

[별지 제11호 시식]

224,
Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Korea

공증인 류혜민 사무소

Tel: 02-579-9900
Fax: 02-579-9901

Registered No. 2022-675

NOTARIAL CERTIFICATE

THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF HYE MIN RYU

224, Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea



DECLARATION

We (applicant) : VATECH Co., Ltd.

do hereby solemnly and sincerely declare :

1. That the attached document(s) :

User manual Green X/ Green X 18

2.



is(are) true and correct.



is(are) true translation for the text(s) originally written in the Korean language conscientiously believing the same to true and correct.



April 27th , 2022
CEO / Jeong Hoon Hyun
VATECH Co., Ltd

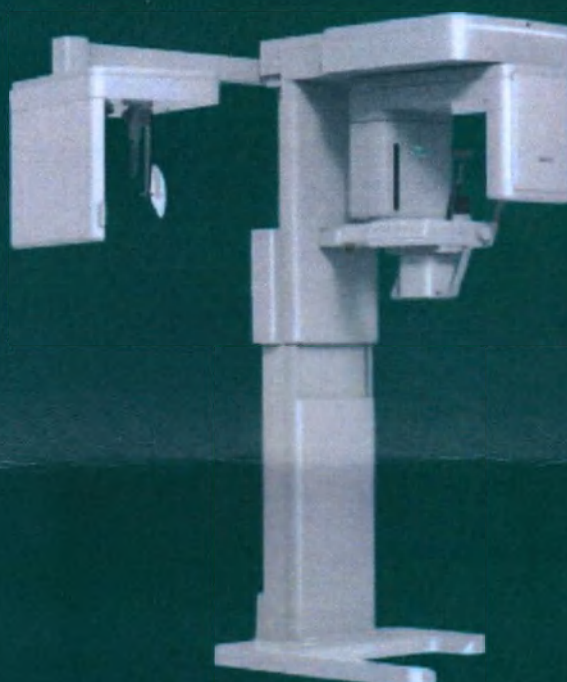


Аппарат рентгеновский цифровой панорамный
Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного
томографа с принадлежностями, модель PHT -
75CHS в вариантах исполнения

Руководство пользователя

Версия: 1.02

- Версия на
русском языке



Полная версия



I hereby certify accuracy,
correctness and reliability
of this document
translated into Russian

«Подтверждаю точность,
правильность и достоверность
содержания текста перевода на
русский язык»



«УТВЕРЖДАЮ»/“APPROVE”
VATECH Co., Ltd.
CEO

(должность/position)

Mr. Jeong Hoon Hyun

J. Hyun (имя/name)

(подпись/signature)

М.П. / Stamp



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

Разъяснение

Благодарим за приобретение Аппарата рентгеновского цифрового панорамного Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT - 75CHS (далее по тексту, аппарат, аппарат Green X/ Green X 18)

Аппарат Green X/ Green X 18 представляет собой усовершенствованный цифровой стоматологический диагностический аппарат, объединяющий возможности панорамной (PANO) и цефалометрической (СЕРН, опционально) визуализации, КЛКТ (СВСТ) и сканирования с созданием 3D-модели в единую систему.

В настоящем руководстве описано, как эксплуатировать Аппарат Green X/ Green X 18. Рекомендуем внимательно ознакомиться с настоящим руководством, чтобы максимально эффективно использовать данное изделие.

Соблюдайте все меры предосторожности, указания по технике безопасности и предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве.

Для получения дополнительной информации, не представленной в этом руководстве, свяжитесь с нами по адресу:

ООО «ВАТЕК КОРИ.»

117246, г. Москва, Научный проезд, д. 17, стр. 1-2, Россия

Тел.: +7 (495) 967-90-55

Эл. почта: info@vatechrussia.com

Производитель:

VATECH Co., Ltd. ("ВАТЕК Ко., Лтд.")

Юридический адрес: 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

(13, Самсунг 1-ро 2-гил, 18449, Хвасон-си, Кёнгидо, Республика Корея)

Тел.: +82 31-679-2000

E-mail: gcs@vatech.co.kr

Место производства медицинского изделия

VATECH Co., Ltd. ("ВАТЕК Ко., Лтд.")

13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

(13, Самсунг 1-ро 2-гил, Хвасон-си, Кёнгидо, 18449, Республика Корея)

Настоящий документ изначально составлен на английском языке.

В настоящем руководстве Аппарат Green X/ ~~Green X~~ 18 упоминается как «оборудование».

Название руководства: Руководство пользователя Аппарата рентгеновского цифрового панорамного Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS (далее по тексту, аппарат, аппарат Green X/ Green X 18)

Версия: 1.02

Дата публикации: апрель 2022

Номер документа: VDH-UM-085(C)

Содержание

Разъяснение	v
Содержание	vi
1. Введение.....	9
1.1 Обзор.....	9
1.2 Назначение.....	10
1.3 Показания и противопоказания.....	11
1.4 Предполагаемые профили пользователей.....	12
2. Общие сведения.....	14
2.1 Ответственность производителя.....	14
2.2 Обязанности владельца и оператора.....	14
2.3 Условные обозначения, используемые в руководстве.....	15
2.4 Отметки и символы.....	16
3. Предупреждения и меры предосторожности.....	20
3.1 Общие указания по технике безопасности.....	20
3.2 Меры безопасности, связанные с электричеством.....	24
3.3 Радиационная безопасность.....	26
3.4 Предупреждения.....	28
4. Обзор системы визуализации.....	31
4.1 Компоненты системы.....	31
4.2 Особенности.....	31
4.3 Параметры системы визуализации.....	32
4.4 Стандарты и регламенты.....	32
4.5 Принцип эксплуатации.....	33
4.6 Конфигурация системы визуализации.....	33
4.7 Обзор оборудования.....	34
5. Обзор программного обеспечения для визуализации.....	45
5.1 Технические характеристики компьютера (рекомендуемые).....	45
5.2 EzDent-i.....	45

5.3	Программное обеспечение консоли.....	46
6.	Начало работы.....	51
6.1	Включение оборудования.....	51
6.2	Запуск программы просмотра изображений (EzDent-i)....	52
6.3	Инициализация программного обеспечения консоли.....	55
7.	Получение изображений в режиме PANO.....	57
7.1	Обзор программы визуализации в режиме PANO.....	57
7.2	Настройка параметров облучения.....	62
7.3	Позиционирование пациента.....	68
7.4	Экспозиция рентгеновского излучения.....	82
7.5	Завершение сканирования.....	83
7.6	Проверка захваченных изображений.....	84
8.	Получение изображений в режиме СЕРН (опционально).85	
8.1	Обзор программы визуализации в режиме СЕРН.....	85
8.2	Настройка параметров облучения.....	88
8.3	Позиционирование пациента.....	92
8.4	Экспозиция рентгеновского излучения.....	106
8.5	Завершение сканирования.....	107
8.6	Проверка захваченных изображений.....	107
9.	Получение изображений в режиме СВСТ.....	109
9.1	Обзор программы визуализации в режиме СВСТ.....	109
9.2	Настройка параметров облучения.....	113
9.3	Получение двойного отсканированного изображения (опционально).....	118
9.4	Позиционирование пациента.....	122
9.5	Экспозиция рентгеновского излучения.....	132
9.6	Завершение сканирования.....	133
9.7	Проверка захваченных изображений.....	133
10.	Получение отсканированных изображений для создания 3D-модели.....	135
10.1	Обзор программы создания 3D-моделей.....	135
10.2	Настройка параметров облучения.....	136
10.3	Позиционирование модели.....	139
10.4	Экспозиция рентгеновского излучения.....	140

10.5 Проверка захваченных изображений.....	141
<u>11. Устранение неисправностей.....</u>	<u>143</u>
11.1 Устранение неисправностей.....	143
11.2 Коды ошибок.....	144
<u>12. Очистка</u>	<u>167</u>
12.1 Очистка.....	168
<u>13. Техническое обслуживание.....</u>	<u>171</u>
13.1 Регулярное техническое обслуживание.....	171
13.2 Контрольный список задач по техническому обслуживанию.....	172
13.3 Испытание на обеспечение качества.....	173
13.4 Содержимое набора фантомов.....	173
13.5 Процедура испытания на обеспечение качества.....	175
<u>15. Технические характеристики.....</u>	<u>187</u>
15.1 Механические характеристики.....	187
15.2 Технические характеристики.....	190
15.3 Экологические характеристики.....	196
<u>16. Приложения.....</u>	<u>197</u>
16.1 Таблицы рекомендуемых значений рентгеновского облучения.....	197
16.2 Данные о дозах рентгеновского излучения.....	208
16.3 Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС)...	227
16.4 Позиционирование педиатрических пациентов.....	229
16.5 16.5 Получение изображений педиатрических стоматологических пациентов.....	237
16.6 Сокращения.....	240

Страница намеренно оставлена пустой

1. Введение

1.1 Обзор

Медицинское изделие **Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT - 75CHS в вариантах исполнения** (далее по тексту, аппарат, аппарат Green X/ Green X 18) представляет собой усовершенствованный аппарат 4 в 1, который объединяет возможности визуализации в режимах PANO, CEPH (опционально), КЛКТ (CBCT) и сканирования с созданием 3D-моделей.

Аппарат Green X/ Green X 18 позволяет стоматологам получать и обрабатывать необходимые диагностические изображения с несколькими полями обзора. Аппарат Green X/ Green X 18 был разработан специально для стоматологической рентгенографии и представляет собой полную цифровую рентгеновскую систему, оснащенную средствами просмотра изображений, генератором рентгеновского излучения и датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP или Xmaru1314CF.

Цифровая система КЛКТ (CBCT) основана на цифровом датчике рентгеновского излучения КМОП. Детектор КТ (КМОП) используется для получения трехмерных рентгенографических изображений головы для челюстно-лицевой хирургии, имплантационной терапии и ортодонтического лечения.

Аппарат Green X/ Green X 18 также может получать данные для создания двухмерных (2D) диагностических изображений в обычных панорамных и цефалометрических режимах.

Наименование медицинского изделия:

Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в вариантах исполнения:

I. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmaru1524CF Master Plus OP – 1 шт.;
2. Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF - 1 шт.;
3. Колонна – 1 шт.
4. Задняя крышка колонны – 1 шт.
5. Передняя крышка колонны – 1 шт.
6. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
7. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
8. Плита - опора колонны – 1 шт.;
9. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;

10. Руководства пользователя - 3 шт.
11. Руководство по монтажу – 1 шт.
12. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
13. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
14. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
15. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
16. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки– 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая– не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая– не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (М 10х25) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х35) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8х60) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х8) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 4х8) – не более 20 шт.;
 - Болт (М 4х16) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 12х70) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х15) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х25) – не более 10 шт.;
 - Анкер (М 5/16х60) – не более 10 шт.;
 - Гайка (М8) - не более 10 шт.;
 - Шайба (М8) – не более 10 шт.;
 - Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
 - Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
 - Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
 - Стяжки - не более 10 шт.;
 - Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
 - Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрытия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Держатели ушные - не более 4 шт.;
11. Накладки силиконовые держателей ушных - не более 4 шт.;
12. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
13. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
14. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
15. Колодка электрическая – 1 шт.;
16. Позиционер запястья – 1 шт.;
17. Наклейка позиционера запястья – 1 шт.;

18. Крышка защитная для плеча цефалостата – 1 шт.;
19. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
20. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
21. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
22. Индикатор назальный - 1 шт.;
23. Накладка силиконовая назального индикатора - не более 2 шт.;
24. Транспортёр – 1 шт.;
25. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
26. Плита настенная – 1 шт.

II. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmaru1524CF Master Plus OP – 1 шт.;
2. Колонна – 1 шт.
3. Задняя крышка колонны – 1 шт.
4. Передняя крышка колонны – 1 шт.
5. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
6. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
7. Плита - опора колонны – 1 шт.;
8. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
9. Руководства пользователя - 3 шт.
10. Руководство по монтажу – 1 шт.
11. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
12. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
13. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
14. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
15. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки – 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая – не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая – не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (М 10x25) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x35) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8x60) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5x8) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 4x8) – не более 20 шт.;
 - Болт (М 4x16) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 12x70) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x15) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x25) – не более 10 шт.;
 - Анкер (М 5/16x60) – не более 10 шт.;
 - Гайка (М8) - не более 10 шт.;

- Шайба (М8) – не более 10 шт.;
- Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
- Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
- Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
- Стяжки - не более 10 шт.;
- Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
- Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрывала гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
11. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
12. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
13. Колодка электрическая – 1 шт.;
14. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
15. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
16. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
17. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
18. Плита настенная – 1 шт.

III. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1314CF и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmagu1314CF – 1 шт.;
2. Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF - 1 шт.;
3. Колонна – 1 шт.
4. Задняя крышка колонны – 1 шт.
5. Передняя крышка колонны – 1 шт.
6. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
7. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
8. Плита - опора колонны – 1 шт.;
9. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
10. Руководства пользователя - 3 шт.

11. Руководство по монтажу – 1 шт.
12. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
13. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
14. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
15. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
16. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки – 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая – не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая – не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (М 10х25) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х35) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8х60) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х8) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 4х8) – не более 20 шт.;
 - Болт (М 4х16) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 12х70) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х15) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х25) – не более 10 шт.;
 - Анкер (М 5/16х60) – не более 10 шт.;
 - Гайка (М8) – не более 10 шт.;
 - Шайба (М8) – не более 10 шт.;
 - Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
 - Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
 - Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
 - Стяжки – не более 10 шт.;
 - Анкер (М8х30) – не более 10 шт.
 - Саморез (М6х20) – не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрывтия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Держатели ушные - не более 4 шт.;
11. Накладки силиконовые держателей ушных - не более 4 шт.;
12. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
13. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
14. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
15. Колодка электрическая – 1 шт.;
16. Позиционер запястья – 1 шт.;
17. Наклейка позиционера запястья – 1 шт.;
18. Крышка защитная для плеча цефалостата – 1 шт.;

19. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
20. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
21. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
22. Индикатор назальный - 1 шт.;
23. Накладка силиконовая назального индикатора - не более 2 шт.;
24. Транспортёр – 1 шт.;
25. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
26. Плита настенная – 1 шт.

IV. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1314CF без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmagu1314CF – 1 шт.;
2. Колонна – 1 шт.
3. Задняя крышка колонны – 1 шт.
4. Передняя крышка колонны – 1 шт.
5. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
6. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
7. Плита - опора колонны – 1 шт.;
8. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
9. Руководства пользователя - 3 шт.
10. Руководство по монтажу – 1 шт.
11. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
12. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
13. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
14. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
15. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки– 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая– не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая– не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (М 10x25) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x35) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8x60) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5x8) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 4x8) – не более 20 шт.;
 - Болт (М 4x16) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 12x70) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x15) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8x25) – не более 10 шт.;
 - Анкер (М 5/16x60) – не более 10 шт.;
 - Гайка (М8) - не более 10 шт.;
 - Шайба (М8) – не более 10 шт.;

- Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
- Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
- Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
- Стяжки - не более 10 шт.;
- Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
- Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрытия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
11. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
12. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
13. Колодка электрическая – 1 шт.;
14. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
15. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
16. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
17. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
18. Плита настенная – 1 шт.

Медицинское изделие может поставляться в комплектациях в соответствии с вариантами исполнения:

Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в вариантах исполнения:

I. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmaru1524CF Master Plus OP – 1 шт.;
2. Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF - 1 шт.;
3. Колонна – 1 шт.
4. Задняя крышка колонны – 1 шт.
5. Передняя крышка колонны – 1 шт.
6. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации

- программного обеспечения - 1 шт;
7. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт;
8. Плита - опора колонны - 1 шт.;
9. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны - 1 шт.;
10. Руководства пользователя - 3 шт.
11. Руководство по монтажу - 1 шт.
12. Кабель питания; (при необходимости) - 1 шт.
13. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) - 1 шт.
14. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) - 1 шт.
15. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) - 1 шт.
16. Монтажный комплект, в составе: - 1 шт. (при необходимости)
- Антистатические перчатки - 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая - не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая - не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый - не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 - не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 - не более 10 шт.;
 - Болт (М 10х25) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х35) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х20) - не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8х60) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х8) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 4х8) - не более 20 шт.;
 - Болт (М 4х16) - не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 12х70) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х15) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х25) - не более 10 шт.;
 - Анкер (М 5/16х60) - не более 10 шт.;
 - Гайка (М8) - не более 10 шт.;
 - Шайба (М8) - не более 10 шт.;
 - Шайба гровер (М8) - не более 10 шт.;
 - Винт (М 3х6) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х12) - не более 10 шт.;
 - Винт (М 10х20) - не более 10 шт.;
 - Стяжки - не более 10 шт.;
 - Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
 - Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной - 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами - 1 шт.;
3. Опора для подбородка - 1 шт.;
4. Вилка прикусная - 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрывала гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Держатели ушные - не более 4 шт.;
11. Накладки силиконовые держателей ушных - не более 4 шт.;
12. Оптический кабель, 10м. - не более 2 шт.;

13. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
14. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
15. Колодка электрическая – 1 шт.;
16. Позиционер запястья – 1 шт.;
17. Наклейка позиционера запястья – 1 шт.;
18. Крышка защитная для плеча цефалостата – 1 шт.;
19. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
20. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
21. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
22. Индикатор назальный - 1 шт.;
23. Накладка силиконовая назального индикатора - не более 2 шт.;
24. Транспортёр – 1 шт.;
25. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
26. Плита настенная – 1 шт.

II. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmaru1524CF Master Plus OP – 1 шт.;
2. Колонна – 1 шт.
3. Задняя крышка колонны – 1 шт.
4. Передняя крышка колонны – 1 шт.
5. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
6. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
7. Плита - опора колонны – 1 шт.;
8. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
9. Руководства пользователя - 3 шт.
10. Руководство по монтажу – 1 шт.
11. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
12. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
13. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
14. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
15. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки – 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая – не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая – не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (М 10х25) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х35) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8х60) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х8) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 4х8) – не более 20 шт.;

- Болт (М 4х16) – не более 10 шт.;
- Шуруп (М 12х70) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х15) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х25) – не более 10 шт.;
- Анкер (М 5/16х60) – не более 10 шт.;
- Гайка (М8) - не более 10 шт.;
- Шайба (М8) – не более 10 шт.;
- Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
- Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
- Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
- Стяжки - не более 10 шт.;
- Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
- Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрытия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
11. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
12. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
13. Колодка электрическая – 1 шт.;
14. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
15. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
16. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
17. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
18. Плита настенная – 1 шт.

III. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1314CF и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmagu1314CF – 1 шт.;
2. Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF - 1 шт.;
3. Колонна – 1 шт.
4. Задняя крышка колонны – 1 шт.
5. Передняя крышка колонны – 1 шт.
6. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации

- программного обеспечения - 1 шт;
7. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт;
8. Плита - опора колонны - 1 шт.;
9. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны - 1 шт.;
10. Руководства пользователя - 3 шт.
11. Руководство по монтажу - 1 шт.
12. Кабель питания; (при необходимости) - 1 шт.
13. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) - 1 шт.
14. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) - 1 шт.
15. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) - 1 шт.
16. Монтажный комплект, в составе: - 1 шт. (при необходимости)
- Антистатические перчатки - 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая - не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая - не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый - не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 - не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 - не более 10 шт.;
 - Болт (М 10х25) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х35) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х20) - не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8х60) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х8) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 4х8) - не более 20 шт.;
 - Болт (М 4х16) - не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 12х70) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х15) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х25) - не более 10 шт.;
 - Анкер (М 5/16х60) - не более 10 шт.;
 - Гайка (М8) - не более 10 шт.;
 - Шайба (М8) - не более 10 шт.;
 - Шайба гровер (М8) - не более 10 шт.;
 - Винт (М 3х6) - не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х12) - не более 10 шт.;
 - Винт (М 10х20) - не более 10 шт.;
 - Стяжки - не более 10 шт.;
 - Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
 - Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной - 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами - 1 шт.;
3. Опора для подбородка - 1 шт.;
4. Вилка прикусная - 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрытия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Держатели ушные - не более 4 шт.;
11. Накладки силиконовые держателей ушных - не более 4 шт.;
12. Оптический кабель, 10м. - не более 2 шт.;

13. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
14. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
15. Колодка электрическая – 1 шт.;
16. Позиционер запястья – 1 шт.;
17. Наклейка позиционера запястья – 1 шт.;
18. Крышка защитная для плеча цефалостата – 1 шт.;
19. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
20. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
21. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
22. Индикатор назальный - 1 шт.;
23. Накладка силиконовая назального индикатора - не более 2 шт.;
24. Транспортёр – 1 шт.;
25. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
26. Плита настенная – 1 шт.

IV. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1314CF без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmagu1314CF – 1 шт.;
2. Колонна – 1 шт.
3. Задняя крышка колонны – 1 шт.
4. Передняя крышка колонны – 1 шт.
5. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
6. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
7. Плита - опора колонны – 1 шт.;
8. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
9. Руководства пользователя - 3 шт.
10. Руководство по монтажу – 1 шт.
11. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
12. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
13. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
14. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
15. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки – 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая – не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая – не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (М 10х25) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х35) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8х60) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х8) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 4х8) – не более 20 шт.;

- Болт (М 4х16) – не более 10 шт.;
- Шуруп (М 12х70) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х15) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х25) – не более 10 шт.;
- Анкер (М 5/16х60) – не более 10 шт.;
- Гайка (М8) - не более 10 шт.;
- Шайба (М8) – не более 10 шт.;
- Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
- Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
- Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
- Стяжки - не более 10 шт.;
- Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
- Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

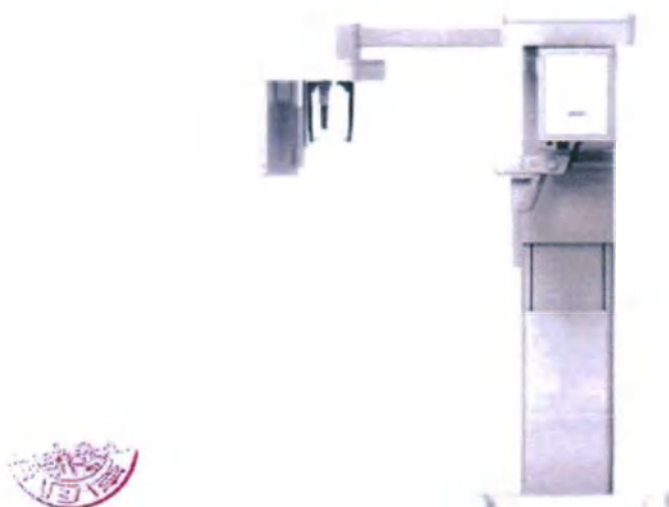
Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрывала гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
11. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
12. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
13. Колодка электрическая – 1 шт.;
14. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
15. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
16. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
17. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
18. Плита настенная – 1 шт.

1.2 Назначение

Для вариантов исполнения «Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель РНТ-75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF» и «Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель РНТ -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1314CF и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF» предназначен для захвата панорамных и цефалометрических изображений ротовой полости и черепно-лицевой области, с целью получения диагностической информации о взрослых и педиатрических пациентах.

Для вариантов исполнения «Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT - 75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1524CF Master Plus OP без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF» и «Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT - 75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1314CF без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF» предназначен для захвата панорамных изображений ротовой полости с целью получения диагностической информации о взрослых и педиатрических пациентах.



1.3 Показания

- Определение размера поражений, опухолей, кист, которые не могут быть полностью визуализированы с помощью простой рентгенограммы;
- Диагностика инородных тел или смещенных корней с вовлечением гайморовой пазухи;
- Диагностика заболеваний костей, кист, поражающих височно-нижнечелюстные суставы;
- Определение местоположения нижнего зубного канала относительно зуба / поражения, подлежащего удалению;
- Оценка переломов верхней челюсти, нижней челюсти и шейки суставного отростка нижней челюсти, а также переломов зубов, в случае, когда простая рентгенограмма является недостоверной;
- Планирование любой черепно-лицевой хирургии, требующей 3D-анализа челюсти/лицевого скелета/черепа;
- Диагностика большинства пороков развития и дисплазий, травматических поражений, а также эрозии или расхождения тонкой костной лабиринтной стенки с помощью КЛКТ-визуализации внутреннего уха;

- Визуализация обструкции евстахиевой трубы;
- Трехмерная визуализация альвеолярных щелей;
- Диагностика непрорезавшихся зубов, ретенированных зубов и одонтом;
- Диагностика резорбции зубных корней;
- Оценка расщелины нёба (волчьей пасти);
- Мгновенная диагностика ХРС (хронического риносинусита);
- Оценка анатомии корневого канала;
- Диагностика периапикальной патологии;
- Диагностика вертикального перелома корня зуба;
- Обследование дыхательных путей для измерения их объема и размеров;
- Планирование любой операции, требующей 3D-анализа челюсти;
- Хранение 3D-данных о гипсовых слепках.

Противопоказания

Наличие электрокардиостимуляторов и имплантируемых кардиоинвертеров-дефибрилляторов.

Если в организме пациента находятся подобные имплантируемые изделия, следует учесть воздействие, оказываемое на их работу, и немедленно отключить аппарат.

Не используйте изделие не по его прямому назначению.

Других противопоказаний нет, так как технология находится на приемлемом уровне в соответствии с мировыми стандартами.

Побочные эффекты

Возможные неблагоприятные события:

Возможная причина неблагоприятного события	Наименование риска
Повреждение таких компонентов, как полупроводник, в результате электростатического разряда. Неправильный диагноз в результате плохого качества изображения Избыточное облучение пациента вследствие более интенсивного, по отношению к предполагаемому, облучения Облучение выполняется при неправильном положении переключателя облучения -> Выполнение рентгеновского облучения Длительное время облучения вследствие отказа схемы таймера Непредусмотренное рентгеновское облучение	Повреждение ткани (рентгеновский ожог) Усиление стохастического эффекта – модификация ДНК
Движение пациента во время процедуры (. Пациент смотрит прямо на лазерный луч)	Слепота
Деформация, вызванная износом пластика -> Возможно, оператор имеет доступ к опасной секции. Касание оператором отдельного корпуса при утечке из разъема/провода. Контакт оператора с отдельным корпусом с отрывом силового кабеля и разъема.	Поражение электрическим током

1. Введение

Очистка средством, использование которого не допускается.	
Устройство аварийной остановки подключено только к секции полной нагрузки. Непрерывное облучение рентгеновскими лучами точки вывода трубки. Оператор и пациент контактируют с корпусом оборудования при использовании Деформация вертикальной рамы, поворотной рамы, колонны, опоры для подбородка при нормальной эксплуатации Используется непредусмотренная принадлежность Вращающаяся часть перемещается к пациенту	Механическое повреждение
Прикосновение оператора или пациента к соответствующим частям	Ожог

Все риски оцениваются как приемлемые с использованием критериев, установленных в плане / отчете управления рисками (ISO 14971:2012). Реализованы все меры по управлению рисками.

1.4 Предполагаемые профили пользователей

Соображения	Описание требований
Образование	Лицензированные стоматологи или стоматологи-гигиенисты, радиологи и выпускники соответствующих специальностей бакалавриата (национальные квалификации)
Объем знаний	- Понимание методов лечения и диагностики стоматологических заболеваний - Понимание условий и руководств по аппаратно-программному обеспечению диагностического медицинского радиационного изделия, а также распознавание подключения изделия, установки, условий эксплуатации
Понимание языка	Понимание того, как пользоваться руководством на русском языке
Опыт	- Понимание целей и последствий диагностики и лечения стоматологических заболеваний с использованием диагностических медицинских лучевых изделий - Понимание нормальной эксплуатации диагностического медицинского радиационного оборудования - Понимание содержания Руководства пользователя

IMPORTANT

Стоматологическое рентгеновское оборудование для КЛКТ должно использоваться только квалифицированным персоналом (стоматологи, стоматологи-гигиенисты, рентгенологи).



Страница намеренно оставлена пустой



2. Общие сведения

2.1 Ответственность производителя

Производители и/или дистрибьюторы данного оборудования несут ответственность за безопасную и нормальную работу изделия только в том случае, если:

- Оборудование было установлено специалистом, уполномоченным компанией **VATECH Co., Ltd.**
- Оборудование установлено в соответствии со всеми предостережениями и условиями, необходимыми для установки.
- Всегда использовались оригинальное оборудование и компоненты, одобренные компанией **VATECH Co., Ltd.**
- Техническое обслуживание и ремонты выполнялись уполномоченным представителем **VATECH Co., Ltd.**
- Оборудование использовалось в обычном режиме в соответствии с **Руководством пользователя.**
- Повреждение или неисправность оборудования не является результатом ошибки со стороны владельца или оператора.

Производитель гарантирует соответствие заявленных характеристик изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Срок службы аппарата и всех принадлежностей составляет 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации - 2 года.

Гарантийный срок хранения – 10 лет.

Рекламация может предъявляться только по тем вопросам, которые не являлись предметом приемки товара, произведенной в соответствии с условиями договора.

Если аппарат работает неправильно или не реагирует на управление, как описано в руководстве по эксплуатации, обратитесь к сервисной службе уполномоченного представителя производителя на территории Российской Федерации.

Производитель по запросу будет предоставлять электрические схемы, спецификации на компоненты, инструкции по калибровке и другие сведения необходимые для замены или ремонта только уполномоченному представителю производителя на территории РФ.

2.2 Обязанности владельца и оператора

- Владелец данного оборудования должен регулярно проводить испытания на стабильность характеристик для обеспечения безопасности пациента и оператора. Эти испытания должны проводиться в соответствии с местными правилами рентгеновской безопасности.
- Владелец данного оборудования должен регулярно проверять и обслуживать механические и электрические компоненты данного оборудования для обеспечения безопасной и единообразной работы (IEC 60601-1).
- Владелец данного оборудования должен обеспечить выполнение работ по проверке и очистке в соответствии с графиком технического обслуживания, изложенным в **Главе 12. Очистка.**

3. Предупреждения и меры предосторожности

2.3 Условные обозначения, используемые в руководстве

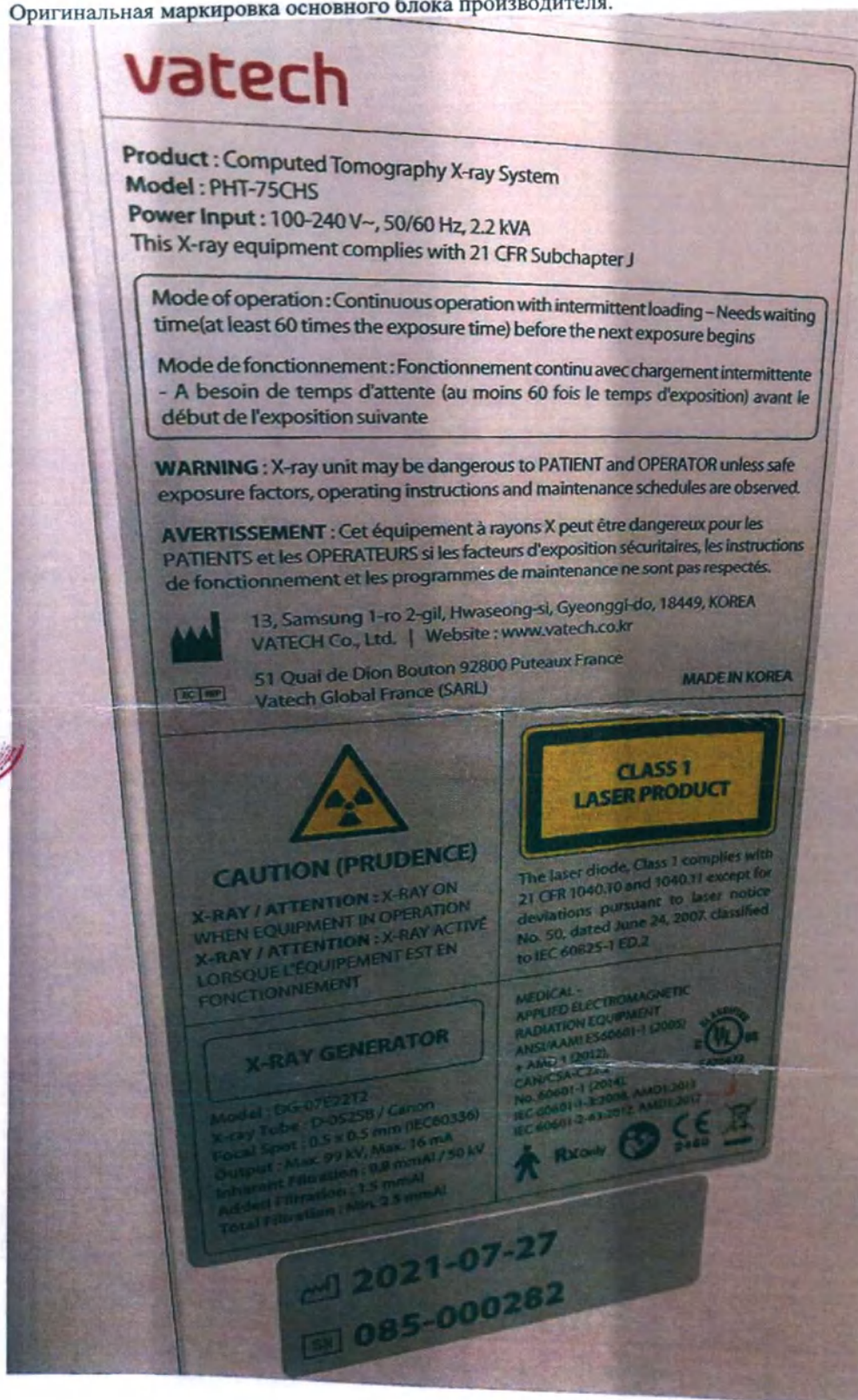
В данном руководстве используются следующие символы. Убедитесь, что вы полностью понимаете каждый символ и следуйте прилагаемым инструкциям.

Во избежание телесных повреждений и/или повреждения оборудования соблюдайте все предупреждения и указания по технике безопасности, включенные в настоящий документ.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывают на информацию, которая должна соблюдаться с максимальной точностью. Несоблюдение предупреждения может привести к серьезному повреждению оборудования и/или телесным повреждениям пациента или оператора.
	ОСТОРОЖНО	Указывает на ситуацию, требующую незамедлительных, но осторожных действий.
	ВАЖНО	Указывает на ситуацию или действие, которые потенциально могут вызвать проблемы с оборудованием и/или проблемы при его эксплуатации.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Подчеркивает важную информацию или указывает на полезные советы и подсказки.
	РАДИАЦИЯ	Указывает на возможную опасность рентгеновского облучения.
	ДЛЯ ОДНОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	Указывает на компонент, который должен быть заменен для каждого нового пациента.
	ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ РАЗРЯДАМ	Указывают, что оборудование чувствительно к электростатическим разрядам.

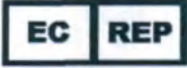
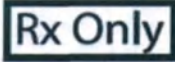
2.4 Символы

Оригинальная маркировка основного блока производителя.



3. Предупреждения и меры предосторожности

Символы, указанные на маркировке аппарата

Символы	Описание	Расположение
	Переменный ток	Маркировка
	Рабочая часть, тип В	Маркировка
	Радиационная опасность	Маркировка
	Указывает на уполномоченного представителя в Европейском сообществе.	Маркировка
	Маркировка CE указывает на соответствие данного изделия требованиям Директивы ЕС о медицинских изделиях 93/42/ЕЕС с изменениями от 2007/47/ЕС в качестве изделия Класса IIb.	Маркировка
	Внимание! В соответствии с федеральным законом США, допускается приобретение данного изделия только лицензированными медицинскими специалистами или по их заказу.	Маркировка
	Адрес места производства изделия.	Маркировка
	Указывает на то, что электрическое и электронное оборудование не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов и должно быть отделено от последних.	Маркировка
	Указывает на то, что изделие классифицировано как ЛАЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА 1, согласно требованиям стандарта IEC 60825-1 РЕД. 2.	Маркировка
	Указывает на то, что пользователь должен ознакомиться с Руководством пользователя .	Маркировка
	Содержит указание на дату производства	Маркировка
	Содержит указание на серийный номер изготовителя, в целях идентификации конкретного медицинского изделия.	Маркировка

3. Предупреждения и меры предосторожности

	Знак соответствия UL № E476672	Маркировка
---	--------------------------------	------------

Для Российской Федерации изделие и принадлежности будут маркироваться следующими маркировками.

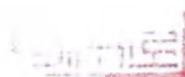
Макеты маркировок приведены ниже.

2.4.1 Расположение этикеток

Этикетки изделия приведены ниже.

Макет маркировки для вариантов исполнения:

I. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1524CF Master Plus OP и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF



vatech

Наименование: Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями

Модель: PHT-75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Напряжение сети питания: AC 100 - 240 В. Частота: 50/60 Гц

Номинальная потребляемая мощность: 2.2 кВА.

Режим работы: Непродолжительный, время активации, время деактивации (1:60)с.

Время работы колонны: макс. 2 мин. Вкл. / 18 мин. Выкл. (соотношение 1:9).

Регистрационное удостоверение № РЗН _____ **от** _____



13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449,
"Batek Co., Ltd." (VATECH CO., Ltd.), Республика КОРЕЯ

Произведено в Республике Корея

ВНИМАНИЕ: Рентгеновский аппарат может быть опасен для пациента и оператора, если не соблюдаются безопасные факторы воздействия, руководства по эксплуатации и графики технического обслуживания.



ОСТОРОЖНО
РАДИАЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ
РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ.

РЕНТГЕНОВСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Модель: DG-07E22T2

Выходная мощность: 1.6 кВт. **Выходные параметры:** макс. 99 кВ, макс. 16 мА.

Рентгеновская трубка, модель: D-052SB.

Напряжение на рентген. трубке не ниже 60 кВ. **Размер фокального пятна:** 0,5 x 0,5 мм (IEC60336)

Общая фильтрация: 2,5 мм (экв. Al)

Постоянная фильтрация: 0,8 (экв. Al) при

50 кВ (экв. Al) **Дополнительная**

фильтрация: 1.5 мм /(PANO,СЕРН) + 3,0

мм (СВСТ) (экв. Al)

Собственная фильтрация: 1,0 мм Al

ЛАЗЕРНАЯ АППАРАТУРА КЛАССА 1

Лазерный диод класса 1 соответствует 21 CFR 1040.10 и 1040.11, за исключением отклонений в соответствии с лазерным извещением № 50 от 24 июня 2007 года, классифицированным по IEC 60825-1 ED 2

Длина волны: 650 нм

Потребляемая мощность: 0,39 мВт

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:
ООО «ВАТЕК КОРП.», 117246, Россия, г. Москва, Научный проезд, д. 17, стр. 1-2.



RX Only



CE
2460

IPX0



II. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF



vatech

Наименование: Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями

Модель: PHT-75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Напряжение сети питания: AC 100 - 240 В. Частота: 50/60 Гц

Номинальная потребляемая мощность: 2.2 кВА.

Режим работы: Непродолжительный, время активации, время деактивации (1:60)с.

Время работы колонны: макс. 2 мин. Вкл. / 18 мин. Выкл. (соотношение 1:9).

Регистрационное удостоверение № РЗН _____ **от** _____



13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449,
"Ватек Ко., Лтд."(VATECH CO., Ltd.), Республика КОРЕЯ

Произведено в Республике Корея

ВНИМАНИЕ : Рентгеновский аппарат может быть опасен для пациента и оператора, если не соблюдаются безопасные факторы воздействия, руководства по эксплуатации и графики технического обслуживания.



**ОСТОРОЖНО
РАДИАЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ
РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВО ВРЕМЯ
РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ.**

РЕНТГЕНОВСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Модель: DG-07E22T2

Выходная мощность: 1.6 кВт. Выходные параметры: макс. 99 кВ, макс. 16 мА.

Рентгеновская трубка, модель: D-052SB.

Напряжение на рентген. трубке не ниже 60 кВ. **Размер фокального пятна:** 0,5 x 0,5 мм (IEC60336)

Общая фильтрация: 2,5 мм (экв. Al)

Постоянная фильтрация: 0,8 (экв. Al) при 50 кВ (экв. Al) **Дополнительная**

фильтрация: 1.5 мм /(PANO,CEPH) + 3,0 мм (CBCT) (экв. Al)

Собственная фильтрация: 1,0 мм Al

ЛАЗЕРНАЯ АППАРАТУРА КЛАССА 1

Лазерный диод класса 1 соответствует 21 CFR 1040.10 и 1040.11, за исключением отклонений в соответствии с лазерным извещением № 50 от 24 июня 2007 года, классифицированным по IEC 60825-1 ED 2

Длина волны : 650 нм

Потребляемая мощность : 0,39 мВт

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:
ООО «ВАТЕК КОРП.», 117246, Россия, г. Москва, Научный проезд, д. 17, стр. 1-2.



RxOnly



2460

IPX0



III. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1314CF и цефалостатом

непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения
цефалометрическим Xmaru2602CF

vatech

Наименование: Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями

Модель: PHT-75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1314CF и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Напряжение сети питания: AC 100 - 240 В. Частота: 50/60 Гц

Номинальная потребляемая мощность: 2.2 кВА.

Режим работы: Непродолжительный, время активации, время деактивации (1:60)с.

Время работы колонны: макс. 2 мин. Вкл. / 18 мин. Выкл. (соотношение 1:9).

Регистрационное удостоверение № РЗН _____ **от** _____



13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449,
"Vatek Co., Лтд." (VATECH CO., Ltd.), Республика КОРЕЯ

Произведено в Республике Корея

ВНИМАНИЕ : Рентгеновский аппарат может быть опасен для пациента и оператора, если не соблюдаются безопасные факторы воздействия, руководства по эксплуатации и графики технического обслуживания.



**ОСТОРОЖНО
РАДИАЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ
РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВО ВРЕМЯ
РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ.**

РЕНТГЕНОВСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Модель: DG-07E22T2

Выходная мощность: 1.6 кВт.

Выходные параметры: макс. 99 кВ, макс.

16 мА. Рентгеновская трубка, модель:

D-0525B. Напряжение на рентген. трубке

не ниже 60 кВ. **Размер фокального**

пятна: 0,5 x 0,5 мм (IEC60336)

Общая фильтрация: 2,5 мм (экв. Al)

Постоянная фильтрация: 0,8 (экв. Al) при

50 кВ (экв. Al) Дополнительная

фильтрация: 1.5 мм /(PANO, CEPH) + 3,0 мм

(CBCT) (экв. Al)

Собственная фильтрация: 1,0 мм Al

ЛАЗЕРНАЯ АППАРАТУРА КЛАССА 1

Лазерный диод класса 1 соответствует
21 CFR 1040.10 и 1040.11, за исключением
отклонений в соответствии с лазерным
извещением № 50 от 24 июня 2007 года,
классифицированным по IEC 60825-1 ED 2

Длина волны : 650 нм

Потребляемая мощность : 0,39 мВт

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:
ООО «ВАТЕК КОРП.», 117246, Россия, г. Москва, Научный проезд, д. 17, стр. 1-2.



RX Only



2460

IPX0



3. Предупреждения и меры предосторожности

IV. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmapu1314CF без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmapu2602CF



vatech

Наименование: Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями

Модель: PHT-75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1314CF и без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Напряжение сети питания: AC 100 - 240 В. Частота: 50/60 Гц

Номинальная потребляемая мощность: 2.2 кВА.

Режим работы: Непродолжительный, время активации, время деактивации (1:60)с.

Время работы колонны: макс. 2 мин. Вкл. / 18 мин. Выкл. (соотношение 1:9).

Регистрационное удостоверение № РЗН _____ **от** _____



13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449,
"Ватек Ко., Лтд." (VATECH CO., Ltd.), Республика Корея

Произведено в Республике Корея

ВНИМАНИЕ : Рентгеновский аппарат может быть опасен для пациента и оператора, если не соблюдаются безопасные факторы воздействия, руководства по эксплуатации и графики технического обслуживания.



**ОСТОРОЖНО
РАДИАЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ
РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВО ВРЕМЯ
РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ.**

РЕНТГЕНОВСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Модель: DG-07E22T2

Выходная мощность: 1.6 кВт.

Выходные параметры: макс. 99 кВ, макс.

16 мА. **Рентгеновская трубка, модель:**

D-052SB. **Напряжение на рентген. трубке**

не ниже 60 кВ. **Размер фокального**

пятна: 0,5 x 0,5 мм (IEC60336)

Общая фильтрация: 2,5 мм (экв. Al)

Постоянная фильтрация: 0,8 (экв. Al) при

50 кВ (экв. Al) **Дополнительная**

фильтрация: 1.5 мм /(PANO, CEPH) + 3,0 мм

(CBCT) (экв. Al)

Собственная фильтрация: 1,0 мм Al

ЛАЗЕРНАЯ АППАРАТУРА КЛАССА 1

Лазерный диод класса 1 соответствует 21 CFR 1040.10 и 1040.11, за исключением отклонений в соответствии с лазерным извещением № 50 от 24 июня 2007 года, классифицированным по IEC 60825-1 ED 2
Длина волны : 650 нм

Потребляемая мощность : 0,39 мВт

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:
ООО «ВАТЕК КОРП.», 117246, Россия, г. Москва, Научный проезд, д. 17, стр. 1-2.



RX Only



IPX0



Этикетка основного блока аппарата

3. Предупреждения и меры предосторожности

(Этикетка Рентгеновского генератора DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB)

Дата производства аппарата:

SN:

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР

Датчик панорамный и томографический: Xmaru1524CF
Master Plus OP

Производитель: Rayence Co., Ltd.

Дата производства:

SN:

РЕНТГЕНОВСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Модель: DG-07E22T2 Производитель: Vatech Co., Ltd.

Дата производства:

SN:

Рентгеновская трубка, модель: D-052SB

Производитель: Canon

Дата производства:

SN:

Лазерный диод, модель: A2K-LBM01

Производитель: A Two K Inc.

Дата производства:

Маркировка (этикетка) датчика Xmaru1524CF Master Plus OP, рентгеновского генератора DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB

Дата производства аппарата: SN:

РЕНТГЕНОВСКИЙ ДЕТЕКТОР

Датчик панорамный и томографический: Xmaru1314CF

Производитель: Rayence Co., Ltd.

Дата производства: SN:

РЕНТГЕНОВСКИЙ ГЕНЕРАТОР

Модель: DG-07E22T2 Производитель: Vatech Co., Ltd.

Дата производства: SN:

Рентгеновская трубка, модель : D-052SB

Производитель: Canon

Дата производства: SN:

Лазерный диод, модель: A2K-LBM01

Производитель: A Two K Inc. Дата производства:

Маркировка (этикетка) датчика Xmaru1314CF, рентгеновского генератора DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB

Цефалостат

Датчик рентгеновского излучения цефалометрический
: Xmaru2602CF

Производитель : Rayence Co., Ltd.

Дата производства : SN :

Этикетка цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

13.2 Символы, указанные на маркировке аппарата и на аппарате

Символы	Описание	Расположение
	Опасное напряжение	Плата питания / плата инвертора / моноблок – внутренняя часть аппарата.

3. Предупреждения и меры предосторожности

	Защитное заземление (земля)	Колонна – место вывода разъемов для кабелей (питания, кнопки включения экспозиции, оптического кабеля)
	Положение (состояние) "ВЫКЛ." электропитания	Сетевой выключатель, расположенный на колонне
	Положение (состояние) "ВКЛ." электропитания	Сетевой выключатель, расположенный на колонне
	Рабочая часть, тип В	Маркировка основного блока
	Радиационная опасность	Маркировка основного блока
	Маркировка CE указывает на соответствие данного изделия требованиям Директивы ЕС о медицинских изделиях 93/42/ЕЕС с изменениями от 2007/47/ЕС в качестве изделия Класа IIb.	Маркировка основного блока
	Внимание! В соответствии с федеральным законом США, допускается приобретение данного изделия только лицензированными медицинскими специалистами или по их заказу.	Маркировка основного блока
	Адрес места производства изделия.	Маркировка основного блока
	Указывает на то, что электрическое и электронное оборудование не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов и должно быть отделено от последних.	Маркировка основного блока
	Предупреждение об опасности ЭСР.	Символ расположен на Панели микроконтроллера (внутренняя маркировка аппарата)*

3. Предупреждения и меры предосторожности

	Указывает на то, что изделие классифицировано как ЛАЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА 1, согласно требованиям стандарта IEC 60825-1 РЕД. 2.	Маркировка основного блока
	Указывает на то, что пользователь должен ознакомиться с Руководством пользователя.	Маркировка основного блока
	Кнопка аварийной остановки	Символ расположен рядом с кнопкой аварийной остановки
IPX0	Классификация с точки зрения защиты от проникновения твердых предметов, пыли и воду согласно IEC 60529 - Отсутствие защиты от влаги;	Маркировка
	Опасно. Лазерное излучение	Маркировка

Макеты маркировок принадлежностей

На каждую принадлежность или индивидуальную упаковку принадлежности наносятся следующие маркировки, ниже приведены их макеты:

Наименование: Пульт управления колонной.
 Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами.
 Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Опора для подбородка.
 Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Вилка прикусная.
 Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

3. Предупреждения и меры предосторожности

Наименование: Опора для пациентов с адентией.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Покрывтия гигиенические.
Количество: 300 шт.
Габариты 1 шт: 60x35 мм
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea



Дополнительно на индивидуальную упаковку покрытий гигиенических нанесены следующие символы:



Обозначение символов, нанесенных на индивидуальную упаковку покрытий гигиенических:

Значение символов, указанных на маркировке покрытий гигиенических

	Код партии (номер) (код для отслеживания изделия).
	Повторно не использовать
	Не стерильно
	Дата производства.

Наименование: Упоры для висков.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

3. Предупреждения и меры предосторожности

Наименование: Накладки силиконовые упоров для висков.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Держатели ушные.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Накладки силиконовые держателей ушных.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Оптический кабель, 10м.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Плата захвата изображения FTG.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Плата захвата изображения LEG.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Колодка электрическая.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Позиционер запястья.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Наклейка позиционера запястья.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Ко., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

3. Предупреждения и меры предосторожности

Наименование: Крышка защитная для плеча цефалостата.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Кронштейн крепления колонны к стене.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Кронштейн крепления к аппарату.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Пластина для выравнивания.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Индикатор назальный.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Накладка силиконовая назального индикатора.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Транспортёр.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Шаблон для сканирования слепков.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Наименование: Плита настенная.
Производитель: VATECH Co., Ltd. ("BATEK Co., Лтд.")
13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

Маркировка упаковки

Окончательная упаковка и маркировка изделия будут соответствовать всем нормативным требованиям и содержать сведения об изготовителе, информацию,

3. Предупреждения и меры предосторожности

необходимую для идентификации изделия, а также заявления регуляторных органов.



Рисунок 10 – Макет маркировки упаковки (основная коробка)

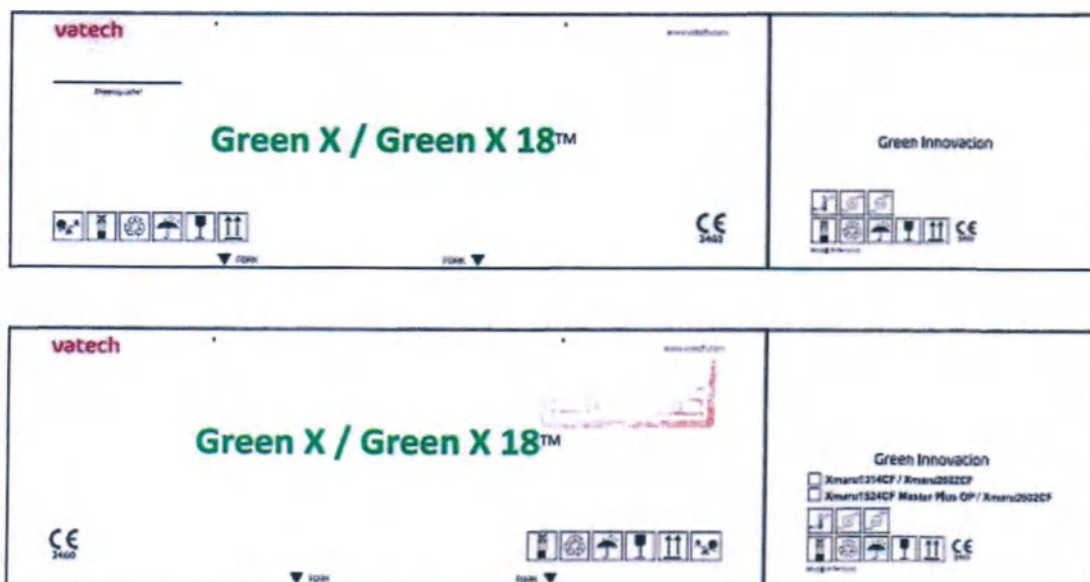


Рисунок 11 - Макет маркировки коробки блока СЕРН

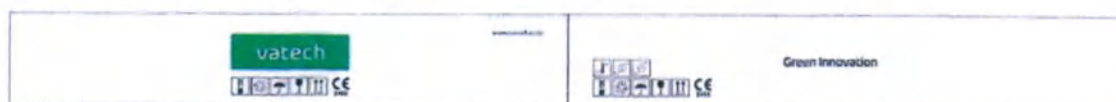


Рисунок 12 – Макет маркировки базовой коробки.

3. Предупреждения и меры предосторожности

Символы, указанные на маркировке упаковки:



- Штабелировать запрещается (на груз с этим знаком при транспортировании и хранении не допускается класть другие грузы).



- Знак вторичной переработки «Петля Мебиуса» (означает, что упаковка товара частично или полностью сделана из переработанного сырья либо пригодна для последующей переработки).



- Защищать от воздействия влаги.



- Верх товара (указывает правильное вертикальное положение груза).



- Хрупкое, осторожное обращение!



- Знак CE (подтверждает, что изделие соответствует действующим директивам ЕС).



- Пределы температуры.



- Пределы атмосферного давления.



- Пределы влажности.

NOTICE

В некоторых странах дизайн и содержание этикеток могут отличаться в зависимости от местных норм и стандартов.

3. Предупреждения и меры предосторожности

	Обязательно строго соблюдайте все предупреждения и правила техники безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве.
	Это изделие может быть опасно для пациентов и операторов в случае несоблюдения правил безопасности при воздействии, инструкций по эксплуатации и графиков технического обслуживания.

3.1 Общие указания по технике безопасности

Квалификация оператора

Это оборудование может эксплуатироваться только персоналом, полностью обученным его эксплуатации.

- Для эксплуатации данного оборудования оператор должен:
 - Прочитать и понять руководство пользователя;
 - Ознакомиться с фундаментальной структурой и функциями данного оборудования;
 - Уметь распознать неправильную работу данного оборудования и принять соответствующие меры для устранения таких неисправностей.

Общие меры безопасности

- Следуйте инструкциям, указанным в настоящем руководстве, чтобы обеспечить безопасность как пациента, так и оператора.
- Оператор должен постоянно поддерживать голосовой/визуальный контакт с пациентом во время визуализации.
- Запрещается открывать и снимать крышки с данного аппарата. Всегда имейте в распоряжении обученного и уполномоченного специалиста по обслуживанию для проведения осмотра и технического обслуживания данного аппарата.
- Запрещается класть на данное оборудование тяжелые предметы.
- Запрещается располагать предметы в области работы данного оборудования. Это может привести к повреждению имущества.
- Запрещается толкать и тянуть оборудование. Неустойчивая установка оборудования может привести к риску получения физических травм или материального ущерба.
- Оператор должен проинструктировать пациента оставаться неподвижным до тех пор, пока дуга оборудования не перестанет двигаться и не будет завершено движение возврата в исходное положение.
- Соблюдайте все местные правила пожарной безопасности. Всегда держите огнетушитель рядом с оборудованием.
- Оператор данного оборудования должен быть знаком с аварийными протоколами оборудования.

3. Предупреждения и меры предосторожности

- Всегда проверяйте, чтобы данное оборудование находилось вдали от воды, влаги или инородных веществ.
- Если данное изделие подвергается воздействию воды, влаги или инородных веществ, немедленно отключите основное питание оборудования и обратитесь в службу технической поддержки компании VATECH Co., Ltd.
- В случае обнаружения признаков утечки масла немедленно прекратите эксплуатацию данного оборудования и обратитесь в службу технической поддержки VATECH Co., Ltd.
- Внешнее оборудование, предназначенное для подключения к сигнальному входу, сигнальному выходу или другим разъемам, должно соответствовать действующему стандарту IEC (например, стандарту IEC 60950 для ИТ-оборудования и стандартам серии IEC 60601-1 для медицинского электрооборудования).
- Кроме того, вся комбинированная система должна соответствовать стандарту ГОСТ Р МЭК 60601-1 и/или ГОСТ Р МЭК 60601-1-1, гармонизированному национальному стандарту или их комбинации. В случае возникновения сомнений обратитесь к квалифицированному специалисту или местному представителю.
- Любое лицо или организация, устанавливающая выключатель блокировки внешней двери, несет ответственность за то, чтобы он имел индикатор излучения или эквивалентную сигнализацию для отображения состояния тока.

Вентиляция

- Запрещается закрывать вентиляционные щели аппарата. Препятствие вентиляции может привести к перегреву аппарата из-за отсутствия циркуляции воздуха.
- Запрещается распылять на данное оборудование жидкости. Проникновение этих веществ может привести к повреждению электрических и механических компонентов внутри изделия. Используйте мягкую ткань для очистки вентиляционных щелей.
- Всегда оставляйте достаточно места вокруг компьютера, чтобы обеспечить надлежащую вентиляцию.

Поддержание чистоты

Медицинское изделие и его принадлежности не являются стерильными и не подлежат (не устойчивы) к дезинфекции. Однако необходимо проводить своевременную очистку.

Для очистки используйте средства на основе диоксида хлора, допущенные к обращению на территории Российской Федерации, такие как «Биоцид Greenox», производства России или другие средства с аналогичным составом.

Очистка принадлежностей (таких как, опора для подбородка, вилка прикусная, Опора для пациентов с адентией, Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов, Упоры для висков) проводится перед каждым последующим пациентом.

Покрывтия гигиенические являются не стерильными, одноразовыми изделиями. Которые необходимо менять перед каждым пациентом.



Прямое воздействие жидкости может привести к повреждению изделия. При очистке жидкости могут попасть в оборудование или пусковую кнопку через вентиляционные отверстия.

- Не распыляйте на оборудование чистящие средства.

3. Предупреждения и меры предосторожности

	Нанесите чистящие средства на чистую ткань и протрите ею оборудование. ▪ Убедитесь, что жидкость не попадает по поверхности в вентиляционные отверстия или на пусковую кнопку. ▪ Удалите загрязнения мягкой влажной тканью без ворса. ▪ Следуйте инструкциям по применению чистящих средств. ▪ При чистке поверхностей всегда отключайте оборудование от сети. ▪ Не применяйте аэрозольный очиститель непосредственно на оборудование, так как это может вызвать возгорание.
--	---

- Чистящие средства могут содержать сильнодействующие вещества. Неподходящие чистящие средства вредны для здоровья и разрушают поверхность оборудования.

- Не используйте чистящие средства, содержащие фенол, уксусную кислоту, пероксид или другие вещества, расщепляющие кислород, гипохлорит натрия, или вещества, расщепляющие йод, изопропиловый спирт.

- Соблюдайте спецификации, содержащиеся в инструкциях по эксплуатации, в разделе относительно применения чистящих средств.

- Надевайте защитные перчатки.

Конденсация

- Экстремальные колебания температуры могут привести к образованию конденсата внутри аппарата. Запрещается включать аппарат, пока он не достигнет комнатной температуры.

Охлаждение

- Перед получением следующего изображения необходимо обеспечить необходимое время простоя для охлаждения (чтобы рентгеновская трубка остыла).
- Режим работы (Рабочие условия) согласно IEC 60601-1 - непродолжительный режим работы (Время активации: время деактивации) 1:60 с.
- Время работы колонны: макс. 2 мин. Вкл. / 18 мин. Выкл. (соотношение 1: 9)
- Если температура внутри тубуса рентгеновской трубки достигает 60°C (140°F), рентгеновское излучение прекратится, и на экране появится сообщение об ошибке. Нормальные возможности рентгеновского излучения восстановятся после того, как температура генератора достигнет 58°C (136,4°F).
- Если установлен вентилятор (опционально), он срабатывает автоматически, когда температура вокруг тубуса рентгеновской трубки достигает заданного уровня: 40°C (104°F). Заданная температура настраивается.

Включение аппарата / Регулировка высоты аппарата

- Запрещается располагать пациента рядом с аппаратом во время его запуска, поскольку пациент может получить травму, если оборудование выйдет из строя.
- Убедитесь, что пациент находится на расстоянии от аппарата во время регулирования его высоты.

Аварийная остановка

- Если во время получения изображения возникает проблема, нажмите красную кнопку **аварийной остановки**, чтобы немедленно остановить все движущиеся части и отключить все источники питания оборудования (**кнопка аварийной остановки** расположена в нижней части вертикальной рамки и на столе оператора. Поверните переключатель в направлении стрелки, чтобы перезагрузить оборудование) (подробно об аварийной остановке см. описание кнопки аварийной остановки).

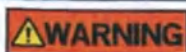
Безаварийная работа

- Никогда не используйте данный аппарат во взрывоопасной атмосфере.
- Всегда эксплуатируйте аппарат в диапазоне температур от 10°C до 35°C (от 50°F до 95°F) для обеспечения безопасной эксплуатации. Если оборудование эксплуатируется вне этого диапазона, качество изображений может ухудшиться.
- Всегда давайте оборудованию достаточно времени для прогрева (при включенном оборудовании) не менее 30 минут, если оно подвергалось воздействию температур ниже 10°C (50°F).
- Рентгеновское облучение пациентов выполняют только в том случае, если система находится в полностью рабочем состоянии.
- Всегда следите за тем, чтобы передвижение оборудования не было затруднено одеждой пациента, медицинским изделием (например, инвалидной коляской) или самим пациентом.
- Запрещается оставлять пациента без присмотра около оборудования.
- Удалите все радиоуправляемые устройства, мобильные телефоны и т.д. из рентгеновского кабинета до получения изображения, так как эти объекты могут вызвать неисправность оборудования.

Модификация оборудования

- Модификация оборудования любым способом, который может повлиять на безопасность оператора, пациентов или других лиц, запрещена законом.
- Ни одна часть данного оборудования не может обслуживаться оператором. Все операции технического обслуживания и ремонта этого оборудования должны выполняться квалифицированным сервисным специалистом «BATEK».
- Данное изделие может эксплуатироваться только с оригинальными принадлежностями производства «BATEK» или сторонними принадлежностями, явно одобренными компанией «BATEK».

3.2 Меры безопасности, связанные с электричеством



Во избежание риска поражения электрическим током данное оборудование должно быть подключено только к питающей сети с защитным заземлением.

- Перед эксплуатацией оборудования проверьте состояние источника питания, компьютера и кабелей.
- Убедитесь, что главный выключатель питания выключен, когда оборудование не используется.
- Всегда отключайте источник питания перед чисткой оборудования.
- Всегда держите электрические шнуры вдали от горячих приборов или радиаторов.
- Запрещается устанавливать компьютер или периферийное оборудование, подключенное к компьютеру, в непосредственной близости от пациента.
- Оборудование и компьютер должны быть подключены к общему защитному заземлению.
- Никогда не перегружайте цепь оборудования, разделяя ее на слишком большое количество приборов.
- Используйте одну и ту же схему питания для компьютера и для оборудования.

Совмещение данного оборудования с другими изделиями

- Запрещается подключать данное оборудование к изделиям, которые не являются частью системы.
- Запрещается подключать данное оборудование к многоместной розетке (MPSO) или удлинителям, которые не входят в комплект поставки оборудования.

Электромагнитная совместимость

- Данное рентгеновское оборудование соответствует стандарту IEC 60601-1-2.
- Медицинское электрооборудование подлежит специальной профилактике электромагнитной совместимости (ЭМС). Он должен быть установлен и эксплуатироваться в соответствии со сведениями об ЭМС.
- Если высоковольтные системы, системы радиосвязи или системы МРТ расположены в пределах 5 м от аппарата, соблюдайте технические требования, приведенные в требованиях к установке.
- Портативное радиочастотное (РЧ) коммуникационное оборудование может создавать помехи медицинскому электрооборудованию. Поэтому использование мобильных беспроводных телефонов в медицинских кабинетах или больницах должно быть запрещено.
- Дополнительные сведения см. в разделе 16.3 Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС).
- Соблюдайте также описанные меры защиты от электростатического разряда (ESD).

3. Предупреждения и меры предосторожности

Статический разряд

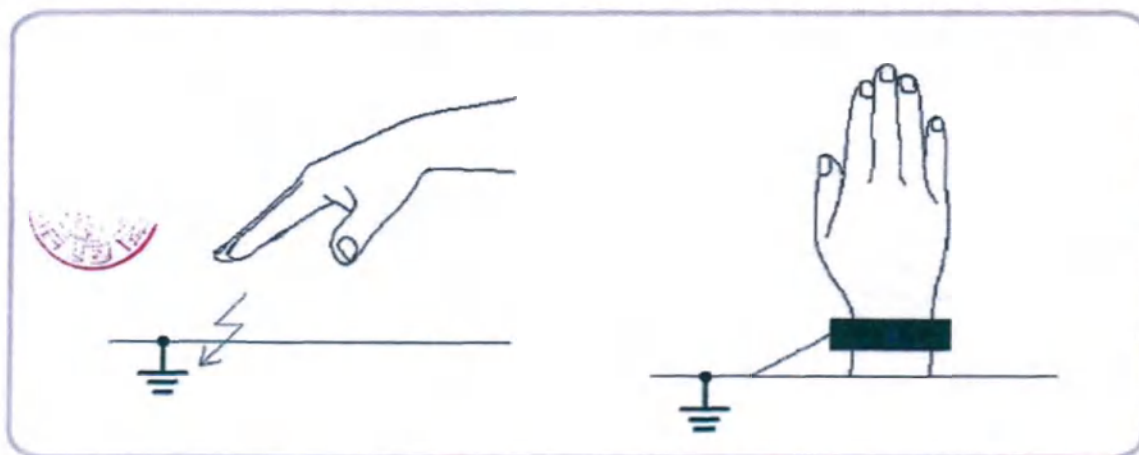
- Соединительные штифты или гнезда с предупреждающими надписями ESD не должны касаться друг друга или соединяться между собой без соблюдения мер защиты от ESD.



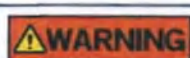
Электростатический разряд (ESD)

Защитные меры ESD включают

- Процедуры предотвращения накопления электростатического заряда (например, контроль температуры, увлажнение, электропроводящие напольные покрытия и неиспользование синтетической одежды)
- Снятие электростатического заряда собственного тела с помощью рамки оборудования, защитного провода заземления или крупных металлических предметов
- Использование браслета для заземления



3.3 Радиационная безопасность



Поскольку правила и нормы, касающиеся радиационной безопасности, различаются в разных странах, владелец и/или оператор данного оборудования несет ответственность за соблюдение всех применимых правил и норм, касающихся радиационной безопасности и защиты в его районе.

- Данное оборудование должно быть размещено в помещении, экранированном от рентгеновских лучей.
- Оператор должен оставаться вне экранированного помещения во время рентгеновского облучения, чтобы защититься от радиации.
- Во время визуализации оператор должен поддерживать голосовой/визуальный контакт с пациентом из-за пределов экранированной зоны.
- Оператор должен постоянно проверять состояние пациента и оборудования во время визуализации.
- Во время визуализации оператор должен находиться на расстоянии, по крайней мере, 2 м (6 футов) от оборудования.
- Оператор должен немедленно прекратить визуализацию при выходе оборудования из строя.
- На пациенте должен быть свинцовый фартук с защитой шеи и щитовидной железы во время рентгеновского облучения.
- Дети и беременные женщины должны проконсультироваться с врачом перед рентгеновским облучением.

Минимальное занимаемое место:

- С модулем СЕРН: 2500 мм (Д) x 2500 мм (Ш) x 2600 мм (В) / 98,4 дюйма (Д) x 98,4 дюйма (Ш) x 103 дюйма (В)
- Без модуля СЕРН: 2500 мм (Д) x 1700 мм (Ш) x 2600 мм (В) / 98,4 дюйма (Д) x 67 дюйма (Ш) x 103 дюйма (В)



Аппарат, как правило, устанавливается рядом со стеной; оператор использует систему слева.

Свинцовый эквивалент защиты стены должен быть не менее: ≥ 1 мм Pb (свинца)

Ширина входа:

Рентгеновский кабинет должен быть оборудован входом, ширина которого составляет не менее 800 мм (31,5 дюйма).

Площадь пола:

Пол рентгеновского кабинета должен быть устойчивым и ровным. Он должен выдерживать нагрузку не менее 500 кг/м² (110 фунтов/фут²)

3. Предупреждения и меры предосторожности

Защита от излучения

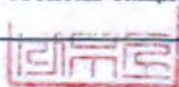
- Необходимо выполнить все государственные и муниципальные требования в отношении радиационной безопасности.
- В процессе облучения, оператор должен выполнить надлежащие меры по радиационной защите и находиться на расстоянии не менее 2 м (7 футов) от источника излучения
- Оператор должен поддерживать визуальный контакт с пациентом и различать надлежащим образом все индикаторы: лампу предупреждения и монитор ПК с процессом визуализации.

Место монтажа

1. Монитор ПК, кнопка аварийной остановки и кнопка включения экспозиции должны быть установлены рядом с оператором, чтобы в экстренной ситуации они были доступны
2. Важное значение имеет надлежащее экранирование помещения. Так как требования по радиационной безопасности имеют различия в разных странах, монтажная организация несет ответственность за соблюдение всех применимых требований.
3. Запрещено устанавливать изделие в непосредственной близости от другого оборудования.
4. Не устанавливайте изделие в области, подверженной воздействию сильных электромагнитных полей.
5. Не устанавливайте систему во взрывоопасной области
6. Электромонтаж системы должен соответствовать всем местным требованиям, применимым к изделиям медицинским электрическим: IEC 60364-7-710:2002.
7. Настоятельно рекомендуется установить источник бесперебойного питания одновременно с системой.
8. Обеспечьте надлежащее заземление изделия, ПК и периферийных устройств



Как производитель радиологического оборудования, которое соответствует строгим стандартам защиты по всему миру, мы гарантируем максимальную степень защиты нашего оборудования от радиационной опасности.



3.4 Предупреждения

Следующие предостережения следует выполнять с предельной тщательностью. Несоблюдение данных предупреждений может привести к серьезному повреждению оборудования или физическим травмам пациента и/или оператора.

 WARNING	• При несоблюдении надлежащих мер безопасности при облучении и/или инструкции по эксплуатации рентгеновское оборудование представляет опасность для пациента и оператора. • Очень важно внимательно прочитать данное руководство пользователя и строго соблюдать все содержащиеся в нем предупреждения и предостережения.
 WARNING	• 3D-изображения не должны использоваться для скрининговых обследований. Каждое обследование должно быть обосновано (с доказательством того факта, что преимущества перевешивают риск). • В тех случаях, когда существует вероятность того, что в рамках рентгенологической оценки пациента будет необходима оценка мягких тканей, вместо зубоврачебной конусно-лучевой визуализации следует использовать обычную медицинскую КТ или МРТ.
 WARNING	• Аппарат Green X / Green X 18 (Модель: PHT-75CHS), как и другое медицинское оборудование, использует высокочастотные электрические сигналы, которые могут создавать помехи имплантируемым устройствам, таким как кардиостимуляторы и имплантируемые кардиовертердефибрилляторы (ИКД). Если у пациента есть такое имплантируемое устройство, вы должны быть в курсе любой помехи в его работе и немедленно отключить стоматологическую рентгеновскую систему. • Аппарат Green X / Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) предназначена для того, чтобы выдерживать воздействие дефибрилляции. Однако, если это возможно, отключите стоматологическую рентгеновскую систему во время дефибрилляции, поскольку в противном случае неисправность средств контроля безопасности может привести к электрическим ожогам пациента.
 CAUTION	Федеральный закон ограничивает продажу этого изделия стоматологом или по его заказу или с описательным обозначением любого другого практикующего врача, лицензированного законом штата, в котором он использует или заказывает использование изделия.

3. Предупреждения и меры предосторожности

Лазеры

- Система включает в себя изделия-лазеры класса 1. Оптические центраторы, используемые в данном изделии, предназначены для правильного позиционирования пациента и не должны использоваться для каких-либо других целей.
- Для максимальной безопасности посоветуйте пациенту не смотреть непосредственно на лазерный луч.
- При регулировке расположения пациента следите за тем, чтобы лазерный луч не был направлен в глаза пациента.
- Длина волны: 650 нм, мощность излучения: макс. 0,39 мВт



Риск повреждения органов зрения!

Запрещается использовать данное оборудование с другими лазерными источниками и вносить изменения в настройки или процессы, описанные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Во время эксплуатации

- Никогда не используйте данное оборудование во взрывоопасной атмосфере.
- Запрещается размещать рядом с данным оборудованием легковоспламеняющиеся материалы.
- Запрещается работать с компьютером, пока оборудование занято выполнением какой-либо операции. Несоблюдение этой инструкции может вызвать сбой системы.
- Если оборудование вышло из строя, следует немедленно прекратить визуализацию.
- Если во время визуализации возникает проблема, нажмите красный аварийный выключатель, чтобы немедленно остановить все движущиеся части и отключить все электрические компоненты оборудования.
- Никогда не прикасайтесь к пациенту, когда он касается разъемов сигнального входа/выхода.
- Медицинское электрооборудование или медицинская электрическая система не должны использоваться рядом с другим оборудованием или укладываться в штабель вместе с ним, и если необходимо использовать смежное или уложенное штабелем оборудование, то за данным медицинским электрооборудованием или медицинской электрической системой должно быть установлено наблюдение для проверки нормальной работы в конфигурации, в которой оно будет использоваться.
- Использование принадлежностей и кабелей, отличных от указанных, за исключением кабелей, продаваемых «BATEK» для медицинского электрооборудования или медицинской электрической системы в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к увеличению ИЗЛУЧЕНИЯ или снижению УСТОЙЧИВОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ или СИСТЕМЫ.

В случае возникновения пожара

- Для тушения пожаров для этого оборудования используйте только огнетушители, предназначенные для пожаров электрического происхождения.

3. Предупреждения и меры предосторожности

Огнетушители с жидким огнетушащим веществом, например, на основе воды, могут повредить оборудование и/или причинить телесные повреждения.

- Перед тушением пожара отсоедините кабель питания оборудования.

Установка

- Во избежание неправильной балансировки оборудования, установите изделие на ровную поверхность для поддержания устойчивости.
- Если оборудование не устойчиво, может случиться повреждение имущества и/или травма человека.
- Запрещается толкать и тянуть оборудование.
- Оборудование должно устанавливаться только специалистом, уполномоченным компанией и соблюдающим надлежащие процедуры установки.

NOTICE

Дополнительные сведения по установке см. в **Руководстве по монтажу Green X / Green X 18 (Модель: PHT-75CHS)**.

Функции безопасности

- Рекомендуется устанавливать и эксплуатировать ПО **EzDent-i** в безопасной операционной среде, которая позволяет только авторизованным пользователям получать доступ к системной сети, со встроенными брандмауэром Windows, средствами защиты от шпионских программ Windows Defender и другими часто используемыми сторонними средствами безопасности и прикладными системами.
- Рекомендуется устанавливать последние обновления антивирусного программного обеспечения и брандмауэра.
- Программное обеспечение может быть обновлено только производителем. Несанкционированное обновление программного обеспечения через третью сторону, а не производителя, строго запрещено. По вопросам кибербезопасности, связанным с программным обеспечением и медицинскими изделиями, обращайтесь к производителю.

1317163

4. Обзор системы визуализации

4.1 Компоненты системы

- Рентгеновское оборудование **Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS)**
- Персональный компьютер (ПК) не входит в состав данного медицинского изделия, поставляется опционально)
- Программное обеспечение консоли: PANO, CEPH (опционально), CBCT и сканирование с созданием 3D-модели
- **EzDent-i:** Программа для просмотра двухмерных изображений и программное обеспечение для управления пациентами
- **Ez3D-i:** Программа для просмотра трехмерных изображений

4.2 Особенности

- Поддержка нескольких областей сканирования (Xmaru1524CF Master Plus OP): выбор между двойным сканированием (18x24), 18x15, 16x11, 12x9, 8x8, 8x5, 5x5, Endo(4x4) (см)
- Поддержка нескольких областей сканирования (Xmaru1314CF): выбор между двойным сканированием (16x15), 16x9, 12x9, 8x8, 8x5, 5x5, Endo(4x4) (см)
- **Режим Endo:** Возможность получения трехмерных изображений с высоким разрешением, необходимых для проведения эндодонтической терапии (лечения каналов зуба), включая отображение нервов, структуры пульпы и кровеносных сосудов внутри зуба.
- **Двойное сканирование:** Алгоритм для восстановления изображений, полученных с помощью КТ с большей областью сканирования, путем сшивания изображений, сделанных в верхнем и нижнем ПЗ.
- **Insight PAN:** Возможность получения нескольких изображений для воссоздания из панорамного изображения нескольких фокальных изображений в глубинных областях. Основная цель данной функции - диагностика глубинных областей, которые не могут быть подтверждены обычными панорамными снимками. Данная опция также позволяет отображать области, указанные пользователем, в программном обеспечении консоли.
- Возможность обработки нескольких изображений для точной диагностики
- Получение обычных 2D-изображений (ПАНОРАМНЫЙ и ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ режимы)
- 3D-сканирование гипсовых слепков с областью сканирования 8x8 (см)
- Панель управления, обеспечивающая удобство использования
- Поддержка формата DICOM (обмен изображениями и коммуникации в медицине)
- Дифференцированный программный интерфейс консоли

- Поддержка функции MAR (снижение артефактов от металла)

4.3 Параметры системы визуализации

Элемент	Датчик	
PANO + CBCT	PANO/CBCT	Xmaru1524CF Master Plus ОР или Xmaru1314CF
PANO + CBCT + CEPH	PANO/CBCT	Xmaru1524CF Master Plus ОР или Xmaru1314CF
	CEPH	Xmaru2602CF

4.4 Стандарты и регламенты

Стандарты

Green X / Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) спроектировано и разработано в соответствии со следующими международными стандартами и регламентами:

- МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ПОДАВАЕМОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ (ОТНОСИТЕЛЬНО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАРА И ОПАСНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ), ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В СООТВЕТСТВИИ С ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012), CAN/CSA-C22.2 № 60601-1(2014), IEC 60601-1-3:2008, AMD1:2013, IEC 60601-2-63:2012, AMD1:2017
- Раздел 21 Свода федеральных правил 1020.30, 31, 33
- Стандартное издание NEMA PS 3.1-3.18

	Данное оборудование относится к классу IIb и получило знак соответствия CE в апреле 2007 года для соответствия нормативным требованиям согласно пересмотренной директиве Европейского Союза MDD (Директива о медицинских изделиях) 93/42 ЕЕС.
	МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ПОДАВАЕМОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ (ОТНОСИТЕЛЬНО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАРА И ОПАСНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ), ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В СООТВЕТСТВИИ С ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012), CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1(2014), IEC 60601-1-3:2008, AMD1:2013, IEC 60601-2-63:2012, AMD1:2017

Классификация (IEC 60601-1 6.1)

Класс потенциального риска применения медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий – 2б.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий – 191240.

Код Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности – 26.60.11.114.

4. Обзор системы визуализации

Типа защиты от поражения электрическим током - оборудование класса I.

Степень защиты от поражения электрическим током согласно IEC 60601-1 – рабочая части типа B.

Режим работы (Рабочие условия) согласно IEC 60601-1 - непродолжительный режим работы (Время активации: время деактивации) 1:60 с.

Классификация с точки зрения защиты от проникновения твердых предметов, пыли и воду согласно IEC 60529 – IPX0.

Класс программного обеспечения согласно IEC 62304 – B.

Сведения о необходимых средствах заземления - ME оборудование I класса согласно МЭК 60601-1.

Изделие не используется для работы в средах с повышенным содержанием кислорода.

Идентификация рабочих частей изделия:

В медицинском изделии присутствуют следующие рабочие части:

вилка прикусная, упоры для висков, держатели ушные, опора для подбородка, Опора для пациентов с адентией, опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов, индикатор назальный, позиционер запястья, транспортир, покрытия гигиенические, накладки силиконовые упоров для висков, накладка силиконовая держателей ушных, накладка силиконовая назального индикатора, наклейка позиционера запястья, трубка рентгеновская D-052SB Canon.

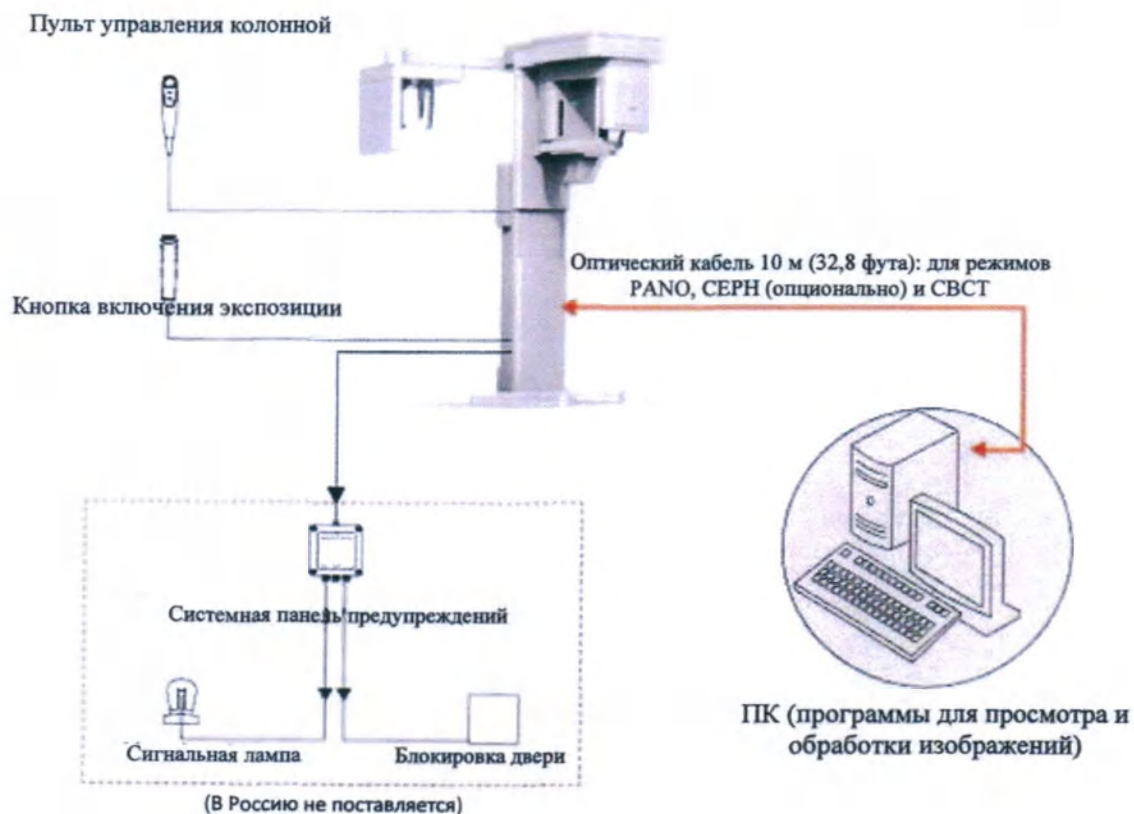
4.5 Принцип действия

Основными элементами для получения изображения являются:

- Рентгеновская трубка (источник рентгеновского излучения)
- Датчик панорамный/томографический/цефалометрический (датчик, улавливающий рентгеновскими лучами и преобразующий в электрический сигнал)
- Поворотный блок (рама, соединяющая детектор и рентгеновскую трубку)

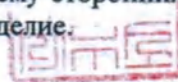
Во время исследования поворотный блок перемещается вокруг головы пациента по окружности. Во время движения поворотного блока рентгеновская трубка генерирует излучение, которое проходит через объект исследования и фиксируется детектором. Луч имеет вид узкого конуса – такая форма позволяет захватить больший объем объекта за минимальное время. Всего за исследование удается получить от 600 до 1200 проекций зоны исследования. Далее полученная информация обрабатывается в системном блоке и реконструируется на экране монитора в виде двумерных или трехмерных изображений.

4.6 Конфигурация системы визуализации

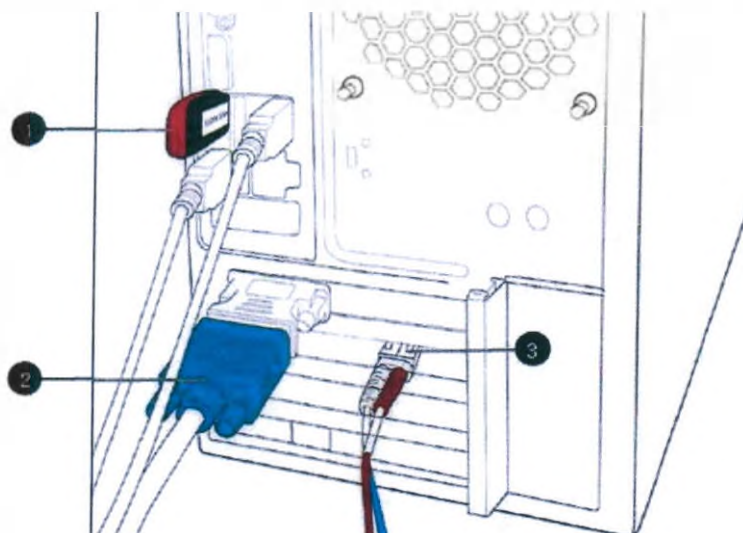


Сигнальный вход / выход для ПК

Внимание! Не допускается подключение к разъему сторонних приборов, кроме приборов описанных в руководстве по эксплуатации на изделие.



4. Обзор системы визуализации

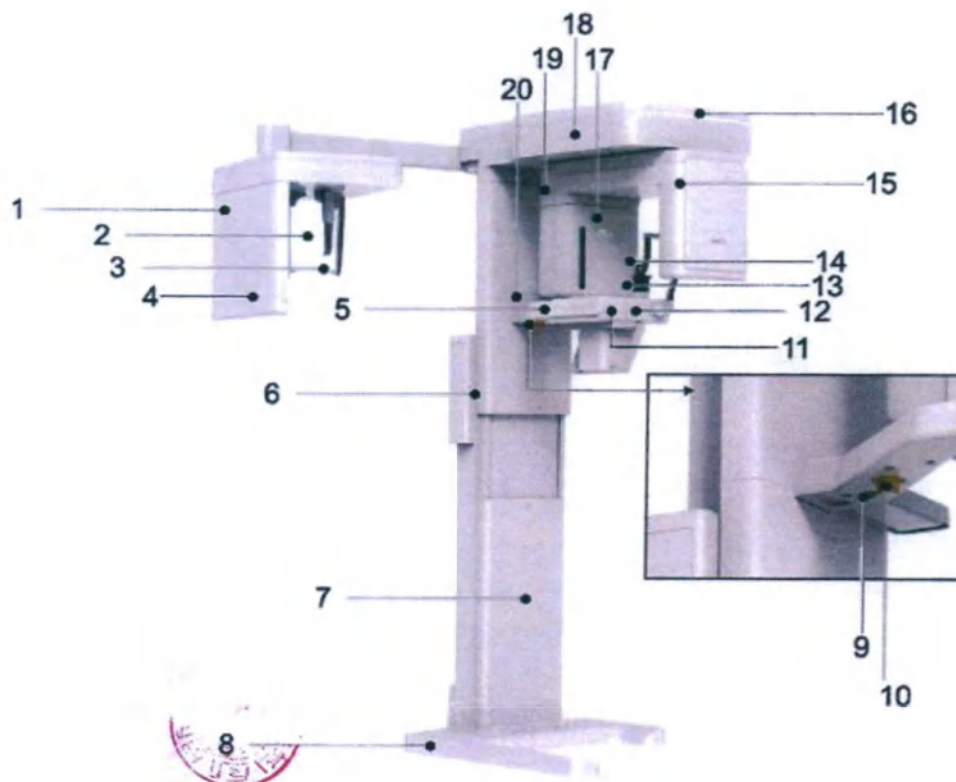


№	Элемент
1	USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения
2	Видеовыход
3	Оптоволоконный кабель (ввод / вывод данных)

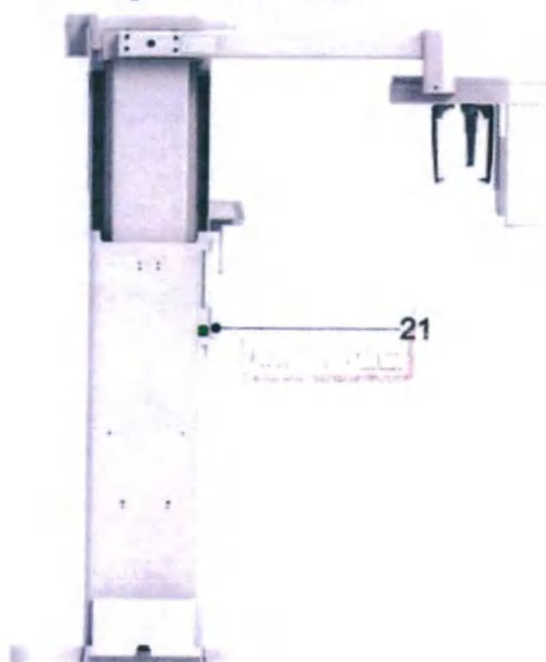


4.7 Обзор оборудования

Конструкция медицинского изделия с Цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmapu2602CF



<Перспективный вид>

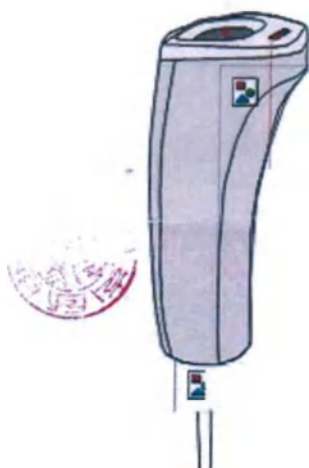


<Вид сзади>

№	Позиция	Описание
1	Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим (опционально)	Xmaru2602CF для формирования изображений СЕРН
2	Индикатор назальный	Позиционирует пациента во время визуализации в режиме СЕРН. Линейка, используемая для справки, если размер полученного изображения отличается от фактического размера
3	Держатели ушные	Фиксируют голову пациента во время проведения визуализации в режиме СЕРН.
4	Пульт управления колонной	Регулирует высоту колонны в соответствии с высотой вертикальной рамки.
5	Панель управления	Регулирует высоту колонны в соответствии с высотой вертикальной рамки, перемещение опоры для подбородка вверх или вниз, подготовка к работе (при нажатии кнопки ГОТОВО / RETURN) и управление горизонтальным лазерным лучом (подробные данные приведены в разделе 4.7.1 Панель управления)
	Переключатель для перемещения колонны вверх / вниз (опционально)	Регулирует высоту колонны в соответствии с высотой вертикальной рамки.
7	Стационарная колонна	Поддерживает всю массу оборудования.
8	Основание (плита-опора колонны) (опционально)	Уравновешивает оборудование и обеспечивает его безопасность.
9	Разъем D-Sub	Разъем входного сигнала для переключателя перемещения колонны вверх/вниз
10	Аварийный выключатель	Немедленно останавливает движущиеся части и отключает все источники питания электрических компонентов оборудования.
11	Регулятор для направления луча на клык	Регулирует направление луча на клык (перемещение луча вперед и назад).
12	Рычаг для сближения / отдаления височных опор	Используется для регулировки височных опор для удобного размещения пациента.
13	Опора для подбородка	Место для расположения подбородка.
14	Упоры для висков	Поддерживают голову пациента посредством дужек. Используются в режиме PANO и CBCT.
15	Рентгеновский детектор для режимов PANO/CBCT	Датчик панорамный и томографический Xmaru1524CF Master Plus OP или Xmaru1314CF
16	Светодиодная лампа	Отображает состояние рентгеновского излучения. — Зеленый: режим готовности

№	Позиция	Описание
		– Желтый: эксплуатируется
17	Генератор рентгеновского излучения	Вакуумная трубка, в которой генерируются рентгеновские лучи.
18	Вертикальная рамка	Удерживает поворотный блок. Допускается управление кнопкой перемещения стойки вверх/вниз.
19	Поворотный блок	Поворачивается вокруг головы пациента во время получения изображения (его движение различно в зависимости от режима сканирования).
20	Закрытое хранилище для компонентов	Место, где могут храниться вилка прикусная, опоры для подбородка и другие компоненты
21	Главный выключатель питания	Включает / выключает электропитание оборудования.

К составным элементам медицинского изделия также относятся:
Кнопка включения экспозиции



Индикатор режима воздействия
 Зеленый: Ready (готовность) / желтый: рентгеновское облучение включено

Кнопка включения экспозиции позволяет оператору управлять получением изображения, находясь вне помещения, где установлен рентгеновский аппарат. Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции до завершения захвата изображения. Если отпустить кнопку включения экспозиции раньше, захват изображения прервется. При нажатой кнопке включения экспозиции, светодиодный индикатор светится желтым цветом, указывая на активное рентгеновское излучение.

4. Обзор системы визуализации



IMPORTANT

Кнопка включения экспозиции изготовлена, как съемная. Убедитесь, что кабель **Кнопки включения экспозиции** не был случайно отсоединен от аппарата во время работы. Поддерживайте голосовой / визуальный контакт с пациентом во время облучения. Если во время облучения возникнут какие-либо проблемы, немедленно отпустите **Кнопку включения экспозиции**.

Позволяет оператору управлять получением изображения за пределами рентгеновского кабинета. Технические характеристики указаны в п. «Технические характеристики принадлежностей». Имеет коннектор круглый шестипиновый.



Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами		Держатель кнопки включения экспозиции предназначен для крепления кнопки включения экспозиции. Может крепиться на стену двумя способами: 1) с помощью 2-х винтов 2) с помощью наклейки двухсторонней
Кабель питания		Кабель питания для подключения аппарата к сети питания.

Кнопка
аварийной
остановки

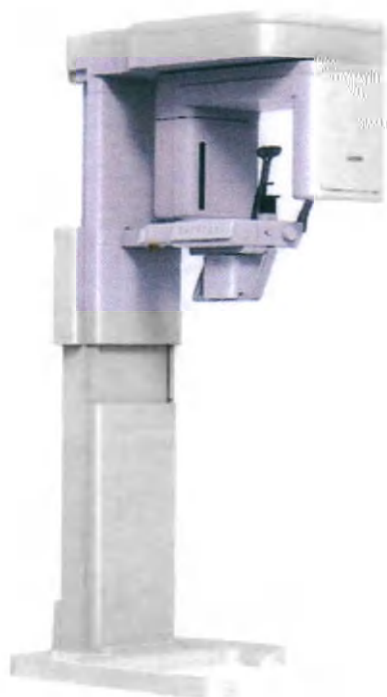


Предназначен
а для
немедленной
остановки
всех
движущихся
частей
оборудования
и отключения
всех
электрически
х
компонентов
оборудования
.

Конструкция медицинского изделия без «Цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF» приведена на рисунке ниже.

Представляет собой то же изделие, с теми же составными компонентами, за исключением следующих элементов:

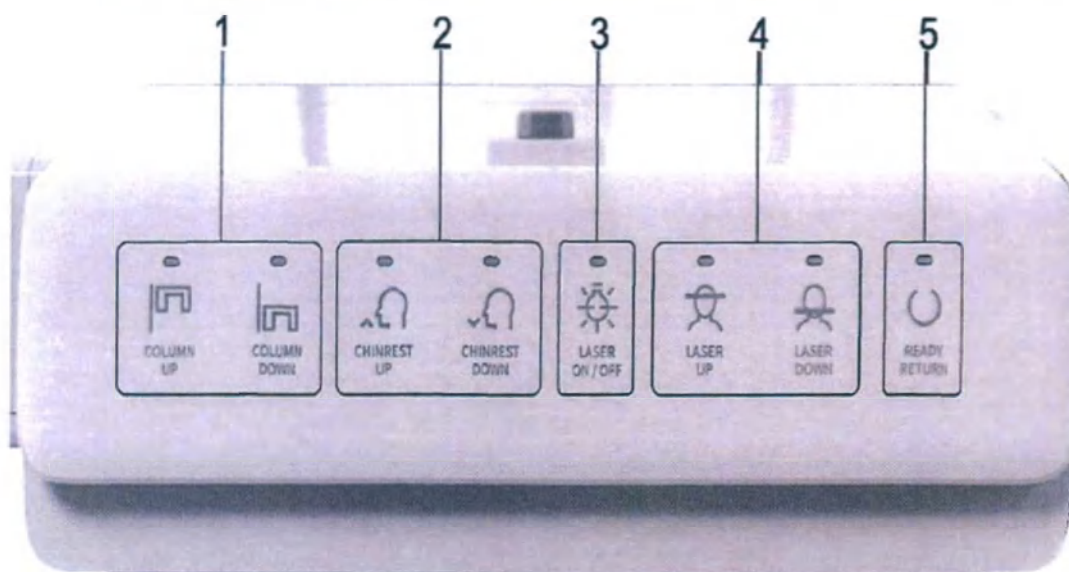
- Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим
- Индикатор назальный
- Держатели ушные
- Пульт управления колонной



4.7.1 Панель управления для всех вариантов исполнения медицинского изделия.



4. Обзор системы визуализации



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения колонны вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
№	Кнопки	Описание
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

4.7.2 Выключатель аварийной остановки (1)

Во время эксплуатации могут возникать следующие аварийные ситуации:

- Рентгеновское излучение даже после того, как кнопка экспозиции отпущена;
- Телесные повреждения пациента или повреждение оборудования;
- Другие аварийные ситуации.

Если во время получения изображений возникает проблема, нажмите красный аварийный выключатель, чтобы немедленно остановить движущиеся части и отключить все

электрические компоненты оборудования. Чтобы перезапустить оборудование, проворачивайте аварийный выключатель по часовой стрелке до тех пор, пока он не выскочит. Аварийный выключатель расположен в нижней части рамки рукоятки.



Кнопка аварийной остановки (2)



Кнопка аварийной остановки на рабочем месте оператора

Если во время получения изображения возникает проблема, нажмите красную кнопку аварийной остановки, чтобы немедленно остановить все движущиеся части и отключить питание оборудования. Чтобы сбросить кнопку аварийной остановки, поверните её по часовой стрелке до тех пор, пока он не отождется.

4.7.3 Кнопка включения экспозиции

Кнопка включения экспозиции позволяет оператору управлять получением изображения из-за пределов рентгеновского кабинета. Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции отпущенной до завершения получения изображения. Преждевременное освобождение переключателя излучения приведет к прерыванию получения изображения.

Нажатие переключателя излучения переключает светодиодный индикатор на желтый. Этот цвет указывает на то, что рентгеновский луч испускается.

IMPORTANT

Кнопка включения экспозиции изготовлена, как съемная. Убедитесь, что кабель Кнопки включения экспозиции не был случайно отсоединен от устройства во время работы.

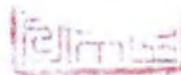
Поддерживайте голосовой / визуальный контакт с пациентом во время облучения. Если во время облучения возникнут какие-либо проблемы, немедленно отпустите Кнопку включения экспозиции.

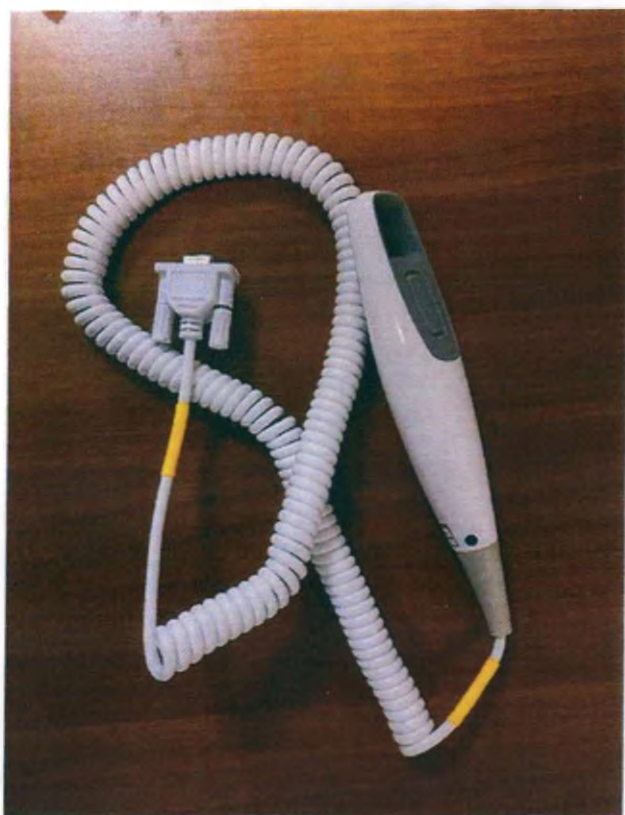


4.7.4 Описание принадлежностей медицинского изделия

Общее описание принадлежностей медицинского изделия

1. Пульт управления колонной. Переключатель для перемещения колонны вверх/вниз
Изображен ниже.



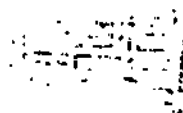


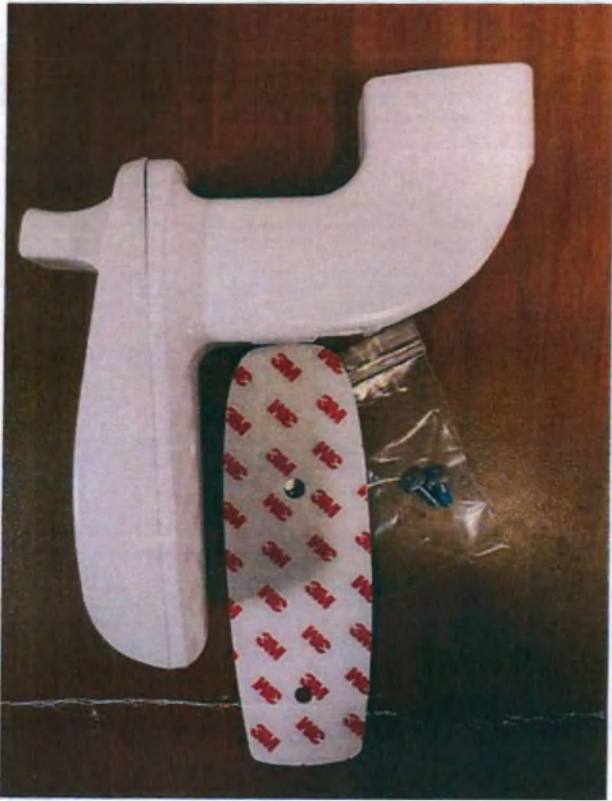
Пульт управления колонной имеет кнопку управления, которая регулирует высоту колонны в зависимости от необходимой высоты – стрелка вверх и вниз. (см. рисунок ниже).
Кабель имеет разъем типа RS-232.
Технические характеристики указаны в п. Технические характеристики принадлежностей.

4. Обзор системы визуализации



Кнопка управления на
пульте управления
колонной



№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
2	Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами 		Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами, может крепится двумя путями: 1) с помощью винтов к стене рядом с аппаратом 2) с помощью двухсторонней наклейки на аппарате или рядом на стене

4. Обзор системы визуализации

№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
3	Опора для подбородка		Опора для подбородка необходима для фиксации подбородка пациента во время визуализации - Для нормального прикуса - Для режима двойного сканирования КЛКТ (нижней челюсти)
4	 Вилка прикусная		Вилка прикусная необходима для позиционирования пациента во время визуализации для режимов PANO и КЛКТ для здоровых пациентов

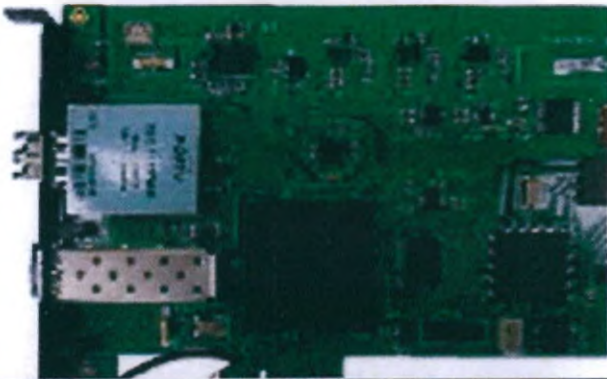
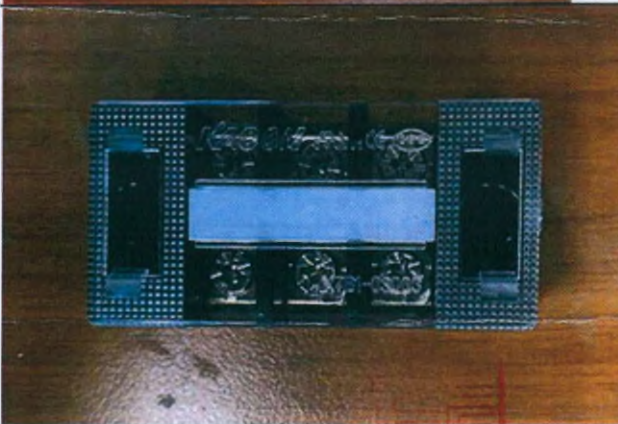
№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
5	Опора для пациентов с адентией		Упор для пациентов с адентией и съемки синусов используется для позиционирования пациента без зубов и для съемки синусов. Для режимов PANO TMJ и Sinus
6	Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов		Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов используется для позиционирования пациента. Для пациентов с адентией в режиме PANO и пациентов заболеванием ВНЧС в режиме КЛКТ

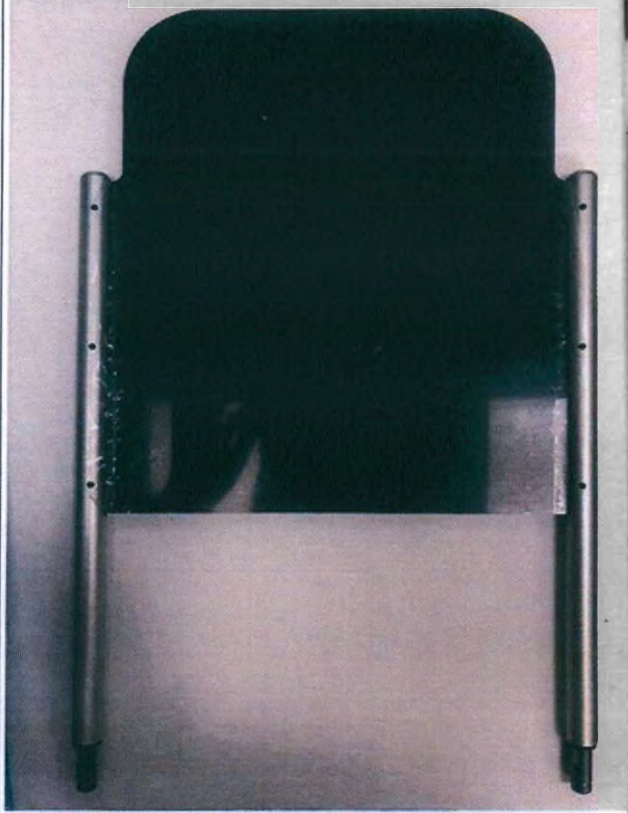
4. Обзор системы визуализации

№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
7	Покрывтия гигиенические		Покрывтия гигиенические (одноразовое) для прикусной вилки Предназначены для обеспечения защиты пациента при использовании вилки прикусной. 
8	Упоры для висков		Поддерживают голову пациента посредством дужек. Используются в режиме PANO и CBCT
9	Накладки силиконовые упоров для висков		Накладки силиконовые упоров для висков необходимы для комфортного позиционирования пациента во время использования височных упоров.

№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
10	Держатели ушные		Фиксируют голову пациента во время проведения визуализации в режиме СЕРН
11	Накладки силиконовые держателей ушных		Служат для комфортной установки ушных держателей в ушные раковины пациента.
12	Оптический кабель, 10 м		Используется для передачи сигнала и управления электронными платами и подвижными элементами в аппарате. Подключается к персональному компьютеру.

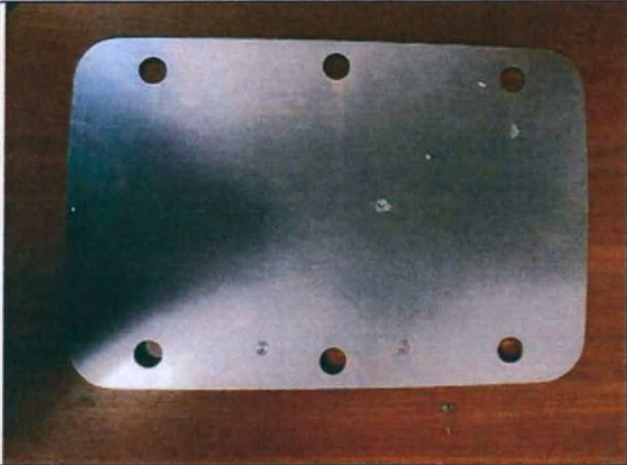
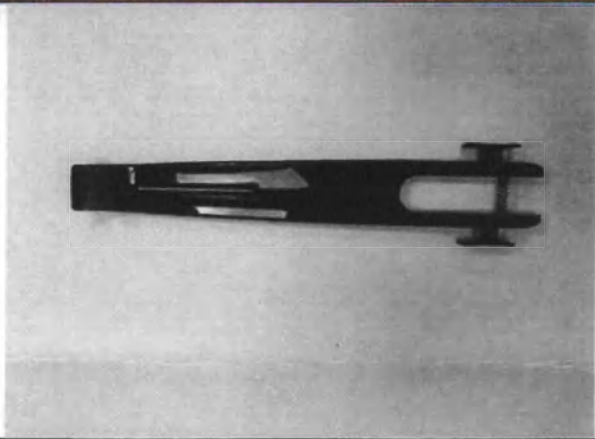
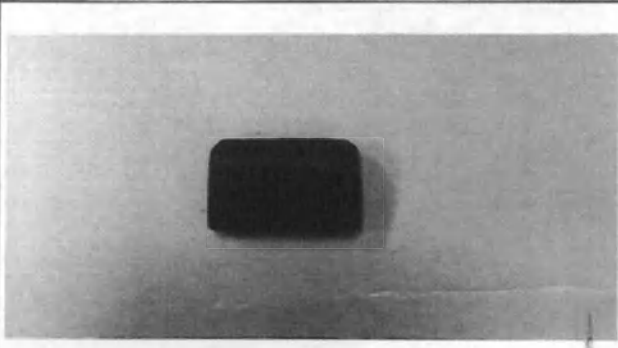
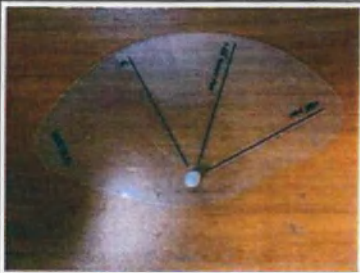
4. Обзор системы визуализации

№	Принадлежности	Фотографическое изображение	Функции
13	Плата захвата изображения FTG		Предназначена для приема данных с аппарата на компьютер. Также данный прием данных называется «захват изображения/данных» с аппарата на компьютер. Плата устанавливается в компьютер.
14	Плата захвата изображения LEG		Предназначена для приема данных с аппарата на компьютер. Также данный прием данных называется «захват изображения/данных» с аппарата на компьютер. Плата устанавливается в компьютер.
15	Колодка электрическая		Необходима для подключения электрических соединений
16	Позиционер запястья		Предназначен для позиционирования запястья пациента во время съемки кисти.

