспозиции и на панели управления. Кроме того, на дисплее панели управления будет отображаться слово *READY (ГОТОВ)*. Программа Romexis будет отображать на экране компьютера сообщение *Waiting for Ready (Ожидание готовности)*.

При перемещении аппарата в положение готовности зелёные световые индикаторы готовности и слово *READY (ГОТОВ)* будут мигать. Их мигание будет прекращаться по достижении аппаратом положения готовности. Программа Romexis будет отображать на экране компьютера сообщение *Waiting for Exposure (Ожидание экспозиции)*.

Попросить пациента не шевелиться.

Отойти на защищённый участок.



Нажать кнопку экспозиции и удерживать её в нажатом состоянии в течение всей экспозиции.

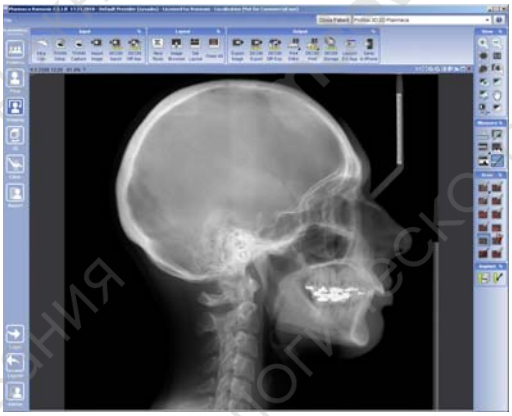
ПРИМЕЧАНИЕ **Если включена функция динамической установки экспозиции (DEC), съёмка будет выполняться в два этапа. Значения напряжения и тока экспозиции будут регулироваться в течение первой (короткой) экспозиции, а вторая экспозиция будет приводить к получению фактического изображения. Нажать кнопку экспозиции и удерживать её в нажатом состоянии в течение всего времени обеих экспозиций.**

При выполнении экспозиции световые индикаторы излучения на выключателе экспозиции и на панели управления будут включаться, и будет слышен звуковой сигнал, предупреждающий об излучении. Когда подача звукового сигнала, предупреждающего

stomdevice

об излучении, прекратится, можно будет сдвинуть стойки ушей наружу и вывести пациента из цефалостата.

ПРИМЕЧАНИЕ **Во время съёмки необходимо поддерживать голосовой и визуальный контакт с пациентом и наблюдать за аппаратом. Если датчик и/или коллиматор останавливается во время съёмки, необходимо немедленно отпустить кнопку экспозиции.**



По завершении съёмки изображение будет показываться на экране компьютера. Необходимо иметь в виду, что изображение должно приниматься в программе получения изображений Romexis – в базе данных будут сохраняться только принятые изображения. Обращаться к руководству пользователя программы Romexis.

ПРИМЕЧАНИЕ **Если экспозиции будут выполняться в быстрой последовательности, это может привести к перегреву рентгеновской трубки, и время охлаждения будет мигать на дисплее. Время охлаждения указывает время задержки до того, как можно будет выполнять следующую съёмку.**

stomdevice

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

PLANMECA Oy's Quality System
ISO 9001
Certificate awarded in 1994 by Det Norske Veritas
fulfils the highest acknowledged international standards

PLANMECA Oy's Environmental Management System
ISO 14001
Certificate awarded in 2000 by Det Norske Veritas
fulfils the highest acknowledged international standards