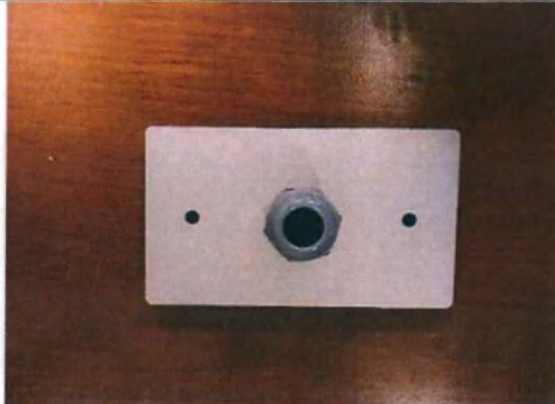
№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
			
17	Наклейка позиционера запястья		Предназначена для идентификации позиционера запястья.

4. Обзор системы визуализации

№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
18	Крышка защитная для плеча цефалостата		Необходима для защиты и фиксации плеча цефалостата
19	Кронштейн крепления колонны к стене		Кронштейн крепления колонны к стене
20	 Кронштейн крепления к аппарату		Кронштейн крепления к верхней части колонны при установке и креплении к стене

№	Принадлежности	Фотографическое изображение	Функции
21	Пластина для выравнивания		Выравнивающая пластина для установки оборудования (колонны)
22	Индикатор назальный		Позиционирует пациента во время визуализации в режиме СЕРН
23	Накладка силиконовая назального индикатора		Накладка силиконовая назального индикатора: для СЕРН Накладка одевается на назальный индикатор и выполняет защитную функцию при касании пациента.
24	Транспортир		Служит для облегчения процесса позиционирования пациента перед визуализацией в режиме СЕРН.

4. Обзор системы визуализации

№	Принадлежно сти	Фотографическое изображение	Функции
25	Шаблон для сканирования слепков		Шаблон для сканирования слепков необходим для сканирования готовых зубных слепков для последующего протезирования.
26	Плита настенная		Используется для крепления на стену

Никакие другие принадлежности, кроме приведенных выше не могут быть использованы с данным изделием.

Технические характеристики принадлежностей указаны в п. «Технические характеристики принадлежностей».

5. Обзор программного обеспечения для визуализации

В состав этого оборудования входят три программы для получения, обработки и просмотра изображения:

- **EzDent-i:** Программа для просмотра двухмерных изображений и программное обеспечение для управления пациентами
- **Ez3D-i:** Программа для просмотра трехмерных изображений
- Программное обеспечение консоли: PANO, CEPH (опционально), CBCT и сканирования с созданием 3D-моделей

NOTICE

- Компьютерная система играет важную роль в обработке и верификации изображений. Настройте компьютерную среду в соответствии со следующими техническими требованиями. Если требования к компьютеру не будут соблюдены, качество изображения может быть снижено.
- Запрещается размещение пациентов рядом с оборудованием и компьютером.

Идентификация программного обеспечения:

№ П/П	Наименование	Протокол валидации
1	Программное обеспечение консоли, версия 1.1.0.0	VDH-VARS-085, 21.08.2020
2	EzDent-i: Программа для просмотра двухмерных изображений и программное обеспечение для управления пациентами; версия 3.1 от август 2020	Отчет о валидации программного обеспечения Ez3D-i (v5.2), SV-002 (Дата: 2020.06.08)
3	Ez3D-i: Программа для просмотра трехмерных изображений. версия 5.2 от февраль 2019	Отчет о валидации программного обеспечения Ez3D-i, SV-003 (Дата: 2019.08.09)

Класс безопасности программного обеспечения – В.

Поскольку сбой или скрытый дефект ПО не может напрямую вызвать тяжелую травму или смерть пациента либо оператора (согласно рекомендациям IEC 62304:2006 (EN 62304:2006/AC:2008)).

5.1 Рекомендуемые параметры персонального компьютера для программного обеспечения консоли

Элемент	Технические требования
Центральный процессор	Intel Xeon W-2104 3.2 4C
Оперативная память	DDR4 2666 ECC Registered RAM, 16 ГБ или больше
Жесткий диск	SATA, 1 ТБ
Графическая плата	ZOTAC GAMING GTX1660Ti, 6 ГБ или больше
Ethernet-интерфейс	Встроенный Intel I218LM PCIe GbE
Последовательный порт (RS-232)	NEXT-SL601 PCI-E
Электропитание	≥ 700 Вт (КПД 90%)
Разъемы	2 PCI Express Gen3 x 16 разъемов 1 PCI Express Gen3 x 8 разъемов 1 PCI Express Gen2 x 4 разъема 1 PCI Express Gen2 x 1 разъем Разъем 1 PCI
CD/DVD	DVD-ROM, DVD+/-RW, Blu-Ray
Монитор	19-дюймовый экран с разрешением 1280x1024
Операционная система	Операционная система Windows 10
Рекомендуемая модель ПК	HP Z4G4

5.2 EzDent-i Ez3D-i

EzDent-i представляет собой программное обеспечение для визуализации, которое позволяет управлять изображениями пациентов для более быстрой и точной постановки диагноза. **EzDent-i**, связанный с программным обеспечением консоли и средством для просмотра трехмерных изображений, обеспечивает оператору удобство при использовании и обработке необходимых изображений. Различные функции позволяют быстро и удобно обрабатывать полученные изображения с помощью консольного программного обеспечения.

NOTICE

Смотрите **Руководство пользователя EzDent-i** для получения дополнительной информации.

NOTICE**Функции безопасности**

- Рекомендуется устанавливать и эксплуатировать ПО EzDent-i в безопасной операционной среде, которая позволяет только авторизованным пользователям получать доступ к системной сети, со встроенными брандмауэром Windows, средствами защиты

5. Обзор программного обеспечения для визуализации

	от шпионских программ Windows Defender и другими часто используемыми сторонними средствами безопасности и прикладными системами. • Рекомендуется устанавливать последние обновления антивирусного программного обеспечения и брандмауэра. • Программное обеспечение может быть обновлено только производителем. Несанкционированное обновление программного обеспечения через третью сторону, а не производителем, строго запрещено. По вопросам кибербезопасности, связанным с программным обеспечением и медицинскими изделиями, обращайтесь к производителю.
--	---

Рабочая среда:

1) Язык программы: ANSI C, C++

2) Аппаратная платформа: IBM-совместимый ПК

- Рекомендуемые параметры серверного персонального компьютера
 - ЦП: Intel® i5-7600 при 3,50 ГГц
 - ОЗУ: 4 МВ или выше
 - Жесткий диск: 1 ТВ или выше
 - Дисплей: 1280 x 1024 или выше
 - Проводная сеть: Локальная сеть 1G ethernet (кабель CAT 5E)
 - Беспроводная сеть 802.11ac
- Минимальные параметры серверного персонального компьютера
 - ЦП: Intel Core® i3-4150 при 3,50 ГГц
 - ОЗУ: 2 ГБ
 - Жесткий диск: 500 ГБ
 - Дисплей: 1280×1024
- Рекомендуемые параметры клиентского персонального компьютера
 - ЦП: Intel Core i3-2100T при 2,50 ГГц
 - ОЗУ: 4 МВ или выше
 - Жесткий диск: Свободное пространство 15 ГБ или больше
 - Дисплей: 1280×1024
- Минимальные параметры клиентского персонального компьютера
 - ЦП: Intel Core2 Duo E7200 при 2,53 ГГц
 - ОЗУ: 2 ГБ
 - Жесткий диск: Свободное пространство 11 ГБ
 - Дисплей: 1024 × 768

3) ОС: Windows 7, 8, 10 (32/64bit)

Ez3D-i: Программа для просмотра трехмерных изображений. версия 5.2 от февраль 2019. Программное обеспечение Ez3D-i необходимо для просмотра 3D-изображений для постановки быстрого и точного диагноза. Обеспечивает проведение ортодонтического анализа в формате DICOM, имеет ряд полезных функций, включая многоплоскостную реконструкцию (MPR), двумерный анализ и трехмерную реконструкцию изображения.

Рабочая среда:

1) Язык программирования: C++

2) Аппаратная платформа

3) Совместимость с IBM-ПК

Для работы Ez3D-i требуется Windows Vista, 7, 8, 10. Для обеспечения нормальной работы мы рекомендуем установить это ПО на компьютер со следующими или лучшими характеристиками.

Поз.	Характеристики
ЦП	Intel Core i7 или новее
Системная память	8 Гб или больше
Графическая плата	Geforce GTX 760 или Geforce GTX 950 (Open GL 2.1, память: 2 Гб или больше)
Разрешение	1920 x 1080 или выше
Жесткий диск	512 Гб или больше

Ez3D-i может работать неправильно при запуске в системах со следующими характеристиками или более низкими.

Поз.	Характеристики
ЦП	Core 2 duo
Системная память	4 Гб
Графическая плата	Geforce GT 720, память: 1 Гб + OpenGL 2.1

Разрешение	1280 X 1024
Жесткий диск	20 Гб

4) ОС: Windows (7, 8, 10)

5) Стандартная: Коммерческая программная ОС.

5.3 Программное обеспечение консоли

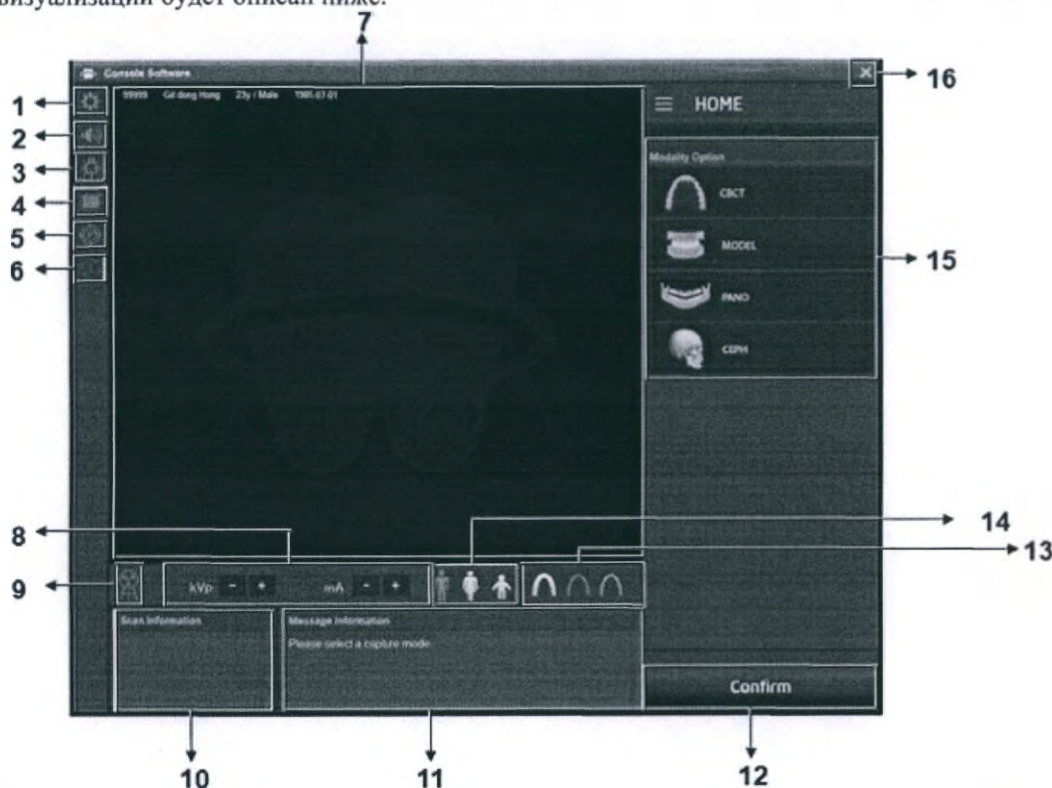
Программное обеспечение консоли, версия 1.1.0.0

Используйте программное обеспечение консоли для настройки среды визуализации в соответствии с заданным режимом.

NOTICE

- Параметры визуализации можно задавать в программном обеспечении консоли, запущенном на компьютере. Они синхронизированы и отображают одни и те же параметры среды.
- Для улучшения функций программы программное обеспечение консоли может быть изменено без предварительного уведомления

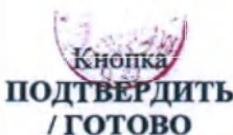
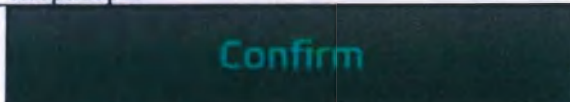
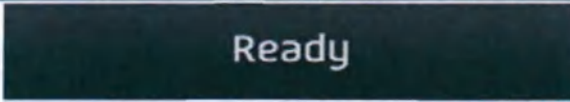
Главный экран программного обеспечения консоли состоит из следующих элементов. Каждый режим визуализации будет описан ниже.



№	Элемент	Описание
1	Кнопка настройки	Отображает и задает различные параметры, связанные с оборудованием, включая язык, автоматическое сохранение, единицы отображения DAP и т.д.
2	Кнопка громкости динамика	Эта кнопка используется для регулировки громкости динамика. При нажатии на значок динамика появляется ползунок управления громкостью, громкость можно настроить, нажав и переместив ползунок управления громкостью с помощью мыши. После перемещения ползунка отпустите мышь, чтобы воспроизвести и сохранить текущую громкость.
3	Кнопка включения / выключения лазерного луча	Включает или выключает лазерный луч для позиционирования пациента. Включается при нажатии кнопки ПОДТВЕРДИТЬ после настройки условий визуализации.
4	Кнопка реконструкции вручную	Реконструирует изображение вручную при сбое автоматической реконструкции изображения: 1. Выберите Метод визуализации после нажатия этой кнопки

5. Обзор программного обеспечения для визуализации

		- Нажмите кнопку Поиск. - Выберите изображение для реконструкции. - Нажмите кнопку Реконструкция.
5	Кнопка Фантом	Эта функция используется для получения фантомных изображений. NOTICE Получение изображения с помощью Фантомного шаблона: - Нажмите кнопку Фантом. - Выберите Метод визуализации и нажмите кнопку Захвата. - Проверьте параметры, отображаемые в главном окне графического интерфейса, и выровняйте Фантомный шаблон, а затем нажмите кнопку ГОТОВО. - Нажмите и удерживайте реле экспозиции.
6	Кнопка поворота при испытании	Переключает в режим поворота при испытании, чтобы проверить, касается ли часть тела пациента поверхности оборудования до фактического облучения. NOTICE Для изменения на режим поворота при испытании: - Выровняйте пациента в соответствии с оборудованием (дополнительные сведения см. в разделе «Позиционирование пациента» каждой из глав, посвященных методам визуализации). - Выберите метод визуализации. - Нажмите кнопку ПОДТВЕРДИТЬ. - Нажмите кнопку Поворота при испытании. После этого кнопка и значок переключаются в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.  - Чтобы начать поворот при испытании, нажмите кнопку ВКЛЮЧЕНИЯ / ВЫКЛЮЧЕНИЯ ЛУЧА на панели управления. Чтобы выйти из режима испытания, нажмите кнопку Поворот при испытании или кнопку ГОТОВО.
		NOTICE Данная функция применяется только в режимах визуализации PANO и СВСТ.
7	Окно сведений о пациенте	Отображает информацию о выбранном пациенте. NOTICE Пользователь может свободно управлять мышью в области направляющих и указать необходимый диапазон экспозиционной дозы.

8	Регулировка напряжения и тока трубки	В EzDent-i, если выбран пациент, то отображается значение кВп / мА по умолчанию в соответствии со сведениями о пациенте (пол/возраст). Этот инструмент регулирует значения кВп и мА и контролирует мощность рентгеновского излучения для улучшения качества изображения. При необходимости отрегулируйте значения кВп и мА вручную с помощью стрелок.	
			Для определения напряжения трубки и его соответствия выбранному пациенту см. раздел 16.1 Рекомендуемые таблицы рентгеновского облучения.
9	Индикатор рентгеновского излучения	Метка излучения становится желтой, а изображение лампочки становится цветным.	
10	Информационное окно сканирования	Отображает расчетное значение DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения после завершения настройки параметров облучения.	
11	Окно наводящих сообщений	Отображает различные текстовые инструкции для оператора.	
12			
		Применяет выбранные настройки и переходит к следующему шагу (настройка параметров облучения и позиционирование пациента > готовность к облучению)	
			После нажатия кнопки ПОДТВЕРДИТЬ расчетное значение DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения будут показаны на экране DAP, времени сканирования и времени облучения.
			
		Активируется при нажатии кнопки ПОДТВЕРДИТЬ после завершения позиционирования пациента. Нажимайте кнопку, когда все аспекты подготовки к получению изображения будут завершены.	

5. Обзор программного обеспечения для визуализации

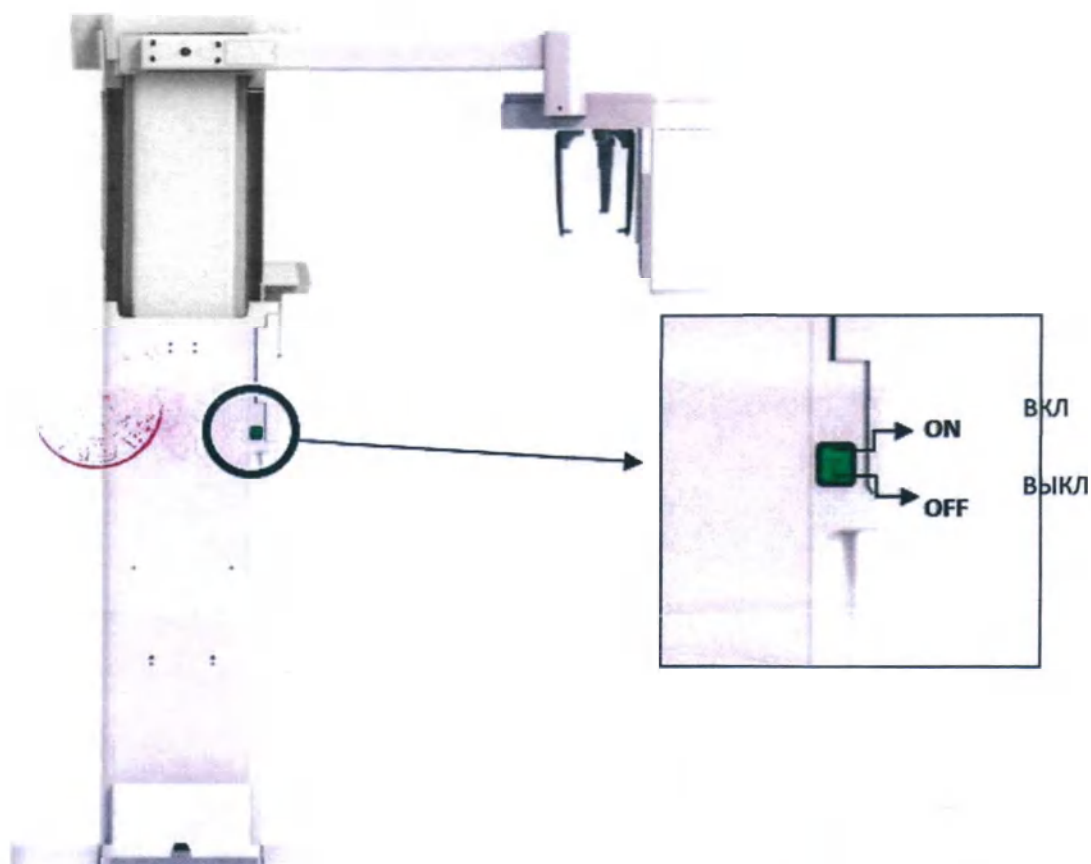
№	Элемент	Описание																		
13	Интенсивность рентгеновского излучения	Выбирает интенсивность рентгеновского излучения.																		
		NOTICE В зависимости от окружности головы пациента интенсивность рентгеновского излучения может быть классифицирована как сильная, нормальная, мягкая: Сильная ≤ Нормальная ≤ Мягкая																		
																				
		<table><tr><th>Возрастная группа</th><th>Средняя окружность головы</th><th>Диапазон (см³)</th><th>Интенсивность рентгеновского излучения</th></tr><tr><td rowspan="3">Дети</td><td rowspan="3">53±3</td><td>>53±3</td><td>Сильная</td></tr><tr><td>53±3</td><td>Нормальная</td></tr><tr><td><53±3</td><td>Слабая</td></tr><tr><td rowspan="3">Взрослые</td><td rowspan="3">56±3</td><td>>56±3</td><td>Сильная</td></tr><tr><td>56±3</td><td>Нормальная</td></tr><tr><td><56±3</td><td>Слабая</td></tr></table>	Возрастная группа	Средняя окружность головы	Диапазон (см³)	Интенсивность рентгеновского излучения	Дети	53±3	>53±3	Сильная	53±3	Нормальная	<53±3	Слабая	Взрослые	56±3	>56±3	Сильная	56±3	Нормальная
Возрастная группа	Средняя окружность головы	Диапазон (см³)	Интенсивность рентгеновского излучения																	
Дети	53±3	>53±3	Сильная																	
		53±3	Нормальная																	
		<53±3	Слабая																	
Взрослые	56±3	>56±3	Сильная																	
		56±3	Нормальная																	
		<56±3	Слабая																	
14	Гендерная / возрастная группа пациента	Отображает гендерную/возрастную группу текущего пациента, введенную в поля сведений о пациенте EzDent-i. При необходимости гендерную/возрастную группу можно выбрать вручную.																		
																				
		<table><tr><th colspan="2">Гендерная / возрастная группа</th><th>Стандарт «BATEK»</th></tr><tr><td colspan="2">Дети</td><td>2-12 лет</td></tr><tr><td rowspan="2">Взрослые</td><td>Мужчины</td><td rowspan="2">Старше 12 лет</td></tr><tr><td>Женщины</td></tr></table>	Гендерная / возрастная группа		Стандарт «BATEK»	Дети		2-12 лет	Взрослые	Мужчины	Старше 12 лет	Женщины								
		Гендерная / возрастная группа		Стандарт «BATEK»																
Дети		2-12 лет																		
Взрослые	Мужчины	Старше 12 лет																		
	Женщины																			
15	Кнопка выбора метода визуализации	Выбор параметров визуализации для каждого режима: PANO, CEPH (опционально), CBCT и сканирования с созданием 3D-моделей																		
		Modality Option  CBCT  MODEL  PANO  CEPH																		
		<table><tr><th>Modality Option</th><th>Выбор метода визуализации</th></tr><tr><td>CBCT</td><td>КЛКТ</td></tr><tr><td>MODEL</td><td>МОДЕЛЬ</td></tr><tr><td>PANO</td><td>ПАНОРАМНЫЙ</td></tr><tr><td>CEPH</td><td>ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ</td></tr></table>	Modality Option	Выбор метода визуализации	CBCT	КЛКТ	MODEL	МОДЕЛЬ	PANO	ПАНОРАМНЫЙ	CEPH	ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ								
		Modality Option	Выбор метода визуализации																	
CBCT	КЛКТ																			
MODEL	МОДЕЛЬ																			
PANO	ПАНОРАМНЫЙ																			
CEPH	ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ																			
NOTICE При выборе необходимого параметра экран выбора параметров визуализации исчезнет, а вместо него отобразится панель конфигурации выбранного параметра.																				
16	Кнопка ВЫХОД	Выполняет выход из программного обеспечения консоли																		
	NOTICE	По завершении рентгеновского обследования появится всплывающее сообщение, показывающее процесс получения изображения, а также полученное изображение для предварительного просмотра.																		

6. Начало работы

6.1 Включение оборудования

WARNING	• Запрещается размещать пациента вблизи оборудования, когда оно включено. Это может привести к телесным повреждениям пациента и повреждению оборудования. • Запрещается работать с компьютером, пока оборудование эксплуатируется. Это может привести к ошибке в работе оборудования.
----------------	--

1. Нажмите на главный выключатель питания, расположенный посередине колонны, чтобы включить оборудование.



NOTICE	Главный выключатель питания электрически изолирует свои цепи от питающей сети на всех полюсах одновременно.
---------------	---

2. Убедитесь, что в верхней части оборудования горит зеленый светодиод.

6.2 Запуск программы просмотра изображений (EzDent-i)

Программа визуализации взаимодействует с **EzDent-i**, и пользователь может легко и быстро анализировать изображение, полученное с помощью программного обеспечения консоли. Дважды нажмите значок **EzDent-i** на рабочем столе. Откроется главное окно **EzDent-i**.

NOTICE	Смотрите Руководство пользователя EzDent-i для получения дополнительной информации.
NOTICE	Функции безопасности • Рекомендуется устанавливать и эксплуатировать ПО EzDent-i в безопасной операционной среде, которая позволяет только авторизованным пользователям получать доступ к системной сети, со встроенными брандмауэром Windows, средствами защиты от шпионских программ Windows Defender и другими часто используемыми сторонними средствами безопасности и прикладными системами. • Рекомендуется устанавливать последние обновления антивирусного программного обеспечения и брандмауэра. • Программное обеспечение может быть обновлено только производителем. Несанкционированное обновление программного обеспечения через третью сторону, а не производителем, строго запрещено. По вопросам кибербезопасности, связанным с программным обеспечением и медицинскими изделиями, обращайтесь к производителю.
NOTICE	Для стоматологической компьютерной томографической рентгеновской системы Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) доступ к средству для просмотра трехмерных изображений (Ez3D-i) и программному обеспечению консоли осуществляется через ПО – программу просмотра двухмерных изображений (EzDent-i). Средство для просмотра трехмерных изображений и консольное программное обеспечение не имеет собственного хранилища изображений и обе программы не смогут хранить информацию о пациенте.



6.2.1 Создание новой записи о пациенте

Чтобы создать новую запись о пациенте, выполните описанную ниже процедуру:

1. Нажмите вкладку ПАЦИЕНТ и нажмите значок **Добавить пациента** в главном окне графического интерфейса.

PATIENT	ПАЦИЕНТ
ACQUISITION	ПОЛУЧЕНИЕ СНИМКА
VIEWER	СРЕДСТВО ПРОСМОТРА
CONSULT	КОНСУЛЬТАЦИЯ
REPORT	ОТЧЕТ
Please, select a patient	Выберите пациента
Patient Search	Поиск пациента
SEARCH	ПОИСК
PHOTO	ФОТО
Chart №	№ карты
Name	Имя
Gender/Age	Пол/возраст
Birth Date	Дата рождения
E-mail	E-mail
Date	Дата
Al	Все
Modalty	Метод визуализации

2. Введите необходимые сведения о пациенте. Номер медицинской карты, адрес электронной почты, имя и фамилия являются обязательными полями, которые необходимо заполнить (номер диаграммы заполняется автоматически).
3. Нажмите кнопку «Добавить», чтобы сохранить запись о пациенте.

Add Patient	Добавить пациента
PHOTO	ФОТО
Open	Открыть
Chart №	№ карты
Name	Имя
Last Name	Фамилия
First Name	Имя
Gender	Пол
Male	Мужской
Birth Date	Дата рождения
year	Год
Month	Месяц
Day	День
E-mail	E-mail
Add	Добавить
Cancel	Отменить

6.2.2 Получение записей о пациентах

Вы можете выполнить поиск по базе данных пациентов, используя номер медицинской карты, имя или фамилию пациента.

1. Введите имя или номер медицинской карты пациента, которого следует найти, на панели **Поиск пациентов** и нажмите кнопку **Поиск**. Отобразятся сведения о пациенте, соответствующие условиям поиска.

PATIENT	ПАЦИЕНТ
ACQUISITION	ПОЛУЧЕНИЕ СНИМКА

VIEWER	СРЕДСТВО ПРОСМОТРА
CONSULT	КОНСУЛЬТАЦИЯ
REPORT	ОТЧЕТ
Please, select a patient	Выберите пациента
Patient Search	Поиск пациента
SEARCH	ПОИСК
PHOTO	ФОТО
Chart №	№ карты
Name	Имя
Gender/Age	Пол/возраст
Birth Date	Дата рождения
E-mail	E-mail
Date	Дата
AI	Все
Modelty	Метод визуализации

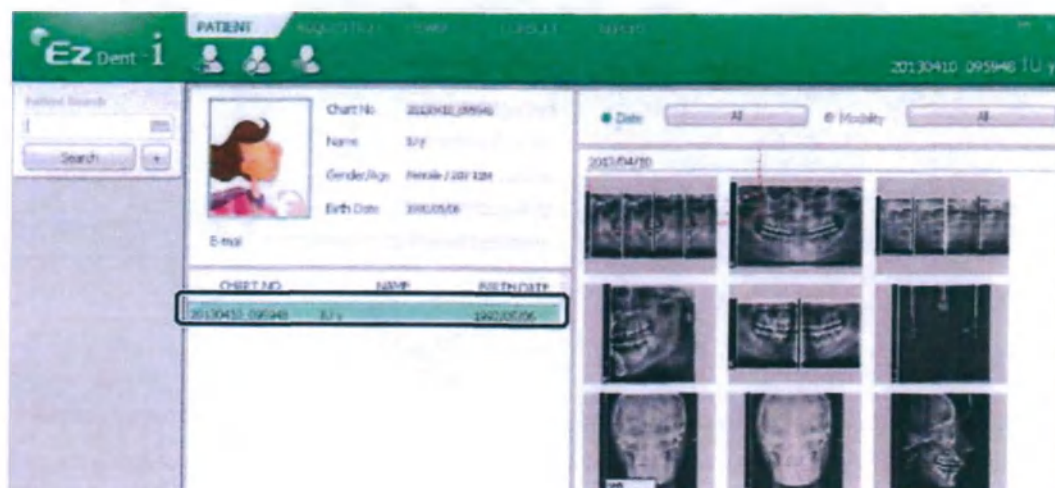
NOTICE

Дважды нажмите значок клавиатуры, чтобы отобразить виртуальную клавиатуру. Искать информацию о пациенте можно с помощью виртуальной клавиатуры.



Patient Search	Поиск пациента
SEARCH	ПОИСК

2. Дважды нажмите сведения о пациенте, чтобы увидеть более подробную информацию о пациенте, как показано ниже.



PATIENT	ПАЦИЕНТ
ACQUISITION	ПОЛУЧЕНИЕ СНИМКА

6. Начало работы

VIEWER	СРЕДСТВО ПРОСМОТРА
CONSULT	КОНСУЛЬТАЦИЯ
REPORT	ОТЧЕТ
Patient Search	Поиск пациента
SEARCH	ПОИСК
Chart №	№ карты
Name	Имя
Gender/Age	Пол/возраст
female	Женский
20Y 11 M	20 л 11 м
Birth Date	Дата рождения
E-mail	E-mail
Date	Дата
AI	Все
Modality	Метод визуализации

6.3 Инициализация программного обеспечения консоли

NOTICE

Для нового пациента сведения о пациенте сначала следует внести.

1. Найдите и выберите пациента, для которого следует выполнить захват изображения.



PATIENT	ПАЦИЕНТ
ACQUISITION	ПОЛУЧЕНИЕ СНИМКА
VIEWER	СРЕДСТВО ПРОСМОТРА
CONSULT	КОНСУЛЬТАЦИЯ
REPORT	ОТЧЕТ
Patient Search	Поиск пациента
SEARCH	ПОИСК
Chart №	№ карты
Name	Имя
Gender/Age	Пол/возраст
female	Женский
20Y 11 M	20 л 11 м
Birth Date	Дата рождения
E-mail	E-mail
Date	Дата
AI	Все
Modality	Метод визуализации

2. Перейдите на вкладку **ПОЛУЧЕНИЕ** и выберите режим визуализации (КТ, панорамный или цефалорежим).



PATIENT	ПАЦИЕНТ
ACQUISITION	ПОЛУЧЕНИЕ СНИМКА
VIEWER	СРЕДСТВО ПРОСМОТРА
CONSULT	КОНСУЛЬТАЦИЯ
REPORT	ОТЧЕТ
Patient Search	Поиск пациента
SEARCH	ПОИСК
CT	КТ
Panorama	Панорама
Cephali	Цефалостат

3. Отобразится главный экран для выбранного режима. На главном экране можно настроить параметры визуализации до получения изображения.

NOTICE	Дополнительные сведения о получении изображений см. в следующих главах (7-10).
---------------	--

Страница намеренно оставлена пустой

7. Получение изображений в режиме PANO

7.1 Обзор программы визуализации в режиме PANO

- Готовые изображения

Обеспечивает обычные двухмерные панорамные изображения.

- Способ получения изображения

Восстанавливает данные U-образной дуги в одно двухмерное изображение, используя несколько изображений, полученных с помощью рентгеновского луча, сканирующего специфические области челюстно-лицевых областей под разными углами.

- Программы обследований

Классифицируются следующим образом на основе ОО (обследуемой области).

Тип обследования	Выбор дуги	ОО	Пример
 Обследование в режиме PANO	Узкая Нормальная Широкая Педиатрическая Ортогональная	Справа	
		Передняя	
		Слева	
		Стандартная	
	Для пациентов-детей	Справа	
		Передняя	
Обследование в режиме PANO	Для пациентов-детей	Слева	
		Стандартная	

7. Получение изображений в режиме PANO

	Ортогональная	Справа	
		Передняя	
		Слева	
		Правая рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами*	
		Стандартная	
		Левая рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами*	
		Рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами*	
Обследование в режиме PANO	Ортогональная	Рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами для резцов* (опционально)	
Обследование в режиме PANO (Insight PAN**)	Нормальная	-	
	Для пациентов-детей	-	

СПЕЦИАЛЬНОЕ обследование	Н/Д	Откр. бок. ВНЧС	
		Закр. бок. ВНЧС	
		Откр. ПЗ ВНЧС (опционально)	
		Закр. ПЗ ВНЧС (опционально)	
		Бок. гаймор. (опционально)	
		ПЗ гаймор.	

* Режим визуализации при помощи рентгеночувствительной пленки с межзубными удерживающими фиксаторами активируется только тогда, когда в меню Выбор арки выбрано Ортогональная.

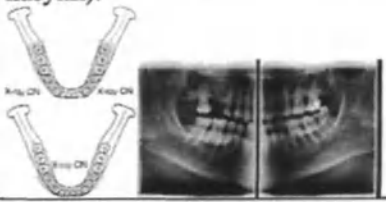
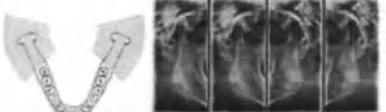
** Когда выбран режим InsightPAN, пользователь может свободно изменять области экспозиции (ПЗ) с помощью мыши и перетаскивания.

7. Получение изображений в режиме PANO

• Основные программы визуализации

Обследование в режиме PANO	Узкая	Стандартная	Режим панорамной визуализации для пациентов с V-образной траекторией дуги (обычно встречается у некоторых женщин) 
	Обычная	Стандартная	Режим панорамной визуализации для взрослых пациентов с нормальной траекторией дуги. 
	Широкая	Стандартная	Режим панорамной визуализации для пациентов с квадратной траекторией дуги (обычно встречается у некоторых мужчин) 
	 Педиатрическая	Стандартная	Режим панорамной визуализации для педиатрической траектории (доза облучения по сравнению с нормальным режимом снижена приблизительно на 40%). 
	Ортогональная	Стандартная	Режим панорамной визуализации для минимизации перекрывающейся области зубов от рентгеновского излучения, которое излучается перпендикулярно между зубами. 
		Рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами** (режим Рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами для резцов	Режим панорамной визуализации, позволяющий получать изображение только для интересующей области по ортогональной траектории (плюсы: снижение дозы рентгеновского облучения по сравнению с нормальным режимом. Минусы: невозможно получить изображение

7. Получение изображений в режиме PANO

		является опциональным)	ВНЧС и некоторых частей гайморовой пазухи). 
СПЕЦИАЛЬНОЕ обследование	Н/Д 	Откр./закр. бок. ВНЧС	Режим визуализации для получения бокового изображения ВНЧС, в котором рентгеновский луч направлен на латеральную область ВНЧС (ВНЧС открывается и закрывается). 
		ПЗ ВНЧС откр./закр. (опционально)	Режим визуализации для получения изображения ВНЧС, в котором рентгеновский луч направлен на переднюю область ВНЧС, при этом рот пациента полностью открывается и закрывается. 
		Бок. гаймор. (опционально)	Специальный режим визуализации, позволяющий получить изображение гайморовых пазух, при котором рентгеновский луч направлен на боковую область гайморовой пазухи. 
		ПЗ гаймор.	Специальный режим визуализации, позволяющий получить изображение гайморовых пазух, при котором рентгеновский луч направлен на переднюю область гайморовой пазухи. 

** Режим визуализации при помощи рентгеночувствительной пленки с межзубными удерживающими фиксаторами активируется только тогда, когда в меню Выбор арки выбрано Ортогональная.

7. Получение изображений в режиме PANO

7.2 Настройка параметров облучения

Чтобы получить изображения в режиме PANO, сначала нужно выполнить процедуры, описанные в 6. **Начало работы**. Если они не выполнены, вернитесь к 6. **Начало работы** и завершите описанные процедуры.



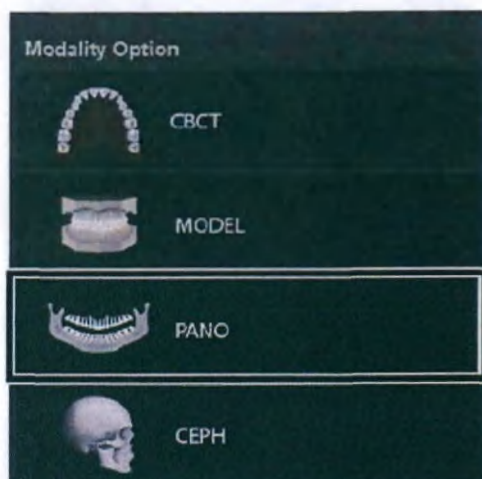
Capture Software	Программное обеспечение для регистрации
PANO	ПАНОРАМНЫЙ
Normal	Нормальный
Standard	Стандартный
Special	Специальный
Pano Option	Вариант регистрации панорамного снимка
Magic PAN	Magic PAN
Insight PAN	Insight PAN
Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый
Arch Selection	Выбор дуги
Narrow	Узкая
Normal	Нормальная
Wide	Широкая
Orthogonal	Прямоугольная
Child	Ребенок
Pano Examination	Панорамное исследование

7. Получение изображений в режиме PANO

Right	Справа
Front	Спереди
Left	Слева
Bitewing Right	Интерпроксимальное исследование справа
Bitewing Left	Интерпроксимальное исследование слева
Bitewing	Интерпроксимальное исследование
Bitewing Incisor	Интерпроксимальное исследование резцов
94 kVp	94 кВп
14.0 mA	14,0 мА
Scan Information	Информация о сканировании
Message Information	Информация в сообщении
Ready	Готов

7. Получение изображений в режиме PANO

1. Нажмите кнопку **PANO** на главном экране.



Modality Option	Выбор метода визуализации
CBCT	КЛКТ
MODEL	МОДЕЛЬ
PANO	ПАНОРАМНЫЙ
CEPH	ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ

NOTICE

Кнопка **CEPH** отображается только тогда, когда каждая программа визуализации включена в оборудование.

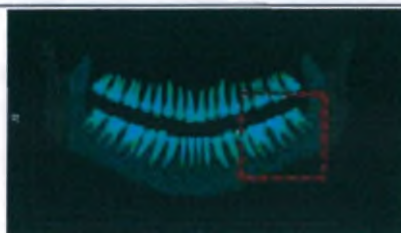
2. Выберите вариант Pano.



Normal	Нормальный
Pano option	Режим панорамы

Режим	Описание
Normal Нормальный (по умолчанию)	Обеспечивает нормальное панорамное изображение.
Magic PAN (опционально)	Обеспечивает единое оптимальное панорамное изображение, объединяющее несколько фокальных изображений. Минимизирует разницу в качестве изображений (различается в зависимости от положения пациента и формы дуги).
Insight PAN (опционально)	Обеспечивает несколько панорамных изображений, в различных фокальных плоскостях вместе с нормальным панорамным изображением. Позволяет выполнить подробную проверку изображений в глубинном направлении.

NOTICE	Если выбран параметр «Insight PAN», Параметры изображения отключаются.
NOTICE	Если выбран режим Insight PAN, пользователь может легко выбрать область экспонирования (ПЗ) с помощью мыши (доступно несколько полей зрения). Относительно ухода за пациентом, данный режим имеет преимущество, поскольку сводит к минимуму количество радиационного облучения пациента, регулируя зону воздействия. Если выбран режим Insight PAN, пользователь может легко выбрать область экспонирования (ПЗ) с помощью мыши (доступно несколько полей зрения).

NOTICE

<Область экспозиции, выбранная с помощью программного обеспечения консоли>



<Экспонированная область на реальном изображении>

Учитывая отклонение различных дуг пациента, если область экспозиции представляет собой один зуб, то следует указать достаточную область экспозиции, включающую в себя левый и правый зубы.

(Минимальная выбираемая область: около 50 x 50 мм².)

Относительно ухода за пациентом, данный режим имеет преимущество, поскольку сводит к минимуму количество радиационного облучения пациента, регулируя зону воздействия.

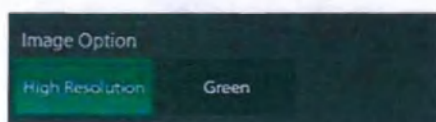
Изображение, захваченное с помощью параметра Insight PAN, можно просмотреть с помощью средства для просмотра изображений Insight NAVI программы EzDent-i.

7. Получение изображений в режиме PANO



Для получения дополнительной информации смотрите Руководство пользователя программы для просмотра изображений EzDent-i (Insight NAVI).

3. Выберите опцию изображения.



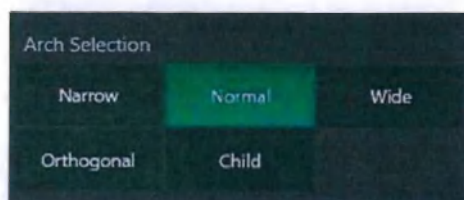
Режим	Описание
Высокое разрешение	Изображение высокой четкости
Green	Изображение нормального качества

NOTICE

По умолчанию установлен режим высокого разрешения. Режим Green является опциональным.

Если для параметра PANO установлен нормальный режим, то для опции изображения можно выбрать значение «Высокое разрешение» или «Green». Если установлен режим Magic Pan или Insight PAN, то раздел «Опции изображения» не отображается.

4. Выберите дугу.

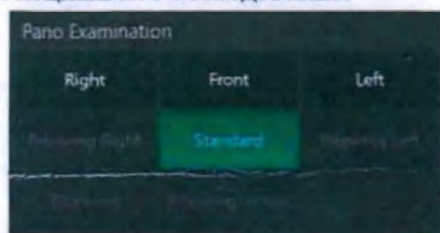


Выбор дуги Arch Selection	Описание
Узкая Narrow	Панорамное изображение V-образных небных дуг (иногда встречается у взрослых женщин)
Обычный Normal	Панорамное изображение нормальных небных дуг взрослого человека
Широкая	Панорамное изображение небных дуг квадратной формы (время от

7. Получение изображений в режиме PANO

Wide	времени встречается у взрослых мужчин)
Ортогональная Orthogonal	Панорамное изображение, при котором рентгеновский угол входит вертикально между зубами, так что перекрывающаяся область изображений сводится к минимуму.
	NOTICE Если выбрана ортогональная дуга, активируются исследования с помощью рентгеночувствительной пленки с межзубными удерживающими фиксаторами (Рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами, Рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами для резцов (опционально), Правая рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами, Левая рентгеночувствительная пленка с межзубными удерживающими фиксаторами).
Педиатрическая Child	Панорамное изображение небных дуг ребенка, доза рентгеновского излучения приблизительно на 40% меньше, чем в нормальном режиме.

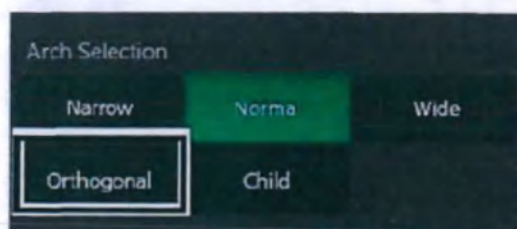
5. Выберите программу обследования на панели Обследование в режиме Pano или Специальное обследование.



Pano examination	Исследование панорама
Right	Правый
Front	Перед
Left	Слева
Standart	Стандарт

NOTICE

- Чтобы активировать параметры обследования при помощи рентгеночувствительной пленки с межзубными удерживающими фиксаторами, рентгеночувствительной пленки с межзубными удерживающими фиксаторами для резцов (опционально), правой рентгеночувствительной пленки с межзубными удерживающими фиксаторами, левой рентгеночувствительной пленки с межзубными удерживающими фиксаторами, выберите ортогональную дугу на панели Выбор дуги.



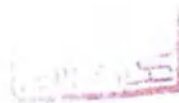
7. Получение изображений в режиме PANO

	• При нажатии на опцию Специальное обследование панель «Обследование в режиме PANO» отключается. Если вы хотите выбрать вариант Обследование в режиме PANO, повторите выбор арки. • Дополнительные сведения о программе обследования см. в разделе 7.1 Обзор программы визуализации в режиме PANO.
--	---

6. Гендерная/возрастная группа пациента выбирается автоматически на основе сведений о пациенте. При необходимости вы можете выбрать этот параметр вручную.



NOTICE	Гендерная/возрастная группа		Стандарт «BATEK»
	Дети		2-12 лет
	Взрослые	Мужчины	Старше 12 лет
		Женщины	



7. Выберите интенсивность рентгеновского излучения.

**NOTICE**

В зависимости от окружности головы пациента интенсивность рентгеновского излучения может быть классифицирована как сильная, нормальная или мягкая:

Сильная $\leq$ нормальная $\leq$ мягкая

Возрастная группа	Средняя окружность головы (см)	Диапазон (см)	Интенсивность
Дети	53 ± 3	$> 53 \pm 3$	Сильная
		53 ± 3	Нормальная
		$< 53 \pm 3$	Мягкая
Взрослые	56 ± 3	$> 56 \pm 3$	Сильная
		56 ± 3	Нормальная
		$< 56 \pm 3$	Мягкая

8. Значения напряжения и тока трубки настраиваются автоматически в соответствии с гендерной/возрастной группой пациента и интенсивностью рентгеновского излучения. Нажмите на стрелку **вверх/вниз**, чтобы настроить значение в кВп и мА. Доза регулируется на ± 1 кВп и ± 1 мА, соответственно.

9. После завершения настройки параметров облучения нажмите кнопку **ПОДТВЕРДИТЬ**.



Confirm

NOTICE

После нажатия кнопки **ПОДТВЕРДИТЬ**:

- Поворотный блок переместится в положение сканирования.
- Будет активирован вертикальный луч для облегчения позиционирования пациента.
- DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения будут отображаться под окном сведений о сканировании.

Scan Information

DAP
: 109.704666 mGy x cm²
Scan Time
: 14.1 sec
Exposure Time
: 13.5 sec

Confirm	Подтвердить
Notice	Примечание
Scan Information	Информация о сканировании
DAP	DAP

7. Получение изображений в режиме PANO

	mGy	мГр	
	cm	см	
	Scan Time	Время сканирования	
	sec	секунды	
	Exposure Time	Время облучения	
	Ready	Готов	

10. Подведите пациента к оборудованию.



7.3 Позиционирование пациента

WARNING	• Обеспечьте, особенно это касается беременных женщин и детей ношение свинцового фартука для защиты от остаточного излучения. • Будьте осторожны, чтобы не светить лазерным лучом прямо в глаза. Это может привести к потере зрения.
IMPORTANT	• Правильная осанка уменьшает тень, отбрасываемую шейным отделом позвоночника пациента, и позволяет получить четкое изображение. • Металлические имплантаты или мостовидные протезы могут снизить качество изображения. • Обязательно отрегулируйте лазерный луч правильно. В противном случае качество изображений может быть ниже из-за фантомных изображений или расширения/сжатия изображений.
NOTICE	Конструкция направляющей включает в себя горизонтальный пучковый лазер, который указывает на расположение плеча пациента относительно секции вращательного устройства. Этот лазер позволяет заранее определить возможность перемещения вращательного устройства и касания плеча пациента. Если лазер направлен на плечо пациента, его можно опустить ниже, чтобы вращательное устройство не касалось плеча пациента.

Подготовка

1. Попросите пациента снять все металлические предметы (очки, серьги, шпильки, брекеты, вставные зубы и т.д.). Металлические предметы могут вызывать фантомные изображения и снижать качество изображения.
2. Попросите пациента надеть свинцовый фартук для защиты от остаточного излучения.
3. Используйте пульт управления колонной кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на панели управления и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Переключатель перемещения колонны вверх/вниз>

7. Получение изображений в режиме PANO

7.3.1 Режим Обследование в режиме PANO (стандартный / правый / левый / передний / ортогональный)

Нормальное позиционирование пациента

1. Установите вилку прикусную в соответствующую опору для подбородка, а затем накройте ее покрытием гигиеническим.



CAUTION

- Покрывтие гигиеническое предназначено только для одноразового использования. Оно должно быть заменено для каждого пациента. Убедитесь, что используется утвержденное покрывтие гигиеническое.



- Очистите опору для подбородка и вилку прикусную этиловым спиртом и протрите сухим полотенцем перед следующим пациентом.

2. Проводите пациента к внутренней части оборудования.
3. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на панели управления и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



<Панель управления>



<Часть СЕРН>

<Пульт управления колонной>

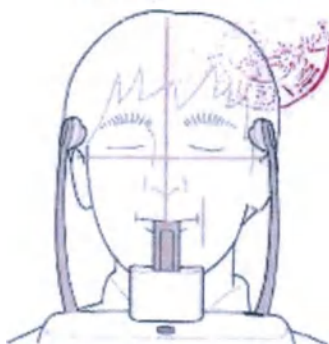
4. Проводите пациента, чтобы он встал в центре оборудования, и направьте его, чтобы он оставался в положении, описанном ниже.

- Крепко держитесь за ручки.
- Прижмите грудь к оборудованию.
- Держите обе ноги близко к внутренней стороне основания.
- Держите оба плеча параллельно.
- Выпрямите шейный отдел позвоночника и стойте неподвижно.
- Попросите пациента прикусить передними зубами вилку прикусную вдоль ее бороздок.



5. Попросите пациента сохранять следующую позу:

- Закройте рот.
- Поместите язык на небо.
- Закройте глаза.



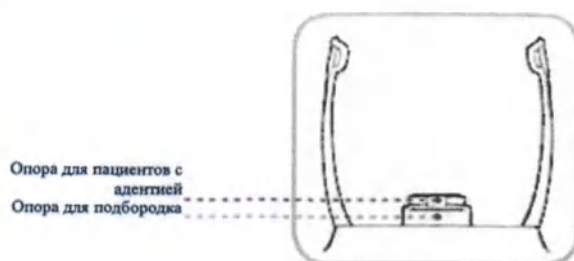
Позиционирование пациентов, лишенных зубов

1. Установите опору для подбородка.
2. Установите опору для пациентов с адентией в опору для подбородка.

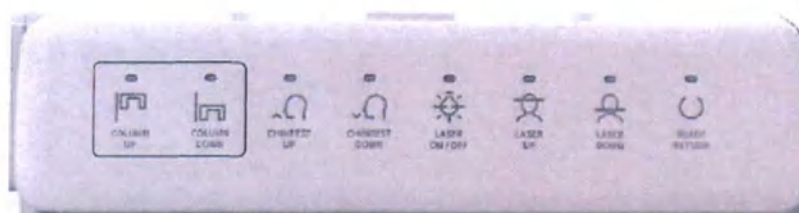


Очистите опору для подбородка этиловым спиртом и протрите сухим полотенцем перед следующим пациентом.

7. Получение изображений в режиме PANO

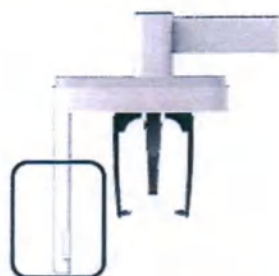


3. Подведите пациента к оборудованию.
4. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на сенсорной панели и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>



7. Получение изображений в режиме PANO

5. Проводите пациента, чтобы он встал в центре оборудования, и направьте его, чтобы он оставался в положении, описанном ниже.
- Крепко держитесь за ручки.
 - Прижмите грудь к оборудованию.
 - Держите обе ноги близко к внутренней стороне основания.
 - Держите оба плеча параллельно.
 - Выпрямите шейный отдел позвоночника и стойте неподвижно.
6. Попросите пациента сохранять следующую позу:
- Закройте рот.
 - Поместите язык на небо.
 - Закройте глаза.



Выравнивание лазерного луча

⚠ WARNING	Будьте осторожны, чтобы не светить лазерным лучом прямо в глаза. Это может привести к потере зрения.
⚠ CAUTION	Если лазерный луч расположен неправильно, то могут возникнуть искажения, приводящие к увеличению или уменьшению изображения, а также к появлению фантомных теней и снижению качества изображения. Обязательно выровняйте лазерный луч правильно.

1. Выровняйте вертикальный луч, чтобы он был направлен в центр лица пациента (среднюю сагиттальную линию). Это необходимо для предотвращения горизонтального расширения изображения.
2. Выровняйте горизонтальный луч по прямой линии с линией Франкфурта на лице пациента. Для позиционирования используйте рычаг регулировки горизонтального луча на панели управления. Убедитесь, что горизонтальный луч направлен на лицо пациента горизонтально.



3. Попросите пациента улыбнуться и выровняйте луч кычков по центру кычков. Используйте рычаг луча кычков для регулировки положения луча.

**Окончательное позиционирование пациента**

1. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. Рентгеновское излучение еще не запущено.

Ready

2. Теперь перейдите к 7.4 Экспозиция рентгеновского излучения, чтобы начать облучение.

7. Получение изображений в режиме PANO

7.3.2 СПЕЦИАЛЬНЫЙ режим обследования (ВНЧС / гайморова пазуха)

<Откр. режим ВНЧС (бок. / ПЗ)>

Закрытое изображение ВНЧС может быть получено после получения открытого изображения ВНЧС.

NOTICE

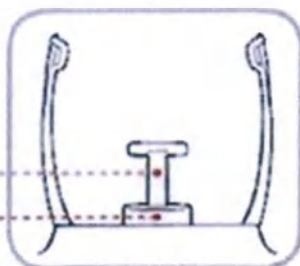
Этапы режима ВНЧС

Позиционирование пациента для ВНЧС откр. > Выравнивание лазерного луча > Рентгеновское облучение > Позиционирование пациента для ВНЧС закр. > Выравнивание лазерного луча > Рентгеновское облучение

Позиционирование пациента

1. Установите опору для подбородка в оборудование.
2. Установите опору для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов в опору для подбородка.

Опора для височно-
нижнечелюстного сустава
(ВНЧС) и съемки синусов
Опора для подбородка



CAUTION

Очистите опору для подбородка и упоры для висков этиловым спиртом и протрите сухим полотенцем перед следующим пациентом.

3. Проводите пациента к оборудованию.
4. Используйте кнопку переключателя перемещения колонны вверх/вниз и части СЕРН, или используйте опцию переключателя (пульта управления колонной), чтобы отрегулировать высоту оборудования в соответствии с высотой пациента.



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).

7. Получение изображений в режиме PANO

2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>

5. Проводите пациента, чтобы он встал в центре оборудования, и направьте его, чтобы он оставался в положении, описанном ниже.
 - Крепко держитесь за ручки.
 - Прижмите грудь к оборудованию.
 - Держите обе ноги близко к внутренней стороне основания.
 - Держите оба плеча параллельно.
 - Выпрямите шейный отдел позвоночника и стойте неподвижно.
6. Направьте пациента так, чтобы он прижал основание носа (в точке передней носовой ости) к опоре для подбородка и наклонил голову вперед примерно на 5°. В этот момент убедитесь, что челюсть пациента не касается оборудования.

IMPORTANT

- Если челюсть касается оборудования, то трудно поддерживать правильное положение, чтобы получить хорошие изображения.
- Следите, чтобы пациент не касался оборудования челюстью.

7. Попросите пациента сохранять следующую позу:

- Откройте рот.
- Поместите язык на небо.
- Закройте глаза.

7. Получение изображений в режиме PANO



NOTICE

- Как показано на рисунке, опорный блок встроенной опоры для подбородка должен касаться точки передней носовой ости пациента.
- Попросите пациента сохранять положение до тех пор, пока операция не будет завершена.

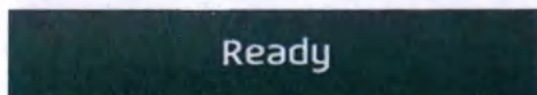
Выравнивание лазерного луча

⚠ WARNING	Будьте осторожны, чтобы не светить лазерным лучом прямо в глаза. Это может привести к потере зрения.
⚠ CAUTION	Если лазерный луч расположен неправильно, то могут возникнуть искажения, приводящие к увеличению или уменьшению изображения, а также к появлению фантомных теней и снижению качества изображения. Обязательно выравнивайте лазерный луч правильно.

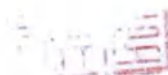
1. Выровняйте вертикальный луч, чтобы он был направлен в центр лица пациента (среднюю сагиттальную линию). Это необходимо для предотвращения горизонтального расширения изображения.
2. Выровняйте горизонтальный луч по прямой линии с линией Франкфурта на лице пациента. Для позиционирования используйте рычаг регулировки горизонтального луча, предусмотренный на колонне. Убедитесь, что горизонтальный луч направлен на лицо пациента горизонтально.

Окончательное позиционирование пациента

1. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. Рентгеновское излучение еще не запущено.



2. Теперь перейдите к 7.4 Экспозиция рентгеновского излучения, чтобы начать облучение.



7. Получение изображений в режиме PANO

<Закр. режим ВНЧС (бок. / ПЗ)>

Закрытое изображение ВНЧС может быть получено после получения открытого изображения ВНЧС.

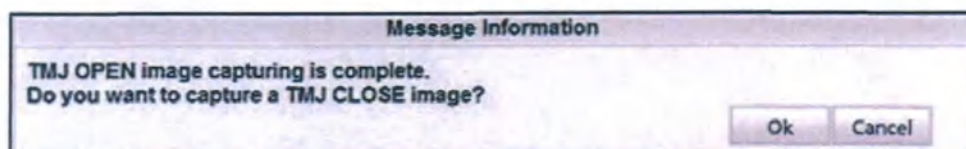
NOTICE

Этапы режима ВНЧС

Позиционирование пациента для ВНЧС откр. > Выравнивание лазерного луча > Рентгеновское облучение > Позиционирование пациента для ВНЧС закр. > Выравнивание лазерного луча > Рентгеновское облучение

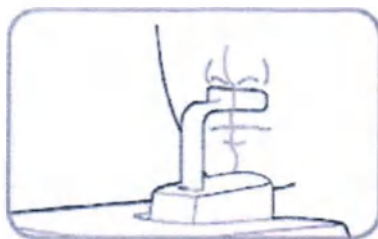
Позиционирование пациента

1. Когда будет завершен открытый режим ВНЧС, появится сообщение: «Вы хотите выполнить захват изображения ВНЧС закр.?» Нажмите кнопку **ОК**, чтобы перейти к закрытому режиму ВНЧС.



<Программное обеспечение консоли>

2. Подведите пациента к оборудованию.
3. Направьте пациента так, чтобы он расположил основание носа (в точке передней носовой ости) к опоре для подбородка и наклонил голову вперед примерно на 5°.
4. Попросите пациента сохранять следующую позу:
 - Закройте рот.
 - Поместите язык на небо.
 - Закройте глаза.



NOTICE

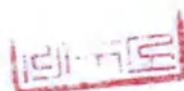
- Как показано на рисунке, опорный блок встроенной опоры для подбородка должен касаться точки передней носовой ости пациента.
- Попросите пациента сохранять положение до тех пор, пока операция не будет завершена.

Выравнивание лазерного луча

Аналогично для открытого режима ВНЧС.

Окончательное позиционирование пациента

Аналогично для открытого режима ВНЧС.

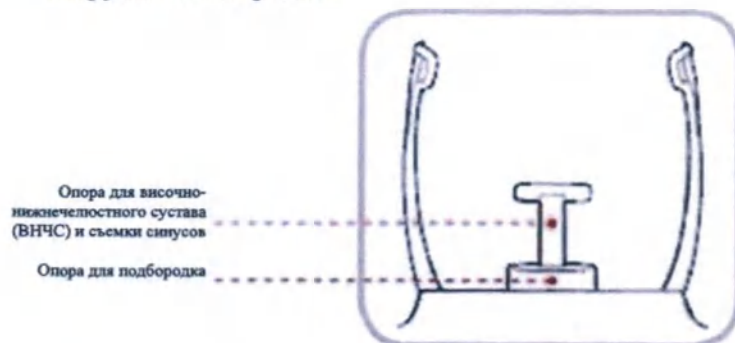


7. Получение изображений в режиме PANO

<Режим гайморовых пазух (бок. / ПА)>

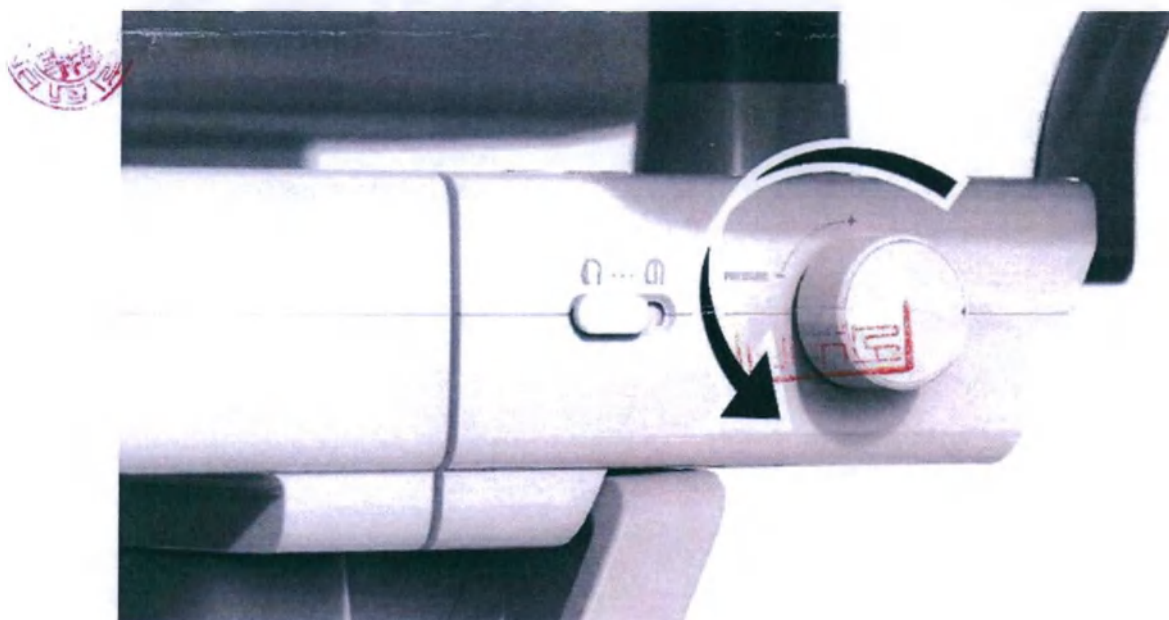
Позиционирование пациента

1. Установите в оборудование опору для подбородка.
2. Установите опору для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов в опору для подбородка.



Очистите опору для подбородка, и упоры для висков этиловым спиртом и протрите сухим полотенцем перед следующим пациентом.

3. Используйте колесико открытия/закрытия упоры для висков, расположенное на раме ручки, чтобы расширить упоры для висков (поворачивайте колесико против часовой стрелки, чтобы раздвинуть упоры для висков).



4. Проводите пациента к оборудованию.

7. Получение изображений в режиме PANO

5. Используйте кнопку переключателя перемещения колонны вверх/вниз и части СЕРН, или используйте опцию переключателя (пульт управления колонной), чтобы отрегулировать высоту оборудования в соответствии с высотой пациента.



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>

6. Проводите пациента, чтобы он встал в центре оборудования, и направьте его, чтобы он оставался в положении, описанном ниже.
- Крепко держитесь за ручки.
 - Прижмите грудь к оборудованию.
 - Держите обе ноги близко к внутренней стороне основания.

7. Получение изображений в режиме PANO

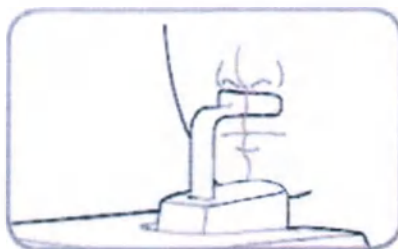
- Держите оба плеча параллельно.
 - Выпрямите шейный отдел позвоночника и стойте неподвижно.
7. Направьте пациента так, чтобы он прижал основание носа (в точке передней носовой ости) к опоре для подбородка и наклонил голову вперед примерно на 5°. В этот момент убедитесь, что челюсть пациента не касается оборудования.

IMPORTANT

- Если челюсть касается оборудования, то трудно поддерживать правильное положение, чтобы получить хорошие изображения.
- Следите, чтобы пациент не касался оборудования челюстью.

8. Попросите пациента сохранять следующую позу:

- Закройте рот.
- Поместите язык на небо.
- Закройте глаза.



NOTICE

Как показано на рисунке, опорный блок встроенной опоры для подбородка должен касаться точки передней носовой ости пациента. Попросите пациента сохранять положение до тех пор, пока операция не будет завершена.

Выравнивание лазерного луча

WARNING

Будьте осторожны, чтобы не светить лазерным лучом прямо в глаза. Это может привести к потере зрения.

CAUTION

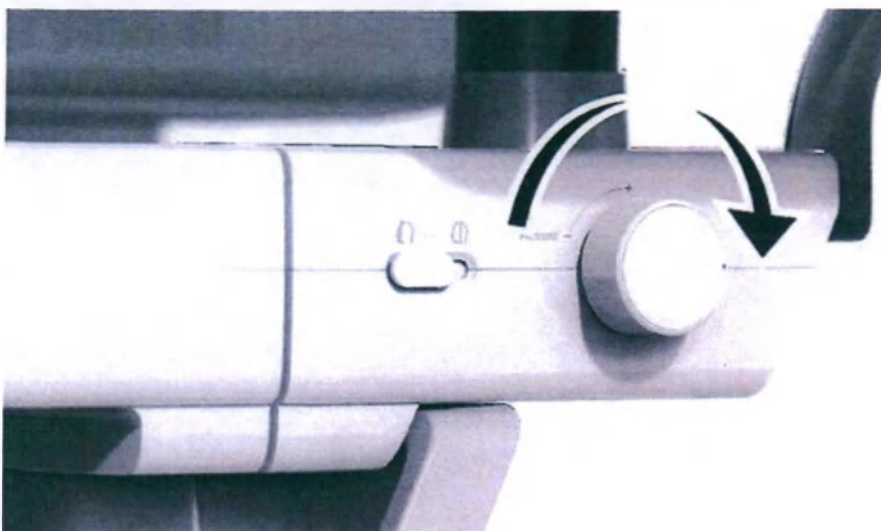
Если лазерный луч расположен неправильно, то могут возникнуть искажения, приводящие к увеличению или уменьшению изображения, а также к появлению фантомных теней и снижению качества изображения. Обязательно выровняйте лазерный луч правильно.

1. Выровняйте вертикальный луч, чтобы он был направлен в центр лица пациента (среднюю сагиттальную линию). Это необходимо для предотвращения горизонтального расширения изображения.
2. Выровняйте горизонтальный луч по прямой линии с линией Франкфурта на лице пациента. Для позиционирования используйте рычаг регулировки горизонтального луча на панели управления. Убедитесь, что горизонтальный луч направлен на лицо пациента горизонтально.

Окончательное позиционирование пациента

1. После проверки положения пациента и лазерного луча затяните колесико открытия/закрытия упоров для висков, расположенное на корпусе рукоятки, чтобы предотвратить перемещение головы пациента. Вращайте колесико по часовой стрелке.

7. Получение изображений в режиме PANO



CAUTION

Прежде чем нажать кнопку **ГОТОВО**, убедитесь, что упоры для висков находятся в закрытом положении.

2. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. Рентгеновское излучение еще не запущено.

Ready

3. Теперь перейдите к 7.4 Экспозиция рентгеновского излучения, чтобы начать облучение.

7.4 Экспозиция рентгеновского излучения

WARNING

- Если во время получения изображения возникает аварийная ситуация, отпустите кнопку включения экспозиции, чтобы прекратить рентгеновское облучение.
- Оператор должен всегда соблюдать правила рентгеновской безопасности, применимые к зоне, где он/она находится, во время работы данного оборудования.

CAUTION

- Оператор должен постоянно поддерживать голосовой/визуальный контакт с пациентом во время процесса получения изображения.
- Запрещается использовать компьютер во время облучения. Это может привести к сбою в работе системы.

IMPORTANT

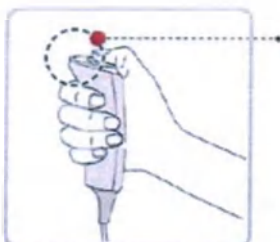
- Попросите пациента закрыть глаза во время операции.
- Чтобы получить оптимизированные изображения, попросите пациента (пациентку) задержать дыхание и не глотать. Кроме того, не позволяйте пациенту двигаться, пока не откроются упоры для висков.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.

IMPORTANT

Оператор должен всегда поддерживать голосовой / визуальный контакт с пациентом в процессе получения изображения.

2. Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции до завершения получения изображения.



Желтый: рабочий режим (излучение вкл.)

NOTICE	Изображение появляется на экране.
NOTICE	Во время рентгеновского облучения данное состояние выглядит следующим образом: • Светодиодная лампа на переключателе излучения становится желтой. • Светодиодная лампа на верхней части оборудования становится желтой. • Раздается тревожный звук, указывающий на то, что в настоящее время выполняется рентгеновское облучение. • На программном обеспечении консоли метка излучения становится зеленой. 

3. Отпустите кнопку включения экспозиции, когда на экране появится сообщение «захват изображения завершен».

7.5 Завершение сканирования

1. Откройте упоры для висков и освободите пациента из оборудования.



7. Получение изображений в режиме PANO

2. Снимите с вилки прикусной гигиеническую виниловую пленку.
3. Нажмите кнопку ГОТОВО, чтобы вернуть поворотный блок в исходное положение.

Ready

7.6 Проверка захваченных изображений

Полученные изображения могут быть восстановлены и преобразованы в формат DICOM. Экспортированные изображения могут быть подтверждены в **EzDent-i**.

NOTICE

Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя **EzDent-i**.

1. Изображения передаются в **EzDent-i** автоматически.
2. Изображения автоматически сохраняются, если параметр автоматического сохранения настроен по умолчанию. Если он не настроен по умолчанию, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить изображения.
3. Чтобы проверить изображение, дважды нажмите на него в **Списке пациентов**.



8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

8.1 Обзор программы визуализации в режиме СЕРН

- **Готовые изображения**

Обеспечивает обычные двухмерные цефалометрические изображения.

- **Способ получения изображения**

Он получает множество изображений путем сканирования специфических челюстно-лицевых областей с линейным движением узкого детектора и реконструирует их в одно двухмерное изображение с помощью компьютерных вычислений.



8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

• Программы обследований

Классифицируются следующим образом на основе ОО (обследуемой области).

Область обследования	Описание	Положение
Боковая / полная боковая (опционально)	- Используется для изучения черепно-лицевых заболеваний, травм и врожденных пороков развития, а также для изучения мягких тканей в оториноларингологической области, области гайморовых пазух и твердого неба. - Измеряет углы, образованные соединительными линиями между точками измерения черепа, чтобы дополнительно оценить рост лицевой области. Широко используется в ортодонтии и челюстно-лицевой хирургии. 	 <Боковая>  <Полностью боковая>
ЗП	- Излучение направлено от задней части черепа к передней. - Используется для изучения заболеваний костей черепа, травм и врожденных пороков развития. - Используется для оценки роста боковой стороны лица. Он также используется для исследования ramus mandibulae (нижнечелюстной ветви), задней области третьего по величине моляра в нижней челюсти, боковой стенки верхнечелюстной пазухи, лобной пазухи, antrum ethmoidale, обонятельных ям и ям диска зрительного нерва. - Измеряет углы, образованные соединительными линиями между точками измерения черепа, чтобы дополнительно оценить рост лицевой области. Широко используется в ортодонтии и	 <ЗП>

8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

	челюстно-лицевой хирургии.	
ПВ	Используется для исследования основания черепа, горизонтального угла мышечковой оси нижней челюсти, клиновидной пазухи, кривизны нижней челюсти, боковой стенки верхнечелюстной пазухи и переломов скуловой дуги. Также используется для изучения внутренних и наружных аларовых пластин и отверстий в основании черепа.	 <ПВ>
Проекция Уотерса	Используется для исследования лобной пазухи, антрального отростка, ямки диска зрительного нерва, фронтозигоматического шва, носовой полости, короноидного отростка между верхней челюстью и скуловой дугой.	 <Проекция Уотерса>
 Запястье	Используется для оценки возраста костей кисти, чтобы сравнить изменения в черепе.	 <Запястье>

8. Получение изображений в режиме CEPH (опционально)

8.2 Настройка параметров облучения

Чтобы получить изображения в режиме CEPH, сначала нужно выполнить процедуры, описанные в 6. Начало работы.

NOTICE	Параметры визуализации можно задавать в программном обеспечении консоли, запущенном на компьютере. Они синхронизированы и отображают одни и те же параметры среды.
Notice	Примечание

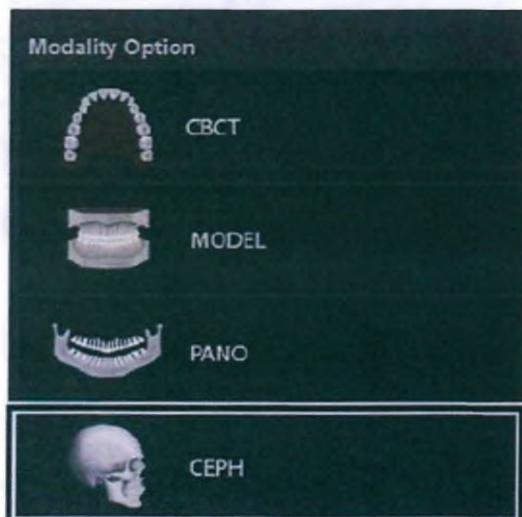


Console Software	Программное обеспечение консоли
CEPH	ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ
Green	Зеленый
Lateral	Боковая
Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
CEPH Examination	Цефалометрическое исследование
Full Lateral	Полная боковая
PA	Задне-передняя (РА)
SMV	Подбородочно-теменная (SMV)
Waters' view	Проекция Уотерса
Carpus	Запястье
Scan Information	Информация о сканировании
Message Information	Информация в сообщении
Confirm	Подтвердить



8. Получение изображений в режиме CEPH (опционально)

1. Нажмите кнопку CEPH на главном экране.



Modality Option	Выбор метода визуализации
CBCT	КЛКТ
MODEL	МОДЕЛЬ
PANO	ПАНОРАМНЫЙ
CEPH	ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ

NOTICE

Кнопка CEPH отображается только тогда, когда каждая программа визуализации включена в оборудование.

2. Выберите опцию изображения.

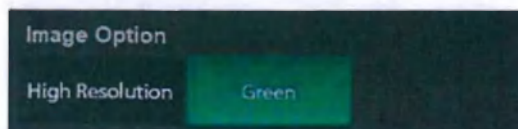
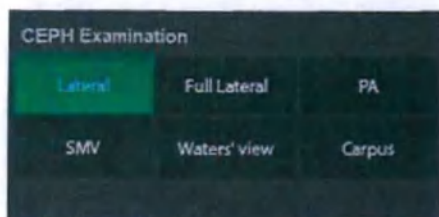


Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый

3. Выберите программу обследования на панели обследования CEPH.



CEPH Examination	Цефалометрическое исследование
Lateral	Боковая
Full Lateral	Полная боковая

8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

PA	Задне-передняя (РА)
SMV	Подбородочно-теменная (SMV)
Waters' view	Проекция Уотерса
Carpus	Запястье

8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

4. Гендерная/возрастная группа пациента выбирается автоматически на основе сведений о пациенте. При необходимости вы можете выбрать этот параметр вручную.



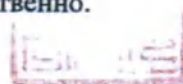
NOTICE	Гендерная/возрастная группа		Стандарт «BATEK»
	Дети		2-12 лет
	Взрослые	Мужчины	Старше 12 лет
		Женщины	

5. Выберите интенсивность рентгеновского излучения.



NOTICE	В зависимости от окружности головы пациента интенсивность рентгеновского излучения может быть классифицирована как сильная, нормальная или мягкая:		
	Сильная ≤ нормальная ≤ мягкая		
	Возрастная группа	Средняя окружность головы (см)	Диапазон (см)
	Интенсивность		
Дети 	53 ± 3	> 53 ± 3	Сильная
		53 ± 3	Нормальная
		< 53 ± 3	Мягкая
Взрослые	56 ± 3	> 56 ± 3	Сильная
		56 ± 3	Нормальная
		< 56 ± 3	Мягкая

6. Значения напряжения и тока трубки настраиваются автоматически в соответствии с гендерной/возрастной группой пациента и интенсивностью рентгеновского излучения. Нажмите на стрелку **вверх/вниз**, чтобы настроить значение в кВп и мА. Доза регулируется на ±1 кВп и ±1 мА, соответственно.



8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

7. После завершения настройки параметров облучения нажмите кнопку **ПОДТВЕРДИТЬ**.

Confirm

NOTICE

После нажатия кнопки **ПОДТВЕРДИТЬ**:

- DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения будут отображаться под окном сведений о сканировании.

Scan Information

DAP
: 109.704666 mGy x cm²
Scan Time
: 14.1 sec
Exposure Time
: 13.5 sec

Confirm	Подтвердить
Notice	Примечание
Scan Information	Информация о сканировании
DAP	DAP
mGy	мГр
cm	см
Scan Time	Время сканирования
sec	секунды
Exposure Time	Время облучения
Ready	Готов

8. Подведите пациента к оборудованию.

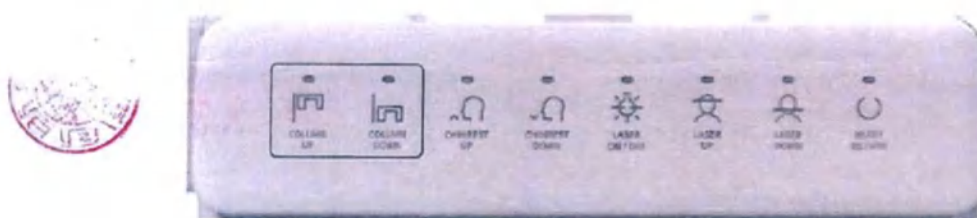
8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

8.3 Позиционирование пациента

⚠ WARNING	- Обеспечьте, особенно это касается беременных женщин и детей ношение свинцового фартука для защиты от остаточного излучения. - Будьте осторожны, чтобы не светить лазерным лучом прямо в глаза. Это может привести к потере зрения.
⚠ CAUTION	Убедитесь, что индикатор назальный остается развернутым, прежде чем регулировать держатели ушные в правильном направлении.
IMPORTANT	- Правильная осанка уменьшает тень, отбрасываемую шейным отделом позвоночника пациента, и позволяет получить четкое изображение. - Металлические имплантаты или мостовидные протезы могут снизить качество изображения.

Подготовка

1. Попросите пациента снять все металлические предметы (очки, серьги, шпильки, брекеты, вставные зубы и т.д.). Металлические предметы могут вызывать фантомные изображения и снижать качество изображения.
2. Попросите пациента надеть свинцовый фартук для защиты от остаточного излучения.
3. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на панели управления и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>

8.3.1 Боковой / полный боковой режим (опционально)

NOTICE

Правильная осанка уменьшает тень, отбрасываемую шейным отделом позвоночника пациента, и позволяет получить четкое изображение.

Позиционирование пациента

1. Поверните индикатор назальный на отметку бокового режима, как показано ниже.



2. Оставьте достаточно места между держателя ушными.



NOTICE

Используйте опорный индикатор положения пориона, который появляется на полученном изображении, чтобы легко подтвердить положение пориона.

3. Подведите пациента к блоку СЕРН.
4. Попросите пациента (-ку) расслабить шею и плечи и встать прямо.

8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

5. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на панели управления и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



<Сенсорная панель>



<Часть СЕРН>



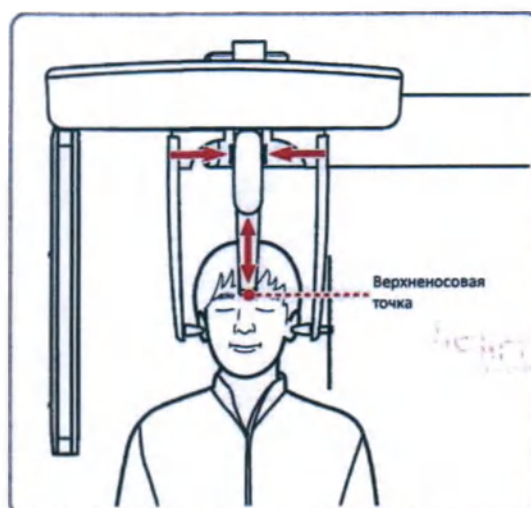
<Пульт управления колонной>



WARNING

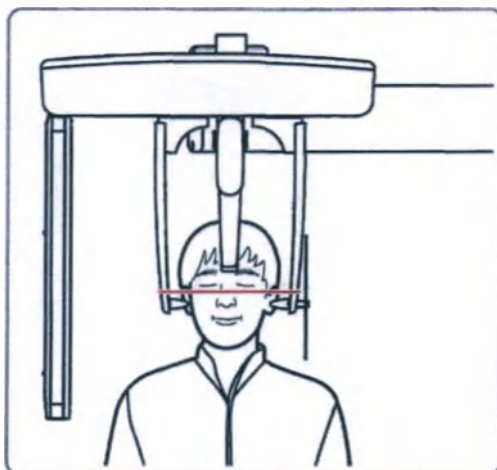
После регулировки высоты колонны выровняйте держатели ушные и индикатор назальный относительно пациента.

6. Правильно выровняйте держатели ушные с ушами пациента, чтобы его голова не двигалась во время операции. И выровняйте индикатор назальный с верхненокосовой точкой пациента, регулируя его высоту.



8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

7. Выровняйте по горизонтали так, чтобы линия тела пациента была параллельна полу.

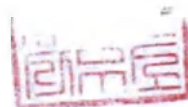


8. Попросите пациента сделать глотательное движение, прежде чем закрыть рот, и оставаться в таком положении до тех пор, пока не будет завершено получение изображения.
9. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. При этом рентгеновское излучение еще не будет активировано.

Ready



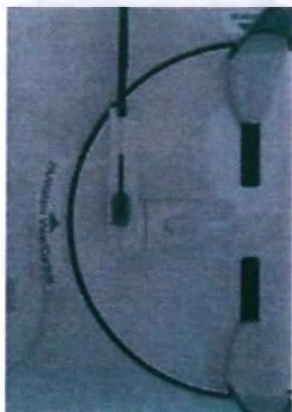
10. Теперь перейдите к 8.4 Экспозиция рентгеновского излучения, чтобы начать облучение.



8.3.2. Режим ЗП

Позиционирование пациента

1. Поверните индикатор назальный на отметку режима ЗП / проекция Уотерса / запястье, как показано ниже.

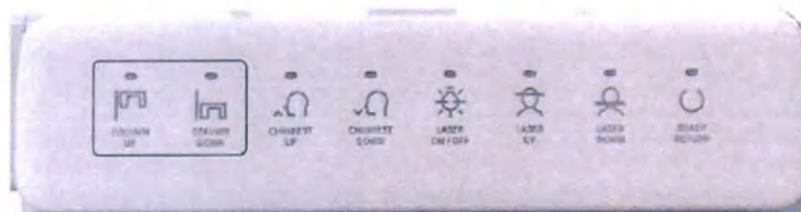


2. Сложите индикатор назальный вверх. Индикатор назальный в режиме ЗП не используется.
3. Подведите пациента к блоку СЕРН.
4. Попросите пациента встать прямо лицом к датчику. Убедитесь, что плечи пациента находятся на одном уровне, а шея расслаблена.

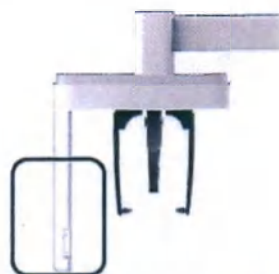


8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

5. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз, расположена на панели управления и в части СЕРН, или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



<Панель управления>



<Часть СЕРН>



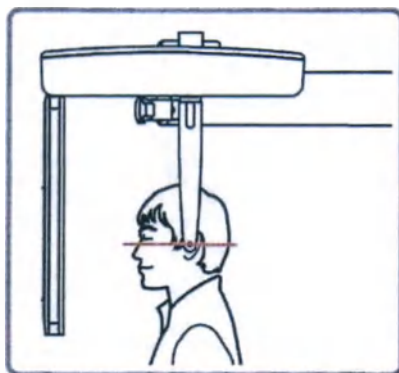
<Пульт управления колонной>



WARNING

После регулировки высоты колонны выровняйте ушные стержни относительно пациента.

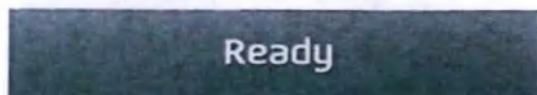
6. Во время операции правильно выровняйте держатели ушные с ушами пациента, чтобы его голова не двигалась.
7. Выровняйте по горизонтали так, чтобы франкфуртская линия тела пациента была параллельна полу.



8. Попросите пациента сделать глотательное движение, прежде чем закрыть рот, и оставаться в таком положении до тех пор, пока не будет завершено получение изображения.

8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

9. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. При этом рентгеновское излучение еще не будет активировано.



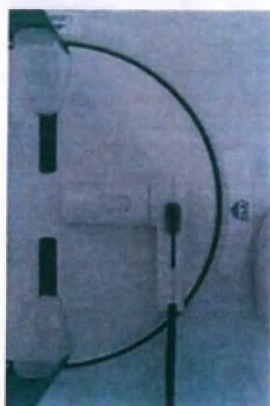
10. Теперь перейдите к **8.4 Экспозиция рентгеновского излучения**, чтобы начать облучение.



8.3.3 Режим SMV (задняя аксиальная проекция)

Позиционирование пациента

1. Поверните индикатор назальный на отметку режима SMV, как показано ниже.



2. Сложите индикатор назальный вверх. Индикатор назальный в режиме SMV не используется.
3. Подведите пациента к блоку СЕРН.
4. Подведите пациента лицом к рентгеновской трубке и попросите встать прямо.

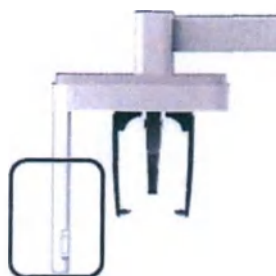


8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

- Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз, расположена на панели управления и в части СЕРН, или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



<Панель управления>



<Часть СЕРН>

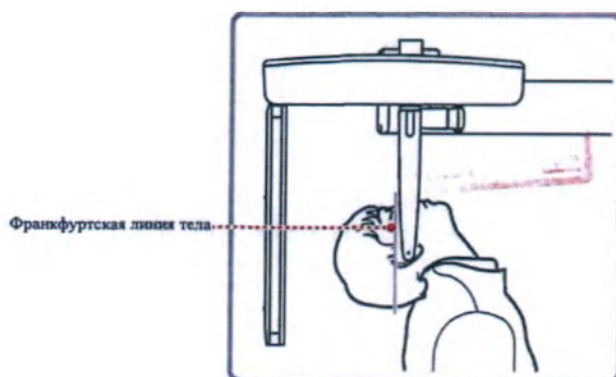


<Пульт управления колонной>



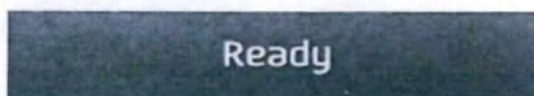
После регулировки высоты колонны выровняйте держатели ушные относительно пациента.

- Во время операции правильно выровняйте держатели ушные с ушами пациента, чтобы его голова не двигалась.
- Осторожно наклоните голову пациента назад и отрегулируйте так, чтобы франкфуртская линия тела пациента была вертикальной по отношению к полу.
- Попросите пациента сделать глотательное движение, прежде чем закрыть рот, и оставаться в таком положении до тех пор, пока не будет завершено получение изображения.



8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

9. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. При этом рентгеновское излучение еще не будет активировано.



10. Теперь перейдите к **8.4 Экспозиция рентгеновского излучения**, чтобы начать облучение.

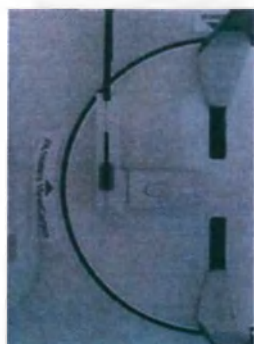


8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

8.3.4 Режим проекции Уотерса

Позиционирование пациента

1. Поверните индикатор назальный на отметку режима ЗП / проекция Уотерса / запястье, как показано ниже.



2. Сложите индикатор назальный вверх. Индикатор назальный в режиме проекции Уотерса не используется.
3. Подведите пациента к блоку СЕРН.
4. Попросите пациента встать прямо лицом к датчику. Убедитесь, что плечи пациента находятся на одном уровне, а шея расслаблена.
5. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз, расположена на панели управления и в части СЕРН, или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.

8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.
---	------------------------------	--

<Панель управления>



<Часть СЕРН>



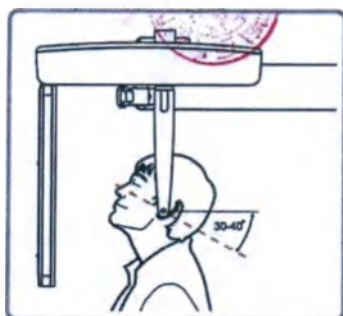
<Пульт управления колонной>



WARNING

После регулировки высоты колонны выровняйте держатели ушные относительно пациента.

- Во время операции правильно выровняйте держатели ушные с ушами пациента, чтобы его голова не двигалась.
- Попросите пациента сделать глотательное движение, прежде чем закрыть рот, и наклоните голову пациента назад на 30-40°. Попросите пациента сохранять текущее положение до тех пор, пока не будет завершено получение изображения.



- Нажмите кнопку **ГОТОВО**. При этом рентгеновское излучение еще не будет активировано.

Ready

- Теперь перейдите к 8.4 Экспозиция рентгеновского излучения, чтобы начать облучение.

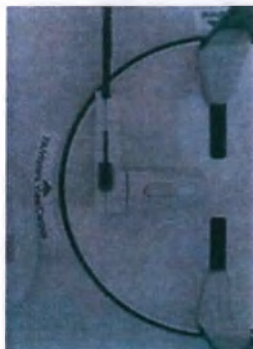
8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

8.3.5 Режим запястья

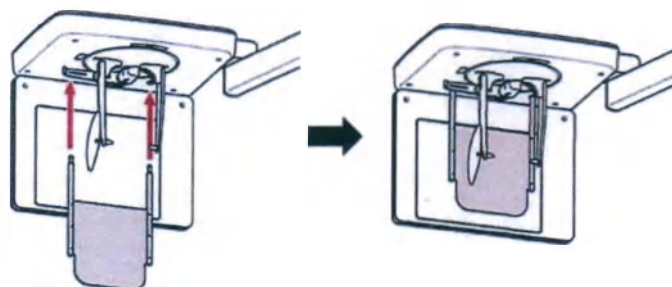
Для режима запястья сначала установите позиционер запястья, прежде чем позиционировать пациента.

Установка пластины запястья

1. Поверните индикатор наизнанку на отметку режима ЗП / проекция Уотерса / запястье, как показано ниже.



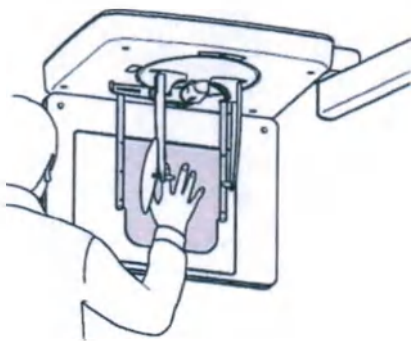
2. Сложите индикатор наизнанку вверх. Индикатор наизнанку в режиме запястья не используется.
3. Установите два конца позиционера запястья в два отверстия блока СЕРН, как показано ниже.



4. Убедитесь, что позиционер запястья надежно установлен.

Позиционирование пациента

1. Попросите пациента положить правую руку с разведенными пальцами на позиционер запястья, как показано ниже. Убедитесь, что пациент не сгибает пальцы.



2. Попросите пациента закрыть глаза и стоять неподвижно, пока не завершится процесс получения изображения.
3. Нажмите кнопку **ГОТОВО** на программном обеспечении консоли. При этом рентгеновское излучение еще не будет активировано.

Ready

4. Теперь перейдите к 8.4 Экспозиция рентгеновского излучения, чтобы начать облучение.

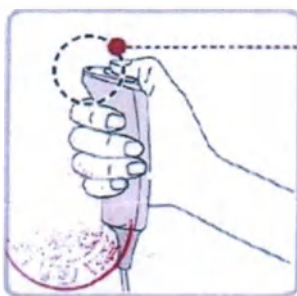


8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

8.4 Экспозиция рентгеновского излучения

WARNING	- Если во время получения изображения возникает аварийная ситуация, отпустите кнопку включения экспозиции, чтобы прекратить рентгеновское облучение. - Оператор должен всегда соблюдать правила рентгеновской безопасности, применимые к зоне, где он находится, во время работы данного оборудования.
CAUTION	- Оператор должен постоянно поддерживать голосовой/визуальный контакт с пациентом во время процесса получения изображения. - Запрещается использовать компьютер во время облучения. Это может привести к сбою в работе системы.
IMPORTANT	- Попросите пациента закрыть глаза во время операции. - Чтобы получить оптимизированные изображения, попросите пациента задержать дыхание и не глотать. Кроме того, не позволяйте пациенту двигаться, пока не откроются упоры для висков.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
2. Нажмите и удерживайте **кнопку включения экспозиции** до завершения получения изображения.



Желтый: рабочий режим (излучение вкл.)

NOTICE	Изображение появляется на экране.
NOTICE	Во время рентгеновского облучения данное состояние выглядит следующим образом: - Светодиодная лампа на переключателе излучения становится желтой. - Светодиодная лампа на верхней части оборудования становится желтой. - Раздается тревожный звук, указывающий на то, что в настоящее время выполняется рентгеновское облучение. - На программном обеспечении консоли метка излучения становится зеленой. 

3. Отпустите **кнопку включения экспозиции**, когда на экране появится сообщение «захват изображения завершен».

8.5 Завершение сканирования

1. Оставьте достаточно места между держателями ушными.
2. В том случае, если индикатор назальный развернут, сложите его вверх.
3. Проводите пациента от оборудования.

8.6 Проверка захваченных изображений

Полученные изображения могут быть восстановлены и преобразованы в формат DICOM. Экспортированные изображения могут быть подтверждены в **EzDent-i**.

NOTICE

Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя **EzDent-i**.

1. Изображения передаются в **EzDent-i** автоматически.
2. Изображения автоматически сохраняются, если параметр автоматического сохранения настроен по умолчанию. Если он не настроен по умолчанию, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить изображения.
3. Чтобы проверить изображение, дважды нажмите на него в **Списке пациентов**.



8. Получение изображений в режиме СЕРН (опционально)

Страница намеренно оставлена пустой

9. Получение изображений в режиме СВСТ

9.1 Обзор программы визуализации в режиме СВСТ

• Готовые изображения

Обеспечивает обычные трехмерные компьютерные томограммы (в виде срезов).

• Способ получения изображения

Он получает изображения путем сканирования специфических челюстно-лицевых областей рентгеновским лучом и реконструирует их в одну трехмерную компьютерную томограмму (в виде среза).

• Программы обследований

Классифицируются следующим образом на основе ПЗ.

Доступные ПЗ (см)	ОИ	Описание
Двойное сканирование (18x24 опционально: Xmaru1524CF Master Plus OP) or (16x15 опционально: Xmaru1314CF)	 1. <Нижняя челюсть / Центр>	– Возможность проверки полно дуговой области, области пазухи, левой и правой области ВНЧС – Подходит для большинства операций, проводимых в полости рта, включая установку нескольких имплантатов
	 2. <Верхняя челюсть / Центр>	
18x15 (Xmaru1524CF Master Plus OP)	NOTICE После двух последовательных облучений в порядке «1 → 2» изображения автоматически синтезируются и отображаются как одно полное изображение.  <Окклюзия / Центр>	– Охватывает полно дуговую область, область пазухи, левую и правую области ВНЧС – Подходит для большинства операций, проводимых в полости рта, включая

9. Получение изображений в режиме СВСТ

		установку нескольких имплантатов
16x11 (Xmarul524CF Master Plus OP)	 <Окклюзия / Центр>	– Охватывает полно дуговую область, область пазухи, левую и правую области ВНЧС – Подходит для большинства операций, проводимых в полости рта, включая установку нескольких имплантатов
16x9 (Xmarul314CF)	 <Окклюзия / Центр>	– Охватывает полнодуговую область, область пазухи, левую и правую области ВНЧС – Подходит для большинства операций, проводимых в полости рта, включая установку нескольких имплантатов
12x9	 <Окклюзия / Центр>  <ВНЧС / Справа>  <ВНЧС / Слева>	– Охватывает как верхнечелюстные, так и нижнечелюстные структуры, включая область 3-го большого коренного зуба – Доступны режимы для левой / правой области ВНЧС и дыхательного пути

	 <Дыхательный путь / Центр>	
8x8	 <Окклюзия / Центр>  <ВНЧС / Слева>  <ВНЧС / Справа>	– Выбираемое ПЗ для области (слева / по центру / справа) – Охватывает как верхнюю, так и нижнюю челюсти, а также левую / правую области ВНЧС
8x5	 <Нижняя челюсть / Центр>  <НЧ / Слева>  <НЧ / Справа>	– Выбираемое ПЗ для области (слева / по центру / справа) – Охватывает как верхнюю, так и нижнюю челюсти

9. Получение изображений в режиме СВСТ

	 <Верхняя челюсть / Центр>   <ВЧ / Слева> <ВЧ / Справа>	
5x5 		– Охватывает от 3 до 4 областей за счет захвата ОИ – Можно получить снимки от 3 до 4 зубов за раз – Размер объемного элемента: 0,08 / 0,12
Эндо (4x4)		– Охватывает от 3 до 4 областей за счет захвата ОИ – Можно получить снимки от 3 до 4 зубов за раз – Размер объемного элемента: применено 0,05

NOTICE

Размер ПЗ в режиме Endo составляет 40 x 40 мм², что составляет площадь, охватывающую от 2 до 3 зубов. Перед облучением проверьте наличие или отсутствие зубов мудрости, а также выберите место расположения зуба, подлежащего облучению. Данное предварительное обследование необходимо для создания точного снимка.

9.2 Настройка параметров облучения

Чтобы получить изображения в режиме СВСТ, сначала нужно выполнить процедуры, описанные в 6. Начало работы. Панель интерфейса зависит от применяемого датчика.

NOTICE

Параметры визуализации можно задавать в программном обеспечении консоли, запущенном на компьютере. Они синхронизированы и отображают одни и те же параметры среды.



Console Software	Программное обеспечение консоли
29 Y Male	29 л, мужской пол
CBCT	СВСТ
Occlusion	Окклюзия
Center	Центр
FOV (Diameter x Height)	ПЗ (диаметр x высота)
Double Scan	Двойное сканирование
Endo	Эндодонтия
Vertical Option	Вертикальный вариант
Maxilla	Верхняя челюсть
Mandible	Нижняя челюсть
TMU	ВНЧС
Airway	Дыхательные пути
Horizontal Option	Горизонтальный вариант
Right	Справа
Center	Центр
Left	Слева
Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый
Voxel Size	Размер объемного элемента
Standard	Стандартный
Application	Применение
94 kVp	94 кВп

9. Получение изображений в режиме СВСТ

7.0 mA	7,0 мА
Scan Information	Информация о сканировании
Message Information	Информация в сообщении
Please select a capture mode, and then click CONFIRM	Выберите режим регистрации изображений и нажмите ПОДТВЕРДИТЬ
Confirm	Подтвердить

(Xmaru1524CF Master Plus OP)



(Xmaru1314CF)

Console Software	Программное обеспечение консоли
Hong Gil Dong	Хон Гил Дон
29 Y Male	29 л, мужской пол
CBCT	СВСТ
FOV (Diameter x Height)	ПЗ (диаметр x высота)
Occlusion	Окклюзия
Center	Центр
Double Scan	Двойное сканирование
Endo	Эндодонтия
Vertical Option	Вертикальный вариант
Maxilla	Верхняя челюсть
Mandible	Нижняя челюсть
TMU	ВНЧС
Airway	Дыхательные пути
Horizontal Option	Горизонтальный вариант
Right	Справа
Center	Центр
Left	Слева
Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый
Voxel Size	Размер объемного элемента
Standard	Стандартный

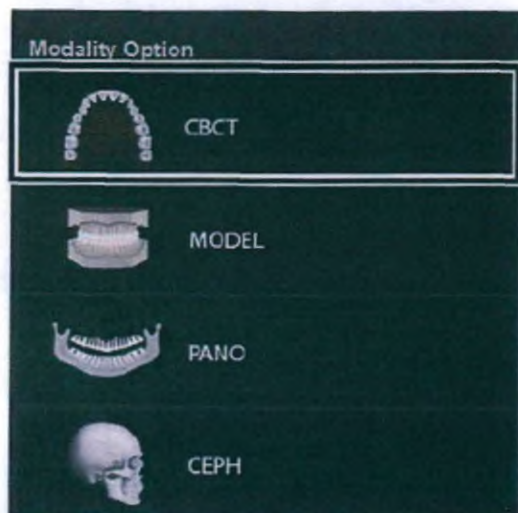
9. Получение изображений в режиме СВСТ

Application	Применение
94 kVp	94 кВп
7.0 mA	7,0 мА
Scan Information	Информация о сканировании
Message Information	Информация в сообщении
Please select a capture mode, and then click CONFIRM	Выберите режим регистрации изображений и нажмите ПОДТВЕРДИТЬ
Confirm	Подтвердить



9. Получение изображений в режиме CBCT

Нажмите кнопку **CBCT** на главном экране.

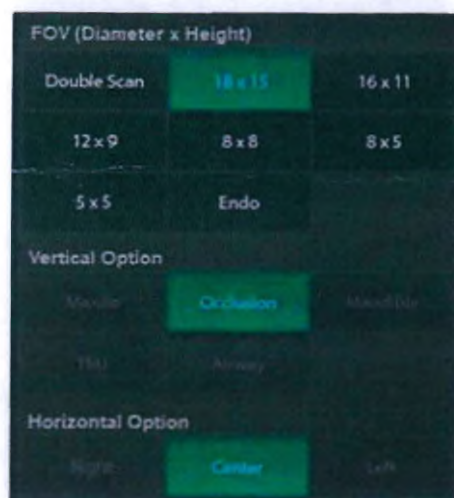


Modality Option	Выбор метода визуализации
CBCT	CBCT
MODEL	МОДЕЛЬ
PANO	ПАНОРАМНЫЙ
CEPH	ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ

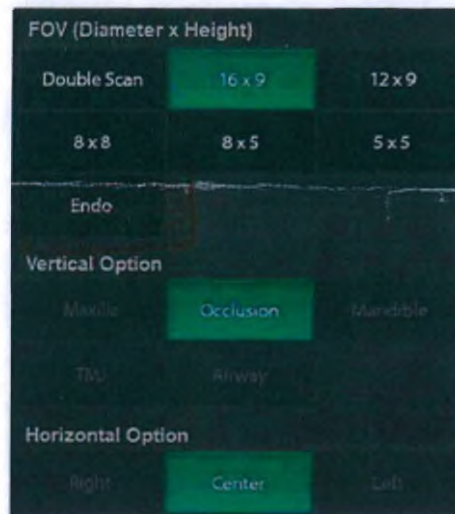
NOTICE

Кнопка **CEPH** отображается только тогда, когда каждая программа визуализации включена в оборудование.

1. Выберите размер области сканирования (с параметрами по вертикали / горизонтали и параметрами зуба). (зависит от выбора датчика)



(Xmaru1524CF Master Plus OP)



(Xmaru1314CF)

FOV (Diameter x Height)	ПЗ (диаметр x высота)
Double Scan	Двойное сканирование
Endo	Эндодонтия
Vertical Option	Вертикальный вариант
Maxilla	Верхняя челюсть

9. Получение изображений в режиме СВСТ

Occlusion	Окклюзия
Mandible	Нижняя челюсть
TMU	ВНЧС
Airway	Дыхательные пути
Horizontal Option	Горизонтальный вариант
Right	Справа
Center	Центр
Left	Слева

NOTICE

Области направляющих в режиме 5x5 и Endo показывают как верхнюю, так и нижнюю челюсть, что позволяет пользователю напрямую выбирать зубы для сканирования.



Всего во рту у человека находятся 32 зуба (включая 3-й коренной зуб) из которых 16 расположены на верхней челюсти, и еще 16 - на нижней челюсти.

Перед облучением следует проверить наличие или отсутствие 3-го коренного зуба и предоставить необходимое руководство во избежание ошибочного диагноза при выборе ПЗ.

Доступные варианты для каждого ПЗ приведены ниже.

Доступное ПЗ (области сканирования) (см)	Вертикальный вариант	Горизонтальный вариант
18x15 (Xmaru1524CF Master Plus OP)	Окклюзия	Центр
16x9 (Xmaru1314CF)	Окклюзия	Центр
16x11 (Xmaru1524CF Master Plus OP)	Окклюзия	Центр
12x9	Окклюзия	Центр
	ВНЧС	Справа
	Дыхательный путь	Слева
8x8	Окклюзия	Центр
		Справа
		Слева
	ВНЧС	Справа
8x5	Верхняя челюсть	Слева

9. Получение изображений в режиме СВСТ

		Центр
		Слева
		Справа
		Центр
		Слева
5x5	Верхняя / нижняя челюсть	Выбираемое ПЗ по зубам (всего: 32)
Endo (4x4)	Верхняя / нижняя челюсть	Выбираемое ПЗ по зубам (всего: 32)
18x24 (Двойное сканирование; сшивка 18x15) (опционально) (Xmaru1524CF Master Plus OP)	Нижняя челюсть (первое сканирование) Верхняя челюсть (второе сканирование)	Центр
16x15 (Двойное сканирование; сшивка 16x9) (опционально) (Xmaru1314CF)	Нижняя челюсть (первое сканирование) Верхняя челюсть (второе сканирование)	Центр

2. Выберите опцию изображения.

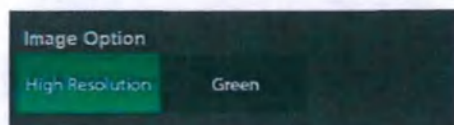
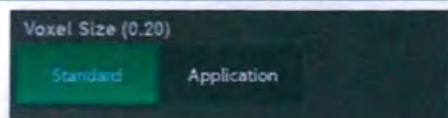


Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый

3. Выберите размер объемного элемента.

NOTICE	Функция SAM (снижение артефактов от металла) применяется автоматически, если на изображении присутствуют металлические предметы. Функция SAM может увеличить время восстановления изображения.
---------------	--



Voxel Size	Размер объемного элемента
Standard	Стандартный
Application	Применение

4. Гендерная/возрастная группа пациента выбирается автоматически на основе сведений о пациенте. При необходимости вы можете выбрать этот параметр вручную.



NOTICE	Гендерная/возрастная группа		Стандарт «ВАТЕК»
	Дети		2-12 лет
	Взрослые	Мужчины	Старше 12 лет
		Женщины	

5. Выберите интенсивность рентгеновского излучения.



NOTICE	В зависимости от окружности головы пациента интенсивность рентгеновского излучения может быть классифицирована как сильная, нормальная или мягкая:		
	Сильная ≤ нормальная ≤ мягкая		
	Возрастная группа	Средняя окружность головы (см)	Интенсивность
	Дети	53 ± 3	> 53 ± 3 Сильная

9. Получение изображений в режиме СВСТ

			53 ± 3	Нормальная
			$< 53 \pm 3$	Мягкая
	Взрослые	56 ± 3	$> 56 \pm 3$	Сильная
			56 ± 3	Нормальная
			$< 56 \pm 3$	Мягкая

6. Значения напряжения и тока трубки настраиваются автоматически в соответствии с гендерной/возрастной группой пациента и интенсивностью рентгеновского излучения. Нажмите на стрелку **вверх/вниз**, чтобы настроить значение в кВп и мА. Доза регулируется на ± 1 кВп и ± 1 мА, соответственно.

7. После завершения настройки параметров облучения нажмите кнопку **ПОДТВЕРДИТЬ**.

Confirm

NOTICE

После нажатия кнопки **ПОДТВЕРДИТЬ**:

- Поворотный блок переместится в положение сканирования.
- Будет активирован вертикальный луч для облегчения позиционирования пациента.
- DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения будут отображаться под окном сведений о сканировании.

Scan Information

DAP
: 109.704666 mGy x cm²
Scan Time
: 14.1 sec
Exposure Time
: 13.5 sec

Confirm	Подтвердить
Notice	Примечание
Scan Information	Информация о сканировании
DAP	DAP
mGy	мГр
cm	см
Scan Time	Время сканирования
sec	секунды
Exposure Time	Время облучения
Ready	Готов

8. Подведите пациента к оборудованию.

9.3 Получение двойного отсканированного изображения (опционально)

Изображения с ПЗ 18x15 могут быть получены путем двойного сканирования верхнего / нижнего угла. Данные изображения могут быть соединены для получения полных изображений СВСТ с ПЗ 18x24.

IMPORTANT

Часть тела пациента, которая находится в центральной области ПЗ высотой 6 см [составляющей 25% от общего ПЗ], может получить повышенную дозу рентгеновского излучения в зависимости от настройки ПЗ.

9.3.1 Первый этап сканирования при двойном сканировании

Чтобы получить двойное отсканированное изображение двойного сканирования, сначала нужно выполнить процедуры, описанные в 6. Начало работы.



(Xmaru1524CF Master Plus OP)

Console Software	Программное обеспечение консоли
29 Y Male	29 л, мужской пол
CBCT	СВСТ
Double Scan	Двойное сканирование
Mandible	Нижняя челюсть
Center	Центр
FOV (Diameter x Height)	ПЗ (диаметр x высота)
Endo	Эндодонтия
Vertical Option	Вертикальный вариант
Maxilla	Верхняя челюсть
Occlusion	Окклюзия

9. Получение изображений в режиме СВСТ

TMU	ВНЧС
Airway	Дыхательные пути
Horizontal Option	Горизонтальный вариант
Right	Справа
Center	Центр
Left	Слева
Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый
Voxel Size	Размер объемного элемента
Standard	Стандартный
Application	Применение
94 kVp	94 кВп
7.0 mA	7,0 мА
Scan Information	Информация о сканировании
Message Information	Информация в сообщении
Please select a capture mode, and then click CONFIRM	Выберите режим регистрации изображений и нажмите ПОДТВЕРДИТЬ
Confirm	Подтвердить



(Xmarul314CF)

Console Software	Программное обеспечение консоли
Va Tech	Ватек
29 Y Male	29 л, мужской пол
CBCT	СВСТ
Double Scan	Двойное сканирование
Mandible	Нижняя челюсть
Center	Центр
FOV (Diameter x Height)	ПЗ (диаметр x высота)
Endo	Эндодонтия
Vertical Option	Вертикальный вариант

9. Получение изображений в режиме СВСТ

Maxilla	Верхняя челюсть
Occlusion	Окклюзия
TMU	ВНЧС
Airway	Дыхательные пути
Horizontal Option	Горизонтальный вариант
Right	Справа
Center	Центр
Left	Слева
Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый
Voxel Size	Размер объемного элемента
Standard	Стандартный
Application	Применение
94 kVp	94 кВп
7.0 mA	7,0 мА
Scan Information	Информация о сканировании
Message Information	Информация в сообщении
Please select a capture mode, and then click CONFIRM	Выберите режим регистрации изображений и нажмите ПОДТВЕРДИТЬ
Confirm	Подтвердить



9. Получение изображений в режиме СВСТ

1. Нажмите кнопку **Двойное сканирование** на главном экране СВСТ.



FOV (Diameter x Height)	ПЗ (диаметр x высота)
Double Scan	Двойное сканирование
Endo	Эндодонтия

(Xmarul524CF Master Plus OP)



(Xmarul314CF)

FOV (Diameter x Height)	ПЗ (диаметр x высота)
Double Scan	Двойное сканирование
Endo	Эндодонтия

2. Выберите опцию изображения.

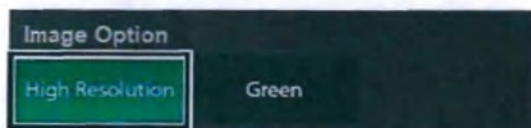


Image Option	Вариант отображения изображения
High Resolution	Высокое разрешение
Green	Зеленый

3. Гендерная/возрастная группа пациента выбирается автоматически на основе сведений о пациенте. При необходимости вы можете выбрать этот параметр вручную.



NOTICE	Гендерная/возрастная группа		Стандарт «ВАТЕК»
	Дети		2-12 лет
	Взрослые	Мужчины	Старше 12 лет
		Женщины	

4. Выберите интенсивность рентгеновского излучения.



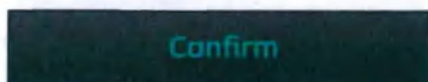
NOTICE

В зависимости от окружности головы пациента интенсивность рентгеновского излучения может быть классифицирована как сильная, нормальная или мягкая:

Сильная $\leq$ нормальная $\leq$ мягкая

Возрастная группа	Средняя окружность головы (см)	Диапазон (см)	Интенсивность
Дети	53 ± 3	$> 53 \pm 3$	Сильная
		53 ± 3	Нормальная
		$< 53 \pm 3$	Мягкая
Взрослые	56 ± 3	$> 56 \pm 3$	Сильная
		56 ± 3	Нормальная
		$< 56 \pm 3$	Мягкая

5. Значения напряжения и тока трубки настраиваются автоматически в соответствии с гендерной/возрастной группой пациента и интенсивностью рентгеновского излучения. Нажмите на стрелку **вверх/вниз**, чтобы настроить значение в кВп и мА. Доза регулируется на ± 1 кВп и ± 1 мА, соответственно.
6. После завершения настройки параметров облучения нажмите кнопку **ПОДТВЕРДИТЬ**.

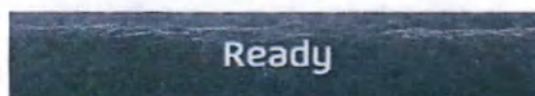


NOTICE	После нажатия кнопки ПОДТВЕРДИТЬ :
	• Поворотный блок переместится в исходное положение. • Будет активирован вертикальный луч для облегчения позиционирования пациента. • DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения будут отображаться под окном сведений о сканировании.

9. Получение изображений в режиме СВСТ

	Scan Information DAP : 109.704666 mGy x cm² Scan Time : 14.1 sec Exposure Time : 13.5 sec	
	Confirm	Подтвердить
	Notice	Примечание
	Scan Information	Информация о сканировании
	DAP	DAP
	mGy	мГр
	cm	см
	Scan Time	Время сканирования
	sec	секунды
	Exposure Time	Время облучения
	Ready	Готов

7. Подведите пациента к оборудованию и попросите его стать в нужную позу. Для получения дополнительной информации о позиционировании пациента см. Раздел **9.4 Позиционирование пациента.**
8. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. При этом рентгеновское излучение еще не будет активировано.



9. Перейдите к **9.5 Экспозиция рентгеновского излучения**, чтобы начать облучение.
10. Выведите пациента из экранированной комнаты, где установлено оборудование.



9.3.2 Второй этап сканирования при двойном сканировании

1. Выберите верхнюю челюсть в качестве вертикального варианта. Данный вариант выбирается автоматически.



Vertical Option	Вертикальный вариант
Maxilla	Верхняя челюсть
Occlusion	Окклюзия
Mandible	Нижняя челюсть
TMU	ВНЧС
Airway	Дыхательные пути

2. Значения напряжения и тока трубки настраиваются автоматически в соответствии с гендерной/возрастной группой пациента и интенсивностью рентгеновского излучения. Нажмите на стрелку вверх/вниз, чтобы настроить значение в кВп и мА. Доза регулируется на ± 1 кВп и ± 1 мА, соответственно.
3. После завершения настройки параметров облучения нажмите кнопку **ПОДТВЕРДИТЬ**.



NOTICE

После нажатия кнопки **ПОДТВЕРДИТЬ**:

- Поворотный блок переместится в исходное положение.
- Будет активирован вертикальный луч для облегчения позиционирования пациента.
- DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения будут отображаться под окном сведений о сканировании.

Scan Information

DAP
: 109.704666 mGy x cm²

Scan Time
: 14.1 sec

Exposure Time
: 13.5 sec

Confirm	Подтвердить
Notice	Примечание
Scan Information	Информация о сканировании
DAP	DAP
mGy	мГр
cm	см
Scan Time	Время сканирования

9. Получение изображений в режиме СВСТ

sec	секунды
Exposure Time	Время облучения
Ready	Готов

- Подведите пациента к оборудованию и попросите его стать в нужную позу. Для получения дополнительной информации о позиционировании пациента см. Раздел 9.4 **Позиционирование пациента**.
- Нажмите кнопку **ГОТОВО**. При этом рентгеновское излучение еще не будет активировано.

Ready

- Перейдите к 9.5 **Экспозиция рентгеновского излучения**, чтобы начать облучение.
- Выведите пациента из экранированной комнаты, где установлено оборудование.
- Перейдите к 9.6 **Завершение сканирования**, чтобы завершить съемку и проверить изображение.

9.4 Позиционирование пациента

WARNING	- Обеспечьте, особенно это касается беременных женщин и детей ношение свинцового фартука для защиты от остаточного излучения. - Будьте осторожны, чтобы не светить лазерным лучом прямо в глаза. Это может привести к потере зрения.
IMPORTANT	- Правильная осанка уменьшает тень, отбрасываемую шейным отделом позвоночника пациента, и позволяет получить четкое изображение. - Металлические имплантаты или мостовидные протезы могут снизить качество изображения. - Обязательно отрегулируйте лазерный луч правильно. В противном случае качество изображений может быть ниже из-за фантомных изображений или расширения/сжатия изображений.
NOTICE	Конструкция направляющей включает в себя горизонтальный пучковый лазер, который указывает на расположение плеча пациента относительно секции вращательного устройства. Этот лазер позволяет заранее определить возможность перемещения вращательного устройства и касания плеча пациента. Если лазер направлен на плечо пациента, его можно опустить ниже, чтобы вращательное устройство не касалось плеча пациента.

Подготовка

- Попросите пациента снять все металлические предметы (очки, серьги, шпильки, брекет, вставные зубы и т.д.). Металлические предметы могут вызывать фантомные изображения и снижать качество изображения.
- Попросите пациента надеть свинцовый фартук для защиты от остаточного излучения.
- Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на панели управления и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>

Нормальное позиционирование пациента

1. Установите вилку прикусную в соответствующую опору для подбородка, а затем накройте ее покрытием гигиеническим.

9. Получение изображений в режиме СВСТ



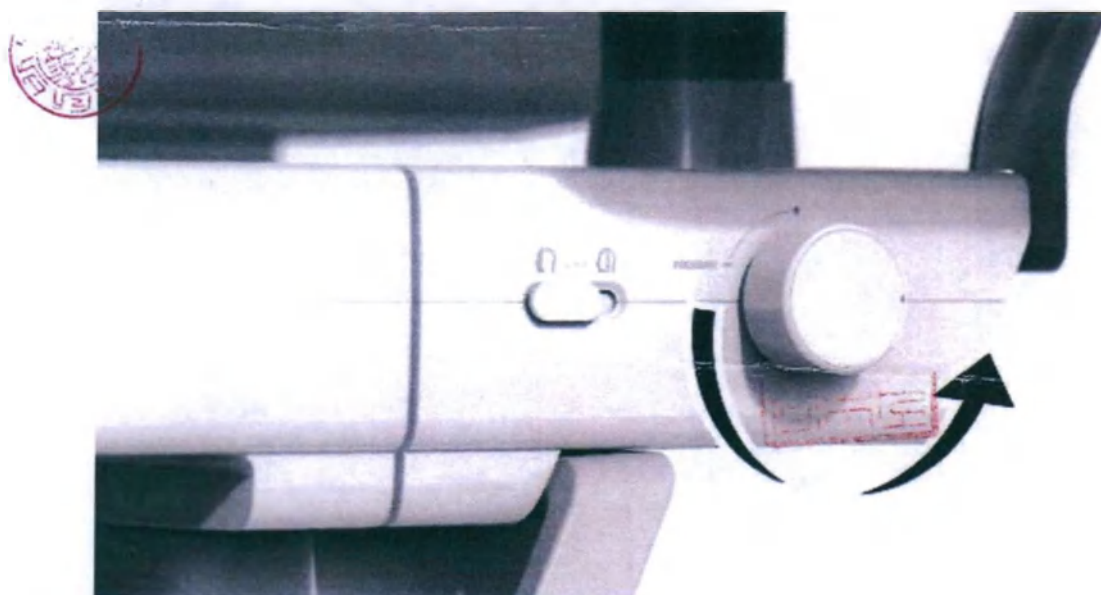
CAUTION

- Покрывало гигиеническое предназначено только для одноразового использования. Оно должно быть заменено для каждого пациента. Убедитесь, что используется утвержденное покрытие гигиеническое.



- Очистите опору для подбородка и вилку прикусную этиловым спиртом и протрите сухим полотенцем перед следующим пациентом.

1. Используйте колесико открытия/закрытия упоров для висков, расположенное на рамке ручки, чтобы расширить упоры для висков



2. Проводите пациента к оборудованию.
3. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на панели управления и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>

4. Проводите пациента, чтобы он встал в центре оборудования, и направьте его, чтобы он оставался в положении, описанном ниже.

- Крепко держитесь за ручки.
- Прижмите грудь к оборудованию.
- Держите обе ноги близко к внутренней стороне основания.
- Держите оба плеча параллельно.
- Выпрямите шейный отдел позвоночника и стойте неподвижно.

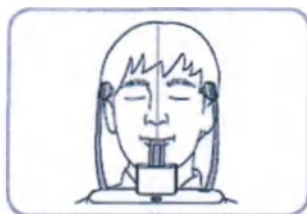
9. Получение изображений в режиме СВСТ

5. Попросите пациента прикусить передними зубами вилку прикусную вдоль ее бороздок.



6. Попросите пациента сохранять следующую позу:

- Закройте рот.
- Поместите язык на небо.
- Закройте глаза.



Позиционирование пациента для двойного сканирования (нижняя челюсть)

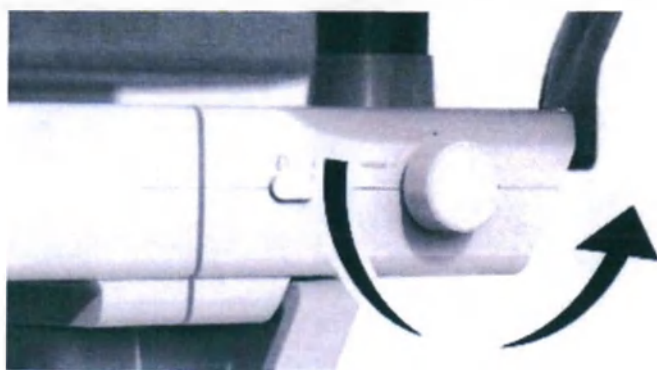
NOTICE

- Относительно позиционирования пациента для двойного сканирования, пациент должен находиться в одном и том же положении в процессе создания первого (нижнего) и второго (верхнего) снимков.
- Данное устройство обладает функцией, позволяющей сохранить оба полученных изображения в случае сбоя сопоставления первого (нижнего) и второго (верхнего) изображений по причине движения пациента.

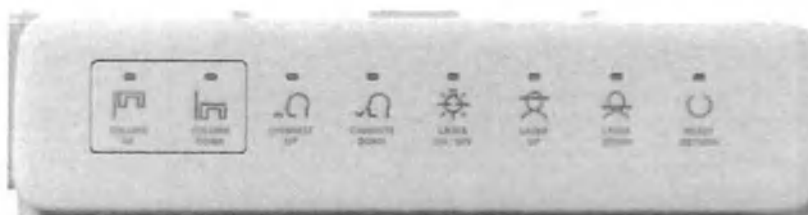
1. Установите опору для подбородка и установите в опору для подбородка вилку прикусную.



2. Используйте колесико открытия/закрытия упоров для висков, расположенное на рамке ручки, чтобы расширить упоры для висков.



3. Проводите пациента к внутренней части оборудования.
4. Используйте кнопку перемещения колонны вверх/вниз (расположена на панели управления и в части СЕРН) или соответствующий переключатель (пульт управления колонной), чтобы настроить оборудование в соответствии с ростом пациента.
- 5.



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

<Панель управления>

9. Получение изображений в режиме СВСТ



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>

6. Проводите пациента, чтобы он встал в центре оборудования, и направьте его, чтобы он оставался в положении, описанном ниже.

- Крепко держитесь за ручки.
- Прижмите грудь к оборудованию.
- Держите обе ноги близко к внутренней стороне основания.
- Держите оба плеча параллельно.
- Выпрямите шейный отдел позвоночника и стойте неподвижно.

7. Попросите пациента сохранять следующую позу:

- Закройте глаза.



8. Попросите пациента сохранять следующее положение:

- Закройте рот.
- Поместите язык на небо.
- Закройте глаза.



NOTICE

Попросите пациента сохранять положение до тех пор, пока операция не будет завершена.

Позиционирование пациента для двойного сканирования (верхняя челюсть)

NOTICE

- Перед облучением верхней челюсти необходимо опустить подбородок пациента вниз.

NOTICE

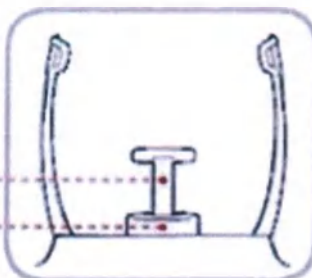
- Позиционирование пациента для двойного сканирования верхней челюсти осуществляется таким же образом, как и для двойного сканирования нижней челюсти.

Позиционирование пациента (ВНЧС)

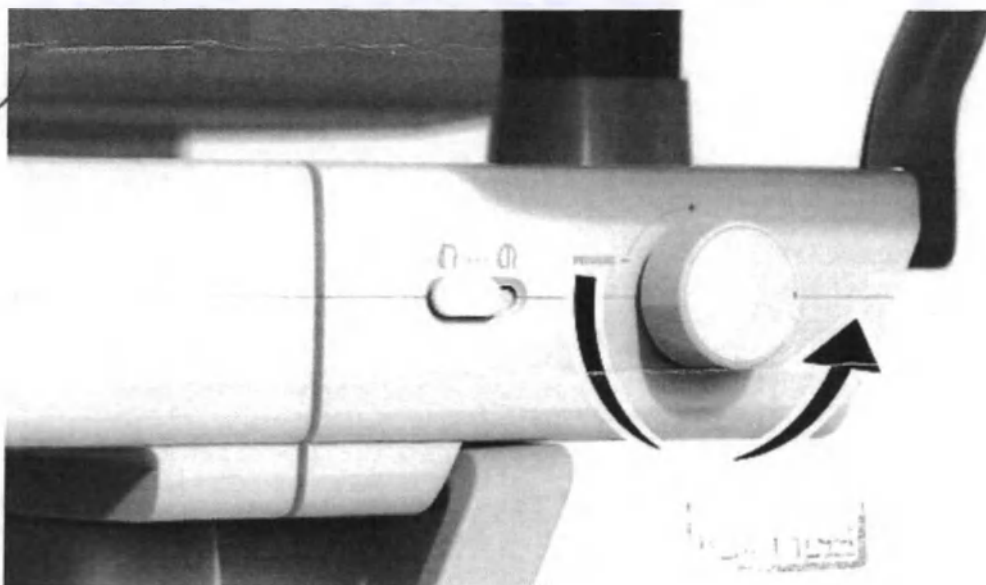
1. Установите в оборудование опору для подбородка.
2. Установите опору для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов в опору для подбородка.
3. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов

Опора для височно-
нижнечелюстного сустава
(ВНЧС) и съемки синусов

Опора для подбородка



4. Используйте колесико **открытия/закрытия упоров для висков**, расположенное на рамке ручки, чтобы расширить упоры для висков



5. Проводите пациента к внутренней части оборудования.
6. Используйте кнопки **ВВЕРХ/ВНИЗ** на сенсорной панели и части СЕРН или используйте переключатель (пульт управления колонной), чтобы отрегулировать высоту оборудования так, чтобы подбородок пациента доходил до опоры для подбородка.

9. Получение изображений в режиме СВСТ



№	Кнопки	Описание
1	Кнопка перемещения стойки вверх/вниз	Перемещает вертикальную рамку вверх или вниз (для регулировки высоты опоры для подбородка).
2	Кнопка перемещения опоры для подбородка вверх/вниз	Регулирует опору для подбородка в зависимости от положения пациента.
3	Кнопка включения / выключения лазера	Активирует / деактивирует лазерное излучение для позиционирования пациента.
4	Кнопка перемещения лазерного луча вверх/вниз	Выравнивание горизонтального луча в режиме PANO.
5	Кнопка готовности / возврата	Указывает на то, что система готова для создания рентгеновского снимка после настройки параметров и завершения позиционирования пациента. Инициализирует позиционирование поворотного блока.

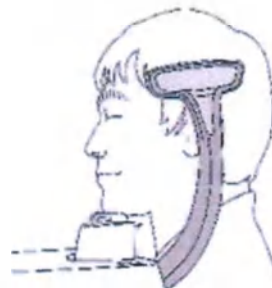
<Панель управления>



<Часть СЕРН>



<Пульт управления колонной>



7. Проводите пациента, чтобы он встал в центре оборудования, и направьте его, чтобы он оставался в положении, описанном ниже.

- Крепко держитесь за ручки.

9. Получение изображений в режиме СВСТ

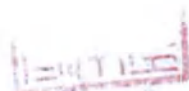
- Прижмите грудь к оборудованию.
- Держите обе ноги близко к внутренней стороне основания.
- Держите оба плеча параллельно.
- Выпрямите шейный отдел позвоночника и стойте неподвижно.

8. Попросите пациента сохранять следующую позу:

- Закройте глаза.

NOTICE

Попросите пациента сохранять положение до тех пор, пока операция не будет завершена.

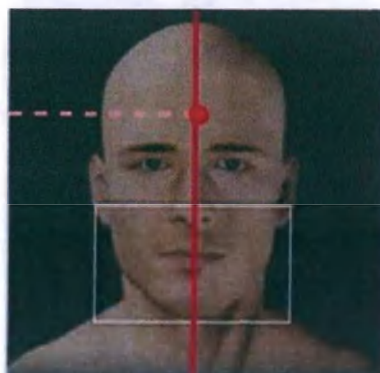


9. Получение изображений в режиме СВСТ

Выравнивание лазерного луча

 WARNING	Будьте осторожны, чтобы не светить лазерным лучом прямо в глаза. Это может привести к потере зрения.
 CAUTION	Если лазерный луч расположен неправильно, то могут возникнуть искажения, приводящие к увеличению или уменьшению изображения, а также к появлению фантомных теней и снижению качества изображения. Обязательно выровняйте лазерный луч правильно.

Вертикальный луч /
Средняя сагиттальная
линия



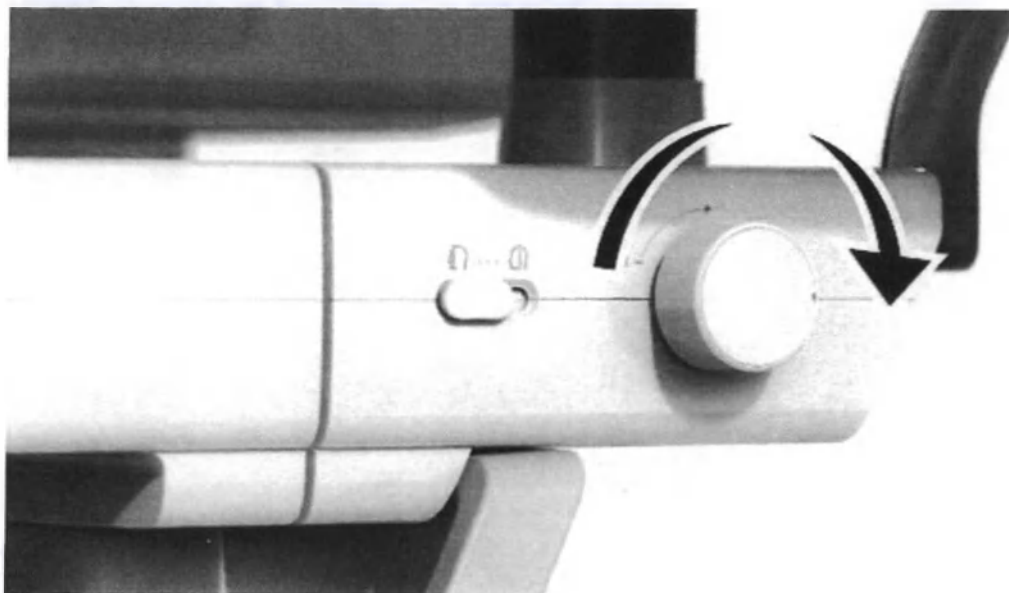
ПЗ 16x9 (см)

NOTICE	Данная иллюстрация приведена только для справочных целей. Фактическое поле зрения может отличаться от изображения, показанного выше.
---------------	--

1. Выровняйте вертикальный луч, чтобы он был направлен в центр лица пациента (среднюю сагиттальную линию). Это необходимо для предотвращения горизонтального расширения изображения.

Окончательное позиционирование пациента

1. После проверки положения пациента и лазерного луча затяните колесико открытия/закрытия упоров для висков, расположенное на корпусе рукоятки, чтобы предотвратить перемещение головы пациента. Вращайте колесико по часовой стрелке.



Прежде чем нажать кнопку **ГОТОВО**, убедитесь, что упоры для висков находятся в закрытом положении.

2. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. Рентгеновское излучение еще не запущено.

Ready

3. Теперь перейдите к **9.5 Экспозиция рентгеновского излучения**, чтобы начать облучение.

9. Получение изображений в режиме СВСТ

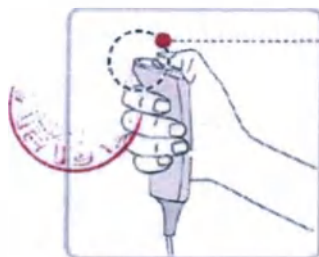
9.5 Экспозиция рентгеновского излучения

WARNING	• Если во время получения изображения возникает аварийная ситуация, отпустите кнопку включения экспозиции, чтобы прекратить рентгеновское облучение. • Оператор должен всегда соблюдать правила рентгеновской безопасности, применимые к зоне, где он находится, во время работы данного оборудования.
CAUTION	• Оператор должен постоянно поддерживать голосовой/визуальный контакт с пациентом во время процесса получения изображения. • Запрещается использовать компьютер во время облучения. Это может привести к сбою в работе системы.
IMPORTANT	• Попросите пациента закрыть глаза во время операции. • Чтобы получить оптимизированные изображения, попросите пациента задержать дыхание и не глотать. Кроме того, не позволяйте пациенту двигаться, пока не откроются упоры для висков.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.

IMPORTANT	Оператор должен всегда поддерживать голосовой / визуальный контакт с пациентом в процессе получения изображения.
------------------	--

2. Нажмите и удерживайте **кнопку включения экспозиции** до завершения получения изображения.



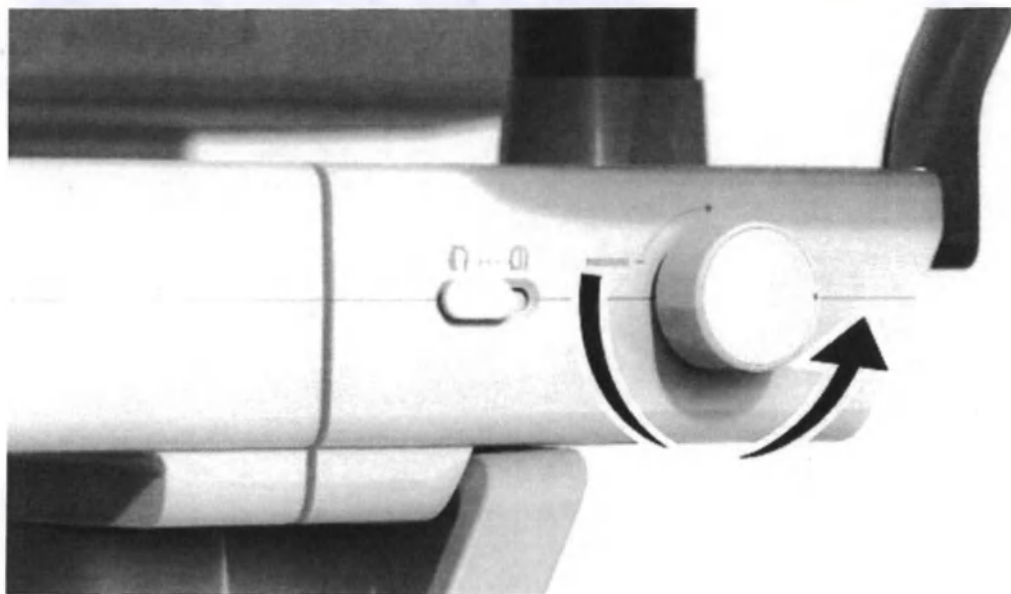
Желтый: рабочий режим (излучение вкл.)

NOTICE	Изображение появляется на экране.
NOTICE	Во время рентгеновского облучения данное состояние выглядит следующим образом: • Светодиодная лампа на переключателе излучения становится желтой. • Светодиодная лампа на верхней части оборудования становится желтой. • Раздается тревожный звук, указывающий на то, что в настоящее время выполняется рентгеновское облучение. • На программном обеспечении консоли метка излучения становится зеленой. 

3. Отпустите **кнопку включения экспозиции**, когда на экране появится сообщение «захват изображения завершен».

9.6 Завершение сканирования

1. Откройте упоры для висков и освободите пациента из оборудования.



2. При использовании вилки прикусной снимите с нее гигиеническое покрытие гигиеническое.
3. Нажмите кнопку **ГОТОВО**, чтобы вернуть поворотный блок в исходное положение.

Ready

9.7 Проверка захваченных изображений

Полученные изображения могут быть восстановлены и преобразованы в формат DICOM.

Экспортированные изображения могут быть подтверждены в **EzDent-i**.

NOTICE

Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя **EzDent-i**.

1. Изображения передаются в **EzDent-i** автоматически.
2. Изображения автоматически сохраняются, если параметр автоматического сохранения настроен по умолчанию. Если он не настроен по умолчанию, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить изображения.
3. Чтобы проверить изображение, дважды нажмите на него в **Списке пациентов**.
4. Затем произойдет автоматический запуск **Ez3D-I** для просмотра 3D-изображений.

9. Получение изображений в режиме СВСТ

Страница намеренно оставлена пустой

10. Получение отсканированных изображений для создания 3D-модели

10.1 Обзор программы создания 3D-моделей

- **Готовые изображения**

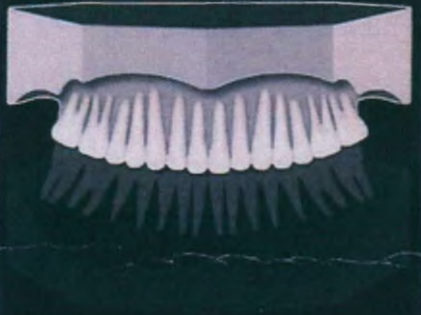
Обеспечивает данные трехмерного моделирования поверхности гипсового слепка (Файл STL).

- **Способ получения изображения**

Он получает изображения с помощью рентгеновского луча, сканирующего гипсовый слепок, а затем реконструирует их в трехмерные изображения-нарезы, после чего преобразует готовые изображения в данные трехмерного моделирования поверхности.

- **Программы обследований**

Классифицируются следующим образом на основе типа модели.

Применимое ПЗ (см)	Вертикальный вариант	ОИ	Описание
8x8	(Верхняя) Верхняя челюсть		Полностью захватывает гипсовый слепок верхней челюсти.
	(Нижняя) Нижняя челюсть		Полностью захватывает гипсовый слепок нижней челюсти.

10. Получение отсканированных изображений для создания 3D-модели

10.2 Настройка параметров облучения

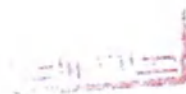
Чтобы получить отсканированные изображения 3D-МОДЕЛИ, сначала необходимо выполнить 6. «Начало работы».

NOTICE

Вы можете установить параметры визуализации в программном обеспечении консоли, запущенном на ПК. Они синхронизированы и отображают одинаковые параметры окружающей среды.

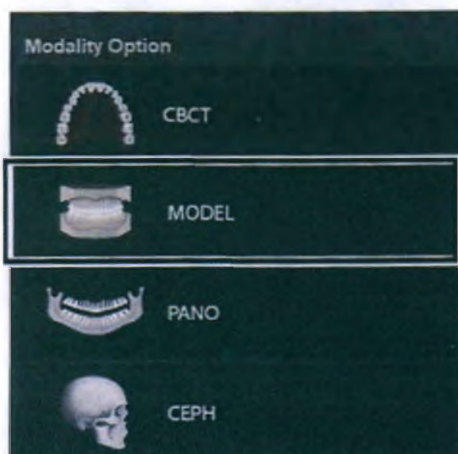


Console Software	Программное обеспечение консоли
Gil Dong Hong	Хон Гил Дон
29 Y Male	29 л, мужской пол
MODEL	МОДЕЛЬ
Upper	Верхняя
MODEL Examination	МОДЕЛЬ исследование
Lower	Нижняя
95 kVp	95 кВп
7.0 mA	7,0 мА
Scan Information	Информация о сканировании
Message Information	Информация в сообщении
Please select a capture mode, and then click CONFIRM	Выберите режим регистрации изображений и нажмите ПОДТВЕРДИТЬ
Confirm	Подтвердить



10. Получение отсканированных изображений для создания 3D-модели

Нажмите кнопку **МОДЕЛЬ** на главном экране.

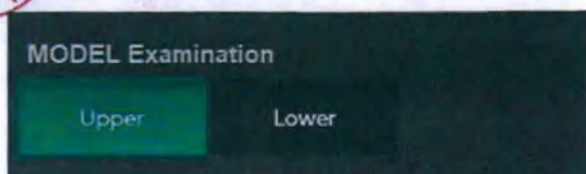


Modality Option	Выбор метода визуализации
CBCT	СВСТ
MODEL	МОДЕЛЬ
PANO	ПАНОРАМНЫЙ
CEPH	ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ

NOTICE

Кнопка **CEPH** существует только в том случае, если программа визуализации CEPH включена в оборудование.

1. Выберите тип обследования модели.



MODEL Examination	МОДЕЛЬ исследование
Upper	Верхняя
Lower	Нижняя

2. Гендерная/возрастная группа пациента выбирается автоматически на основе сведений о пациенте. При необходимости вы можете выбрать этот параметр вручную.



NOTICE		Гендерная/возрастная группа	Стандарт «ВАТЕК»
		Дети	2-12 лет
	Взрослые	Мужчины	Старше 12 лет
		Женщины	

10. Получение отсканированных изображений для создания 3D-модели

3. Выберите интенсивность рентгеновского излучения.



4. Значения напряжения и тока трубки настраиваются автоматически в соответствии с гендерной/возрастной группой пациента и интенсивностью рентгеновского излучения. Нажмите на стрелку вверх/вниз, чтобы настроить значение в кВп и мА. Доза регулируется на ± 1 кВп и ± 1 мА, соответственно.
5. После завершения настройки параметров облучения нажмите кнопку **ПОДТВЕРДИТЬ**.



NOTICE

После нажатия кнопки **ПОДТВЕРДИТЬ**:

- Поворотный блок переместится в положение сканирования.
- Будет активирован вертикальный луч для облегчения позиционирования пациента.
- DAP (произведение дозы на площадь), время сканирования и время облучения будут отображаться под окном сведений о сканировании.

Scan Information

DAP
: 109.704666 mGy x cm²
Scan Time
: 14.1 sec
Exposure Time
: 13.5 sec

Confirm	Подтвердить
Notice	Примечание
Scan Information	Информация о сканировании
DAP	DAP
mGy	мГр
cm	см
Scan Time	Время сканирования
sec	секунды
Exposure Time	Время облучения
Ready	Готов

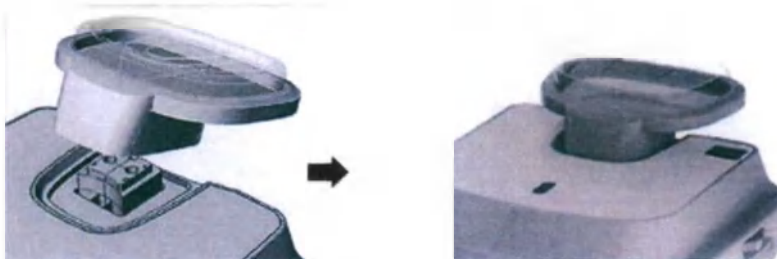
6. Поместите гипсовый слепок в оборудование.

10. Получение отсканированных изображений для создания 3D-модели

10.3 Позиционирование модели

Установка шаблона для сканирования слепков

1. Уберите упоры для висков и опору для подбородка.
2. Установите шаблон для сканирования слепков.



Выравнивание лазерного луча

1. Поместите гипсовый слепок на шаблон для сканирования слепков. Кладите слепок плоской стороной вниз - как слепок верхней челюсти, так и слепок нижней челюсти.



2. Выровняйте лазерный луч в срединной сагиттальной плоскости таким образом, чтобы он был направлен в центр гипсового слепка (Для предотвращения горизонтального расширения изображения).



3. Нажмите кнопку **ГОТОВО**. Рентгеновское излучение еще не запущено.

Ready

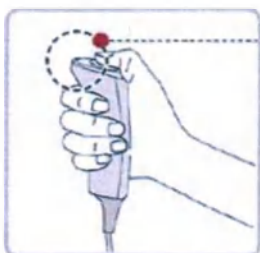
4. Теперь перейдите к 10.4 Экспозиция рентгеновского излучения, чтобы начать облучение.

10.4 Экспозиция рентгеновского излучения

CAUTION

Запрещается использовать компьютер во время облучения. Это может привести к сбою в работе системы.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
2. Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции до завершения получения изображения.



Желтый: рабочий режим (излучение вкл.)

NOTICE

Изображение появляется на экране.

NOTICE

Во время рентгеновского облучения данное состояние выглядит следующим образом:

- Светодиодная лампа на переключателе излучения становится желтой.
- Светодиодная лампа на верхней части оборудования становится желтой.
- Раздается тревожный звук, указывающий на то, что в настоящее время выполняется рентгеновское облучение.
- На программном обеспечении консоли метка излучения становится зеленой.



3. Отпустите кнопку включения экспозиции, когда на экране появится сообщение «захват изображения завершен».
4. Извлеките гипсовый слепок из оборудования.

10. Получение отсканированных изображений для создания 3D-модели

10.5 Проверка захваченных изображений

Полученные изображения могут быть восстановлены и преобразованы в формат DICOM или STL (стереолитография).

NOTICE

Дополнительные сведения см. в руководстве пользователя EzDent-i.

1. Изображения передаются в EzDent-i автоматически.
2. Изображения автоматически сохраняются, если параметр автоматического сохранения настроен по умолчанию. Если он не настроен по умолчанию, нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить изображения.
3. Чтобы проверить изображение, дважды нажмите на него в Списке пациентов.
4. Вы можете проверить захваченное изображение с помощью сторонней программы для просмотра изображений формата STL.



Страница намеренно оставлена пустой





11. Устранение неисправностей

11.1 Устранение неисправностей

Если во время работы аппарата возникает проблема, выполните соответствующие меры по устранению неполадок, описанные в таблице ниже. Если проблема не устранена, обратитесь в службу поддержки клиентов.

Если оборудование не работает

Причина	Предпринятые действия
Отказ источника питания	Проверьте источник питания оборудования.
Состояние инициализации	Подождите, пока оборудование не будет инициализировано, а затем повторите попытку.
Сбой подключения управляющего компьютера	Проверьте состояние подключения коммуникационного порта (оптического), который соединяет компьютер с оборудованием.

Если реле экспозиции не работает

Причина	Предпринятые действия
Сбой готовности	Проверьте, готово ли программное обеспечение консоли к работе визуализации.

Если не удастся выполнить визуализацию

Причина	Предпринятые действия
Сбой инициализации	Подождите, пока оборудование не будет инициализировано, а затем повторите попытку. Если эта проблема не устранена, перезагрузите оборудование.

Если лазерный луч отключился и позиционирование пациента не может быть выполнено

Причина	Предпринятые действия
Истечение времени, отведенного на позиционирование пациента	Нажмите кнопку Лазерного луча, чтобы включить лазерный луч.

11.2 Коды ошибок

В случаях нарушения нормальных условий эксплуатации сообщения об ошибках вместе с соответствующими кодами ошибок будут отображаться в программном обеспечении консоли и на панели управления. Если проблема не исчезнет, обратитесь за помощью в информационную службу поддержки клиентов.

NOTICE	Сообщения об ошибках будут отображаться в формате, приведенном ниже. [Код: E00X.0XX.XXX] Код состоит из трех частей: основной код, дополнительный код, Конечный код. Основной код Конечный код ↑ ↑ <u>E00X.0XX.0XX</u> ↓ Дополнительный код • Основной код указывает на источник кодов ошибок. Источник классифицируется как аппаратное обеспечение, программное обеспечение, модуль сбора данных и т.д. • Дополнительный код описывает конкретную область, в которой произошла ошибка в соответствии с основным кодом. • Конечный код объясняет подробные симптомы и причины ошибок, упомянутых в дополнительном коде.
---------------	---

11.2.1 Основной код - Аппаратное обеспечение (001)

11.2.1.1 Дополнительный код - Ошибка, связанная с генератором (001)

Конечный код	Описание	Решение
001	Появляется, когда трубка не готова к использованию	1. Проверьте реакцию CAN-коммуникации, отправив следующую команду на плату инвертора, датчик и коллиматор, чтобы проверить работу связи CAN основного микропроцессора. • Плата инвертора: [SPM_IVER] • Датчик: [SPM_FISS_0001] • Коллиматор: [SPM_CVER] 2. Если плата инвертора, датчик и коллиматор не отвечают, замените главный

		микроконтроллер. 3. Если только плата инвертора не отвечает, проверьте состояние подключения кабеля H001909A (контакты 1, 3) и H001922A (контакты 7, 8), чтобы проверить коммуникацию CAN между основным микроконтроллером и платой инвертора.	
		NOTICE	Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
		3.1. Если кабель находится в нормальном состоянии, убедитесь, что напряжение 24В нормально подается на контакты 1 и 2 CN13, чтобы проверить входное напряжение платы привода. 3.2. Когда напряжение 24В нормально применяется к плате инвертора, замените генератор. 3.3. Если напряжение 24В не подтверждено, проверьте кабель питания H001909A (контакты 21, 22) и H001922A (контакты 1, 2) от главного микроконтроллера к плате инвертора. 3.4. Если кабель в норме, убедитесь, что контакты 4 и 5 CN1600 нормально получают напряжение 24В пост.тока для проверки входной мощности основного микроконтроллера. 3.5. Если подается напряжение 24В, замените главный микроконтроллер. 3.6. Если напряжение 24В не подается, замените плату питания.	
002	Появляется при отсоединении кабеля между трубчатым баком и платой инвертора	1. Проверьте соединение высоковольтного кабеля между платой инвертора и трубчатым баком. 2. Если такая же проблема возникает после замены кабеля, замените генератор.	
		NOTICE	Генератор включает в себя трубчатый бак и плату инвертора.

		NOTICE	Кабель высокого напряжения инвертора генератора: H001907A
003	Появляется, когда ток платы инвертора превышает максимально допустимый уровень при рентгеновском облучении	1. Отправьте следующую команду на двигатель, плату инвертора, датчик и коллиматор для проверки рабочего состояния и состояния компонентов интегральной схемы (требуется предварительное проведение удаленной проверки). • Двигатель: [SPM_TEST] • Плата инвертора: [SPM_IVER] • Датчик: [SPM_FISS_0001] • Коллиматор: [SPM_CVER]	
		NOTICE	Если во время работы или связи возникла проблема, замените соответствующий компонент (двигатель, плату) и генератор. Если проблемы не обнаружены, замените генератор.
		2. Проверьте входную мощность высокого напряжения (выходное напряжение платы питания) платы инвертора, CN11 контакты 1, 2 получают $380V \pm 10\%$ постоянного тока. 3. При облучении рентгеновским излучением проверьте, достигает ли входная мощность высокого напряжения платы инвертора CN11 контакты 1, 2 340V или более (нормально, если напряжение 340V или более).	
		NOTICE	Если на этапе 2 или 3 возникнут какие-либо проблемы, замените плату питания.
004	Появляется при наличии разности	4. Для оборудования, произведенного до 19.04.2014, примените латунный стержень.	
		Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.	

	напряжений в трубке ± 10 кВ или более по сравнению с эталонным значением	
005	Появляется при наличии разности силы тока в трубке $\pm 0,5$ мА или более по сравнению с эталонным значением	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.
006	Появляется при наличии разности напряжений в трубке ± 20 кВ или более по сравнению с нормальным значением	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.
007	Появляется при наличии разности силы тока в трубке ± 1 мА или более по сравнению с нормальным значением	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.
008	Появляется, когда температура общего бака превышает заданную температуру	1. Убедитесь, что температура общего бака составляет 55°C или выше, для этого просмотрите сообщения журнала программы захвата изображений.
		NOTICE Температура автоматически проверяется каждые 10 секунд в терминальной программе.
		2. Если температура выше 55°C , проблема возникает при непрерывной съемке с использованием программы захвата изображений. Необходимо уведомить и обучить сотрудников тому, что во время съемок требуется достаточное время

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

		охлаждения.	
		NOTICE	Время охлаждения, которое предлагает «ВАТЕК», составляет 1:60 (облучение 1 секунда, пауза 60 секунд).
		3. Если после указанных выше измерений возникает та же проблема, замените генератор.	
009	Появляется, когда выходной ток инвертора превышает 1А при рентгеновском облучении (в условиях EP, IP)	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.	
010	Появляется, когда плата инвертора неисправна и не распознает сигнал переключателя излучения как «выключен» после команды «включить излучение»	1. Убедитесь, что на плату инвертора подается питание 24 В.	
		NOTICE	Если будут обнаружены какие-либо проблемы с питанием, проверьте, осуществляется ли подача питания (24 В) от H001922A (основной микропроцессор), контактов 1 и 2 CN13 (плата инвертора) и контактов 4 и 5 CN3 (плата питания).
		2. Проверьте групповые кабели. Проверьте состояние соединения H001913A реле экспозиции от основного микропроцессора и платы инвертора.	
		NOTICE	Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
		3. Если проблема не решена, замените генератор.	
011	Появляется, если команда «выключить рентгеновское излучение» не отправляется на	1. Убедитесь, что сотрудник правильно нажимает реле экспозиции во время облучения. 2. Замените реле экспозиции и проверьте, возникает ли такая ошибка. 3. Проверьте состояние подключения	

	инвертор через 0,5 секунд после выключения переключателя излучения	H001909A (контакты 1, 3) и H001922A (контакты 7, 8) от основного микропроцессора к плате инвертора.
		NOTICE Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
		3.1 Если проблема не будет решена, замените несколько кабелей. 4. Убедитесь, что на основной микропроцессор и плату инвертора подается 24 В. 4.1 Проверьте, достигает ли входное напряжение контактов 5, 6 CN600 основного микропроцессора 24В. • Если питание не 24 В, замените плату питания. 4.2. Проверьте, достигает ли входное напряжение контактов 1, 2 CN13 (инверторная плата) 24В. • Если питание не 24 В, замените основной микропроцессор. • Если 24В подается нормально, замените генератор.
012	Появляется при превышении отклика в кВ - 20 кВ по сравнению с заданным значением при рентгеновском облучении	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.
013	Появляется при превышении отклика в кВ +20 кВ по сравнению с заданным значением при рентгеновском облучении	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.
014	Появляется, когда значение отклика в мА	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

	составляет менее 50% по сравнению с заданным условием при рентгеновском облучении	
015	Появляется, когда значение отклика в мА превышает 150% по сравнению с заданным условием при рентгеновском облучении	Следуйте инструкциям, описанным в конечном коде 003.

11.2.1.2 Дополнительный код - Ошибка, связанная с двигателем (002)

Конечный код	Описание	Решение
020	 Появляется во время начала движения двигателя оси р	1. Проверьте состояние работы из-за механической нагрузки.
		NOTICE Рабочее состояние включает в себя работу двигателя, наличие / отсутствие постороннего вещества на оси, наличие механической нагрузки, зубчатого ремня и т.д.
		2. Проверьте, загорается ли светодиод фотодатчика оси р двигателя и светодиод XORG главного микроконтроллера. Кроме того, проверьте, выводится ли напряжение 24В на контакты 4, 5 CN1701. Если проблема обнаружена, замените фотодатчик. 3. Если двигатель оси р работает нормально, увеличьте значение крутящего момента двигателя оси р.
		NOTICE Создайте резервную копию значения крутящего момента с помощью команды [SPM_XMRT] и примените значение крутящего момента на 2000 выше текущего

		значения.
		4. Проверьте кабельное соединение двигателя оси р.
		NOTICE Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
		5. Проверьте двигатель оси р на наличие дефектов и замените его, если возникнет проблема. 5.1. Убедитесь, что сопротивление между контактами 1, 3 и контактами 2, 4 CN1701 составляет 1,1 ~ 1,3 Ом. 5.2. Проверьте, нет ли короткого замыкания между контактами 1, 4 и контактами 2, 3 CN1701. 6. Если проблема не решена, замените основной микропроцессор.
021	Появляется во время начала движения двигателя оси вращательного устройства	1. Проверьте состояние работы из-за механической нагрузки. NOTICE Рабочее состояние включает в себя работу двигателя, наличие / отсутствие постороннего вещества на оси, наличие механической нагрузки, зубчатого ремня и т.д.
		2. Проверьте, загорается ли светодиод фотодатчика двигателя оси вращательного устройства и светодиод RORG главного микроконтроллера. Кроме того, проверьте, выводится ли напряжение 24В на контакты 1, 2 CN2708 (вращательное устройство)/CN1600 (основной микропроцессор). • Если проблема обнаружена, замените фотодатчик. 3. Если двигатель оси вращательного устройства работает нормально, увеличьте значение крутящего момента двигателя оси вращательного устройства.
		NOTICE Создайте резервную копию значения крутящего момента с

			помощью команды [SPM_RMRT] и примените значение крутящего момента на 2000 выше текущего значения.
		4.	Проверьте кабельное соединение двигателя оси вращательного устройства.
		NOTICE	Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
		5.	Проверьте двигатель оси вращательного устройства на наличие дефектов и замените его, если возникнет проблема. 5.1. Убедитесь, что сопротивление между контактами 1, 3 и контактами 2, 4 составляет 1,1~1,3 Ом. 5.2. Проверьте, нет ли короткого замыкания между контактами 1, 4 и контактами 2, 3. 6. Если проблема не решена, замените основной микропроцессор.
027	 Появляется во время начала движения двигателя цефало датчика	1.	Проверьте состояние работы из-за механической нагрузки.
		NOTICE	Рабочее состояние включает в себя работу двигателя, наличие / отсутствие постороннего вещества на оси, наличие механической нагрузки, зубчатого ремня и т.д.
		2.	- Если проблема обнаружена, замените фотодатчик. Проверьте, загорается ли светодиод двигателя цефало датчика. Кроме того, проверьте, выводится ли напряжение 24В на контакты 1, 3 CN302. - Если проблема обнаружена, замените фотодатчик.
		3.	Увеличьте значение крутящего момента двигателя цефало датчика.
		NOTICE	Создайте резервную копию значения крутящего момента с помощью команды [SPM_HMRT] и примените значение крутящего

			момента на 2000 выше текущего значения.
		4. Проверьте кабельное соединение двигателя оси цефало датчика.	
		NOTICE	Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
		5. Проверьте двигатель оси цефало датчика на наличие дефектов и замените его, если возникнет проблема.	
		5.1. Убедитесь, что сопротивление между контактами 1, 3 и контактами 2, 4 составляет 4,5-6Ом.	
		5.2. Проверьте, нет ли короткого замыкания между контактами 1, 4 и контактами 2, 3.	
		6. Если проблема не решена, замените основной микропроцессор.	
030	 Появляется при движении четырехосного коллиматора влево от начала координат	1. Убедитесь, что установлен коллиматор MCU FW последнего варианта исполнения.	
		NOTICE	Для обновления прошивки требуется специальный кабель.
		2. Если проблема не устранится, проверьте статус режима работы из-за механической нагрузки.	
		NOTICE	Статус режима работы включает работу двигателя, наличие постороннего вещества в оси, наличие механической нагрузки, зубчатый ремень привода и т.д.
		В случае обнаружении постороннего вещества удалите его, а затем смажьте компонент.	
		3. Примените значение крутящего момента, превышающее текущее значение в 100-200 раз.	
		NOTICE	Проверьте и подтвердите текущее значение крутящего момента с помощью команды [SPM_TQB?]. Отрегулируйте значение крутящего момента с помощью команды [SPM TOQB xxxx].
		4. Если проблема не будет устранена, замените	

		коллиматор. 5. Если проблема не будет устранена после замены коллиматора, замените главный микроконтроллер.
031	Появляется при движении четырехосного коллиматора вправо от начала координат	1. Убедитесь, что установлен коллиматор MCU FW последнего варианта исполнения.
		NOTICE Для обновления прошивки требуется специальный кабель.
		2. Если проблема не устранится, проверьте статус режима работы из-за механической нагрузки.
		NOTICE Статус режима работы включает работу двигателя, наличие постороннего вещества в оси, наличие механической нагрузки, зубчатый ремень привода и т.д.
		В случае обнаружении постороннего вещества удалите его, а затем смажьте компонент. 3. Примените значение крутящего момента, превышающее текущее значение в 100-200 раз.
		NOTICE Проверьте и подтвердите текущее значение крутящего момента с помощью команды [SPM_TQA?]. Отрегулируйте значение крутящего момента с помощью команды [SPM_TOQA xxxx].
032	Появляется при движении четырехосного коллиматора вверх от начала координат	4. Если проблема не будет устранена, замените коллиматор.
		5. Если проблема не будет устранена после замены коллиматора, замените главный микроконтроллер.
		1. Убедитесь, что установлен коллиматор MCU FW последнего варианта исполнения.
		NOTICE Для обновления прошивки требуется специальный кабель.
		2. Если проблема не устранится, проверьте статус режима работы из-за механической нагрузки.
		NOTICE Рабочее состояние включает в себя работу двигателя, наличие / отсутствие постороннего

		вещества на оси, наличие механической нагрузки, зубчатого ремня и т.д.	
		В случае обнаружении постороннего вещества удалите его, а затем смажьте компонент.	
		3.Примените значение крутящего момента, превышающее текущее значение в 100-200 раз.	
		NOTICE	Проверьте и подтвердите текущее значение крутящего момента с помощью команды [SPM_TQD?]. Отрегулируйте значение крутящего момента с помощью команды [SPM_TOQD xxxx].
		4.Если проблема не будет устранена, замените коллиматор. 5.Если проблема не будет устранена после замены коллиматора, замените главный микроконтроллер.	
033	 Появляется при движении четырехосного коллиматора вниз от начала координат	1.Убедитесь, что установлен коллиматор MCU FW последнего варианта исполнения.	
		NOTICE	Для обновления прошивки требуется специальный кабель.
		2.Если проблема не устранится, проверьте статус режима работы из-за механической нагрузки.	
		NOTICE	Статус режима работы включает работу двигателя, наличие постороннего вещества в оси, наличие механической нагрузки, зубчатый ремень привода и т.д.
		В случае обнаружении постороннего вещества удалите его, а затем смажьте компонент.	
		3.Примените значение крутящего момента, превышающее текущее значение в 100-200 раз.	
		NOTICE	Проверьте и подтвердите текущее значение крутящего момента с помощью команды [SPM_TQC?]. Отрегулируйте значение крутящего момента с

		помощью команды [SPM_TOQC xxxx].
		4. Если проблема не будет устранена, замените коллиматор. 5. Если проблема не будет устранена после замены коллиматора, замените главный микроконтроллер.
037	Появляется при наклоне генератора	1. Убедитесь, что изделие поддерживает режим Serh. Если данная модель не поддерживает модель Serh, проверьте, активированы ли [SPM_CISC], [SPM_TITY]. 2. Если выходной сигнал не нормальный, проверьте рабочее состояние из-за механической нагрузки. NOTICE Статус режима работы включает работу двигателя, наличие постороннего вещества в оси, наличие механической нагрузки, зубчатый ремень привода и т.д. - После отправки команды [SPM_TICE] проверьте, наклоняется ли генератор в режиме Serh и обнаружен ли концевой выключатель. После подтверждения отправьте команду [SPM_TIFR], чтобы остановить привод двигателя. - После отправки команды [SPM_TIPA] проверьте, наклоняется ли генератор в режиме PANO/CT и обнаружен ли концевой выключатель. После подтверждения отправьте команду [SPM_TIFR], чтобы остановить привод двигателя. 3. Если концевой выключатель не распознается нормально, замените главный микроконтроллер. 4. Если опрокидывающий двигатель не работает нормально, проверьте его на наличие дефектов. 4.1. Если опрокидывающий двигатель в норме, замените главный микроконтроллер.
038	Появляется во время работы двигателя упора для	1. Если во время работы двигателя возникает шум, замените узел. 2. Проверьте концевой выключатель височных опор.

039	Появляется во время начала движения двигателя оси X		ВИСКОВ	NOTICE Проверьте, горят ли светодиоды TSO1 и TSO2.
			3. Проверьте кабель ORG упоров для висков.	
			4. Проверьте соосность двигателя и подшипникового узла (критически-важно*).	
			5. Отрегулируйте значение крутящего момента и проверьте, решена ли проблема.	
			NOTICE Проверьте текущее значение крутящего момента с помощью команды [SPM_TQK?]. Отрегулируйте значение крутящего момента с помощью команды [SPM TOQK xxxx].	
			6. Если данная проблема возникнет снова, замените главный микроконтроллер.	
			7. Если проблема не будет решена, замените узел упоров для висков.	
			1. Проверьте состояние работы из-за механической нагрузки.	
			NOTICE Статус режима работы включает работу двигателя, наличие постороннего вещества в оси, наличие механической нагрузки, зубчатый ремень привода и т.д.	
			2. Проверьте, загорается ли светодиод оси x двигателя и светодиод XORG главного микроконтроллера. • Если проблема обнаружена, замените фотодатчик.	
3. Если двигатель оси x работает нормально, увеличьте значение крутящего момента двигателя оси x.				
NOTICE Создайте резервную копию значения крутящего момента с помощью команды [SPM_XMRT] и примените значение крутящего момента на 1 выше текущего значения.				
4. Проверьте кабельное соединение двигателя оси x.				
NOTICE Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.				

		5. Проверьте двигатель оси x на наличие дефектов и замените его, если возникнет проблема. 5.1. Убедитесь, что сопротивление между контактами 1, 3 и контактами 2, 4 составляет 1.1-1.3 Ом. 5.2. Проверьте, нет ли короткого замыкания между контактами 1, 4 и контактами 2, 3. 6. Если проблема не решена, замените основной микропроцессор.
040	 Появляется во время начала движения двигателя оси Y	1. Проверьте состояние работы из-за механической нагрузки. NOTICE Статус режима работы включает работу двигателя, наличие постороннего вещества в оси, наличие механической нагрузки, зубчатый ремень привода и т.д. 2. Проверьте, загорается ли светодиод оси x двигателя и светодиод YORG главного микроконтроллера. • Если проблема обнаружена, замените фотодатчик. 3. Если двигатель оси x работает нормально, увеличьте значение крутящего момента двигателя оси y. NOTICE Создайте резервную копию значения крутящего момента с помощью команды [SPM_YMRT] и примените значение крутящего момента на 1 выше текущего значения. 4. Проверьте кабельное соединение двигателя оси y. NOTICE Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д. 5. Проверьте двигатель оси y на наличие дефектов и замените его, если возникнет проблема. 5.1. Убедитесь, что сопротивление между контактами 1, 3 и контактами 2, 4 составляет 1.1-1.3 Ом. 5.2. Проверьте, нет ли короткого замыкания

		между контактами 1, 4 и контактами 2, 3. 6. Если проблема не решена, замените основной микропроцессор.
--	--	--

11.2.1.3 Дополнительный код - Ошибка, связанная с переключателем излучения (003)

Конечны й код	Описание	Решение	
060	Появляется, если реле экспозиции нажат при включении оборудовани я.	1. Чтобы проверить, нормально ли работает ли реле экспозиции, выполните следующие измерения. 1.1 Удалите реле экспозиции и посмотрите, возникает ли такая проблема. 1.2 Замените текущее реле экспозиции на запасной переключатель, входящий в комплект поставки • Замените реле экспозиции, если проблема возникает после проведения приведенных выше измерений. 2. Проверьте состояние удлинительного кабеля.	
		NOTICE	Состояние соединения относится к короткому замыканию, разрыву и т.д.
		3. Если на этапе 1 и 2 проблем нет, замените основной микроконтроллер.	

11.2.1.4 Дополнительный код – Другая ошибка (004)

Конечный код	Описание	Решение	
102	Появляется, когда нет ответа вовремя CAN-коммуникации	1. Если ошибка H102 возникает периодически, замените <u>главный</u> микроконтроллер и коллиматор, изготовленные до 17.01.2019 (серийный номер 069-002730).	
		NOTICE	Если ошибка возникает все время, либо если ошибка возникнет после замены главного микроконтроллера и коллиматора, следуйте инструкциям, приведенным ниже.
		2. Проверьте реакцию коммуникации CAN, отправив следующую команду на плату инвертора и датчик для проверки работы CAN-коммуникации основного	

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

микроконтроллера. • Плата инвертора: [SPM_IVER] • Датчик: [SPM_FISS_0001] 3. Если ни плата инвертора, ни датчик не отвечают, замените главный микроконтроллер. 4. Если только плата инвертора не отвечает, проверьте состояние подключения кабелей CN13 (H001922A, кабель инвертора), чтобы проверить коммуникацию CAN между основным микроконтроллером и платой инвертора.	
NOTICE	Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
4.1. Если кабель находится в нормальном состоянии, убедитесь, что напряжение 24В нормально подается на контакты 1, 2 CN13, чтобы проверить входное напряжение платы привода. 4.2. Если источник питания 24 В будет исправен, замените плату инвертора. 4.3. Если питание 24В не подтверждено, проверьте кабель питания H001904A от основного микропроцессора к плате инвертора. 4.4. Если кабель в норме, проверьте, получают ли контакты 1, 2 CN13 24В для проверки входной мощности основного микроконтроллера. 4.5. Если подается напряжение 24В, замените главный микроконтроллер. 4.6. Если напряжение 24В не подается, замените плату питания. 5. Если только датчик не отвечает, проверьте состояние подключения кабеля H001909A, H001918A и H001925A, чтобы проверить коммуникацию CAN между основным микроконтроллером и датчик.	
NOTICE	Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению,

			состоянию пин-кода и т.д.
		5.1. Если кабель находится в нормальном состоянии, убедитесь, что напряжение 8 В нормально подается на датчик 5.2. Если напряжение питания (8 В) в норме, замените датчик. 5.3. Если напряжение питания (8 В) не подтверждается, проверьте, нормально ли подается напряжение 24 В на контакты 6 и 8 CN2801 (плата DC04). 5.4. Если напряжение 8 В подается, замените плату DC04. 5.5. Если напряжение питания (8 В) не подтверждается, проверьте, нормально ли подается 24 В на контакты 21 и 22 CN2704 (плата SUB046). 5.6. Если напряжение 24 В подается, замените плату SUB046. 5.7. Если напряжение питания (24 В) не подтверждается, проверьте, нормально ли подается 24 В на контакты 5 и 6 CN1600 (плата главного микроконтроллера). 5.8. Если напряжение 24 В подается, замените главный микроконтроллер. 5.9. Если напряжение питания (24 В) не подтверждается, замените плату питания. 6. Если не отвечает только коллиматор, проверьте состояние подключения кабелей H001909A и H001915A, чтобы проверить связь CAN между главным микроконтроллером и коллиматором.	
		NOTICE	Состояние соединения относится к повторному подключению, отключению, состоянию пин-кода и т.д.
		6.1. Если кабель находится в нормальном состоянии, убедитесь, что напряжение 24 В нормально подается на контакты 1 и 4 CN500. 6.2. Если напряжение 24 В подается, замените коллиматор в сборе. 6.3. Если напряжение 24 В не подтверждено, проверьте, нормально ли подается	

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

		напряжение 24 В на контакты 21 и 22 CN2704 (плата SUB046). 6.4. Если напряжение 24 В подается, замените плату SUB046. 6.5. Если напряжение 24 В не подтверждено, проверьте, подается ли 24 В на контакты 5 и 6 CN1600 (плата главного микроконтроллера). 6.6. Если напряжение 24 В подается, замените главный микроконтроллер. 6.7. Если напряжение 24 В не подтверждается, замените плату питания.
--	--	--

11.2.2 Основной код - Программное обеспечение (002)

11.2.2.1 Дополнительный код - ошибка, связанная с последовательностью (001)

Конечный код	Описание	Решение
001	Появляется, когда Режим упаковки не включен	Проверьте, включен ли Режим упаковки.
002	 Появляется, когда дверь открыта	1. Проверьте, открыта ли дверь. 2. Проверьте, активирована ли функции дверного замка в ПО для захвата и в прошивке основного микропроцессора. 3. Проверьте значение [SPM_DROP_000x], отправив [SPM_ISDR] через последовательную связь. (0: Деактивирован, 1: Активирован) 4. Проверьте датчик двери. 5. Если проблема не устранена, обратитесь за дополнительной информацией в службу поддержки клиентов.
003	Появляется при нажатии переключателя излучения	1. Чтобы проверить, нормально ли работает ли реле экспозиции, выполните следующие измерения. 1.1. Удалите реле экспозиции и посмотрите, возникает ли такая проблема. 1.2. Замените текущее реле экспозиции на запасной переключатель, входящий в комплект поставки • Замените реле экспозиции, если проблема возникает после проведения приведенных выше измерений. 2. Проверьте состояние удлинительного кабеля.

		NOTICE	Состояние соединения относится к короткому замыканию, разрыву и т.д.
		3. Если на этапе 1 и 2 проблем нет, замените основной микроконтроллер.	

11.2.2.2 Дополнительный код - Ошибка, связанная с разрешением компьютера (010)

Конечный код	Описание	Решение
001	Появляется, когда разрешение меньше 1280x1024	1. Проверьте, установлено ли разрешение 1280x1024 или выше 1280x1024. 2. Проверьте, соответствует ли увеличение разрешающей способности 100%.
002	Появляется, когда разрешение меньше 1200x960	1. Проверьте, установлено ли разрешение 1200x960 или выше 1200x1024. 2. Проверьте, соответствует ли увеличение разрешающей способности 100%.

11.2.2.3 Дополнительный код - Ошибка, связанная с сетью компьютера (024)

Конечный код	Описание	Решение
002	Появляется, когда порт недействителен	1. Проверьте, подается ли питание на оборудование во время работы ПО для захвата изображения. 2. Проверьте настройку коммуникационного порта (по умолчанию COM4). 3. Проверьте состояние подключения кабеля связи.
		NOTICE Состояние соединения относится к повторному соединению, изгибу, загрязнению и т.д.
003	Появляется по истечении времени	1. Проверьте, подается ли питание на оборудование во время работы ПО для захвата изображения. 2. Проверьте оптический кабель каждой секции, проведенный от ПК к главному микроконтроллеру, используя прилагаемый дополнительный оптический кабель. 3. Если кабель исправен, замените главный микроконтроллер.

11.2.3 Основной код - Модуль получения изображений (003)

11.2.3.1 Дополнительный код - Ошибка, связанная с инициализацией (010)

Конечный код	Описание	Решение
000	Появляется, когда не удается открыть COM-порт	1. Проверьте, распознается ли драйвер граббера и виртуального com-порта в диспетчере устройств (требуется предварительная удаленная проверка). 2. Обновите драйвер до последней версии (требуется предварительная удаленная проверка.) 3. Переместите граббер в другой слот компьютера и проверьте, нет ли проблем. 4. Если проблема не решена, замените граббер. 5. Если такая же проблема возникает после замены граббера, замените компьютер.
001	Появляется, когда интерфейс захвата кадров не может быть инициализирован или память для сбора данных не может быть зарезервирована	1. Проверьте, распознается ли драйвер граббера в диспетчере устройств (требуется предварительная удаленная проверка). 2. Обновите драйвер до последней версии (требуется предварительная удаленная проверка.) 3. Проверьте характеристики компьютера и настройки ОС Windows и Bios (требуется предварительная удаленная проверка). 4. Переместите граббер в другой слот компьютера и проверьте, есть ли проблема. 5. Если проблема не решена, замените граббер. 6. Если такая же проблема возникает после замены граббера, замените компьютер.
002	Появляется, когда микроконтроллер не реагирует или звуковой сигнал модема находится в ненадлежащем состоянии	1. Проверьте, доступна ли связь с главным микроконтроллером. 2. Если возникла проблема, замените или повторно подсоедините оптический кабель. 3. Замените главный микроконтроллер.

11.2.3.2 Дополнительный код - Ошибка, связанная с захватом изображений (010)

Конечный код	Описание	Решение
000	Появляется при возникновении ошибки,	1. Проверьте настройки ОС Windows и Bios (требуется предварительная удаленная проверка). 2. Проверьте карточку граббера (требуется предварительная удаленная проверка).

	связанной с захватом изображений	NOTICE	Проверьте, распознаются ли диспетчер устройств и драйвер граббера. Проверьте версию FPGA и проведите тест шаблона.
			3. Проверьте, надежно ли защищен узел Dark (требуется предварительная удаленная проверка).
			4. Если проблемы не обнаружены, проверьте, подается ли 5В на датчик.
			5. Соедините датчик и граббер компьютера с оптическим кабелем, чтобы проверить, можно ли получить данные изображения.
			5.1. Если оборудование работает нормально, проверьте оптический кабель и плату оптического концентратора для каждой секции.
		NOTICE	Секция: от датчика к оптическому концентратору, от оптического концентратора к колонне, от колонны к ПК
			6. Если проблема не решена, замените датчик.

11.2.3.3 Дополнительный код - ошибка, связанная со сбоем при реконструкции (030)

Конечный код	Описание	Решение
001	Появляется, когда в VXM-файле есть ошибки или недостаточно памяти	1. Проверьте, установлена ли графическая карта. 2. Проверьте, соответствует ли компьютер, используемый для захвата изображений, требуемым характеристикам компьютера (CPU, RAM, GPU). 3. Если характеристики компьютера в норме, обновите драйвер графической карты до последней версии. 4. Если проблема не решена, замените графическую карту.

11.2.3.4 Дополнительный код - ошибка, связанная с аппаратным обеспечением (061)

Конечный код	Описание	Решение
Аппаратная ошибка №	Появляется при возникновении ошибки во время работы модуля сбора данных	Следуйте инструкциям, указанным в разделе кода аппаратной ошибки в соответствии с номером кода.

Страница намеренно оставлена пустой



12. Очистка

Медицинское изделие и его принадлежности не являются стерильными и не подлежат (не устойчивы) к дезинфекции. Однако необходимо проводить своевременную очистку.

Для очистки используйте средства на основе диоксида хлора, допущенные к обращению на территории Российской Федерации, такие как «Биоцид Greenox», производства России или другие средства с аналогичным составом.

Очистка принадлежностей (таких как, опора для подбородка, вилка прикусная, Опора для пациентов с адентией, Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов, Упоры для висков) проводится перед каждым последующим пациентом.

Покрывтия гигиенические являются не стерильными, одноразовыми изделиями, которые необходимо менять перед каждым пациентом.



Прямое воздействие жидкости может привести к повреждению изделия. При очистке жидкости могут попасть в оборудование или пусковую кнопку через вентиляционные отверстия.

- Не распыляйте на оборудование чистящие средства. Нанесите чистящие средства на чистую ткань и протрите ею оборудование.
- Убедитесь, что жидкость не попадает по поверхности в вентиляционные отверстия или на пусковую кнопку.
- Удалите загрязнения мягкой влажной тканью без ворса.
- Следуйте инструкциям по применению чистящих средств.
- При чистке поверхностей всегда отключайте оборудование от сети.
- Не применяйте аэрозольный очиститель непосредственно на оборудование, так как это может вызвать возгорание.

- Чистящие средства могут содержать сильнодействующие вещества. Неподходящие чистящие средства вредны для здоровья и разрушают поверхность оборудования.

- Не используйте чистящие средства, содержащие фенол, уксусную кислоту, пероксид или другие вещества, расщепляющие кислород, гипохлорит натрия, или вещества, расщепляющие йод, изопропиловый спирт.

- Соблюдайте спецификации, содержащиеся в инструкциях по эксплуатации, в разделе относительно применения чистящих средств.

- Надевайте защитные перчатки.

12.1 Очистка



Перед очисткой всегда отключайте питание оборудования и отключайте его от сети.

- Тщательно очистите те участки оборудования, которые непосредственно контактируют с пациентом, такие как опора для подбородка, вилка прикусная, Опора для пациентов с адентией, Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов, Упоры для висков.

- Не используйте аэрозольные чистящие средства или растворители, так как они могут попасть в оборудование и повредить электрические компоненты или вызвать пожар.

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

12. Очистка

- Не используйте абразивные жидкости, такие как ацетон, газ или масло, которые могут вызвать коррозию поверхности оборудования.
- Не используйте чистящие средства, содержащие силикон. Они потенциально могут повредить электрические компоненты оборудования.
- Не используйте чистящие средства, содержащие фенол, уксусную кислоту, пероксид или другие вещества, расщепляющие кислород, гипохлорит натрия, или вещества, расщепляющие йод, изопропиловый спирт.
- Не используйте губки или, ни в коем случае, какой-либо материал, который можно использовать повторно.

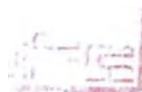
В следующей таблице приведены стандартные процедуры очистки, которые должен выполнять оператор.

Компонент	Процесс очистки / периодичность
Вилка прикусная	Очистите с помощью средства на основе диоксида хлора, допущенные к обращению на территории Российской Федерации, такие как «Биоцид Greepox», производства России или другие средства с аналогичным составом и осторожно протрите сухим полотенцем перед использованием для следующего пациента.
Накладки силиконовые упоров для висков	
Упоры для висков	
Опора для подбородка	
Опора для пациентов с адентией	
Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов	
Держатели ушные	
Накладки силиконовые держателей ушных	
Позиционер запястья	
Индикатор назальный	Следуйте инструкциям производителя, содержащимся в прилагаемых руководствах.
Накладка силиконовая назального индикатора	
Компьютер и периферийное оборудование	
Наружные крышки оборудования	Протирайте аппарат сухой тканью в конце каждого дня.

IMPORTANT

Не используйте чистящие средства в виде аэрозолей или аэрозоли непосредственно в процессе очистки поверхности оборудования.

Страница намеренно оставлена пустой



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

13. Техническое обслуживание и ремонт

NOTICE

Оборудование необходимо устанавливать и обслуживать на ровной поверхности.

Компания "BATEK" требует проводить периодические испытания на постоянство параметров, чтобы гарантировать качество изображения и безопасность для пациента и оператора.

Только те специалисты, которые уполномочены компанией "BATEK", могут проводить осмотр и обслуживание оборудования. Для получения технической поддержки обратитесь в сервисный центр компании "BATEK" или к их местному представителю.

13.1 Регулярное техническое обслуживание



- Всегда выключайте оборудование перед выполнением любого технического обслуживания.
- Никогда не снимайте крышки с оборудования. Внутри него нет ремонтируемых частей.
- Единственные части, которые может заменять пользователь, - это входные предохранители, которые заменяются совместно с блоком питания, которые должны соответствовать спецификациям производителя.
- В качестве меры предосторожности против пожара части необходимо заменять на части того же типа и диапазона.

IMPORTANT

- Внутри этого оборудования нет частей, которые может обслуживать пользователь.
- Если требуется какое-либо обслуживание, обратитесь в сервисный центр компании "BATEK" или к их местному представителю.

- Не отсоединяйте кабели с применением силы.
- Не размещайте оборудование или компоненты в местах, подверженных воздействию воды или влаги.
- Не подвергайте оборудование воздействию экстремальных температур, недостаточной вентиляции, прямых солнечных лучей, пыли, соли и т.д.
- Содержите все съемные компоненты в порядке и чистоте.
- Убедитесь, что оборудование заземлено надлежащим образом.
- Никогда не пытайтесь модифицировать это оборудование, включая провода или кабели. Такие действия могут привести к повреждению оборудования, и оно может не подлежать ремонту.
- Аппарат содержит следующие плавкие предохранители (см.п. 15.2), которые не подлежат замене, как отдельные элементы. При необходимости заменяются блок питания. Обратитесь к уполномоченному представителю производителя.

Контрольный список задач по техническому обслуживанию

Задачи	Период
Перед эксплуатацией убедитесь, что оборудование чистое и готово к работе. Убедитесь, что все части, контактирующие с пациентом, тщательно очищены.	Ежедневно
После использования оборудования убедитесь, что главный переключатель питания выключен.	Ежедневно
Убедитесь, что оборудование надежно подключено к специально предназначенному источнику питания.	Ежедневно
Убедитесь, что вилка и шнур питания не нагреваются чрезмерно.	Ежедневно
Убедитесь, что светодиодный индикатор загорается желтым при нажатии кнопки включения	Ежедневно
Убедитесь, что светодиодный индикатор продолжает гореть желтым в течение всего времени экспозиции.	
Убедитесь, что кабель питания не перегнут, не порван, не обнажен и не имеет других дефектов.	Ежедневно
Убедитесь, что при активации выключателя аварийной остановки прекращается работа изделия. При нажатии выключателя аварийной остановки должно остановиться любое движение оборудования и прекратиться рентгеновское излучение.	Еженедельно
Убедитесь, что все видимые этикетки целые и читаемые.	Еженедельно
Убедитесь, что кабель кнопки включения экспозиции не поврежден.	Ежемесячно
Убедитесь, что звуковое сообщение слышно на протяжении всей экспозиции.	Ежемесячно

13.2 Испытание на обеспечение качества

Настоящий раздел предназначен для предоставления информации о НАБОРЕ ФАНТОМОВ PHT-75CHS для ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА 3D ИЗОБРАЖЕНИЯ и КАЛИБРОВКИ. Рекомендуется внимательно ознакомиться с этим руководством, чтобы эффективно выполнять регулярное испытание на обеспечение качества с использованием НАБОРА ФАНТОМОВ. Испытания на проверку обеспечения качества должны проводиться ежегодно с частотой, указанной производителем или в государственных регламентах, в которых используется рентгеновская система.

13.3 Содержимое набора фантомов

Набор фантомов компании "ВАТЕК" состоит из:

- ФАНТОМ ПРОВЕРКИ КТ-ЧИСЛА x 1
- ФАНТОМ ПРОВЕРКИ РАВНОМЕРНОСТИ x 1
- ФАНТОМ ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ ДАТЧИКОВ И ПРИБОРОВ УПРАВЛЕНИЯ x 1
- ФИКСИРУЮЩИЙ БЛОК ФАНТОМА x 1
- Руководство пользователя НАБОРА ФАНТОМОВ x 1

13.4.1 Характеристики содержимого набора фантомов

Фантом для проверки КТ-числа

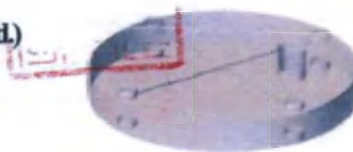


- Производитель
"ВАТЕК Ко., Лтд." (VATECH Co., Ltd.)
- Использование по назначению
 - Контроль КТ-числа
 - Калибровка КТ-числа
- Соответствует
 - IEC 61223-2-6
 - IEC 61223-3-5



Фантом проверки равномерности

- Производитель
"ВАТЕК Ко., Лтд." (VATECH Co., Ltd.)
- Использование по назначению
 - Проверка однородности изображения при КТ-визуализации
 - Проверка уровня шума при КТ-визуализации
- Соответствует
 - IEC 61223-2-6



- IEC 61223-3-5

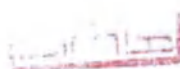
Фантом проверки системы датчиков и приборов управления х 1

- Производитель
 - "ВАТЕК Ко, Лтд" (VATECH Co., Ltd)
- Использование по назначению
 - Контроль разрешения при малом контрасте
 - Контроль разрешения при высоком контрасте
- Соответствует
 - IEC 61223-2-6
 - IEC 61223-3-5



Фиксирующий блок фантома

- Производитель
 - "ВАТЕК Ко, Лтд" (VATECH Co., Ltd)
- Использование по назначению
 - Проверка изображения при КТ-визуализации
 - Калибровка изображения при КТ-визуализации



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

13.5 Процедура испытания на обеспечение качества

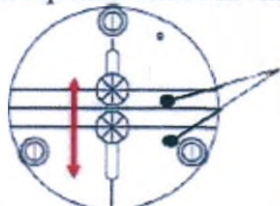
- По каждому оборудованию должен быть создан комитет из лиц, ответственных за программу радиационной безопасности/обеспечения качества. По оборудованию для внебольничного использования в этот комитет могут входить стоматолог, рентгенолог, офис-менеджер и сертифицированный сервисный представитель для выполнения радиологических процедур по закону в государстве, в котором используется рентгеновская система.
- Для каждого оборудования должна выполняться программа обеспечения радиационной безопасности/качества, включая следующие испытания, с частотой, указанной производителем или государственными регламентами, и вестись записи.
- Для получения технической поддержки по проведению испытания на проверку ОК обратитесь к местному представителю сервисной службы компании "ВАТЕК".
- Если не соблюдены критерии испытания, обратитесь к местному представителю сервисной службы компании "ВАТЕК".

13.5.1 Испытание на определение КТ-числа при ОК

Следуйте приведенной ниже процедуре испытания на определение КТ-числа, чтобы получить правильные изображения и проанализировать фантом пользователя. Результаты испытания должны быть задокументированы и храниться не менее одного года. КТ-число для воды следует записывать и каждый день сравнивать с установленными параметрами.

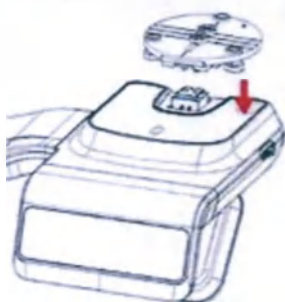
13.5.1.1 Настройка фантома для КТ-числа

1. Снимите с изделия опоры для зубного ряда и висков.
2. Совместите **ФИКСИРУЮЩИЕ БОЛТЫ ДЛЯ ФАНТОМА** с основной линией **НИЖНЕЙ ЧАСТИ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА**, как показано ниже, и поверните болты по часовой стрелке, чтобы затянуть их.



Основные линии НИЖНЕЙ ЧАСТИ
ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА
ФАНТОМА

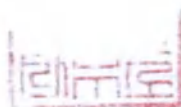
3. Вставьте **НИЖНЮЮ ЧАСТЬ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА** в опору для подбородка и затем поместите **ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА** на его **НИЖНЮЮ ЧАСТЬ**.



4. Поместите ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА НА его НИЖНЮЮ ЧАСТЬ, как показано ниже.



5. Выровняйте ФИКСИРУЮЩИЙ БЛОК ФАНТОМА, используя ПУЗЫРЬКОВЫЙ УРОВЕНЬ и три ОРИЕНТАЦИОННЫХ ШТИФТА.



6. Поместите ФАНТОМ ДЛЯ ПРОВЕРКИ КТ-ЧИСЛА на ФИКСИРУЮЩИЙ БЛОК ФАНТОМА.



7. Запустите программу 2D-просмотра и нажмите, чтобы добавить пациента для ИСПЫТАНИЯ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА.

13.5.1.2 Визуализация фантома для КТ-числа

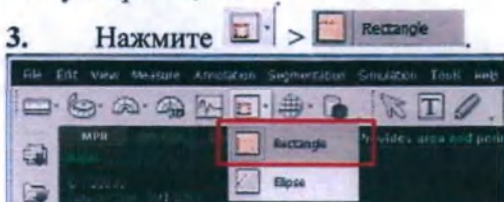
1. Нажмите , чтобы запустить программу захвата в EzDent-i.
2. Нажмите , чтобы войти в режим захвата фантома.



3. Установите флажок на СТ и нажмите Capture.
4. Нажмите кнопку NEXT в нижней части экрана программы захвата.
5. Нажмите кнопку ГОТОВО, когда она активирована.
6. Захватите изображение ФАНТОМА в соответствии с инструкциями программного обеспечения для захвата.
7. Когда захват изображения будет завершен, сохраните изображение в EzDent-i.

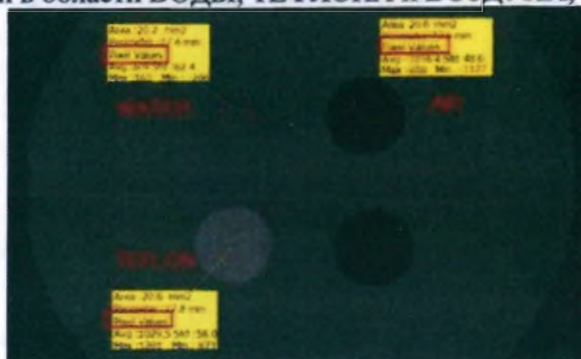
13.5.1.3 Анализ фантома для КТ-числа

1. Дважды нажмите на сохраненное изображение ФАНТОМА в EzDent-i, чтобы запустить Ez3D-i.
2. В осевой секции окна нажмите  в правом верхнем углу, чтобы развернуть осевую проекцию.



3. Нажмите  >  Rectangle.

4. Сделайте рамки в области ВОДЫ, ТЕФЛОНА и ВОЗДУХА, как показано ниже.



ВОДА	WATER
ТЕФЛОН	TEFLON
ВОЗДУХ	AIR
Площадь	Area
мм ²	mm ²
мм	mm
Периметр	Perimeter
Значения пикселей	Pixel Values
Ср.	Avg
Станд.	Std
Макс.	Max
Мин.	Min

NOTICE

Постарайтесь, чтобы площадь каждой рамки в области была около 20,0 мм².

5. Сравните средние значения КТ-ЧИСЛА для областей ВОДЫ, ТЕФЛОНА, ВОЗДУХА со стандартом.

МАТЕРИАЛ	СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИ Е	НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ	ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ	Область применения
ВОЗДУХ	-990 ед. Хаунсфилд а	-1030 ед. Хаунсфилда	-900 ед. Хаунсфилда	IEC 61223-2-6: 5.5.4, 5.5.5
ВОДА	0 ед. Хаунсфилд а	-50 ед. Хаунсфилда	50 ед. Хаунсфилда	
ТЕФЛОН	980 ед. Хаунсфилд а	900 ед. Хаунсфилда	1100 ед. Хаунсфилда	

6. Запишите среднее значение КТ-числа для каждого материала.
7. Нажмите  и сохраните захваченный экран в EzDent-i.
8. Удалите фантом пользователя из ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА.

13.5.2 Испытание на равномерность при КТ при ОК

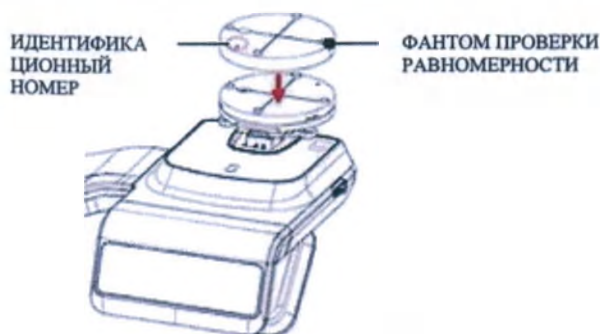
Следуйте приведенной ниже процедуре испытания равномерности КТ, чтобы правильно отобразить и проанализировать фантом проверки равномерности при КТ. Результаты испытания должны быть задокументированы и храниться не менее одного года.

13.5.2.1 Визуализация фантома для проверки равномерности при КТ

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

13. Техническое обслуживание

1. Снимите с изделия опоры для зубного ряда и висков.
2. Вставьте НИЖНЮЮ ЧАСТЬ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА в опору для подбородка и затем поместите ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА на его НИЖНЮЮ ЧАСТЬ.
3. Выровняйте ФИКСИРУЮЩИЙ БЛОК ФАНТОМА, используя ПУЗЫРЬКОВЫЙ УРОВЕНЬ и три ОРИЕНТАЦИОННЫХ ШТИФТА.
4. Поместите ФАНТОМ ДЛЯ ПРОВЕРКИ РАВНОМЕРНОСТИ на ФИКСИРУЮЩИЙ БЛОК ФАНТОМА.



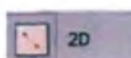
5. Нажмите , чтобы запустить программу захвата в EzDent-i.
6. Нажмите , чтобы войти в режим захвата фантома.



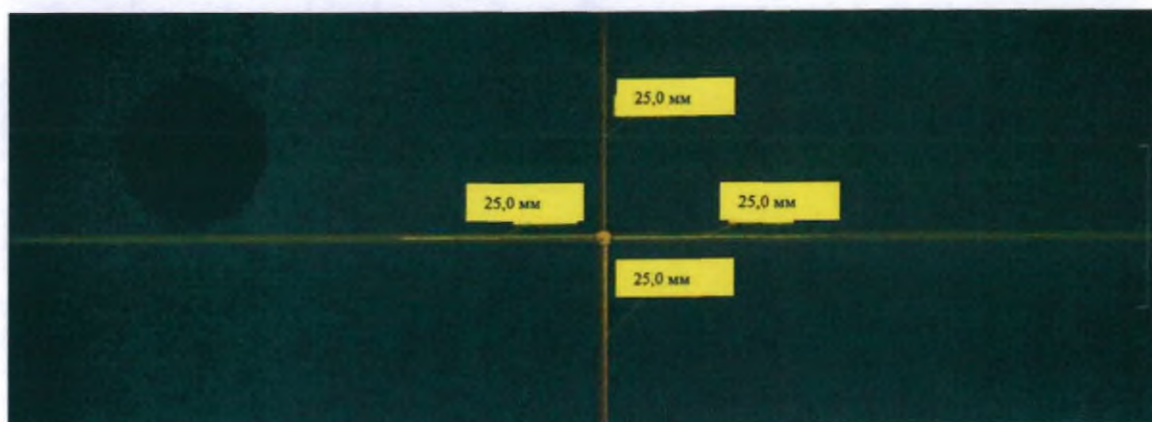
7. Установите флажок на СТ и нажмите Capture.
8. Нажмите кнопку NEXT в нижней части экрана программы захвата.
9. Нажмите кнопку ГОТОВО, когда она активирована.
10. Захватите изображение ФАНТОМА в соответствии с инструкциями программного обеспечения для захвата.
11. Когда захват изображения будет завершен, сохраните изображение в EzDent-i.

13.5.2.2 Анализ фантома для проверки равномерности при КТ

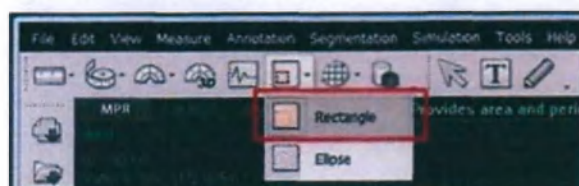
1. Дважды нажмите на сохраненное изображение ФАНТОМА в EzDent-i, чтобы запустить Ez3D-i.
2. В осевой секции окна нажмите  в правом верхнем углу, чтобы развернуть осевую проекцию.

3. Нажмите  > .

4. Проведите 25 мм линии от центра к направлениям ВВЕРХ/ВНИЗ/ВЛЕВО/ВПРАВО, как показано ниже.



5. • Нажмите



6. Сделайте четыре рамки рядом с каждой 25 мм линией, как показано ниже.



ВОДА	WATER
ТЕФЛОН	TEFLON
ВОЗДУХ	AIR
Площадь	Area
мм ²	mm ²
мм	mm
Периметр	Perimeter
Значения пикселей	Pixel Values
Ср.	Avg
Станд.	Std
Макс.	Max
Мин.	Min

Постарайтесь, чтобы площадь каждой рамки в области была около 25,0 мм².
Поместите 4 области исследования в конец каждой 25 мм линии.

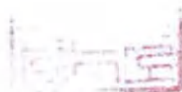
Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

13. Техническое обслуживание

7. Измерьте **ОДНОРОДНОСТЬ**, вычислив разницу между макс. средним значением и мин. средним значением у 4 областей исследования и сравните ее со стандартом.

РАСЧЕТ	ОЦЕНКА	Область применения
Вычтите минимальное среднее значение из максимального среднего значения у 4 областей исследования.	Разница должна быть менее 400 ед. Хаунсфилда.	61223.3.5 ВВЕДЕНИЕ

8. Запишите среднее значение КТ-числа для каждого материала.
9. Нажмите  >  Full screen... и сохраните захваченный экран в EzDent-i.
10. По завершению выйдите из EzDent-i.



13.5.3 Испытания на высокое и низкое контрастное разрешение**Периодичность испытаний**

- **ВЫСОКОЕ КОНТРАСТНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ:** Первоначально и ежегодно
- **НИЗКОЕ КОНТРАСТНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ:** Первоначально и ежегодно

Следуйте приведенной ниже процедуре испытания на высокое и низкое контрастное разрешение, чтобы правильно отобразить и проанализировать фантом для проверки системы датчиков и приборов управления. Результаты испытания должны быть задокументированы и храниться не менее одного года.

13.5.3.1 Визуализация фантома проверки системы датчиков и приборов управления

1. Снимите с изделия опору для подбородка и упоры для висков.
2. Вставьте НИЖНЮЮ ЧАСТЬ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА в опору для подбородка и затем поместите ВЕРХНЮЮ ЧАСТЬ ФИКСИРУЮЩЕГО БЛОКА ФАНТОМА на его НИЖНЮЮ ЧАСТЬ.
3. Выровняйте ФИКСИРУЮЩИЙ БЛОК ФАНТОМА, используя ПУЗЫРЬКОВЫЙ УРОВЕНЬ и три ОРИЕНТАЦИОННЫХ ШТИФТА.
4. Поместите ФАНТОМ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ ДАТЧИКОВ И ПРИБОРОВ УПРАВЛЕНИЯ на ФИКСИРУЮЩИЙ БЛОК ФАНТОМА.





5. Нажмите , чтобы запустить программу захвата в программе 2D-просмотра.

6. Нажмите , чтобы войти в режим захвата фантома.



7. Установите флажок на СТ и нажмите Capture.

8. Нажмите кнопку NEXT в нижней части экрана программы захвата.

9. Нажмите кнопку ГОТОВО, когда она активирована.

10. Захватите изображение ФАНТОМА в соответствии с инструкциями программного обеспечения для захвата.

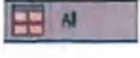
11. Когда захват изображения будет завершен, сохраните изображение в EzDent-i.

13.5.3.2 Анализ фантома для проверки системы датчиков и приборов управления

1. Снимите с изделия опору для подбородка и упоры для висков.

2. Дважды нажмите на сохраненное изображение ФАНТОМА в EzDent-i, чтобы запустить Ez3D-i.

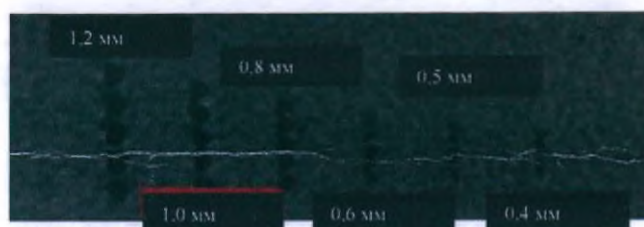
3. Перейдите в режим осевой проекции и нажмите  для перехода в полноэкранный режим.

4. Отрегулируйте яркость и контраст изображения, нажав  >  и перетаскивая влево/вправо (контрастность) или вверх/вниз (яркость).

5. Убедитесь, что вы видите минимальный размер вентиляционного отверстия и ПЭ (полиэтиленового) цилиндра на расстоянии 50 см (20 дюймов) от монитора.



Параметры	Материал	Минимальный видимый размер
Разрешение при высоком контрасте	ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ВОЗДУХА	1,0 мм
Разрешение при малом контрасте	ПЭ цилиндр	8,0 мм



<Разрешение при высоком контрасте>



<Разрешение при малом контрасте>

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

14. Утилизация оборудования

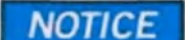
Это оборудование спроектировано так, чтобы быть максимально безопасным в использовании и утилизироваться так, чтобы обеспечивать уменьшение загрязнения окружающей среды.

Многие компоненты этого оборудования, за исключением некоторых, таких как рентгеновская трубка, являются экологически безопасными и подлежат переработке.

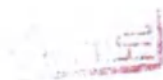
Утилизация должна проводиться согласно правилам и нормативам СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Основной блок является биологически безопасным отходом, приближенным по составу к твердым бытовым отходам и ему, соответствует категория опасности класса «А», покрытия гигиенические являются эпидемиологически опасным отходом, соответствует категории опасности класса «Б».

Части	Материалы	Перерабатываемые	На специальный полигон для захоронения отходов	Опасные отходы; Требуется отдельный сбор
Рамка и крышки	Алюминий и пластик	*		
Двигатели		*		
Платы		*		
Кабели и трансформатор	Медь	*		
	Сталь	*		
	Масло		*	
Упаковка	Дерево	*		
	Картон	*		
	Бумага	*		
Рентгеновская трубка				*
Головка датчика	Возврат головки датчика компании "BATEK".			
Другие части			*	

	Запрещается утилизировать это стоматологическое оборудование вместе с бытовыми отходами.
	Очистите оборудование перед его разборкой и утилизацией его частей.
	Соблюдайте все правила утилизации отходов в вашей стране.

Страница намеренно оставлена пустой



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

15. Технические характеристики

15. Технические характеристики

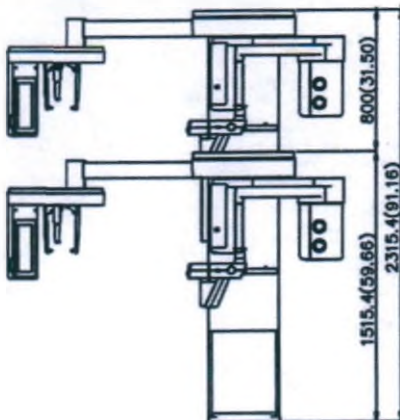
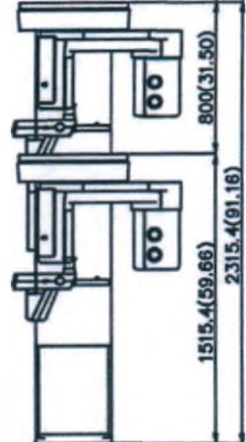
15.1 Механические характеристики

15.1.1 Габариты (ед. измерения = мм)

Погрешность $\pm 10\%$

	С цефалометрическим блоком	Без цефалометрического блока
Вид сверху (с основанием)		
Вид спереди (с основанием)		
Вид сверху (без основания)		

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

	С цефалометрическим блоком	Без цефалометрического блока
Вид спереди (без основания)		

№		Описание	
Масса, (±5%) (кг)	Без цефалостата	165,9 кг (365,74 фунтов - без основания) 220,9 кг (487,00 фунтов - с основанием)	
	С цефалостатом	190,9 кг (420,86 фунтов - без основания) 245,9 кг (542,11 фунтов - с основанием)	
Общая высота	Без плиты опоры-колонны	Не более 2315,4 мм (91,16 дюйм)	
	С плитой опорой-колонны	Не более 2345,4 мм (92,34 дюйма)	
 Габариты (Длина x Ширина x Высота) (мм)	Без цефалостата	без плиты опоры-колонны: 1085,0 (Д) x 1343,5 (Ш) x 2315,4 (В) (мм) 42,72 (Д) x 52,89 (Ш) x 91,16 (В) (дюймов)	
		с плитой опорой-колонны: 1085,0 (Д) x 1343,5 (Ш) x 2345,4 (В) (мм) 42,72 (Д) x 52,89 (Ш) x 92,34 (В) (дюймов)	
	С цефалостатом	без плиты опоры-колонны: 1905,5 (Д) x 1374,9 (Ш) x 2315,4 (В) (мм) 75,02 (Д) x 54,13 (Ш) x 91,16 (В) (дюймов)	
		с плитой опорой-колонны: 1905,5 (Д) x 1374,9 (Ш) x 2345,4 (В) (мм) 75,02 (Д) x 54,13 (Ш) x 92,34 (В) (дюймов)	
		Вертикальное перемещение колонны (мм)	Не более 800 мм (31,50 дюйм)
		Тип установки	Установка На плиту/настенное крепление
Формирование упаковочной коробки	Основная коробка, коробка для цефалостата (опционально), коробка для плиты-опоры колонны (опционально)		

15.1.2 Увеличение изображения

Режим	РФПД (мм)	РФПО (мм)	РОД (мм)	Увеличение
ПАНОРАМНЫЙ	560	414,81	145,19	1 : 1,35
СЕРН	1745	1524,00	221,00	1 : 1,14
СВСТ	560	350,00	210,00	1 : 1,60

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

15. Технические характеристики

- **РФПД:** Расстояние от фокусного пятна до детектора
- **РФПО:** Расстояние от фокусного пятна до объекта
- **РОД:** Расстояние от объекта до детектора (РОД = РФПД - РФПО)
- **Увеличение** = РФПД/РФПО
- Расстояние фокус - кожа = мин. 15см.

Класс потенциального риска применения МИ в соответствии с номенклатурной классификацией МИ	2б
Типа защиты от поражения электрическим током	Оборудование класса I
Степень защиты от поражения электрическим током согласно IEC 60601-1	Рабочая часть типа B
Режим работы (Рабочие условия) согласно IEC 60601-1	Непродолжительный режим работы (Время активации: время деактивации) 1:60 с.
Классификация с точки зрения защиты от проникновения твердых предметов, пыли и воды согласно IEC 60529	IPX0
Класс программного обеспечения согласно IEC 62304	B
Вид медицинского изделия	191240
Сведения о необходимых средствах заземления	МЕ оборудование I класса согласно МЭК 60601-1

Метод, использованный для индикации дозы излучения во время нормальной эксплуатации изделия, описан в следующих литературных источниках: 1. Камал Ананд К., Таюманаван Б., Джавахар П.М. (ред.) Вычислительные методы для анализа изображений зубов (Kamalanand K., Thayumanavan B., Jawahar P.M. (eds.) Computational Techniques for Dental Image Analysis)
2. Фурманн Андреас (ред.) Стоматологическая радиология 2015 (Fuhrmann Andreas (ed.) Dental Radiology 2015)
Точность выходного излучения в пределах $\pm 10\%$

- *РНЕ (Служба общественного здравоохранения Англии) рекомендует, чтобы любая национальная референтная доза имела достижимое значение дозы (DAP) 250 [мГр·см²] для клинического протокола для стандартного пациента мужского пола.*

[Стандарт]

Национальные отклонения	Терминология	Диапазон допусков
PHE (GBR)	DAP (панорамный, цефалометрический режимы и КЛКТ)	ПАНОРАМА: ≤ 93 мГр·см ² (взрослые) / 67 мГр·см ² (дети) ЦЕФАЛОМЕТРИЯ: ≤ 40 мГр·см ² (взрослые, поперечная) / 25 мГр·см ² (дети, поперечная) КЛКТ: ≤ 250 мГр·см ² (Основа одного имплантата)
AERB (IND)	Доза	Все значения результирующей точности дозы должны находиться в пределах $\pm 20\%$ от УКАЗАННЫХ значений

Эквивалент по ослаблению 99,9 % Алюминия.

Дополнительная фильтрация обеспечивается засчет несъемных дополнительных фильтров, которые эквивалентны 99,9 % Алюминия.

15.2 Технические характеристики

15.2.1 Технические характеристики генератора рентгеновского излучения

Спецификации

Наименование			Описание
Генератор высокого напряжения	Модель		DG-07E22T2
	Номинальная выходная мощность		1,6 кВт
	Тип		Инвертор INV-22
	Нормальный/Импульсное состояние	кВ	50 кВ ~ 99 кВ (шаг 1 кВ) - сервисный расширенный режим, 60 кВ ~ 99 кВ (шаг 1 кВ) - пользовательский режим
		мА	4 мА ~ 16 мА (С шагом 0,1 мА для режима КЛКТ, с шагом 1 мА для ПАНОРАМНОГО и ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКОГО режимов)
	Охлаждение		Тепловая защита (охлаждение дополнительным вентилятором $\geq 40^{\circ}\text{C}$)
Трубка	Производитель		Canon Electron Tubes & Devices
	Модель		D-052SB (Стационарного анодного типа)
	Материал анода		Вольфрам
	Размер фокусного пятна		0,5 мм x 0,5 мм (IEC 60336)
	Угол мишени		5 °
	Расположения референтной оси		90 ° относительно оси катод-анод
	Общая фильтрация		Мин. 2,5 мм экв.Аl
	Собственная фильтрация		1,0 мм экв.Аl
	Дополнительная фильтрация		1,5 мм экв.Аl /ПАНОРАМНЫЙ и ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ режимы 1,5 мм Экв.Аl + 3,0 мм экв.Аl (Добавляется автоматически)/режим КЛКТ
	Постоянная фильтрация в пучке рентгеновского излучения		0,8 мм экв.Аl при 50 кВ
	Поле облучения рентгеновскими лучами		75 мм x 380 мм на расстоянии Источник-Изображение (SID) не менее 550 мм
	Тепловая мощность анода		35 кДж
	Максимальная мощность охлаждения анода		250 Вт
	Рабочий цикл		Не менее 1:60 (1 экспозиция:60 секунд интервал)
	Напряжение на трубке		50-100 кВ

Погрешность значения напряжения рентгеновской трубки, при любом сочетании факторов нагрузки, не должна составлять больше 10 %

Ошибка в величине времени облучения при любой комбинации коэффициента нагрузки не должна быть больше 5 % + 50 мс.

Ошибка произведения тока на время при всех комбинациях должна быть не больше 5 %.
(произведение тока на время определяется расчетным путем)

Информация об общей погрешности указанных значений дозы кермы в воздухе и произведения дозы на площадь должна быть в сопроводительных документах, при этом общая погрешность не должна превышать 50%.

Точность значения анодного напряжения анодной трубки, кВ	$\leq 10 \%$
Точность значения анодного тока анодной трубки, мА	$\leq 20 \%$

15. Технические характеристики

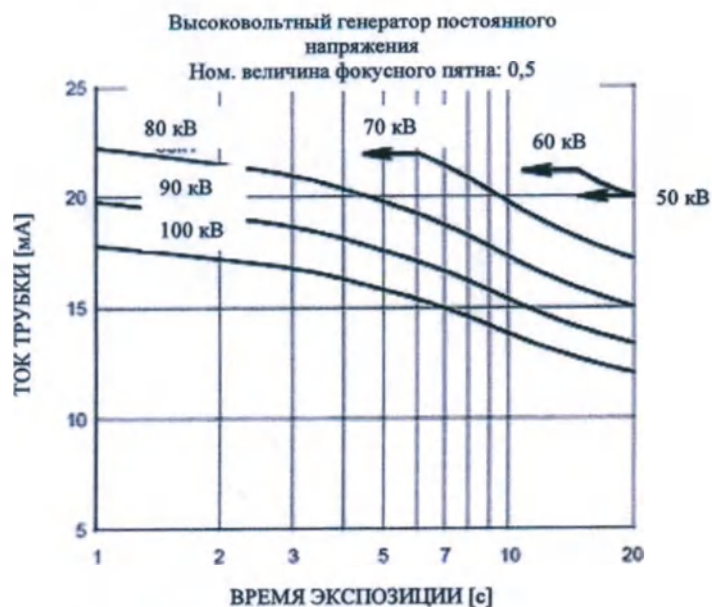
Условия испытания

Режим	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)	Время экспозиции (с)
ПАНОРАМНЫЙ	60-90	4-14	13,5
	60-90	4-14	11,5
	60-90	4-14	11,2
	60-90	4-14	9,2
	60-90	4-14	9,0
	60-90	4-14	8,0
	60-90	4-14	6,8
	60-90	4-14	6,7
	60-90	4-14	6,7
	60-90	4-14	6,2
	60-90	4-14	5,7
	60-90	4-14	5,5
	60-90	4-14	4,5
	60-90	4-14	3,9
	60-90	4-14	3,7
	60-90	4-14	3,4
	60-90	4-14	3,2
	60-90	4-14	3,0
	60-90	4-14	2,8
	60-90	4-14	2,0
	60-90	4-14	1,5
	60-90	4-14	0,8
ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СЕРН	60-99	4-16	1,9
	60-99	4-15	2,4
	60-99	4-15	3,9
	60-99	4-14	4,9
	60-99	4-14	5,4
КЛКТ (СВСТ)	60-99	4-12	9,0
	60-99	4-16	2,9
	60-99	4-12	18,0

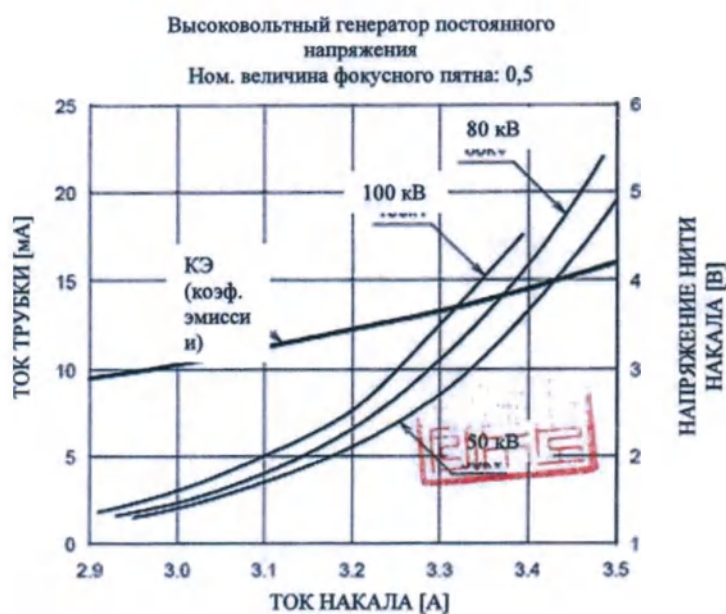


Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

■ ■ Графики максимальных значений

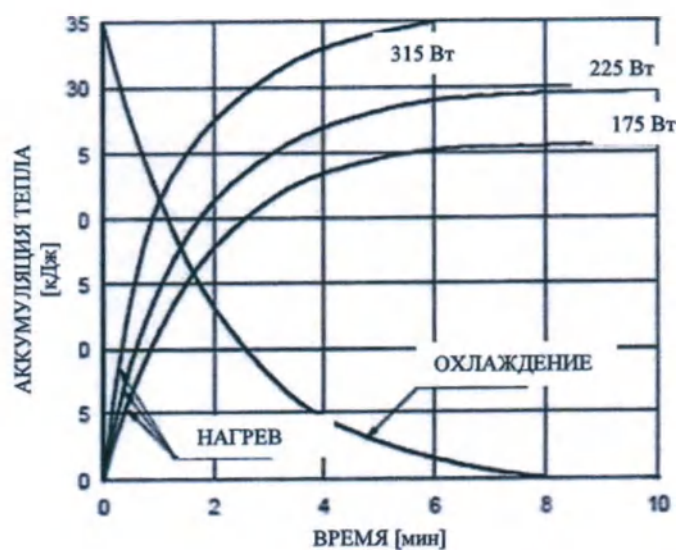


■ ■ Характеристики излучения и нити накала

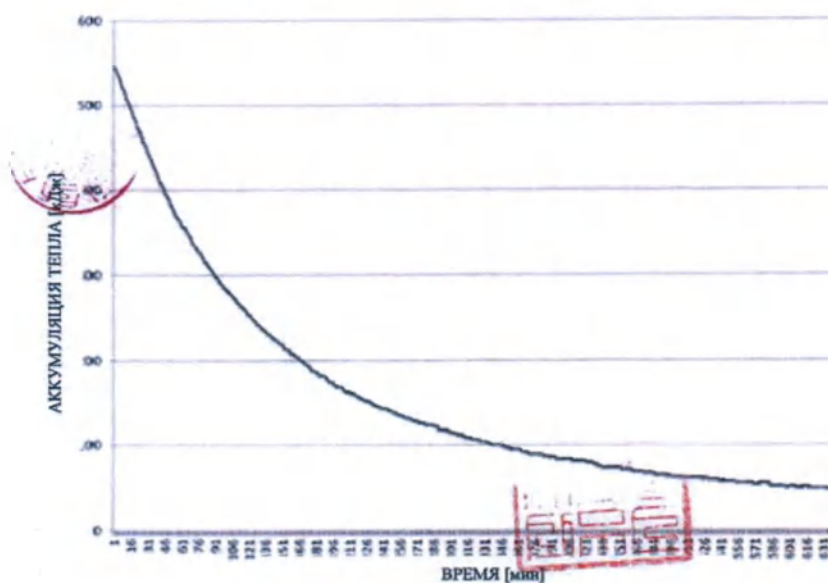


15. Технические характеристики

■ ■ Тепловые характеристики анода



■ ■ Характеристики корпуса рентгеновского генератора



15.2.2 Технические характеристики детектора

№	Описание		
	Панорамный и КЛКТ	СЕРН	Панорамный и КЛКТ
Модель	Xmaru1524CF Master Plus OP	Xmaru2602CF	Xmaru1314CF
Тип детектора	КМОП-матрица фотодиодов		
Размер пикселя	198 мкм при возможности объединения пикселей на матрице 4x4 99 мкм при возможности объединения пикселей на матрице 2x2 (49,5 мкм без возможности объединения пикселей на матрице)	200 мкм при возможности объединения пикселей на матрице 2x2 (100 мкм без возможности объединения пикселей на матрице)	198 мкм при возможности объединения пикселей на матрице 4x4 99 мкм при возможности объединения пикселей на матрице 2x2 (49,5 мкм без возможности объединения пикселей на матрице)
Активная область	КЛКТ: 233,04 x 145,73 (мм) ПАНОРАМНЫЙ: 5,9 x 135,8 (мм)	15,60 мм x 259,00 мм	КЛКТ: 127,5 x 135,8 (мм) ПАНОРАМНЫЙ: 5,9 x 135,8 (мм)
Частота кадров (FPS)	~ 94 кадра в секунду при возможности объединения пикселей на матрице 4x4 ~ 30 кадров в секунду при возможности объединения пикселей на матрице 2x2	~ 330 кадров в секунду при возможности объединения пикселей на матрице 2x2	~ 108 кадра в секунду при возможности объединения пикселей на матрице 4x4 ~ 32 кадра в секунду при возможности объединения пикселей на матрице 2x2
АЦП	14 бит		
Условия эксплуатации	10~35 °C (Температура) 10~75 % (Влажность)		
Условия хранения	-10~60°C (Температура) 10~75 % (Влажность)		
Размер датчика (±10%)	198,7 (Д) x 326,9 (Ш) x 32,5 (В) (мм)	110 (Д) x 279 (Ш) x 20 (В) (мм)	165 (Д) x 230 (Ш) x 27 (В) (мм)
Вес датчика	2800 г	1050 г	1450 г
Преобразователь	Csl : Ti		
Высококонтрастное разрешение	Не менее 5 пл/мм		
Диапазон энергии	40-120 кВп		
Считывание	Массив усилителей заряда		
Видеовыход	Оптический		
Функция передачи модуляции	> 50% при 1,0 пл/мм (при возможности объединения пикселей на матрице 2x2) > 40% при 1,0 пл/мм (при возможности объединения пикселей на матрице 4x4)	> 40 % при 1,0 пл/мм > 8 % при 2,5 пл/мм	> 45 % при 1,0 пл/мм > 10 % при 2,5 пл/мм
КЭР (Квантовая эффективность регистрации)	> 50 % при ~0 пл/мм > 20 % при ~1,0 пл/мм	> 70 % при ~0 пл/мм > 50 % при ~1,0 пл/мм > 20 % при ~2,5 пл/мм	> 60 % при ~0 пл/мм > 35 % при ~1,0 пл/мм > 19 % при ~2,5 пл/мм
Динамический диапазон	>79 дБ	>70 дБ	>80 дБ

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

15. Технические характеристики

Электрические характеристики

Наименование	Описание
Напряжение питания	Перем. ток 100-240 В $\pm 10\%$
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	2,2 кВА $\pm 10\%$
Точность	Напряжение трубки (кВп) $\pm 10\%$, Ток трубки (мА) $\pm 20\%$, Время экспозиции (с) $\pm (5\% + 50 \text{ мс})$
Плавкие предохранители	Блок питания: Напряжение/ток: 6,3 А / 250 В. (1 шт.) Напряжение/ток: 30 А, 250 В. (2 шт.) Скорость срабатывания: не более 0,2 с. Инвертор: Напряжение/ток: 15 А / 250 В Скорость срабатывания: не более 0,2 с. *- плавкие предохранители не подлежат замене, как отдельные элементы. При необходимости заменяются блоки: блок питания (только уполномоченным лицом)
Корректированный уровень звуковой мощности шума	Уровень шума не должен превышать 60 дБА
Максимальное допустимое время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения или запуска изделия	Не более 2 мин.
Электрические характеристики луча-указателя для позиционирования	
Производитель	A Two K Inc (Korea)
Модель	A2K-LBM01
Класс лазерной аппаратуры луча-указателя для позиционирования	Класс 1 (в соответствии с IEC 60825-1 ред. 2)
Длина волны лазерного излучения луча-указателя для позиционирования	650 нм
Мощность лазерного излучения луча-указателя для позиционирования	Макс. 0,39 мВт

Характеристика	Параметр
величины или диапазон времени облучения	0,8 ~ 18,0 сек (время экспозиции для каждого режима задано заранее, пользователи не могут изменять время экспозиции.)
максимум и минимум времени облучения при каждом значении напряжения и тока на рентгеновской трубке,	См. таблицу «Условия испытания»

Диапазоны изменения коэффициентов нагрузки, при которых возможно получение номинального, минимального времени облучения приведены в таблице ниже:

Режим обследования	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)	Время облучения (с)
Панорамный	60 ~ 90	4 ~ 14	0,8 ~ 13,5
Цефалометрия	60 ~ 99	4 ~ 16	1,9
	60 ~ 99	4 ~ 15	2,4~3,9
	60 ~ 99	4 ~ 14	4,9~5,4
КЛКТ	60 ~ 99	4 ~ 12	9,0~18,0
		16	2,9

Условия испытания

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

15. Технические характеристики

Режим	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)	Время экспозиции (с)
ПАНОРАМНЫЙ	60-90	4-14	13,5
	60-90	4-14	11,5
	60-90	4-14	11,2
	60-90	4-14	9,2
	60-90	4-14	9,0
	60-90	4-14	8,0
	60-90	4-14	6,8
	60-90	4-14	6,7
	60-90	4-14	6,7
	60-90	4-14	6,2
	60-90	4-14	5,7
	60-90	4-14	5,5
	60-90	4-14	4,5
	60-90	4-14	3,9
	60-90	4-14	3,7
	60-90	4-14	3,4
	60-90	4-14	3,2
	60-90	4-14	3,0
	60-90	4-14	2,8
	60-90	4-14	2,0
ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СЕРН	60-90	4-14	1,5
	60-90	4-14	0,8
	60-99	4-16	1,9
	60-99	4-15	2,4
	60-99	4-15	3,9
КЛКТ (СВСТ)	60-99	4-14	4,9
	60-99	4-14	5,4
	60-99	4-12	9,0
	60-99	4-16	2,9
	60-99	4-12	18,0

▪ Напряжение входной линии зависит от локальной системы распределения электроэнергии.

▪ Требования к допустимым колебаниям входного напряжения: $\pm 10\%$.

МЕ оборудование I класса согласно МЭК 60601-1 (с защитным заземлением)

Режим работы: непродолжительный. (Время активации: время деактивации) 1:60 с.

▪ Время непрерывной работы колонны: макс. 2 мин. Вкл./18 мин. Выкл. (соотношение 1:9)

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

15. Технические характеристики



Центральный распределительный щит с автоматическим выключателем



NOTICE

- Для обеспечения качества сетевого напряжения необходимо использовать отдельный 3-жильный заземленный силовой кабель, подключенный непосредственно к центральной распределительной панели с автоматическим выключателем сверхтока 20 А.
- Максимально допустимое отклонение напряжения трубки/тока трубки/времени экспозиции:
Напряжение трубки (кВ) $\pm 10\%$ /Ток трубки (мА) $\pm 20\%$ /Время экспозиции (с) $\pm (5\% + 50 \text{ мс})$ в соответствии с IEC 60601-2-63.
- Кажущееся сопротивление источника питания не должно превышать 0,045 Ом при 100 В и 0,19 Ом при 240 В.

Значение КЕРМЫ В ВОЗДУХЕ						
НАПРЯЖЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ	50 кВ	99 кВ	50 кВ	80 кВ	50 кВ	80 кВ
ТОК РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ	16 мА	4 мА	4 мА	4 мА	5 мА	5 мА
ВРЕМЯ ОБЛУЧЕНИЯ	0,3 с	0,3 с	0,3 с	0,3 с	0,3 с	0,3 с
Средняя КЕРМА В ВОЗДУХЕ	3,349 мГр	4,956 мГр	0,942 мГр	3,084 мГр	1,157 мГр	3,715 мГр
Коэффициент вариации	0,0169	0,0139	0,0263	0,0080	0,0169	0,0292

Технические характеристики принадлежностей:

	Принадлежность	Технические характеристики (габариты, масса)
1.	Упоры для висков	ДхШ: 230мм x 100мм Масса 69 г.
2.	Накладки силиконовые упоров для висков	ДхШ: 96 мм x 28 мм Масса 35 г.
3.	Опора для подбородка	ДхШхВ: 25 мм x 96 мм x 28 мм Масса 44 г.
4.	Опора для пациентов с адентией	ДхШхВ: 32мм x 23мм x 55 мм Масса 8 г.
5.	Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов	ДхШхВ: 70мм x 30мм x 55 мм Масса 16 г.
6.	Вилка прикусная	ДхШ: 85мм x 30мм Масса 12 г.
7.	Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами;	ДхШ: 135мм x 47мм Масса 44 г.
8.	Держатель пульта управления колонной	ДхШ: 160мм x 135мм Масса 112 г.
9.	Позиционер запястья	ДхШ: 400 мм x 260 мм Масса 500 г.
10.	Наклейка позиционера запястья	ДхШ: 85 мм x 70 мм
11.	Держатели ушные	ДхШхВ: 260мм x 33мм x 55 мм Масса 88г.
	Накладки силиконовые держателей	Высота: 25 мм

15. Технические характеристики

	Принадлежность	Технические характеристики (габариты, масса)
12.	ушных	Диаметр: 12,5 мм
13.	Индикатор назальный	Длина: 195мм Ширина в широком месте: 45 мм Ширина в узком месте: 16 мм Масса 30г.
14.	Накладка силиконовая назального индикатора	ДхШхВ: 20мм x 12 мм x 5 мм.
15.	Оптический кабель, 10м.	Длина: 10 м Разъем RS-232
16.	Крышка защитная для плеча цефалостата	ДхШ: 120мм x 60мм Масса: 112г.
17.	Кнопка включения экспозиции	ДхШхВ: 120 мм x 45 мм x 30 мм Длина провода: 10 м. Масса 438 г.
18.	Пульт управления колонной	ДхШ: 190мм x 30мм Длина провода: 900 мм Масса 204г.
19.	Покрывтия гигиенические	1 уп. / 300 шт. (ДхШ) 1шт.: 60 мм x 35 мм. Индивидуальная упаковка (коробка): Масса: 50 г. ДхШ: 19 мм x 51 мм
20.	Транспортир	ДхШхВ: 175мм x 100мм Масса 18г.
21.	Кронштейн крепления колонны к стене	В широкой части: ДхШ: 110мм x 55мм В узкой части: ДхШ: 87мм x 40мм Масса 280 г.
22.	Шаблон для сканирования слепков	ДхШхВ: 173 мм x 156 мм x 65 мм Масса 403 г.
23.	Кабель питания	10 м, 3-х жильный
24.	Кнопка аварийной остановки	ДхШхВ: 75 мм x 75 мм x 92 мм Масса: 169 г. Длина соединительного кабеля: 10 м.
25.	Кронштейн крепления к аппарату	ДхШ: 260 мм x 140 мм Масса 1182 г.
26.	Пластина для выравнивания	ДхШ: 390 мм x 265 мм Масса 2500 г.
27.	Плита настенная	ДхШ: 120 мм x 33 мм Масса 55 г.
28.	Колодка электрическая	ДхШ: 68 мм x 30 мм Масса 77 г.

*- если не оговорено дополнительно, допуск измерения технических характеристик принадлежностей $\pm 10\%$

Описание нормированного тест-объекта, типичного для среднего пациента (фантома)
Наименование: Фантом головы
Производитель: «ВАТЕК Ко., Лтд.» (VATECH Co., Ltd.)
Технические характеристики: 150 мм (длина), 160 мм (диаметр), погрешность не более 5%
Конструкция фантома:



Тип: Твердотельный тканэквиалентный фантом

- **Материал:** полиметилметакрилат (ПММА)). ПММА выступает в качестве заменителя водной среды. По своей функциональности такое устройство похоже на водный фантом.
- **Масса фантома:** не менее 3,6 кг
Фантом включает в себя акриловые стержни для установки во все его отверстия
Количество отверстий: 5, диаметр отверстий: 10 мм, длина: 150 мм погрешность не более 5%.

Описание фантома:

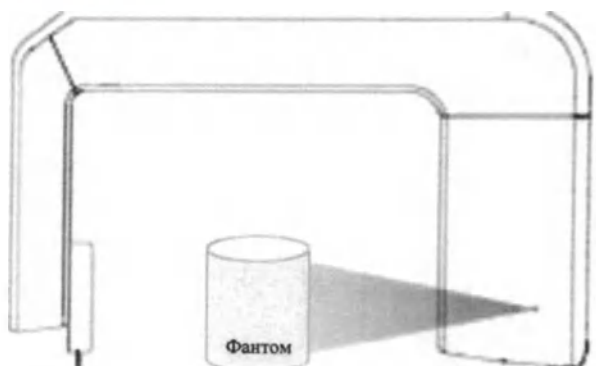
Дозиметрический фантом состоит из цилиндра из ПММА плотностью $1,19 \pm 0,01$ г/см³, диаметром 160 мм для моделирования параметров головы. Длина фантома составляет не менее 150 мм. Фантом длиннее, чем длина чувствительного объема детектора излучения, используемого для измерений. Фантом имеет отверстия, достаточно большие, чтобы вместить детектор излучения. Фантом имеет 5 сквозных радиальных отверстия параллельны оси симметрии фантома, а центры отверстий расположены посередине и на 10 мм ниже поверхности ФАНТОМА, через 90°. Отверстия предназначены для стандартных датчиков (зондов) КТ.

Назначение: Для зубо-челюстнолицевых диагностических аппаратов;

Фантом (нормированный тест-объект, типичный для среднего пациента) используется при предоставлении информации о дозе.

Средний вес пациента: 80 кг

Испытательная конструкция:



15.3 Характеристики окружающей среды

	№	Описание
Эксплуатация	Температура	10~35°C
	Относительная влажность	30~75 %
	Атмосферное давление	860~1060 гПа
Транспортировка и хранение	Температура	-10~60 °C
	Относительная влажность	10~75 %

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

15. Технические характеристики

Атмосферное давление	860~1060 гПа
----------------------	--------------

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16. Приложения

16.1 Таблицы рекомендуемых значений рентгеновского облучения

16.1.1 Панорамный режим

Условия экспозиции

Режим	Вариант изображения	Пол / возрастная группа	Интенсивность рентгеновского излучения	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)
Панорамное обследование	Высокое разрешение	Мужчина	Сильная	75	10
			Нормальная	74	10
			Слабая	73	10
		Женщина	Сильная	74	10
			Нормальная	73	10
			Слабая	72	10
		Ребенок	Сильная	70	8
			Нормальная	69	8
			Слабая	68	8
	Зеленое (Опционально)	Мужчина	Сильная	85	14
			Нормальная	84	14
			Слабая	83	14
		Женщина	Сильная	84	14
			Нормальная	83	14
			Слабая	82	14
		Ребенок	Сильная	70	12
			Нормальная	69	12
			Слабая	68	12
ПАНОРАМНОЕ обследование (Insight PAN; опционально)	Высокое разрешение	Мужчины и женщины	Нормальная	70	6
		Ребенок	Нормальная	67	6
Специальное обследование	Н/Д	Мужчина	Сильная	75	10
			Нормальная	74	10
			Слабая	73	10
		Женщина	Сильная	74	10
			Нормальная	73	10
			Слабая	72	10
		Ребенок	Сильная	70	10
			Нормальная	69	10
			Слабая	68	10

Время сканирования/время экспозиции

Режим обследования	Тип дуги	Режим обследования	Высокое разрешение		Зеленое (Опционально)	
			Время сканирования (с)	Время экспозиции (с)	Время сканирования (с)	Время экспозиции (с)
Панорамное обследование	Узкая	Стандарт	14,1	13,5	4,0	3,9
		Справа	14,1	6,7	4,0	2,0
		Спереди	14,1	11,2	4,0	3,2
		Слева	14,1	6,7	4,0	2,0
	Нормальная	Стандарт	14,1	13,5	4,0	3,9
		Справа	14,1	6,7	4,0	2,0
		Спереди	14,1	11,2	4,0	3,2
		Слева	14,1	6,7	4,0	2,0
	Широкий	Стандарт	14,1	13,5	4,0	3,9
		Справа	14,1	6,7	4,0	2,0
		Спереди	14,1	11,2	4,0	3,2
		Слева	14,1	6,7	4,0	2,0
	Ребенок	Стандарт	12,0	11,5	7,0	6,8
		Справа	12,0	5,7	7,0	3,3
		Спереди	12,0	9,2	7,0	5,5
		Слева	12,0	5,7	7,0	3,3
	Ортогональная	Стандарт	14,1	13,5	4,0	3,9
		Справа	14,1	6,7	4,0	2,0
		Спереди	14,1	11,2	4,0	3,2
		Слева	14,1	6,7	4,0	2,0
		Прикусное исследование	14,1	9,0	4,0	3,0
		Прикусное исследование резцов (опционально)	14,1	2,8	4,0	0,8
		Прикусное исследование справа	14,1	4,5	4,0	1,5
		Прикусное исследование слева	14,1	4,5	4,0	1,5
Специальное обследование		Латеральное исследование ВНЧС в откр. виде	14,1	6,7	н/д	н/д
		Латеральное исследование ВНЧС в закр. виде				
		Задне-переднее исследование ВНЧС в откр. виде (опционально)	10,0	6,1	н/д	н/д
		Задне-переднее исследование ВНЧС в закр. виде (опционально)				
		Латеральная пазуха (опционально)	4,0	3,7	н/д	н/д
		Задне-передняя пазуха	8,8	8,0	н/д	н/д

- **Время сканирования:** фактическое время, в течение которого оборудование воздействует на пациента, за исключением стадий начального ускорения и позднего замедления.
- **Время экспозиции:** Фактическое время, в течение которого пациент подвергается воздействию рентгеновского излучения.

16.1.2 Цефалометрический режим

Условия экспозиции

Программа обследования	Вариант изображения	Пол / возрастная группа	Интенсивность рентгеновского излучения	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)
Латеральная проекция	Высокое разрешение	Мужчина	Сильная	92	15,0
			Нормальная	90	15,0
			Слабая	88	15,0
		Женщина	Сильная	90	15,0
			Нормальная	88	15,0
			Слабая	86	15,0
		Ребенок	Сильная	88	15,0
			Нормальная	86	15,0
			Слабая	84	15,0
	Зеленое	Мужчина	Сильная	92	16,0
			Нормальная	90	16,0
			Слабая	88	16,0
		Женщина	Сильная	90	16,0
			Нормальная	88	16,0
			Слабая	86	16,0
		Ребенок	Сильная	88	16,0
			Нормальная	86	16,0
			Слабая	84	16,0
Полностью латеральная проекция (опционально)	Высокое разрешение/Зеленое	Мужчина	Сильная	92	14,0
			Нормальная	90	14,0
			Слабая	88	14,0
		Женщина	Сильная	90	14,0
			Нормальная	88	14,0
			Слабая	86	14,0
		Ребенок	Сильная	88	14,0
			Нормальная	86	14,0
			Слабая	84	14,0

Программа обследования	Вариант изображения	Пол / возрастная группа	Интенсивность рентгеновского излучения	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)
ЗП СМВ Проекция Уотерса	Высокое разрешение	Мужчина	Сильная	92	14,0
			Нормальная	90	14,0
			Слабая	88	14,0
		Женщина	Сильная	90	14,0
			Нормальная	88	14,0
			Слабая	86	14,0
		Ребенок	Сильная	88	14,0
			Нормальная	86	14,0
			Слабая	84	14,0
	Зеленое	Мужчина	Сильная	92	15,0
			Нормальная	90	15,0
			Слабая	88	15,0
		Женщина	Сильная	90	15,0
			Нормальная	88	15,0
			Слабая	86	15,0
		Ребенок	Сильная	88	15,0
			Нормальная	86	15,0
			Слабая	84	15,0
Запястье	Высокое разрешение/Зеленое	Мужчина	Сильная	90	6,0
			Нормальная	88	6,0
			Слабая	86	6,0
		Женщина	Сильная	88	6,0
			Нормальная	86	6,0
			Слабая	84	6,0
		Ребенок	Сильная	86	6,0
			Нормальная	84	6,0
			Слабая	82	6,0

Время сканирования/время экспозиции

Программа обследования	Высокое разрешение		Зеленое	
	Время сканирования (с)	Время экспозиции (с)	Время сканирования (с)	Время экспозиции (с)
Латеральная проекция	3,9	3,9	1,9	1,9
Полностью латеральная проекция (опционально)	5,4	5,4	3,9	3,9
ЗП	4,9	4,9	2,4	2,4
СМВ	4,9	4,9	2,4	2,4
Проекция Уотерса	4,9	4,9	2,4	2,4
Запястье	4,9	4,9	2,4	2,4

- **Время сканирования:** фактическое время, в течение которого оборудование воздействует на пациента, за исключением стадий начального ускорения и позднего замедления.
- **Время экспозиции:** Фактическое время, в течение которого пациент подвергается воздействию рентгеновского излучения.



16.1.3 Режим СВСТ

Область экспозиции

ПЗ (см)	Вертикальное положение	Горизонтальное положение		
		Справа	По центру	Слева
18x15	Окклюзия	X	O	X
16x9	Окклюзия	X	O	X
16x11	Окклюзия	X	O	X
12x9	Окклюзия	X	O	X
	ВНЧС	O	X	O
	Дыхательные пути	X	O	X
8x8	Окклюзия	O	O	O
	ВНЧС	O	X	O
8x5	Верхняя/нижняя челюсть	O	O	O
5x5	Верхняя/нижняя челюсть	Выбираемое ПЗ по зубам (всего: 32)		
Endo	Верхняя/нижняя челюсть	Выбираемое ПЗ по зубам (всего: 32)		
Двойное сканирование (опционально)	Первая экспозиция: нижняя челюсть	X		
	Вторая экспозиция: верхняя челюсть			

Условия экспозиции

ПЗ (см)	Вариант изображения	Пол / возрастная группа	Интенсивность рентгеновского излучения	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)
18x15 и 16x11 и 12x9 и 16x9 Двойное сканирование (опционально)	Высокое разрешение	Мужчина	Сильная	95	7,0
			Нормальная	94	7,0
			Слабая	93	7,0
		Женщина	Сильная	95	6,7
			Нормальная	94	6,7
			Слабая	93	6,7
		Ребенок	Сильная	95	6,4

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

ПЗ (см)	Вариант изображения	Пол / возрастная группа	Интенсивность рентгеновского излучения	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)
	Зеленое	Мужчина	Нормальная	94	6,4
			Слабая	93	6,4
			Сильная	88	6,1
			Нормальная	87	6,1
			Слабая	86	6,1
			Сильная	88	5,8
		Женщина	Нормальная	87	5,8
			Слабая	86	5,8
			Сильная	88	5,5
		Ребенок	Нормальная	87	5,5
			Слабая	86	5,5
			Сильная	95	13,0
8x8, 8x5, 5x5,	Высокое разрешение	Мужчина	Нормальная	94	13,0
			Слабая	93	13,0
			Сильная	95	12,7
		Женщина	Нормальная	94	12,7
			Слабая	93	12,7
			Сильная	95	12,4
		Ребенок	Нормальная	94	12,4
			Слабая	93	12,4
			Сильная	88	9,6
		Мужчина	Нормальная	87	9,6
			Слабая	86	9,6
			Сильная	88	9,3

ПЗ (см)	Вариант изображения	Пол / возрастная группа	Интенсивность рентгеновского излучения	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)
Endo	Высокое разрешение	Ребенок	Нормальная	87	9,3
			Слабая	86	9,3
			Сильная	88	9,0
			Нормальная	87	9,0
			Слабая	86	9,0
		Мужчина	Сильная	95	9,5
			Нормальная	94	9,5
			Слабая	93	9,5
		Женщина	Сильная	95	9,2
			Нормальная	94	9,2
			Слабая	93	9,2
		Ребенок	Сильная	95	8,9
			Нормальная	94	8,9
			Слабая	93	8,9

Время сканирования/время экспозиции

ПЗ (см)	Время сканирования (с) (высокое разрешение/зеленое)	Время экспозиции (с) (высокое разрешение/зеленое)
Двойное сканирование (опционально), 16x15 (Xmaru1314CF)	18,0	18,0
18x24 (Xmaru1524CF Master Plus OP)		
16x9	9,0	9,0
18x15	9,0	9,0
16x11	9,0	9,0
12x9	9,0	9,0
8x8	2,9	2,9
8x5	2,9	2,9
5x5	2,9	2,9
Endo	18,0	18,0



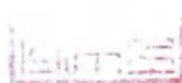
16. Приложения

- **Время сканирования:** фактическое время, в течение которого оборудование воздействует на пациента, за исключением стадий начального ускорения и позднего замедления.
- **Время экспозиции:** Фактическое время, в течение которого пациент подвергается воздействию рентгеновского излучения.

Время реконструкции/размер файла (измеряемый объект: череп)

ПЗ (см)	Размер объемного элемента (мм)	Время реконструкции (с)		Размер файла (МБ)
		Быстро	HD	
Двойное сканирование (опционально, 18x24)	0,3	108	-	524
Двойное сканирование (опционально, 16x15)	0,3	58	-	282
16x9	0,2	52	135	550
	0,3	37	132	163
18x15	0,2	163	261	1140
	0,3	78	245	343
16x11	0,2	63	165	672
	0,3	45	161	202
12x9	0,2	48	145	309
	0,3	25	93	92
8x8	0,12	120	387	635
	0,2	36	74	138
8x5	0,12	68	174	359
	0,2	23	54	77
5x5	0,08	75	149	466
	0,12	23	55	138
Endo	0,05	252	-	976

- Приведенные выше данные получены для компьютерной системы на базе Intel E5-1607 v3 при 3,10 ГГц (16 ГБ ОЗУ) и NVIDIA GeForce GTX1060 6 ГБ.
- Время восстановления изображения зависит от технических характеристик компьютера и условий работы.
- При сжатии размер файла изображения уменьшается до 40% от исходного размера. Сжатие доступно во всех режимах.



16.1.4 Режим сканирования 3D МОДЕЛИ

Область экспозиции

ПЗ (см)	Тип МОДЕЛИ	Горизонтальное положение		
		Справа	По центру	Слева
8x8	Верхняя (верхняя челюсть)	X	O	X
	Нижняя (нижняя челюсть)	X	O	X

Условия экспозиции

ПЗ (см)	Пол / возрастная группа	Интенсивность рентгеновского излучения	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)
8x8	Мужчина/Женщина/Ребенок	Сильная/Нормальная/Слабая	95	7,0

Время сканирования/время экспозиции

ПЗ (см)	Время сканирования (с)	Время экспозиции (с)
8x8	9,0	9,0

- Время сканирования: Фактическое время, в течение которого оборудование сканирует гипсовую отливку, за исключением стадий начального ускорения и позднего замедления.
- Время экспозиции: Фактическое время, в течение которого гипсовая отливка подвергается воздействию рентгеновского излучения.

Время реконструкции/размер файла

ПЗ (см)	Размер объемного элемента (мм)	Время реконструкции (с)	Размер файла (МБ)
8x8	0,12	269	635

- Приведенные выше данные получены для компьютерной системы на базе Intel i7-6700 и NVIDIA GeForce GTX1060 6 ГБ.
- Время восстановления изображения зависит от технических характеристик компьютера и условий работы.

16.2 Данные о дозах рентгеновского излучения

16.2.1 ПДП (произведение дозы на площадь)

Данные о дозе рентгеновского излучения взяты из отчета об испытании дозы рентгеновского излучения для Green X / Green X 18 (модель: PHT-75CHS).

Отчет об испытании дозы рентгеновского излучения для Green X / Green X 18 (модель: PHT-75CHS) включает дозиметрическую оценку того, что стоматологическая диагностическая система VATECH соответствует всем требованиям, указанным во Вспомогательном стандарте IEC. Система Green X / Green X 18 (модель: PHT-75CHS) разработана в соответствии с IEC в целях ограничения ненужного воздействия на пациента, оператора или другой персонал.

60601-1-3 Часть 1 Общие требования безопасности.

Испытательное оборудование	
Торговая марка (Модель)	Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS)
Тип датчика	ПАНОРАМНЫЙ режим и СВСТ: Xmaru1524CF Master Plus OP или Xmaru1314CF ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ режим: Xmaru2602CF
Генератор рентгеновского излучения	DG-07E22T2
Трубка	D-052SB

ПДП (произведение дозы на площадь) - это величина, используемая для оценки радиационного риска при процедурах диагностического рентгеновского обследования. Оно определяется как поглощенная доза, умноженная на облученную площадь, выраженная в грей-квадратных сантиметрах (мГр·см²). Несмотря на ограничение, ПДП - это лучший способ прогнозирования значения действующей дозы и в настоящее время наиболее удобный метод мониторинга дозы воздействия на пациента.

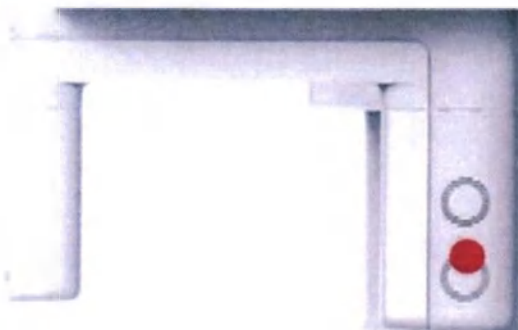
▪ СОЗА (Служба общественного здравоохранения Англии) рекомендует, чтобы любая национальная эталонная доза, достижимая доза (ДПД) составляла 250 [мГр·см²] для клинического протокола исследования стандартного пациента мужского пола.

Расчет ПДП (произведение дозы на площадь)

$$DAP[mGy \cdot cm^2] = Dose[mGy] \times Exposed Area[cm^2]$$

NOTICE

Для получения дополнительной информации о процедурах измерения ПДП или результатах испытаний оборудования, обратитесь в сервисный центр компании "BATEK" или к местному представителю компании "BATEK" и получите помощь уполномоченных технических специалистов компании.

Обзор измерений**Результаты****Xmaru1524CF Master Plus OP & Xmaru2602CF**

Режим	Условия экспозиции	ПДП [мГр·см ²]
Режим панорамного обследования взрослого пациента мужского пола в нормальной проекции (высокое разрешение)	74 кВп/10,0 мА/13,5 с	112
Режим панорамного обследования ребенка в нормальной проекции (высокое разрешение)	69 кВп/8,0 мА/11,5 с	54
Режим панорамного обследования взрослого пациента мужского пола в нормальной проекции (зеленое)	84 кВп/14,0 мА/3,9 с	58
Режим панорамного обследования ребенка в нормальной проекции (зеленое)	69 кВп/12,0 мА/6,8 с	56
Цефалометрический режим обследования взрослого пациента мужского пола в боковой проекции (высокое разрешение)	90 кВп/15,0 мА/3,9 с	35
Цефалометрический режим обследования ребенка в боковой проекции (высокое разрешение)	86 кВп/15,0 мА/3,9 с	32
Режим цефалометрического обследования взрослого пациента мужского пола в боковой проекции (зеленое)	90 кВп/16,0 мА/1,9 с	21
Режим цефалометрического обследования ребенка в боковой проекции (зеленое)	86 кВп/16,0 мА/1,9 с	19

16. Приложения

Режим	Условия экспозиции	ПДП [мГр·см ²]
Режим СВСТ обследования с размером зоны 18x15 взрослого пациента мужского пола (высокое разрешение)	94 кВп/7,0 мА/9,0 с	2702
Режим СВСТ обследования с размером зоны 18x15 взрослого пациента мужского пола (зеленое)	87 кВп/6,1 мА/9,0 с	1959
Режим СВСТ обследования с размером зоны 16x11 взрослого пациента мужского пола (высокое разрешение)	94 кВп/7,0 мА/9,0 с	1777
Режим СВСТ обследования с размером зоны 16x11 взрослого пациента мужского пола (зеленое)	87 кВп/6,1 мА/9,0 с	1289
Режим СВСТ обследования с размером зоны 12x9 взрослого пациента мужского пола (высокое разрешение)	94 кВп/7,0 мА/9,0 с	1090
Режим СВСТ обследования с размером зоны 12x9 взрослого пациента мужского пола (зеленое)	87 кВп/6,1 мА/9,0 с	790
Режим СВСТ обследования с размером зоны 8x8 взрослого пациента мужского пола (высокое разрешение)	94 кВп/13,0 мА/2,9 с	815
Режим СВСТ обследования с размером зоны 8x8 взрослого пациента мужского пола (зеленое)	87 кВп/9,6 мА/2,9 с	503
Режим СВСТ обследования с размером зоны 8x5 взрослого пациента мужского пола (высокое разрешение)	94 кВп/13,0 мА/2,9 с	525
Режим СВСТ обследования с размером зоны 8x5 взрослого пациента мужского пола (зеленое)	87 кВп/9,6 мА/2,9 с	324
Режим СВСТ обследования с размером зоны 5x5 взрослого пациента мужского пола (высокое разрешение)	94 кВп/13,0 мА/2,9 с	349
Режим СВСТ обследования с размером зоны 5x5 взрослого пациента мужского пола (зеленое)	87 кВп/9,6 мА/2,9 с	215
Режим СВСТ обследования в канале зуба взрослого пациента мужского пола (высокое разрешение)	94 кВп/9,5 мА/18,0 с	936
Режим СВСТ обследования взрослого пациента мужского пола с двойным сканированием (высокое разрешение) (опционально)	94 кВп/7,0 мА/9,0 с	5404
Режим СВСТ обследования взрослого пациента мужского пола с двойным сканированием (зеленое) (опционально)	87 кВп/6,1 мА/9,0 с	3918

■ В режиме двойного сканирования получение изображения с размером поля зрения 18x15, происходит дважды; затем при сшивке полученные изображения преобразуются в единое изображение.

Xmaru1314CF & Xmaru2602CF

Режим	Условия воздействия	DAP [мГр см ²]
PANO, взрослый человек, нормальный режим (высокое разрешение)	74 кВп / 10,0 мА / 13,5 с	112
PANO, ребенок, нормальный режим (высокое разрешение)	69 кВп / 8,0 мА / 11,5 с	54
PANO, взрослый человек, нормальный режим (Green)	84 кВп / 14,0 мА / 3,9 с	58
PANO, ребенок, нормальный режим (Green)	69 кВп / 12,0 мА / 6,8 с	56
СЕРН, взрослый человек, боковой режим (высокое разрешение)	90 кВп / 15,0 мА / 3,9 с	35
СЕРН, ребенок, боковой режим (высокое разрешение)	86 кВп / 15,0 мА / 3,9 с	32
СЕРН, взрослый человек, боковой режим (Green)	90 кВп / 16,0 мА / 1,9 с	21
СЕРН, ребенок, боковой режим (Green)	86 кВп / 16,0 мА / 1,9 с	19
СВСТ 16х9, взрослый человек (высокое разрешение)	94 кВп / 7,0 мА / 9,0 с	1385
СВСТ 16х9, взрослый человек (Green)	87 кВп / 6,1 мА / 9,0 с	1004
СВСТ 12х9, взрослый человек (высокое разрешение)	94 кВп / 7,0 мА / 9,0 с	1090
СВСТ 12х9, взрослый человек (Green)	87 кВп / 6,1 мА / 9,0 с	790
СВСТ 8х8, взрослый человек (высокое разрешение)	94 кВп / 13,0 мА / 2,9 с	815
СВСТ 8х8, взрослый человек (Green)	87 кВп / 9,6 мА / 2,9 с	503
СВСТ 8х5, взрослый человек (высокое разрешение)	94 кВп / 13,0 мА / 2,9 с	525
СВСТ 8х5, взрослый человек (Green)	87 кВп / 9,6 мА / 2,9 с	324
СВСТ 5х5, взрослый человек (высокое разрешение)	94 кВп / 13,0 мА / 2,9 с	349
СВСТ 5х5, взрослый человек (Green)	87 кВп / 9,6 мА / 2,9 с	215
СВСТ Эндо, взрослый человек (высокое разрешение)	94 кВп / 9,5 мА / 18,0 с	936
СВСТ, двойное сканирование, взрослый человек (высокое разрешение) (опционально)	94 кВп / 7,0 мА / 9,0 с	2770
СВСТ, двойное сканирование, взрослый человек (Green) (опционально)	87 кВп / 6,1 мА / 9,0 с	2008

■ В режиме двойного сканирования получение изображения с размером поля зрения 16х9, происходит дважды; затем при сшивке полученные изображения преобразуются в единое изображение.

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

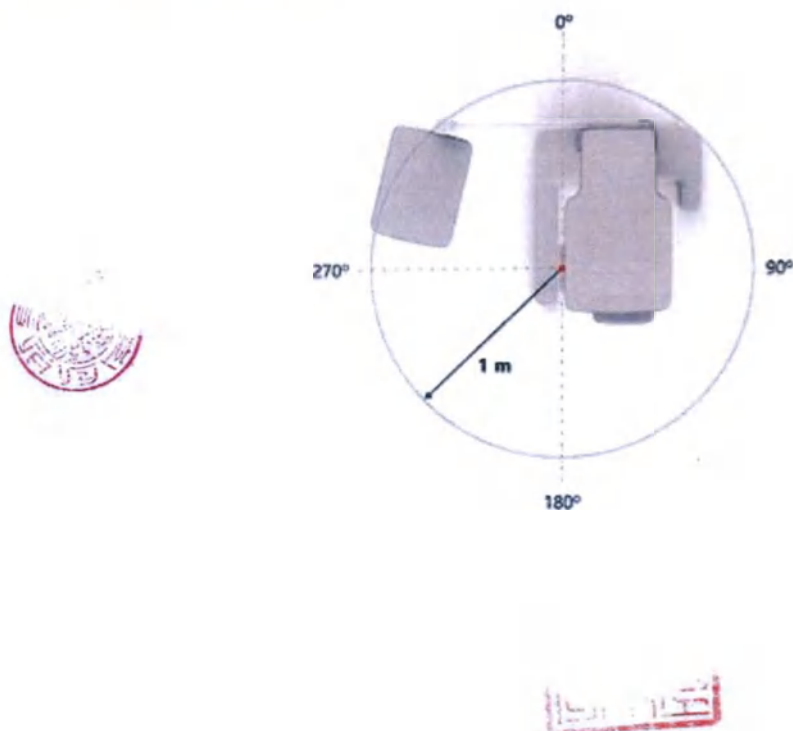
16.2.2 Доза утечки

Испытание на утечку рентгеновского излучения проводится для защиты пациентов от чрезмерного и непреднамеренного излучения; в этом документе оценивается величина дозы утечки на основе следующего стандарта, определенного регламентом IEC, а испытание проводилось путем воздействия при охвате каждой области используемого коллиматора.

16.2.2.1 Стандарт

Национальное отклонение	Термин	Допустимый диапазон
Международный стандарт IEC 60601-1-3	Утечка	ограничивает утечку на расстоянии 1 м от источника до 100 мР за 1 час

16.2.2.2 Обзор измерений



16.2.2.3 Результаты обследования в панорамном режиме

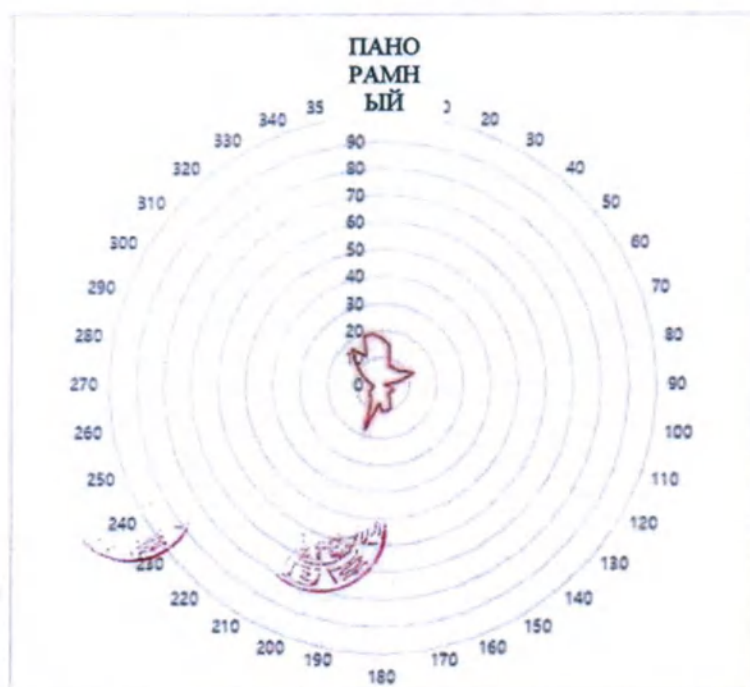
Условия испытания	
Испытуемый режим	ПАНОРАМНЫЙ
Расстояние от фокусной точки [м]	1
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	90
Ток применяемой трубки (мА)	14

Направление [°]	Режим	ПАНОРАМНЫЙ	
		[мР/час]	[мГр/час]
0		17	0,149
10		15	0,132
20		7	0,061
30		8	0,070
40		7	0,061
50		8	0,070
60		10	0,088
70		12	0,105
80		6	0,053
90		1	0,009
100		2	0,018
110		4	0,035
120		5	0,044
130		4	0,035
140		4	0,035
150		5	0,044
160		9	0,079
170		10	0,088
180		10	0,088
190		7	0,061
200		18	0,158
210		9	0,079
220		6	0,053
230		6	0,053
240		5	0,044
250		4	0,035
260		3	0,026

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16. Приложения

Направление [°]	Режим	ПАНОРАМНЫЙ	
		[мР/час]	[мГр/час]
270		4	0,035
280		5	0,044
290		7	0,061
300		9	0,079
310		13	0,114
320		17	0,149
330		12	0,105
340		19	0,167
350		19	0,167



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16.2.2.4 Результаты обследования в панорамном режиме (Insight PAN)

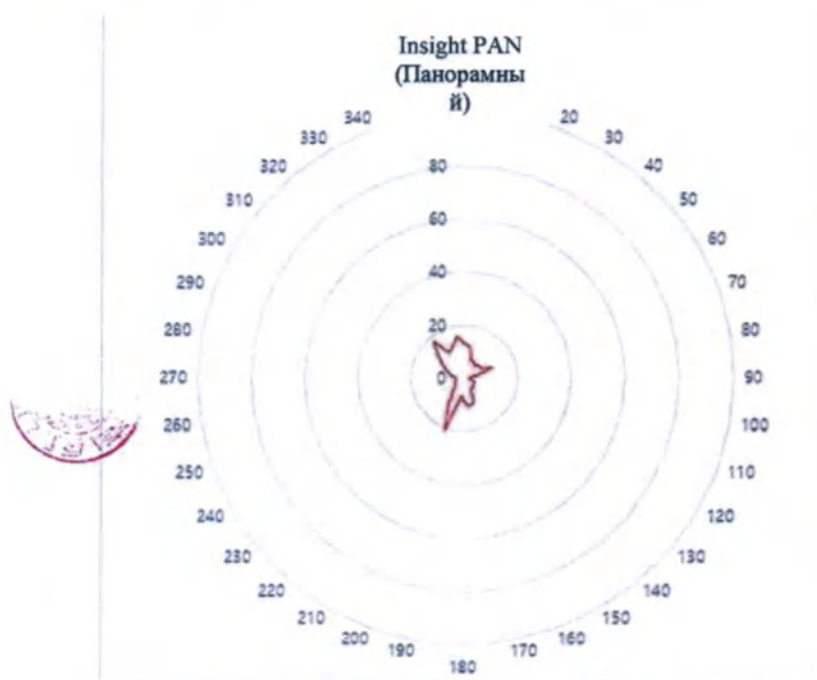
Условия испытания		
Испытуемый режим	Insight PAN (Панорамный)	
Расстояние от фокусной точки [м]	1	
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	90	
Ток применяемой трубки (мА)	14	

Направление [°]	Режим	Insight PAN (Панорамный)	
		[мР/час]	[мГр/час]
0		13	0,114
10		12	0,105
20		7	0,061
30		7	0,061
40		6	0,053
50		7	0,061
60		7	0,061
70		11	0,096
80		5	0,044
90		2	0,018
100		2	0,018
110		4	0,035
120		4	0,035
130		4	0,035
140		5	0,044
150		5	0,044
160		10	0,088
170		11	0,096
180		9	0,079
190		7	0,061
200		21	0,184
210		12	0,105

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16. Приложения

Направление [°]	Режим	Insight PAN (Панорамный)	
		[мР/час]	[мГр/час]
220		6	0,053
230		5	0,044
240		4	0,035
250		4	0,035
260		3	0,026
270		3	0,026
280		5	0,044
290		7	0,061
300		9	0,079
310		13	0,114
320		18	0,158
330		11	0,096
340		13	0,114
350		16	0,140



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

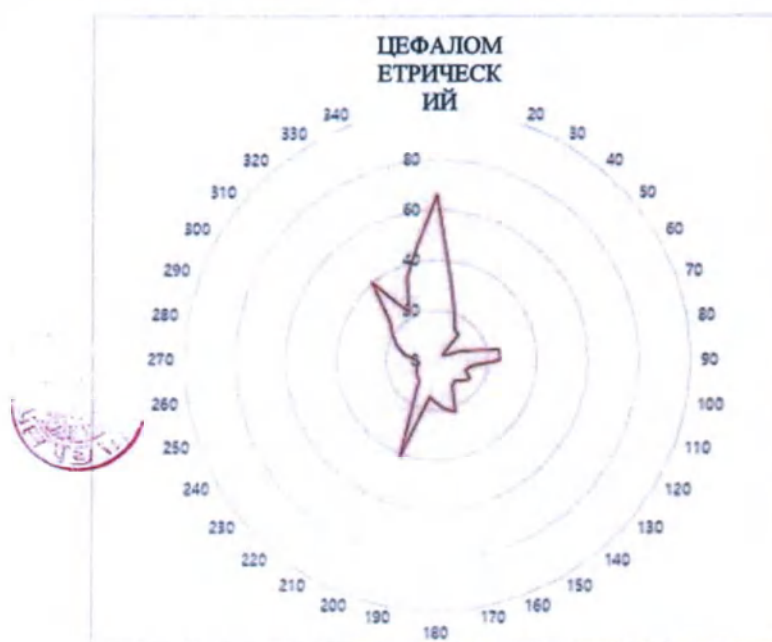
16.2.2.5 Результаты обследования в цефалометрическом режиме

Условия испытания	
Испытуемый режим	СЕРН
Расстояние от фокусной точки [м]	1
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	99
Ток применяемой трубки (мА)	16

Направление [°]	Режим	СЕРН	
		[мР/час]	[мГр/час]
0		66	0,579
10		32	0,281
20		20	0,175
30		14	0,123
40		13	0,114
50		3	0,026
60		4	0,035
70		10	0,088
80		25	0,219
90		25	0,219
100		14	0,123
110		12	0,105
120		15	0,132
130		13	0,114
140		11	0,096
150		12	0,105
160		22	0,193
170		20	0,175
180		17	0,149
190		15	0,132
200		41	0,360
210		17	0,149

16. Приложения

Направление [°]	Режим	СЕРН	
		[мР/час]	[мГр/час]
220		11	0,096
230		10	0,088
240		9	0,079
250		8	0,070
260		7	0,061
270		8	0,070
280		13	0,114
290		17	0,149
300		20	0,175
310		24	0,211
320		40	0,351
330		22	0,193
340		35	0,307
350		46	0,404



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16.2.2.6 Результаты обследования в режиме СВСТ

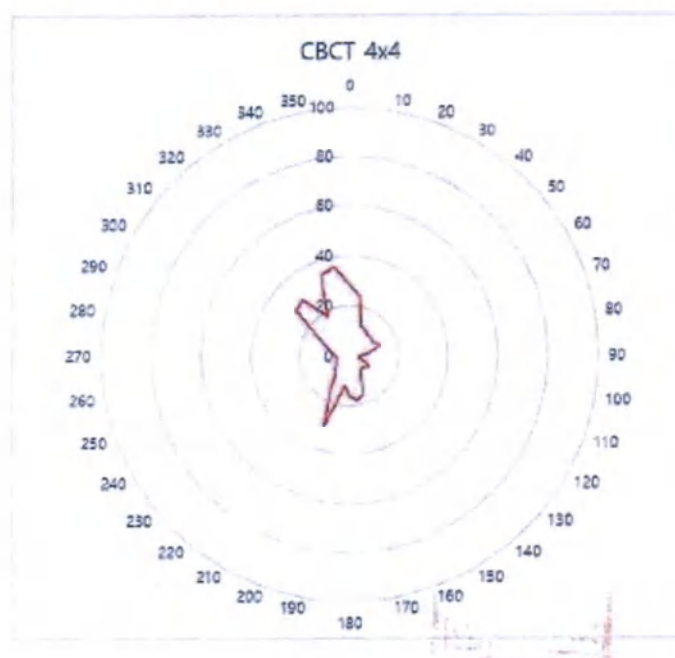
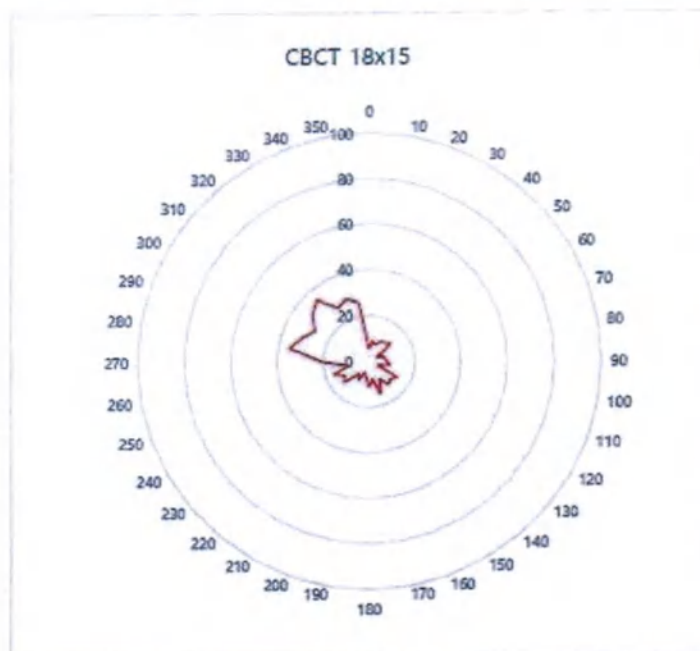
Условия испытания	
Испытуемый режим	СВСТ
Расстояние от фокусной точки [м]	1
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	99
Ток применяемой трубки (мА)	12

Xmaru1524CF Master Plus OP

Направление [°]	Режим	18x15 Высокое разрешение		Endo 4x4 Высокое разрешение	
		[мР/час]	[мГр/час]	[мР/час]	[мГр/час]
0		6	0,053	28	0,246
10		9	0,079	24	0,211
20		8	0,070	13	0,114
30		10	0,088	12	0,105
40		11	0,096	11	0,096
50		12	0,105	11	0,096
60		4	0,035	11	0,096
70		7	0,061	13	0,114
80		7	0,061	8	0,070
90		8	0,070	4	0,035
100		9	0,079	4	0,035
110		4	0,035	7	0,061
120		14	0,123	9	0,079
130		12	0,105	7	0,061
140		13	0,114	7	0,061
150		9	0,079	9	0,079
160		15	0,132	16	0,140
170		8	0,070	18	0,158
180		11	0,096	16	0,140
190		7	0,061	12	0,105
200		5	0,044	30	0,263
210		9	0,079	15	0,132
220		7	0,061	9	0,079
230		14	0,123	8	0,070
240		12	0,105	6	0,053
250		16	0,140	6	0,053
260		9	0,079	5	0,044
270		20	0,175	6	0,053
280		35	0,307	7	0,061
290		31	0,272	10	0,088
300		27	0,237	14	0,123
310		32	0,281	28	0,246
320		35	0,307	29	0,254
330		27	0,237	18	0,158
340		29	0,254	34	0,298
350		26	0,228	36	0,316

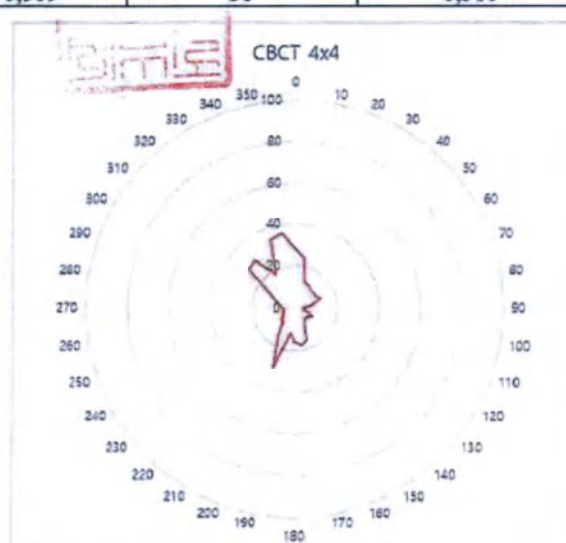
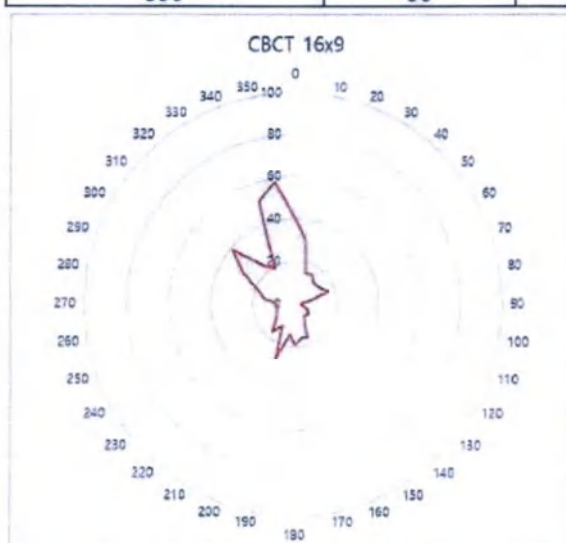
- В режиме двойного сканирования получение изображения с размером поля зрения 18x15 происходит дважды; затем при сшивке полученные изображения преобразуются в единое изображение.

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя



Xmaru1314CF

Направление [°]	Режим	Высокое разрешение 16x9		Высокое разрешение 4x4 (Эндо)	
		[мР/час]	[мГр/ч]	[мР/час]	[мГр/ч]
0		40	0,351	28	0,246
10		30	0,263	24	0,211
20		15	0,132	13	0,114
30		16	0,140	12	0,105
40		13	0,114	11	0,096
50		13	0,114	11	0,096
60		14	0,123	11	0,096
70		17	0,149	13	0,114
80		7	0,061	8	0,070
90		3	0,026	4	0,035
100		3	0,026	4	0,035
110		6	0,053	7	0,061
120		7	0,061	9	0,079
130		8	0,070	7	0,061
140		7	0,061	7	0,061
150		9	0,079	9	0,079
160		17	0,149	16	0,140
170		16	0,140	18	0,158
180		19	0,167	16	0,140
190		14	0,123	12	0,105
200		27	0,237	30	0,263
210		12	0,105	15	0,132
220		17	0,149	9	0,079
230		12	0,105	8	0,070
240		10	0,088	6	0,053
250		9	0,079	6	0,053
260		8	0,070	5	0,044
270		9	0,079	6	0,053
280		15	0,132	7	0,061
290		19	0,167	10	0,088
300		28	0,246	14	0,123
310		39	0,342	28	0,246
320		23	0,202	29	0,254
330		19	0,167	18	0,158
340		51	0,447	34	0,298
350		58	0,509	36	0,316

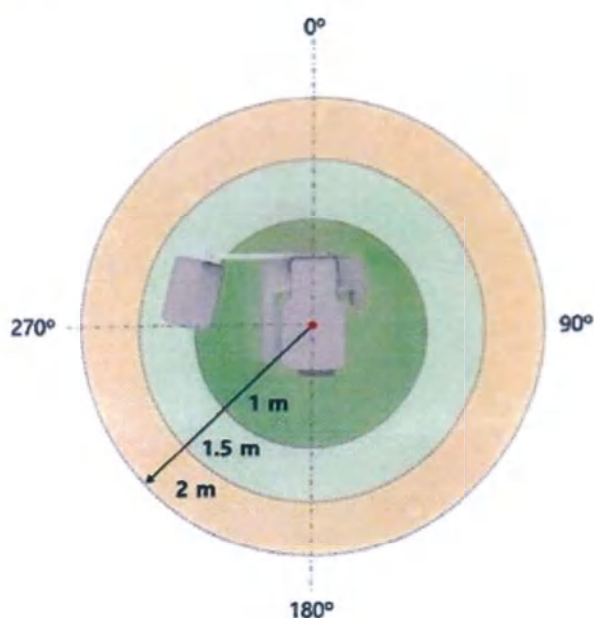


Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16.2.3 Доза рассеянного излучения

Рассматриваются данные по дозе рассеянного излучения для различных углов и расстояний, с целью получения рекомендаций по соответствующему уровню излучения, зонам пребывания с незначительной степенью облучения и эффективности средств защиты вокруг местоположения пациента. В этой информации указываются идентичность и предполагаемое положение испытываемого фантома, а также дозиметрическая оценка рассеянного излучения в определенных масштабах и условиях испытаний, чтобы гарантировать величину рисков для оператора и персонала как во время чрезвычайных ситуаций, так и во время повседневной работы.

16.2.3.1 Обзор измерений



16.2.3.2 Результаты обследования в режиме СВСТ

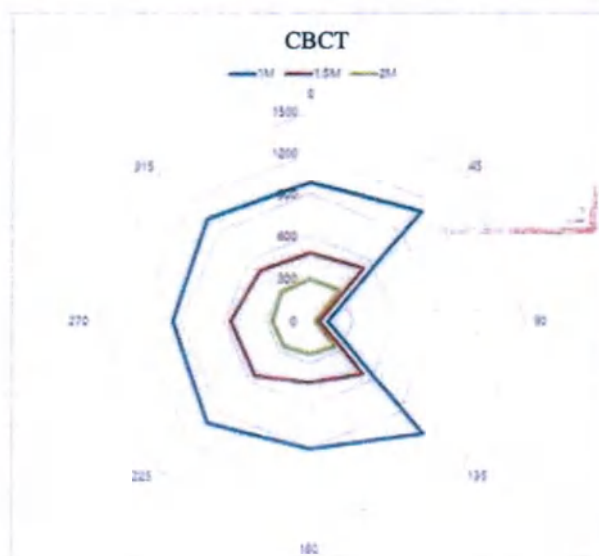
Условия испытания	
Испытуемый режим	СВСТ
Расстояние от фокусной точки [м]	1~2
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	99
Ток применяемой трубки (мА)	12
Применяемое время экспозиции [сек]	9,0

Xmaru1524CF Master Plus OP

Направление [°]		СВСТ с размером поля зрения 18x15 [мР]		
		1 м (3,3 фута)	1,5 м (4,9 фута)	2 м (6,6 фута)
0	Нос	0,985	0,474	0,296
45		1,1	0,525	0,297
90	Правое ухо	0,127	0,067	0,043
135		1,126	0,528	0,249
180	Затылок	0,906	0,434	0,23
225		1,017	0,541	0,25
270	Левое ухо	0,958	0,553	0,261
315		1,021	0,497	0,282

Xmaru1314CF

Направление [°]		СВСТ, ПЗ 16x9 [мР]		
		1 м (3,3 фута)	1,5 м (4,9 футов)	2 м (6,6 футов)
0	Нос	0,985	0,474	0,296
45		1,1	0,525	0,297
90	Правое ухо	0,127	0,067	0,043
135		1,126	0,528	0,249
180	Затылок	0,906	0,434	0,23
225		1,017	0,541	0,25
270	Левое ухо	0,958	0,553	0,261
315		1,021	0,497	0,282

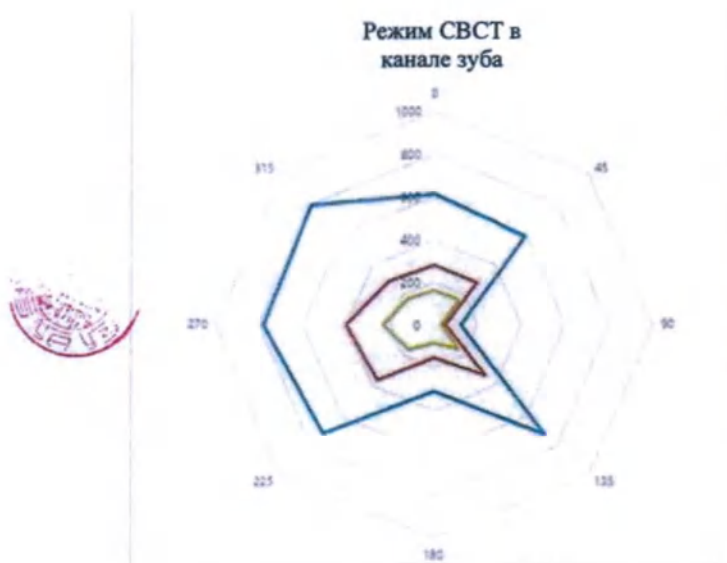


Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16.2.3.3 Результаты обследования в режиме СВСТ в канале зуба

Условия испытания	
Испытуемый режим	Режим СВСТ в канале зуба
Расстояние от фокусной точки [м]	1-2
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	99
Ток применяемой трубки (мА)	12
Применяемое время экспозиции [сек]	18,0

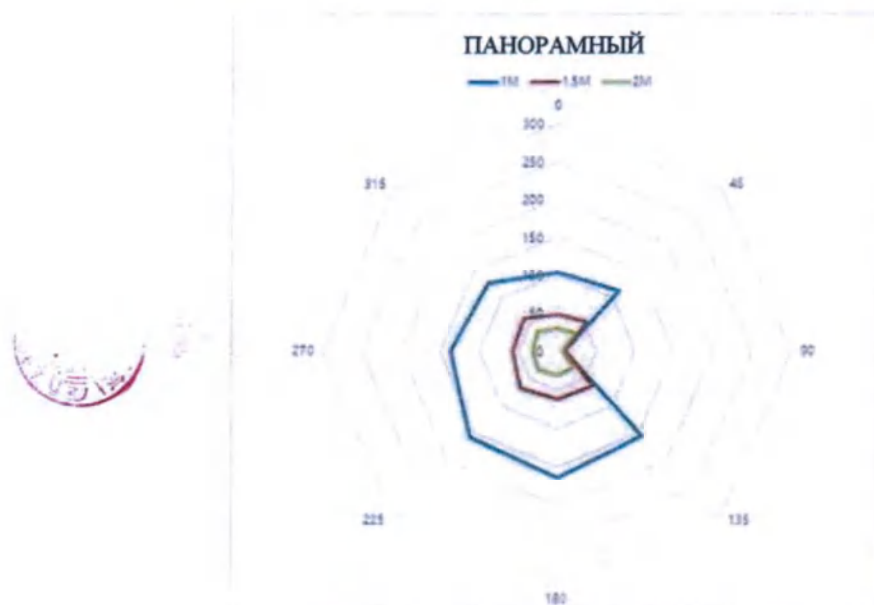
Направление [°]	Режим	СВСТ с размером поля зрения в канале зуба [мР]		
		1 м (3,3 фута)	1,5 м (4,9 фута)	2 м (6,6 фута)
0	Нос	0,613	0,282	0,161
45		0,588	0,282	0,164
90	Правое ухо	0,125	0,055	0,035
135		0,718	0,333	0,159
180	Затылок	0,309	0,154	0,086
225		0,716	0,365	0,16
270	Левое ухо	0,78	0,402	0,231
315		0,795	0,289	0,169



16.2.3.4 Результаты обследования в панорамном режиме

Условия испытания	
Испытуемый режим	ПАНОРАМНЫЙ
Расстояние от фокусной точки [м]	1-2
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	90
Ток применяемой трубки (мА)	14
Применяемое время экспозиции [сек]	13,5

Направление [°]		Режим	Панорамный режим [мР]		
			1 м (3,3 фута)	1,5 м (4,9 фута)	2 м (6,6 фута)
0	Нос		0,103	0,047	0,028
45			0,111	0,053	0,032
90	Правое ухо		0,01	0,009	0,006
135			0,154	0,064	0,03
180	Затылок		0,164	0,062	0,03
225			0,157	0,067	0,033
270	Левое ухо		0,136	0,056	0,031
315			0,125	0,06	0,035

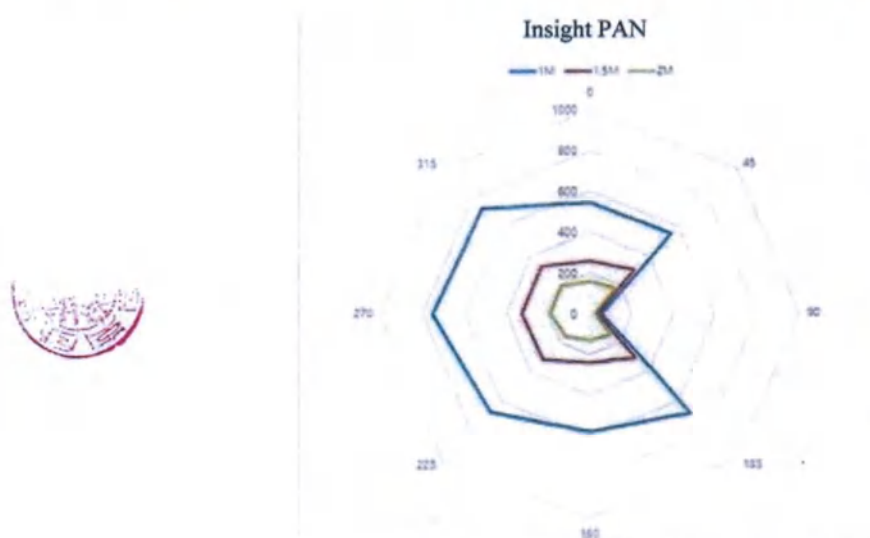


Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16.2.3.5 Результаты обследования в панорамном режиме (Insight PAN)

Условия испытания	
Испытуемый режим	Insight PAN (Панорамный)
Расстояние от фокусной точки [м]	1~2
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	90
Ток применяемой трубки (мА)	14
Применяемое время экспозиции [сек]	13,5

Направление [°]		Режим	Панорамный режим (Insight PAN) [мР]		
			1 м (3,3 фута)	1,5 м (4,9 фута)	2 м (6,6 фута)
0	Нос		0,543	0,258	0,159
45			0,553	0,303	0,173
90	Правое ухо		0,058	0,039	0,024
135			0,681	0,308	0,144
180	Затылок		0,574	0,239	0,13
225			0,673	0,315	0,16
270	Левое ухо		0,752	0,325	0,189
315			0,728	0,327	0,191



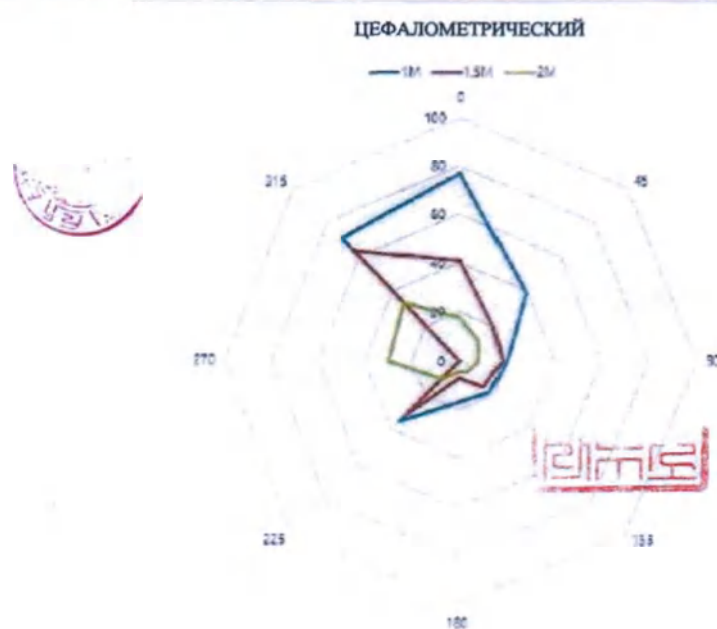
16.2.3.6 Результаты обследования в цефалометрическом режиме

Условия испытания	
Испытуемый режим	Цефалометрический
Расстояние от фокусной точки [м]	1-2
Пиковое напряжение применяемой трубки [кВп]	99
Ток применяемой трубки (мА)	14
Применяемое время экспозиции [сек]	5,4

Направление [°]		Режим	Цефалометрический режим обследования в полнообъемной боковой проекции [мР]		
			1 м (3,3 фута)	1,5 м (4,9 фута)	2 м (6,6 фута)
0	Нос		0,076	0,041	0,017
45			0,039	0,02	0,012
90	Правое ухо		0,02	0,018	0,008
135			0,018	0,015	0,006
180	Затылок		0,016	0,007	0,005
225			0,035	0,032	0,01
270	Левое ухо		-	-	0,03
315			0,07	0,063	0,033

NOTICE

Поскольку ионизационная камера расположена между генератором и объектом, данные при 1 м и 1,5 м под углом 270° не измеряются.



Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16.3 Сведения об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Событие	Основной стандарт по ЭМС или метод испытаний	Режим работы	Испытуемый порт	Испытательное напряжение	Уровни/требование к испытанию
Напряжение помех на клеммах сети	CISPR 11:2015	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока блока питания	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	Группа 1, Класс А
Излучаемая помеха	CISPR 11:2015	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Корпус	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	Группа 1, Класс А
Эмиссия гармонического тока	EN 61000-3-2:2014, IEC 61000-3-2:2014	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока блока питания	220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	Класс А
Изменение напряжения, колебания напряжения и резкий перепад напряжения	EN 61000-3-3:2013, IEC 61000-3-3:2013	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока блока питания	220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	Pst: 1 Plt: 0,65 dmax: 4% dc: 3,3%
Устойчивость к электростатическим разрядам	EN 61000-4-2:2009, IEC 61000-4-2:2008	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Корпус	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	± 8 кВ/контакт ± 2, ± 4, ± 8, ± 15 кВ/воздух
Устойчивость к излучаемым РЧ электромагнитным полям	EN 61000-4-3:2006 +A2:2010, IEC 61000-4-3:2010	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Корпус	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	3 В/м 80 МГц - 2,7 ГГц 80% АМ при 1 кГц
Устойчивость к близким полям излучения оборудования беспроводной радиосвязи	EN 61000-4-3:2006 +A2:2010, IEC 61000-4-3:2010	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Корпус	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	Таблица 9 в IEC 60601-1-2:2014
Устойчивость к кратковременным выбросам напряжения/единичным импульсам переходного процесса	EN 61000-4-4:2012, IEC 61000-4-4:2012	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	Линия переменного тока: ± 2 кВ Сигнал: ± 1 кВ Частота повторения 100 кГц
Устойчивость к выбросу напряжения	EN 61000-4-5:2014,	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока блока питания	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц	Междуфазное напряжение ± 0,5 кВ, ± 1 кВ

Событие	Основной стандарт по ЭМС или метод испытаний	Режим работы	Испытуемый порт	Испытательное напряжение	Уровень/требование к испытанию
	IEC 61000-4-5:2014			230 В пер. тока, 50 Гц	Однофазное напряжение на землю $\pm 0,5$ кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ
Устойчивость к кондуктивным помехам, вызванным РЧ полями	EN 61000-4-6:2014, IEC 61000-4-6:2013	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц	Линия переменного тока и сигнал: 3 В, 0,15-80 МГц
			Кабель переключателя экспозиции	220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	6 В в диапазонах ISM от 0,15 МГц до 80 МГц 80% АМ при 1 кГц
Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты	EN 61000-4-8:2010, IEC 61000-4-8:2009	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Корпус	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 230 В пер. тока, 50 Гц	30 А/м 50 Гц и 60 Гц
Кратковременные посадки напряжения	EN 61000-4-11:2004, IEC 61000-4-11:2004	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока блока питания	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 240 В пер. тока, 50 Гц 240 В пер. тока, 60 Гц	0% напряжения сети пер. тока до включения уровня испытания: 0,5 цикла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0% напряжения сети пер. тока до включения уровня испытания; 1 цикл и 70% напряжения сети пер. тока до включения уровня испытания; 25/30 циклов Однофазное: при 0°
Прерывания напряжения	EN 61000-4-11:2004, IEC 61000-4-11:2004	Холостой режим Режим КТ Панорамный режим Цефалометрический режим	Сеть переменного тока блока питания	100 В пер. тока, 50 Гц 100 В пер. тока, 60 Гц 220 В пер. тока, 60 Гц 240 В пер. тока, 50 Гц 240 В пер. тока, 60 Гц	0% напряжения сети пер. тока до включения уровня испытания; 250/300 циклов

Изделие требует применения специальных мер для обеспечения ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.
Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на медицинское изделие.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Аппарат Green X/ Green X 18 предназначен для применения в электромагнитной обстановке, описанной ниже. Клиент или пользователь Аппарата Green X/ Green X 18 должен обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Уровень	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Аппарат Green X/ Green X 18 использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Таким образом, уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям в функционировании расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс A (Аппарат Green X/ Green X 18 в сочетании с расположением экрана)	Аппарат Green X/ Green X 18 пригоден к применению в любых местах размещения, за исключением жилых домов и зданий, а также в жилых помещениях, непосредственно подключенных к источнику питания низкого напряжения, питающему данные дома, в бытовых целях, с соблюдением следующих предосторожностей Осторожно! Данное оборудование (система) предназначено для использования только медицинскими специалистами. Данное изделие/система могут привести к возникновению радиопомех или к нарушениям функционирования расположенного вблизи оборудования. Может потребоваться принятие мер по смягчению последствий, например, изменение направления или перемещение Аппарата Green X/ Green X 18, либо экранирование места.
Гармонические составляющие потребляемого тока по IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения/мерцающее излучение, IEC 61000-3-3	Соответствует	

ПРИМЕЧАНИЕ. Необходимо, чтобы фактическая эффективность экранирования и затухания фильтра в экранированном помещении проверялась на предмет соответствия или превышения минимальных требований

Руководство и декларация изготовителя. Электромагнитная помехоустойчивость

Аппарат Green X/ Green X 18 предназначен для применения в электромагнитной обстановке, описанной ниже.

Клиент или пользователь Аппарата Green X/ Green X 18 должен обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по EN 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – руководящие указания
Электростатические разряды (ЭСР) по IEC 61000-4-2	± 6 кВ – контактный разряд воздушный разряд на ± 8 кВ	± 6 кВ – контактный разряд воздушный разряд на ± 8 кВ	Полы должны быть деревянными, бетонными или покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи по IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий подачи питания ± 1 кВ для линий входа/выхода	± 2 кВ для линий подачи питания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Качество мощности сети питания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помех по схеме «провод-земля»	± 1 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помех по схеме «провод-земля»	Качество мощности сети питания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Провалы напряжения, краткие прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания IEC	<5% UT (>95% перепад в UT) для периода 0,5 40% UT (>60% перепад в UT) для	<5% UT (>95% перепад в UT) для периода 0,5 40% UT (>60% перепад в UT) для периода 70% UT	Качество мощности сети питания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

61000-4-11	периода 70% UT (>30% перепад в UT) для периода 25 <5% UT (<95% перепад в UT) для 5 с	(>30% перепад в UT) для периода 25 <5% UT (<95% перепад в UT) для 5 с	Если пользователь Аппарата Green X/ Green X 18 требует продолжения работы во время основных сбоев питания, рекомендуется подключать электронно-оптический преобразователь Аппарату Green X/ Green X 18 к источнику бесперебойного питания или аккумуляторной батарее.
Промышленная частота (50/60 Гц) Магнитное поле промышленной частоты по IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки.

Примечание. UT – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Аппарат Green X/ Green X 18 предназначен для применения в электромагнитной обстановке, описанной ниже.

Клиент или пользователь Аппарата Green X/ Green X 18 должен обеспечить ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по EN 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – руководящие указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по IEC 61000-4-6	3 В (ср.кв. знач.) в полосе от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м, 80 МГц – 2,5 ГГц	V1 = 3 В (ср.кв. знач.)	Портативные и подвижные радиочастотные средства связи должны использоваться не ближе рекомендуемого расстояния к любой части Аппарата Green X/ Green X 18 включая кабели, рассчитанного по уравнению, применимому к частоте передатчика. Рекомендованный пространственный разнос $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 МГц – 800 МГц $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 МГц – 2,5 МГц где P – номинальная максимальная выходная мощность передатчика в Вт,
Радиочастотное электромагнитное поле по IEC 61000-4-3		E1=3 В/м	

установленная изготовителем, а d – рекомендуемый пространственный разнос, м.

Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой должна быть ниже уровня соответствия в каждой полосе частот ^b

Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного указанным знаком:



ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяется большее значение напряженности поля. ПРИМЕЧАНИЕ

2. Данные рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

^a Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для определения электромагнитного поля, излучаемого стационарными высокочастотными передатчиками, рекомендуется провести соответствующее исследование. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется Аппарат Green X/ Green X 18, превышает допустимый уровень соответствия РЧ, Аппарат Green X/ Green X 18, необходимо провести осмотр с целью проверки нормального функционирования изделия. Если в процессе наблюдения выявлено отклонение от нормального функционирования, может возникнуть необходимость в принятии дополнительных мер, таких как переориентировка или перемещение Аппарата Green X/ Green X 18

^b Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц, напряженность поля должна составлять менее (V1) 1 В/м.

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и мобильными радиочастотными средствами связи и Аппарат Green X/ Green X 18

Аппарат предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Клиент или пользователь Аппарата Green X/ Green X 18 могут помочь предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между портативными и мобильными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Аппарат Green X/ Green X 18, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью средств связи.

Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика [м]

IEC 60601-1-2

Частота передатчика	от 150 кГц до 80 МГц	80–800 МГц	от 800 МГц до 2,5 ГГц
Выравнивание	$d = \left[\frac{3.5}{P_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
Номинальная	$V_1 = 3 \text{ В}$	$E_1 = 3 \text{ В}$	$E_1 = 3 \text{ В}$
максимальная	(среднеквадратичное значение)	(среднеквадратичное значение)	(среднеквадратичное значение)
выходная мощность	Пространственный разнос (м)	Пространственный разнос (м)	Пространственный разнос (м)

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

передатчика Вт			
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, номинальные максимальные значения которых не перечислены выше, рекомендуемое расстояние удаления (d) в метрах (м) можно определить при помощи формулы, применяемой для определения частоты передатчика, в которой р - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт), согласно данным изготовителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 и 800 МГц применяется пространственный разнос для большего значения напряженности поля.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

а. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для определения электромагнитного поля, излучаемого стационарными высокочастотными передатчиками, рекомендуется провести соответствующее исследование. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется Аппарат Green X/ Green X 18, превышает допустимый уровень соответствия РЧ, Аппарат Green X/ Green X 18, необходимо провести осмотр с целью проверки нормального функционирования изделия. Если в процессе наблюдения выявлено отклонение от нормального функционирования, может возникнуть необходимость в принятии дополнительных мер, таких как переориентировка или перемещение Аппарат Green X/ Green X 18.

б. Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц, напряженность поля должна быть меньше, чем [V1] В/м.

Помехоустойчивость и уровень соответствия

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по EN 60601-1-2	Действительный уровень помехоустойчивости	Уровень соответствия
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями IEC 61000-4-6	3 В (ср. кв. знач.) от 150 кГц до 80 МГц	3 В (ср. кв. знач.)	3 В (ср. кв. знач.)
Радиочастотное электромагнитное поле по IEC 61000-4-3	3 В (ср. кв. знач.) от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	3 В/м

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

16.4 Позиционирование педиатрических пациентов

1. Используйте лазерный луч, чтобы определить местонахождение срединной сагиттальной плоскости. Непосредственный пациент должен сфокусироваться на зеркальном отражении. Прикрепите наклейку к зеркалу, чтобы помочь пациенту сохранять правильное положение на протяжении всей экспозиции.
2. Переместите опору для подбородка в положение немного выше высоты подбородка пациента, прежде чем просить пациента разместить подбородок на опоре для подбородка. Попросите пациента принять позу, напоминающую прямую стойку солдата.
3. Попросите пациента выпрямить грудную клетку, опуская подбородок вниз. Удерживаясь за ручки устройства для устойчивости, попросите пациента на полшага переместиться к вертикальной стойке рентгеновского устройства в положение, которое создает ощущение, что он/она слегка отклоняется назад.
4. Попросите пациенту сомкнуть губы вокруг вилки прикусной во время экспозиции.
5. Попросите пациента сделать глотательное движение и обратите внимание на плоское положение языка. Попросите пациента втянуть щеки, прижимая язык в правильном плоском положении относительно неба, и сохранять это положение на протяжении всей экспозиции.

<Как получить безошибочные рентгенографические изображения для педиатрического пациента>

(<http://www.dimensionsofdentalhygiene.com/print.aspx?id=3612>)

- Эвелин М. Томсон, бакалавр наук в области стоматологической гигиены, магистр наук

Панорамный снимок часто рекомендуется делать для оценки роста и развития зубов у педиатрических пациентов, а также для оценки развития третьих моляров в подростковом возрасте.¹⁻³ Хотя панорамирование кажется относительно простой техникой, создание качественного диагностического изображения педиатрического пациента требует технических навыков.⁴ Современное панорамное рентгеновское оборудование спроектировано с учетом простоты использования, однако такие исследования продолжают демонстрировать высокую частоту ошибок.⁵⁻⁷ Ошибки позиционирования могут возникать чаще всего на педиатрических панорамных рентгенограммах.⁷ Целью стоматолога-гигиениста является максимальное использование панорамных изображений при оценке педиатрического пациента, минимизируя получение повторных снимков, являющихся результатом радиографической ошибки.

Получение качественного панорамного изображения

На качественной панорамной рентгенограмме должны отображаться все зубы, прорезавшиеся и непрорезавшиеся, как в верхней, так и в нижней челюстной дуге от мыщелка до мыщелка в горизонтальном направлении и от верхней трети орбиты в верхней области до нижней границы нижней челюсти в нижнем отделе.^{8,9}

Зубные дуги должны выглядеть прямыми или слегка U-образными, а окклюзионная плоскость должна быть параллельна горизонтальным краям пленки (Рис. 1). Передние зубы не должны быть увеличены или уменьшены в размерах, а наложение изображения на соседние жевательные зубы должно быть сведено к минимуму.



Рисунок 1: Пример диагностически приемлемой панорамной рентгенограммы пациента-подростка, подвергнувшегося ортодонтическому вмешательству. (Предоставлено Джейми Мейсом и Уиллом Райтом из компании "Шик Текнолоджис Инк." (Schick Technologies Inc.)

Наиболее важным компонентом для получения диагностически приемлемого панорамного изображения является расположение пациента. Ко всем панорамным рентген-аппаратам прилагаются инструкции, помогающие трехмерно расположить зубные дуги в фокальной области, где анатомические структуры будут отображаться с относительной четкостью. Большинство панорамных рентген-аппаратов имеют прикусной шаблон для указания правильного переднезаднего положения или насколько далеко вперед или назад должен переместиться пациент, боковые направляющие позиционера для определения правильного бокового выравнивания и опору для подбородка, чтобы правильно определить верхне-нижний размер или как далеко вверх или вниз должен быть расположен подбородок. Панорамные рентген-аппараты доступны с зеркалом и лазерным лучеводом, направленным на лицо пациента, чтобы визуализировать различные анатомические плоскости (Рис. 2). Неправильное расположение пациента в любом из этих трех измерений приведет к специфическим и отчетливым ошибкам рентгеновского изображения (Таблица 1).



Рисунок 2: Лазерные лучеводы, помогающие определить правильное положение пациента

Таблица 1. Распространенные ошибки позиционирования при получении панорамного изображения			
Ошибка	Причина	Корректирующее действие	Советы для педиатрических пациентов
Передние зубы узкие Сильное заднее перекрытие изображения Позвонки наложены поверх мыщелков	Зубные дуги слишком выдвинуты вперед	Расположить передние зубы в соответствующем положении на прикусном шаблоне. Найти подходящее положение с помощью переднего лазерного лучевода.	Используйте ватный тампон, чтобы заполнить пространство, где отсутствуют молочные зубы или имеются частично прорезавшиеся постоянные зубы. Адаптируйте рекомендации для взрослых относительно направления лазерного лучевода для использования с молочными зубами. Наблюдайте за направлением лазерного лучевода как с правой, так и с левой стороны.
Передние зубы широкие, размытые Мыщелки не визуализируются	Зубные дуги слишком задвинуты назад	Расположить передние зубы в соответствующем положении на прикусном шаблоне. Найти подходящее положение с помощью переднего лазерного лучевода.	Используйте лазерный лучевод, чтобы определить местонахождение срединной сагиттальной плоскости. Направьте внимание пациента на зеркальное отражение. Прикрепите наклейку к зеркалу, чтобы помочь пациенту сохранять правильное положение на протяжении всей экспозиции.
Зубы с правой стороны кажутся суженными, сильно перекрываются изображением Зубы слева кажутся широкими, с плохо очерченным контуром Мыщелки асимметричные по ширине и высоте	Зубные дуги заострены или наклонены вправо	Расположить срединную сагиттальную плоскость перпендикулярно полу.	Используйте лазерный лучевод, чтобы определить местонахождение срединной сагиттальной плоскости. Направьте внимание пациента на зеркальное отражение. Прикрепите наклейку к зеркалу, чтобы помочь пациенту сохранять правильное положение на протяжении всей экспозиции.
Зубы с левой стороны кажутся суженными, сильно перекрываются изображением Зубы справа кажутся широкими и с плохо очерченным контуром Мыщелки асимметричные по ширине и высоте	Зубные дуги заострены или наклонены влево	Расположить срединную сагиттальную плоскость перпендикулярно полу.	Используйте лазерный лучевод, чтобы определить местонахождение срединной сагиттальной плоскости. Направьте внимание пациента на зеркальное отражение. Прикрепите наклейку к зеркалу, чтобы помочь пациенту сохранять правильное положение на протяжении всей экспозиции.
Плоский, повернутый вниз, «хмурый» вид в окклюзионной плоскости Небо выглядит расширенным, толстым, плотным рентгеноконтрастным. Мыщелки выступают по краям изображения Передние зубы кажутся широкими, удлиненными	Зубные дуги расположены слишком высоко	Расположить франкфуртскую плоскость или кантомеатальную плоскость параллельно полу или линии ала-козелка на 5° вниз к полу.	Переместите опору для подбородка в положение немного выше высоты подбородка пациента, прежде чем просить пациента разместить подбородок на опоре. Попросите пациента принять позу, напоминающую прямую стойку солдата.
Увеличенный восходящий изгиб окклюзионной плоскости, создающий вид «улыбки» Изображение подъязычной кости наложено на нижнюю челюсть Мыщелки наклонены вовнутрь Передние зубы кажутся суженными; удлиненными в верхней челюсти и укороченными в нижней челюсти	Зубные дуги расположены слишком низко	Расположить франкфуртскую плоскость или кантомеатальную плоскость параллельно полу или линии ала-козелка на 5° вниз к полу.	Переместите опору для подбородка в положение немного выше высоты подбородка пациента, прежде чем просить пациента разместить подбородок на опоре. Попросите пациента принять позу, напоминающую прямую стойку солдата.
Пирамидальная рентгеноконтрастность наложена на передние зубы	Пациент сутулится	Вывернуть спину и шею.	Попросите пациента выпрямить грудную клетку, опуская подбородок вниз. Удерживаясь за ручки устройства для устойчивости, попросите пациента на полшага переместиться к вертикальной стойке рентгеновского аппарата в положение, которое создает ощущение, что он/она слегка отклоняется назад.
Рентгенопрозрачная тень спайки наложена на зубы и имитирует кариес	Губы не сомкнуты вокруг прикусного шаблона	Сомкнуть губы вокруг прикусного шаблона.	Попросите пациента держать губы сомкнутыми вокруг прикусного шаблона во время экспозиции.
Радиопрозрачность наложена на верхушки корней верхних зубов	Язык не прижат к небу	Прижать язык к небу.	Попросите пациента сделать глотательное движение и обратите внимание на плоское положение языка. Попросите пациента втянуть щеки, прижимая язык в правильном плоском положении относительно неба, и сохранять это положение на протяжении всей экспозиции.

ФЕВРАЛЬ 2009 г.

Размеры для СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ГИГИЕНЫ

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

Ошибка передне-заднего позиционирования

Когда зубные дуги расположены неправильно в передне-заднем направлении, происходит искажение или двоение передней анатомии. Непрорезавшиеся зубы в переднем отделе могут не отображаться на рентгенограмме, если они расположены за пределами фокальной области. Важно отметить, что ошибка всего в 3-4 мм в любом направлении приведет к значительному ухудшению изображения.¹¹ Когда дуги выдвинуты слишком сильно вперед, передние зубы будут казаться узкими и уменьшенными в размере. Позвонки позвоночного столба могут накладываться на мыщелки по краям пленки и, в зависимости от роста ребенка, могут накладываться на ответвления нижней челюсти, блокируя хорошую видимость задних зубов (Рисунок 3). Когда дуги задвинуты слишком сильно назад, передние зубы будут казаться широкими или расширенными. Если положение чрезмерно постериальное, изображение передних зубов может быть полностью размыто, а мыщелки могут быть обрезаны по краям пленки.



Рисунок 3: Неправильное положение с чрезмерным выдвижением вперед. Обратите внимание на узкие передние зубы и наложение изображения позвоночного столба на мыщелки. Рентгенопрозрачность выше вершечек корней верхних зубов указывает на то, что язык не был прижат к небу, где также можно обнаружить открытую линию шеек передних зубов.

Во избежание этих ошибок визуализации, передние зубы должны быть сомкнуты от края до края на обозначенной области вилки прикусной. Достижение этого положения легко нарушается во время выпадения молочных зубов, что затрудняет точную окклюзию, когда один или несколько зубов отсутствуют или частично прорезаны. К вилке прикусной можно прикрепить ватный валик, чтобы заполнить пространство, где отсутствует зуб или зубы. Кроме того, при использовании лазерного световода может потребоваться регулировка. Инструкции производителя в отношении направления лазерного луча света на заранее определенный зуб или межзубное пространство обычно применяются ко взрослым пациентам. Эти инструкции, возможно, необходимо будет изменить для педиатрических пациентов с первичным или смешанным прикусом.

Ошибка латерального позиционирования слева/справа

Когда зубные дуги расположены неправильно в боковом направлении слева/справа, задние зубы с одной стороны будут казаться широкими или расширенными, а зубы с другой стороны будут казаться суженными или уменьшенными по ширине и сильно перекрытыми (Рисунок 4). Такое искажение изображения похоже на то, которое возникает при неправильном переднезаднем положении. Когда зубные дуги повернуты или наклонены, задние зубы с одной стороны перемещаются из фокальной области становятся расположенными далеко (сдвигаются назад) от приемника изображения, в то время как зубы с противоположной стороны становятся очень близко расположенными (выдвигаются вперед) к приемнику изображения. В зависимости от степени поворота или наклона нижний край нижней челюсти будет казаться искаженным, а мыщелки и ответвление - асимметричными.

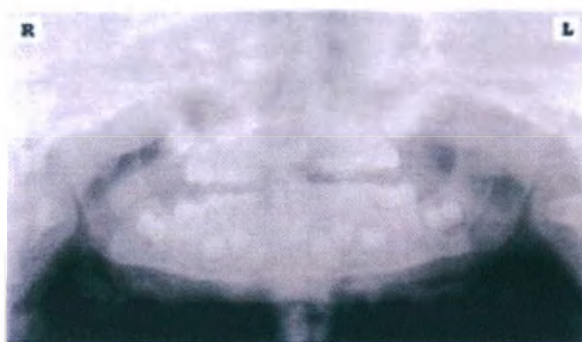


Рисунок 4: Неправильное боковое положение с наклоном вправо. Обратите внимание, что зубы слева широкие и плохо очерчены, а зубы справа сужены и сильно перекрыты. Нижний край нижней челюсти искажен, мыщелки кажутся асимметричными.

Во избежание ошибок визуализации, возникающих в результате неправильного бокового позиционирования, срединная сагиттальная плоскость должна располагаться перпендикулярно полу. Большинство панорамных рентген-аппаратов оснащены центратором головы и направляющей лазерного луча света, а также зеркалом для помощи в определении правильного бокового положения головы. Педиатрическому пациенту могут потребоваться дополнительные инструкции для сохранения правильного положения на протяжении всей экспозиции.

Движение головки рентгеновской трубки во время экспозиции может заинтересовать педиатрического пациента, за счет чего его голова будет вращаться, когда глаза будут следить за движением головки рентгеновской трубки. Наклейка с вертикальной линией, прикрепленная к зеркалу, может служить визуальным вспомогательным средством и точкой фокусировки. Привлекающая внимание наклейка, например, купленная в магазине товаров для рукоделия, может быть приклеена к зеркалу в положении, совпадающем с срединной сагиттальной плоскостью. Пациента можно попросить расположить голову так, чтобы наклейка находилась на уровне кончика носа, и быть сфокусированным на этом отражении на протяжении всей экспозиции. Педиатрические пациенты, рассматривая себя в зеркале, могут посчитать это забавным и интересным способом принятия участия в этом процессе.⁹

Ошибка верхне-нижнего позиционирования (сверху-снизу)

Позиционирование зубных дуг в пределах верхне-нижнего (сверху-вниз) измерения фокальной области может оказаться достаточно сложной задачей, особенно у детей, небольшой размер которых уменьшает расстояние между плечами и нижним краем подбородка. Когда зубные дуги расположены неправильно в верхнем-нижнем направлении, изображение будет демонстрировать множественные искажения, в том числе увеличенное перекрытие в областях расположения премоляров. Когда зубные дуги расположены слишком высоко или низко, зубы в тоже время переместятся из фокальной области в положение, с чрезмерным смещением назад или чрезмерным смещением вперед, соответственно.11

Слишком отдаленное расположение дуг обеспечивает характерный "хмурый вид" или плоский вид, повернутый вниз по отношению к окклюзионной плоскости (Рисунок 5). Мышечки расширяются и выходят за края изображения, а небо выглядит расширенным, утолщенным и плотным рентгеноконтрастным. Эта ошибка позиционирования приводит к расширению неба и сглаживанию апикальных областей верхних зубов, искажая изображения ретенированных формирующихся зубных рядов. Когда скуловая дуга наклоняется вверх, передние зубы наклоняются назад, создавая такой же расширенный вид, который возникает в результате неправильного переднезаднего позиционирования. Слишком низкое расположение дуг приводит к появлению характерной «улыбки» или восходящей кривой окклюзионной плоскости с наклоном мышечков внутрь к центру изображения (Рисунок 6). В зависимости от степени нижнего положения позвонки могут также изгибаться вовнутрь и казаться наложенными на мышечки, а подъязычная кость может накладываться на нижнюю челюсть, блокируя хорошую видимость прорезавшихся и непрорезавшихся нижних зубов.



Рисунок 5: Подбородок поднят слишком высоко. Обратите внимание на характерный «хмурый» вид или плоский вид, повернутый вниз к окклюзионной плоскости. Расширенное небо закрывает обзор верхушек корней верхних зубов и формирующийся постоянный зубной ряд.

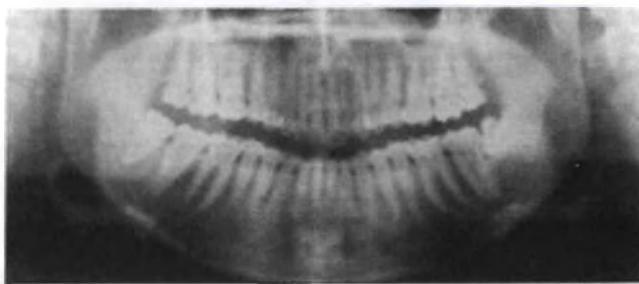


Рисунок 6: Подбородок опущен слишком низко. Обратите внимание на характерную «улыбку» или вид, выгнутый вверх в окклюзионной плоскости, и на подъязычную кость, наложенную на нижнюю челюсть.

Правильное расположение зубных дуг при верхнем-нижнем измерении требует, чтобы пациент находился в вертикальной позе, слегка приподнимая и опуская подбородок, - направление, которому и взрослым, и педиатрическим пациентам часто трудно следовать без специального руководства. Результатом часто является сутулое положение, когда пациент сгибает шею и плечи, чтобы положить подбородок на опору для подбородка. Позвонки коллапсируют, вызывая ослабление рентгеновского луча, что создает треугольную рентгеноконтрастность, накладывающуюся на нижнюю челюсть и, если она значительная, также на переднюю верхнечелюстную область.

В зависимости от производителя, в инструкциях к панорамным рентген-аппаратам указано, что оператору необходимо расположить франкфуртскую плоскость или кантомеатальную плоскость параллельно полу или линию ала-козелка на 5° вниз к полу. Это достигается путем подъема или опускания опоры для подбородка так, чтобы соответствующий ориентир совпадал с индикаторами на устройстве (Рисунок 2). Пациента следует попросить, чтобы он встал перед панорамным рентген-аппаратом, позволяя оператору поместить опору

для подбородка в положение немного выше, чем подбородок пациента. Затем пациенту будет предложено перейти к верхнему блоку аппарата и остаться стоять прямо. Если требуется дальнейшая регулировка, то, как правило, в опущенном положении подбородка. Когда подбородок пациента опирается на опору, легче перейти в нижнее положение, чем в более высокое. Чтобы помочь поставить подбородок на опору, сохраняя при этом прямую осанку, педиатрического пациента можно попросить встать в стойку, как солдат. Большинству детей знакома стойка смирно с подбородком, приподнятым вперед, как у военных, поэтому они могут легко встать в такую стойку.

Дополнительные рекомендации

Перед началом экспозиции пациента следует попросить сомкнуть губы вокруг вилки прикусной и прижать язык к небу. Если оставить губы открытыми, на зубах образуется тень от мягких тканей, которую можно принять за кариес.⁷ Если оставить язык в положении покоя во время экспозиции, излучение может легко проникнуть в пространство полости рта между дорсальной поверхностью языка и небом, образуя рентгенопрозрачную тень, которая снижает диагностическое качество рентгенограммы (Рисунок 3).

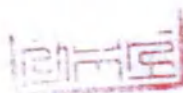
«Заполнение» этого пространства мягкими тканями языка может повысить качество изображения за счет уменьшения этой рентгенопрозрачной тени. Если попросить педиатрического пациента прижать язык к небу, он, скорее всего, будет прижимать к небу кончик языка. В то время как взрослый пациент может с легкостью понять, что от него требуется, когда его попросят сделать глотательное движение и зафиксировать положение языка, ребенка можно попросить втянуть щеки, после чего его язык прижмется к небу.⁷

Заключение

В дополнение к этим рекомендациям по получению безошибочных рентгенографических изображений для педиатрических пациентов необходимо периодически проверять точность панорамных рентген-аппаратов. Со временем в фокальной области могут происходить изменения, которые влияют на качество диагностики аппарата.⁶ Если отмечается снижение качества изображения, несмотря на соблюдение точных шагов по позиционированию пациента, следует проверить панорамный рентген-аппарат и выполнить повторную калибровку фокальной области. Стоматолог-гигиенист, обладающий навыками понимания работы стандартного оборудования и ведения педиатрических пациентов, с большей вероятностью сделает рентгенографические изображения, обеспечивая более высокую диагностическую мощность.

Ссылочные материалы

1. Public Health Service, Food and Drug Administration, American Dental Association Council on Dental Benefits Program, Council on Dental Practice, Council on Scientific Affairs. *The Selection of Patients for Dental Radiographic Examinations*. Washington, DC: United States Department of Health and Human Services; 1987 (revised 2005):1-23.
2. Пункхам П.С., Касамассимо, Филдс Х.В., МакТузу Д.Дж., Новак А.Дж. *Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence*. 4th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2005:677.
3. Томсон Э.М. *Panoramic radiographs and the pediatric patient. Dimensions of Dental Hygiene*. 2008;6(2):26-29.
4. Раштон В.Е., Рут Дж. *Panoramic Radiology*. London: Quintessence Publishing Co Ltd; 2006:17, 84-85.
5. Кулман Л., Джозеф Б. *Quality of digital panoramic radiography in a newly established dental school. Swedish Dent Journal*. 2006; 30: 165-170.
6. Акерслан З.З., Эрмен Х., Гюнгор К. и соавт. *Common errors on panoramic radiographs taken in a dental school. J Contemp Dent Pract*. 2003; 4:24-34.
7. Раштон В.Е., Хорнер К., Уортингтон Х.В. *The quality of panoramic radiographs in a sample of general dental practices. Br Dent J*. 1999; 26: 630-633.



8. Уайт С.К., Хислон Э.У., Холлендер Л.Г., Мосьер К.М., Рунпехт А., Шрум М.К. *Parameters of radiologic care: an official report of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 2001; 91:498-511.
9. Макдональд Р.Э., Эйвери Д.Р., Дин Дж.А. *Dentistry for the Child and Adolescent.* 8th ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2000:71-72.
10. Джонсон О.Н., Томсон Э.М. *Essentials of Dental Radiography for Dental Assistants and Hygienists.* 8th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall 2007:388-397.
11. Серман Н., Хоррелл Б.М., Зингер С. *High-quality panoramic radiographs. Tips and tricks. Dentistry Today.* 2003;22(1):70-73.

16.5 Получение изображений педиатрических стоматологических пациентов

16.5.1 Возрастная группа: классификационная таблица

Возрастные категории условно классифицируются следующим образом: определение FDA (Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов) и определение, используемое в данном руководстве.

Возрастная группа	Стандарт FDA	Стандарт «BATEK»
Ребенок грудного возраста	От 1 месяца до 2 лет	Н/Д
Ребенок	2 ~ 12 лет	Ребенок
Подросток	12 ~ 16 лет	Взрослый
Другое	16 ~ 21 год	
Взрослый	Старше 21 года	

16.5.2 Установка значений экспозиции в соответствии с возрастной группой

Для получения дополнительной информации по этой теме см. Приложение 15.1 Таблица рекомендуемых уровней рентгеновского облучения.

16.5.3 Ссылки, относящиеся к потенциальным рискам для педиатрических пациентов

1) Список литературы

- И. ЭСПЕЛИД, И. МЕЖАРЕ, К. ВЕРХЕЙМ:

EAPD guidelines for the use of radiographs in children, P40-48. *European Journal of Pediatric Dentistry* 1/2003 Рекомендации по стоматологической радиологии разработаны во избежание ненужного воздействия рентгеновского излучения и определения лиц, у которых может наблюдаться положительный результат после рентгенографического исследования. Каждое назначение рентгенограмм должно основываться на оценке индивидуальной пользы для пациента. В связи с относительно высокой частотой наличия кариеса среди 5-летних детей рекомендуется рассмотреть возможность рентгенографии зубов у каждого ребенка даже без видимых следов кариеса или пломб.

Кроме того, рентгенографию следует выполнять в возрасте 8-9 лет, а затем в 12-14 лет, то есть через 1-2 года после прорезывания премоляров и вторых моляров. Дополнительные меры контроля при использовании прикусного устройства для рентгенографии зубов, должны основываться на общей оценке активности/риска кариеса. Пациента из группы высокого риска следует ежегодно обследовать рентгенологически, а при низком уровне активности/риска кариеса следует соблюдать интервал в 2-3 года. При стандартном обследовании с использованием рентгеновских снимков, за исключением кариеса, не было получено достаточно информации для обоснования его эффективности, с учетом баланса между стоимостью (излучение и ресурсы) и пользой.

▪ МАЙКЛ Л. ТЭЙЛОР, БАКАЛАВР НАУК ТОМАС КРОН, КАНДИДАТ МЕДИЦИНСКИХ НАУК И РИК Д. ФРАНИЧ, КАНДИДАТ МЕДИЦИНСКИХ НАУК:

ASSESSMENT OF OUT-OF-FIELD DOSES IN RADIOTHERAPY OF BRAIN LESIONS IN CHILDREN, Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.), Vol. -, No. -, pp. 1-7, 2010 Чтобы охарактеризовать дозы облучения вне поля при педиатрической лучевой терапии и определить простые методы, с помощью которых можно было бы минимизировать дозу облучения вне поля, для снижения риска вторичного рака, дозы излучения вне поля для педиатрических пациентов можно минимизировать, используя простой метод лечения.

▪ К. ТЕОДОРАКУ, К. ХОРНЕР, К. ХОВАРД, А. УОКЕР:

Pediatric organ and effective doses in dental cone beam computed tomography Метод стоматологической СВСТ связан с более высоким риском облучения пациентов по сравнению с традиционной рентгенографией зубов. В нескольких исследованиях изучались дозы облучения, используемые при стоматологической СВСТ для взрослых, но ни в одном из них не исследовались дозы для детей. В этом исследовании оцениваются дозы на орган и эффективные дозы для двух педиатрических тканеэквивалентных фантомов с использованием термолюминесцентных дозиметров для трех стоматологических установок для СВСТ и шести протоколов визуализации. Дозы на щитовидную железу, слюнные железы и мозг варьировались от 0,068 мЗв до 1,131 мЗв, от 0,708 мЗв до 2,009 мЗв и от 0,031 мЗв до 1,584 мЗв соответственно. Кожа и красный костный мозг подверглись гораздо меньшему облучению, чем три других органа. Эффективные дозы варьировались от 0,022 мЗв до 0,081 мЗв. Эффективные дозы, рассчитанные в этом исследовании, были намного выше, чем при панорамной рентгенографии, но ниже, чем при обычной компьютерной томографии.

▪ ЧИЕ ЯМАУТИ-КАВАУРА, КЕЙСУКЕ ФУДЗИИ, ТАКАХИКО АОЯМА, ШУДЗИ КОЯМА и МАСАТО ЯМАУТИ:

Radiation dose evaluation in the head and neck MDCT examinations with a 6- year-old child anthropomorphic phantom, *Pediatr Radiol* (2010) 40:1206–1214 DOI 10.1007/s00247-009-1495-z

Исходные данные: КТ-исследования головы и шеи являются наиболее часто выполняемыми КТ-исследованиями у детей, что вызывает опасения по поводу доз облучения и связанных с ними рисков для детей.

Цель: Целью данного исследования было определение уровней доз облучения для детей в возрасте 6 лет, проходящих обследование головы и шеи с помощью мультidetекторной компьютерной томографии (МДКТ).

Материалы и методы: Дозы облучения измерялись с помощью малогабаритных кремниевых фотодиодных дозиметров, которые были имплантированы в различные места тканей и органов стандартного 6-летнего антропоморфного фантома. Дозы на органы и эффективные дозы при КТ головного мозга оценивались по 19 протоколам в девяти больницах на различных (детектор на 2 - 320 рядов) МДКТ-сканерах.

Результаты: Максимальное значение средней дозы на органы при КТ головного мозга составило 34,3 мГр для головного мозга. Максимальные значения средних доз для радиочувствительной линзы и щитовидной железы составили 32,7 мГр для линзы при КТ головного мозга и 17,2 мГр для щитовидной железы при КТ шеи. Семьдесят пятый перцентиль эффективного распределения дозы при КТ головного мозга был примерно таким же, как диагностический эталонный уровень (ДЭУ) в исследовании 2003 г. в Великобритании.

2) Веб-сайт

Для получения дополнительной информации о педиатрической рентгенографии, посетите указанные ниже веб-сайты.

- <http://www.fda.gov/radiation-emittingproducts/radiationemittingproductsandprocedures/medicalimaging/ucm298899.htm>
- <http://www.imagegently.org/>

Рекомендации по оценке изображений рук и запястий

Рентгенографическая оценка созревания скелета. Клинически ориентированный метод, основанный на пленках рука-запястье.

Фишман Л. С. 1982

Система оценки созревания скелета (SMA)

Система использует только четыре стадии созревания костей, все они находятся в шести анатомических участках, расположенных на большом пальце, третьем пальце, пятом пальце и лучевой кости, как показано на рис.1. Одиннадцать дискретных показателей зрелости скелета подростков (SMI), охватывающих весь период развития, находятся на этих шести участках (рис.1 оранжевый кружок).



[Рис1. Сайт показателей скелетной зрелости]

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

Показатели скелетной зрелости (SMI)

Система оценки созревания скелета основана на четырех стадиях созревания костей в шести анатомических точках запястья кисти.



Рис. 2 Рентгенографическая идентификация показателей зрелости скелета.

- A. Эпифиз по ширине равен диафизу.
- B. Появление аддуктора сесамоида большого пальца.
- C. Покрытие эпифиза.
- D. Слияние эпифизов.

[Рис. 2. Рентгенографическая идентификация показателей зрелости скелета]

- A. **Ширина эпифиза равна ширине диафиза**
 - 1. Третий палец-проксимальная фаланга
 - 2. Третий палец-средняя фаланга
 - 3. Пятый палец-средняя фаланга
- B. **Окостенение**
 - 1. Сесамовидная приводящая мышца большого пальца
- C. **Укупорка эпифиза**
 - 1. Третий палец-проксимальная фаланга
 - 2. Третий палец-средняя фаланга
 - 3. Пятый палец-средняя фаланга

D. Слияние

1. Третий палец-проксимальная фаланга
2. Третий палец-проксимальная фаланга
3. Третий палец-средняя фаланга
4. Радиус

Одиннадцать показателей скелетных зрелости (SMIs)

Система использует только четыре стадии созревания костей, все они находятся в шести анатомических участках, расположенных на большом пальце, третьем пальце, пятом пальце и лучевой кости, как показано на рис.1. Одиннадцать дискретных показателей зрелости скелета подростков (SMI), охватывающих весь период развития, находятся на этих шести участках (рис.1 оранжевый кружок).

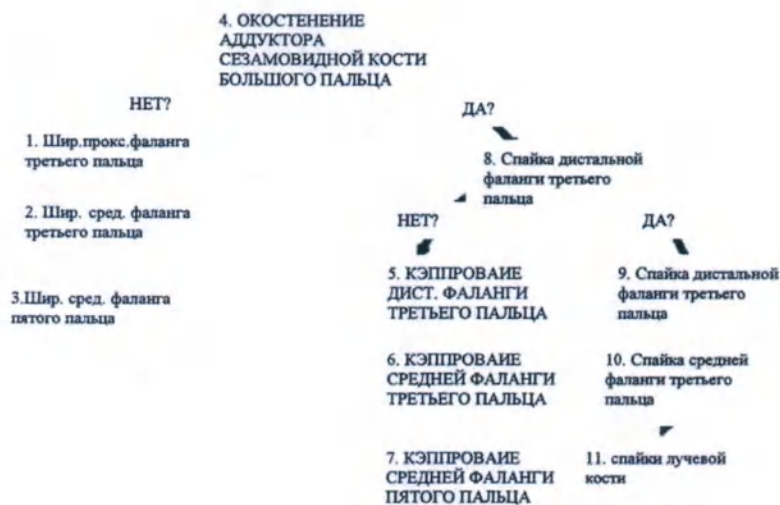


[Рис.3. Одиннадцать показателей скелетной зрелости (SMIs)]

Систематическая схема наблюдения, подобная той, что показана на рисунке выше, может еще больше облегчить оценку SMI. При таком подходе сначала проверяются ключевые этапы, а не ищутся показатели зрелости в числовом порядке. Полезным действием является определение того, виден ли аддуктор сезамо большого пальца (оранжевый круг). Если нет, то применимый SMI будет одним из тех, которые связаны с ранним расширением эпифиза, а не с кэппированием. Если сезамовидная кость видна, то либо будет применяться оценка на основе сезамовидной кости или SMI на основе введения или кэппирования.

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

СХЕМА НАБЛЮДЕНИЯ НА РУКАХ



16.6 Сокращения

Пер. ток	Переменный ток
АФ	Автофокусировка
АРНПТ	Адаптивный режим наложения в панорамной томографии
СКЗ	Сеть контролируемой зоны
СВСТ	Конусно-лучевая компьютерная томография
КМОП	Комплементарный металло-оксидный полупроводник
КТ	Компьютерная томография
ПДП	Произведение дозы на площадь
Пост. ток	Постоянный ток
ФЦИОМ	Формирование цифровых изображений и обмен ими в медицине
ЭМС	Электромагнитная совместимость
ЭСР	Электростатический разряд
ИО	Испытуемое оборудование
РФПД	Расстояние от фокусного пятна до детектора
РФПО	Расстояние от фокусного пятна до объекта
ПЗ	Поле зрения
ПД	Плоский детектор
IEC	Международная электротехническая комиссия
ISO	Международная организация по стандартизации
ЖК-дисплей	Жидкокристаллический дисплей
LED	Светодиод
CAM	Снижение артефактов от металла
Пер. ток	Переменный ток
ММР	Многоместная розетка
РОД	Расстояние от объекта до детектора
ЗП	Переднезадний
РЧ	Радио частота (радиочастотный)
ОИ	Область исследования
РИПИ	Расстояние от источника до приемника изображения
СВ	Сигнальный вход
СВх	Сигнальный выход
СМВ	Субментовертикальный
СЛ	Стереолитография
ВНЧС	Высоко-нижнечеткий сустав
СВЧ	Сверхвысокая четкость

Green X/ Green X 18 (Модель: PHT-75CHS) Руководство пользователя

Авторское право © 2020 "ВАТЕК Ко., Лтд."

Все права защищены.

Документация, торговая марка и логотип, используемые в настоящем руководстве, защищены авторским правом.

Ни одна часть настоящего руководства не может быть воспроизведена, передана или записана без письменного разрешения производителя.

Тел: (+82) 1588-9510

Эл. почта: gcs@vatech.com

Веб-сайт: www.vatech.com

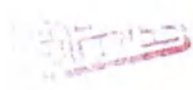
Штаб-квартира: 13, Самсунг 1-ро 2-гил, Хвасон-си, Кёнгидо, 18449, Корея (13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449, Korea)

Завод: 13, Самсунг 1-ро 2-гил, Хвасон-си, Кёнгидо, 18449, Корея

CE Символ CE подтверждает соответствие данного изделия европейской директиве по медицинским изделиям 93/42/ЕЕС с изменениями 2007/47/ЕС как изделие класса 2460



Представитель ЕС; "Ватек Глобал Франция" (Vatech Global France) (SARL)
51 Набережная Дион Бутон 92800, Путо, Франция (51 Quai de Dion Bouton
92800 Puteaux France)
Тел.: +33 1 64 11 43 30
Факс: +33 1 64 11 43 39





Green X / Green X 18

Почтовый индекс: 18449

13, Самсунг 1-ро 2-гил, Хвасон-си, Кёнгидо, Республика Корея
www.vatech.com

vatech

등부 2022년 제675호

Registered No. 2022-675

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 선언서에 기재된 주식회사 바텍 대표이사 한정훈의 대리인 김소영은 본 공증인의 면전에서 위 사서증서에 위 본인이 기명날인한 것임을 자인하였다.

KIM SO YOUNG, attorney-in-fact of VATECH CO., LTD. CEO HYUN JEONG HOON, appeared before me and admitted to the attached DECLARATION.

2022년 4월 29일 이 사무소에서 위 인 증한다.

This is hereby attested on this 29th day of April, 2022 at this office.

공증사무소명칭
공증인 류혜민 사무소
소 속
서울중앙지방법검찰청

Name of the office
THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF
HYE MIN RYU
Belong to
Seoul Central District Prosecutors' Office
Address of the office
224 Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Rep

소재지표시
서울특별시 서초구 강남대로224, 201호(한신휴플러스)

류 혜 민



Ryu hye min

(Signature of Notary Public)

This office has been authorized by the Minister of Justice, the Republic of Korea, to act as Notary Public since Feb, 2019 under Law No. 208.

210mm×297mm 보존용지(1종) 70g/m²

224,
Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея Нотариальная контора Хи Мин Рю

Тел: 02-579-9900
Факс: 02-579-9901

Регистрационный № 2022-675

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ

224, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея

/Оттиск печати:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

210мм X 297мм (долговечная бумага (I сорт) 70г/м²

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю
/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

Декларация

Мы, (заявитель): «ВАТЕК Ко., Лтд.» (VATECH Co., Ltd.)

Настоящим официально заявляем:

1. Что прилагаемый(е) документ(ы):

Руководство пользователя Green X/ Green X 18

2.

☒ является достоверным и правильным.

☐ является (являются) достоверным переводом текста, изначально составленного на корейском языке, сознательно полагаясь на то, что он достоверный и правильный.

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

27 апреля 2022 г.
Генеральный директор / Чон Хун Хен
«ВАТЕК Ко., Лтд.»
/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд

ВАТЕК Ко., Лтд
Генеральный директор
Г-н Чон Хун Хен
/подписано/

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

/Печать: / ВАТЕК Ко., Лтд.

/Печать:/ «ВАТЕК Ко., Лтд.», «ВАТЕК Ко., Лтд.», «ВАТЕК Ко., Лтд.», «ВАТЕК Ко., Лтд.»

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

Регистрационный № 2022-675 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА Генерального директора компании «ВАТЕК Ко., Лтд.», лично явилась передо мной и подтвердила подлинность прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю Настоящим удостоверено сего дня, 29 апреля 2022 г. в данном офисе: Название офиса НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса 224, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю <u>Рю Хе Мин</u> (Подпись нотариуса)	Регистрационный № 2022-675 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА Генерального директора компании «ВАТЕК Ко., Лтд.», лично явилась передо мной и подтвердила подлинность прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю Настоящим удостоверено сего дня, 29 апреля 2022 г. в данном офисе: Название офиса НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса 224, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю <u>Рю Хе Мин</u> (Подпись нотариуса) Данный офис был уполномочен Министром юстиции Республики Корея в качестве нотариальной конторы с февраля 2019 года согласно Закону № 208.
---	--

210мм X 297мм (долговечная бумага (1 сорт) 70г/м²)

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

/QR-код/

1. Страна: Республика Корея
- Настоящий официальный документ
2. был подписан: РЮ ХИ МИН
3. выступающего в должности Нотариуса
4. скреплен печатью / штампом НОТАРИАЛЬНОЙ КОНТОРЫ ХЕ МИН РЮ

Удостоверен

Проверить подлинность апостиля можно перейдя на нижеуказанный веб-сайт.
<https://www.apostille.go.kr>

5. в Сеуле

6. 29.04.2022

7. Министерством Юстиции

8. № ХХА2022V8Н71Т7

9. Печать / штамп

10. Подпись

Сон Хи

Сон Хи

/Круглая печать: /

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ, РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Перевод данного текста выполнен переводчиком Кривоносовой Яной Владимировной

Ю

Российская Федерация

Город Москва

Семнадцатого мая две тысячи двадцать второго года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кривоносовой Яны Владимировны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2022- 46-118

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Г.Б. Акимов

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 321 листа (ов)

Нотариус:



[별지 제41호 서식]

224,
Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Korea

공증인 류혜민 사무소

Tel: 02-579-9900
Fax: 02-579-9901

Registered No. 2022-672

NOTARIAL CERTIFICATE



THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF HYE MIN RYU

224, Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea

DECLARATION

We (applicant) : VATECH Co., Ltd.

do hereby solemnly and sincerely declare :

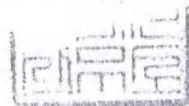
1. That the attached document(s) :

Installation manual Green X/ Green X 18

2.

☒ is(are) true and correct.

☐ is(are) true translation for the text(s) originally written in the Korean language conscientiously believing the same to true and correct.



April 27th , 2022
CEO / Jeong Hoon Hyun
VATECH Co., Ltd





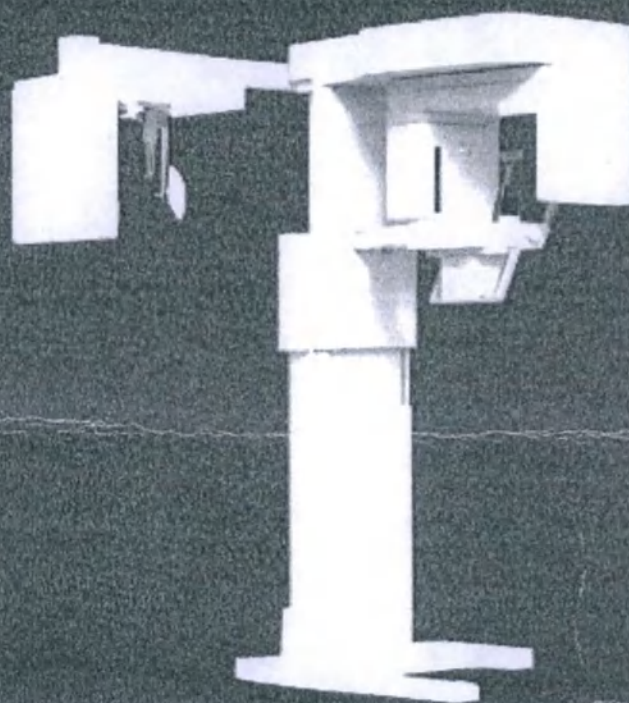
Аппарат рентгеновский цифровой панорамный
Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного
томографа в вариантах исполнения

Руководство по монтажу

Модель: PHT-75CHS

Версия: 1.01

Русский



vatech

I hereby certify accuracy,
correctness and reliability
of this document
translated into Russian

«Подтверждаю точность,
правильность и достоверность
содержания текста перевода на
русский язык»

«УТВЕРЖДАЮ»/“APPROVE”

VATECH Co., Ltd.
CEO

(должность/position)

Mr. Jeong Hoon Hyun

J. Hyun (имя/name)

(подпись/signature)

М.П. / Stamp



1



Разъяснение

В данном руководстве описываются процедуры установки Аппарата рентгеновского цифрового панорамного Green X / Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS. (далее по тексту аппарат, Green X / Green X 18 или PHT -75CHS). Руководство по монтажу и Руководство по эксплуатации поставляются с каждым аппаратом.

Наименование: АППАРАТ РЕНТГЕНОВСКИЙ ЦИФРОВОЙ ПАНОРАМНЫЙ Green X / Green X 18 С ФУНКЦИЕЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ТОМОГРАФА С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ, МОДЕЛЬ PHT -75CHS В ВАРИАНТАХ ИСПОЛНЕНИЯ:

I. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmaru1524CF Master Plus OP – 1 шт.;
2. Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF - 1 шт.;
3. Колонна – 1 шт.
4. Задняя крышка колонны – 1 шт.
5. Передняя крышка колонны – 1 шт.
6. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
7. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
8. Плита - опора колонны – 1 шт.;
9. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
10. Руководства пользователя - 3 шт.
11. Руководство по монтажу – 1 шт.
12. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
13. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
14. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
15. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
16. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки – 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая – не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая – не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (M 10x25) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 8x35) – не более 10 шт.;

- Болт (М 8х20) – не более 10 шт.;
- Шуруп (М 8х60) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х8) – не более 10 шт.;
- Болт (М 4х8) – не более 20 шт.;
- Болт (М 4х16) – не более 10 шт.;
- Шуруп (М 12х70) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х15) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х25) – не более 10 шт.;
- Анкер (М 5/16х60) – не более 10 шт.;
- Гайка (М8) - не более 10 шт.;
- Шайба (М8) – не более 10 шт.;
- Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
- Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
- Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
- Стяжки - не более 10 шт.;
- Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
- Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрывала гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Держатели ушные - не более 4 шт.;
11. Накладки силиконовые держателей ушных - не более 4 шт.;
12. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
13. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
14. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
15. Колодка электрическая – 1 шт.;
16. Позиционер запястья – 1 шт.;
17. Наклейка позиционера запястья – 1 шт.;
18. Крышка защитная для плеча цефалостата – 1 шт.;
19. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
20. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
21. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
22. Индикатор назальный - 1 шт.;
23. Накладка силиконовая назального индикатора - не более 2 шт.;
24. Транспортёр – 1 шт.;
25. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
26. Плита настенная – 1 шт.

II. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagi1524CF Master Plus OP без цефалостата

непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmaru2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmaru1524CF Master Plus OP – 1 шт.;
2. Колонна – 1 шт.
3. Задняя крышка колонны – 1 шт.
4. Передняя крышка колонны – 1 шт.
5. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
6. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
7. Плита - опора колонны – 1 шт.;
8. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
9. Руководства пользователя - 3 шт.
10. Руководство по монтажу – 1 шт.
11. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
12. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
13. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
14. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
15. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки – 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая – не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая – не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (М 10х25) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х35) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 8х60) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х8) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 4х8) – не более 20 шт.;
 - Болт (М 4х16) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (М 12х70) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х15) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 8х25) – не более 10 шт.;
 - Анкер (М 5/16х60) – не более 10 шт.;
 - Гайка (М8) - не более 10 шт.;
 - Шайба (М8) – не более 10 шт.;
 - Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
 - Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
 - Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
 - Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
 - Стяжки - не более 10 шт.;
 - Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
 - Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

Руководство по монтажу Green X / Green X 18 (PHT-75CHS)

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрывтия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
11. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
12. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
13. Колодка электрическая – 1 шт.;
14. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
15. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
16. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
17. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
18. Плита настенная – 1 шт.

III. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmagu1314CF и цефалостатом непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF

Состав:

1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmagu1314CF – 1 шт.;
2. Цефалостат непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmagu2602CF - 1 шт.;
3. Колонна – 1 шт.
4. Задняя крышка колонны – 1 шт.
5. Передняя крышка колонны – 1 шт.
6. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
7. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
8. Плита - опора колонны – 1 шт.;
9. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
10. Руководства пользователя - 3 шт.
11. Руководство по монтажу – 1 шт.
12. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
13. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
14. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
15. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
16. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки – 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая – не более 20 шт.;

- Заглушка силиконовая серая – не более 20 шт.;
- Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
- Заглушка 2 – не более 10 шт.;
- Заглушка 1 – не более 10 шт.;
- Болт (М 10х25) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х35) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х20) – не более 10 шт.;
- Шуруп (М 8х60) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х8) – не более 10 шт.;
- Болт (М 4х8) – не более 20 шт.;
- Болт (М 4х16) – не более 10 шт.;
- Шуруп (М 12х70) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х15) – не более 10 шт.;
- Болт (М 8х25) – не более 10 шт.;
- Анкер (М 5/16х60) – не более 10 шт.;
- Гайка (М8) - не более 10 шт.;
- Шайба (М8) – не более 10 шт.;
- Шайба гровер (М8) – не более 10 шт.;
- Винт (М 3х6) – не более 10 шт.;
- Болт (М 5х12) – не более 10 шт.;
- Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
- Стяжки - не более 10 шт.;
- Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
- Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрывтия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Держатели ушные - не более 4 шт.;
11. Накладки силиконовые держателей ушных - не более 4 шт.;
12. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
13. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
14. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
15. Колодка электрическая – 1 шт.;
16. Позиционер запястья – 1 шт.;
17. Наклейка позиционера запястья – 1 шт.;
18. Крышка защитная для плеча цефалостата – 1 шт.;
19. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
20. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
21. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
22. Индикатор назальный - 1 шт.;
23. Накладка силиконовая назального индикатора - не более 2 шт.;
24. Транспортёр – 1 шт.;

- 25. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
- 26. Плита настенная – 1 шт.

IV. Аппарат рентгеновский цифровой панорамный Green X/ Green X 18 с функцией компьютерного томографа с принадлежностями, модель PHT -75CHS в составе с датчиком панорамным и томографическим Xmapu1314CF без цефалостата непрерывного сканирования с датчиком рентгеновского излучения цефалометрическим Xmapu2602CF

Состав:

- 1. Модуль вращающийся с колонной телескопической в составе:
 - 1.1. Рентгеновский генератор DG-07E22T2 с трубкой рентгеновской D-052SB и коллиматором 75CHS-BLD, производства «VATECH Co., Ltd.» – 1 шт.;
 - 1.2. Датчик панорамный и томографический Xmapu1314CF – 1 шт.;
- 2. Колонна – 1 шт.
- 3. Задняя крышка колонны – 1 шт.
- 4. Передняя крышка колонны – 1 шт.
- 5. USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения - 1 шт.;
- 6. USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата - 1 шт.;
- 7. Плита - опора колонны – 1 шт.;
- 8. Крышка пластиковая плиты - опоры колонны – 1 шт.;
- 9. Руководства пользователя - 3 шт.
- 10. Руководство по монтажу – 1 шт.
- 11. Кабель питания; (при необходимости) – 1 шт.
- 12. Кнопка включения экспозиции; (при необходимости) – 1 шт.
- 13. Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами; (при необходимости) – 1 шт.
- 14. Кнопка аварийной остановки. (при необходимости) – 1 шт.
- 15. Монтажный комплект, в составе: – 1 шт. (при необходимости)
 - Антистатические перчатки– 1 шт.;
 - Заглушка силиконовая белая– не более 20 шт.;
 - Заглушка силиконовая серая– не более 20 шт.;
 - Колпачок силиконовый – не более 20 шт.;
 - Заглушка 2 – не более 10 шт.;
 - Заглушка 1 – не более 10 шт.;
 - Болт (M 10x25) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 8x35) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 8x20) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (M 8x60) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 5x8) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 4x8) – не более 20 шт.;
 - Болт (M 4x16) – не более 10 шт.;
 - Шуруп (M 12x70) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 8x15) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 8x25) – не более 10 шт.;
 - Анкер (M 5/16x60) – не более 10 шт.;
 - Гайка (M8) - не более 10 шт.;
 - Шайба (M8) – не более 10 шт.;
 - Шайба гровер (M8) – не более 10 шт.;
 - Винт (M 3x6) – не более 10 шт.;
 - Болт (M 5x12) – не более 10 шт.;

- Винт (М 10х20) – не более 10 шт.;
- Стяжки - не более 10 шт.;
- Анкер (М8х30) - не более 10 шт.
- Саморез (М6х20) - не более 10 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления колонной – 1 шт.;
2. Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами – 1 шт.;
3. Опора для подбородка – 1 шт.;
4. Вилка прикусная – 1 шт.;
5. Опора для пациентов с адентией - не более 2 шт.;
6. Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов - не более 2 шт.;
7. Покрытия гигиенические - не более 2 уп. (1 уп./300 шт.);
8. Упоры для висков - не более 6 шт.;
9. Накладки силиконовые упоров для висков - не более 6 шт.;
10. Оптический кабель, 10м. – не более 2 шт.;
11. Плата захвата изображения FTG – не более 2 шт.;
12. Плата захвата изображения LEG – не более 2 шт.;
13. Колодка электрическая – 1 шт.;
14. Кронштейн крепления колонны к стене - не более 2 шт.;
15. Кронштейн крепления к аппарату - не более 2 шт.;
16. Пластина для выравнивания – 1 шт.;
17. Шаблон для сканирования слепков – 1 шт.;
18. Плита настенная – 1 шт.

Производитель: «ВАТЕК Ко., Лтд.» (VATECH Co., Ltd.)

В данном руководстве термин «оборудование» относится к изделию Green X / Green X 18. Сокращения СВСТ, СЕРН и PANO обозначают компьютерную томографию с коническим лучом, цефалометрическую визуализацию и панорамную визуализацию. Они взаимозаменяемы.

Слово «опционально» в данном руководстве означает, что функция или возможности используются по усмотрению заказчика или пользователя.

Перед установкой системы рекомендуется внимательно ознакомиться с данным руководством, чтобы убедиться в правильности установки данного оборудования. Система Green X / Green X 18 постоянно совершенствуется. Информация, содержащаяся в данном руководстве, может быть изменена без обоснования и уведомления соответствующих заинтересованных лиц.

Компания «Ватек Ко., Лтд.» (Производитель) сохраняет за собой права интеллектуальной собственности (ПИС) на данное руководство и описанное в нем оборудование. Настоящие ПИС защищены соответствующими законами, поэтому частичное или полное воспроизведение данного руководства запрещено без предварительного письменного согласия Производителя.

Windows 10, NVIDIA и тому подобные товарные знаки являются известными или зарегистрированными товарными знаками, которые принадлежат третьим лицам и защищены соответствующими законами. Такие товарные знаки упоминаются в данном руководстве исключительно для объяснения.

Важные примечания

Для получения дополнительной информации, не описанной в данном руководстве или сопроводительной документации, свяжитесь с нами по следующим контактным данным:

Телефон: (+82) 1588-9510

Электронная почта: gcs@vatech.com

Сайт: <http://www.vatech.com>

Адрес: 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449 Korea

(13, Самсунг 1-ро 2-гил, 18449, Хвасон-си, Кёнгидо, Республика Корея)

Название руководства: Руководство по монтажу Green X / Green X 18 (PHT-75CHS)

Версия: 1.01

Дата публикации: март 2022

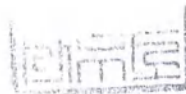
Номер документа: VDH-IM-085(C)



Руководство по монтажу Green X / Green X 18
(PHT-75CHS)

Важные примечания

 CAUTION	На поверхности оборудования может образоваться влага по причине резких перепадов температуры внутри и снаружи помещения, где была установлена система. Подождите не менее часа перед включением оборудования, чтобы избежать конденсации.
 CAUTION	Во избежание нарушения устойчивости оборудования всегда устанавливайте данное изделие на ровной поверхности. Нарушение устойчивости оборудования может привести к материальному ущербу и травмам. Не толкайте и не тяните оборудование. Установку данного оборудования должен осуществлять исключительно уполномоченный технический специалист с соблюдением надлежащих процедур установки. Пользователь должен внимательно прочесть каждую ГЛАВУ данного руководства (полностью) и понять содержащуюся в ней информацию прежде, чем пытаться выполнить любую из процедур установки. Незнание информации, представленной в данном руководстве, может привести к физическим травмам, а также к повреждению или отказу оборудования.



Содержание	
Разъяснения.....	3
Важные примечания.....	4
Содержание.....	5
1. Введение.....	7
1.1 Ответственность производителя.....	7
1.2 Ответственность заказчика.....	7
1.3 Условные обозначения в данном руководстве.....	7
1.4 Знаки и символы.....	13
1.5 Нормы и стандарты.....	15
2. Выбор места для установки.....	17
2.1 Требования к помещению.....	17
2.2 Требования относительно электрического монтажа.....	21
2.3 Требования к электрооборудованию.....	21
2.4 Требования к окружающим условиям.....	23
2.5 Варианты установки реле экспозиции.....	24
2.6 Варианты установки.....	26
2.7 Установка сигнальной лампы и выключателя блокировки двери.....	30
2.8 Установка аварийного выключателя.....	30
3. Подготовка к установке системы.....	31
3.1 Необходимые инструменты.....	31
3.2 Проверка индикаторов Shock Watch и Tilt Watch.....	33
3.3 Распаковка коробок.....	34
3.4 Проверка частей.....	39
4. Установка оборудования: Основание (опционально).....	45
4.1 Сборка основания и основных блоков.....	45
4.2 Установка блока СЕРН (опционально).....	50
4.3 Установка настенных кронштейнов и кронштейнов для колонны.....	54
4.4 Крепление основания (опционально).....	61
4.5 Подключение кабелей к оборудованию.....	64
4.6 Удаление болтов, используемых для защиты изделия в процессе транспортировки.....	66
4.7 Выравнивание оборудования.....	71
4.8 Затягивание болтов.....	74
5. Установка оборудования: Настенное крепление.....	76
5.1 Установка оборудования.....	76
5.2 Установка блока СЕРН (опционально).....	81
5.3 Установка настенных кронштейнов и кронштейнов для колонны.....	81
5.4 Удаление болтов, используемых для защиты изделия в процессе транспортировки.....	81
5.5 Подключение кабелей к оборудованию.....	81
5.6 Выравнивание оборудования.....	82

5.7 Затягивание болтов.....	85
6. Выполнение различных работ.....	86
6.1 Сборка различных крышек.....	86
6.2 Сборка височных опор и опоры для подбородка.....	89
6.3 Установка держателей переключателей.....	90
7. Настройка ПК.....	93
7.1 Схема прямого подключения.....	93
7.2 Рекомендуемые требования к ПК.....	94
7.3 Установка внутренних периферийных устройств.....	99
7.4 Подключение кабелей к ПК.....	101
8. Настройка переменных среды ПК.....	103
8.1 Подготовка.....	103
8.2 Отключение брандмауэра.....	104
8.3 Настройка параметров управления питанием.....	105
8.4 Отключение контроля учетных записей пользователей.....	107
8.5 Настройка исключений папок с помощью антивирусного ПО.....	108
9. Установка программного обеспечения.....	109
9.1 Подготовка.....	109
9.2 Процесс установки программного обеспечения.....	110
9.3 Установка программы просмотра изображений.....	110
9.4 Установка программы InstallShield.....	111
9.5 Настройка пользовательской информации.....	124
10. Технические характеристики.....	138
10.1 Механические характеристики.....	138
10.2 Электрические характеристики.....	139
10.3 Характеристики окружающих условий.....	140
10.4 Характеристики окружающих условий	141
Приложение А.....	А-1
А. Установка сигнальной лампы и выключателя блокировки двери.....	А-1
В. Установка аварийного выключателя.....	А-4
С. Ограничение высоты колонны.....	А-5
Д. Подключение стороннего реле экспозиции (опционально).....	А-10
Е. Проверка настроек BIOS ПК.....	А-11
Ф. Перечень контрольных проверок при установке.....	А-12



1. Введение

1.1 Ответственность производителя

Как производитель, компания «ВАТЕК» (VATECH) принимает на себя ответственность за безопасную и надежную установку и эксплуатацию данного оборудования только в том случае, если:

- Установка оборудования (включая установку программного обеспечения) была проведена уполномоченным представителем компании в соответствии с данным руководством по установке.
- Электромонтаж проводился в соответствии с требованиями стандарта IEC-60363.
- Используются оригинальные или утвержденные запасные части.
- Услуги по техническому обслуживанию / ремонту были выполнены квалифицированными специалистами одного из наших уполномоченных представителей.
- Оборудование использовалось в нормальных условиях, указанных в Руководстве пользователя.
- Программное обеспечение ПК использовалось в соответствии с инструкциями производителя по установке и соответствующими руководствами по эксплуатации.

1.2 Ответственность заказчика

Заказчик несет ответственность за планирование и подготовку объекта. Пользователь данного изделия должен учесть следующие пункты, как особо важные:

- Установите все необходимые материалы перед поставкой системы.
- Подготовьте пол, потолок и стены в помещении, где будет установлена система. Данные работы следует выполнить перед установкой системы.
- Установите распределительные коробки подходящего размера с крышками в необходимых местах.
- Обеспечьте питание от сети с надлежащим выходным напряжением и соответствующей мощностью в кВА.
- Установите автоматический выключатель, указанный в данном Руководстве.
- Сообщите установщику (установщикам) текущие размеры помещения, включая размеры прихожей и входной двери.
- Заказчик должен поручить электрику установить более двух розеток в помещении.

1.3 Условные обозначения в данном руководстве

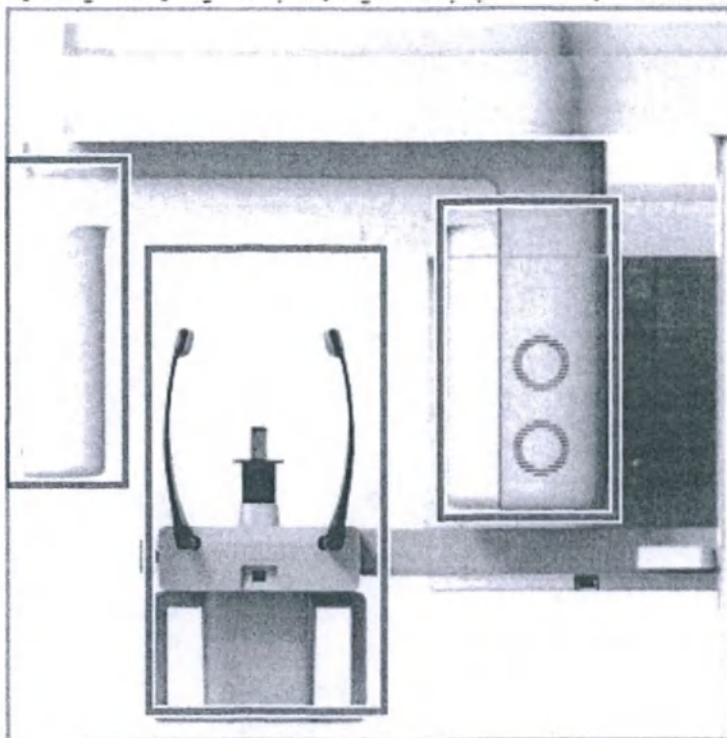
Следующие символы используются в данном руководстве для указания на важную информацию, а также для обозначения потенциальных рисков для оборудования или пользователя. Убедитесь, что вы полностью понимаете каждый символ и следуете прилагаемым инструкциям.

Во избежание получения травм и повреждения оборудования соблюдайте все предупреждения и следуйте всей информации по технике безопасности, содержащей в данном документе.

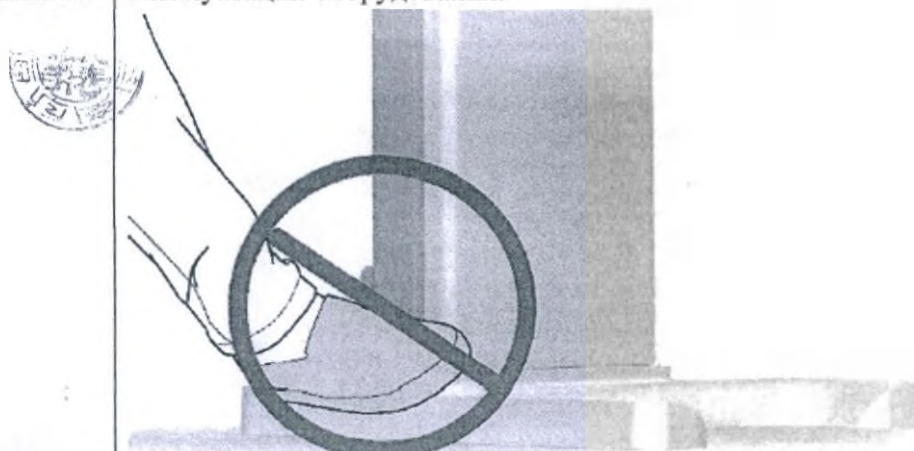
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывает на то, что существует определенная опасность, которая при несоответствующих условиях / действиях может привести к: • Тяжелым травмам (оператора и пациента); • Существенному материальному ущербу.
	ВНИМАНИЕ	Указывает на то, что существует потенциальная опасность, которая при несоответствующих условиях / действиях может привести к: • Легким травмам; • Материальному ущербу.
	ВАЖНО	Указывает, что может существовать потенциальная проблема, которая при несоответствующих условиях / действиях может привести к: • Материальному ущербу.
	ПРИМЕЧАНИЕ	Обозначает меры предосторожности или рекомендации, которые следует учитывать при работе с системой, а именно: • Использование данного руководства; • Примечания, подчеркивающие или проясняющие определенный момент.
	ИЗЛУЧЕНИЕ	Указывает на возможную опасность, связанную с воздействием радиации.
	Чувствительность к ЭСР	Указывает на то, что предмет может быть поврежден электростатическими разрядами.

⚠ WARNING

Не трогайте и не удерживайте датчик или головки трубок в процессе перемещения, установки или эксплуатации оборудования.

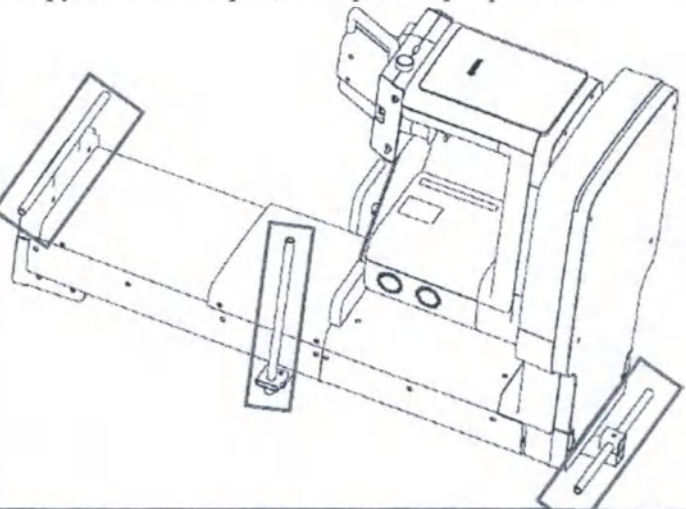
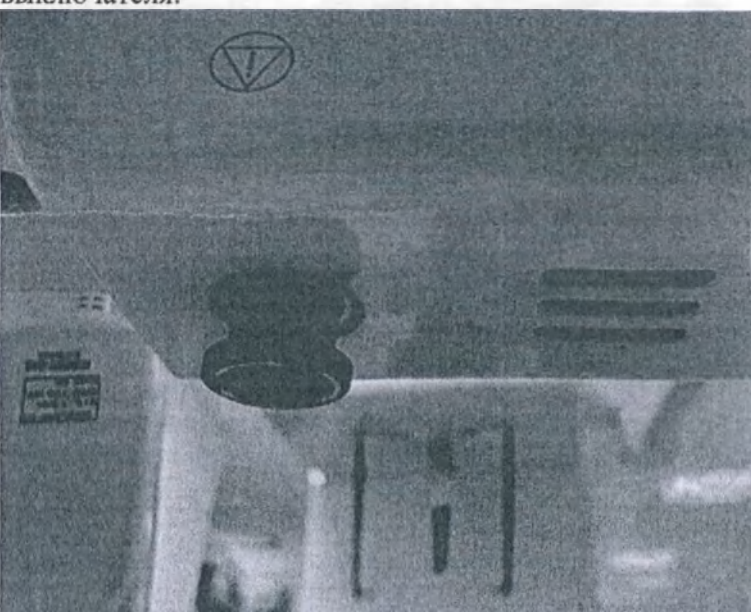
**⚠ WARNING**

Не наступайте на плиту-опору колонны во время установки или эксплуатации оборудования.

**⚠ WARNING**

Не используйте электрическую дрель в процессе установки, за исключением случаев крайней необходимости.



IMPORTANT	Рекомендуемые части, за которые следует удерживать оборудование в процессе транспортировки.
	
NOTICE	Чтобы обеспечить безопасную установку оборудования, в процессе установки должны участвовать три установщика.
NOTICE	На изображении ниже показано расположение аварийного выключателя.
	
NOTICE	На изображении ниже показано расположение главного выключателя.
	

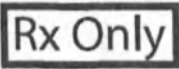
	Предупреждения относительно рентгеновского излучения - Установка данного оборудования в неподходящем месте может привести к возникновению опасности для пациента и оператора. - Должен быть установлен стационарный радиационный экран для защиты оператора от радиационного излучения. - При неправильном использовании рентгеновская система может нанести вред пациенту. Соблюдайте все федеральные и муниципальные стандарты относительно радиационной безопасности. - При облучении пациента рентгеновскими лучами оператор должен находиться за защитным экраном или принимать другие защитные меры. При нажатии на реле экспозиции оператор должен находиться на расстоянии не менее 2 м (7 футов) от рентгеновского луча и наблюдать за пациентом и за процессом захвата изображения. Перед проведением рентгенологического обследования операторы должны предоставить пациенту защитную одежду. Беременные женщины должны проконсультироваться с врачом перед проведением рентгенологического обследования.
	- Перед установкой системы необходимо внимательно прочесть и полностью понять инструкции по монтажу. Установщик должен подтвердить, что система была установлена в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве, и выполнить соответствующие процедуры, указанные в нем. - Если оборудование хранилось при температуре ниже 10 °C (50 °F) в течение срока, превышающего пару часов, дайте оборудованию нагреться до комнатной температуры перед подачей сетевого напряжения. - Установку системы и сопутствующие работы могут выполнять только те лица, которые были уполномочены компанией «ВАТЕК». - Не подключайте к данной системе любое оборудование, которое не является частью системы. IEC60601-1-1 (3-е издание: 2005). - Любое оборудование, не одобренное компанией «ВАТЕК», должно соответствовать применимым стандартам: IEC 60950-1 (2-е издание, 2005) для ИТ-оборудования (например, для ПК) и IEC 60601-1 (3-е издание, 2005) для медицинского электрического оборудования. - Все операторы данного оборудования несут ответственность за выполнение требований, изложенных в стандарте IEC 60601-1-1 (Требования безопасности к медицинским электрическим системам, 3-е издание, 2005), чтобы обеспечить безопасность пациентов, операторов и окружающей среды. - Не касайтесь элементов, чувствительных к прикосновениям (таких как датчики), в процессе установки. Такие элементы будут указаны в процедуре установки на соответствующих этапах. - Использование беспроводных телефонов может мешать работе данного оборудования. - Во время установки используйте браслет ESD (устройство, чувствительное к электростатическому разряду) и подключите его к заземляющему проводу. - Прежде чем брать в руки печатные платы, прикоснитесь к точке заземления, чтобы снять статическое электричество.
	Место установки Монитор ПК, аварийный выключатель и выключатель рентгеновского экспонирования должны быть установлены рядом с оператором, чтобы позволить ему / ей использовать их

	одновременно в случае возникновения чрезвычайной ситуации. • Необходимо надлежащим образом экранировать комнату. Установщики несут ответственность за проверку соблюдения всех применимых требований относительно радиационной безопасности, поскольку требования варьируются в зависимости от страны. • Не устанавливайте данное оборудование рядом с другими устройствами. • Не устанавливайте данное оборудование в зоне, подверженной воздействию сильных электромагнитных полей. • Не устанавливайте данное оборудование в зоне, где существует риск взрыва. • Электрический монтаж данной системы должен соответствовать всем местным нормативным требованиям относительно медицинских электрических систем (IEC 60364-7-710:2002). • Настоятельно рекомендуется выполнить установку ИБП одновременно с установкой оборудования. • Оборудование, ПК и все периферийные устройства должны быть надлежащим образом заземлены.
IMPORTANT	Данное оборудование соответствует следующим стандартам: IEC 60601-1-1:2005 Общие требования безопасности, применимые к медицинскому электрическому оборудованию IEC 60601-1-2: 2005 Электромагнитные помехи. IEC 60601-1-3: 2005 Защита от излучения IEC 60601-1:2005 Стандарты для медицинского электрического оборудования IEC 60950-1:2005 (2-е издание) Стандарты для оборудования информационных технологий IEC 60601-2-7 и IEC 60601-2-28: Головки рентгеновских трубок IEC 60364-7-710:2002 Местные нормы и правила для установки медицинских электрических систем • Нормы IEC 60601-1-1: 2005 должны соблюдаться в полной мере для обеспечения безопасности пациентов, операторов и окружающей среды, когда любой человек собирает или модифицирует медицинскую электрическую систему, комбинируя ее с другим оборудованием. • Любое оборудование, не предоставленное компанией «ВАТЕК», может быть подключено в случае, если это оборудование соответствует стандартам IEC 60950-1 и IEC 60601-1. • Электрооборудование должно соответствовать местным нормам относительно медицинских электрических систем (IEC 60364-7-710: 2002)



1.4 Знаки и символы

Символы, указанные на маркировке аппарата

Символы	Описание	Расположение
	Переменный ток	Маркировка
	Рабочая часть, тип В	Маркировка
	Радиационная опасность	Маркировка
	Указывает на уполномоченного представителя в Европейском сообществе.	Маркировка
	Маркировка CE указывает на соответствие данного изделия требованиям Директивы ЕС о медицинских изделиях 93/42/ЕЕС с изменениями от 2007/47/ЕС в качестве изделия Класа IIb.	Маркировка
	Внимание! В соответствии с федеральным законом США, допускается приобретение данного изделия только лицензированными медицинскими специалистами или по их заказу.	Маркировка
	Адрес места производства изделия.	Маркировка
	Указывает на то, что электрическое и электронное оборудование не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов и должно быть отделено от последних.	Маркировка
	Указывает на то, что изделие классифицировано как ЛАЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА 1, согласно требованиям стандарта IEC 60825-1 РЕД. 2.	Маркировка
	Указывает на то, что пользователь должен ознакомиться с Руководством пользователя .	Маркировка
	Содержит указание на дату производства	Маркировка
	Содержит указание на серийный номер изготовителя, в целях идентификации конкретного медицинского изделия.	Маркировка

1. Введение

	Знак соответствия UL № E476672	Маркировка
---	--------------------------------	------------

(маркировки и макеты маркировок изделия и принадлежностей приведены в Руководстве по эксплуатации изделия)



1.5 Нормы и стандарты

Стандарты

Аппарат **Green X / Green X 18** спроектирован и создан в соответствии со следующими международными стандартами и нормами:

- МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
ОТНОСИТЕЛЬНО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАРА И
МЕХАНИЧЕСКИХ ОПАСНОСТЕЙ СООТВЕТСТВУЕТ
- ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012)
CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1(2014), IEC 60601-1-3 (2008), IEC 60601-2-63
(2012)
- 21 CFR 1020.30, 31, 33
- Стандартное издание NEMA PS 3.1-3.18

	Это оборудование класса IIb, маркировка CE получена в соответствии с пересмотренной Директивой Европейского союза о медицинских изделиях (MDD) 93/42 ЕЕС.
	Данное оборудование получило сертификационный знак UL в соответствии с регламентом ANSI/AAMI, CAN/CSA-C22.2 №60601-1.

Классификации (IEC 60601-1 6.1)

Класс потенциального риска применения медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий – 2б.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий – 191240.

Код Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности – 26.60.11.114.

Типа защиты от поражения электрическим током - оборудование класса I.

Степень защиты от поражения электрическим током согласно IEC 60601-1 – рабочая части типа В.

Режим работы (Рабочие условия) согласно IEC 60601-1 - непродолжительный режим работы (Время активации: время деактивации) 1:60 с.

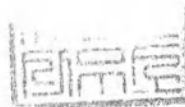
Классификация с точки зрения защиты от проникновения твердых предметов, пыли и воды согласно IEC 60529 – IPX0.

Класс программного обеспечения согласно IEC 62304 – В.

Сведения о необходимых средствах заземления - ME оборудование I класса согласно МЭК 60601-1.

Изделие не используется для работы в средах с повышенным содержанием кислорода.

Страница намеренно оставлена пустой

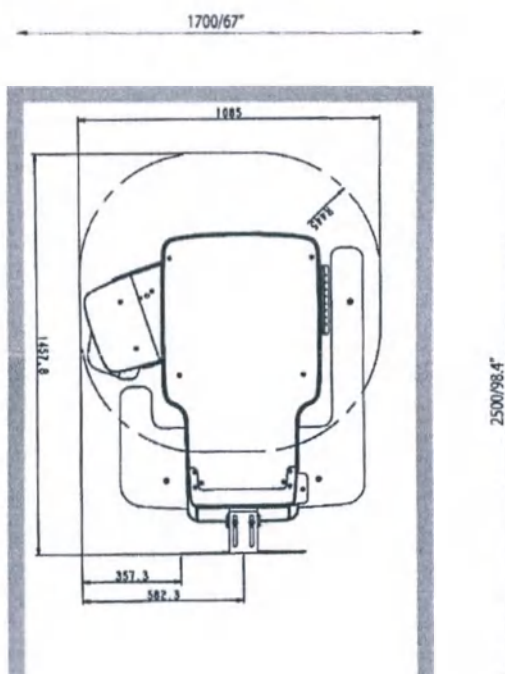


2. Выбор места для установки

2.1 Требования к помещению

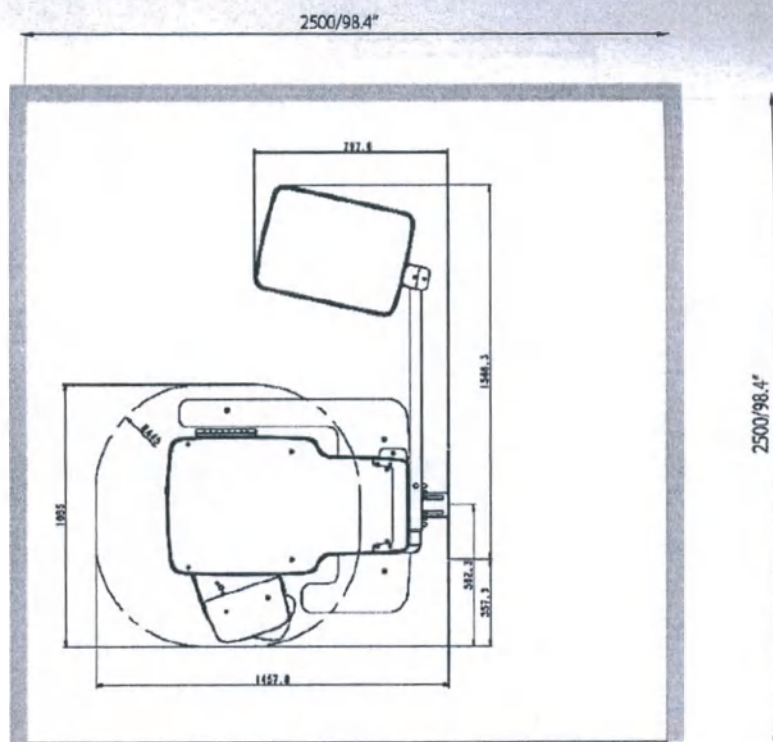
IMPORTANT

- Данное оборудование должно быть размещено таким образом, чтобы оператор мог хорошо видеть пациента и находиться как можно ближе к пациенту.
- Данное оборудование не следует устанавливать на толстых коврах из соображений устойчивости.
- В месте установки оборудования следует использовать антистатические напольные материалы.
- Монитор ПК, аварийный выключатель и выключатель рентгеновского экспонирования должны быть установлены рядом с оператором, чтобы позволить ему / ей использовать их одновременно в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

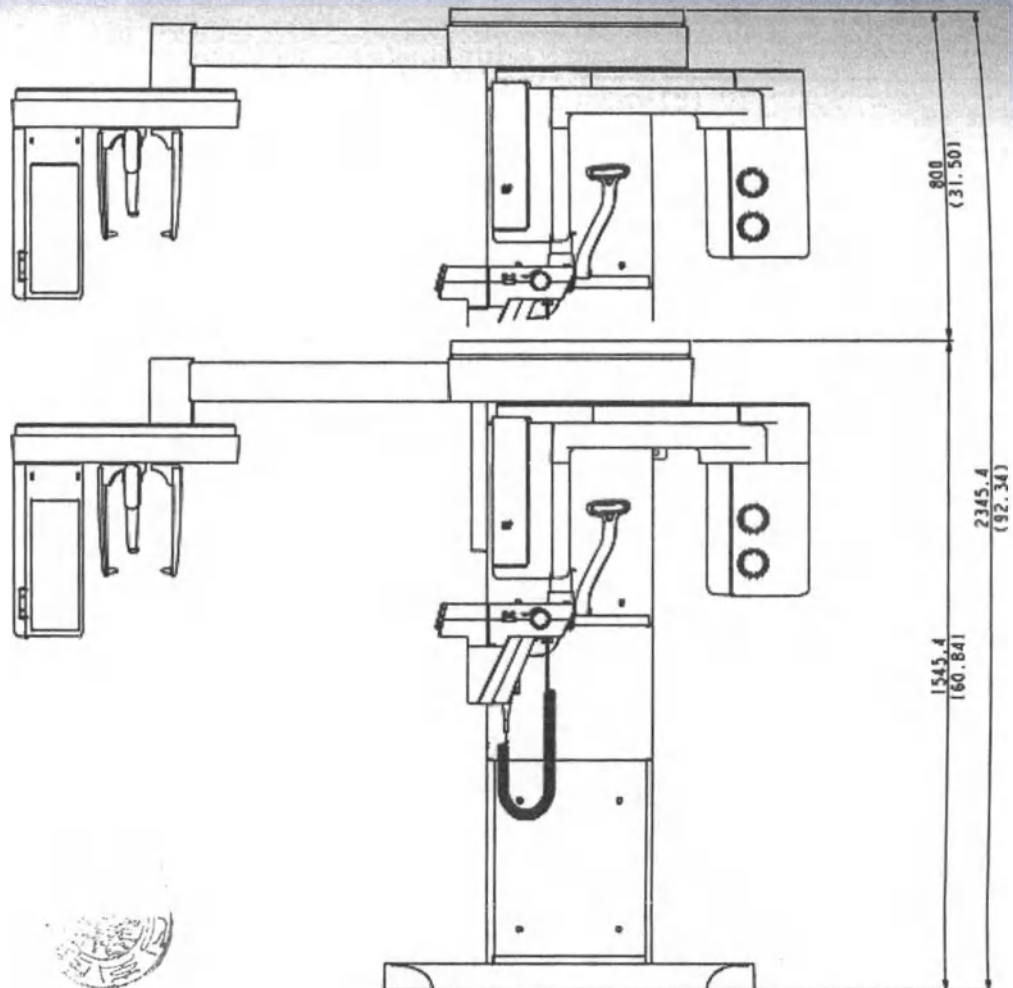


<Без блока СЕРН (опционально): 2500 мм (Д) x 1700 мм (Ш) или больше>

2. Выбор места для установки



<С блоком СЕРН (опционально): 2500 (Д) x 2500 мм (Ш) или больше>



<Высота потолка: 2700 мм (В) или выше>

2. Выбор места для установки

Минимальное необходимое пространство

Без блока СЕРН	2500 мм (Д) x 2500 мм (Ш) x 2700 мм (В)
С блоком СЕРН	2500 мм (Д) x 1700 мм (Ш) x 2700 мм (В)

IMPORTANT

Если высота потолка меньше 2318 мм (без основания) / 2346 мм (с основанием) (= макс. Высота колонны + 100 мм), смотрите Приложение С (Ограничение высоты колонны), чтобы уменьшить максимальную высоту колонны.

Толщина свинца

≥ 1 мм

Ширина входа

Дверь рентгеновского кабинета должна иметь проем шириной более 800 мм (31,5 дюйма).

Площадь пола

Пол в рентгеновском кабинете должен быть прочным и ровным для обеспечения равновесия системы.

Пол должен выдерживать минимальный вес 500 кг/м² (110 фунтов/фут²).

Защита от облучения

- Соблюдайте все федеральные и муниципальные требования, чтобы предотвратить опасность лучевого поражения.
- Во время облучения оператор должен соблюдать применимые требования относительно защиты от излучения и находиться на расстоянии не менее 2 м (7 футов) от источника излучения.
- Оператор должен поддерживать видимый контакт с пациентом и внимательно просматривать такие индикаторы, как сигнальная лампа и состояние визуализации на ПК.

2.2 Требования относительно электрического монтажа

Данные требования основаны на MEIGaN (Руководстве по установке медицинского электрооборудования).

Для получения дополнительной информации смотрите сопутствующее руководство: Том 3: Требования относительно электрического монтажа.

2.3 Требования к электрооборудованию

 WARNING	Данное оборудование должно быть подключено к заземленной розетке для выполнения требований по безопасности, указанных в стандарте IEC 60364 (2-е издание, 2006).
 WARNING	И ПК, и оборудование должны использовать одну и ту же линию питания в случае подключения к розетке MPSO. Если это невозможно, используйте отдельные розетки для каждого устройства. Если необходимо использовать несколько переносных розеток (MPSO), убедитесь, что компьютер и оборудование подключены к одной розетке MPSO.
 WARNING	Используйте специальную розетку для подключения кабеля электропитания. В противном случае могут возникнуть нарушения стабильной работы системы в связи с колебаниями мощности.
NOTICE	Настоятельно рекомендуется установить АРН (автоматический регулятор напряжения), поскольку он поддерживает постоянное напряжение и обеспечивает непрерывную работу системы в случае колебаний мощности.

Наименование	Описание
Напряжение питания	Перем. ток 100-240 В $\pm 10\%$
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	2,2 кВА $\pm 10\%$
Точность	Напряжение трубки (кВп) $\pm 10\%$, Ток трубки (мА) $\pm 20\%$, Время экспозиции (с) $\pm (5\% + 50 \text{ мс})$
Плавкие предохранители	Блок питания: Напряжение/ток: 6,3 А / 250 В. (1 шт.) Напряжение/ток: 30 А, 250 В. (2 шт.) Скорость срабатывания: не более 0,2 с. Инвертор: Напряжение/ток: 15 А / 250 В Скорость срабатывания: не более 0,2 с. *- плавкие предохранители не подлежат замене, как отдельные элементы. При необходимости заменяются блоки: блок питания, (только уполномоченным лицом)
Корректированный уровень звуковой мощности шума	Уровень шума не должен превышать 60 дБА
Максимальное допустимое время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения или запуска изделия	Не более 2 мин.
Класс лазерной аппаратуры	Класс 1 (в соответствии с IEC 60825-1 ред. 2)

2. Выбор места для установки

луча-указателя для позиционирования	
Длина волны лазерного излучения луча-указателя для позиционирования	650 нм
Мощность лазерного излучения луча-указателя для позиционирования	Макс. 0,39 мВт

Характеристика	Параметр
величины или диапазон времени облучения	0,8 ~ 18,0 сек (время экспозиции для каждого режима задано заранее, пользователи не могут изменять время экспозиции.)
максимум и минимум времени облучения при каждом значении напряжения и тока на рентгеновской трубке,	См. таблицу «Условия испытания»

Диапазоны изменения коэффициентов нагрузки, при которых возможно получение номинального, минимального времени облучения приведены в таблице ниже:

Режим обследования	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)	Время облучения (с)
Панорамный	60 ~ 90	4 ~ 14	0.8 ~ 13.5
Цефалометрия	60 ~ 99	4 ~ 16	1.9
	60 ~ 99	4 ~ 15	2.4~3.9
	60 ~ 99	4 ~ 14	4.9~5.4
КЛКТ	60 ~ 99	4 ~ 12	9.0~18.0
		16	2,9

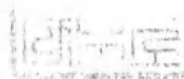
Условия испытания

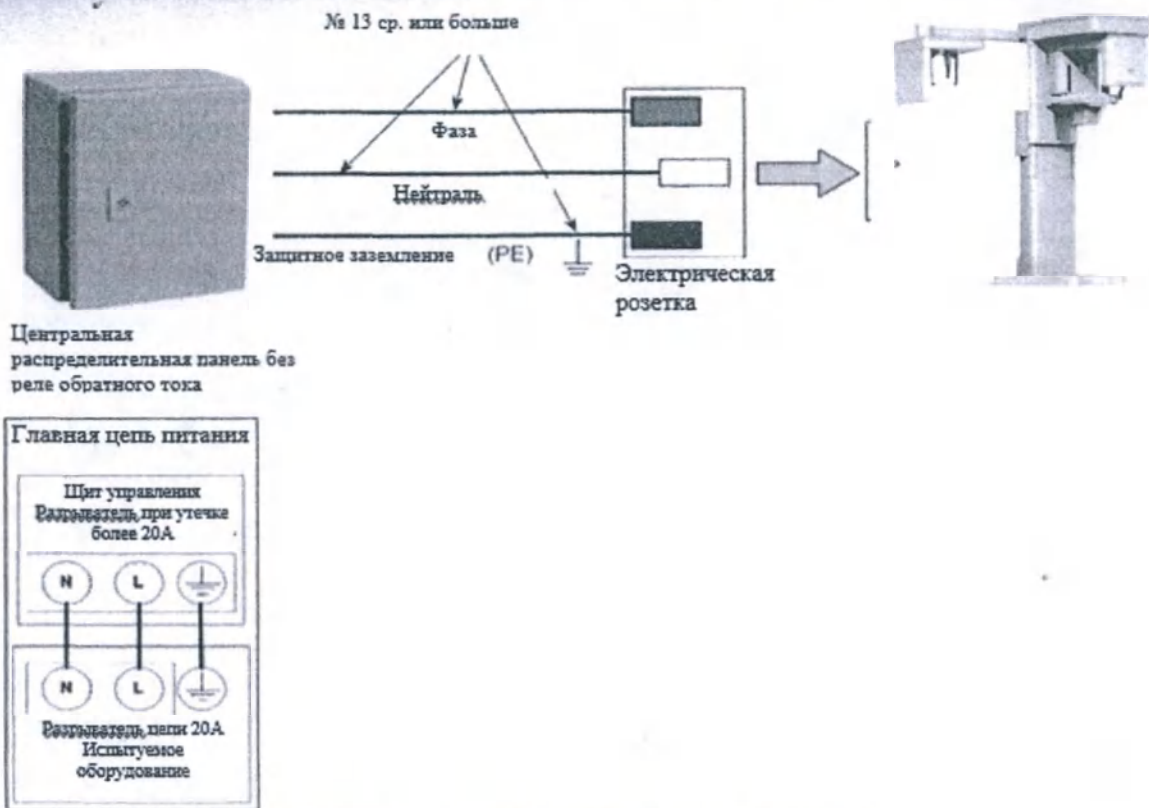
Режим	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)	Время экспозиции (с)
ПАНОРАМНЫЙ	60~90	4~14	13,5
	60~90	4~14	11,5
	60~90	4~14	11,2
	60~90	4~14	9,2
	60~90	4~14	9,0

2. Выбор места для установки

	60-90	4-14	8,0
	60-90	4-14	6,8
	60-90	4-14	6,7
	60-90	4-14	6,7
	60-90	4-14	6,2
	60-90	4-14	5,7
	60-90	4-14	5,5
	60-90	4-14	4,5
	60-90	4-14	3,9
	60-90	4-14	3,7
	60-90	4-14	3,4
	60-90	4-14	3,2
	60-90	4-14	3,0
	60-90	4-14	2,8
	60-90	4-14	2,0
	60-90	4-14	1,5
	60-90	4-14	0,8
ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СЕРН	60-99	4-16	1,9
	60-99	4-15	2,4
	60-99	4-15	3,9
	60-99	4-14	4,9
	60-99	4-14	5,4
КЛКТ (СВСТ)	60-99	4-12	9,0
	60-99	4-16	2,9
	60-99	4-12	18,0

- Входное напряжение линии зависит от местной системы распределения электроэнергии.
- Допустимое требование к колебаниям входного напряжения: $\pm 10\%$.
- Режим эксплуатации: Режим работы: непродолжительный. (Время активации: время деактивации) 1:60 с.
- Время работы колонны: макс. 2 мин. Вкл / 18 мин. Выкл (соотношение 1: 9)





NOTICE

- Для обеспечения качества линейного напряжения необходимо использовать отдельный 3-жильный заземленный силовой кабель, подключенный непосредственно к центральной распределительной панели с выключателем перегрузки по току, рассчитанным на 20А.
- Максимально допустимое отклонение напряжения трубки / тока трубки / времени воздействия:
Напряжение трубки (кВп) $\pm 10\%$ / ток трубки (мА) $\pm 20\%$ / время воздействия (с) $\pm (5\% + 50\text{ мс})$ в соответствии с IEC 60601-2-63.
- Кажущееся сопротивление источника питания не должно превышать 0,045 Ом при 100 В и 0,19 Ом при 240 В.
- Данное оборудование следует подключать к заземленной розетке.

2.4 Требования к окружающим условиям

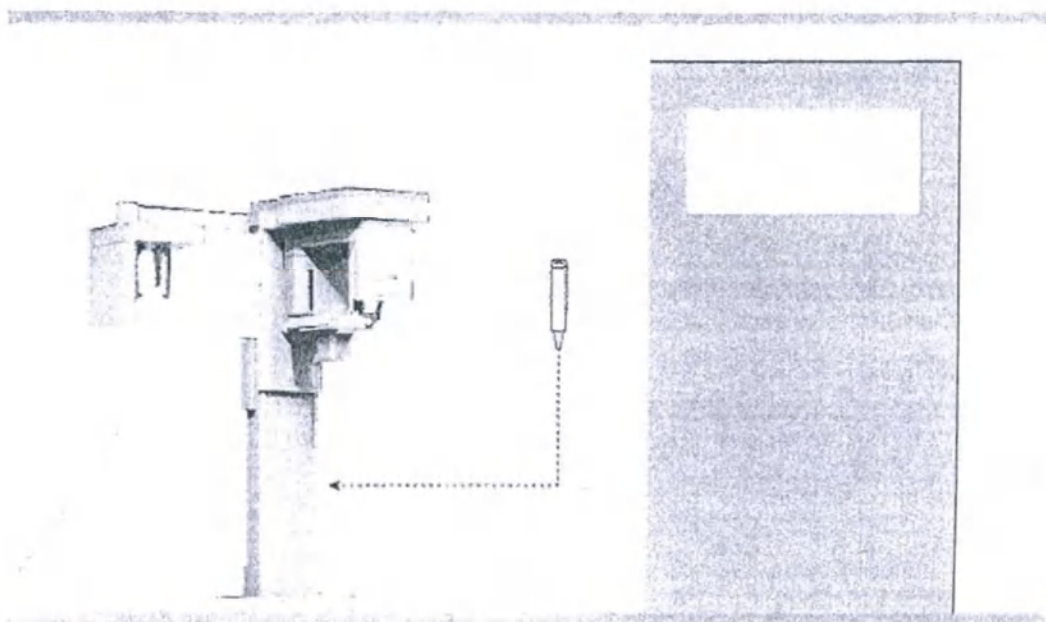
Элемент		Описание
Во время работы	Температура	10 ~ 35 °C
	Относительная влажность	30 ~ 75 %
	Атмосферное давление	860 ~ 1060 гПа
Во время транспортировки и хранения	Температура	-10 ~ 60 °C
	Относительная влажность	10 ~ 75 % (без конденсата)
	Атмосферное давление	860 ~ 1060 гПа

2.5 Варианты установки кнопки включения экспозиции

Возможны три варианта установки изделия (в зависимости от места установки). Тем не менее, наиболее предпочтительным является второй вариант.

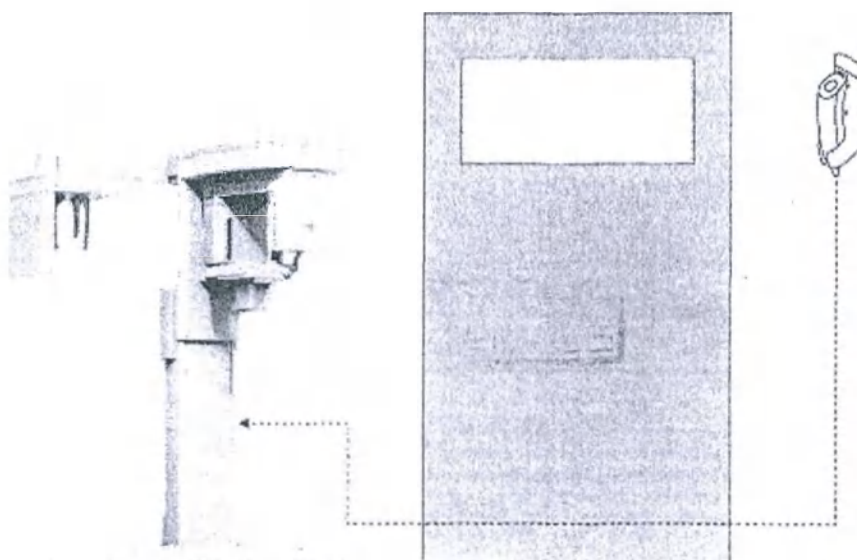
Вариант №1:

Кнопка включения экспозиции установлено в рентгеновском кабинете.



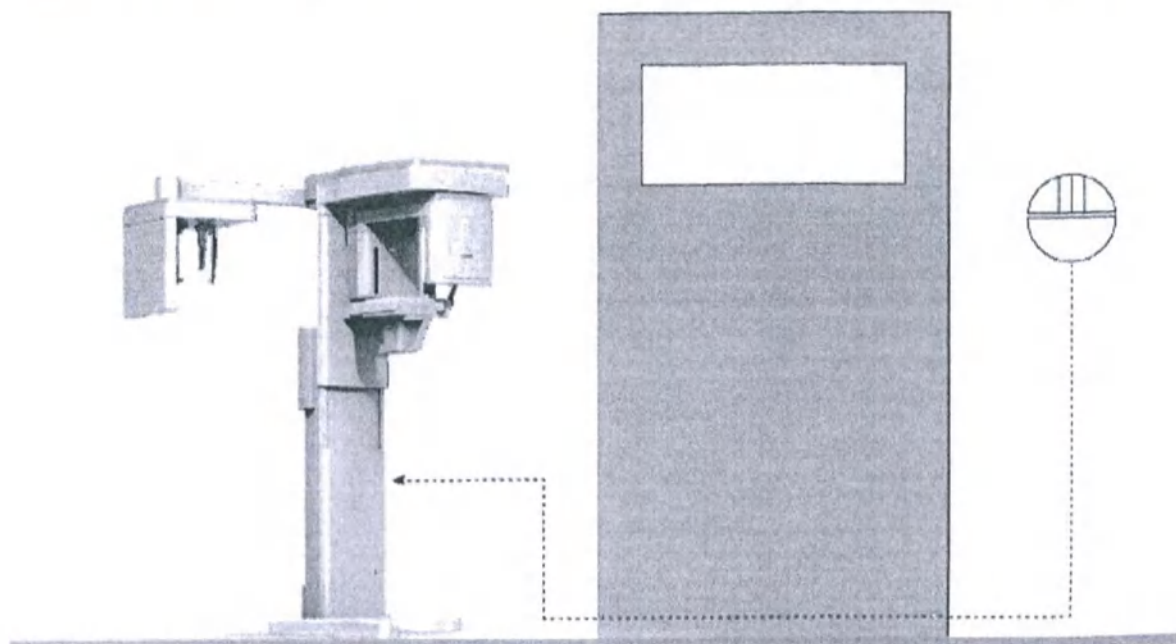
Вариант №2:

Кнопка включения экспозиции установлено за пределами рентгеновского кабинета. Держатель кнопки включения экспозиции крепится на стене.

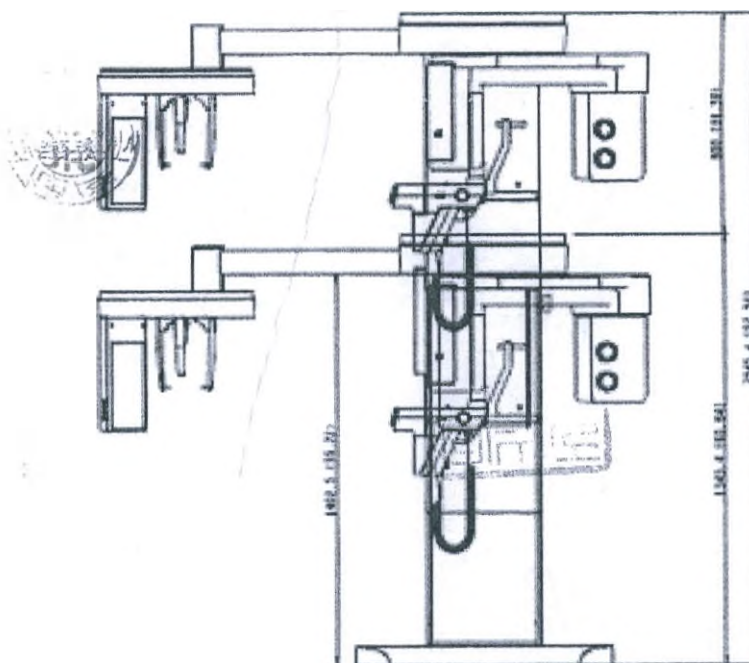


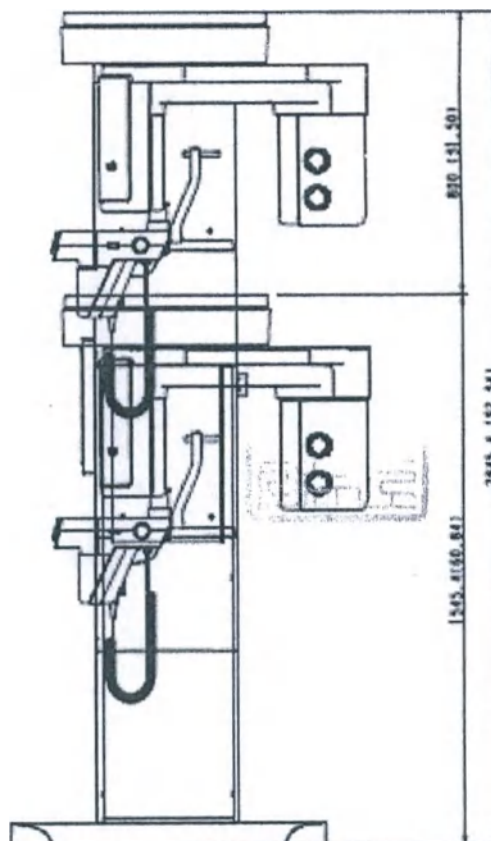
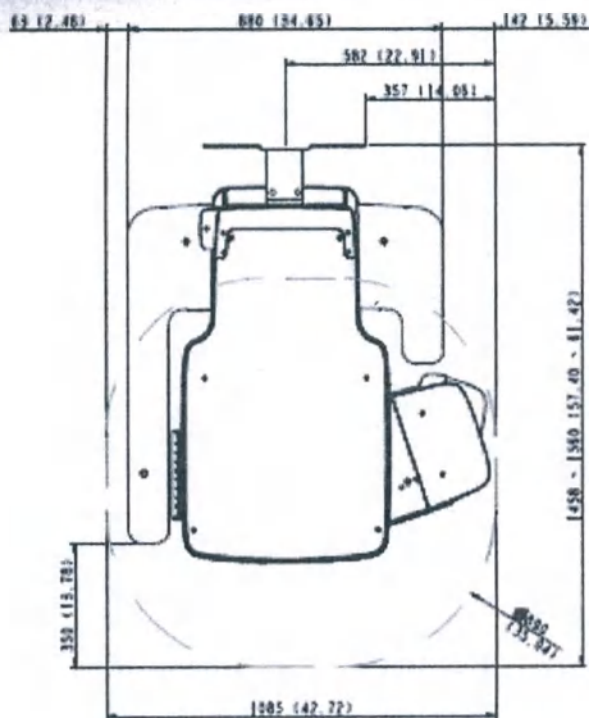
Вариант №3:

По запросу заказчика можно использовать кнопку включения экспозиции, предоставленную сторонней организацией (не «ВАТЕК»). Для данного варианта смотрите Приложение D «Подключение стороннего реле экспозиции».



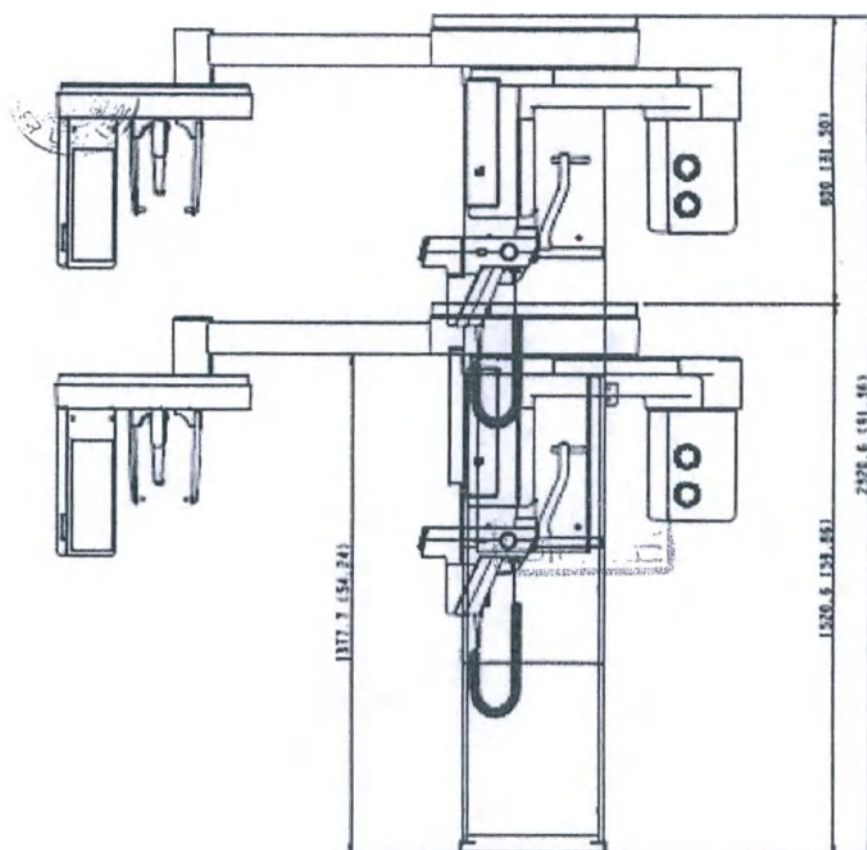
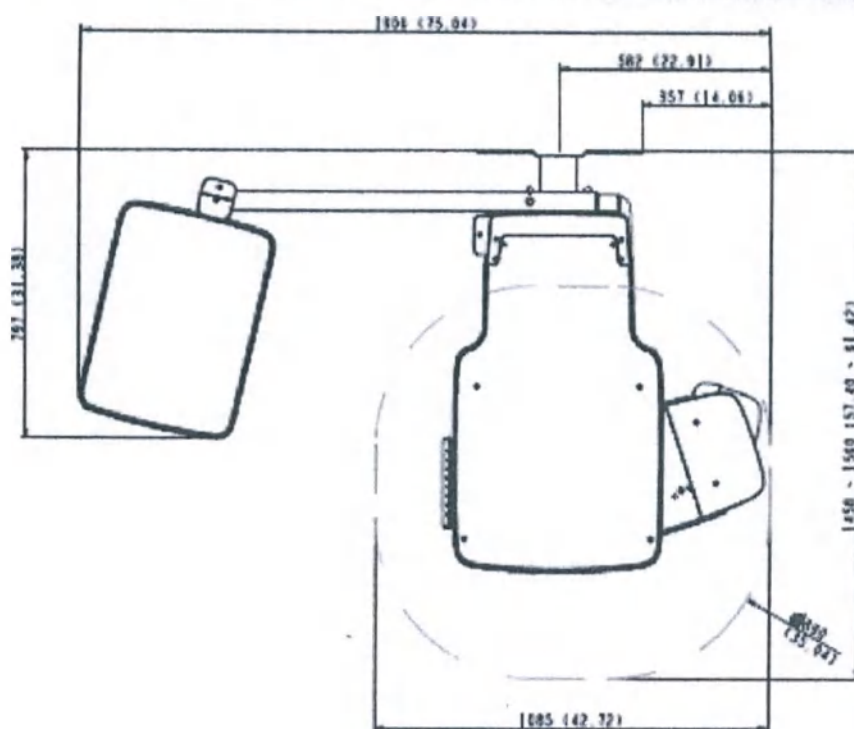
2.6 Варианты установки

[illegible]

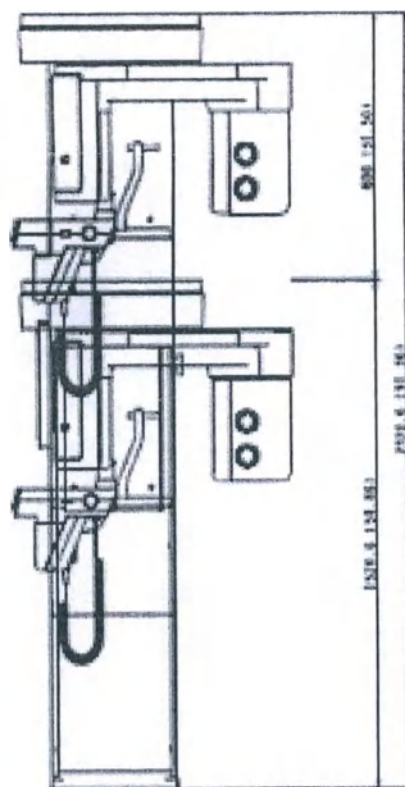
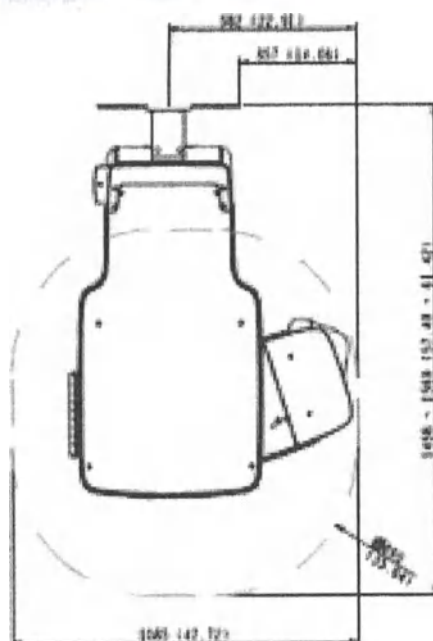
Тип колонны с основанием (без блока СЕРН)

2. Выбор места для установки

Тип колонны без основания (с блоком СЕРН)



Тип колонны без основания (без блока СЕРН)



2. Выбор места для установки

2.7 Установка сигнальной лампы и выключателя блокировки двери

Полное руководство по установке приведено в Приложении А.

- Данная система может быть оборудована сигнальной лампой и выключателем блокировки двери, которые активируются при подаче питания на рентгенологическую систему.
- Сигнальная лампа и выключатель блокировки двери не входят в комплект поставки.
- Сигнальная лампа и выключатель блокировки двери должны быть установлены квалифицированным специалистом.

2.8 Установка кнопки аварийной остановки

Полное руководство по установке приведено в Приложении В.

- Установите кнопку аварийной остановки вместе с основным кабелем электропитания на центральном пульте распределения.
- Установите данную кнопку аварийной остановки таким образом, чтобы она была доступна для оператора, но при этом не могла быть случайно нажата.
- Кнопка аварийной остановки должна быть защищена от неосторожного обращения.



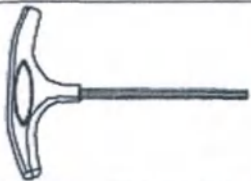
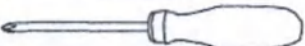
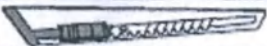
3. Подготовка к установке системы

IMPORTANT

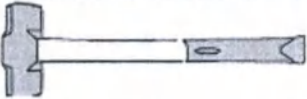
Перед или во время установки системы обязательно используйте контрольные списки № 3 - № 6, приведенные в Приложении F «Перечень контрольных проверок при установке».

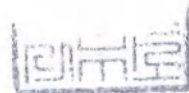
3.1 Необходимые инструменты

Для установки Green X / Green X 18 необходимы следующие инструменты.

Инструмент	Внешний вид	Размер
Набор гаечных ключей		1,5 мм - 10 мм (0,06–0,4 дюйма)
Т-образный шестигранный ключ		6 мм - 10 мм (0,24–0,4 дюйма)
Шестигранный ключ с ручкой		6 мм - 10 мм (0,24–0,4 дюйма)
Ключ с трещоткой		Наконечники: 3 мм - 8 мм (0,12–0,3 дюйма)
Остроносые плоскогубцы		Обычный
Гаечный ключ		Н/Д
Крестообразная отвертка с магнитным наконечником		L = 200 мм (7,9 дюйма)
Спиртовой уровень		Н/Д
Антистатические перчатки		Н/Д
Нож		Н/Д

3. Подготовка к установке системы

Рулетка	 (для крепления на стену)	5 м
Маркер (толстый наконечник)	 (для крепления на стену)	Н/Д
Молоток	 (для крепления на стену)	Н/Д
Мультиметр	 DC 32,34 V	Н/Д
Молотковый перфоратор	 (для крепления на стену)	L = 200 мм (7,9 дюйма)
Транспортировочная тележка		Н/Д



3.2 Проверка индикаторов ShockWatch и TiltWatch

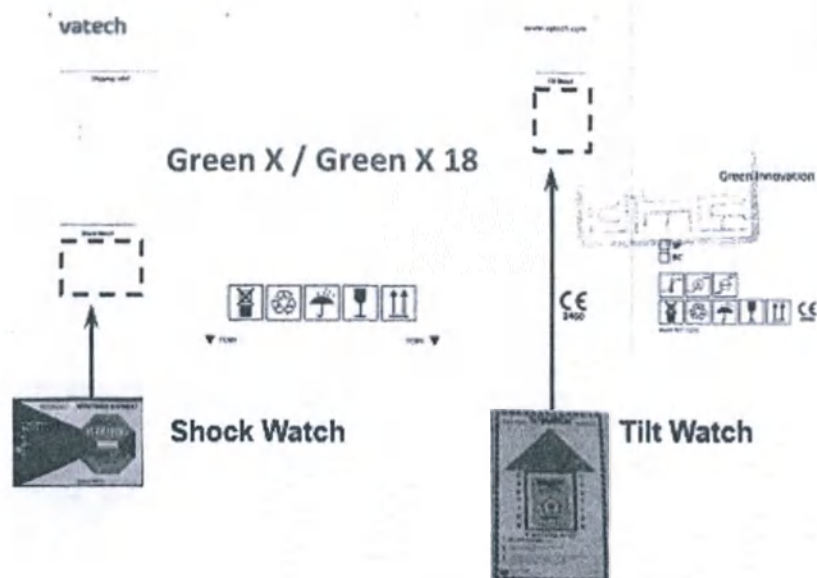
Данное оборудование тщательно проверяется и упаковывается перед отправкой заказчику. Тем не менее, получатель данного оборудования должен провести визуальный осмотр всех упаковок, прежде чем открывать их, чтобы убедиться, что оборудование не было повреждено во время транспортировки.

IMPORTANT	Установщики и руководители должны проверить индикаторы состояния на каждой упаковке перед тем, как распаковывать оборудование.
NOTICE	- Индикаторы ShockWatch и TiltWatch становятся красными, если упаковка подверглась механическому удару или толчку в процессе транспортировки. Однако красный индикатор не означает, что оборудование повреждено. - Эти индикаторы прикреплены только к главной коробке, внутри которой находится оборудование, поскольку данная упаковка подвержена воздействию внешних факторов.

Перед открытием каждой упаковки пользователь должен провести следующие проверки:

1. Убедиться, что индикаторы **ShockWatch** (индикатор удара) и **TiltWatch** (индикатор наклона) прикреплены только к главной коробке, внутри которой находится оборудование, поскольку данная упаковка подвержена воздействию внешних факторов.
2. Осмотреть упаковку на предмет повреждений.
3. Найти индикаторы **ShockWatch** и **TiltWatch** и проверить, активированы ли они.

IMPORTANT	Если упаковка повреждена, либо если индикаторы ShockWatch и TiltWatch активированы, не открывайте упаковку и сообщите сотруднику по работе с клиентами компании «BATEK» об обнаруженной проблеме.
------------------	---



Изделие **Green X / Green X 18 (PHT-75CHS)** представляет собой усовершенствованный аппарат 4 в 1, который объединяет возможности визуализации в режимах PANO, CEPH (опционально), КЛКТ (CBCT) и сканирования с созданием 3D-моделей.

Цифровая радиографическая рентгеновская система **Green X / Green X 18 (PHT-75CHS)** позволяет стоматологам получать и обрабатывать необходимые диагностические изображения с несколькими полями обзора. Система **Green X / Green X 18 (PHT-75CHS)** была разработана специально для стоматологической рентгенографии и представляет собой полную цифровую рентгеновскую систему, оснащенную средствами просмотра изображений, генератором рентгеновского излучения и специальным детектором SSXI.

Аппарат **Green X / Green X 18** позволяет стоматологам получать и обрабатывать необходимые диагностические изображения с несколькими полями обзора. Аппарат **Green X / Green X 18** был разработан специально для стоматологической рентгенографии и представляет собой полную цифровую рентгеновскую систему, оснащенную средствами просмотра изображений, генератором рентгеновского излучения и датчиком панорамным и томографическим Xmaru1524CF Master Plus OP или Xmaru1314CF.

Цифровая система КЛКТ (CBCT) основана на цифровом датчике рентгеновского излучения КМОП. Детектор КТ (КМОП) используется для получения трехмерных рентгенографических изображений головы и шеи для челюстно-лицевой хирургии, имплантационной терапии и ортодонтического лечения.

Аппарат **Green X / Green X 18** также может получать данные для создания двухмерных (2D) диагностических изображений в обычных панорамных и цефалометрических режимах.

Аппарат **Green X / Green X 18** предназначен для захвата панорамных и цефалометрических изображений ротовой полости и черепно-лицевой области, с целью получения диагностической информации о взрослых и педиатрических пациентах.

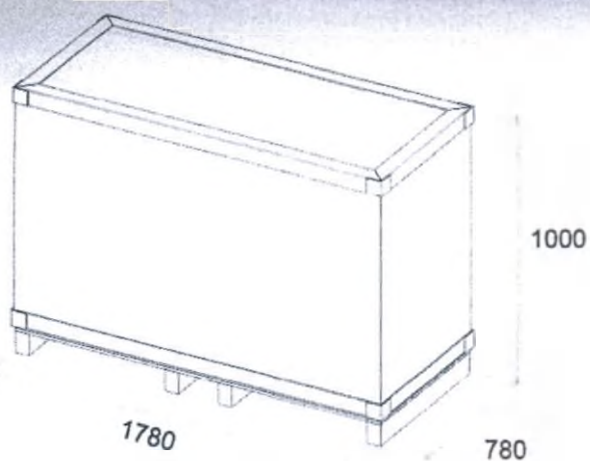
3.3 Распаковка коробок

NOTICE

- Все упаковки и пенополистирол, используемые для транспортировки данного оборудования, подлежат переработке.
- Верните упаковку сотруднику по работе с клиентами компании «ВАТЕК» или утилизируйте ее в соответствии с законодательством вашей страны.

3.3.1 Коробка № 1 - Главная коробка

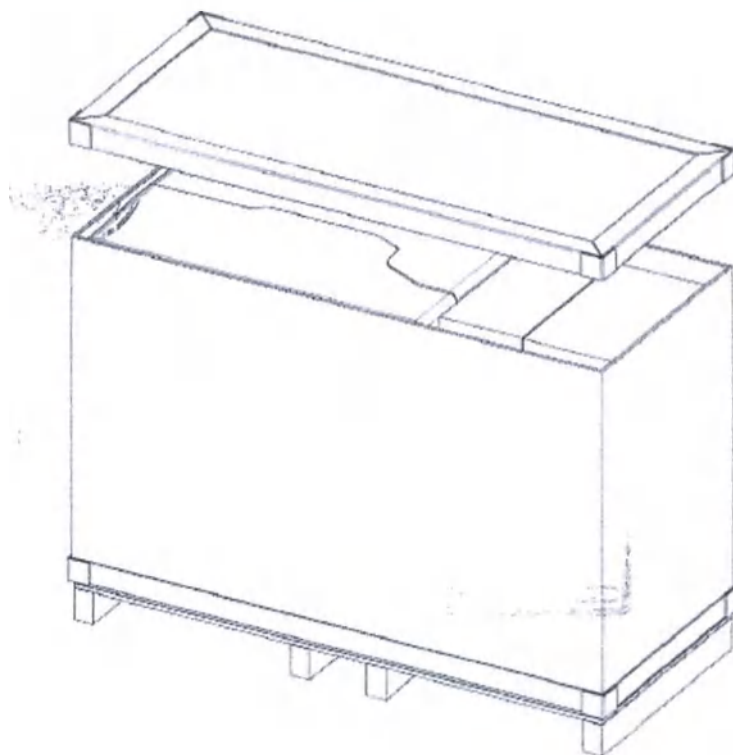
Компонент	Размер (мм / дюйм)	Вес (кг / фунты)
• Колонна и поворотный блок • Принадлежности и запчасти • Система ПК (опционально) • Монитор (опционально)	1780 (Д) x 780 (Ш) x 1000 (В) / 70,1 дюйма (Д) x 30,7 дюйма (Ш) x 39,4 дюйма (В)	221/487



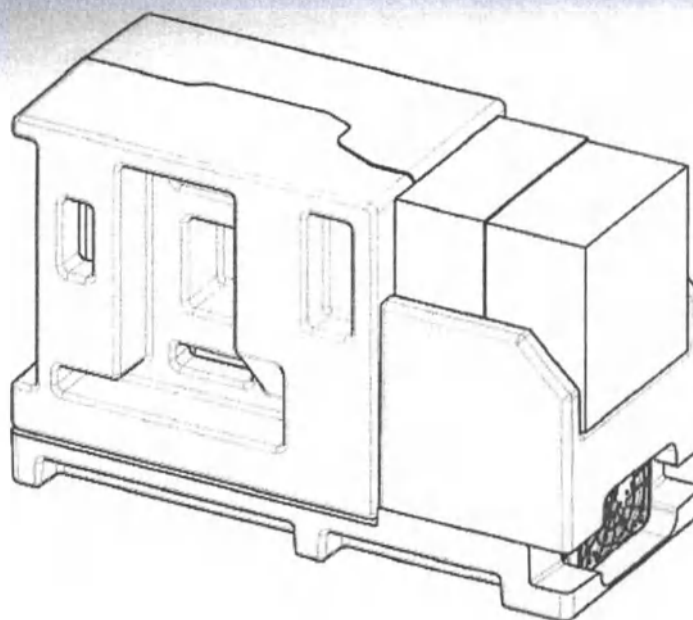
<Главная коробка>

Снятие крышки

1. Переместите главную коробку в удобное место - как можно ближе к месту установки системы.
2. Снимите верхнюю крышку после снятия стяжных лент.



3. Поднимите на небольшое расстояние, а затем отсоедините боковые крышки.

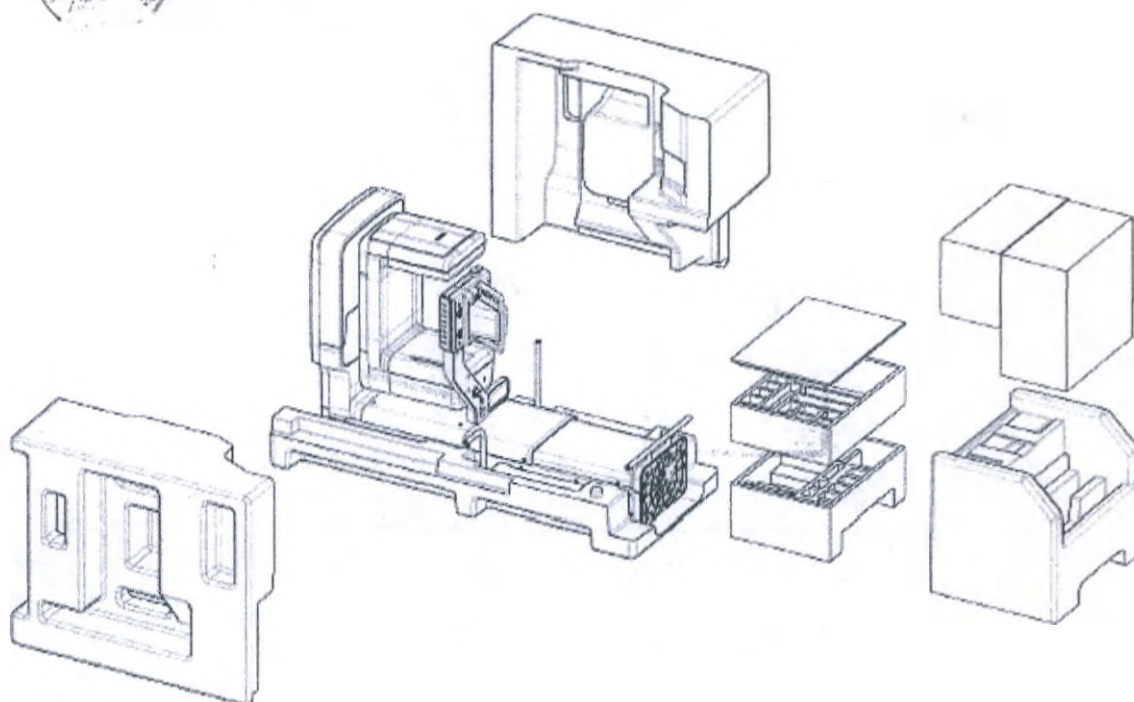


Снимите пластиковую упаковку, покрывающую коробку, с помощью ножа.

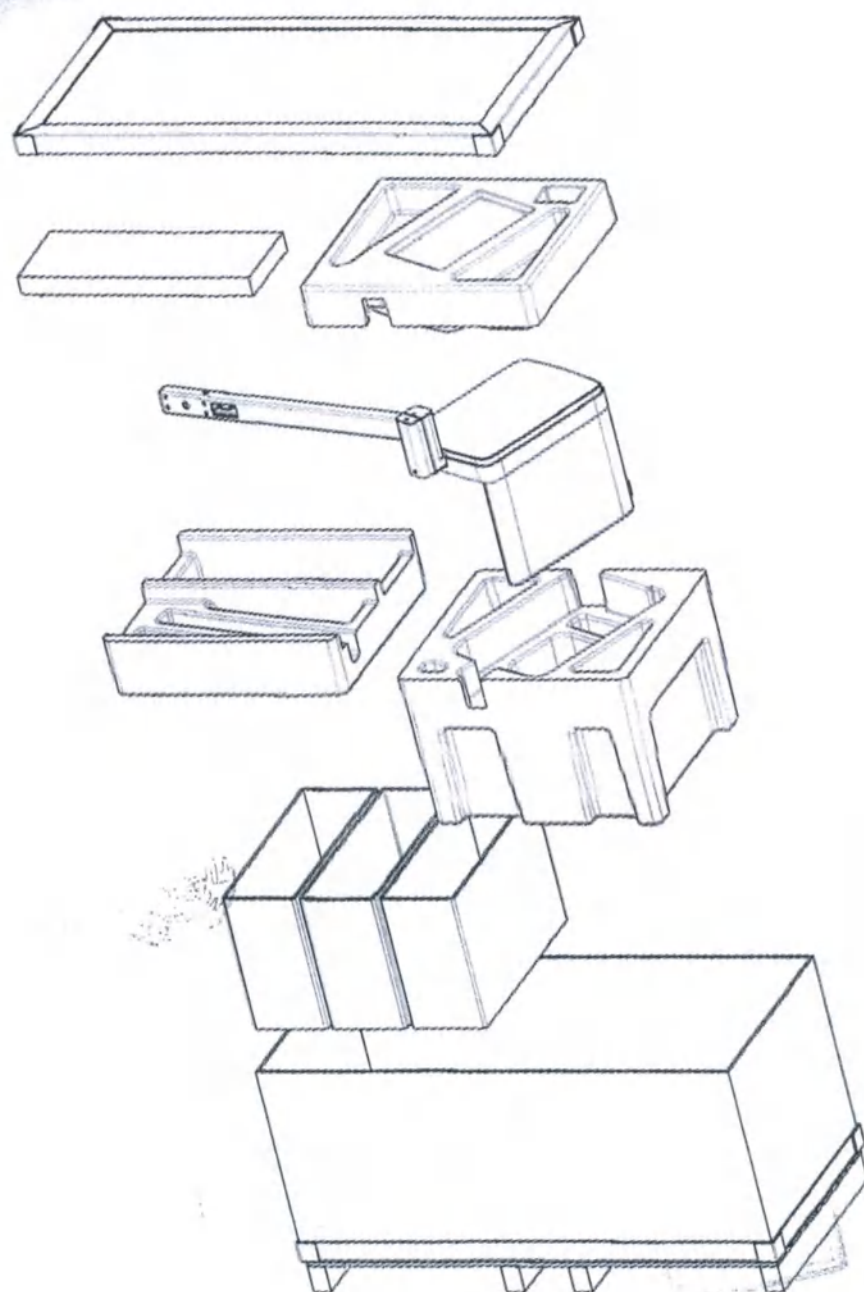


Пока один установщик снимает боковую крышку, другой установщик должен удерживать остальные крышки, чтобы они не упали на землю.

4. Извлеките коробки с компонентами и упаковочные материалы в последовательности, показанной на рисунке.

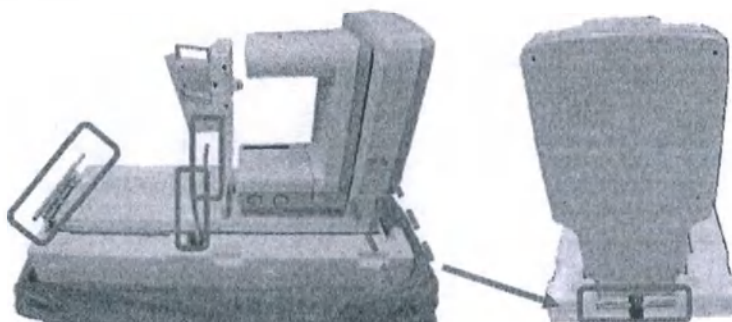


• Конфигурация блока СЕРН

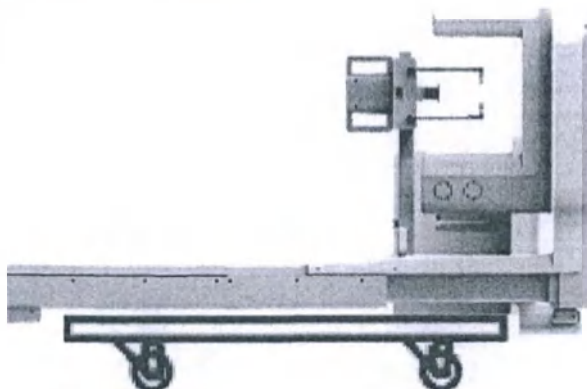


Транспортировка

1. Поднимите основной блок (или протяните его, пока он находится на поддоне), удерживая его за ручки, показанные на изображении ниже (на основном блоке есть четыре ручки).



2. Поместите основной блок с **EPS (основание)** на транспортировочную тележку и переместите в нужное место установки.



IMPORTANT

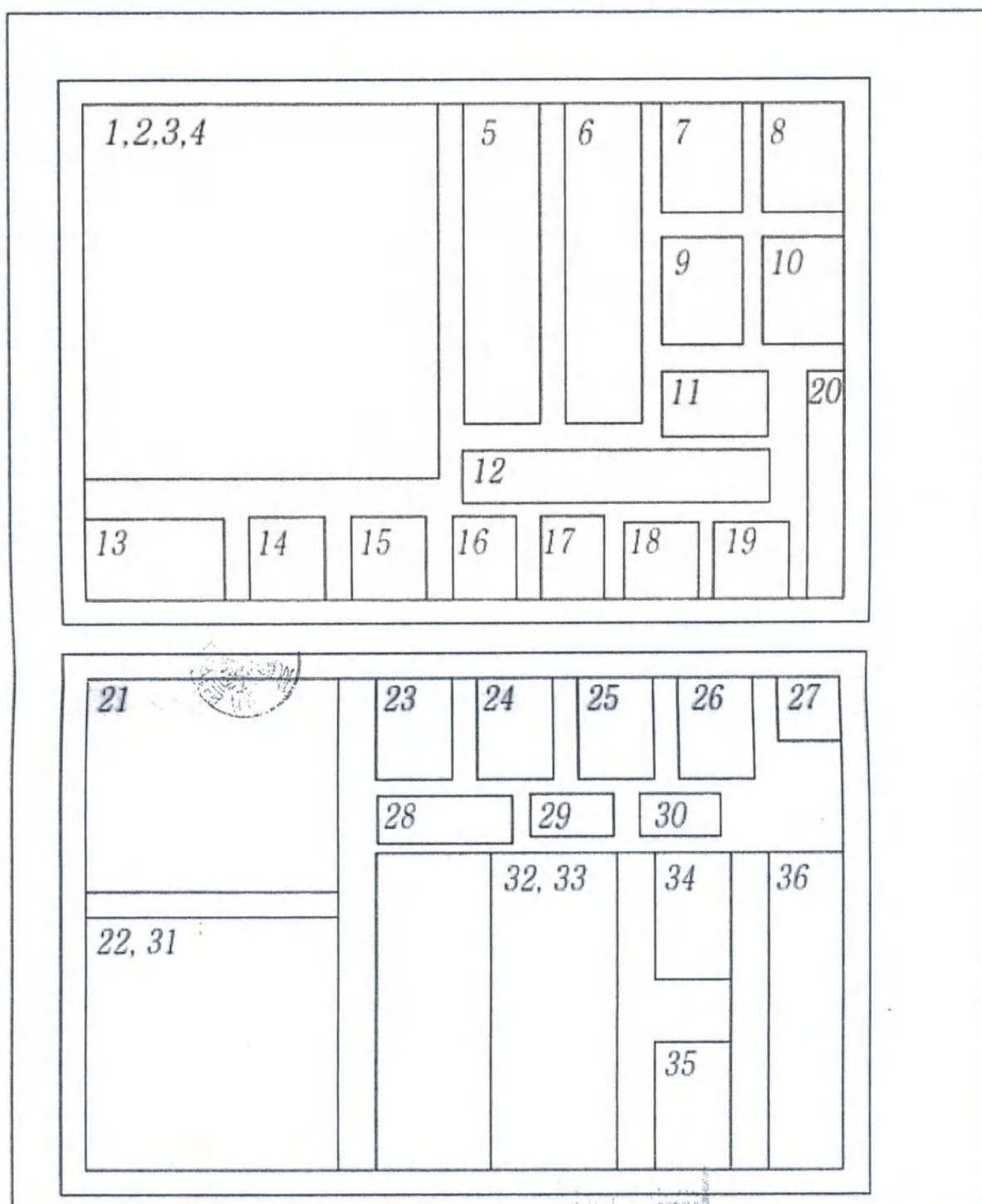
- При размещении основного блока на тележку убедитесь, что центр индикатора массы совмещен с центром тележки.
- Если пользователь будет перемещать устройство вручную, то человек, держащий верхнюю ручку, должен взять на себя ведущую роль.



<Пример транспортировки>

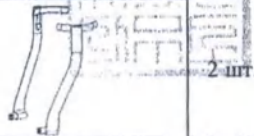
3.4 Проверка частей

3.4.1 Расположение частей и принадлежностей

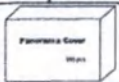


3.4.2 Список частей

В коробке для принадлежностей 1 и 2

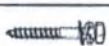
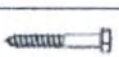
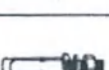
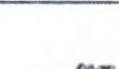
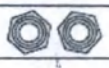
№	Предмет	Характеристики	Рисунок	Кол-во	Комментарии	Подтверждено (ОК?)
1	Руководства	Руководство по эксплуатации		1 шт.		Да ☐ Нет ☐
		Руководство по монтажу		1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	USB-накопитель с программным обеспечением и драйвером для работы аппарата			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения			1 шт.	Для Ez3D-i	Да ☐ Нет ☐
2	Кнопка включения экспозиции			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
				1 шт.		Да ☐ Нет ☐
				2 шт.		Да ☐ Нет ☐
3	Позиционер запястья			1 шт.	Опция СЕРН	Да ☐ Нет ☐
	Наклейка позиционера запястья			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
4	Пластина для выравнивания			1 шт.	В случае напольного крепления	Да ☐ Нет ☐
5	Упоры для висков	Правая и левая		2 шт.		Да ☐ Нет ☐

3. Подготовка к установке системы

	Накладки силиконовые упоров для висков			6 шт.		
6	Антистатические перчатки			1 пара		Да ☐ Нет ☐
7	Данный пункт намеренно оставлен пустым					
8	Вилка прикусная			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Опора для пациентов с адентией			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Опора для височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и съемки синусов			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
9	Опора для подбородка			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
10	Данный пункт намеренно оставлен пустым					
11	Покрывтия гигиенические	Для прикусной вилки		1 уп. (300 шт.)		Да ☐ Нет ☐
12	Данный пункт намеренно оставлен пустым					
13	Данный пункт намеренно оставлен пустым					
14	Накладки силиконовые держателей ушных	Для ушных держателей		4 шт.	Опция СЕРН	Да ☐ Нет ☐
	Накладка силиконовая назального индикатора	Для назального индикатора		1 шт.	Опция СЕРН: дополнительно	Да ☐ Нет ☐
15	Данный пункт намеренно оставлен пустым					
16	Заглушка силиконовая белая	Белый		16 шт.		Да ☐ Нет ☐
17	Заглушка силиконовая серая	Серый		2 шт.	Базовый вариант	Да ☐ Нет ☐
	Заглушка 1	Белый силикон		1 шт.	Базовый вариант	Да ☐ Нет ☐
18	Данный пункт намеренно оставлен пустым					
19	Болт (М 4х16)	М4 x 16		4 шт.	Для крышки задней части	Да ☐ Нет ☐
20	Стяжки			10 шт.		Да ☐ Нет ☐

3. Подготовка к установке системы

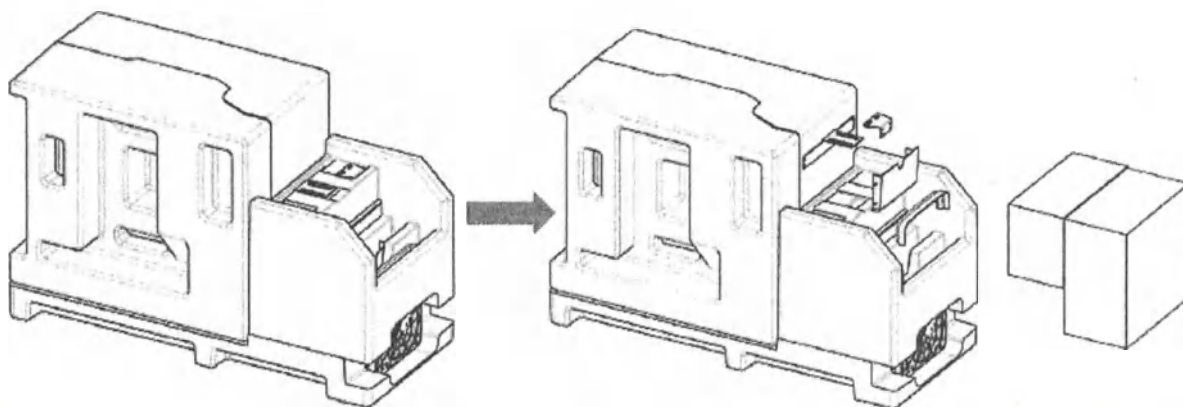
21	Оптический кабель, 10 м			1 шт.	При установке типа SC требуется один дополнительный волоконно-оптический кабель.	Да ☐ Нет ☐
	Плата захвата изображения FTG			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Плата захвата изображения LEG			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
22	Шаблон для сканирования слепков			1 шт.	Для режима сканирования 3D-моделей	Да ☐ Нет ☐
	Кронштейн крепления к аппарату			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Транспортир			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
23	Болт (М 10x25)	Болт под гаечный ключ М10 x 25 с пружинными и плоскими шайбами		6 шт.	Базовый вариант	Да ☐ Нет ☐
24	Болт (М 8x35)	Болт под гаечный ключ М8 x 35		2 шт.	Базовый вариант	Да ☐ Нет ☐
25	Болт (М 8x20)	Болт под гаечный ключ М8 x 20		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Шайба (М8)	М8		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
26	Болт (М 4x16)	М4 x 16		3 шт.	Базовый вариант	Да ☐ Нет ☐
27	Болт (М 4x8)	М4 x 8		10 шт.		Да ☐ Нет ☐
28	Винт (М 3x6)	М3 x 6		2 шт.	Вариант СЕРН	Да ☐ Нет ☐
	Крышка защитная для плеча цефалостата			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
29	Болт М8 x 15	М8 x 15		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
29	Болт (М 5x12)	М5 x 12		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
30	Винт (М 10x20)	Установочный винт М10 x 20		4 шт.		Да ☐ Нет ☐

31	Плита настенная			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Колодка электрическая			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
32	Колпачок силиконовый	Силикон		12 шт.		Да ☐ Нет ☐
33	Пульт управления колонной			1 шт.	Опционально	Да ☐ Нет ☐
	Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
		Двусторонняя наклейка		1 шт.		Да ☐ Нет ☐
		Винт (М4 x 10)		2 шт.		Да ☐ Нет ☐
34	Шуруп (М 8x60)	М8 x 60		4 шт.	Для дерева	Да ☐ Нет ☐
	Шайба гровер (М8)	М8		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Шайба (М8)	Плоская шайба М8		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Анкер (М8x30)	М8 x 30		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Болт (М 8x15)	М8 x 15		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Шуруп (М 12x70)	М12 x 70		2 шт.	Для дерева	Да ☐ Нет ☐
	Анкер (М 5/16x60)	5/16 x 60 С пружинными и плоскими шайбами		6 шт.	Для бетона	Да ☐ Нет ☐
	Саморез (М6x20)	М6 x 20		4 шт.	Только для стен	Да ☐ Нет ☐
35	Болт (М 8x25)	Болт под гаечный ключ М8 x 25 С пружинными и плоскими шайбами		2 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Болт (М 8x15)	М8 x 15		4 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Гайка (М8)	М8		2 шт.		Да ☐ Нет ☐
36	Кронштейн крепления колонны к стене			1 шт.		Да ☐ Нет ☐
	Заглушка 2			1	Только для PANO	Да ☐ Нет ☐
37	Кнопка аварийной остановки			1 шт.		Да ☐ Нет ☐

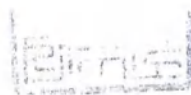
3. Подготовка к установке системы

38	Кабель питания		1 шт.	Да ☐ Нет ☐
----	----------------	---	-------	---

Другое расположение



№	Предмет	Характеристики	Рисунок	Кол-во	Комментарии	Подтверждено (ОК?)
37	Крышка колонны задняя	Н/Д		1	Н/Д	Да ☐ Нет ☐
38	Крышка бокса переключателя	 Н/Д		1	Н/Д	Да ☐ Нет ☐



4. Установка оборудования: Основание (опционально)

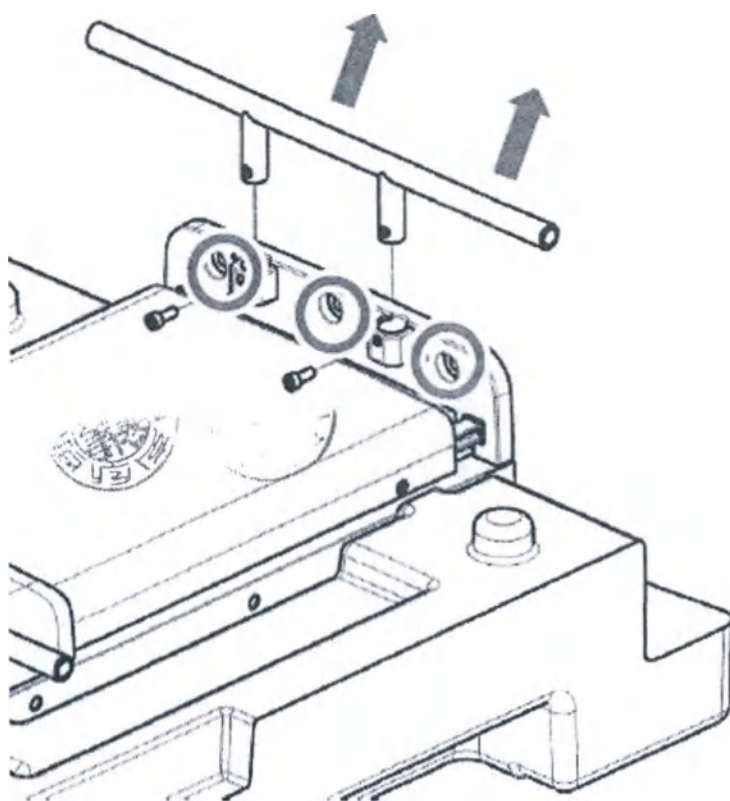
4.1 Сборка основания и основных блоков

NOTICE

В случае установки системы на бетонном полу перейдите к разделу 4.4 «Крепление основания (опционально)» и выполните этап 1, а затем перейдите к пункту 4.1 «Сборка основания и основных блоков».

1. Отсоедините нижнюю ручку для переноски.

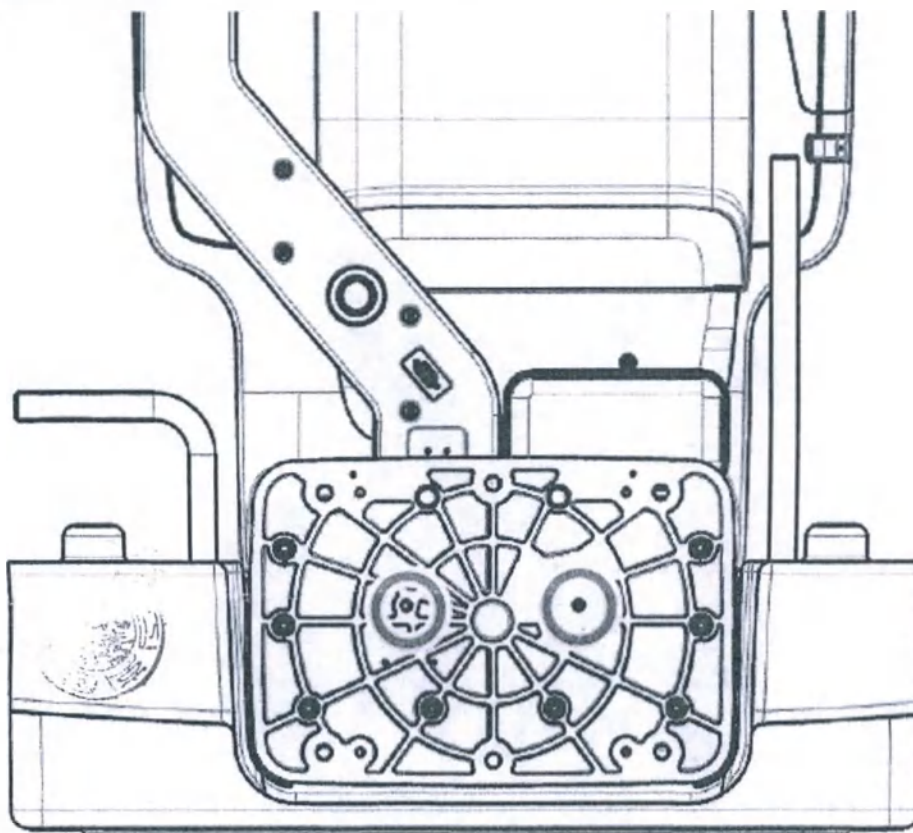
Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
------------------------	-------------------	-------------------	---



4. Установка оборудования: Основание (опционально)

2. Вставьте два болта под гаечный ключ в отверстия, расположенные в нижней части колонны.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
Части и принадлежности	Болт (М8 х 35) под гаечный ключ	М8 х 35 - 2 шт. (Часть № 24)	



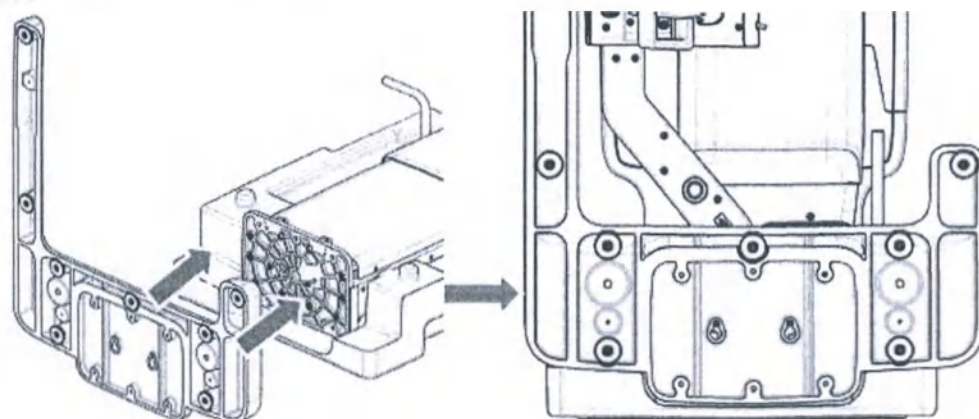
IMPORTANT

Вставьте болты в отверстия так, чтобы снаружи осталось около 30 мм.

30 мм



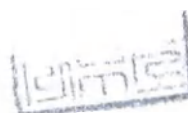
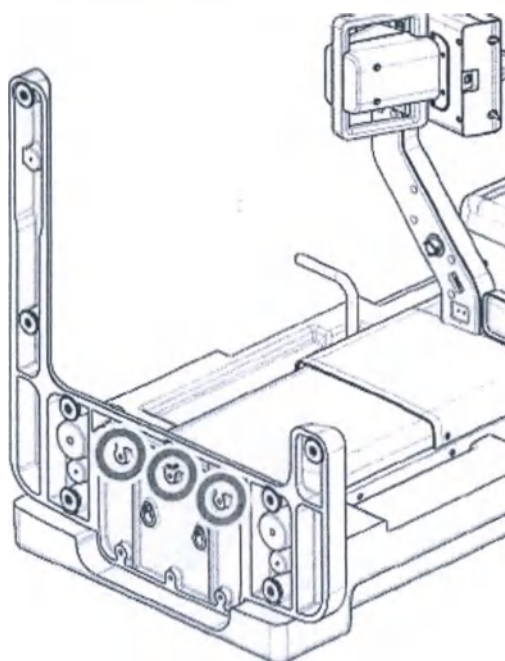
3. Установите базовый модуль на колонну, вставив в отверстия основания болты, как показано на рисунке.



Удерживайте базовый модуль, чтобы он не упал.

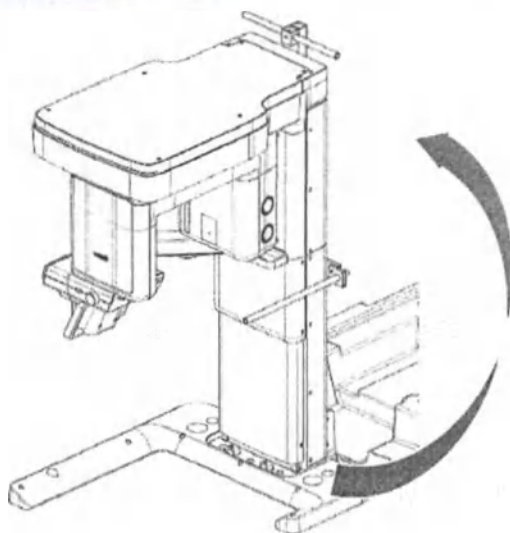
4. Установите базовый модуль на колонну, вставив болты в отверстия основания, как показано на рисунке.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
Части и принадлежности	Болт (M10 x 25) под гаечный ключ	M10 x 25 с пружинной и плоской шайбами - 3 шт. (Часть № 23)	



4. Установка оборудования: Основание (опционально)

5. Медленно установите оборудование в вертикальное положение, удерживая его за верхнюю ручку.

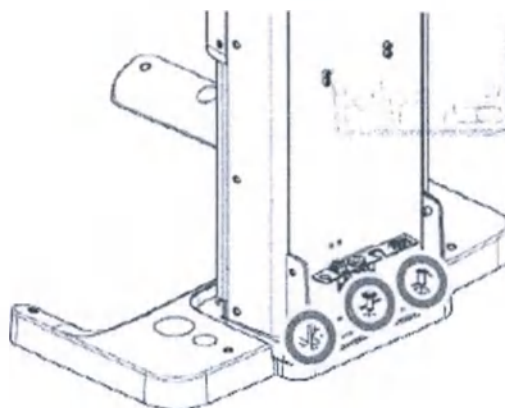


CAUTION

Кабели НЕ ДОЛЖНЫ быть повреждены. До момента установки оборудования кабели должны храниться отдельно от оборудования.

6. Установите базовый модуль на колонну, вставив болты в отверстия основания, как показано на рисунке.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
Части и принадлежности	Болт (M10 x 25) под гаечный ключ	M10 x 25 с пружинной и плоской шайбами - 3 шт. (Часть № 23)	

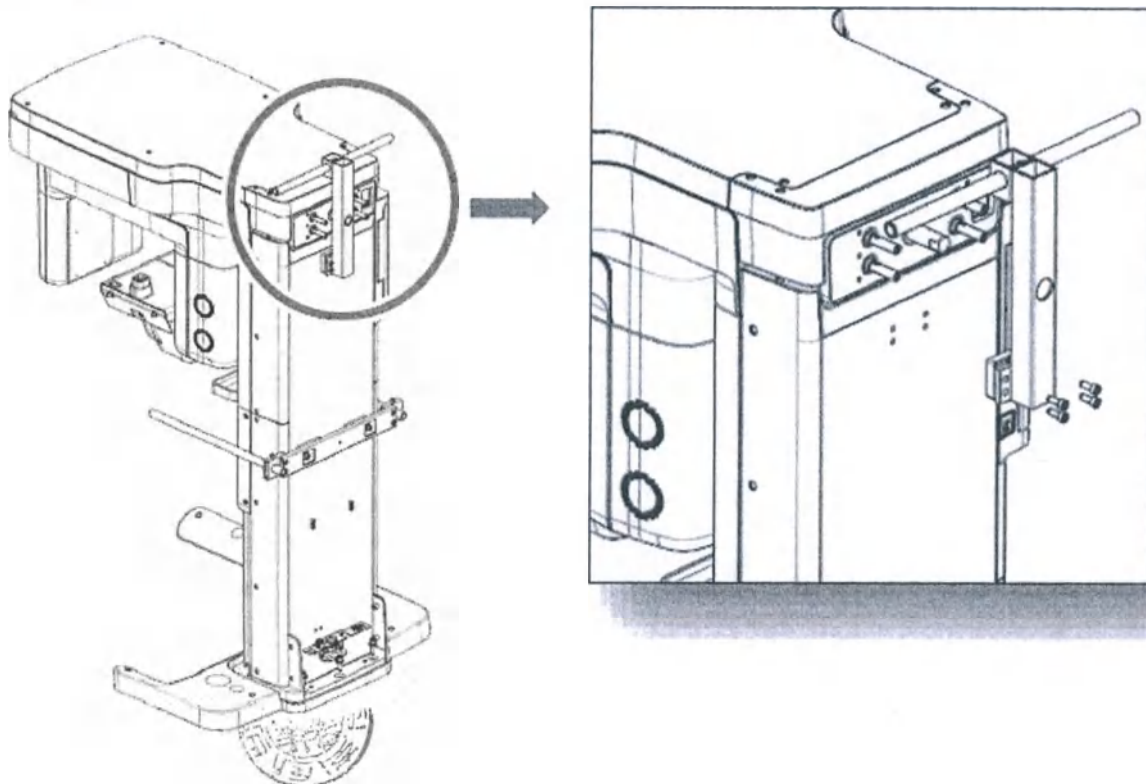


CAUTION

Все шесть болтов под гаечный ключ, слегка затянутые на этапах 4 и 6, должны быть плотно затянуты на этом этапе.

7. Отсоедините верхнюю ручку для переноски.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
------------------------	-------------------	-------------------	---

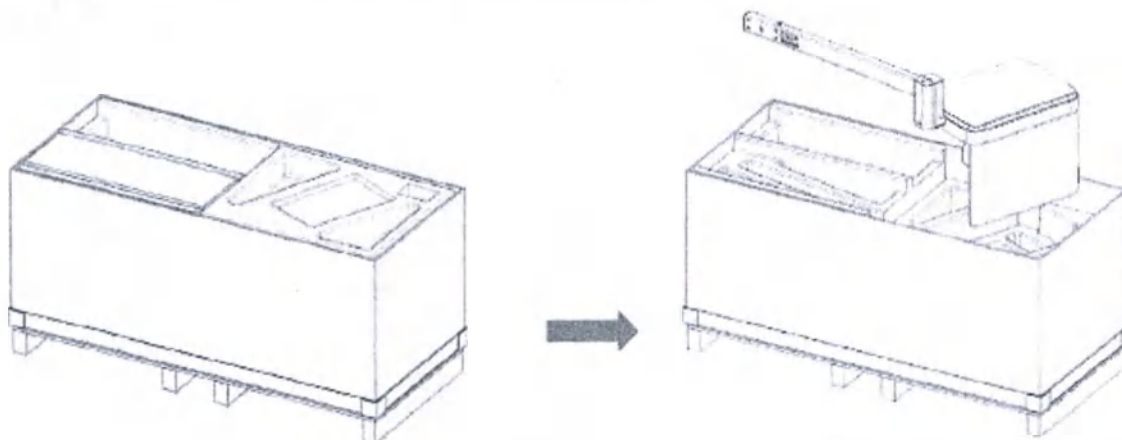


4.2 Установка блока СЕРН (опционально)

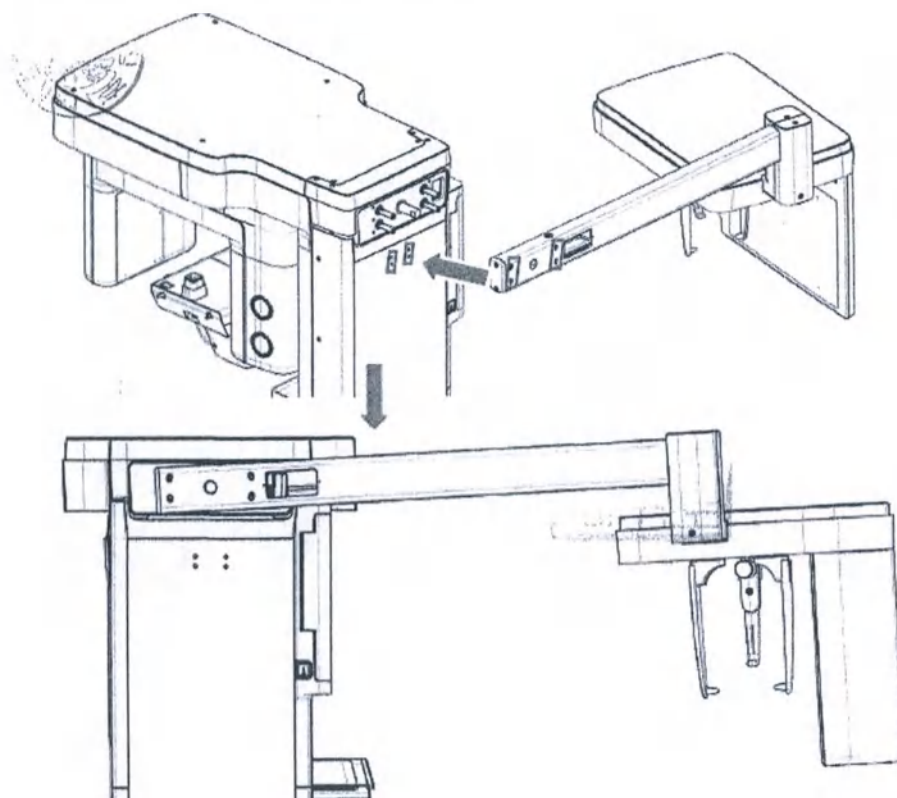


Не трогайте руками коллиматор, датчик и головку трубки.

1. Предполагается, что ящик СЕРН уже был открыт.

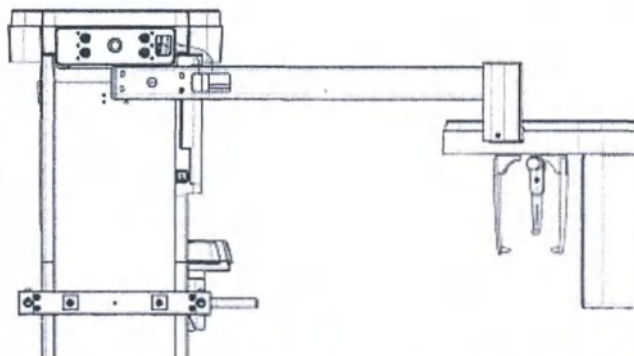


2. Удалите пластиковую пленку, покрывающую колонну, и ленту для фиксации кабелей СЕРН с помощью резака.
3. Осторожно переместите блок СЕРН и установите его на базовый модуль. Следите за тем, чтобы были установлены 4 шпильки.



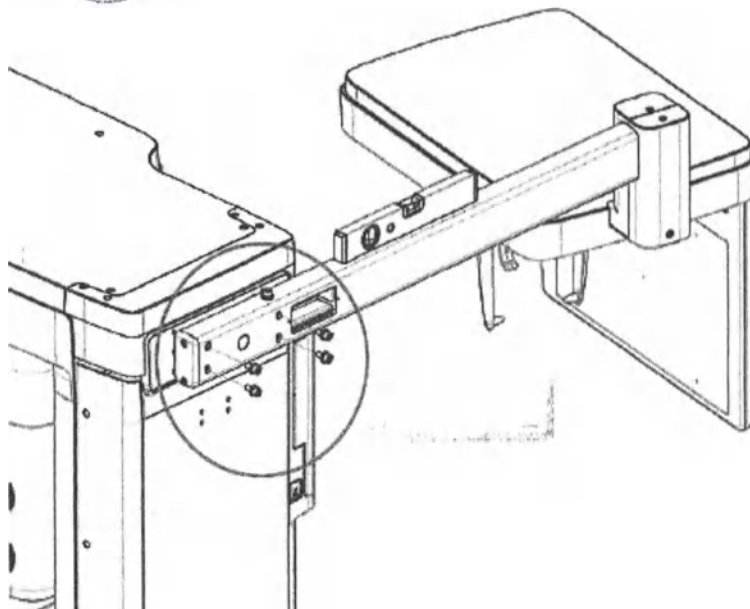
IMPORTANT

Убедитесь, что кабели СЕРН от оборудования проходят через проему СЕРН.



4. Затяните три болта под гаечный ключ, чтобы закрепить блок СЕРН на базовом модуле.

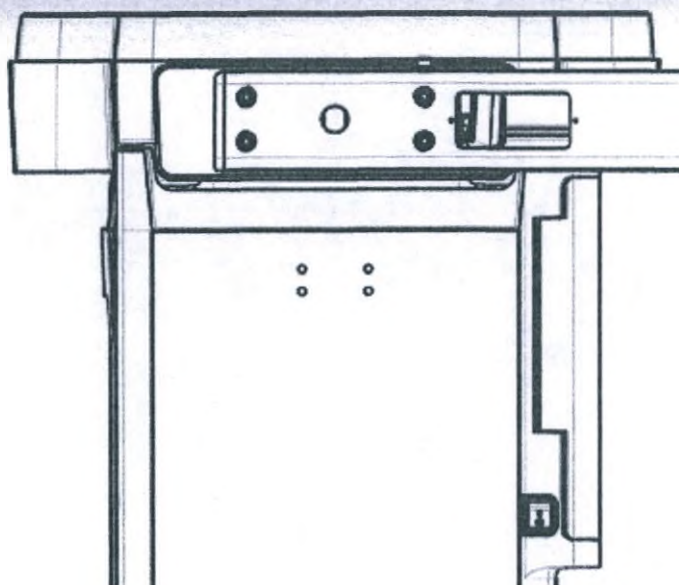
Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
	Шестигранный ключ	8 мм / 0,31 дюйм	
Части и принадлежности	Болт (М8 х 20) под гаечный ключ (с шайбой Е)	М8 х 20 - 4 шт. (Часть № 25)	
	Шайба (М8) плоская шайба	4 шт. (Часть № 34)	

**IMPORTANT**

При необходимости установите уровень и отрегулируйте болты М8 х 20.

4. Установка оборудования: Основание (опционально)

5. Подключите кабели, как показано на рисунке.

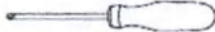
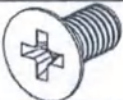


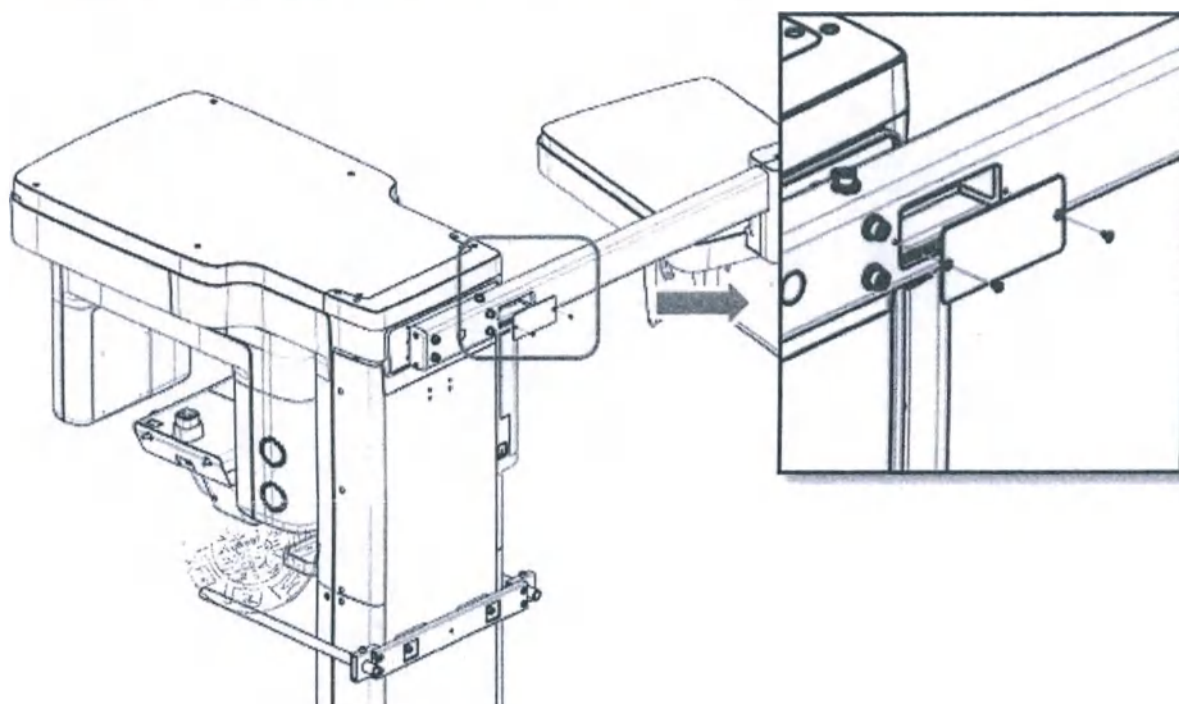
CAUTION

При управлении волоконно-оптическим кабелем

- Не сгибайте, не тяните и не давите кабель.
- Убедитесь, что колпачки волоконно-оптического кабеля сняты.
- Не дотрагивайтесь до конца волоконно-оптического кабеля, чтобы не запачкать его.
- Полностью вставьте оптоволоконный кабель в нужный разъем, пока не услышите щелчок.

6. Поместите кабели внутрь кронштейна СЕРН, а затем установите крышку кронштейна СЕРН с помощью двух винтов с плоской головкой.

Необходимый инструмент	Крестообразная отвертка с магнитным наконечником	6 мм / 0,24 дюйма	
Части и принадлежности	Винт (М3 х 6) с плоской головкой	М3 х 6 - 2 шт. (Часть № 28)	
	Крышка защитная для плеча цефалостата	(Часть № 28)	



4.3 Установка настенных кронштейнов и кронштейнов для колонны

Сборка кронштейнов колонны



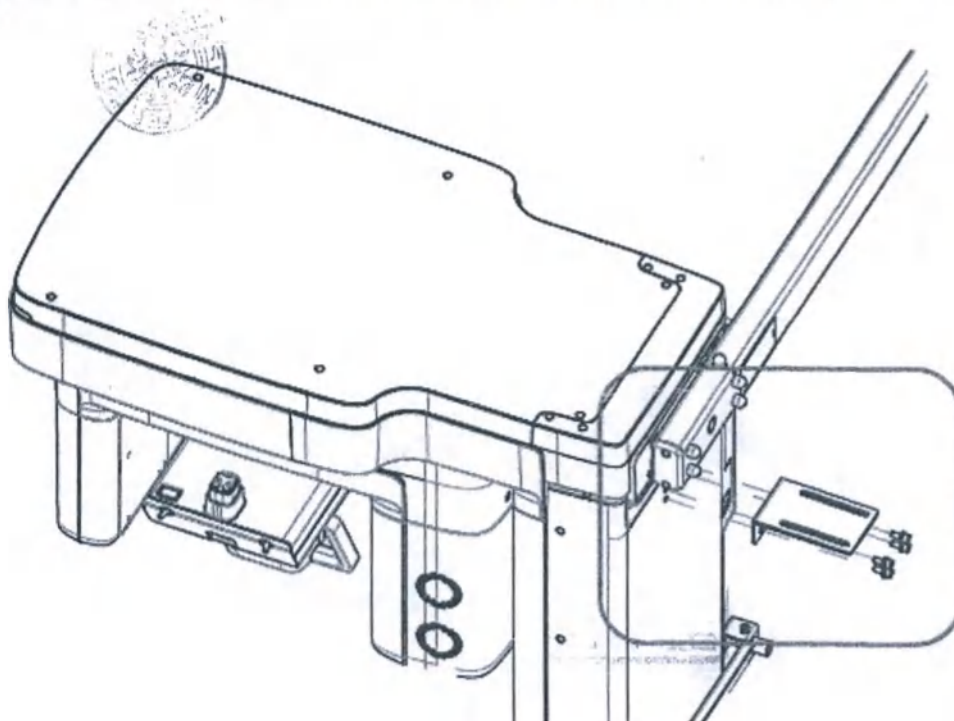
Должен быть установлен кронштейн колонны. В противном случае во время сканирования может возникнуть вибрация оборудования.

1. Переместите оборудование к месту установки и разместите возле стены.
2. Удалите пластиковую пленку, покрывающую колонну, с помощью резака.
3. Подготовьте кронштейн колонны.

Части и принадлежности	Кронштейн крепления к аппарату	(Часть № 22)	
------------------------	--------------------------------	--------------	---

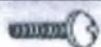
4. Прикрепите кронштейн колонны к верхней части колонны с помощью четырех болтов под гаечный ключ.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйм	
Части и принадлежности	Болт под гаечный ключ	M8 x 15 с пружинной и плоскими шайбами - 2 шт. (Часть № 35)	



4. Установка оборудования: Основание (опционально)

1. Установите вертикальный колпачок на заднюю часть.

Части и принадлежности	Анкерный болт	M4 x 16	
	Заглушка 2		

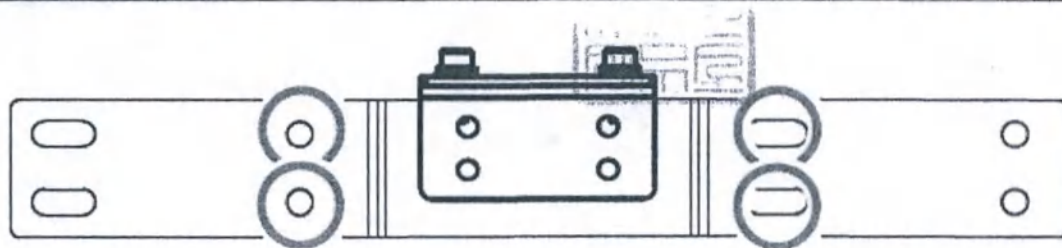
Отметка точек на стене

1. Переместите оборудование как можно ближе к месту установки.
2. Отрегулируйте расстояние между стеной и оборудованием, слегка передвинув оборудование так, чтобы настенный кронштейн касался стены.



3. Отметьте на стене места для установки анкерных болтов.

Необходимый инструмент	Маркер	Н/Д	
------------------------	--------	-----	---



4. Установка оборудования: Основание (опционально)

Сверление отверстий в стене

1. Просверлите в стене отверстия размером 10,5 мм x 30 мм (глубина) с помощью молоткового перфоратора для бетона.



2. Удалите мусор и очистите отверстия с помощью пылесоса.
3. Вставьте в отверстие прочный анкер Fischer с помощью молотка.

Необходимый инструмент	Молоток	Н/Д	
Части и принадлежности	Анкер 8 x 30	Прочный анкер Fischer M8 x 30	



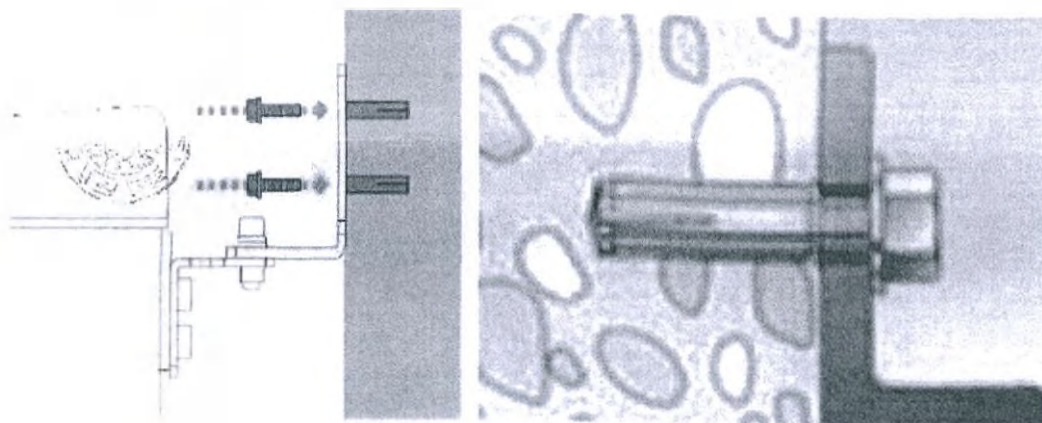
4. Вставьте инструмент EHS во внутренний болт с помощью молотка.

Необходимый инструмент	Молоток	Н/Д	
Части и принадлежности	Инструмент EHS	ЕАW Н 8х30	

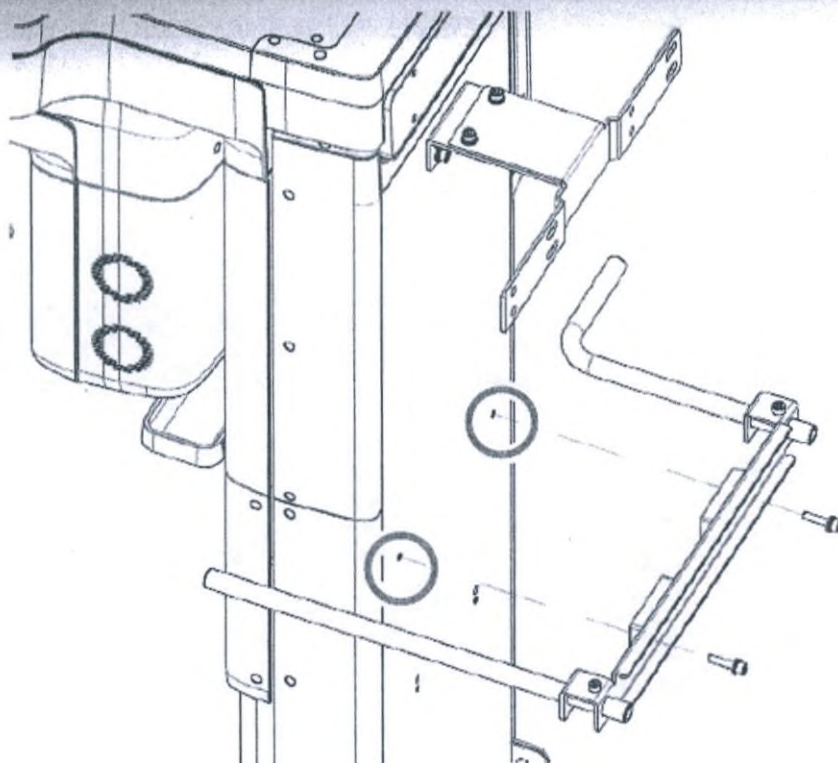
Соединение оборудования с помощью анкерных болтов

1. Поместите оборудование на выравнивающую пластину, следя за тем, чтобы все 4 болта с шестигранной головкой были правильно установлены в соответствующие отверстия.

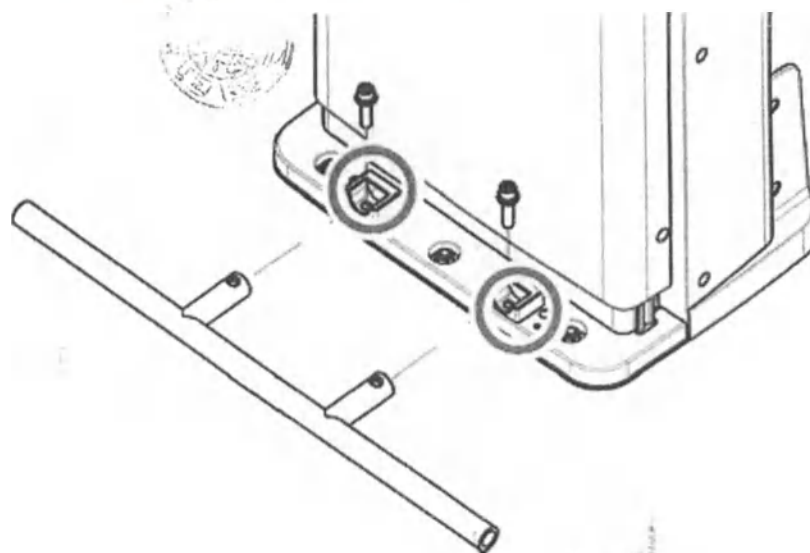
Необходимый инструмент	Гаечный ключ	Раздвижной тип	
Части и принадлежности	Болт с шестигранной головкой	M8 x 15	
	Шайба гровер М8	Пружинная шайба М8	
	Шайба М8	Плоская шайба М8	



2. Отсоедините среднюю ручку для переноски.



3. Отсоедините нижнюю ручку для переноски.



Сочетание колонны и настенных кронштейнов

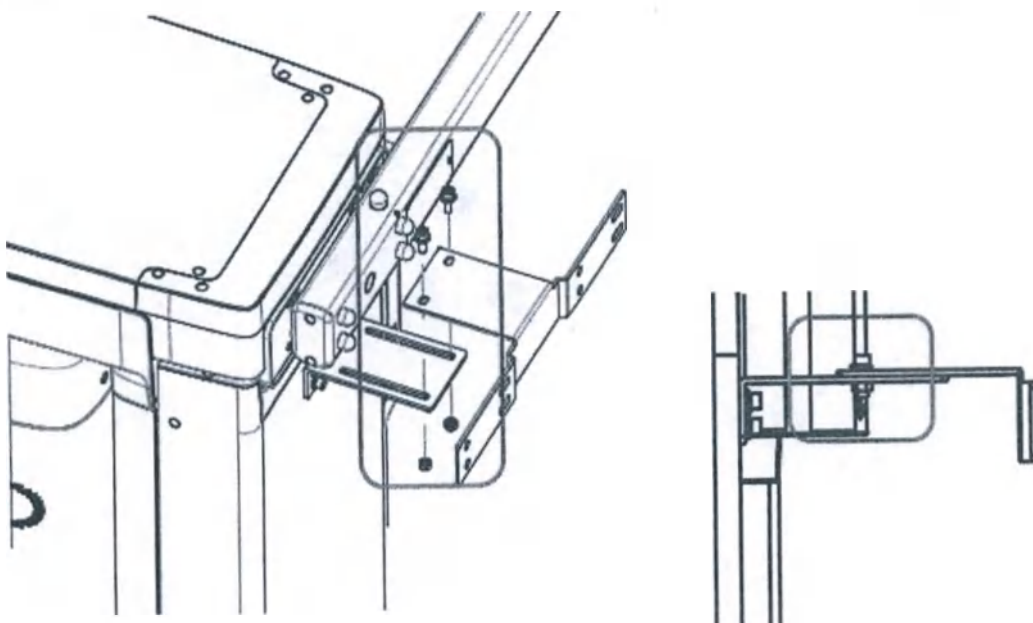
1. Подготовьте настенный кронштейн.

Части и принадлежности	Кронштейн крепления колонны к стене	(Часть № 36)	
	Настенный кронштейн (для деревянной стенки)	Опционально (Часть № 36)	

2. Соедините колонну и настенные кронштейны следующим образом с помощью 2 гаечных болтов.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
	Разводной ключ	н/д	
Части и принадлежности	Болт (М8 х 25)	Болт под гаечный ключ М8 х 25 С пружинными и плоскими шайбами (Часть № 35)	
	Гайка (М8)	М8 – 2 шт. (Часть. № 35)	

4. Установка оборудования: Основание (опционально)

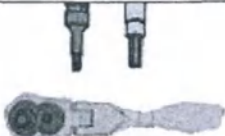
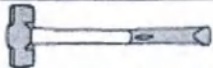


CAUTION

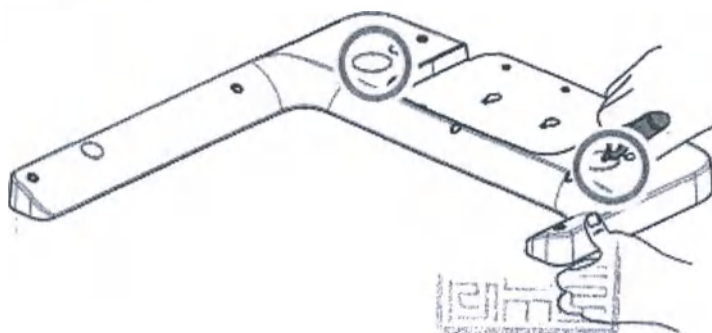
Не затягивайте болты полностью.

4.4 Крепление основания (опционально)

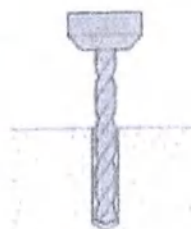
Бетонный пол

Необходимый инструмент	Молотковый перфоратор	L = 200 мм (7 + -9 дюймов)	
	Ключ с трещоткой	Наконечники: 3–8 мм (0,12–0,3 дюйма)	
	Молоток	Н/Д	
Части и принадлежности	Анкер (5/16 x 60)	5/16 x 60 с пружинными и плоскими шайбами - 2 шт. (Часть № 35)	
	Шайба гровер	M8 – 2 шт.	

1. Перед установкой оборудования поставьте базовый модуль на место установки и отметьте 2 точки на полу.

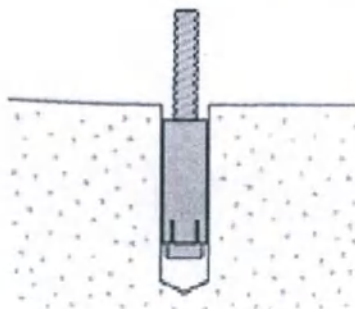


2. Просверлите отверстия в полу размером 12 мм x 30 мм (глубина) с помощью молоткового перфоратора для бетона.

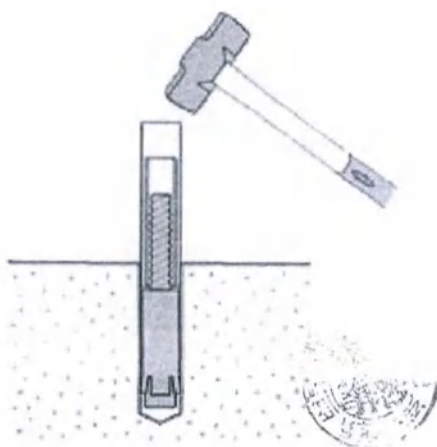


4. Установка оборудования: Основание (опционально)

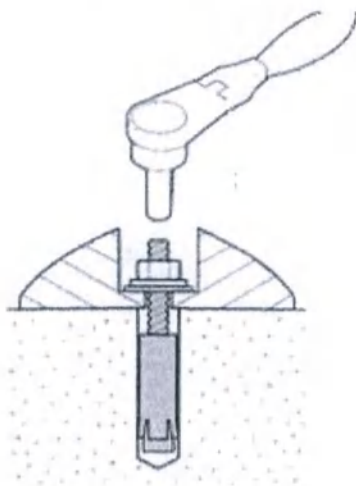
3. Удалите мусор и очистите отверстия с помощью пылесоса.
4. Снимите гайки и шайбы, вставьте анкерные болты в отверстия.



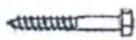
5. Зафиксируйте анкерные болты молотком.



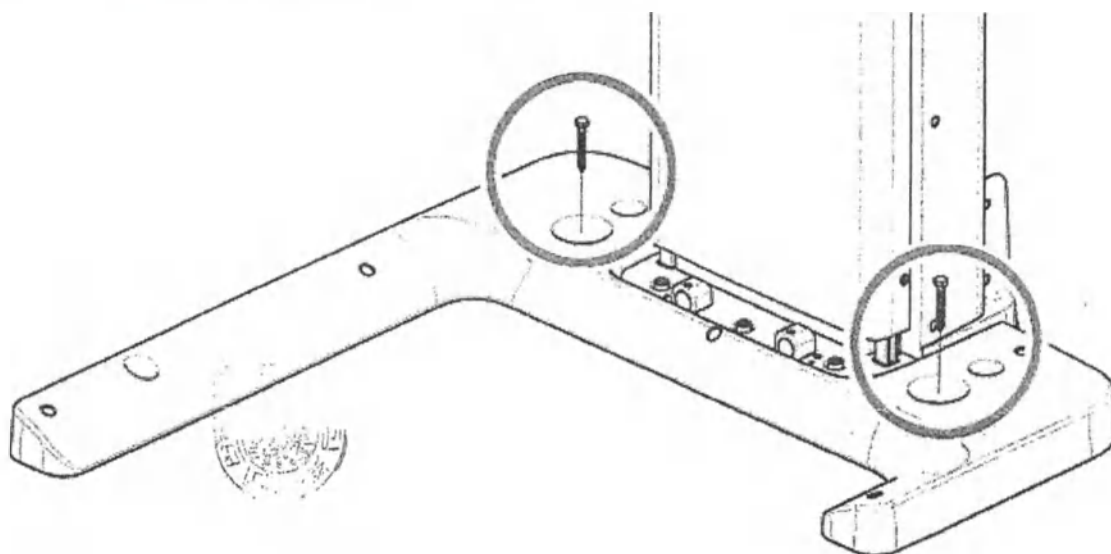
6. Установите комбинированное оборудование базового модуля в надлежащее положение, а затем зафиксируйте гайки и шайбы с помощью ключа с трещоткой.



Деревянный пол

Необходимый инструмент	Молотковый перфоратор	L = 200 мм (7,9 дюймов)	
Части и принадлежности	Шуруп (M12 x 70) для дерева	Шуруп M12 x 70 для дерева - 2 шт. (Часть № 35)	

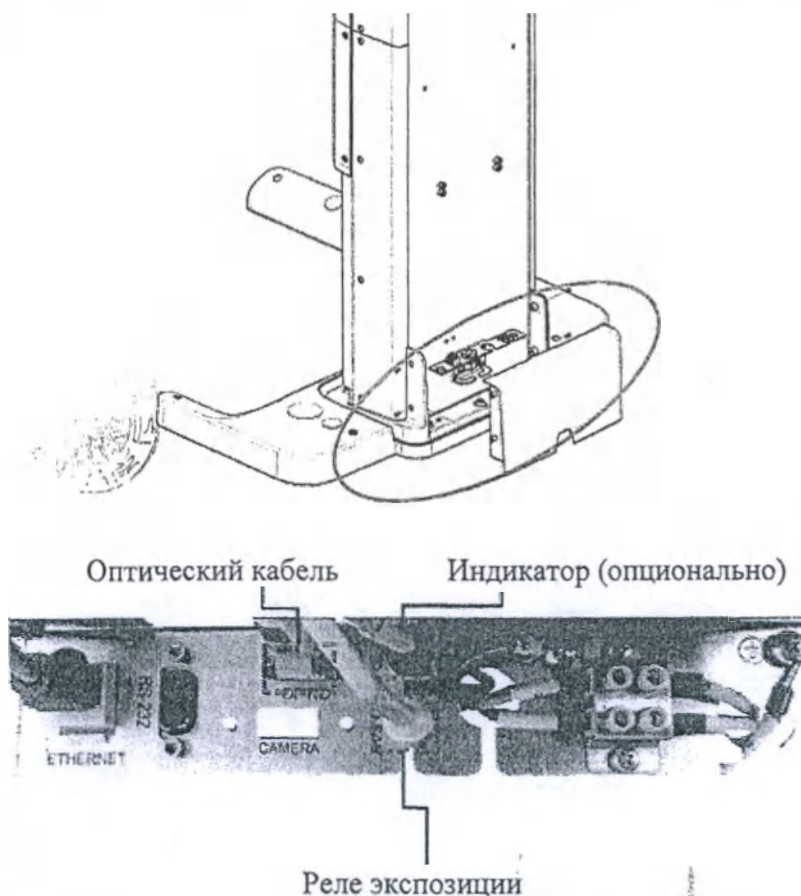
1. Закрепите базовый модуль шурупами для дерева.



4.5 Подключение кабеля к оборудованию

1. Подключите кабели к задней части колонны, как показано на рисунке.

Части и принадлежности	Оптический кабель, 10м	Кабель № H000014A (Часть № 21)	
	Стяжки	(Часть № 20)	
	Кнопка включения экспозиции	(Часть № 2)	



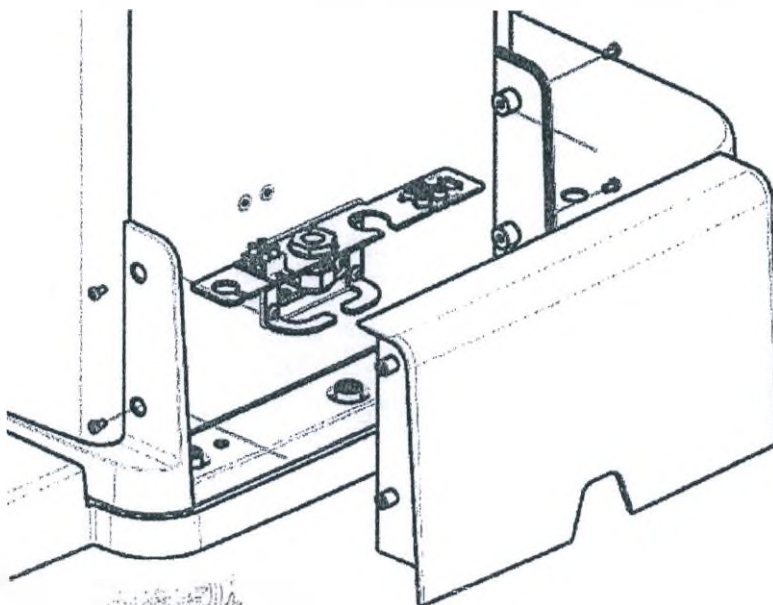
NOTICE

Используйте кабельную стяжку (Часть № 20), чтобы закрепить кабели после завершения подключения (как показано ниже).

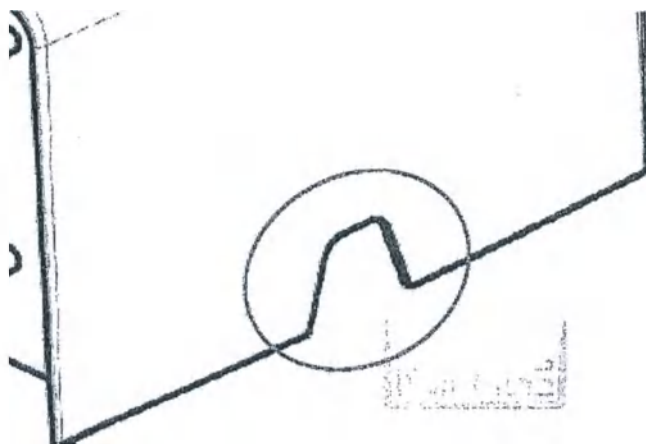


2. Установите заднюю крышку колонны с помощью четырех анкерных болтов.

Необходимый инструмент	Крестообразная отвертка с магнитным наконечником	6 мм / 0,24 дюйма	
Части и принадлежности	Болт (М4 х 8)	М4 х 8 - 4 шт. (Часть № 27)	



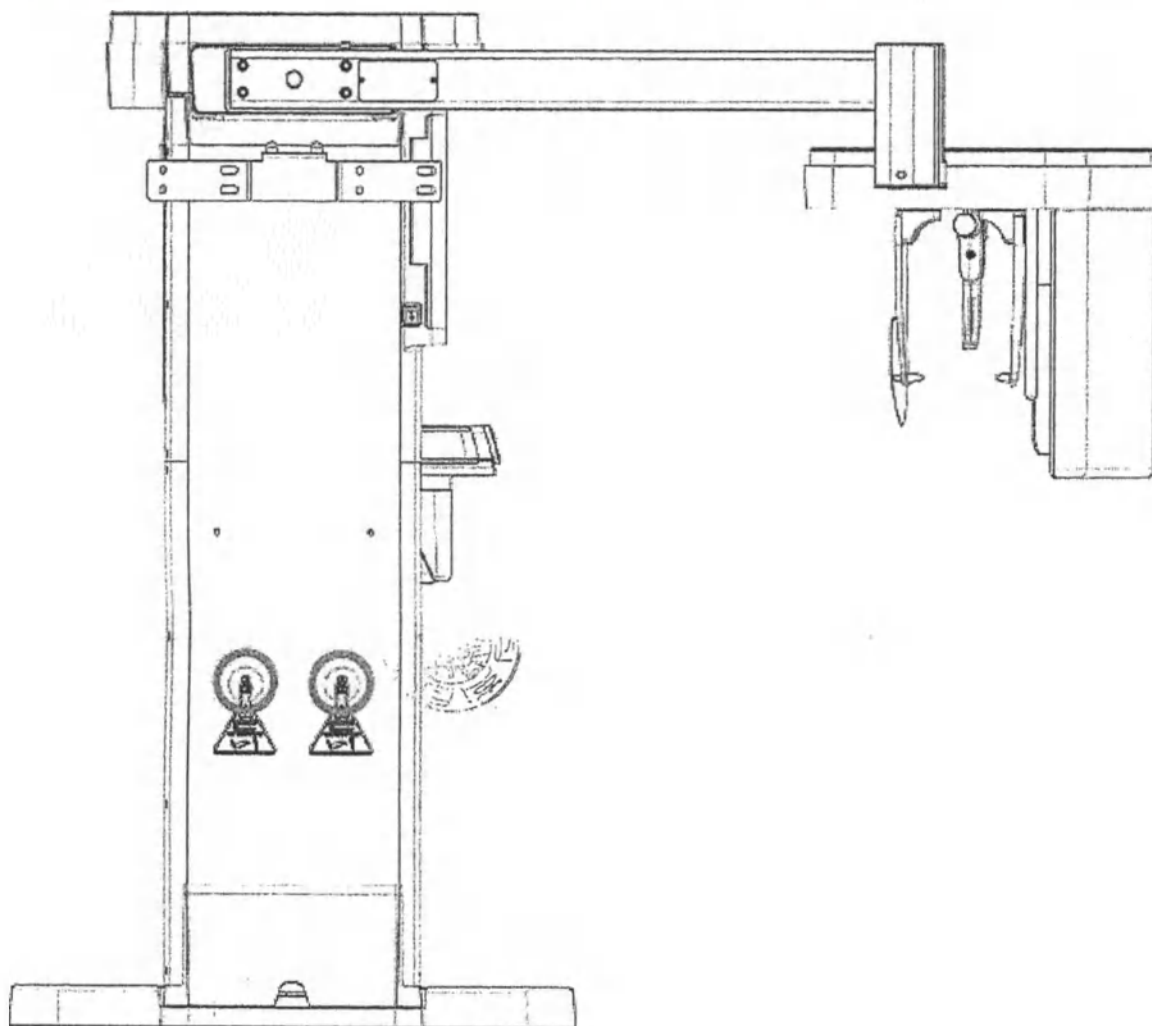
3. Убедитесь, что кабели проходят через отверстия в задней крышке колонны, как показано на рисунке.



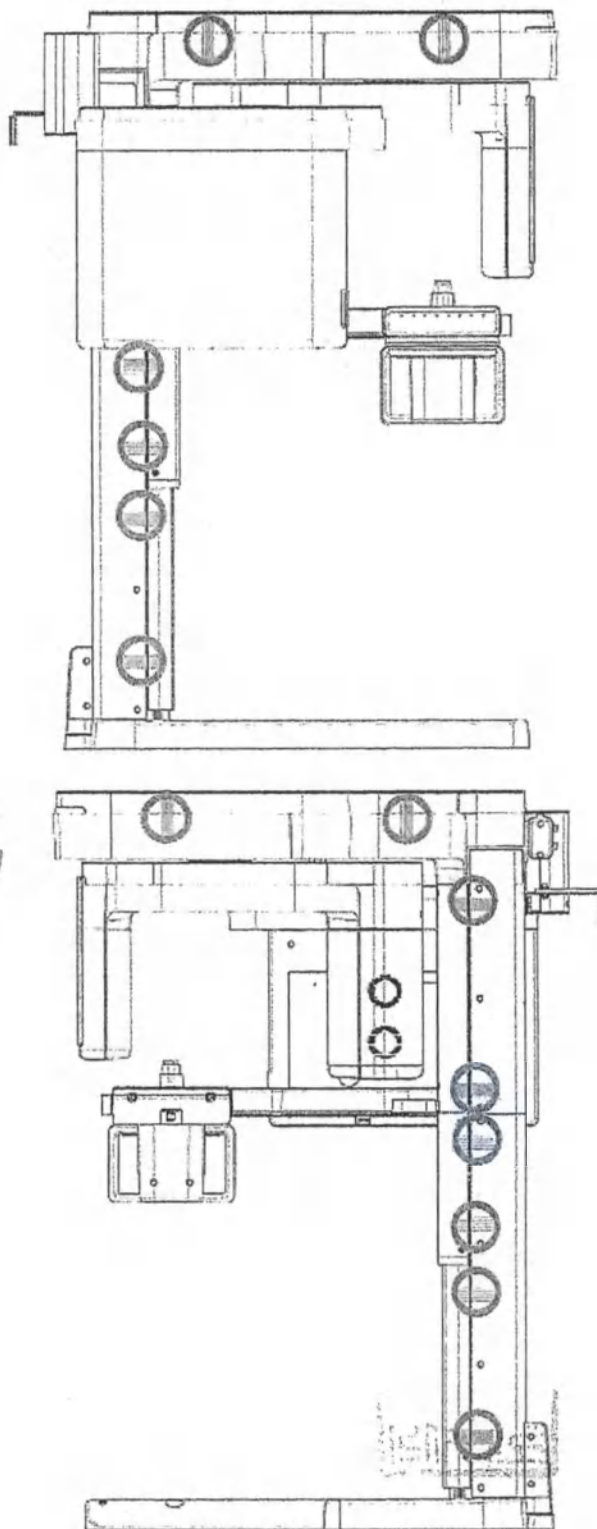
4.6 Удаление болтов, использующихся для защиты изделий в процессе транспортировки

1. Отсоедините четыре крепежных болта колонны, включая бирки.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
------------------------	-------------------	-------------------	---



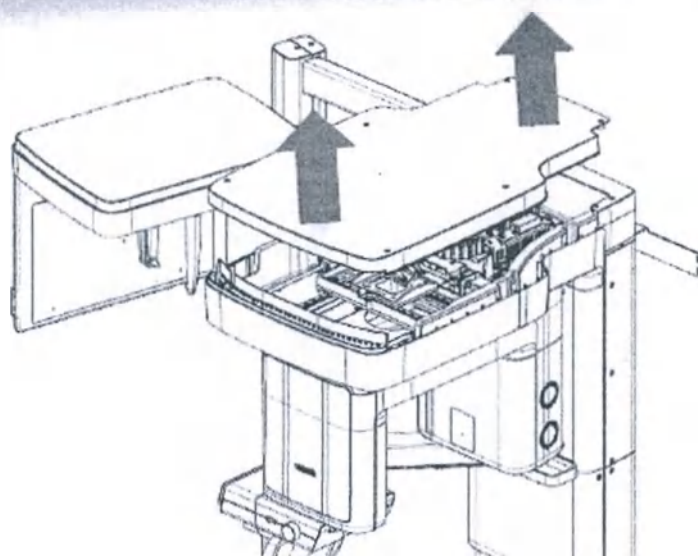
2. Удалите полупрозрачную ленту с обеих сторон.



CAUTION

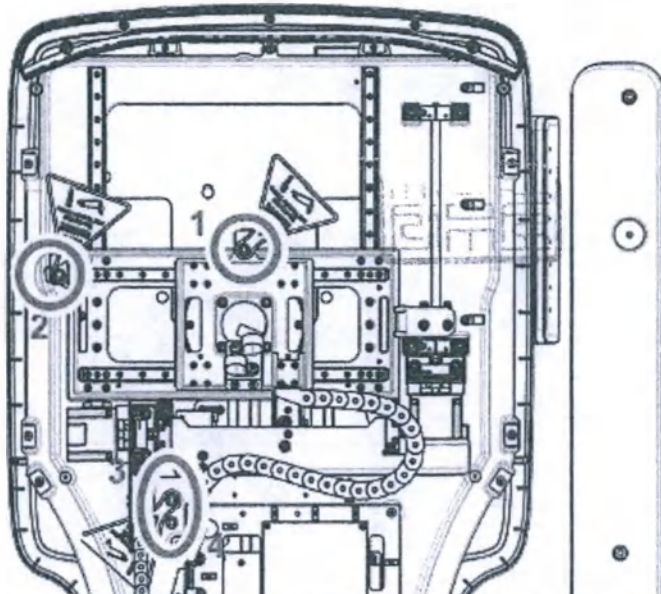
Следите за тем, чтобы не поцарапать крышку.

3. Отсоедините крышку вертикальной рамы.

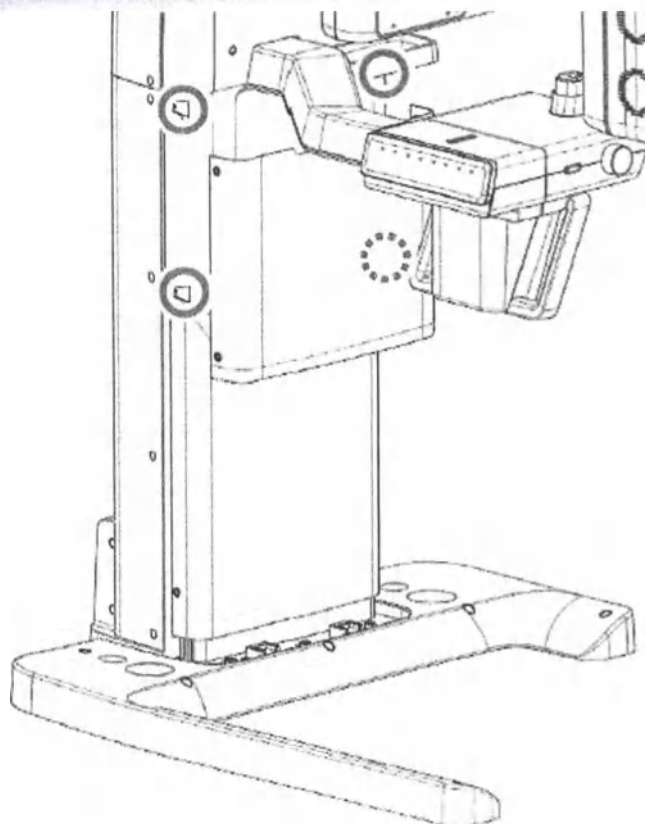


4. Отсоедините четыре предохранительных болта и два предохранительных кронштейна, включая бирки.

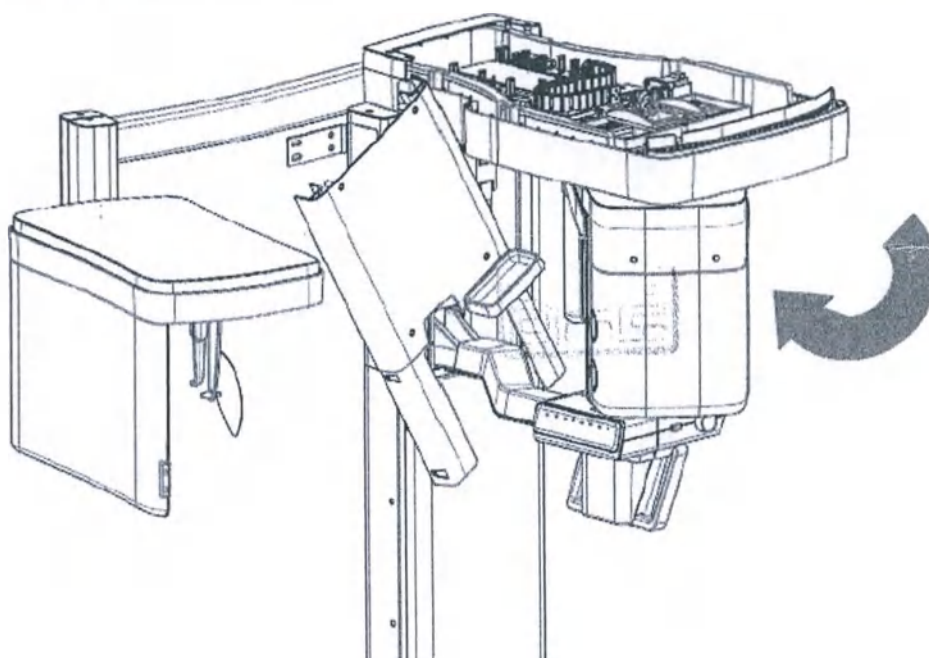
Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
------------------------	-------------------	-------------------	--

CAUTION IMPORTANT	Следите за тем, чтобы не повредить кабели при снятии болтов. Предохранительный кронштейн может быть снят только после отсоединения установленного на нем предохранительного болта. 
---	---

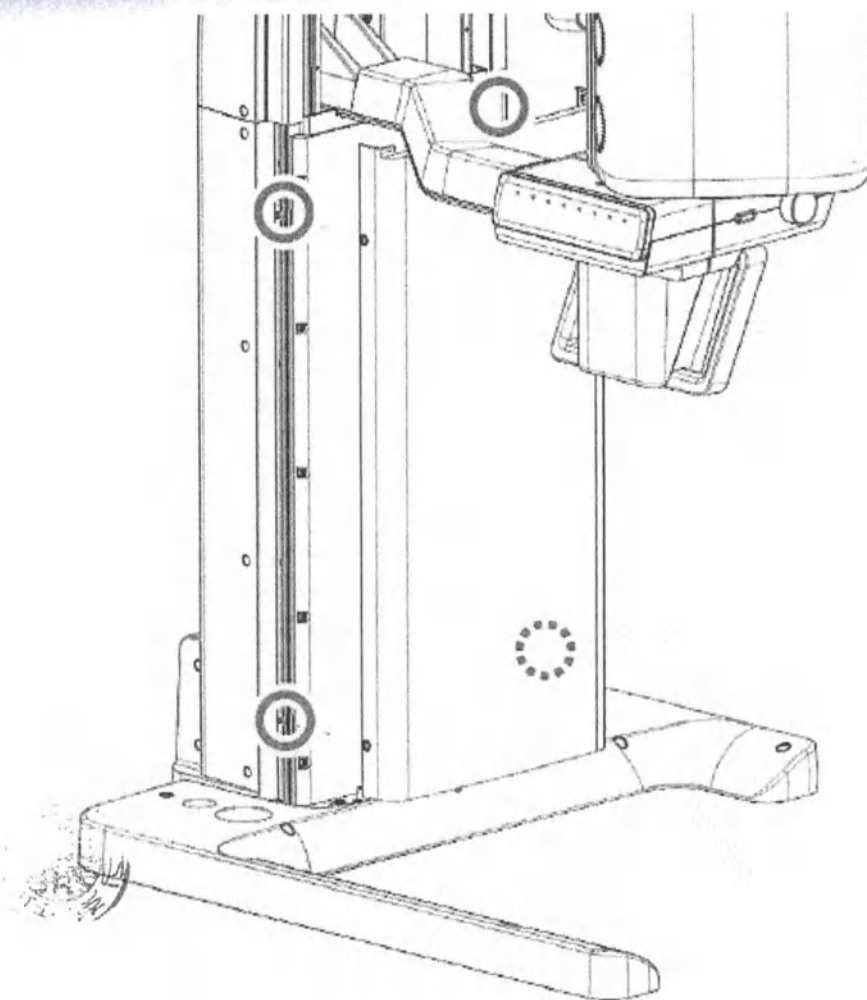
5. Отсоедините ПОДВИЖНУЮ КРЫШКУ КОЛОННЫ, расположенную внизу.



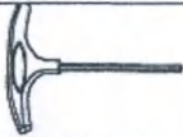
6. Поверните поворотный блок по часовой стрелке и отсоедините КРЫШКУ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАМЫ.



7. Отсоедините ПОДВИЖНУЮ КРЫШКУ КОЛОННЫ.



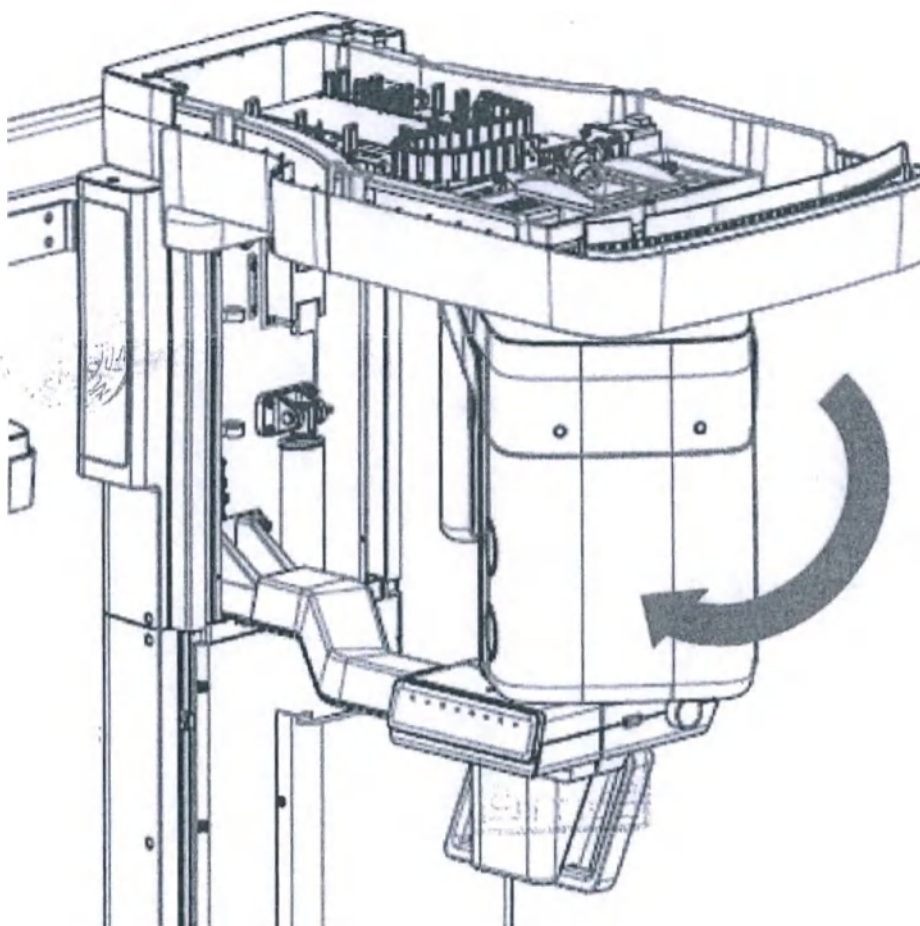
4.7 Выравнивание оборудования

Необходимый инструмент	Т-образный шестигранный ключ	8 мм / 0,3 дюйма	
	Спиртовой уровень	Н/Д	

IMPORTANT

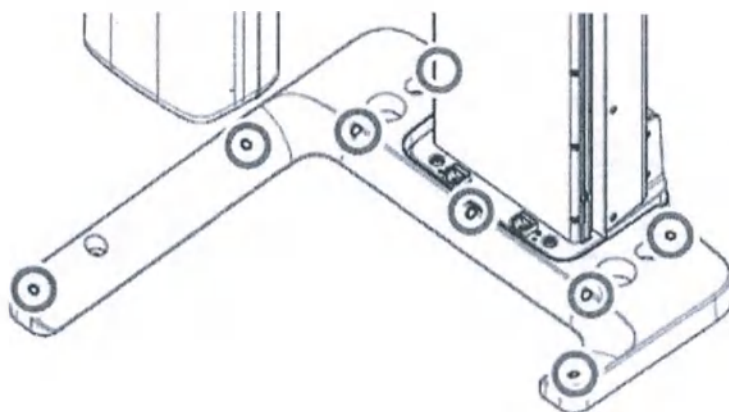
Следите за тем, чтобы спиртовой уровень находился только в тех местах, которые указаны на следующих рисунках, чтобы точно определить центр.

1. Подготовьте спиртовой уровень.
2. Поверните поворотный блок по часовой стрелке так, чтобы головка рентгеновской трубки была обращена вперед, как показано на рисунке.



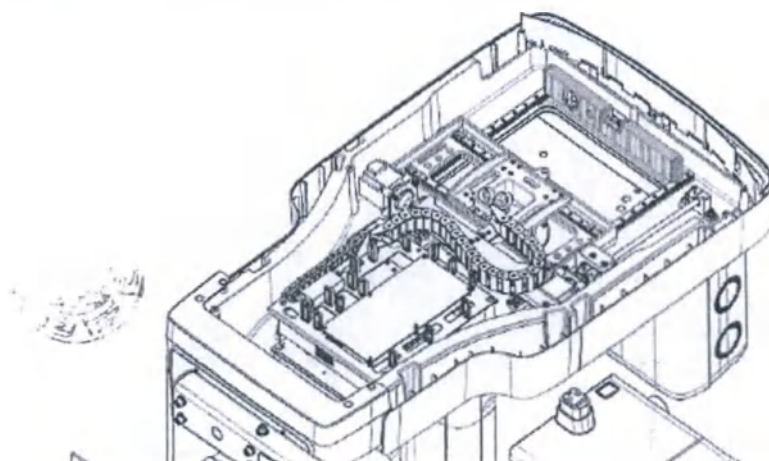
4. Установка оборудования: Основание (опционально)

3. Вращайте все восемь винтов на базовой пластине модуля по часовой стрелке, пока они не будут касаться земли.

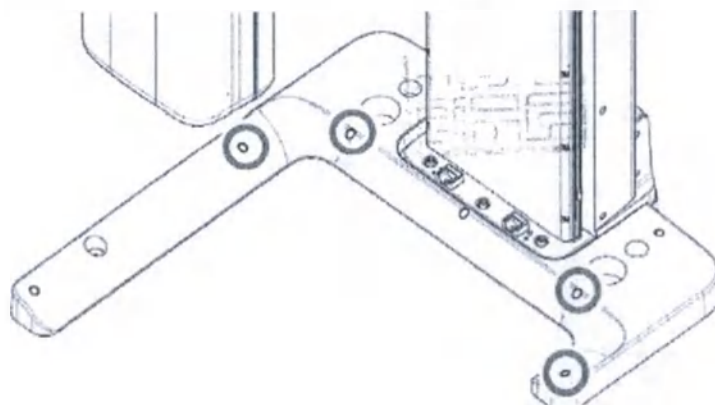


Выравнивание вправо и влево

1. Поместите спиртовой уровень, как показано на рисунке.

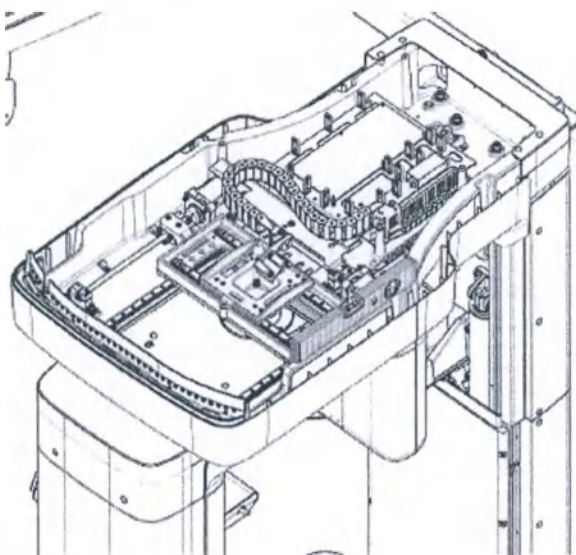


2. Отрегулируйте основание до тех пор, пока пузырек на спиртовом уровне не окажется в центре, поворачивая левый и правый винты по часовой стрелке и против часовой стрелки.

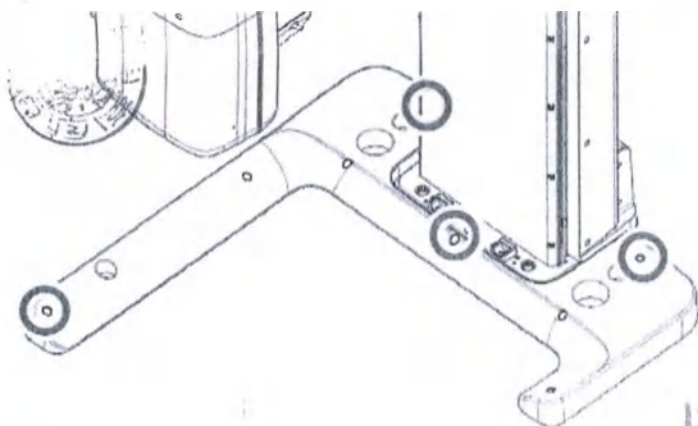


Выравнивание вперед и назад

3. Поместите спиртовой уровень на вертикальную раму, как показано на следующем рисунке.



4. Отрегулируйте винты до тех пор, пока пузырек спиртового уровня не окажется в центре (уровня), поворачивая передний и задний винты по часовой стрелке и против часовой стрелки.

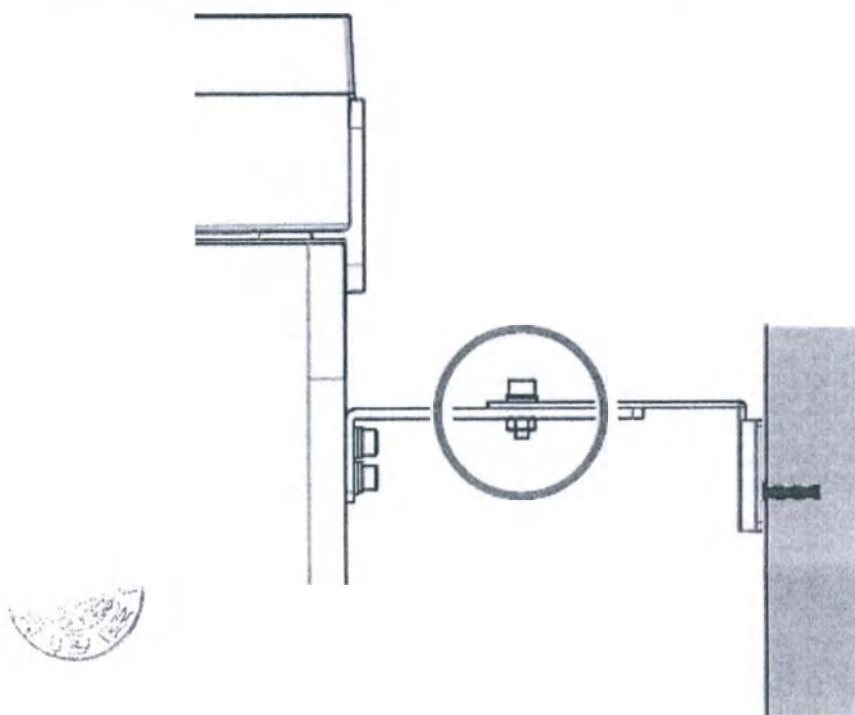


5. Когда выравнивание будет завершено, убедитесь, что все восемь установочных винтов касаются пола, при необходимости поверните их по часовой стрелке.

4.8 Затягивание болтов

1. Затяните болты соединительного кронштейна.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
	Раздвижной гаечный ключ	Н/Д	



191m15a

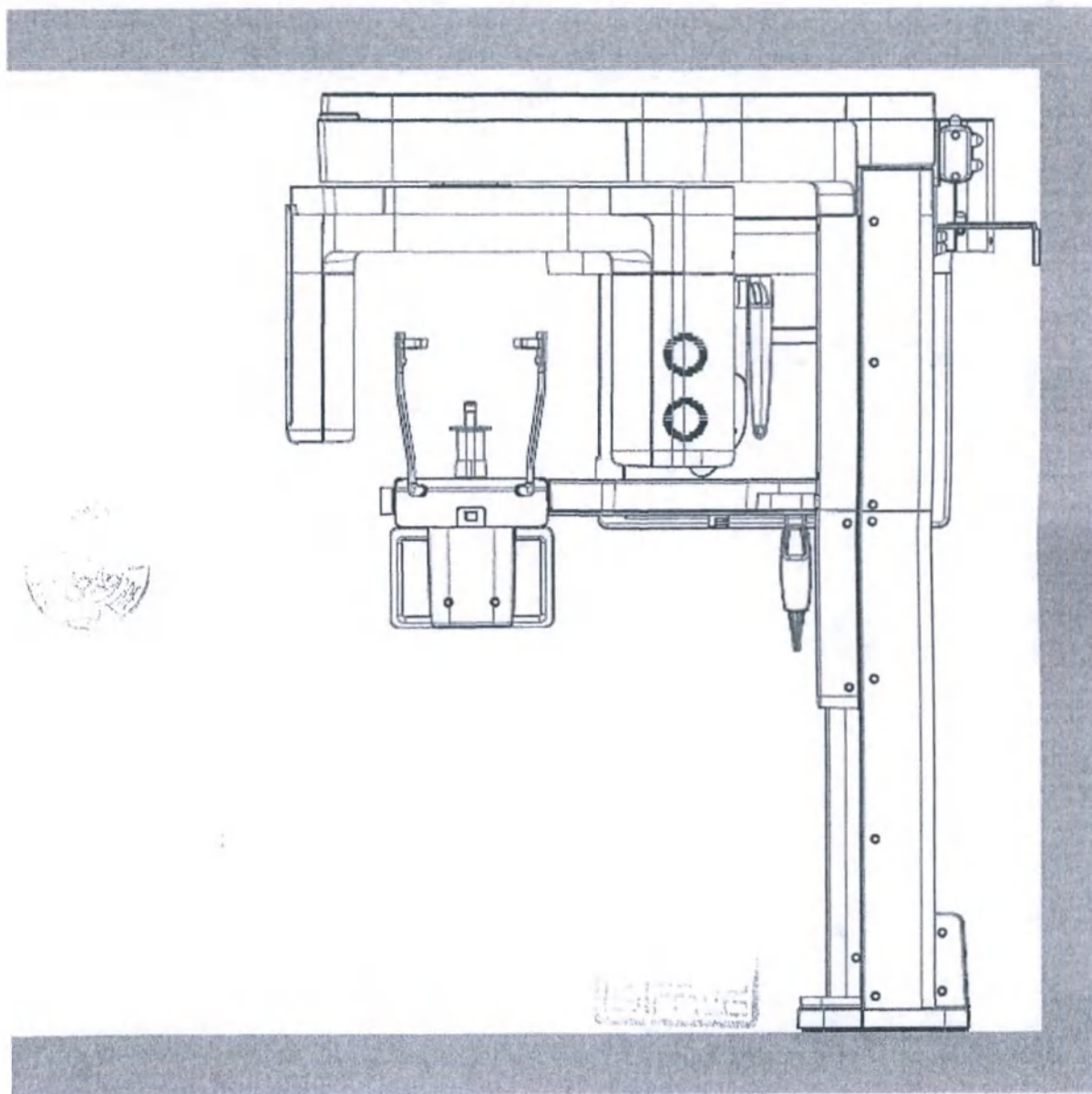
Страница намеренно оставлена пустой

5. Установка оборудования: Настенное крепление

5.1 Установка оборудования

Пользователю рекомендуется заранее спланировать процедуру установки и изучить место установки перед проведением работ, поскольку установка системы включает сверление дыр в стенах и в полу. Предварительное планирование является особо важным фактором для успешной установки.

Точная маркировка также имеет важное значение для успешной установки системы.



Вид установки

Отметка точек на полу

1. Положите выравнивающую пластину на пол возле стены, где должно быть установлено оборудование, как показано на рисунке.

Части и принадлежности	Пластина для выравнивания	(Часть № 4)	
------------------------	---------------------------	-------------	---

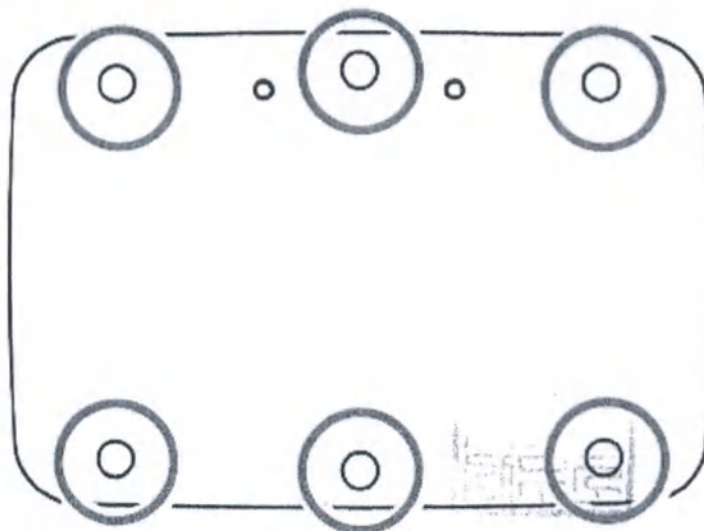
Мин. 12,5 см / 4,90 дюймов (по умолчанию)

Мин. 22,5 см / 8,85 дюймов (с набором настенных кронштейнов)



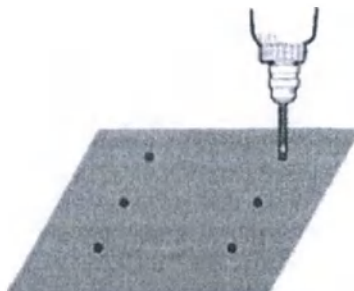
2. Отметьте на полу 6 отверстий под анкерные болты.

Необходимый инструмент	Маркер	Н/Д	
------------------------	--------	-----	---

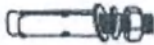


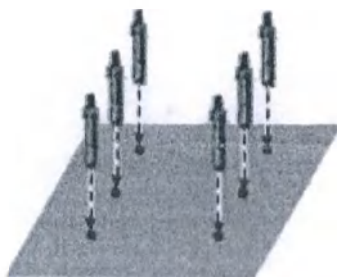
Сверление пола

1. Уберите выравнивающую пластину.
2. Просверлите отверстия в полу (размер: 10,5 x 30 мм) с помощью молоткового перфоратора для бетона.



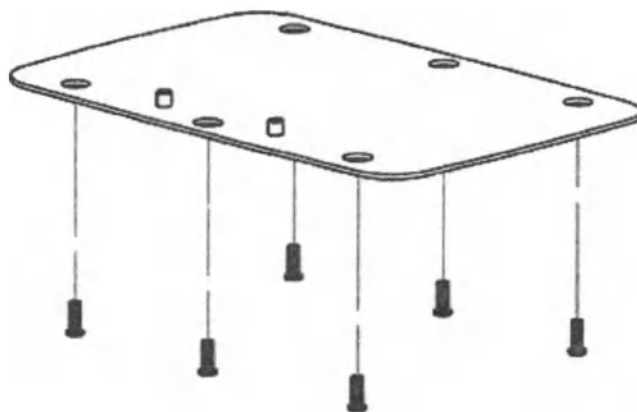
3. Удалите мусор и очистите отверстия с помощью пылесоса.
4. Вставьте анкерные болты в отверстия и закрепите их молотком. Убедитесь, что анкеры закреплены.

Необходимый инструмент	Молотковый перфоратор	L = 200 мм (7,9 дюймов)	
Части и принадлежности	Анкер (5/16 x 60)	Анкер 5/16 x 60 с пружинными и плоскими шайбами - 2 шт. (Часть № 35)	

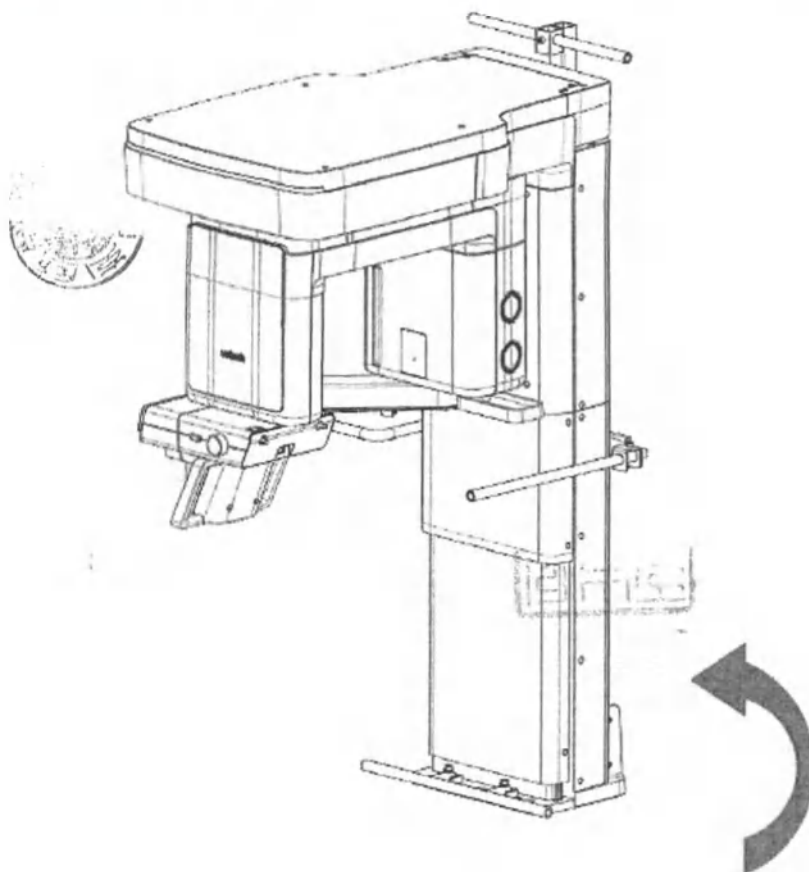


Соединение оборудования с помощью анкерных болтов

1. Поместите выравнивающую пластину на пол таким образом, чтобы ее отверстия соединились с анкерными болтами.



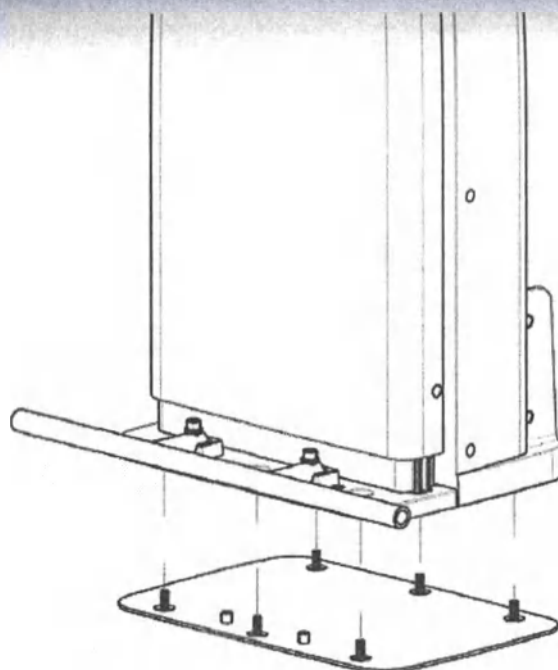
2. Медленно установите оборудование в вертикальное положение, удерживая верхнюю ручку, как показано на рисунке.



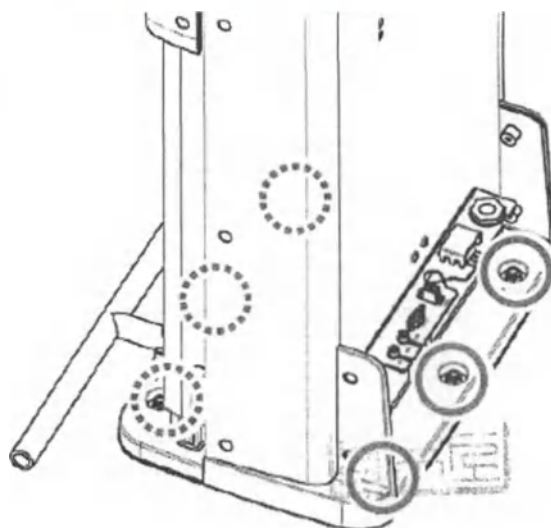
CAUTION

Следите за тем, чтобы не повредить кабели. До момента установки оборудования кабели должны храниться отдельно от оборудования.

3. Поместите оборудование на выравнивающую пластину, следите за тем, чтобы нижние отверстия колонны соединились с анкерными болтами.



4. Вставьте шайбы и гайки в шесть анкерных болтов, установленных на полу, и слегка затяните гайки. Убедитесь, что вы установили крепежные элементы в последовательности, показанной на рисунке.



IMPORTANT

- Не затягивайте гайки, пока выравнивание не будет полностью завершено.
- Пока один установщик затягивает гайки, другие установщики должны поддерживать оборудование за среднюю ручку, чтобы оно не упало.

5.2 Установка блока СЕРН (опционально)

Смотрите раздел 4.2 «Установка блока СЕРН (опционально)».

5.3 Установка настенных кронштейнов и кронштейнов для колонны

Смотрите раздел 4.3 «Установка настенных кронштейнов и кронштейнов для колонны».

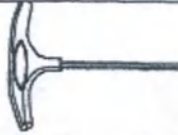
5.4 Подключение кабелей к оборудованию

Смотрите раздел 4.5 «Подключение кабелей к оборудованию».

5.5 Удаление болтов, использующихся для защиты изделия в процессе транспортировки

Смотрите раздел 4.6 «Удаление болтов, использующихся для защиты изделия в процессе транспортировки».

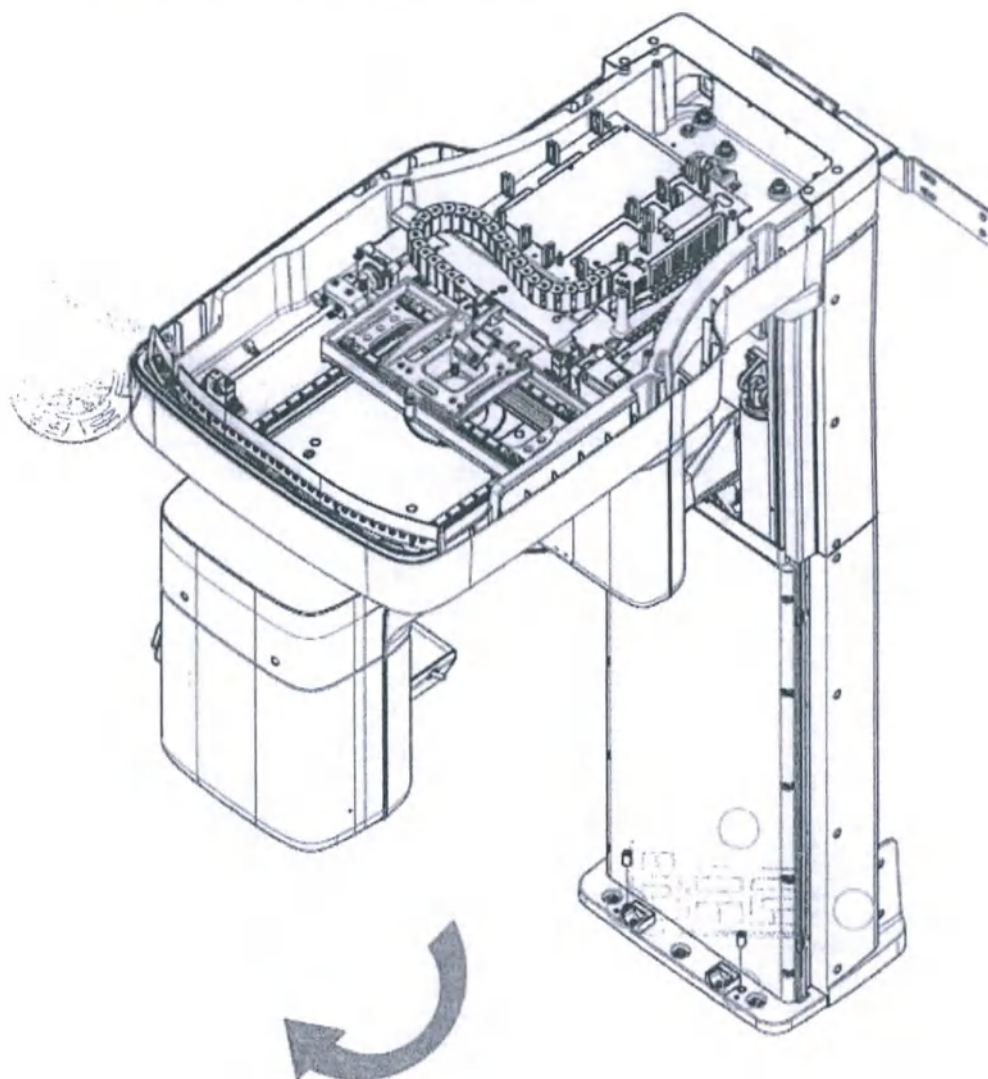
5.6 Выравнивание оборудования

Необходимый инструмент	Т-образный шестигранный ключ	8 мм / 0,3 дюйма	
	Спиртовой уровень	Н/Д	

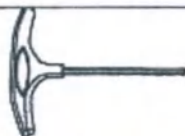
IMPORTANT

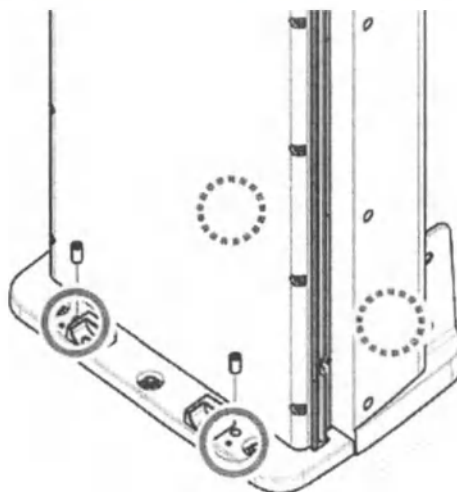
Следите за тем, чтобы спиртовой уровень находился только в тех местах, которые указаны на следующих рисунках, чтобы точно определить центр.

1. Подготовьте спиртовой уровень.
2. Поверните поворотный блок по часовой стрелке так, чтобы головка рентгеновской трубки была обращена вперед, как показано на рисунке.

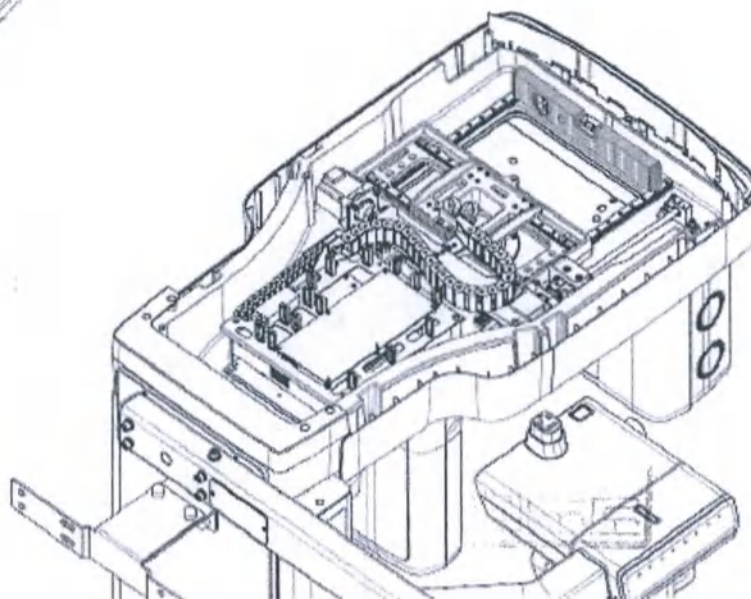


3. Вставьте установочные винты в четыре отверстия и вращайте их по часовой стрелке шестигранным ключом, пока они не коснутся выравнивающей пластины.

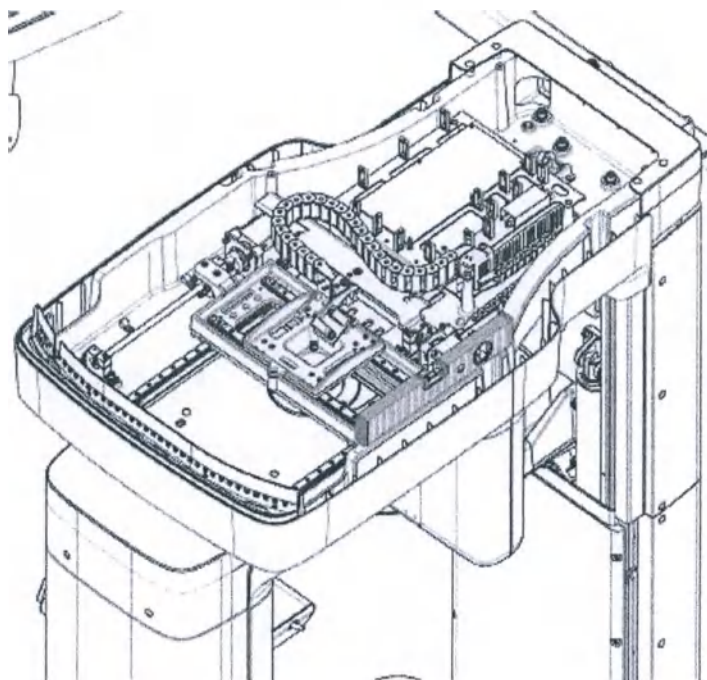
Необходимый инструмент	Т-образный шестигранный ключ	8 мм / 0,3 дюйма	
Части и принадлежности	Установочный винт	M10 x 20 - 4 шт. (Часть № 30)	



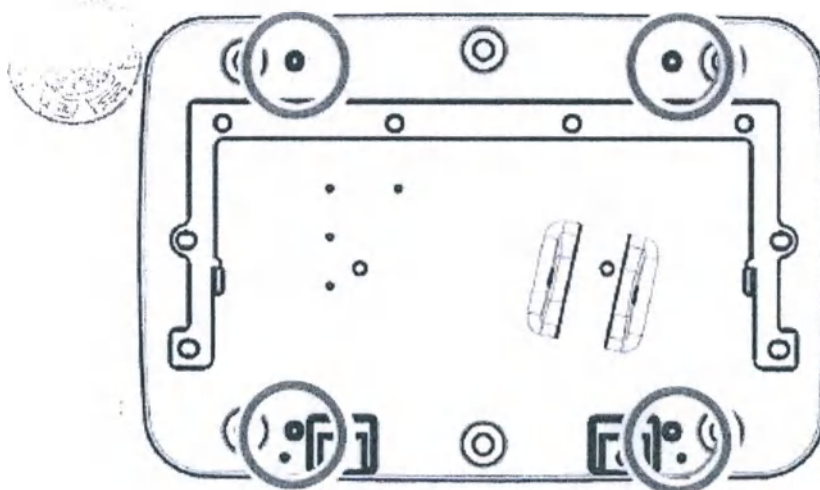
4. Установите спиртовой уровень, как показано на рисунке.



5. Поместите спиртовой уровень на вертикальную раму, как показано на следующем рисунке.



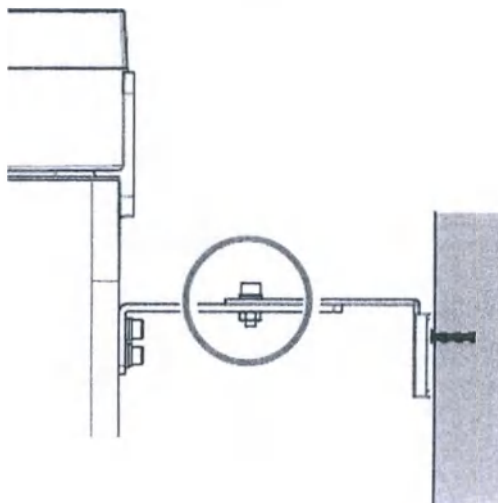
6. Затяните гайки анкерных болтов на полу.



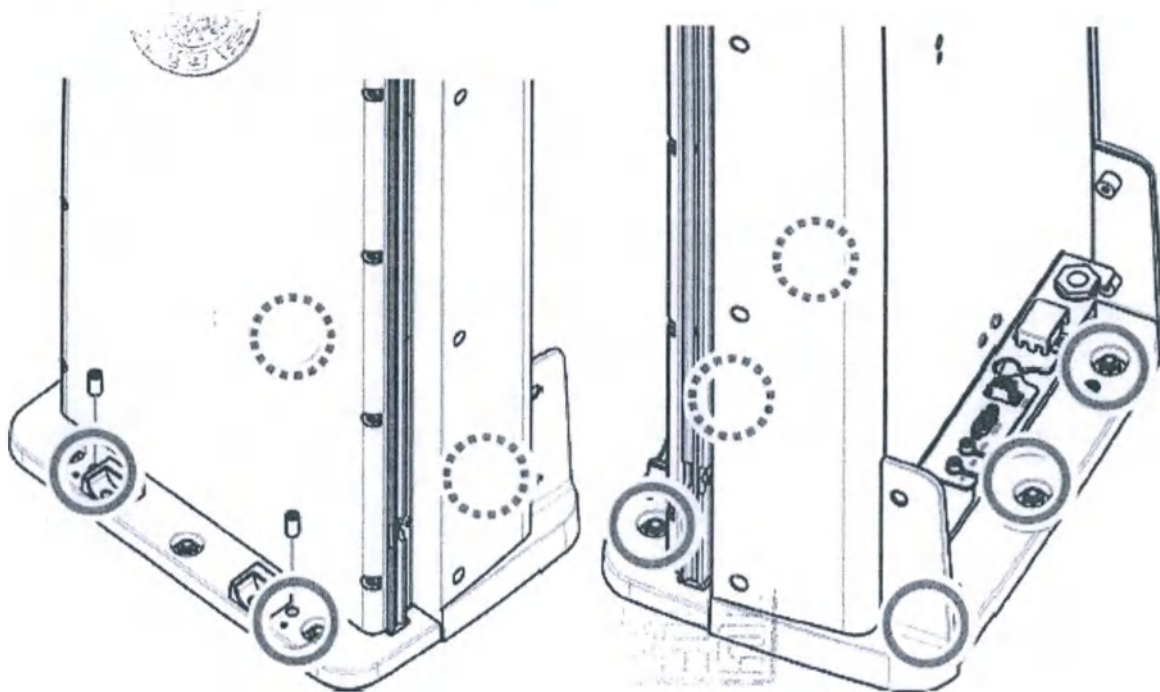
5.7 Затягивание болтов

1. Затяните болты соединительного кронштейна.

Необходимый инструмент	Шестигранный ключ	6 мм / 0,24 дюйма	
	Раздвижной гаечный ключ	Н/Д	



2. Затяните гайки на анкерных болтах.



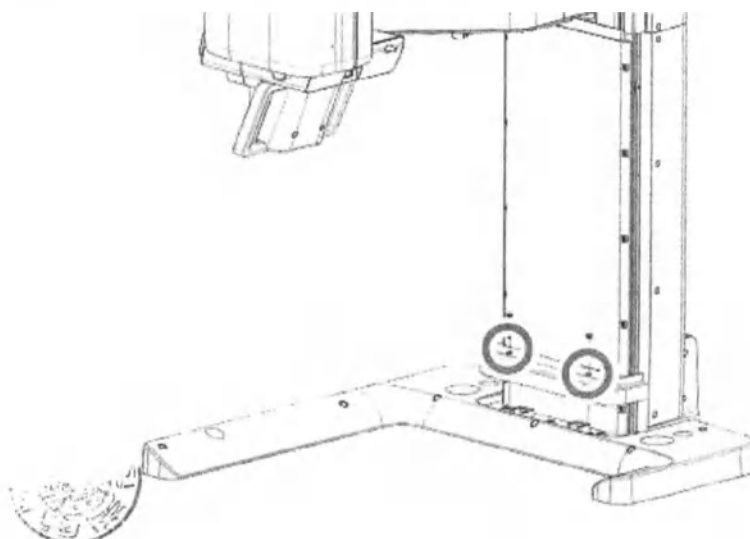
6. Выполнение различных работ

6.1 Сборка различных крышек

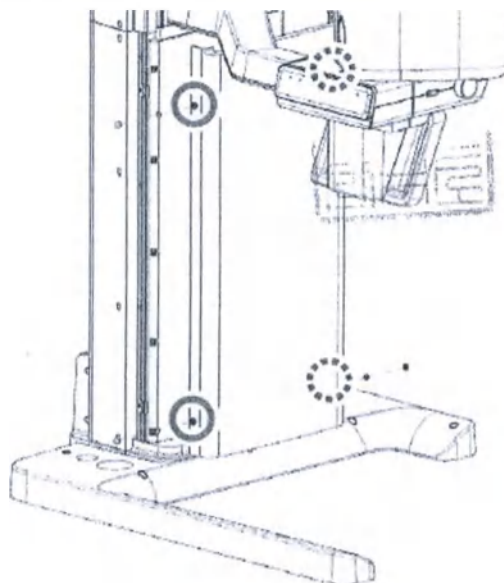
КРЫШКИ КОЛОННЫ

Части и принадлежности	Болт	М5 х 8 - 3 шт. (Часть № 26)	
	Заглушка	3 шт. (Часть № 17)	

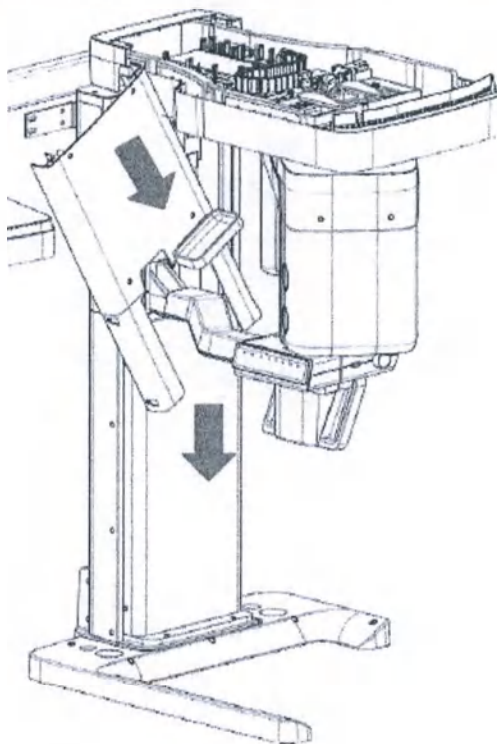
1. Соберите НИЖНЮЮ КРЫШКУ КОЛОННЫ.



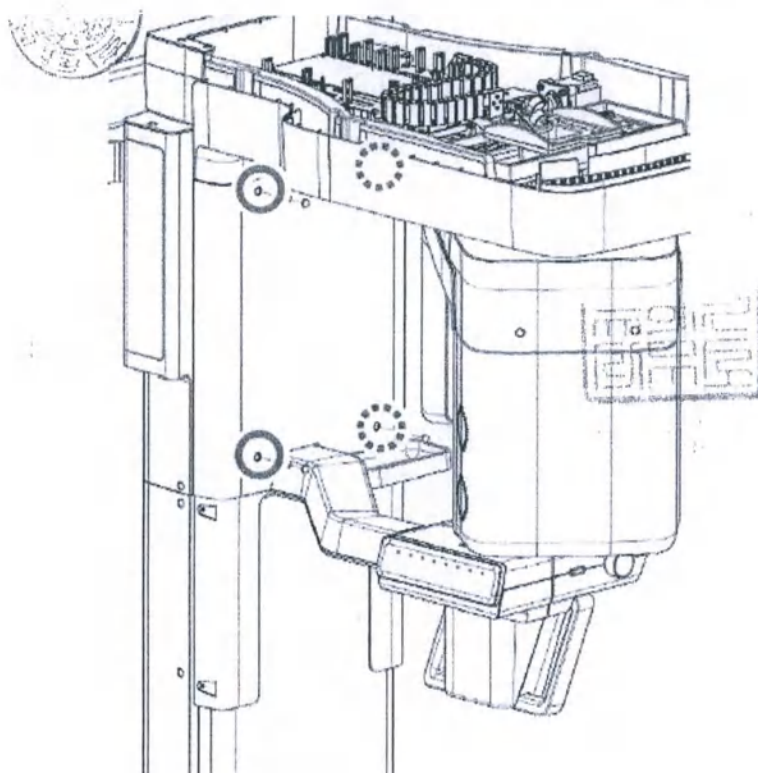
2. Соберите ПЕРЕДНЮЮ КРЫШКУ КОЛОННЫ.



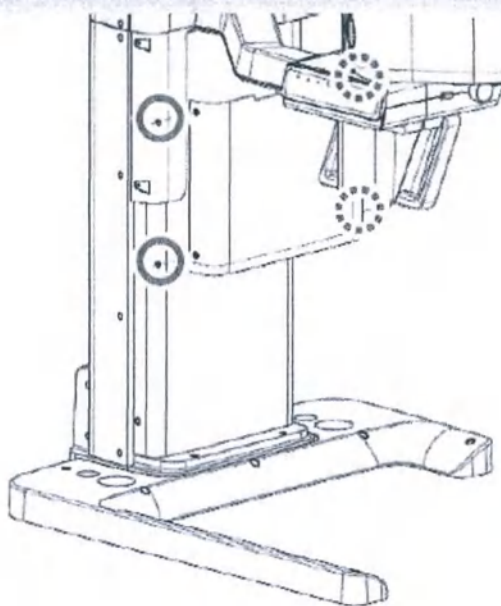
3. Соберите ПОДВИЖНУЮ КРЫШКУ КОЛОННЫ.



4. Закрепите ПОДВИЖНУЮ КРЫШКУ КОЛОННЫ четырьмя болтами.



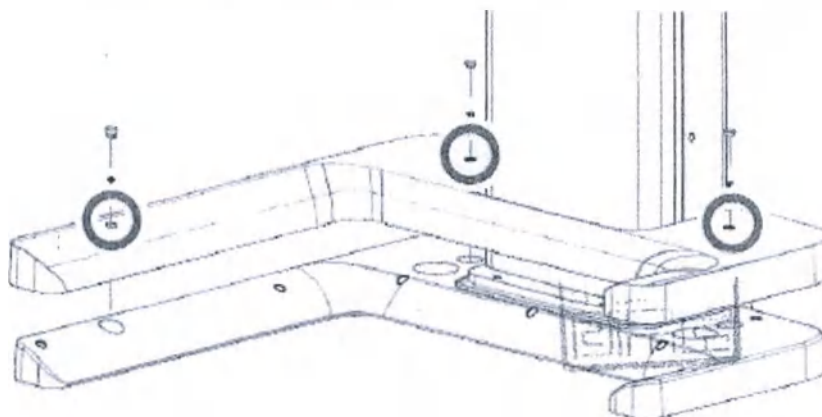
5. Закрепите НИЖНЮЮ ПОДВИЖНУЮ КРЫШКУ КОЛОННЫ четырьмя болтами.



Крышка основания

Части и принадлежности	Болт (4 x 8)	М4 x 8 - 3 шт. (Часть № 27)	
	Заглушка силиконовая белая	3 шт. (Часть № 16)	

1. Соберите нижнюю крышку и закрепите ее тремя анкерными болтами.



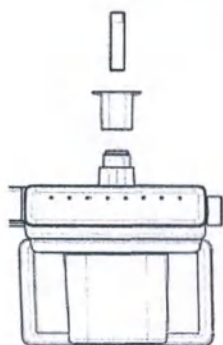
6.2 Сборка упоров для висков и опоры для подбородка

IMPORTANT

Сборку упоры для висков и опоры следует производить после получения тестового изображения.

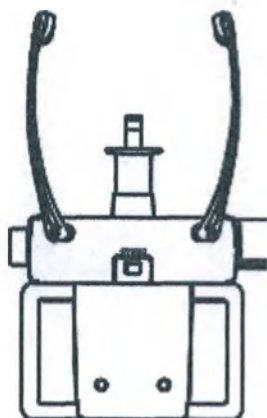
1. Вставьте опору для подбородка и вилку прикусную в устройство.

Части и принадлежности	Опора для подбородка	1 шт. (Часть № 9)	
	Вилка прикусная	1 шт. (Часть № 8)	



2. Вставьте упоры для висков.

Части и принадлежности	Упоры для висков	1 комплект (Часть № 5)	
------------------------	------------------	---------------------------	---

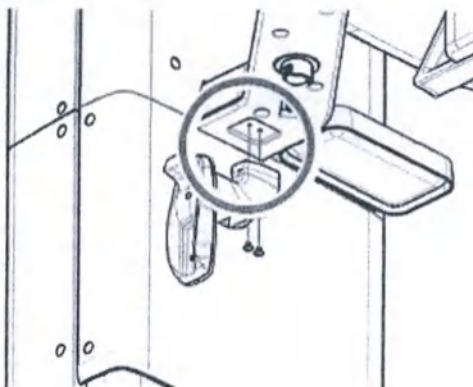


6.3 Установка держателей

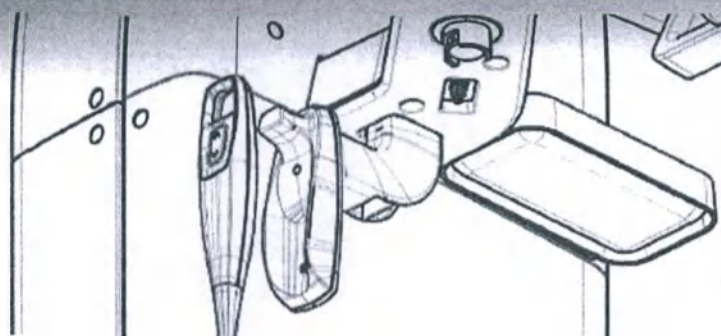
Части и принадлежности	Держатель пульта управления колонной в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами	Держатель пульта управления 1 шт. (Часть № 33)	
		Пульт управления Опционально - 1 шт. (Часть № 33)	
		Винт (М4 x 10) - 2 шт. (Часть № 33)	
		Двусторонняя наклейка (Часть № 33)	
	Держатель кнопки включения экспозиции в комплекте с двухсторонней наклейкой и 2 винтами	1 шт. (Часть № 2)	

Передняя крышка переключателя для перемещения колонны вверх / вниз

1. Закрепите держатель пульта управления колонной в нижней части вертикальной рамы с помощью двух анкерных болтов (М4 x 10).



2. Подсоедините пульт управления колонной к устройству и закрепите его на держателе пульта управления колонной.

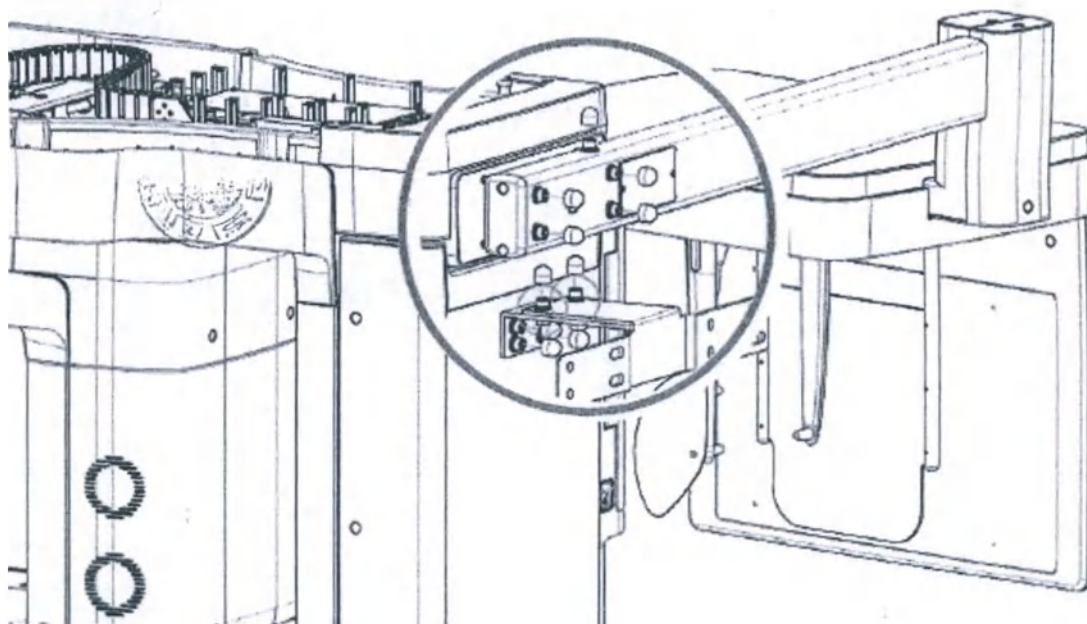


Держатель кнопки включения экспозиции

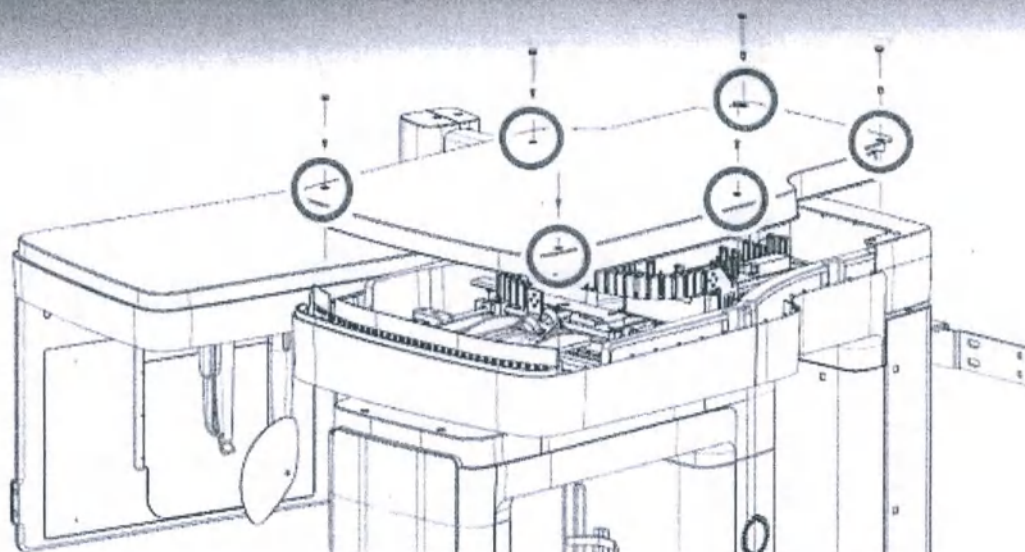
1. Найдите держатель кнопки включения экспозиции с наклейкой и двумя винтами.
2. Закрепите держатель кнопки включения экспозиции на стене на соответствующей высоте с помощью двух винтов.

6.4 Выполнение различных дополнительных работ

1. Затяните болты соединительного кронштейна и закройте их соответствующими колпачками.

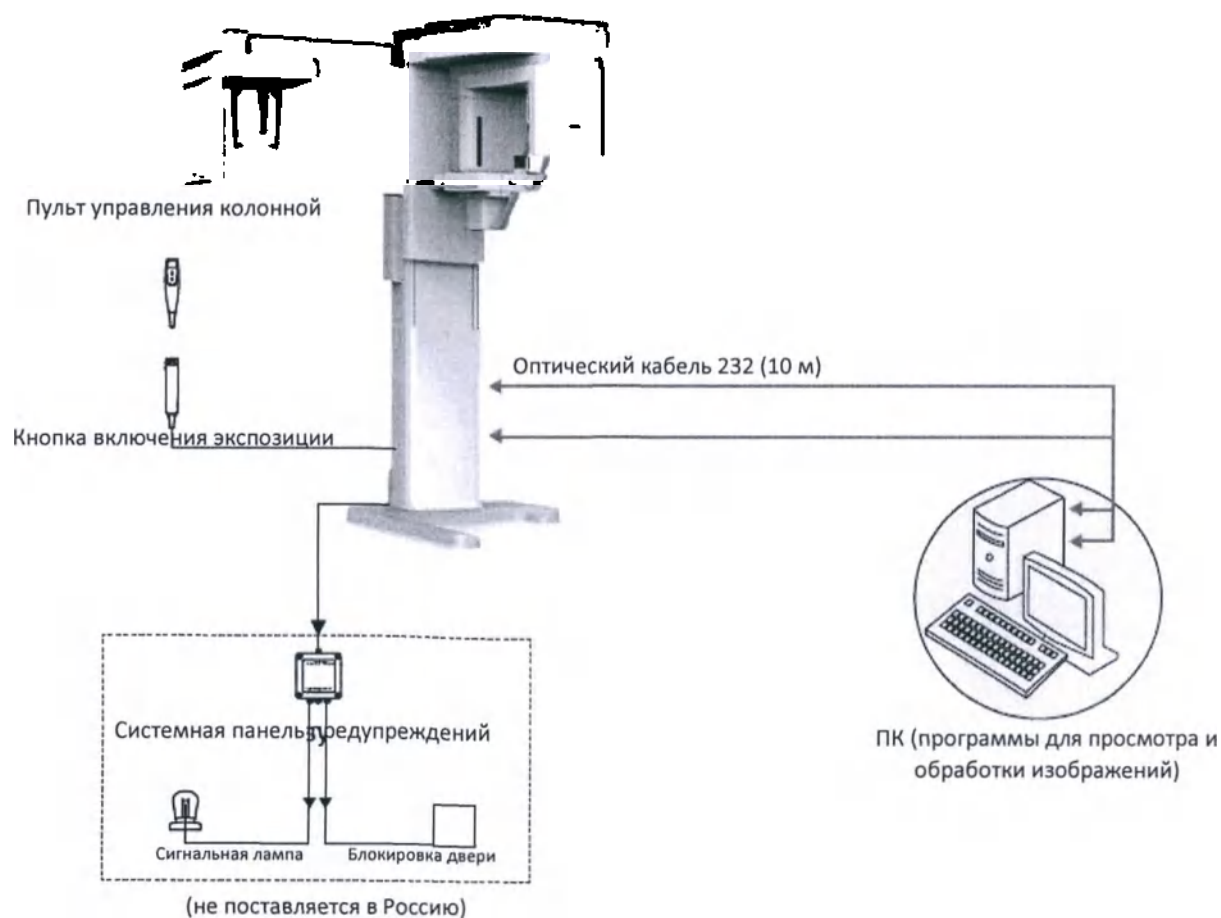


2. Закрепите вертикальную верхнюю крышку с помощью шести анкерных болтов, а затем закройте эти шесть отверстий на верхней крышке шестью силиконовыми колпачками.



7. Настройка ПК

7.1 Схема прямого подключения



Оптический кабель - Используется для передачи сигнала и управления электронными платами и подвижными элементами в аппарате.

Подключается к персональному компьютеру.

Панель системы предупреждения - используется для подачи видимых сигналов: свет загорается, когда оборудование излучает рентгеновские лучи.

7.2 Рекомендуемые требования к ПК

IMPORTANT

- Обязательно убедитесь, что конфигурация системы ПК совместима с системными требованиями ПК относительно программного обеспечения для обработки и просмотра изображений.
- Качество изображения может ухудшиться из-за недостатка ресурсов, поэтому соблюдайте требования, указанные в следующих таблицах.
- Компоненты ПК должны быть сертифицированы по UL/CSA.
- ПК должен быть надежно заземлен.
- Нельзя размещать многоместные розетки на полу.
- Если оборудование должно быть установлено в зоне с нестабильным электроснабжением, настоятельно рекомендуется использовать АРН (автоматический регулятор напряжения) для поддержания стабильного напряжения в сети.
- ПК-система, поставляемая с **Green X / Green X 18**, перед отправкой проходит тщательную проверку на совместимость с программным обеспечением. Поэтому любые последующие изменения оборудования и программного обеспечения могут привести к возникновению неисправности.

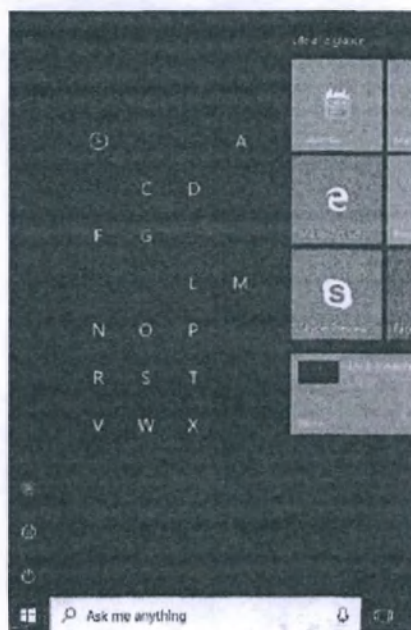
Элемент	Технические требования
Центральный процессор	Intel Xeon W-2104 3.2 4C
Оперативная память	DDR4 2666 ECC Registered RAM, 16 ГБ или больше
Жесткий диск	SATA, 1 ТБ
Графическая плата	ZOTAC GAMING GTX1660Ti, 6 ГБ или больше
Ethernet-интерфейс	Встроенный Intel I218LM PCIe GbE
Последовательный порт (RS-232)	NEXT-SL601 PCI-E
Электропитание	≥ 700 Вт (КПД 90%)
Разъемы	2 PCI Express Gen3 x 16 разъемов 1 PCI Express Gen3 x 8 разъемов 1 PCI Express Gen2 x 4 разъема 1 PCI Express Gen2 x 1 разъем Разъем 1 PCI
CD/DVD	DVD-ROM, DVD+/-RW, Blu-Ray
Монитор	19-дюймовый экран с разрешением 1280x1024
Операционная система	Операционная система Windows 10
Рекомендуемая модель ПК	HP Z4G4

IMPORTANT

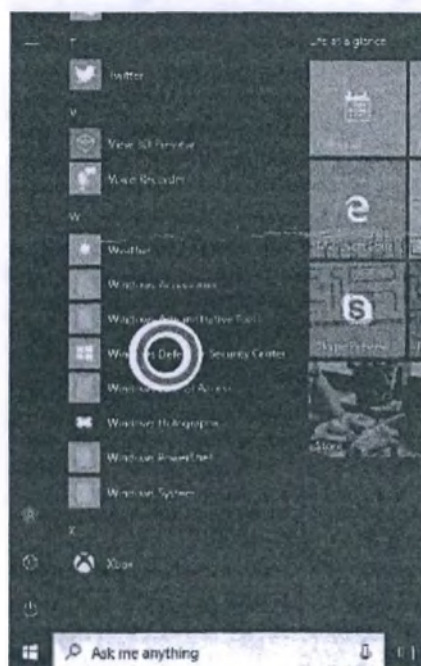
Если используется система Windows 10, следует отключить Защитник Windows . При этом следует помнить, что система Windows 10 не защищена от вредоносных программ и вирусов, когда Защитник Windows отключен.

Добавление исключения в защиту системы Windows

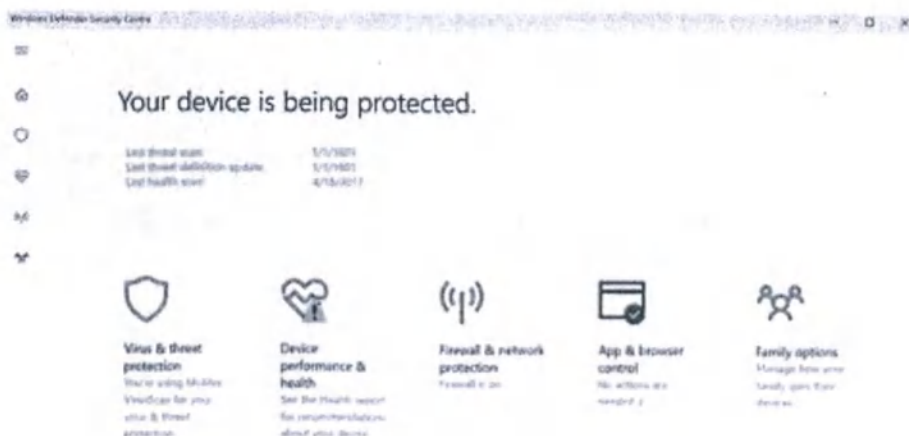
1. Откройте начальный экран, введите W в поле поиска.



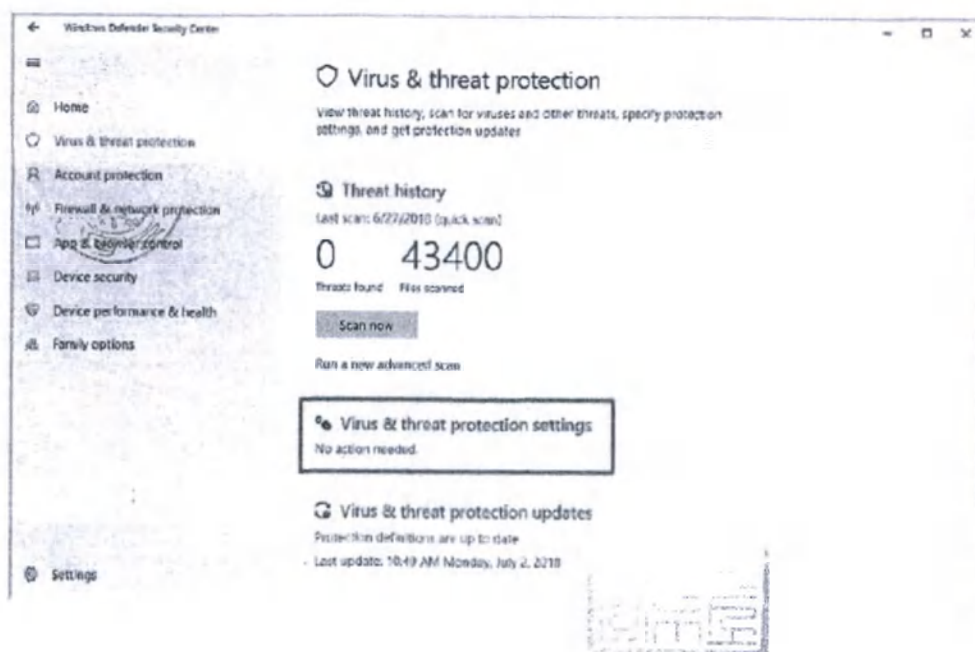
2. Нажмите на значок Центра безопасности Защитника Windows, отображающийся в результатах поиска, чтобы запустить Центр безопасности Защитника Windows.

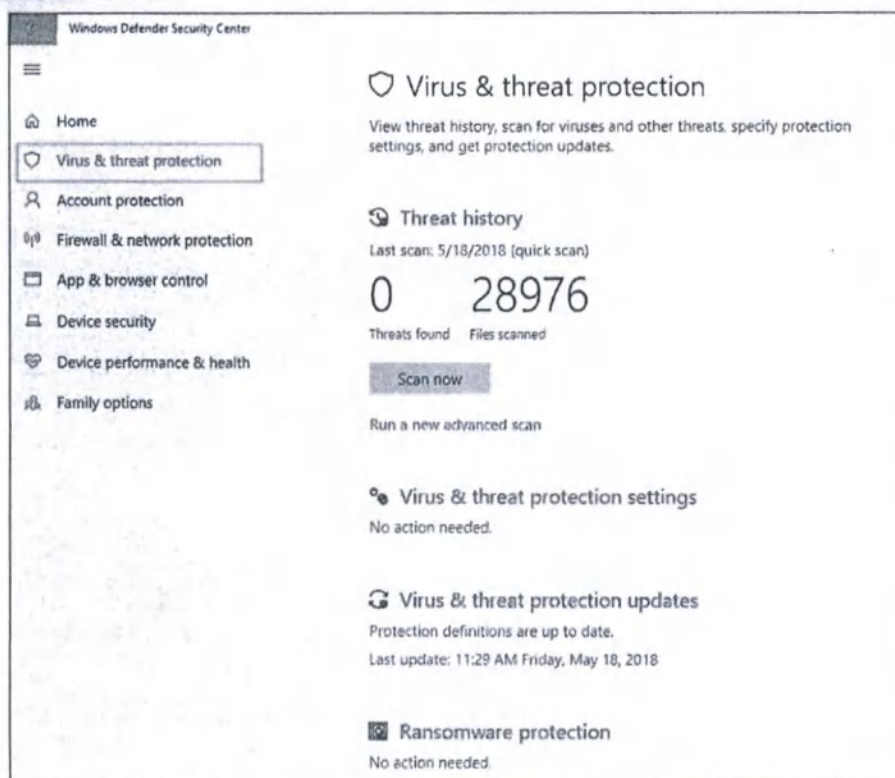


3. На стартовой странице есть следующие разделы: Защита от вирусов и угроз, Производительность и работоспособность устройств, Брандмауэр и безопасность сети, Параметры для семьи.
4. Нажмите на значок Защита от вирусов и угроз.

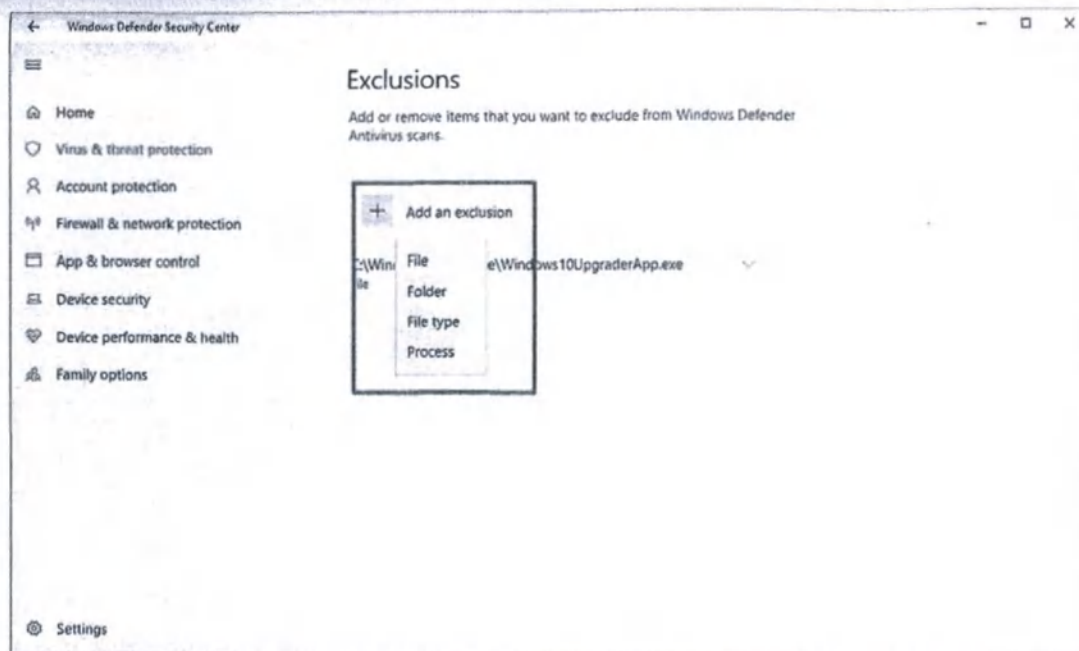


5. Нажмите на ссылку Параметры защиты от вирусов и других угроз.



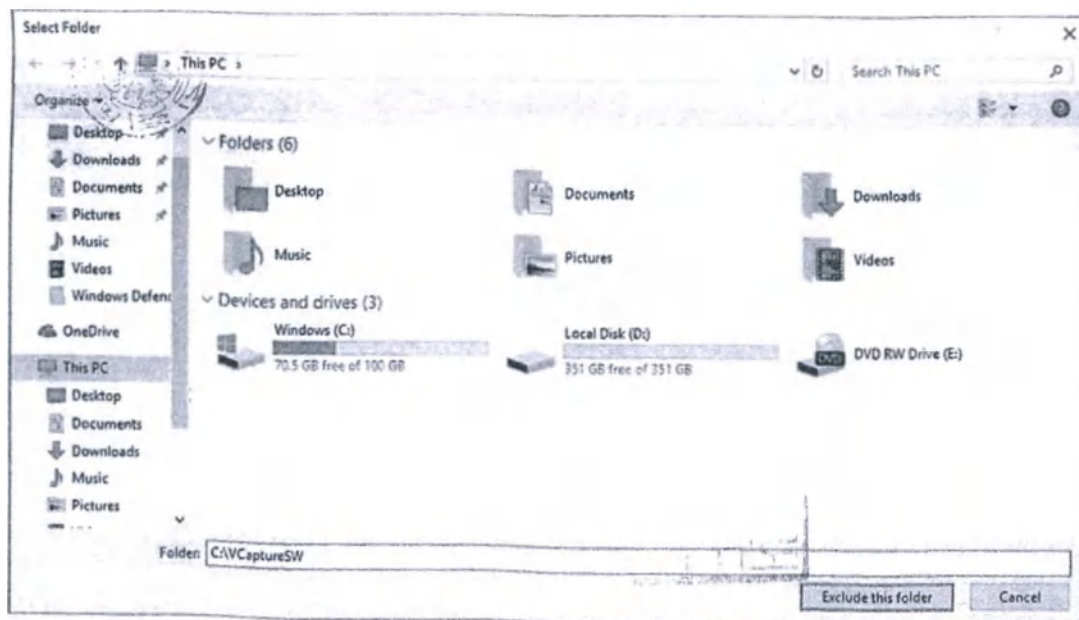
6. Прокрутите список вниз до пункта **Исключения**.7. Нажмите на ссылку **Добавить или удалить исключения**.

8. Откроется следующая страница.



9. Нажмите кнопку «Добавить исключение».

10. В окне «Выбор папки» введите **C:\VcaptureSW** в поле папки, а затем нажмите «Исключить эту папку».

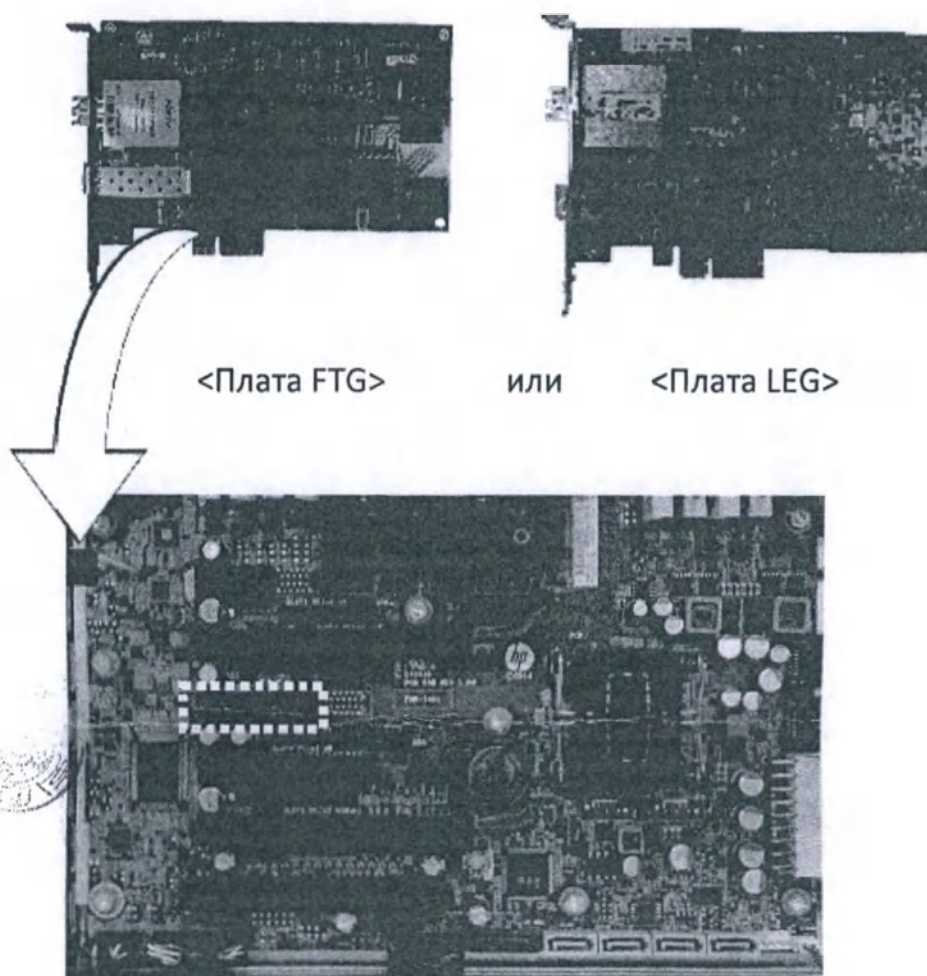


7.3 Установка внутренних периферийных устройств

CAUTION	После отсоединения шнура питания от сетевой розетки или ПК подождите, пока не рассеется остаточная энергия.
IMPORTANT	• Пропустите данный раздел, если компьютерная система поставляется с оборудованием (периферийные устройства уже установлены внутри ПК). • При использовании оптоволоконной платы захвата изображения: 1. Наденьте антистатические перчатки. 2. Не надевайте такую одежду, как куртки толстовки.
NOTICE	Следующие рисунки и описания относятся к модели ПК Z4 от HP.

Установка выбираемой платы захвата изображения

1. Отсоедините кабель питания от задней панели ПК и немного подождите.
2. Откройте крышку ПК.
3. Осторожно вставьте устройство захвата изображения (Часть № 21) в гнездо PCIe2 x 4 и зафиксируйте его.



CAUTION

Выполните двойную проверку состояния блокировки платы, установленной в гнезде. Неправильная установка платы в гнездо ПК может привести к сбою при сборе данных для темновой калибровки или при получении изображения в условиях с повышенным уровнем шума.

4. Установите держатель гнезд в исходное положение.

7.4 Подключение кабелей к ПК

NOTICE

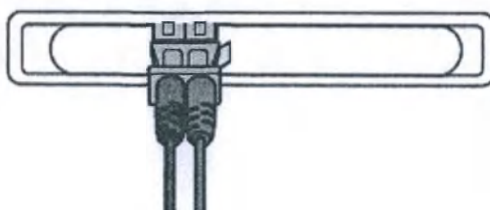
- Всегда проводите визуальную проверку состояния кабеля. Непредвиденные ошибки, влияющие на получение изображения, возникают из-за проблем с кабелем или с контактом.
- Заранее подключите основные кабели для ПК (кабель для клавиатуры, кабель для мыши и видеокабель).
- Следующие рисунки и описания относятся к модели ПК Z4 от НР.

Оптический кабель, 10 м	1 шт. (Часть № 21)	
USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения	1 шт. (Часть № 1)	

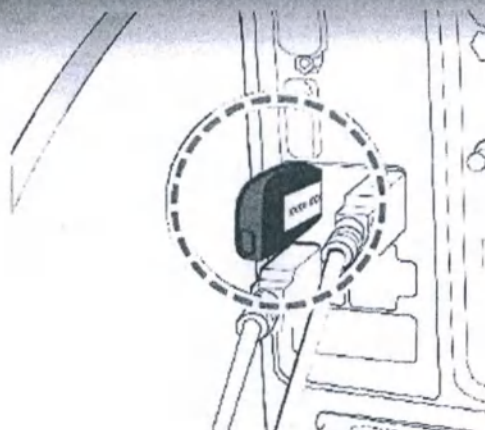
1. Снимите колпачки с оптического кабеля.



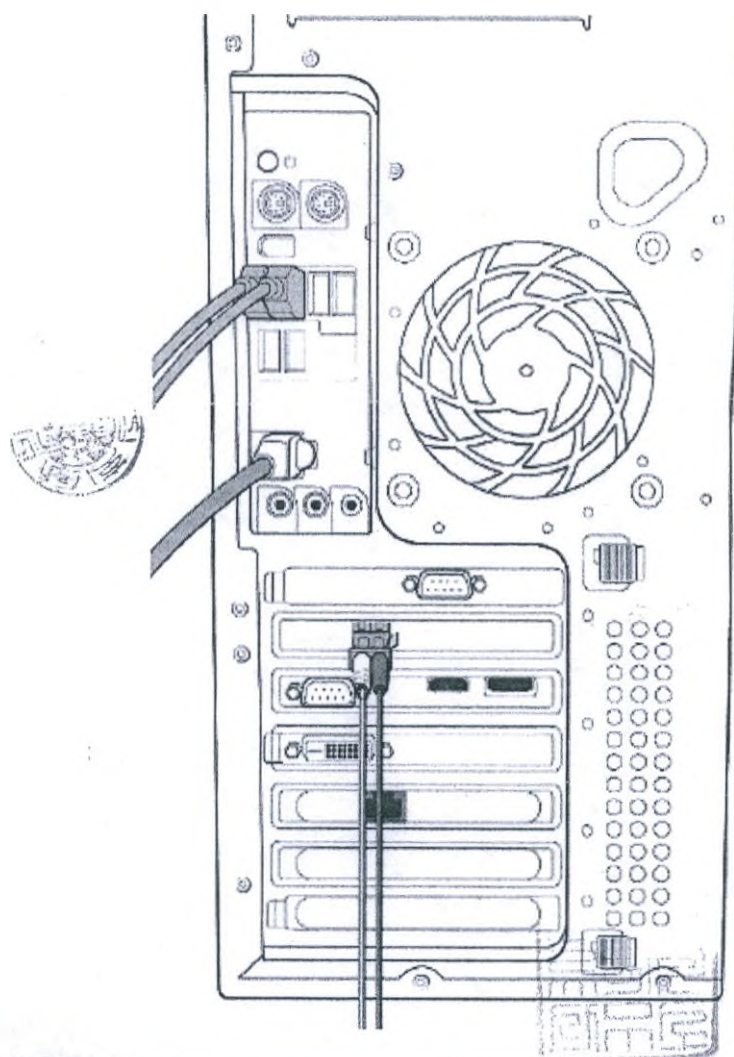
2. Подключите оптический кабель.



3. Вставьте USB-накопитель с программным обеспечением EzDent-i и Ez3D-i (Программное обеспечение для работы с полученным исследованием) и ключом активации программного обеспечения в порт USB.



Подтвердите результат, когда соединения будут такими, как показано ниже.



NOTICE

Иллюстрации могут не совпадать с фактическим изделием.

8. Настройка переменных среды ПК

NOTICE

Пропустите данный раздел, если компьютерная система поставляется с оборудованием (периферийные устройства уже установлены внутри ПК).

8.1 Подготовка

IMPORTANT

- Перед началом установки InstallShield убедитесь, что аварийный выключатель установлен в положение ВЫКЛ.
- Не устанавливайте на данный компьютер программы, не относящиеся к захвату и просмотру изображений. Между программами могут возникать малозаметные конфликты, ведущие к возникновению неисправностей.
- Компьютерная система, поставляемая совместно с оборудованием, предназначена исключительно для получения изображений. Настоятельно рекомендуется использовать другой ПК для установки ПК-сервера для управления изображениями.
- Программы, связанные с получением, просмотром и передачей 3D-изображений, должны быть установлены на отформатированном ПК, на котором нет каких-либо других программ, кроме операционной системы (ОС).
- Перед установкой InstallShield убедитесь, что на ПК установлен драйвер видеокарты самой последней версии. Чтобы проверить это, перейдите на сайт производителя видеокарты.

Проверка настроек BIOS ПК

ПК поставляется с настройками BIOS, указанными в Приложении Е «Проверка настроек BIOS ПК». Прежде чем переходить к следующим разделам, проверьте состояние BIOS.

В случае если параметры BIOS не были настроены заранее, либо если доступные настройки отличаются от требуемых, выполните следующие действия.

1. Перезагрузите ПК и перейдите в режим настройки BIOS.
2. Установите переменные, показанные в следующей таблице.

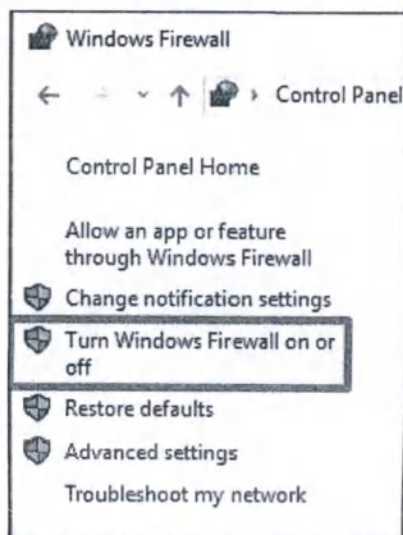
BIOS ПК (по умолчанию)			
Главное меню	Меню Sub1	Меню Sub2	Установочное значение
Дополнительно	Параметры электропитания	Управление питанием во время выполнения работ	[Отключить]
Дополнительно	Параметры электропитания	Управление питанием в состоянии простоя	[Нормальное]
Дополнительно	Параметры электропитания	Улучшенное состояние ожидания (C1E)	[Отключить]

- При каждом обновлении настроек BIOS будет отображаться опция «Enhanced Halt State (C1E)».

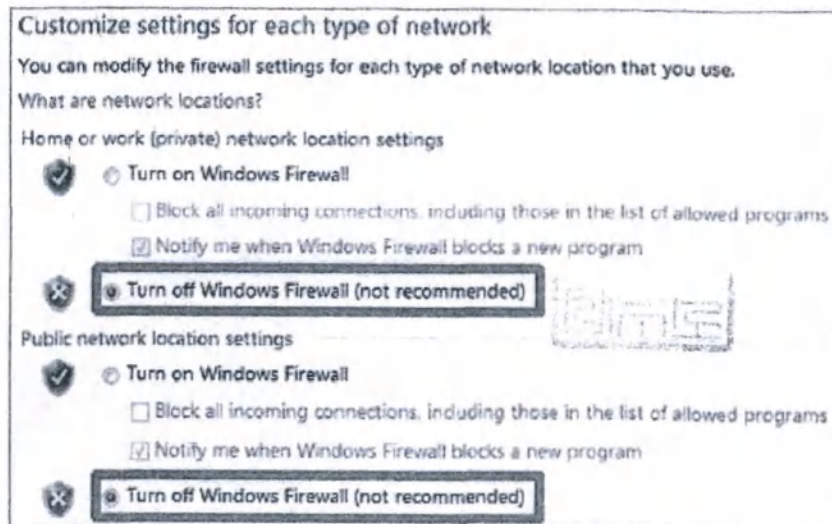
8.2 Отключение брандмауэра

Разъем LAN и локальный IP-адрес могут быть заблокированы брандмауэром Windows, что приведет к прерываниям процессов получения изображений и передачи данных. По этой причине необходимо отключить брандмауэр Windows, используя следующие процедуры.

1. Откройте начальный экран, введите «Брандмауэр Windows» в поле поиска.
2. Нажмите на значок брандмауэра Windows, отображающийся в результатах поиска, чтобы запустить брандмауэр Windows.
3. На экране брандмауэра Windows нажмите **Включение / выключение брандмауэра Windows**.



4. Выберите «Отключить брандмауэр Windows» - как в настройках для дома и работы (частная сеть), так и в настройках общедоступной сети.



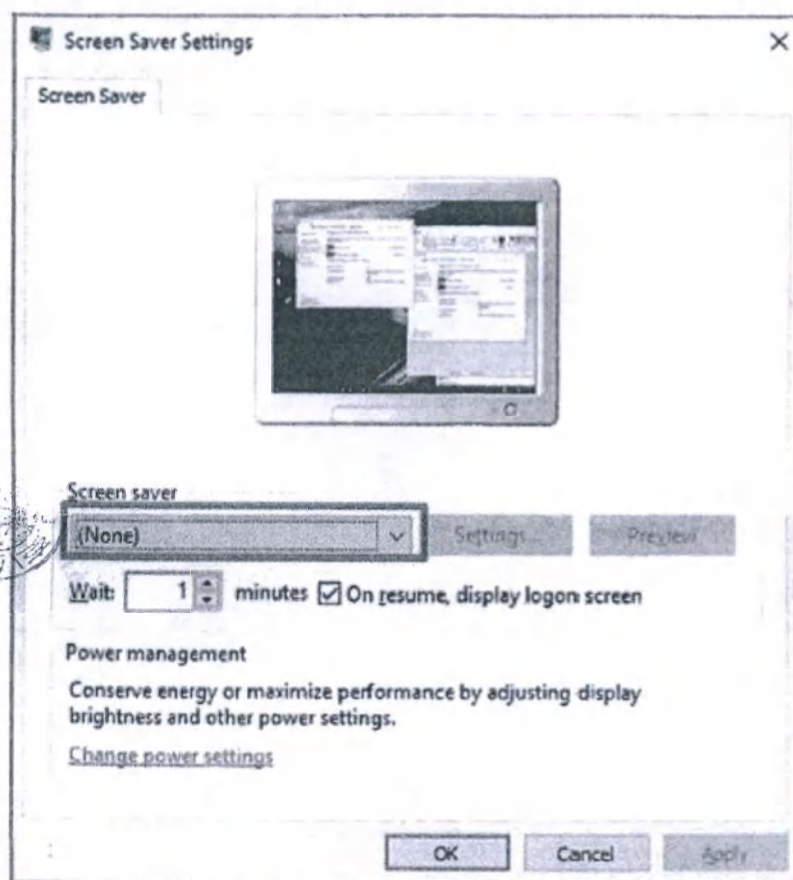
5. Нажмите ОК, чтобы применить настройки.

8.3 Настройка параметров управления питанием

Во избежание возникновения прерываний и нарушений нормальной работы при захвате изображения, необходимо перенастроить некоторые параметры в операционной системе Windows.

Отключение экранной заставки

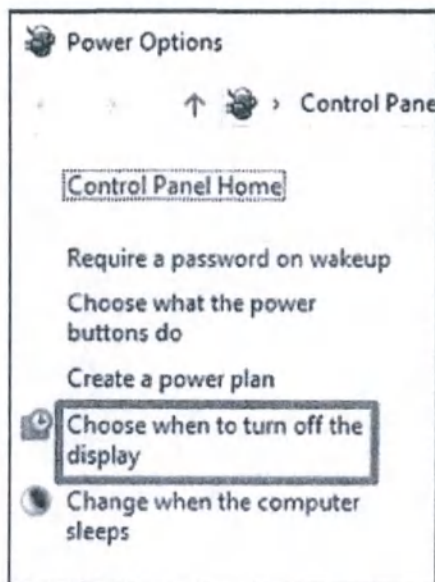
1. Откройте начальный экран, введите «Изменить заставку» в поле поиска.
2. Нажмите на значок «Сменить заставку», отображающийся в результатах поиска, чтобы перейти к настройкам экранной заставки.
3. На экране настроек экранной заставки выберите **(Нет)** в ниспадающем меню.



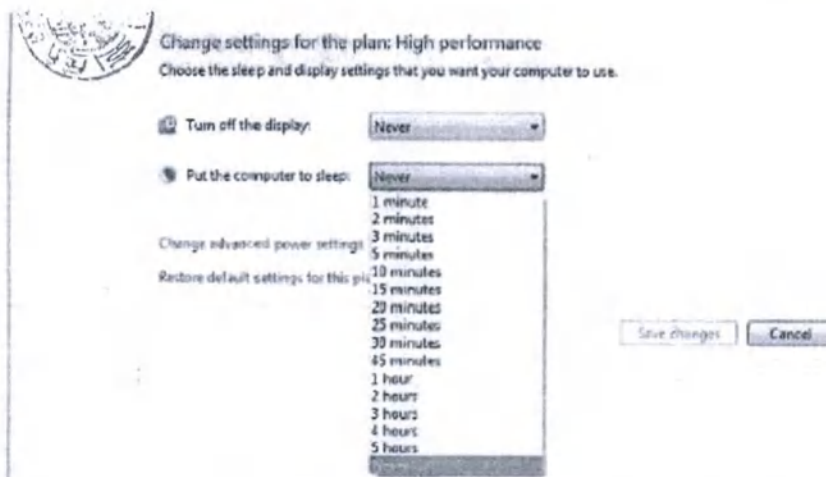
4. Нажмите OK, чтобы применить настройки.

Выбор параметров электропитания: монитор и система

1. Откройте начальный экран, введите «Электропитание» в поле поиска.
2. Нажмите на значок «Электропитание», отображающийся в результатах поиска, чтобы перейти к настройкам электропитания.
3. Нажмите на ссылку **Выбор времени отключения дисплея**.



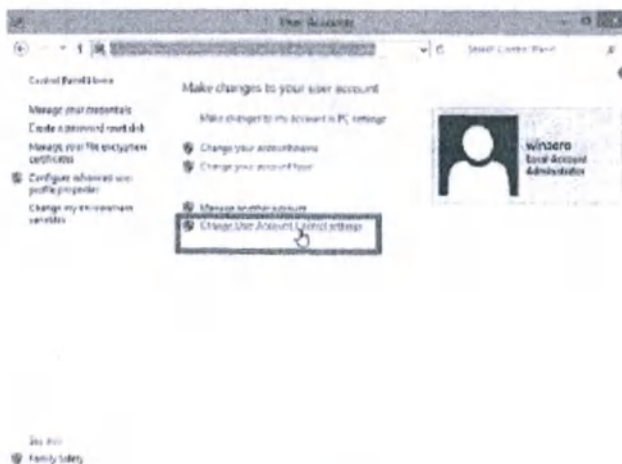
4. Выберите вариант «Никогда» для полей «Отключение дисплея» и «Перевод компьютера в спящий режим».



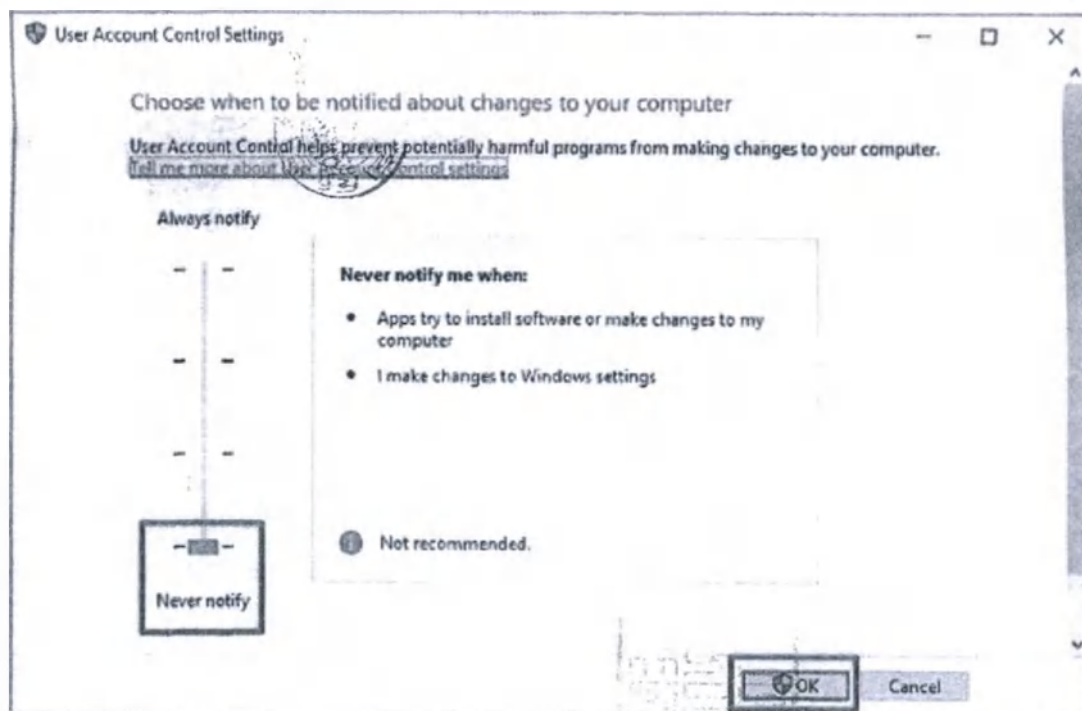
5. Нажмите **Сохранить изменения**, чтобы применить настройки.

8.4 Отключение контроля учетных записей пользователей

1. Откройте начальный экран, введите «Контроль учетных записей» в поле поиска.
2. Нажмите на ссылку «Изменение настроек контроля учетных записей пользователей», отображающуюся в результатах поиска.



3. Отключите функцию контроля учетных записей пользователя, переместив ползунок вниз (Отключить уведомления). Затем нажмите ОК, чтобы применить изменения.

**NOTICE**

Вам может быть предложено подтвердить ваш выбор или ввести пароль администратора.

4. Перезагрузите компьютер, чтобы изменения вступили в силу.

8.5 Настройка исключений папок с помощью антивирусного ПО

IMPORTANT

- Установите исключение относительно проверки на вирусы для всех файлов и папок, связанных с данным оборудованием.
- Не запускайте ОЗУ-резидентные фоновые программы, не связанные с оборудованием.
- Рекомендуется запускать проверку наличия вирусов только при простое оборудования.
- Выключите брандмауэр.
- По возможности всегда используйте пустой USB-накопитель.

Некоторые файлы, используемые системой **Green X / Green X 18**, могут быть неправильно распознаны антивирусными программами как вирусы / трояны. Если вы используете антивирусное программное обеспечение на своем ПК, вы должны исключить эти файлы из всех проверок, выполняемых данным антивирусным программным обеспечением.

Следующие папки и файлы внутри соответствующего программного обеспечения, связанного с системой **Green X / Green X 18**, должны быть исключены из проверки на вирусы.

Путь доступа	Программное обеспечение
C:\Program Files\Vatech	Ez3D-i/EzDent-i
C:\VCaptureSW	Программное обеспечение консоли

NOTICE

- Предположим, что антивирусная программа McAfee работает в фоновом режиме.
Процедура настройки исключений для папок аналогична для большинства антивирусных программ.

1. Откройте антивирусную программу McAfee и выберите **VirusScan** (проверка наличия вирусов).
2. Нажмите правой кнопкой мыши на пункт меню «Проверка при доступе», а затем нажмите левой кнопкой мыши на вкладку «Свойства».
3. Выберите пункт меню «Все процессы» → «Обнаружение» → «Исключения» и нажмите кнопку меню «Добавить».
4. Перейдите к папкам или файлам, для которых вы хотите установить исключение, а затем установите флажок «Также исключить подпапки».
5. По завершении нажмите ОК и выйдите из McAfee, чтобы завершить процесс исключения.

9. Установка программного обеспечения

NOTICE

Пропустите данный раздел, если компьютерная система поставляется с оборудованием (программное обеспечение уже установлено внутри ПК).

9.1 Подготовка

IMPORTANT

- Перед началом установки InstallShield убедитесь, что аварийный выключатель установлен в положение ВЫКЛ.
- Не устанавливайте на данный компьютер программы, не относящиеся к захвату и просмотру изображений. Между программами могут возникать малозаметные конфликты, ведущие к возникновению неисправностей.
- Перед установкой InstallShield необходимо установить программу просмотра изображений (например, **EzDent-i** или программу от стороннего производителя). Информация об установке таких программ приведена в соответствующих руководствах.
- Перед установкой InstallShield убедитесь, что на ПК установлен драйвер видеокарты самой последней версии. Чтобы проверить это, перейдите на сайт www.nvidia.com.
- Перед установкой InstallShield необходимо выполнить сканирование компьютера и программы InstallShield на наличие вирусов с помощью антивирусной программы.

9.2 Процесс установки программного обеспечения



9.3 Установка программы просмотра изображений

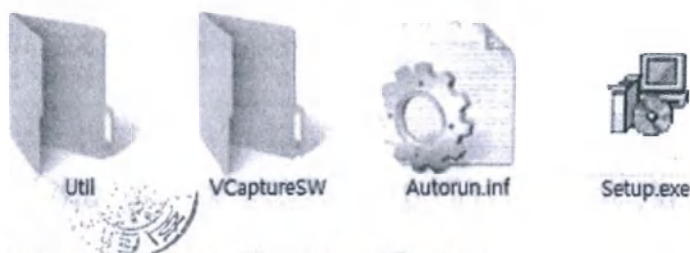
IMPORTANT	Необходимо установить программу просмотра изображений (например, EzDent-i или программу от стороннего производителя). Информация об установке таких программ приведена в соответствующих руководствах.
------------------	---



NOTICE

047 011152 0000 04701 000000 04701 000000	
Ez3D Plus Ste	None
Ez3D Plus Prof	None
Ez3D Plus Pre	None
Ez3D I	None
Model	PaR-I
Modelity	PaR0
CT Sensor Type	None
Pano Sensor Type	AnyPano-K1H2
Ceph Sensor Type	None
Fraser Grabber Type	Ethernet
Additional Options 1	None
Additional Options 2	DirectX

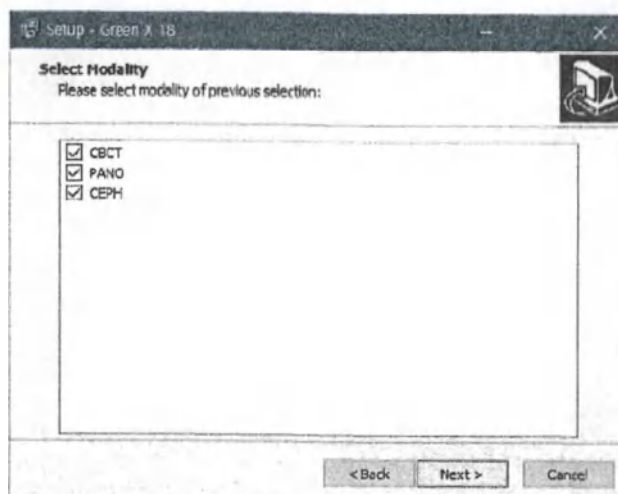
1. Включите ПК и оборудование, если они еще не включены.
2. Вставьте USB-накопитель в USB-разъем, а затем **выполните сканирование компьютера на наличие вирусов перед установкой InstallShield.**
3. Перейдите в папку InstallShield и запустите **Setup.exe.**



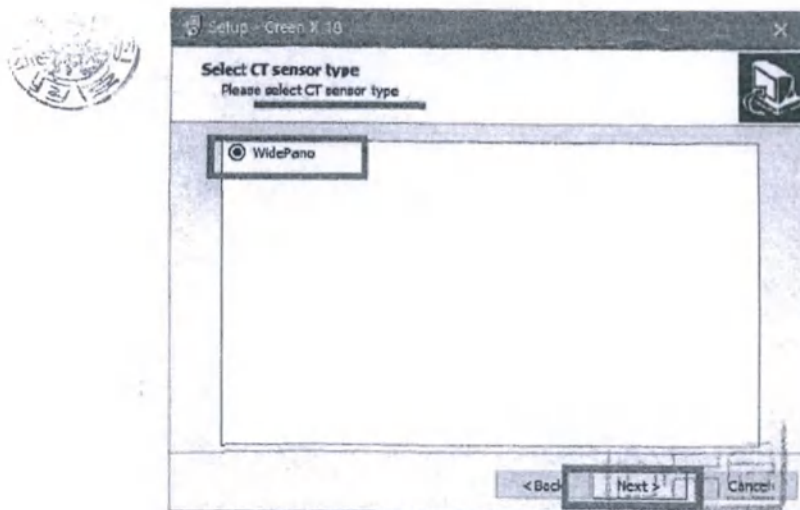
4. Появится следующий экран. Нажмите «Далее».



5. Убедитесь, что выбрана модель оборудования (Green X / Green X 18), и нажмите «Далее».
6. Убедитесь, что все условия отмечены, как показано ниже. Если функция СЕРН не включена в оборудование, уберите флажок с опции СЕРН. Затем нажмите «Далее».



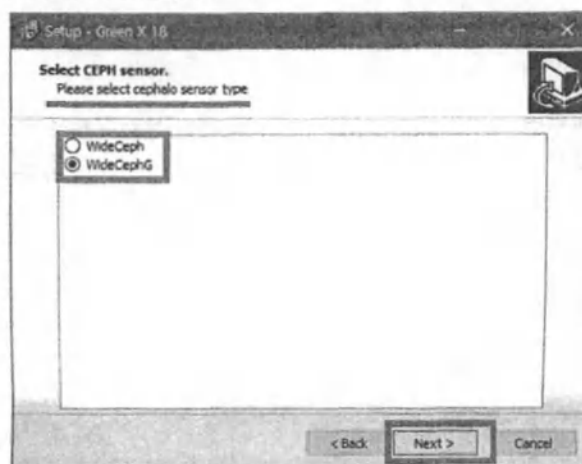
7. Подтвердите, что в окне выбора типа датчика СВСТ выбран вариант «WidePano», и нажмите «Далее».



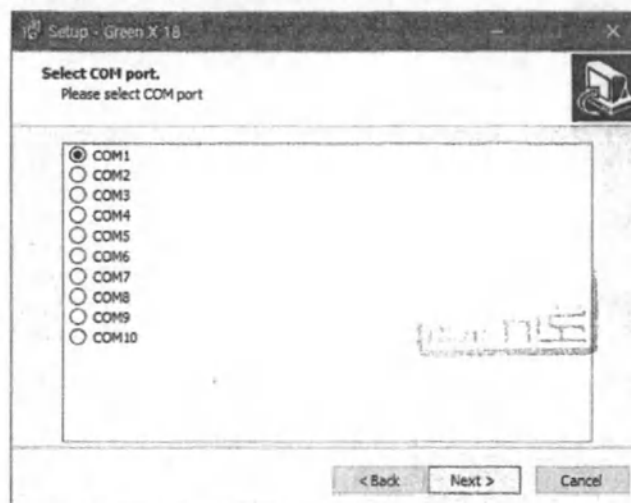
8. Подтвердите, что в окне выбора типа датчика PANO выбран вариант «WidePano», и нажмите «Далее».



9. (Опционально) Убедитесь, что в окне выбора типа датчика CEPH выбран вариант «WideCEPH», и нажмите «Далее».



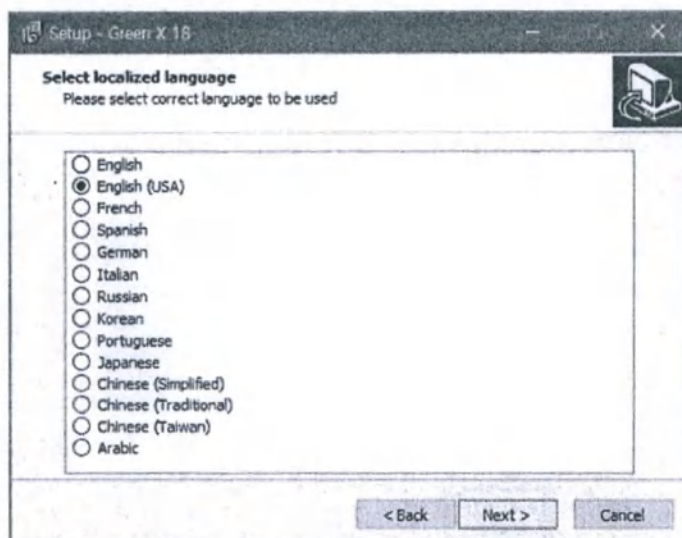
10. Выберите номер порта по умолчанию: COM2.



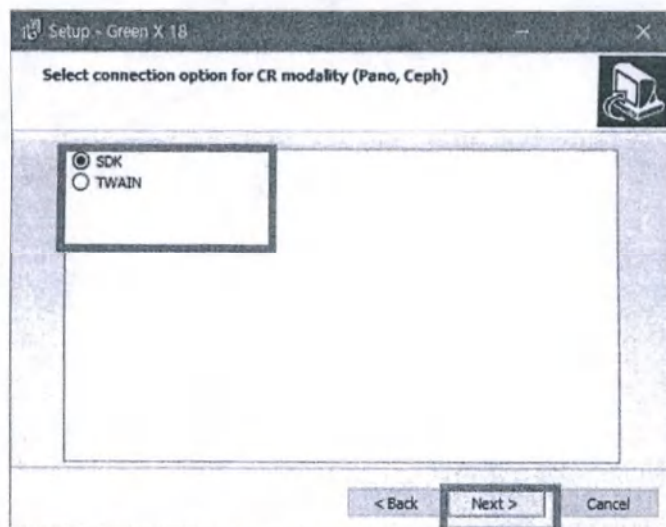
IMPORTANT

Выберите номер порта: COM2. Для оборудования и ПК должен использоваться один и тот же номер COM-порта.

11. Выберите язык и нажмите «Далее».



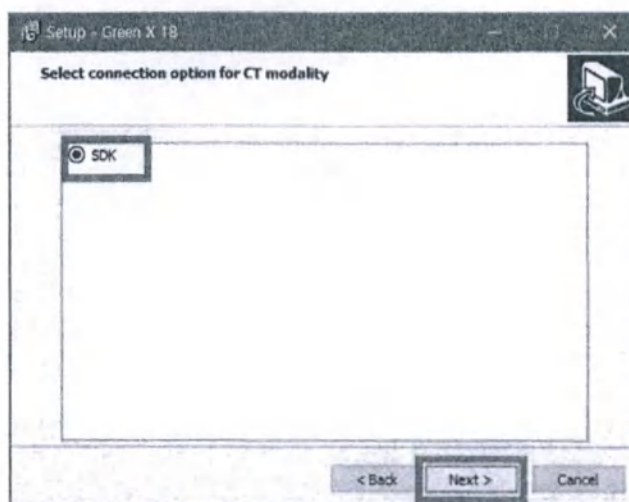
12. Выберите соединение для режима CR (Рано, Сепh) и нажмите «Далее», чтобы продолжить.



NOTICE

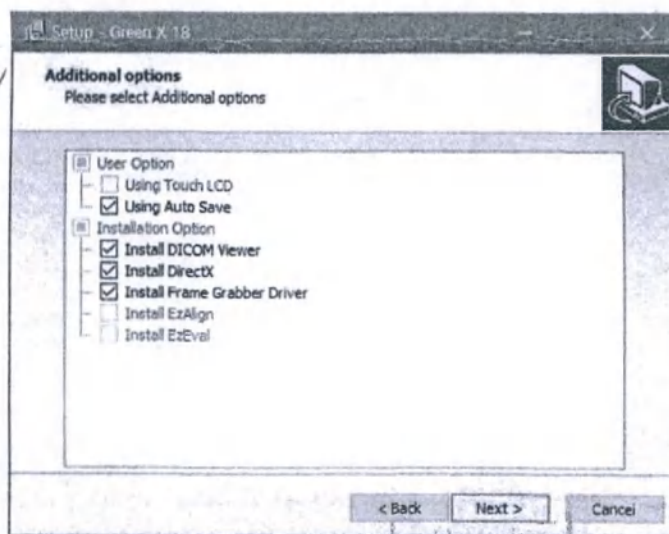
В случае установки EzDent-i выберите SDK.

13. Выберите вариант подключения для метода СВСТ и нажмите «Далее», чтобы продолжить.

**NOTICE**

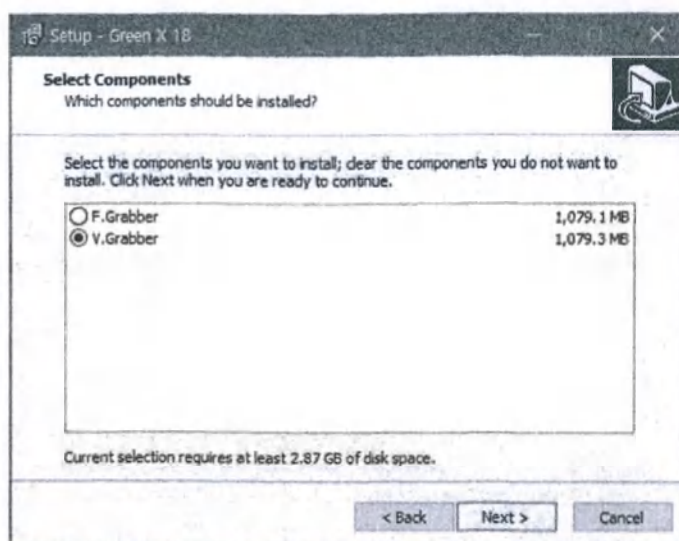
В случае установки EzDent-i выберите SDK.

14. Убедитесь, что выбраны следующие драйверы. При первой установке выберите все.

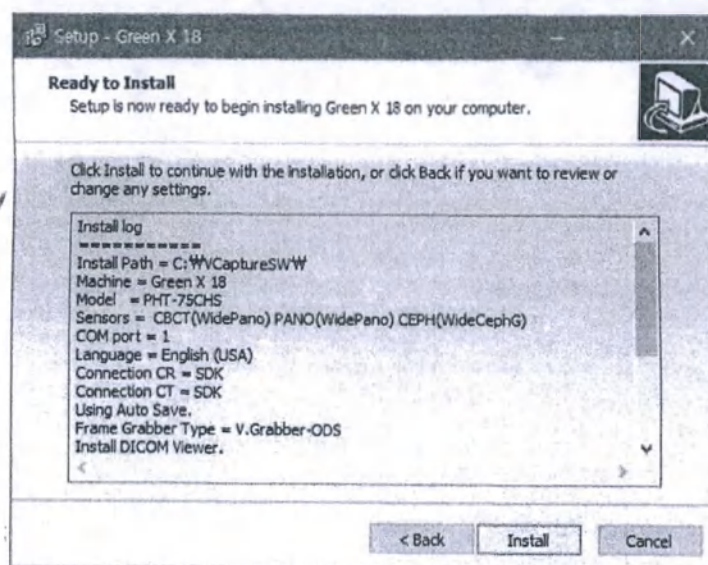
**NOTICE**

Когда установлен флажок Автосохранение, полученные данные изображения сохраняются автоматически.

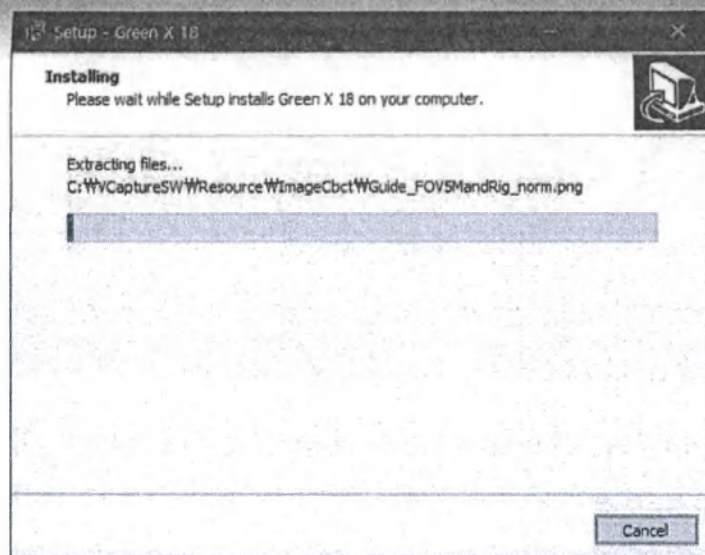
15. Проверьте параметры в соответствии с техническими характеристиками изделия.



16. Вы можете проверить введенную информацию в окне **Готово к установке**. При необходимости вы можете изменить данную информацию, нажав «Назад».

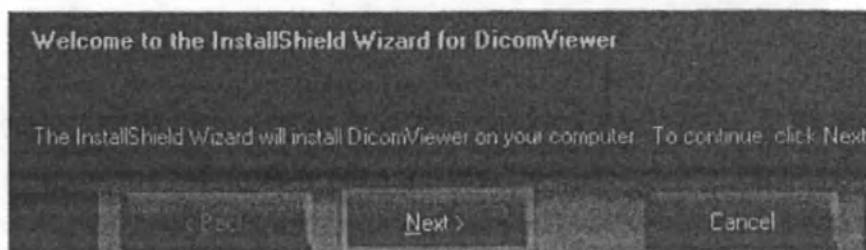


17. После подтверждения информации нажмите «**Установить**», чтобы продолжить.

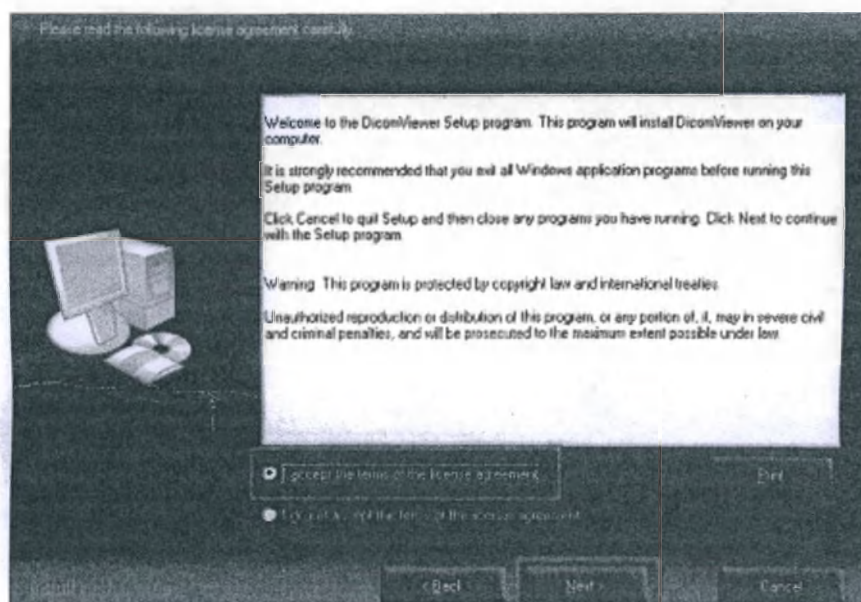


Установка программы DICOM Viewer

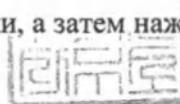
1. После завершения основных настроек начнется установка программы DICOM Viewer. Нажмите «Далее» в окне приветствия.



2. Выберите «Я принимаю условия лицензионного соглашения» и нажмите «Далее».



3. Введите имя пользователя и название клиники, а затем нажмите «Далее».



Please enter your name and the name of the company for which you work.

User Name:
user

Company Name:
VATECH

< Back Next > Cancel

4. На следующем экране нажмите «Установить».

Click Install to begin the installation.

If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.

< Back Install Cancel



Installing

C:\DicomViewer\Exe\DicomViewer.exe

[Progress bar showing approximately 50% completion]

5. Нажмите «Готово», чтобы закрыть мастер установки.

InstallShield Wizard Complete

The InstallShield Wizard has successfully installed DicomViewer. Click Finish to exit the wizard.

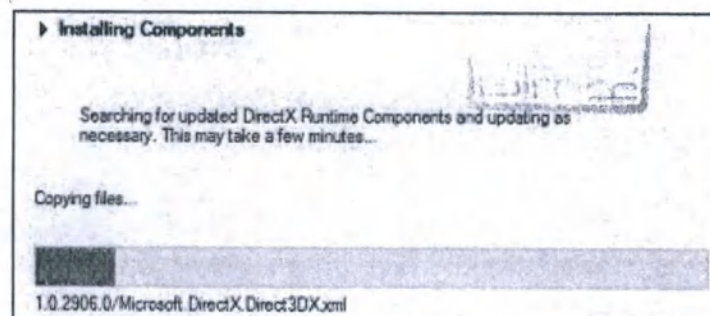
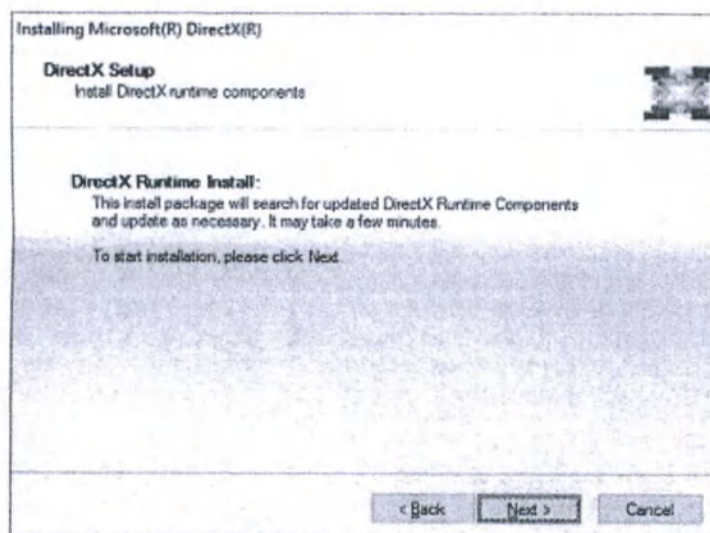
< Back Finish Cancel

Установка DirectX

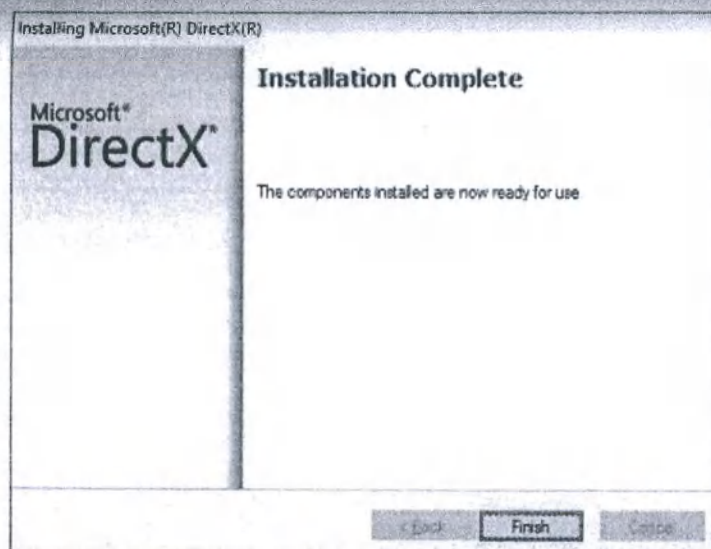
1. Когда установка программы просмотра DICOM Viewer будет завершена, начнется установка DirectX®. Выберите «Я принимаю условия лицензионного соглашения» в окне приветствия.



2. Нажмите «Далее», чтобы начать установку.



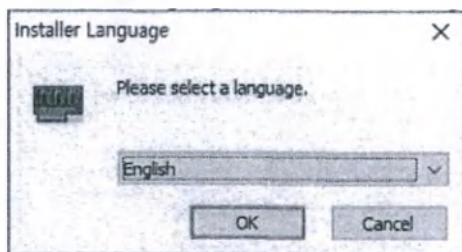
3. Нажмите «Готово», чтобы закрыть мастер установки.



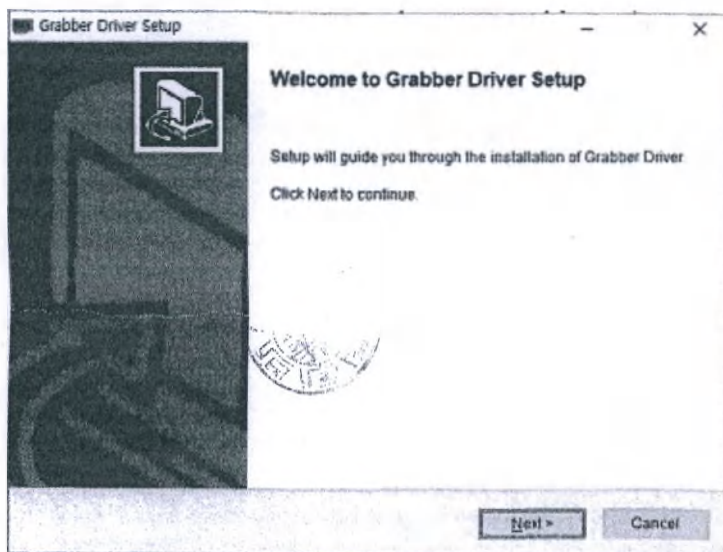
Установка устройства захвата изображения (виртуальный последовательный порт)

<Electron Grabber>

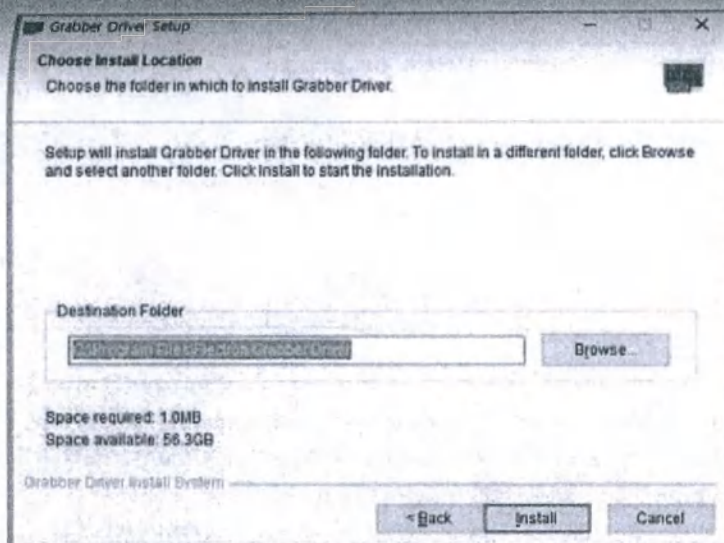
1. После завершения установки Direct X® будет запущена установка драйвера устройства захвата изображения. Выберите язык в окне языка для мастера установки, а затем нажмите OK.



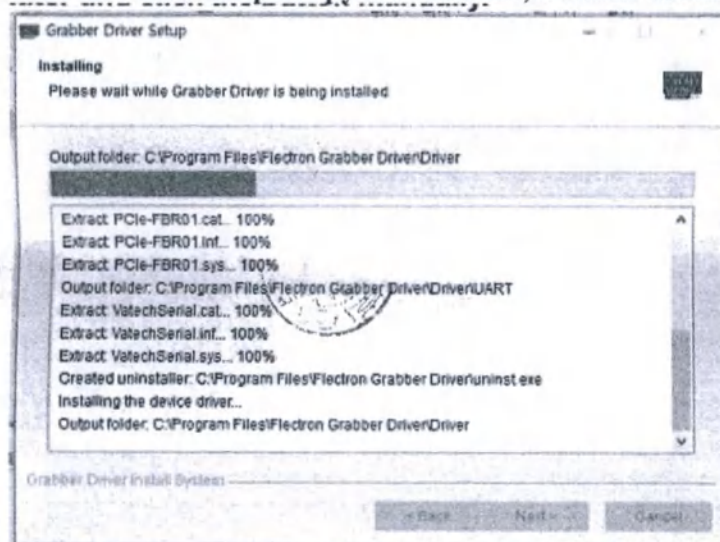
2. Когда появится окно установки драйвера устройства захвата изображения, нажмите кнопку «Далее».



3. Укажите место установки и нажмите кнопку «Установить».



4. Окно «Установка» появится и исчезнет, а затем появится окно «Завершение установки драйвера устройства захвата изображения». Выберите «Перезагрузить сейчас» или «Перезагрузить позже», а затем нажмите кнопку ручную.



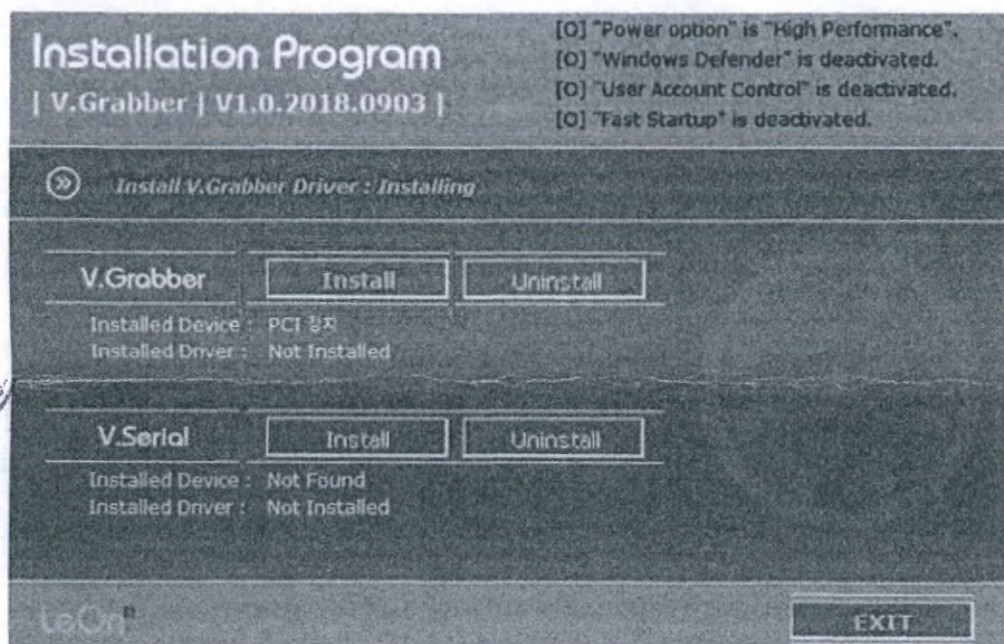
NOTICE

Если во время установки возникнет ошибка, данные отобразятся красным шрифтом (как показано ниже). Если никаких отклонений не обнаружено, данные отобразятся синим шрифтом.

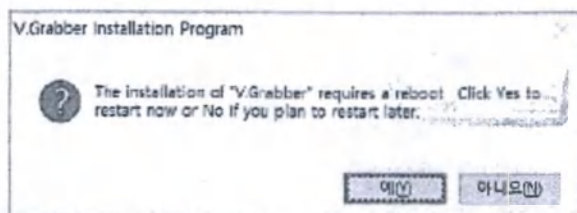
- [X] Windows Defender is running.
- [O] Power options are high performance.
- [O] User Account Control is turned off.
- [O] The Fast Startup option is disabled.

<Leon Grabber>

1. После завершения установки Direct X® будет запущена программа установки. Выберите язык в окне языка для мастера установки, а затем нажмите ОК.
2. Нажмите кнопку «Установить» для установки программы захвата изображений (V.Grabber).

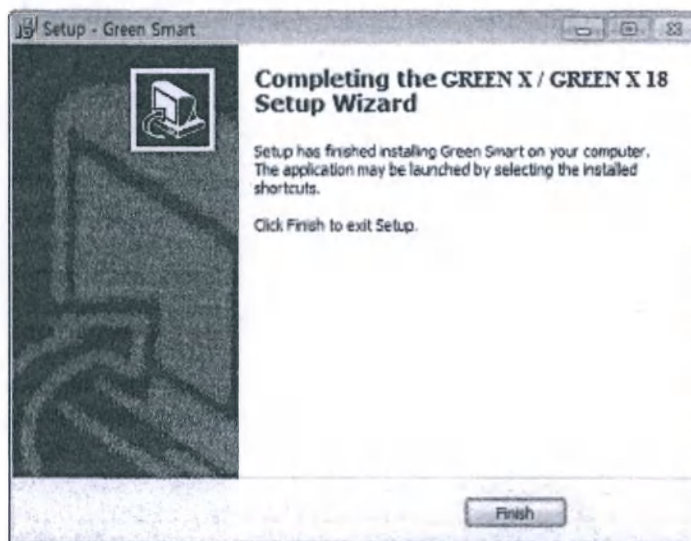


3. По завершении установки откроется окно «Программа установки V.Grabber». Нажмите кнопку «ДА» для немедленной перезагрузки ПК или кнопку «НЕТ», чтобы перезагрузить ПК позже.



Завершение установки

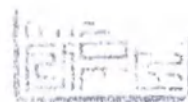
1. Установка только что была завершена. Нажмите «Готово» и перезагрузите компьютер.

**Проверка правильности установки всех компонентов**

1. Найдите на рабочем столе файл Green X / Green X 18_Install_Log.txt.
2. Откройте его, чтобы проверить файл. Вы можете проверить и убедиться, что все компоненты установлены.
3. Перейдите к разделу 9.5 «Настройка пользовательской информации».

Удаление программного обеспечения

1. Откройте начальный экран, введите «Удалить программу» в поле поиска.
2. Найдите программы, которые вы хотите удалить, и дважды нажмите на программу, которую нужно удалить.
3. Когда система задаст вопрос, хотите ли вы продолжить, нажмите «Да» или «ОК», а затем следуйте инструкциям, чтобы завершить удаление программ.

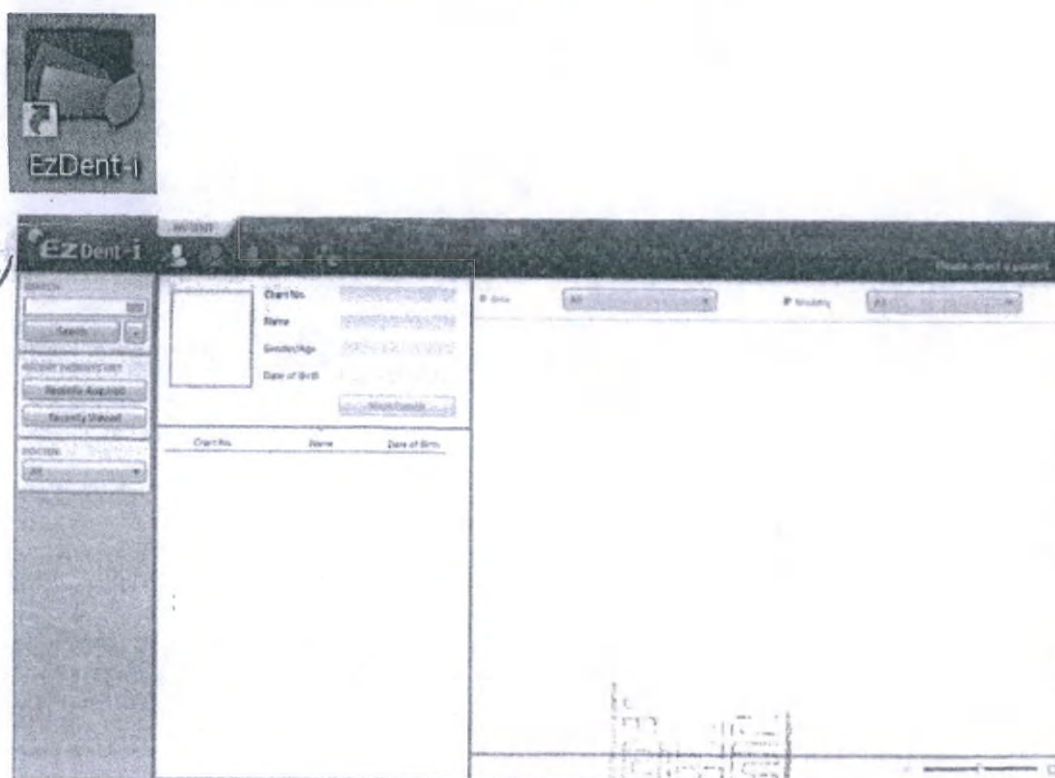


9.5 Настройка пользовательской информации

NOTICE	Смотрите соответствующий раздел для получения инструкций по настройке программы просмотра (EzDent-i (SDK)), установленной на ПК. • EzDent-i: Смотрите раздел 9.5.2 по завершении установки EzDent-i.
NOTICE	Данная программа должна быть запущена в режиме администратора. Open Open file location  Run as administrator CDCheck

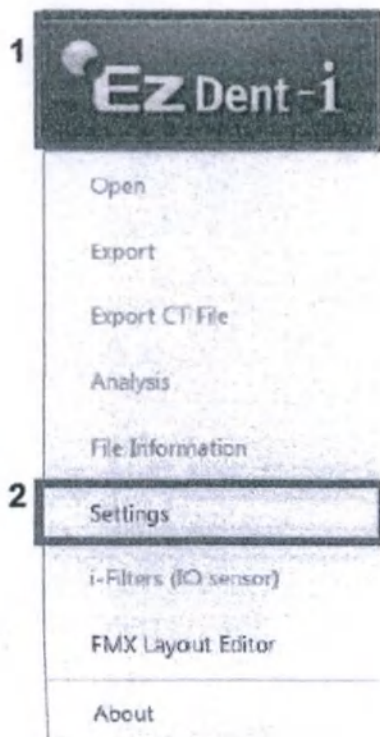
9.5.1 Запуск средства просмотра изображений

1. Запустите средство просмотра изображений. На рабочем столе дважды нажмите на значок **EzDent-i**, чтобы открыть главное окно **EzDent-i**.

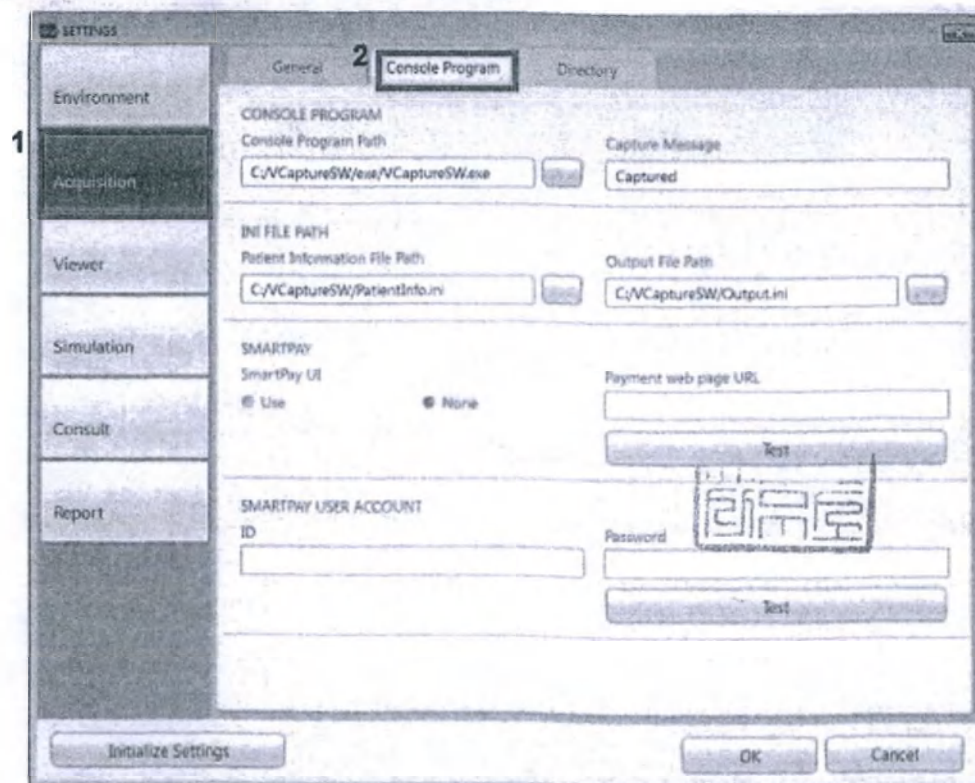


9.5.2 Взаимодействие EzDent-i с программой обработки изображений (создание однократной связи)

1. Нажмите «EzDent-i» → «Настройка» на главном экране EzDent-i.

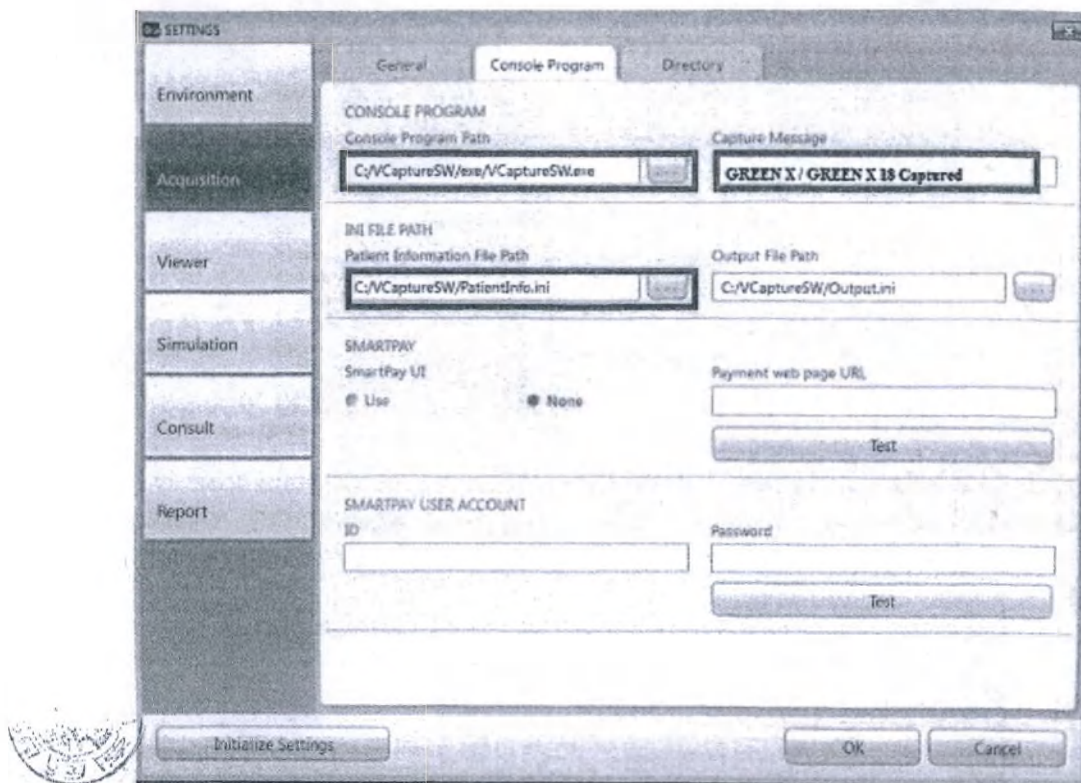


2. Нажмите «Захват» → «ПО консоли».



3. Убедитесь, что используются следующие настройки ПО консоли:

- Путь к ПО консоли: C:/VCaptureSW/xe/VCaptureSW.exe
- Сообщение о захвате изображения: Green X / Green X 18 Captured
- Путь к файлу информации о пациенте: C:/VCaptureSW/PatientInfo.ini



4. Нажмите OK и перезапустите программу, чтобы применить настройки.

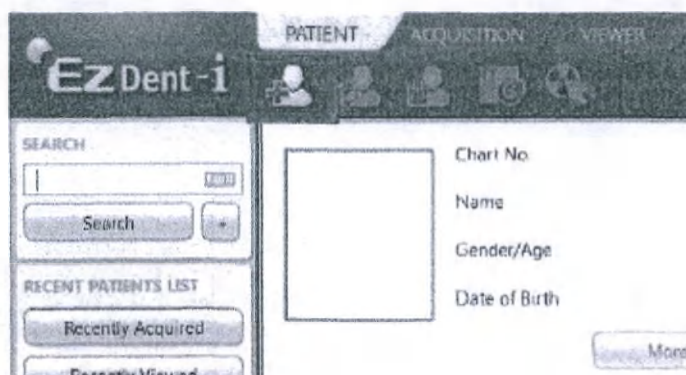


9.5.3 Создание новой медицинской карты

NOTICE

Для получения дополнительных сведений по этому вопросу смотрите Прилагаемое руководство по EzDent-i.

1. Нажмите кнопку «Добавить пациента» на вкладке «ПАЦИЕНТ».

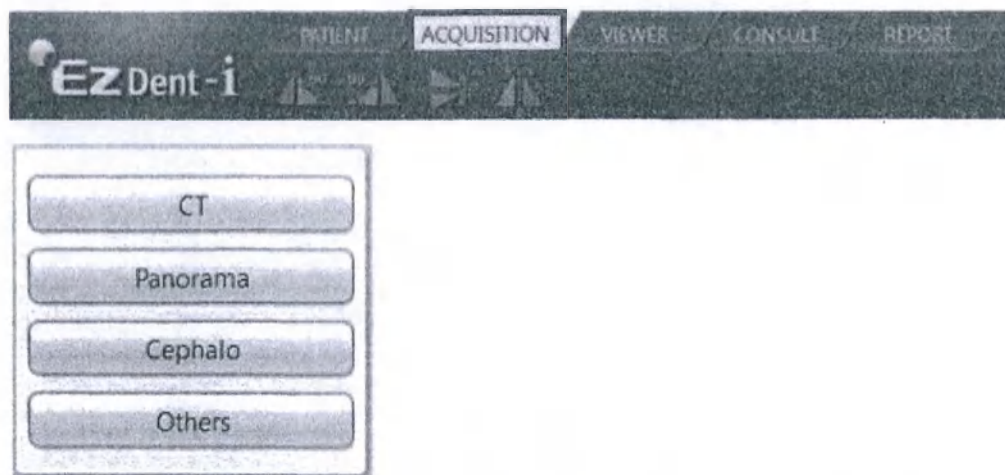


2. Введите необходимую информацию о пациенте. **Номер медицинской карты, Имя и Фамилия** - обязательные поля, которые необходимо заполнить. Все остальные поля являются необязательными, но их также рекомендуется заполнить.

3. Нажмите «Добавить», чтобы сохранить запись пациента.

9.5.4 Запуск программы визуализации

1. Нажмите на вкладку «ЗАХВАТ». Появятся кнопки выбора режима визуализации.



NOTICE

Кнопки выбора режима визуализации в левом меню могут отображаться по-разному, в зависимости от емкости оборудования для получения изображений.

2. Выберите режим визуализации. После этого появится основной графический интерфейс в выбранном режиме визуализации.

NOTICE

Код ошибки E033 указывает на то, что оборудование все еще находится в режиме упаковки. Данный код должен исчезнуть после выполнения команды отключения режима упаковки. Для получения подробной информации смотрите «Отключение режима упаковки» на странице 136.

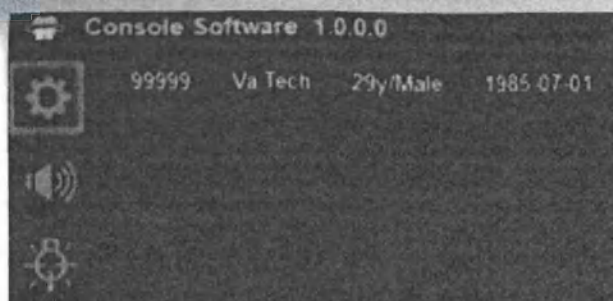
3. Перейдите к разделу 9.5.3 Настройка параметров.

9.5.5 Настройка параметров

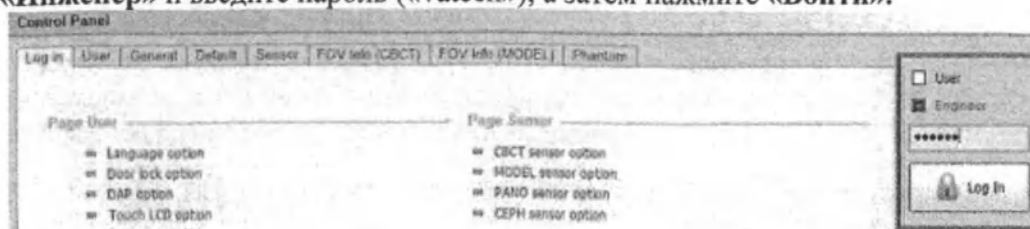
IMPORTANT

Следующая информация должна быть введена в соответствии с требованиями пользователя.

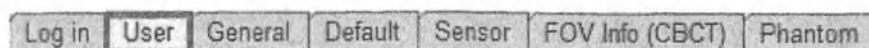
1. Откройте главное окно графического интерфейса, а затем нажмите на значок настроек в верхнем левом углу.



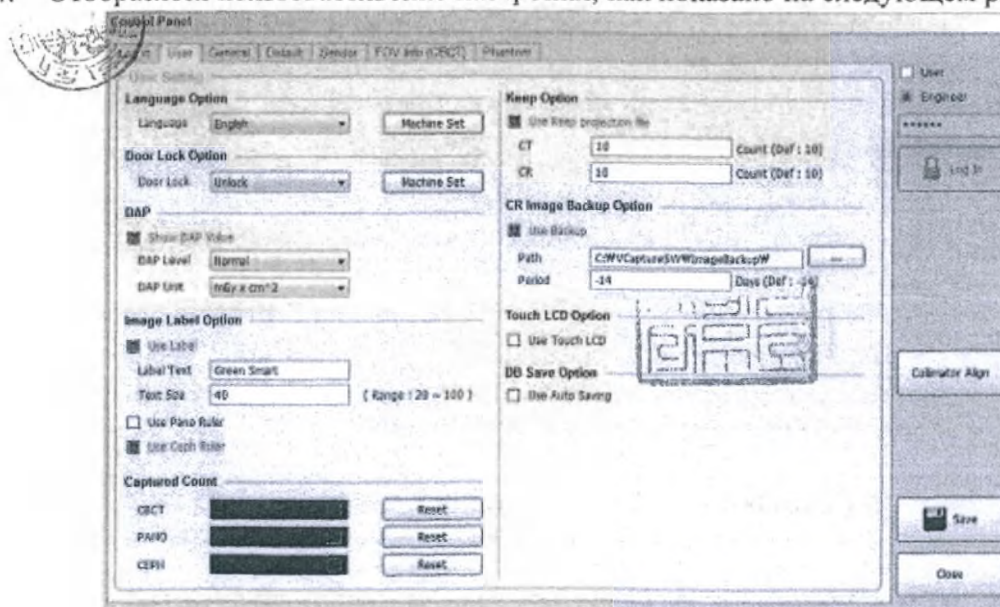
2. Окошко авторизации откроется по умолчанию. В правой части экрана выберите «Инженер» и введите пароль («vatech»), а затем нажмите «Войти».



3. Нажмите на вкладку «Пользователь».



4. Отобразятся пользовательские настройки, как показано на следующем рисунке.



5. Проверьте параметр «Отметка изображения» и убедитесь, что отображаются фирменное наименование оборудования (по умолчанию) и требуемый размер текста, как показано на следующем рисунке.

6. Проверьте параметр «Процессор сбора данных (DAP)» и убедитесь, что отображаются уровень DAP по умолчанию и модуль DAP, как показано на следующем рисунке.

DAP

☒ Show DAP Value

DAP Level Normal

DAP Unit mGy x cm²

7. В качестве параметра «Язык» по умолчанию установлен английский язык. При необходимости измените данный параметр, выбрав нужный язык из выпадающего списка, а затем нажмите «Настройки изделия».

Language Option

Language English 1 2 Machine Set

8. Нажмите на вкладку «Общие» и введите серийный номер оборудования в поле «Информация об изделии».

1

Log in User General Default Sensor FOV Info (CBCT) Phantom

General setting

Machine information

Manufacturer Vatech Company Limited

Machine Name GREEN X / GREEN X 18

Model Name PHT-75CHS

Serial Number 123001231 2

9. В настройках **Информации о пациенте** укажите тип ссылки, путь доступа к файлу и имя файла, как показано на следующем рисунке.

Patient information setting

CT Link Type	PatientInfo File	
File Path	C:\WVCaptureSWW	...
File Name	PatientInfo.ini	
CR Link Type	PatientInfo File	
File Path	C:\WVCaptureSWW	...
File Name	PatientInfo.ini	

10. В **Настройках информации о линии связи** выберите тип связи и расширение файла, как показано ниже.

Fields	When EzDent-i is used
CT / CR Link Type	SDK Link
CR Save Name	.DCM

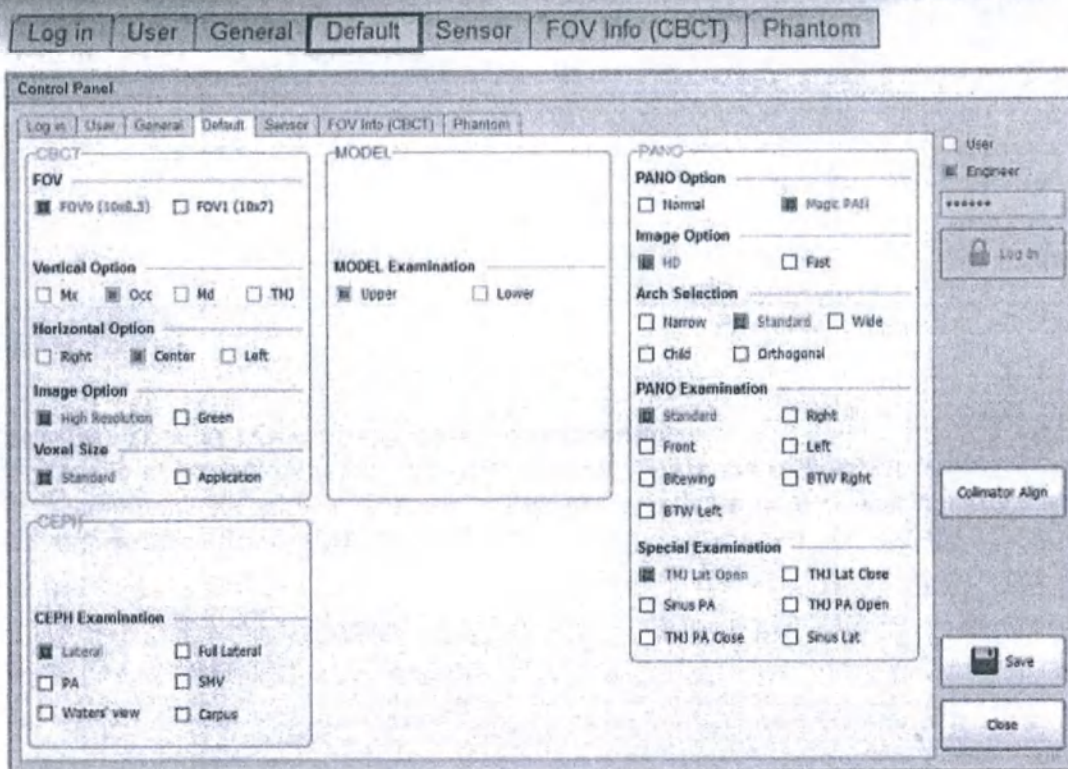
Link Information setting

CT Link Type	SDK Link	
CT Save Path	C:\WVCaptureSWWImageOutputWCT	...
CR Link Type	SDK Link	
CR Save Path	C:\WVCaptureSWWImageOutputWCR	...
CR Save Name	Image	.DCM
Capture Message	GREEN X / GREEN X 18	
Output File Path	C:\WVCaptureSWW	...
Output File Name	Output.ini	

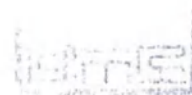
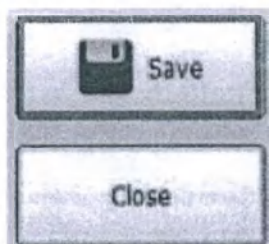
11. Нажмите вкладку **«По умолчанию»** и настройте параметры, заданные пользователем.

NOTICE

Стандартные функции могут быть изменены в соответствии с требованиями пользователя.



12. Нажмите «Сохранить» в случае внесения изменений.



Отключение режима упаковки

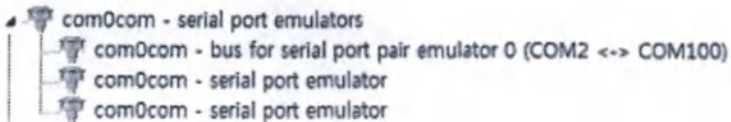
IMPORTANT	Green X / Green X 18 имеет уникальную характеристику - режим упаковки, который встроен в систему, чтобы предотвратить повреждение изделия во время перевозки и транспортировки. Режим упаковки установлен в качестве заводских настроек по умолчанию, поэтому для успешного завершения установки на данном этапе следует отключить режим упаковки.
CAUTION	Если режим упаковки не отключен, оборудование не будет работать даже после включения.

1. Нажмите вкладку «Общие» на панели управления.
2. В разделе «Сеть» установите флажок «Последовательный», после чего определите последовательный порт и скорость передачи данных (в бодах), как показано ниже, а затем нажмите «Диспетчер».

Networking option

☒ Serial COM 2 19200

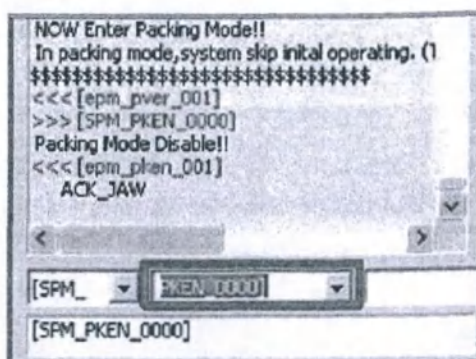
☐ Ethernet 10 . 42 . 43 . 10 20130

NOTICE	Если во время подключения произошла ошибка, проверьте правильность настройки COM-порта следующим образом: 1. Запустить диспетчер устройства. 2. Проверьте COM-порт, назначенный как «com0com», как показано на следующем рисунке.  3. Если данный порт назначен неправильно, измените COM-порт в параметре «Сеть», а затем нажмите «Сохранить».
---------------	---

3. Введите команду PVER], чтобы проверить действующий режим. Обратите внимание, что оборудование сейчас находится в режиме упаковки.



4. Введите команду **PKEN_0000**], чтобы выйти из режима упаковки. Обратите внимание, что оборудование выйдет из режима упаковки.



NOTICE

Используйте команду **PKEN_0001**], чтобы повторно войти в режим упаковки.

5. Нажмите «Выход» и закройте панель управления.
6. (Важно!) Закройте программу обработки изображений (основной ГИП).
7. Перезагрузите систему, чтобы изменения вступили в силу.



Выбор режима оповещения: музыка или звуковой сигнал (опционально)

Если потребуется выбрать один из двух режимов оповещения (музыка или звуковой сигнал), выполните следующие процедуры.

Спецификация команд:

Формат команды: [SPM_MPOP_XXXX]			
XXXX	Режимы визуализации	Режим оповещения	Разделение
0000	СТ/PANO	Музыка	По-разному для каждого режима
0001	СТ/PANO	Музыка	Одинаково для каждого режима
0002 (по умолчанию)	СТ/PANO	Звуковой сигнал	Одинаково для каждого режима

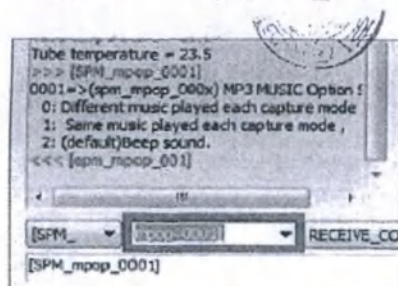
1. Отправьте команду в соответствии со спецификацией команды, указанной в приведенной выше таблице.

Вот несколько примеров.

Режим по умолчанию: 0002 (звуковой сигнал) для каждого режима визуализации.

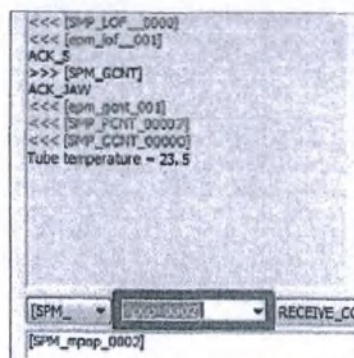
<Если потребуется один режим оповещения (музыка) для методов визуализации СТ и PANO>

Введите команду [SPM_MPOP_0001] в поле команды.



<Если потребуется один режим оповещения (звуковой сигнал) для методов визуализации СТ и PANO>

Введите команду [SPM_MPOP_0002] в поле команды.



Завершение настройки параметров

1. Нажмите «Выход» → «Заккрыть» и закройте панель управления.
2. (Важно!) Закройте программу обработки изображений (основной ГИП).



Страница намеренно оставлена пустой



10. Технические характеристики

10.1 Механические характеристики

Погрешность $\pm 10\%$

Наименование		Описание
Масса, (кг)	Без цефалостата	165,9 кг (365,74 фунтов - без основания) 220,9 кг (487,00 фунтов - с основанием)
	С цефалостатом	190,9 кг (420,86 фунтов - без основания) 245,9 кг (542,11 фунтов - с основанием)
Общая высота	Без плиты опоры-колонны	Не более 2315,4 мм (91,16 дюйм)
	С плитой опорой-колонны	Не более 2345,4 мм (92,34 дюйма)
Наименование		Описание
Габариты (Длина x Ширина x Высота) (мм)	Без цефалостата	без плиты опоры-колонны: 1085,0 (Д) x 1343,5 (Ш) x 2315,4 (В) (мм)
		42,72 (Д) x 52,89 (Ш) x 91,16 (В) (дюймов)
		с плитой опорой-колонны: 1085,0 (Д) x 1343,5 (Ш) x 2345,4 (В) (мм)
	С цефалостатом	42,72 (Д) x 52,89 (Ш) x 92,34 (В) (дюймов)
		без плиты опоры-колонны: 1905,5 (Д) x 1374,9 (Ш) x 2315,4 (В) (мм)
		75,02 (Д) x 54,13 (Ш) x 91,16 (В) (дюймов)
Вертикальное перемещение колонны (мм)		с плитой опорой-колонны: 1905,5 (Д) x 1374,9 (Ш) x 2345,4 (В) (мм)
		75,02 (Д) x 54,13 (Ш) x 92,34 (В) (дюймов)
		Не более 800 мм (31,50 дюйм)
Тип установки		Установка На плиту/настенное крепление
Формирование упаковочной коробки		Основная коробка, коробка для цефалостата (опционально), коробка для плиты-опоры колонны (опционально)

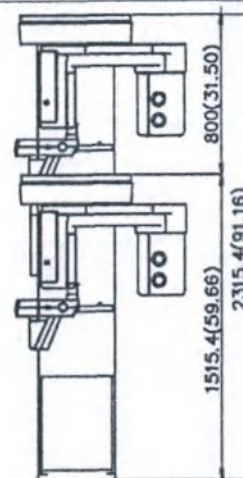
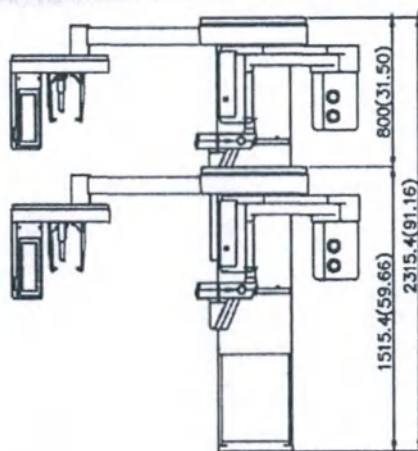
10.2 Размеры чертежа

Погрешность $\pm 10\%$

Ед. измерения = мм

Вид	С цефалометрическим блоком	Без цефалометрического блока
Вид сверху (с основанием)		
Вид спереди (с основанием)		
Вид сверху (без основания)		

Вид
спереди
(без
основания)



10.3 Электрические характеристики

Наименование	Описание
Напряжение питания	Перем. ток 100-240 В $\pm 10\%$
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	2,2 кВА $\pm 10\%$
Точность	Напряжение трубки (кВп) $\pm 10\%$, Ток трубки (мА) $\pm 20\%$, Время экспозиции (с) $\pm (5\% + 50 \text{ мс})$
Плавкие предохранители	Блок питания: Напряжение/ ток: 6,3 А / 250 В. (1 шт.) Напряжение/ ток: 30 А, 250 В. (2 шт.) Скорость срабатывания: не более 0,2 с. Инвертор: Напряжение/ ток: 15 А / 250 В Скорость срабатывания: не более 0,2 с. *- плавкие предохранители не подлежат замене, как отдельные элементы. При необходимости заменяются блоки: блок питания, (только уполномоченным лицом)
Корректированный уровень звуковой мощности шума	Уровень шума не должен превышать 60 дБА
Максимальное допустимое время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения или запуска изделия	Не более 2 мин.
Электрические характеристики луча-указателя для позиционирования	
Производитель	A Two K Inc (Korea)
Модель	A2K-LBM01
Класс лазерной аппаратуры луча-указателя для позиционирования	Класс 1 (в соответствии с IEC 60825-1 ред. 2)
Длина волны лазерного излучения луча-указателя для	650 нм

позиционирования	
Мощность лазерного излучения	
луча-указателя для	Макс. 0,39 мВт
позиционирования	

Характеристика	Параметр
величины или диапазон времени облучения	0,8 ~ 18,0 сек (время экспозиции для каждого режима задано заранее, пользователи не могут изменять время экспозиции.)
максимум и минимум времени облучения при каждом значении напряжения и тока на рентгеновской трубке,	См. таблицу «Условия испытания»

Диапазоны изменения коэффициентов нагрузки, при которых возможно получение номинального, минимального времени облучения приведены в таблице ниже:

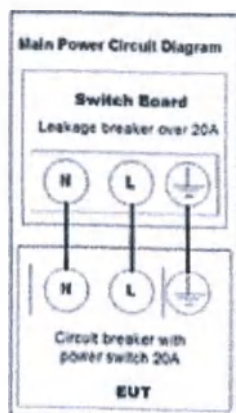
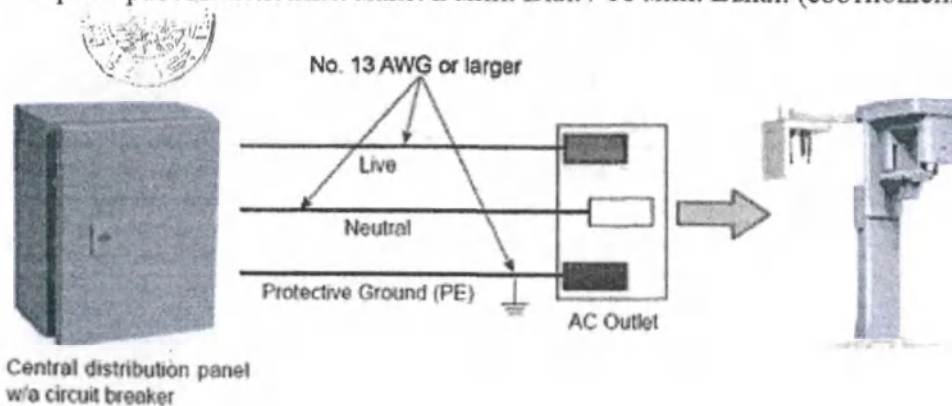
Режим обследования	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)	Время облучения (с)
Панорамный	60 ~ 90	4 ~ 14	0.8 ~ 13.5
Цефалометрия	60 ~ 99	4 ~ 16	1.9
	60 ~ 99	4 ~ 15	2.4~3.9
	60 ~ 99	4 ~ 14	4.9~5.4
КЛКТ	60 ~ 99	4 ~ 12	9.0~18.0
		16	2,9

Условия испытания

Режим	Напряжение трубки (кВп)	Ток трубки (мА)	Время экспозиции (с)
ПАНОРАМНЫЙ	60~90	4~14	13,5
	60~90	4~14	11,5
	60~90	4~14	11,2
	60~90	4~14	9,2
	60~90	4~14	9,0
	60~90	4~14	8,0
	60~90	4~14	6,8
	60~90	4~14	6,7
	60~90	4~14	6,7
	60~90	4~14	6,2
	60~90	4~14	5,7

	60~90	4~14	5,5
	60~90	4~14	4,5
	60~90	4~14	3,9
	60~90	4~14	3,7
	60~90	4~14	3,4
	60~90	4~14	3,2
	60~90	4~14	3,0
	60~90	4~14	2,8
	60~90	4~14	2,0
	60~90	4~14	1,5
	60~90	4~14	0,8
ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СЕРН	60~99	4~16	1,9
	60~99	4~15	2,4
	60~99	4~15	3,9
	60~99	4~14	4,9
	60~99	4~14	5,4
КЛКТ (СВСТ)	60~99	4~12	9,0
	60~99	4~16	2,9
	60~99	4~12	18,0

- Входное напряжение линии зависит от местной системы распределения электроэнергии.
- Допустимое требование к колебаниям входного напряжения: $\pm 10\%$.
- Режим работы: непродолжительный. (Время активации: время деактивации) 1:60 с.
- Время работы колонны: макс. 2 мин. Вкл. / 18 мин. Выкл. (соотношение 1: 9)

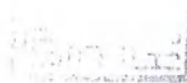


10.4 Характеристики окружающих условий

Элемент		Описание
Во время работы	Температура	10 ~ 35 °C
	Относительная влажность	30 ~ 75 %
	Атмосферное давление	860 ~ 1060 гПа
Во время транспортировки и хранения	Температура	-10 ~ 60 °C
	Относительная влажность	10 ~ 75 %
	Атмосферное давление	860 ~ 1060 гПа



Страница намеренно оставлена пустой



Приложение А

А. Установка сигнальной лампы и выключателя блокировки двери

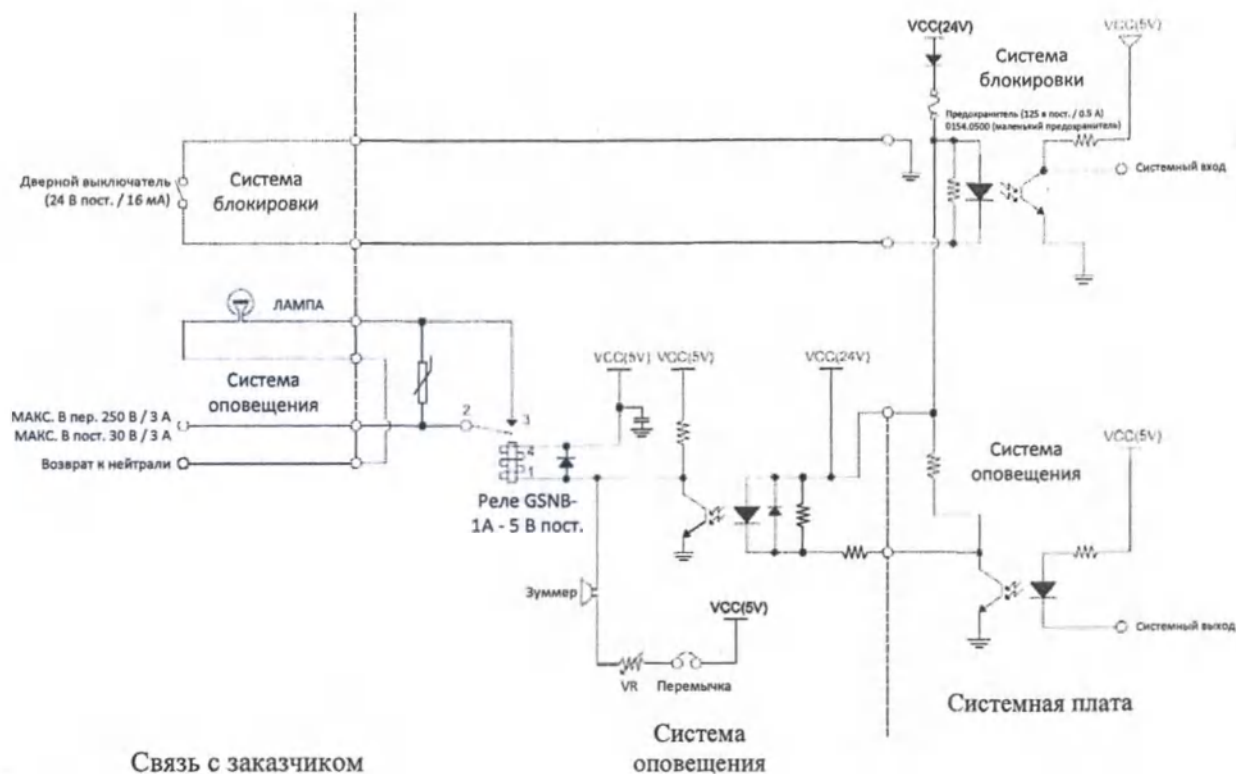
Требования

1. Система управления предупреждениями должна быть подключена к шине заземления (ERB), которая расположена в помещении, предназначенном для установки данной системы.
2. Такие аспекты, как переключающее устройство, расположение системы, высота размещения системы и количество светящихся предупреждающих знаков должны быть согласованы с местным консультантом по радиационной защите (RPA) (заказчик).
3. Люминесцентные лампы не должны входить в состав знака «Рентгеновский излучатель включен».
4. Заказчик несет ответственность за правильную установку системы управления предупреждениями (включая установку сигнальной лампы и выключателя блокировки двери) в соответствии с рекомендациями MEIGaN.
MEIGaN: Руководство по установке медицинского электрооборудования
5. Планирование установки является особо важным фактором для успешной установки данной системы.
6. Дополнительная информация приведена в прилагаемом документе: Технические условия для электрического монтажа.

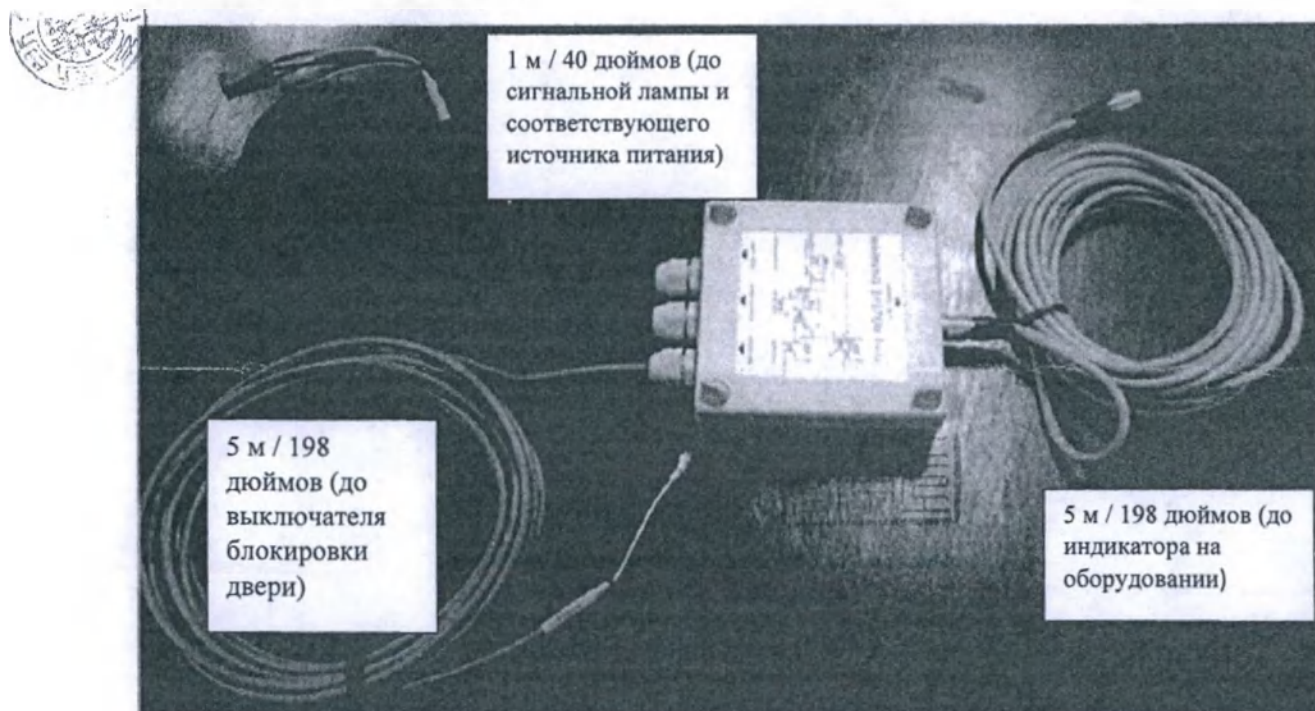
Блок-схема



Схематическое изображение



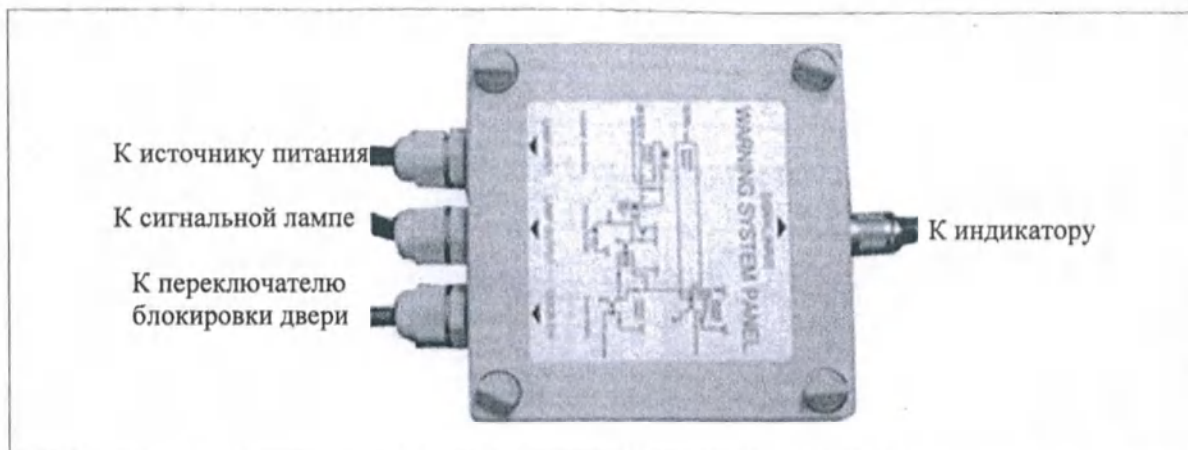
Поставляемые компоненты



Процедуры

<Длина отдельного кабеля>

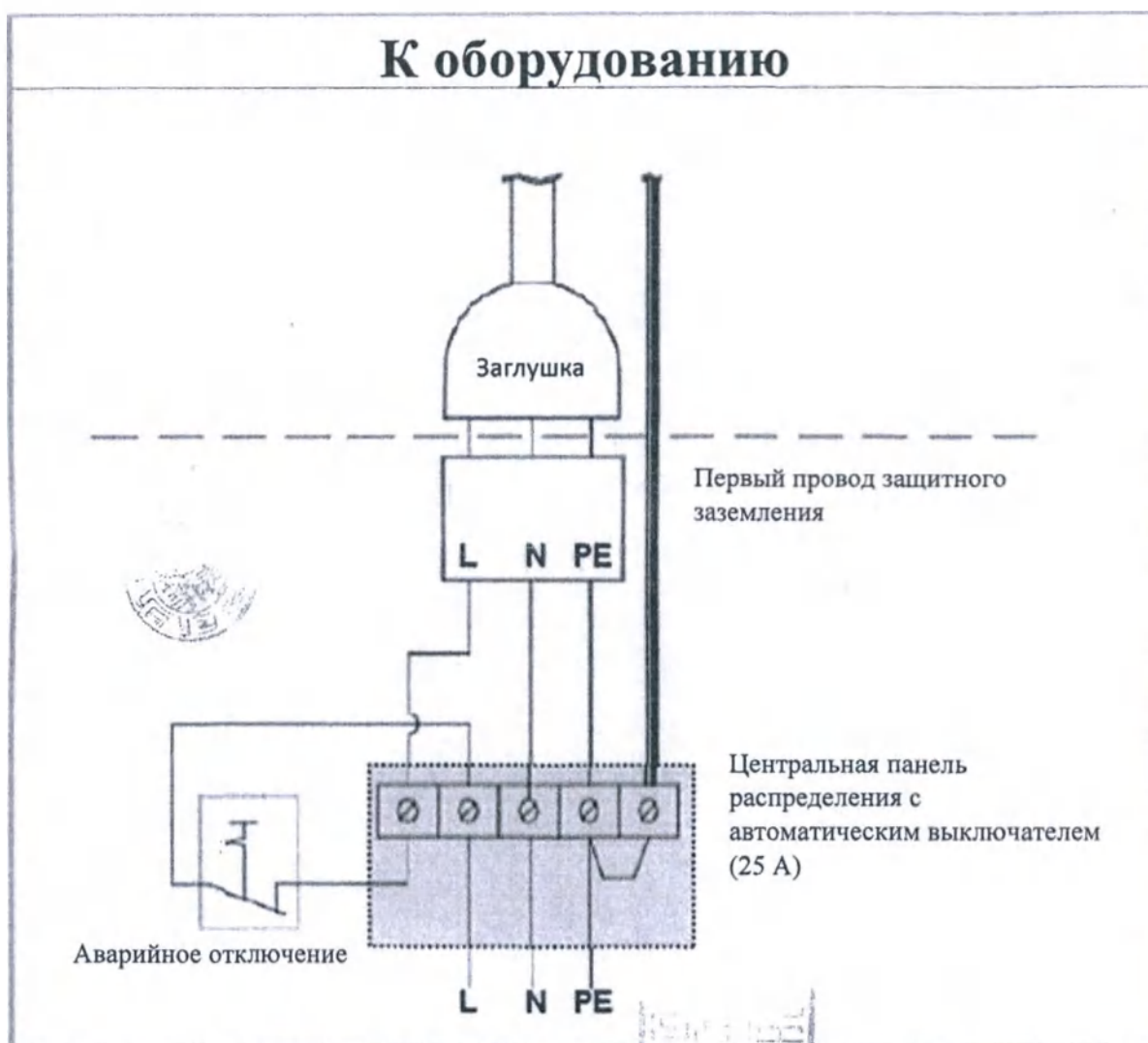
- Сигнальный кабель: 5 м / 198 дюймов
- Кабель системы блокировки двери: 5 м / 198 дюймов
- Кабель сигнальной лампы: 1 м / 40 дюймов
- Кабель источника питания: 1 м / 40 дюймов



1. Подготовьте панель системы предупреждения (Часть № 28).
2. Установите панель системы предупреждения на нужной высоте, учитывая длину каждого кабеля.
3. Подключите сигнальную лампу (не входит в комплект).
4. Подключите выключатель блокировки двери (не входит в комплект).
5. Подключите источник питания для сигнальной лампы.

В. Установка аварийного выключателя

- Установите аварийный выключатель на линию кабелей питания.
- Установите этот выключатель так, чтобы к нему было легко добраться в экстренном случае, но при этом, чтобы его нельзя было нажать по ошибке.
- Выключатель должен быть защищен от ошибок.
- Выключатель не входит в комплект поставки.
- Выключатель должен быть установлен на высоте от 1,2 до 1,5 метра (от 47 до 60 дюймов).

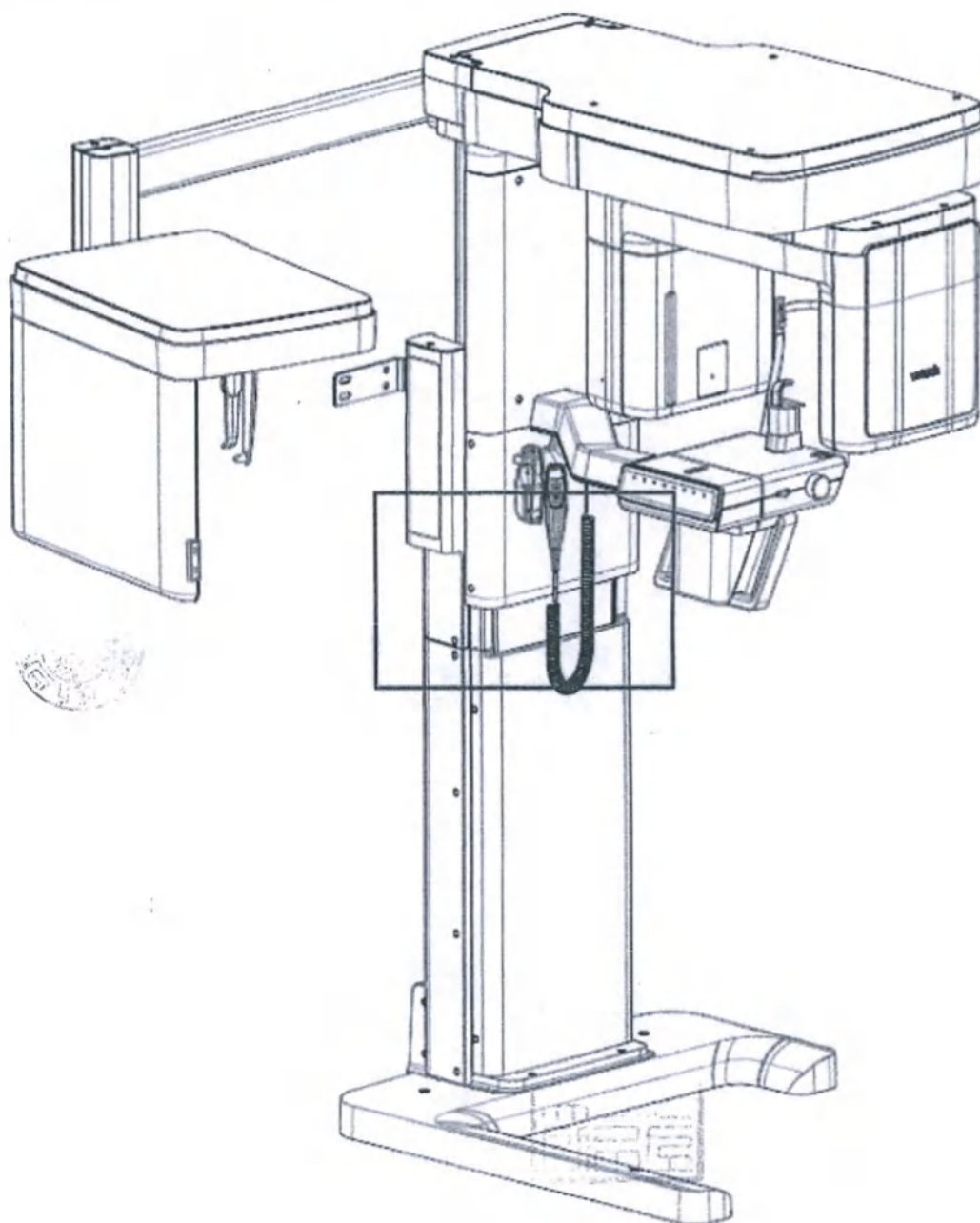


1. Размеры кабеля: N, L и PE ≥ 12 (калибр AWG, 3 x 4 мм²).
2. Кабель аварийного выключателя должен быть такого же размера, как и кабель электропитания.
3. Установите клемму розетки соединителя для 2-го провода защитного заземления.

С. Ограничение высоты колонны

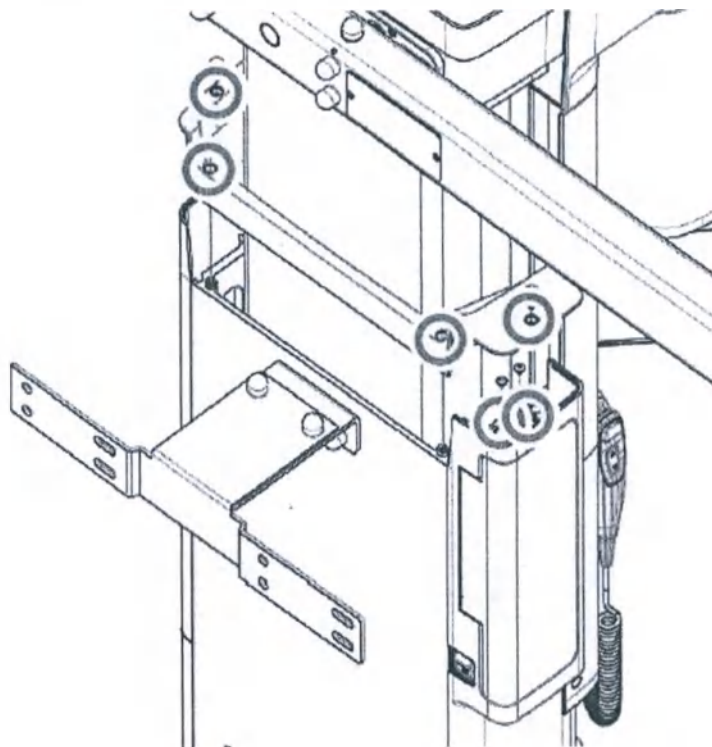
В данном разделе приведена информация, как ограничить высоту колонны в допустимом диапазоне.

1. Измерьте высоту потолка в рентгеновском кабинете: $H_{\text{потолка}}$.
2. Установите оборудование на подходящую высоту с помощью переключателя для перемещения колонны вверх / вниз.

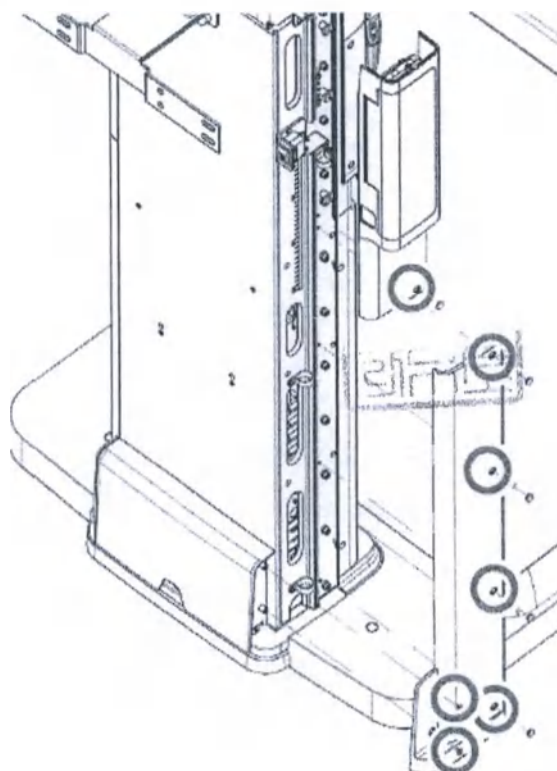


Снятие крышек колонны

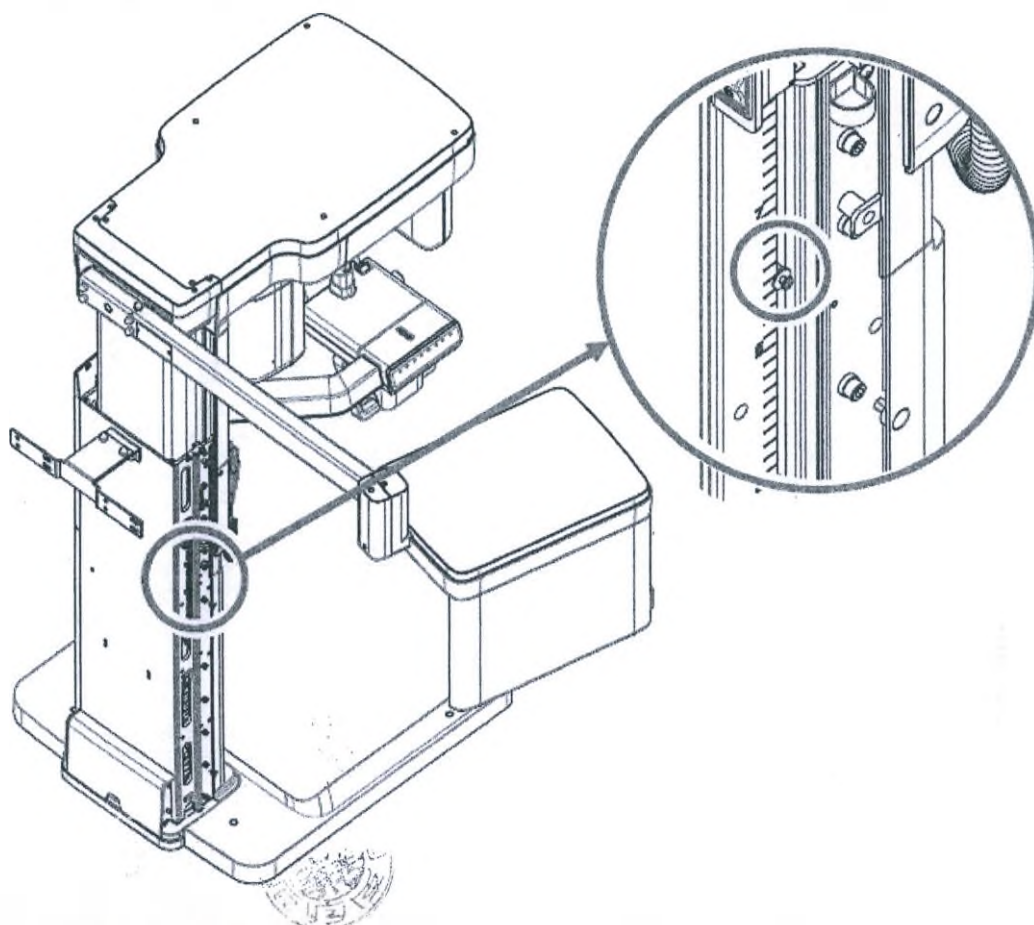
3. Снимите крепежные болты, как показано на рисунке.



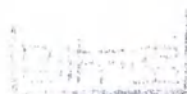
4. Снимите боковую крышку (при необходимости снимите нижнюю крышку).



5. Ослабьте винт, чтобы отрегулировать высоту. Внимание: не выкручивайте винты полностью на данном этапе!



6. Снова затяните винты.
7. Установите крышку в порядке, обратном порядку снятия крышек.



Определение высоты

Определите высоту винта по следующей формуле:

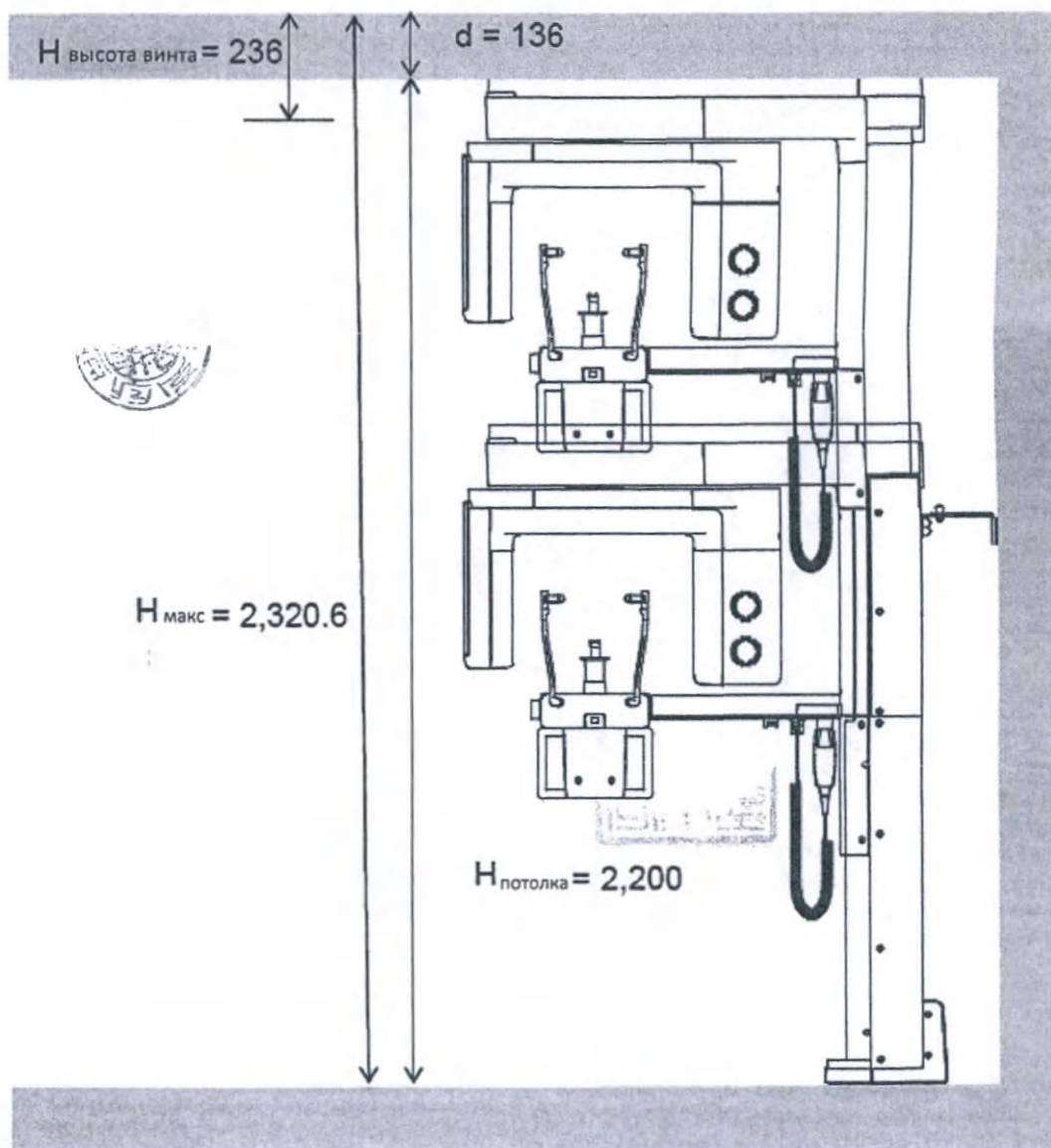
$$H_{\text{высота винта}} = 100 \text{ мм} - d$$

- 100 мм: минимальное желаемое расстояние между потолком и верхней частью оборудования, когда колонна полностью развернута.
- $d = H_{\text{потолка}} - H_{\text{макс}} = H_{\text{потолка}} - 2336 \text{ мм}$ (Примерная высота: высота оборудования без основания)

Пример) Если $H_{\text{потолка}}$ составляет 2200 мм, то значение $H_{\text{высота винта}}$ рассчитывается следующим образом:

$$d = H_{\text{потолка}} - H_{\text{макс}} = 2200 \text{ мм} - 2336 \text{ мм} = -136 \text{ мм}$$

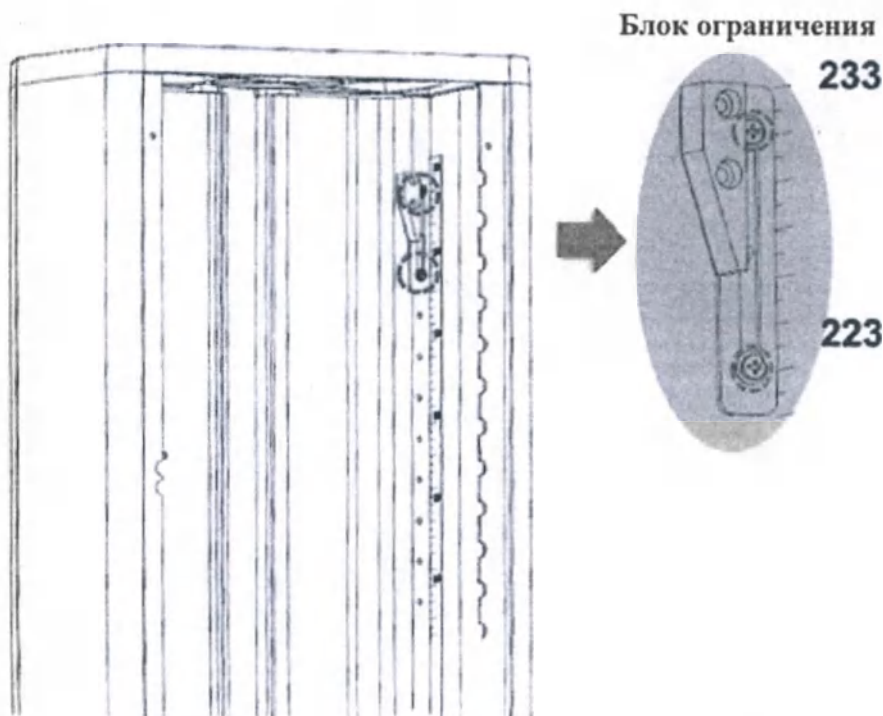
$H_{\text{высота винта}} = 100 \text{ мм} - d = 100 \text{ мм} + 136 \text{ мм} = 236 \text{ мм}$ (если d превышает 100 мм, ограничение высоты колонны не требуется)



Регулировка высоты винта

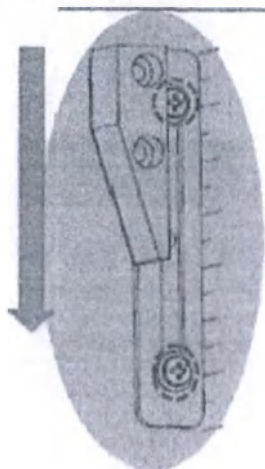
Благодаря предыдущему примеру мы знаем, что высота винта составляет 236 мм. Итак, мы переместим винт из позиции по умолчанию (текущей позиции) в новую позицию.

1. Ослабьте два болта наполовину (важно!).

**IMPORTANT**

Не выкручивайте болт полностью. В противном случае он может упасть внутрь колонны, откуда его будет очень сложно извлечь.

2. Переместите ограничительный блок вниз на новое место ($H_{\text{высота винта}} = 236 \text{ мм}$), ориентируясь по шкале, а затем снова закрепите его.

Блок ограничения

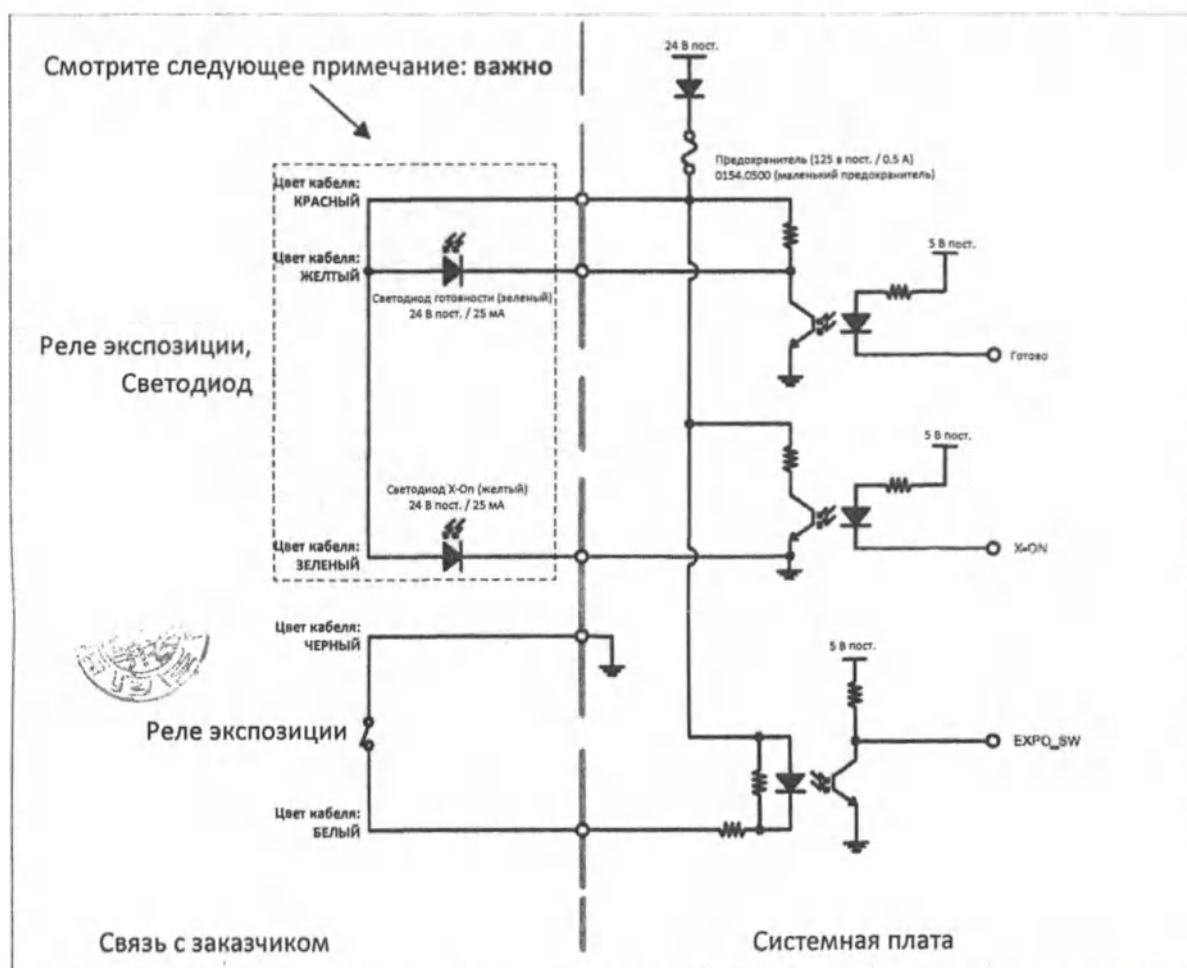
3. Установите крышки в обратном порядке и закрепите их болтами.

D. Подключение стороннего реле экспозиции (опционально)

В данном разделе объясняется, как подключить реле экспозиции, предоставленное третьей стороной, к оборудованию, изготовленному компанией «BATEK».

<Как>

1. Обрежьте кабель реле экспозиции, поставляемый с оборудованием.
2. Измените проводку в соответствии со следующим схематическим изображением.
3. Перед использованием проведите двойную проверку проводки.



NOTICE

Заклейте конец каждого неиспользуемого провода, чтобы провода не привели к возникновению непредусмотренного короткого замыкания.

Е. Проверка настроек BIOS ПК

<Настройка BIOS ПК (HP)>

Модель ПК: HP Z4

BIOS ПК (по умолчанию)			
Главное меню	Меню Sub1	Меню Sub2	Установочное значение
Дополнительно	Параметры электропитания	Управление питанием во время выполнения работ	[Отключить]
Дополнительно	Параметры электропитания	Управление питанием в состоянии простоя	[Нормальное]
Дополнительно	Параметры электропитания	Улучшенное состояние ожидания (C1E)	[Отключить]

Г. Перечень контрольных проверок при установке

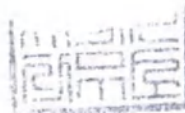
1. Общая информация:

Заказчик

Информация о покупателе оборудования	
Название клиники или больницы	
Адрес	
Телефон	
Электронная почта	
Интернет сайт	

Торговый посредник

Информация о продавце оборудования	
Наименование торгового посредника	
Адрес	
Телефон	
Электронная почта	
Интернет сайт	



2. Информация по установке

Адрес места установки	
Имена установщиков	
Запланированная дата установки	
Фактическая дата установки	
Модель	
Серийный номер	

3. Поставка системы на объект

	Да	Нет
Были ли маршрут и способ поставки оборудования заранее рассмотрены и определены?	☐	☐
Доступен ли грузовой подъемник / грузовой лифт?	☐	☐
Был ли охранник (если таковой имеется) заранее извещен об установке оборудования?	☐	☐
Доступны ли два установщика (включая помощников) для перемещения и разгрузки оборудования?	☐	☐

4. Перед установкой:

Контрольный список по проверке объекта

	Да	Нет
Достаточно ли места в помещении? Как минимум, 2200 мм x 2200 мм x 2600 мм / 87 дюймов x 87 дюймов x 103 (с блоком СЕРН) 2200 мм x 1400 мм x 2600 мм / 87 дюймов x 55 дюймов x 103 дюйма (без блока СЕРН)	☐	☐
Превышает ли ширина проема входной двери 800 мм (32 дюйма)?	☐	☐
Имеется ли план радиационной защиты?	☐	☐
Используется ли одна выделенная цепь для оборудования и для ПК?	☐	☐
Соответствуют ли условия подачи электропитания на место установки требованиям MEIGaN?	☐	☐
Используется ли следующий IP-адрес клиники в локальной сети: 192.168.33.xx?	☐	☐
Расположен ли компрессор или воздухозаборник кондиционера рядом с рентгеновским кабинетом?	☐	☐
Является ли пол в помещении плоским и ровным?	☐	☐
Расстелен ли ковер на полу в помещении? Если да, уберите его.	☐	☐

Перед открытием коробок

	Да	Нет
Соблюдали ли компания-перевозчик особую осторожность в процессе перевозки данного изделия и обращения с ним?	☐	☐
Сфотографировали ли установщики коробки перед их вскрытием?	☐	☐
Были ли коробки проверены установщиками на наличие подозрительных отверстий и царапин?	☐	☐
Горит ли индикатор ShockWatch (удар) красным светом?	☐	☐
Горит ли индикатор TiltWatch (наклон) красным светом?	☐	☐

После открытия коробок

	Да	Нет
Проверили ли установщики поверхность оборудования на наличие царапин или видимых повреждений?	☐	☐
Содержит ли коробка все необходимые принадлежности и вспомогательные части?	☐	☐
Было ли руководство по монтажу полностью прочитано перед началом установки?	☐	☐
Сфотографировали ли установщики коробки после их вскрытия?	☐	☐
Были ли коробки проверены установщиками на наличие подозрительных отверстий и царапин после вскрытия?	☐	☐

5. При установке оборудования

	Да	Нет
Обращались ли установщики с особой осторожностью с любыми чувствительными частями системы в процессе переноски оборудования?	☐	☐
Провели ли установщики проверку кабелей? Убедились ли они, что все кабели, особенно волоконно-оптические кабели, не были слишком сильно скручены?	☐	☐
Выполнялся ли процесс установки оборудования в соответствии с руководством?	☐	☐
Не касались ли установщики датчиков в процессе установки оборудования и не давили ли на них?	☐	☐
Убедились ли установщики в том, что жгуты проводов и оборудование надежно подключены и не повреждены?	☐	☐
Проверили ли установщики правильность работы аварийной кнопки (выключателя)?	☐	☐
Хорошо ли сбалансировано оборудование?	☐	☐

6. После установки оборудования

	Да	Нет
Успешно ли проходит инициализация опоры для подборки после включения системы?	☐	☐
Упорядочены ли кабели?	☐	☐
Была ли визуальная проверка оборудования успешно завершена?	☐	☐
Хорошо ли слышно обычное голосовое сообщение, подающееся во время инициализации системы после включения системы?	☐	☐
Горит ли светодиод на передней панели оборудования зеленым светом?	☐	☐
Правильно ли работает переключатель для перемещения колонны вверх / вниз?	☐	☐

7. Совместимость программного обеспечения

	Да	Нет
Установлено ли антивирусное ПО?	☐	☐
Установлен ли брандмауэр? Если да, укажите программное или аппаратное обеспечение.	☐	☐
Установлено ли стороннее программное обеспечение? Если да, укажите названия и версии.	☐	☐
Совместимо ли данное программное обеспечение с программным обеспечением Vatech®? Если нет, укажите названия и версии несовместимого ПО.	Версия:	

8. Требования по электропитанию

	Да	Нет
Установлен ли автоматический выключатель на распределительном щите? Был ли он проверен на защиту от сверхтоков с током 20 А?	☐	☐
Была ли проведена проверка внутреннего сопротивления линии? ($Z_{\text{вход}} \leq 0,5 \text{ Ом}$)	☐	☐
Используется ли одна выделенная цепь для оборудования и для ПК?	☐	☐

9. Конфигурация сети

	Да	Нет
Настроена ли сеть на 1 Гбит с кабелем категории CAT5?	☐	☐
Подключено ли оборудование к сети?	☐	☐
Определена ли компания по инсталляции сети?	☐	☐
Какой TCP/IP-адрес используется?	Адрес:	
Какой адрес маски подсети используется?	Адрес:	
Доступен ли DHCP-сервер?	☐	☐

Авторское право © 2020 «ВАТЕК Ко. Лтд.»

Все права защищены.

Документация, фирменное наименование и логотип, используемые в настоящем руководстве, защищены авторским правом.

Ни одна часть настоящего руководства не может быть воспроизведена, передана или расшифрована без письменного разрешения производителя.

Телефон: (+82)-1588-9510

Электронная почта: gcs@vatech.com

Веб-сайт: www.vatech.com

Головные офисы: 13, Самсунг 1-ро 2-гил, Хвасон-си, Кёнгидо, 18449, Корея

Производство: 13, Самсунг 1-ро 2-гил, Хвасон-си, Кёнгидо, 18449, Корея



Символ CE гарантирует соответствие данного изделия европейской директиве по медицинским изделиям 93/42/ЕЕС с изменениями 2007/47/ЕС как изделие класса IIb.



Green X / Green X 18

Почтовый индекс: 18449

13, Самсунг 1-ро 2-гил, Хвасон-си, Кёнгидо, Республика
Корея

www.vatech.com

vatech

등부 2022년 제672호

Registered No. 2022-672

인 증

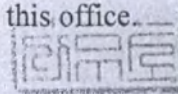
NOTARIAL CERTIFICATE

위 선언서에 기재된 주식회사 바텍 대표이사 현정훈의 대리인 김소영은 본 공증인의 면전에서 위 사서증서에 위 본인이 기명날인한 것임을 자인하였다.

KIM SO YOUNG, attorney-in-fact of VATECH CO., LTD. CEO HYUN JEONG HOON, appeared before me and admitted to the attached DECLARATION.

2022년 4월 29일 이 사무소에서 위 인 증한다.

This is hereby attested on this 29th day of April, 2022 at this office.



공증사무소명칭
공증인 류혜민 사무소

Name of the office
THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF
HYE MIN RYU

소 속
서울중앙지방법검찰청

Belong to
Seoul Central District Prosecutors' Office

소재지표시
서울특별시 서초구 강남대로224, 201호(한신휴플러스)

Address of the office
224 Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Rep

류 혜 민



Ryu hye min

(Signature of Notary Public)

This office has been authorized by the Minister of Justice, the Republic of Korea, to act as Notary Public since Feb, 2019 under Law No. 208.

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : Republic of Korea



This public document

2. has been signed by RYU HYE MIN

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF HYE MIN RYU

Certified

To verify the Apostille, please refer to the website below.
<https://www.apostille.go.kr>

5. at Seoul 6. the 29/04/2022

7. by The Ministry of Justice

8. No. XXA2022D7BE5F9

9. Seal/stamp

10. Signature

Song Hee

Song Hee



224,
Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея Нотариальная контора Хи Мин Рю

Тел: 02-579-9900
Факс: 02-579-9901

Регистрационный № 2022-672

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ

224, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея

/Оттиск печати:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

210мм X 297мм (долговечная бумага (1 сорт) 70г/м²)

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю
/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

Декларация

Мы, (заявитель): «ВАТЕК Ко., Лтд.» (VATECH Co., Ltd.)

Настоящим официально заявляем:

1. Что прилагаемый(е) документ(ы):

Руководство по монтажу GreenX/Green X 18

2.

☒ является достоверным и правильным.

☐ является (являются) достоверным переводом текста, изначально составленного на корейском языке, сознательно полагаясь на то, что он достоверный и правильный.

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

27 апреля 2022 г.

Генеральный директор / Чон Хун Хен

«ВАТЕК Ко., Лтд.»

/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

Ватек
ВАТЕК Ко., Лтд
Генеральный директор
Г-н Чон Хун Хен
/подписано/

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

/Печать: / ВАТЕК Ко., Лтд.

/Печать:/ «ВАТЕК Ко., Лтд.», «ВАТЕК Ко., Лтд.», «ВАТЕК Ко., Лтд.», «ВАТЕК Ко., Лтд.»

Ватек

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

Регистрационный № 2022-672 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА Генерального директора компании «ВАТЕК Ко., Лтд.», лично явилась передо мной и подтвердила подлинность прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю Настоящим удостоверено сего дня, 29 апреля 2022 г. в данном офисе: Название офиса НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса 224, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю <u>Рю Хе Мин</u> (Подпись нотариуса)	Регистрационный № 2022-672 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА Генерального директора компании «ВАТЕК Ко., Лтд.», лично явилась передо мной и подтвердила подлинность прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю Настоящим удостоверено сего дня, 29 апреля 2022 г. в данном офисе: Название офиса НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса 224, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея /Квадратный штамп:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю <u>Рю Хе Мин</u> (Подпись нотариуса) Данный офис был уполномочен Министром юстиции Республики Корея в качестве нотариальной конторы с февраля 2019 года согласно Закону № 208.
---	--

210мм X 297мм (долговечная бумага (1 сорт) 70г/м²)

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

/QR-код/

1. Страна: Республика Корея
Настоящий официальный документ
2. был подписан: РЮ ХИ МИН
3. выступающего в должности Нотариуса
4. скреплен печатью / штампом НОТАРИАЛЬНОЙ КОНТОРЫ ХЕ МИН РЮ

Удостоверен

Проверить подлинность апостиля можно перейдя на нижеуказанный веб-сайт.
<https://www.apostille.go.kr>

5. в Сеуле

6. 29.04.2022

7. Министерством Юстиции

8. № ХХА2022D7BE5F9

9. Печать / штамп

10. Подпись

Сон Хи

Сон Хи

/Круглая печать:/

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ, РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Перевод данного текста выполнен переводчиком Кривоносовой Яной Владимировной

Ю

Российская Федерация

Город Москва

Шестнадцатого мая две тысячи двадцать второго года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Кривоносовой Яны Владимировны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2022-38-3351

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Г.Б. Акимов

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 183 листа (ов)

Нотариус:

[Signature]



Registered No. 2021-1786

NOTARIAL CERTIFICATE



THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF HYE MIN RYU

Seowu building 2F, 34-gil 6, Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Korea

DECLARATION

We (applicant) : VATECH Co., Ltd.

do hereby solemnly and sincerely declare :

1. That the attached document(s) :

EzDent-i

2.



is(are) true and correct.



is(are) true translation for the text(s) originally written in the Korean language conscientiously believing the same to true and correct.

December 1st, 2021

CEO / Jeong Hoon Hyun
VATECH Co., Ltd



EzDent-i

Руководство к программе просмотра двухмерных
изображений EzDent-i

Version : 3.1

· RUSSIAN

I hereby certify accuracy,
correctness and reliability

of this document

translated into Russian

«Подтверждаю точность,

Правильность и достоверность
содержания текста перевода на
русский язык»

УТВЕРЖДАЮ/“APPROVE”

VATECH Co., Ltd.

CEO

(должность/position)

Mr. Jeong Hoon Hyun

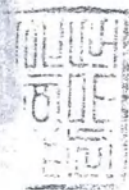
(имя/name)

J. Hyun

(подпись/signature)

М.П. / Stamp





Информация о руководстве

В настоящем документе представлены сведения об использовании программе просмотра двухмерных изображений EzDent-I (Далее EzDent-I). Воспроизведение настоящего документа в какой-либо форме без предварительного письменного согласия издателя запрещено.

Пользователям рекомендуется прочитать данный документ (руководство пользователя) перед началом работы с программой, чтобы ознакомиться со сведениями по использованию программного обеспечения EzDent-i.

Контактные данные

- Веб-сайт: <http://www.vatechrussia.com>.
- Тел. : +7 (495) 967-90-55

Сведения о документе

- Название руководства : Руководство к программе просмотра двухмерных изображений EzDent-i
- Дата публикации : Август 2020
- Версия руководства: 3.1
- Соответствующая версия EzDent-i: 3.1
- "VATECH Co., Ltd." ("BATEK Co., Лтд."), 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449, Republic of Korea.

Примечания для пользователей

- В зависимости от страны и языка некоторые функции EzDent-i могут быть недоступны.
- Воспроизведение настоящего документа в какой-либо форме без предварительного письменного согласия издателя запрещено.
- Для бесперебойной работы устройства EzDent-i перед началом его использования необходимо ознакомиться с инструкцией.
- Для наиболее эффективного использования EzDent-i необходимо соблюдать системные требования.

Обозначения, используемые в данном руководстве пользователя

Перед использованием ознакомьтесь со значками и символами, приведенными в данном руководстве пользователя. В следующей таблице описаны типы информации, обозначаемой каждым символом.

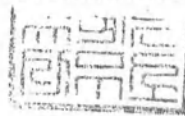
 NOTE	Обозначает примечания, советы по использованию или дополнительные сведения.
 IMPORTANT	Указывает, что ошибка при выполнении определенного действия может привести к возникновению неисправности.
 CAUTION	Обозначает действия, которые могут привести к удалению важных данных.

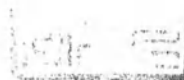
Содержание

Информация о руководстве	1
Содержание	3
Глава 1. Краткие сведения о EzDent-i	7
1. Запуск EzDent-i	9
Глава 2. ПАЦИЕНТ	11
1. Обзор вкладки ПАЦИЕНТ	13
2. Поиск пациента	14
2.1 Поиск пациента	14
2.2 Расширенный поиск	14
2.3 Просмотр списка недавних пациентов	14
2.4 Поиск пациента по имени доктора	15
3. Редактирование пациента	17
3.1 Регистрация новых пациентов	17
3.2 Изменение сведений о пациенте	17
3.3 Удаление зарегистрированного пациента	17
4. Инструменты в вкладке Пациент	18
4.1 Основные инструменты	18
Глава 3. СНИМОК	21
1. Обзор вкладки СНИМОК	23
2. Получение изображений с помощью экстраоральной рентгенографической системы	24
3. Получение изображения с помощью IO-сканера	25
4. Получение изображений с помощью интраоральной рентгенографической системы	26
4.1 IO-датчик (Внутриротовой сенсор) / IO-камера (Внутриротовая камера)	26
4.2 TWAIN	27
5. Импорт изображений, сохраненных на ПК	28
6. Инструменты в вкладке Снимок	29
6.1 Основные инструменты	29
Глава 4. Просмотр изображения	31
1. Обзор вкладки ПРОСМОТР	33

2.	Обработка изображений.....	35
2.1	Настройка контрастности и яркости	35
2.2	Другие функции обработки изображения	35
3.	Изменение макета	36
3.1	Изменение макета	36
3.2	Выбор макета по умолчанию	37
3.3	Добавление в избранное	37
4.	Моделирование имплантата	38
4.1	Моделирование имплантата	38
4.2	Моделирование коронки.....	39
4.3	Установка имплантата с помощью измерения длины.....	40
4.4	Изменение свойств установленного имплантата.....	40
5.	Симуляция отбеливания	41
5.1	Отбеливание зубов с применением области	41
5.2	Отбеливание зубов с применением Кисть.....	41
6.	Рисование канала.....	42
6.1	Рисование канала	42
6.2	Удаление нарисованного канала	42
7.	Калибровка.....	44
8.	Insight Navi	45
8.1	Запуск Insight Navi.....	45
8.2	Выход из Insight Navi	45
8.3	Функции Insight Navi.....	46
9.	Инструменты в вкладке Отчет	47
9.1	Основные инструменты	47
9.2	Дополнительные инструменты	48
Глава 5.	КОНСУЛЬТАЦИЯ	51
1.	Обзор вкладки КОНСУЛЬТАЦИЯ.....	53
2.	Редактирование закладок.....	54
2.1	Добавление изображения консультации.....	54
2.2	Размещение избранного содержимого консультаций в закладке	54
3.	Управление категорией	55
3.1	Добавление новой категории	55
3.2	Управление данными, сохраненными на ПК, в консультируемой категории	55
4.	Инструменты в вкладке Консультация.....	56

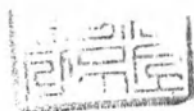
	4.1 Основные инструменты.....	56
Глава 6.	ОТЧЕТ	57
1.	Обзор вкладки ОТЧЕТ.....	59
2.	Вставка в отчет текста и изображений.....	60
2.1	Вставка снимка пациента.....	60
2.2	Вставка текстовых полей.....	60
3.	Сохранение отчета и отправка электронной почты.....	61
3.1	Сохранение отчетов.....	61
3.2	Открытие сохраненных отчетов.....	61
3.3	Прямая отправка отчетов по электронной почте.....	61
4.	Инструменты в вкладке Отчет.....	62
4.1	Основные инструменты.....	62
Глава 7.	Служба	65
1.	Обзор вкладки Служба.....	65
2.	Функции вкладки Служба.....	66
2.1	Вход на Vatech Hub.....	66
2.2	Формирование Заказа.....	66
2.3	Просмотр/отмена Заказа.....	66
2.4	Просмотр результатов.....	66





Глава 1. Краткие сведения о EzDent-i

1. Запуск EzDent-i.....	9
-------------------------	---



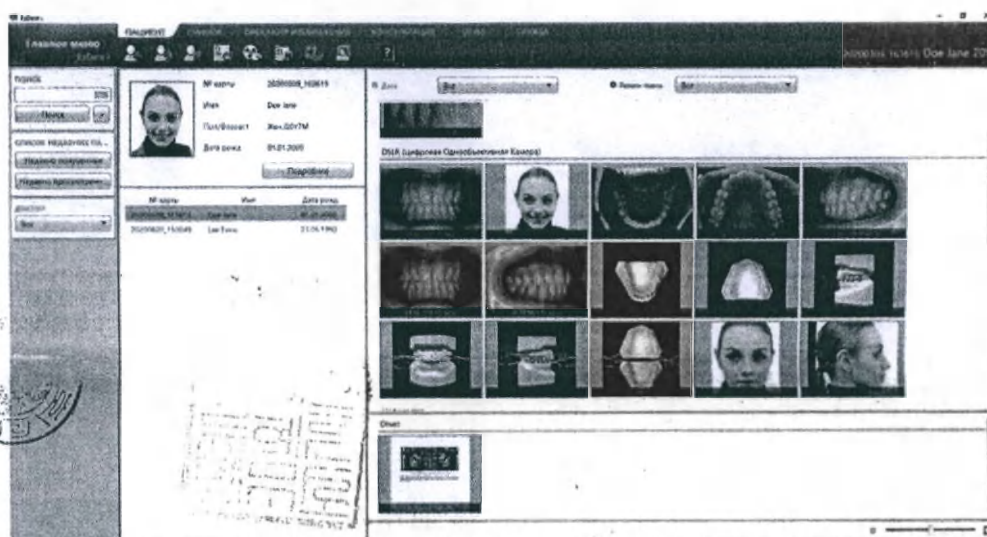


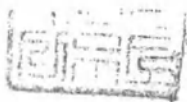
1. Запуск EzDent-i

1. Дважды щелкните значок EzDent-i на рабочем столе. Отобразится окно запуска и откроется программа EzDent-i.



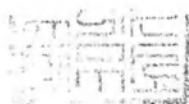
Открывшееся стартовое окно EzDent-i.





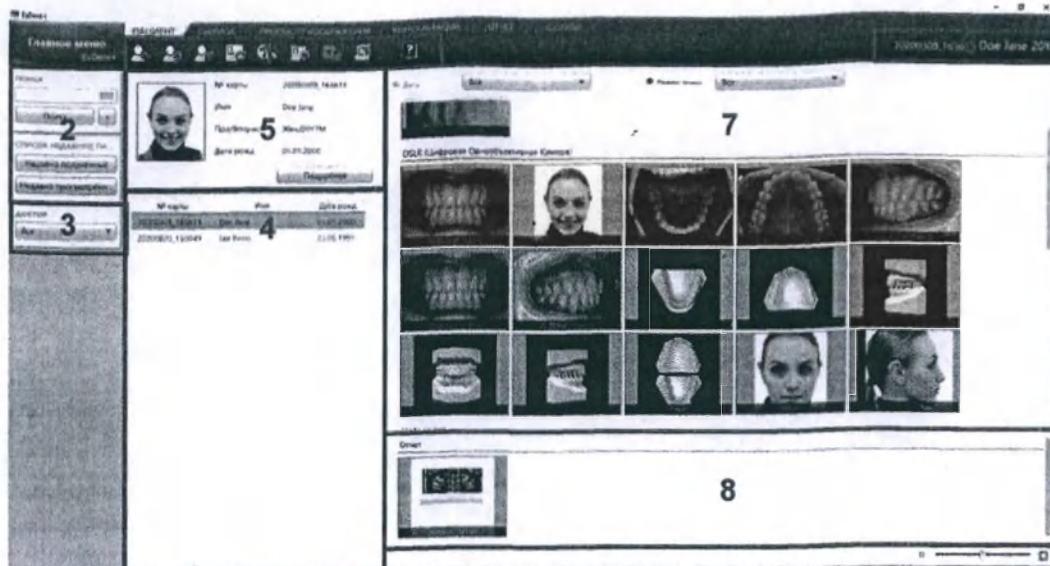
Глава 2. ПАЦИЕНТ

1. Обзор вкладки ПАЦИЕНТ	13
2. Поиск пациента	14
3. Редактирование пациента	17
4. Инструменты в вкладке	18





1. Обзор вкладки ПАЦИЕНТ



- 1 : Кнопки для добавления, изменения и удаления сведений о пациенте.
- 2 : Данная панель используется для поиска пациента или сортировки пациентов по критериям.
- 3 : Настройка отображения пациентов, которые закреплены за определенным доктором.
- 4 : Список пациентов. По умолчанию отображается 15 последних карточек пациентов. Либо отображаются пациенты, найденные в результате поиска.
- 5 : Подробная информация о выбранном пациенте.
- 6 : Номер карты, имя и возраст выбранного пациента. Отображается на всех вкладках.
- 7 : Панель со списком исследований выбранного пациента.
- 8 : Панель со списком отчетов выбранного пациента.



NOTE

Пользователь может настроить размер изображения для поиска с помощью ползунка эскиза, расположенного в правом нижнем углу окна средства просмотра.



Чтобы уменьшить размер изображения, переместите ползунок влево. На экране будет отображено больше изображений.

2. Поиск пациента

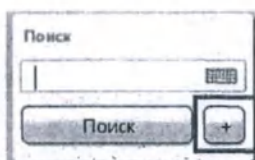
2.1 Поиск пациента

1. Введите имя, фамилию или номер карточки пациента в окне "Поиск пациента" и нажмите кнопку [Поиск] или клавишу "Ввод". В поле списка пациентов отобразятся результаты поиска.
2. Чтобы просмотреть подробные сведения о пациенте, выберите его в списке результатов поиска.

2.2 Расширенный поиск

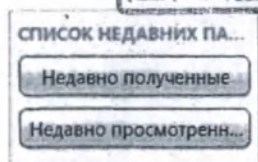
Расширенный поиск позволяет искать пациента по типу исследования и по заданным временным параметрам.

1. Нажмите кнопку [+] справа от кнопки [Поиск]. Отобразится окно [ПОИСК ПАЦИЕНТА].
2. Выберите необходимый критерий поиска и нажмите кнопку [Поиск]. Отобразятся результаты, соответствующие заданным критериям.



2.3 Просмотр списка недавних пациентов

Список пациентов можно упорядочить по дате пороведения исследования или дате просмотра на вкладке "Просмотр изображения".

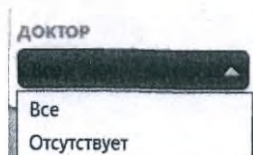


- Недавно полученные: список пациентов по дате пороведения исследования.
- Недавно просмотренные: список пациентов по дате просмотра на вкладке "Просмотр изображения".

2.4 Поиск пациента по имени доктора

*Доступно при создании и использовании учетных записей врачей в настройках программы.

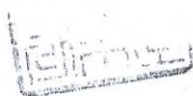
Если выбрать имя врача, отображается список пациентов, закрепленных за этим доктором.



- Все: отображаются все зарегистрированные пациенты.
- Определенный доктор: отображаются пациенты, закрепленные за определенным доктором.
- Ни одного: отображается список пациентов, не закрепленных ни за одним доктором.



- Пользователь может добавить, изменить или удалить список доктора в меню [Параметры > Окружение > Общие > МЕНЕДЖЕР УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ]. См. Главу 2. Настройка программы EzDent-i > 2.2.2.4. МЕНЕДЖЕР УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ для получения дополнительной информации об управлении учетной записи пользователя.
- В списке "доктор" отображаются только те доктора, которые были созданы в учетной записи доктора.



3. Редактирование пациента

3.1 Регистрация новых пациентов

1. На панели инструментов нажмите кнопку [Добавить пациента]. Отобразится окно [ДОБАВИТЬ ПАЦИЕНТА].



2. В окне "Добавить пациента" введите сведения о пациенте и нажмите кнопку [Добавить]. Поля: - номер карты; - ФИО; - дата рождения; Обязательны для заполнения.

3.2 Изменение сведений о пациенте

На панели инструментов нажмите кнопку [Изменить]. Отобразится окно [ИЗМЕНИТЬ ПАЦИЕНТА]. Внесите изменения.



3.3 Удаление зарегистрированного пациента

На панели инструментов нажмите кнопку [Удалить]. Отобразится окно [УДАЛИТЬ ПАЦИЕНТА]. Чтобы удалить запись о пациенте, введите пароль. Удаленную карточку пациента и результаты исследований НЕВОЗМОЖНО восстановить.



Пароль EzDent-i по умолчанию: "0000".

Пользователь может изменить пароль, выбрав [Параметры > Окружение > Общее > ДИСПЕТЧЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ].

4. Инструменты в вкладке Пациент

4.1 Основные инструменты

Значки	Обозначение	Описание функций
	Добавить	Добавление нового пациента.
	Изменить	Изменение сведений или изображений зарегистрированного пациента.
	Удалить	Удаление зарегистрированного пациента.
	Скрыть отображаемые сведения о пациенте	Сброс результатов поиска и скрытие изображения.
	ЭКСПОРТИРОВАТЬ ПОЛУЧЕННЫЕ ДАННЫЕ	Экспорт сведений о поступлении в файл Excel.
	Экспорт информации о пациенте	Экспорт информации о выбранном пациенте в формате .csv.
	Экспортировать	Экспорт выбранных исследований пациента.
	Группа данных	Группировка 2D-и 3D-данных.
	Помощь	Краткая инструкция пользователя.





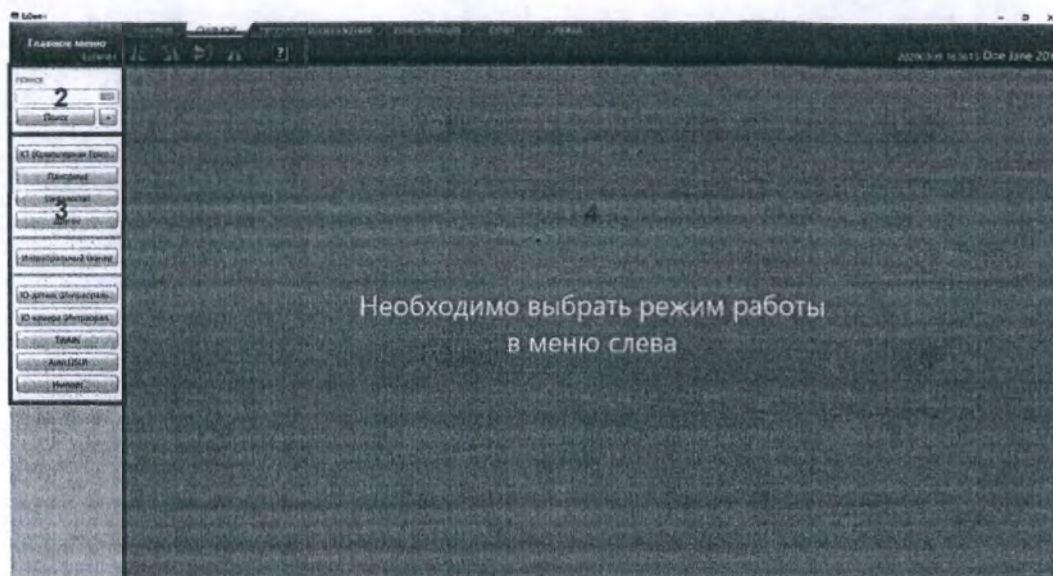
Глава 3. СНИМОК

1. Обзор вкладки СНИМОК 23
2. Получение изображений с помощью экстраоральной рентгенографической системы 24
3. Получение изображения с помощью Ю-сканера 25
4. Получение изображений с помощью интраоральной рентгенографической системы 26
5. Импорт изображений, сохраненных на ПК..... 28
6. Инструменты в вкладке 29





1. Обзор вкладки СНИМОК

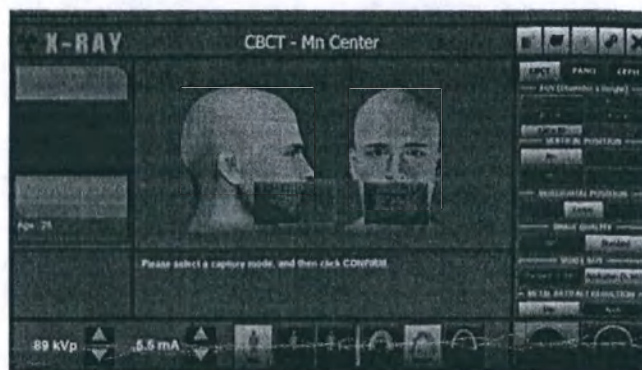
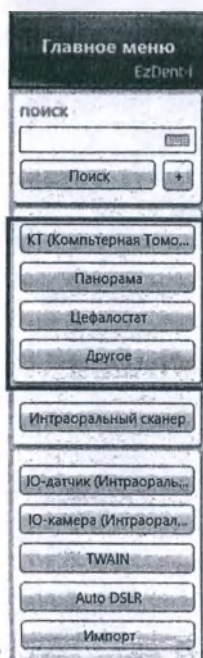


- 1 : Кнопки поворота полученного изображения по направлению вверх/вниз/влево/вправо.
- 2 : Панель поиска пациента. Данная панель зафиксирована независимо от используемой пользователем вкладки, что позволяет в любое время найти другого пациента.
- 3 : Панель запуска планируемого исследования, а так же импорт исследований.
- 4 : Поле полученного изображения. Изображение появится в этом поле перед сохранением.



2. Получение изображений с помощью экстраоральной рентгенографической системы

1. Выберите тип исследования. Откроется программа получения изображения.



2. Нажмите [Подтвердить] для применения выбранного режима и его настроек. Спозиционируйте пациента.
3. После позиционирования пациента нажмите кнопку [Готово] и произведите съемку. На экране отобразится полученное изображение.

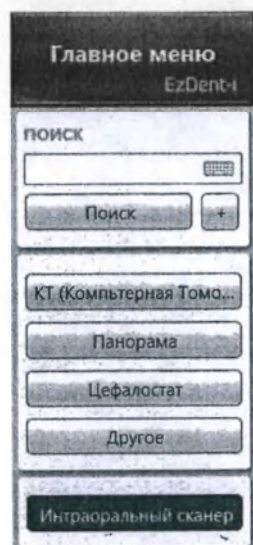


NOTE

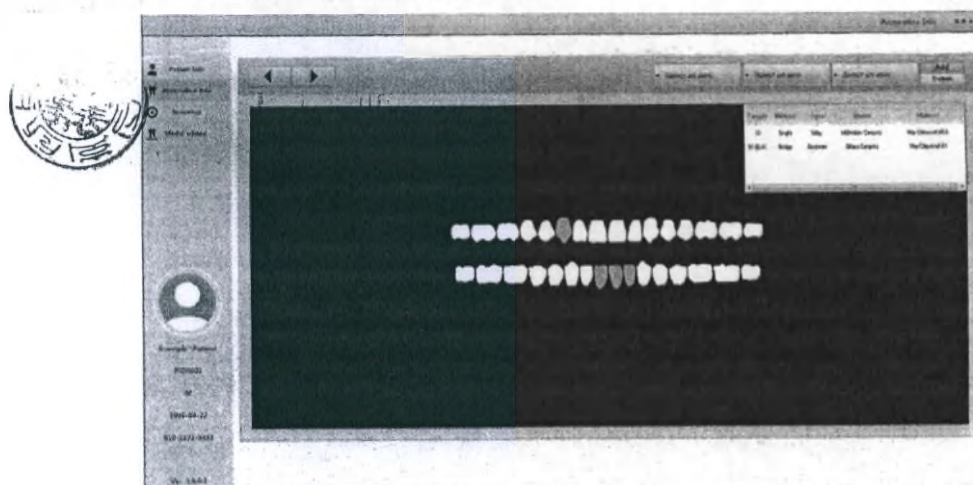
Инструкция пользователя и вся информация по программе получения изображения содержится в руководстве пользователя к оборудованию Vatech.

3. Получение изображения с помощью Ю-сканера

1. Нажмите кнопку [Интраоральный сканер] на вкладке Снимок.



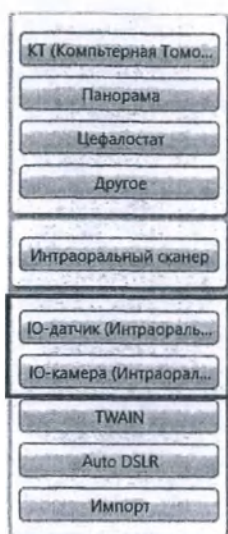
2. Запустится программа Ю-сканера.



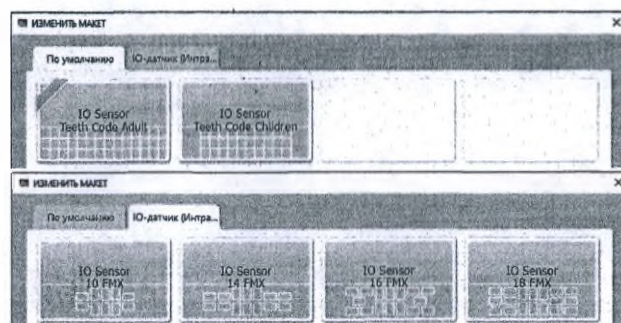
4. Получение изображений с помощью интраоральной рентгенографической системы

4.1 Ю-датчик (Радиовизиограф) / Ю-камера (Внутриротовая камера)

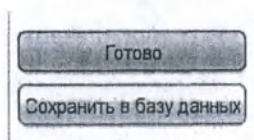
1. Выберите тип исследования. На экране откроется зубная карта (в зависимости от указанного возраста пациента в карточке пациента откроется взрослая или детская зубная карта).



2. При неудобстве использования стандартной зубной карты, измените макет зубной карты. Нажмите кнопку [Изменить макет]. Отобразится окно с возможными макетами. Выберите необходимый макет.



3. Выполните позиционирование пациента, затем нажмите кнопку [Готово] или дважды кликните на зуб на зубной карте. Если Ю-сенсор или Ю-камера подключены верно, включится режим получения изображения.



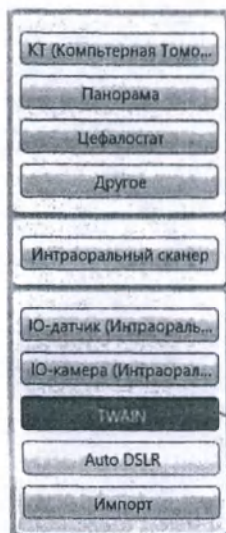
4. Выполните исследование. Получение изображения завершено.

5. Выберите изображения в списке эскизов, которые нужно сохранить. Нажмите кнопку [Сохранить в базе данных]. Полученные изображения будут сохранены в базе данных.

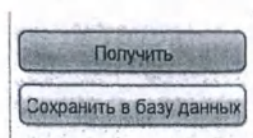
4.2 TWAIN

TWAIN представляет собой стандартный драйвер для устройств, подключаемых к программному обеспечению EzDent-i (например сканеру или цифровой камере). Получение изображений в EzDent-i с помощью TWAIN доступно при условии поддержки TWAIN со стороны сторонних устройств.

1. Нажмите кнопку [TWAIN]. Откроется зубная карта.



2. В выпадающем меню [Источник] и [Режим сканирования] выберите источник получения изображения и тип оборудования.
3. Нажмите кнопку [Получить].

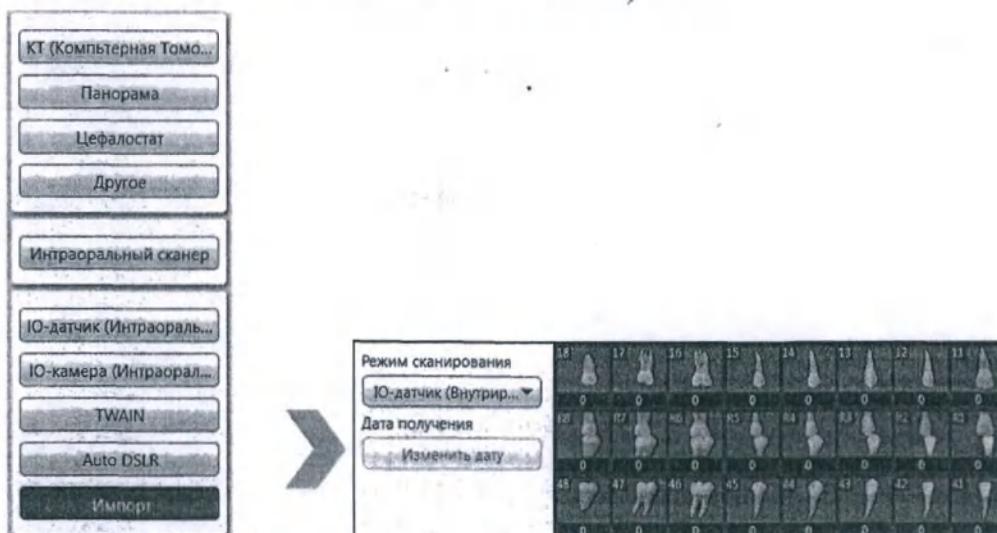


4. В списке эскизов отобразятся полученные изображения.
5. Выберите изображения, которые необходимо сохранить, и сохраните их на сервере EzDent-i. После выбора изображений нажмите кнопку [Сохранить в базу данных].
6. Отобразится всплывающее окно с информацией о том, что полученное изображение успешно сохранено в базе данных.

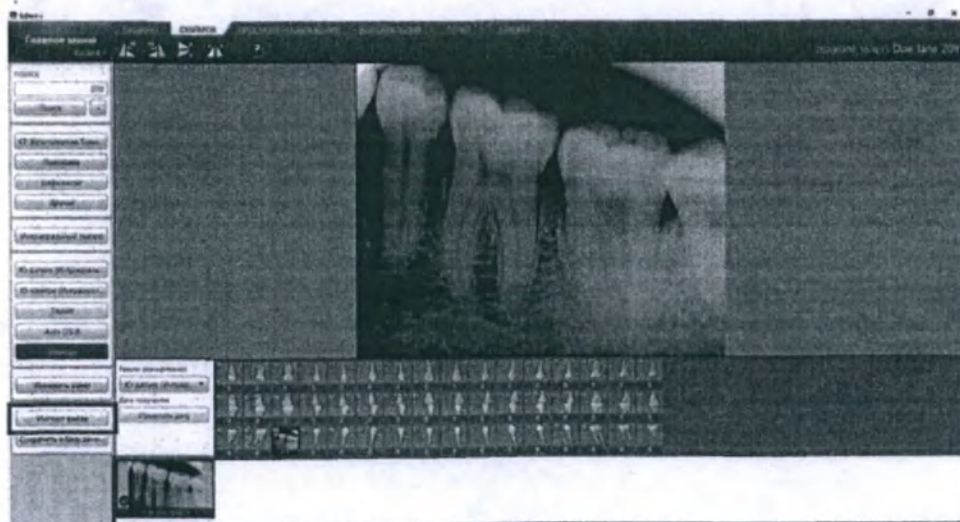
5. Импорт изображений, сохраненных на ПК

Изображения, сохраненные на локальном ПК, можно импортировать и сохранить в EzDent-i.

1. Нажмите кнопку «Импорт». Выберите тип исследования.



2. Нажмите кнопку [Импорт файла]. Откроется окно выбора изображений для импорта.
3. Выберите необходимые изображения для импорта и нажмите кнопку [Открыть]. Чтобы выбрать более 2 изображений, удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> и выберите необходимые изображения.
4. Импортированные изображения отобразятся в ленте эскизов.



5. Выберите необходимые изображения для сохранения на сервере EzDent-i. Нажмите кнопку [Сохранить в базу данных], чтобы сохранить изображения в базе данных.

6. Инструменты в вкладке Снимок

6.1 Основные инструменты

Значки	Обозначение	Описание функций
	90° против часовой стрелки	Поворот против часовой стрелки на 90 градусов
	90° по часовой стрелке	Поворот по часовой стрелке на 90 градусов
	Повернуть вертикально	Вертикальное расположение изображения
	Повернуть горизонтально	Горизонтальное расположение изображения
	Помощь	Краткая инструкция пользователя.

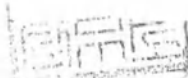


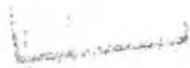
После изменения направления изображения снова нажмите кнопку [Сохранить в базе данных], чтобы сохранить изображение с измененным расположением.



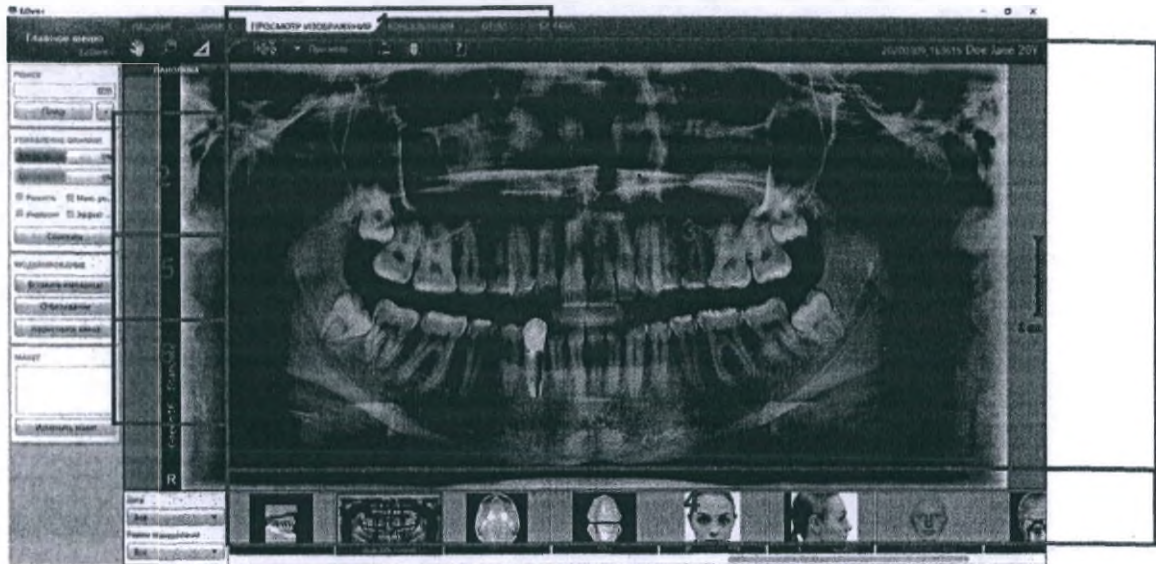
Глава 4. Просмотр изображения

- 1. Обзор вкладки ПРОСМОТР ИЗОБРАЖЕНИЙ.. 33
- 2. Обработка изображений..... 35
- 3. Изменение макета..... 36
- 4. Моделирование имплантата 38
- 5. Симуляция отбеливания..... 41
- 6. Рисование канала..... 42
- 7. Калибровка..... 44
- 9. Инструменты в вкладке Изображения 47



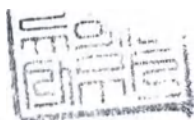


1. Обзор вкладки ПРОСМОТР ИЗОБРАЖЕНИЙ



- 1 : Панель инструментов для работы с изображениями.
- 2 : Панель управления параметрами снимка (яркость, контрастность, резкость).
- 3 : Рабочая область с выбранным изображением.
- 4 : Панель отображения эскизов снимков пациента.
- 5 : Панель моделирование (виртуальная имплантация, эмуляция отбеливания, прорисовка канала).
- 6 : Панель изменения макетов рабочей области просмотра изображения.

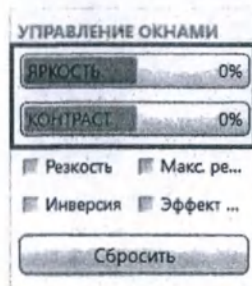




2. Обработка изображений

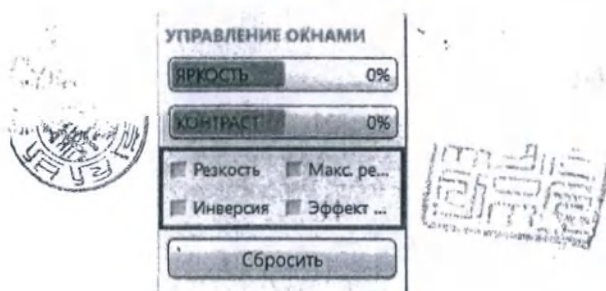
2.1 Настройка контрастности и яркости

Для настройки контрастности и яркости изображения можно зажать правую кнопку мыши и перемещать её вверх/вниз/влево/вправо или перемещать ползунки регуляторов яркости и контрастности влево или вправо.



2.2 Другие функции обработки изображения

Можно управлять стилем изображения, выбирая параметры на панели УПРАВЛЕНИЕ ОКНАМИ.

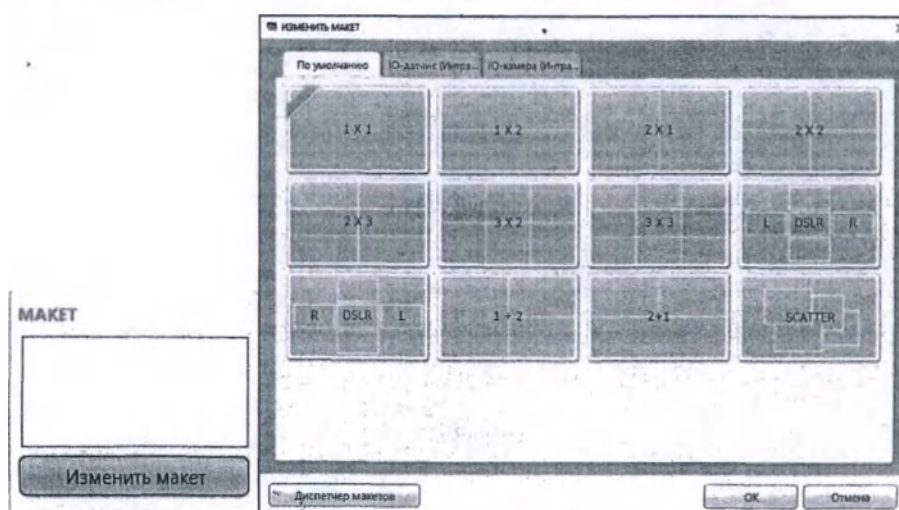


3. Изменение макета

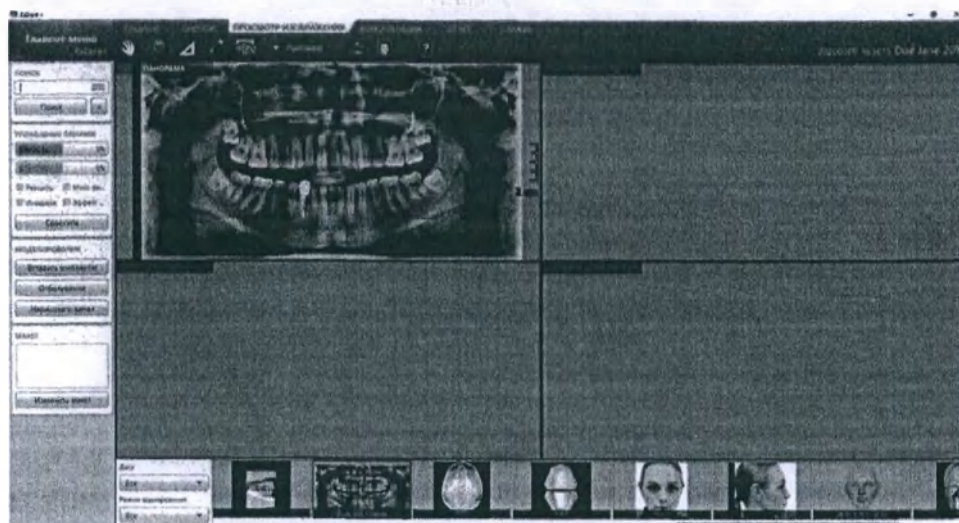
Для удобства работы с изображениями имеется возможность изменения макета рабочей области (одновременная работа с несколькими исследованиями).

3.1 Изменение макета

1. Нажмите кнопку «Изменить макет». Отобразится окно [ИЗМЕНИТЬ МАКЕТ].

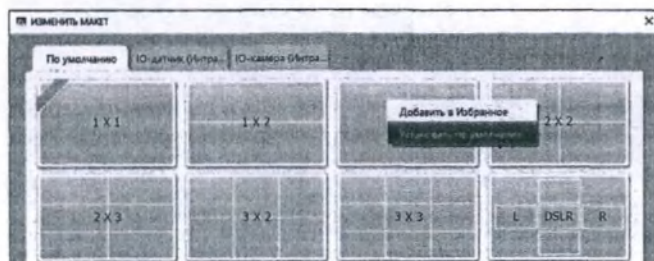


2. Дважды щелкните по желаемому макету или выберите макет и нажмите кнопку [OK]. Выбранный макет отобразится в рабочей области.
3. Перетащите эскиз исследования на удобное для работы поле.



3.2 Выбор макета по умолчанию

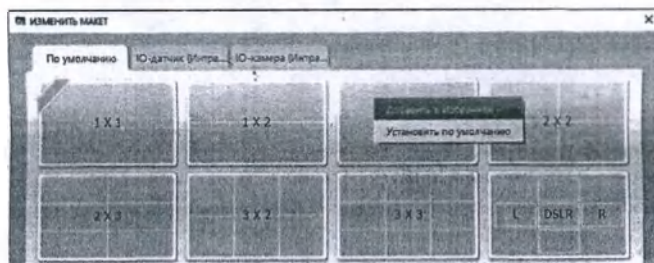
1. Нажмите кнопку «Изменить макет». Отобразится окно [ИЗМЕНИТЬ МАКЕТ].
2. Выберите необходимый макет, щелкните правой кнопкой мыши и выберите параметр [Установить по умолчанию].



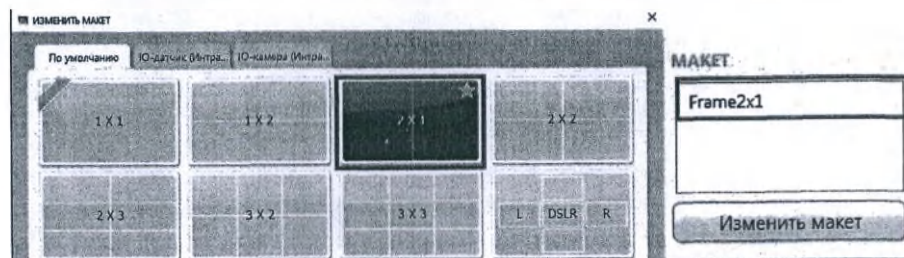
3. Нажмите кнопку [ОК]. Выбранный макет отобразится в рабочей области.

3.3 Добавление в избранное

1. Нажмите кнопку «Изменить макет». Отобразится окно [ИЗМЕНИТЬ МАКЕТ].
2. Щелкните для выбора макета, щелкните макет правой кнопкой мыши, затем щелкните параметр [Добавить в избранное].



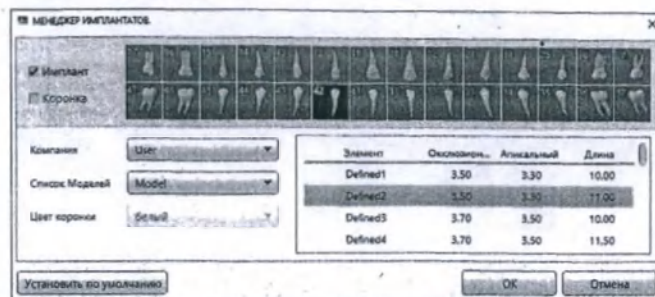
3. Когда на выбранном макете появится звездочка, нажмите кнопку [ОК]. Выбранный макет будет добавлен в список макетов на панели управления.



4. Моделирование имплантата

4.1 Моделирование имплантата

1. Нажмите кнопку «Вставить имплантат». Откроется окно МЕНЕДЖЕР ИМПЛАНТАТОВ.
2. Выберите номер зуба для вставки имплантата и сведения о нем в окне МЕНЕДЖЕР ИМПЛАНТАТОВ.



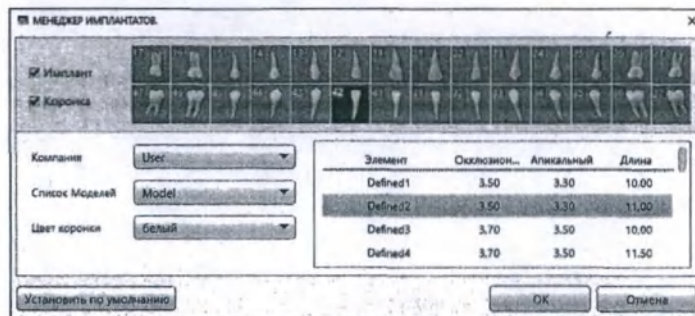
- Нажмите кнопку [Параметры], чтобы изменить имплант для каждого номера зуба.

3. Затем нажмите кнопку [OK]. На снимке появится выбранный имплант.

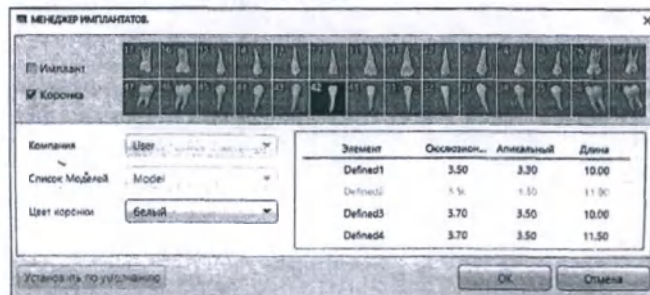


4.2 Моделирование коронки

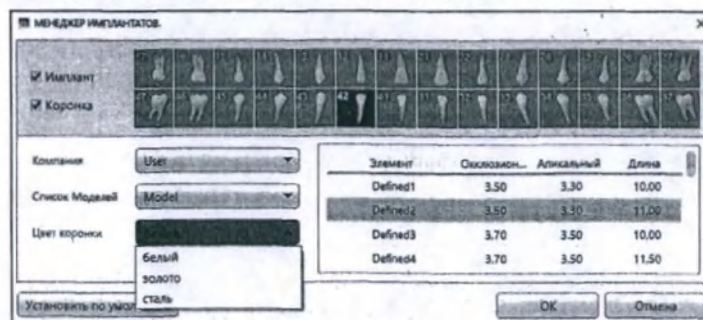
1. Нажмите кнопку [Вставить имплантат]. Откроется окно МЕНЕДЖЕР ИМПЛАНТАТОВ.
2. В окне МЕНЕДЖЕР ИМПЛАНТАТОВ выберите номер зуба для вставки имплантата и сведения об имплантате, затем нажмите кнопку [OK].



- Вы можете установить коронку без имплантата. Для этого снимите флажок напротив параметра [Имплант].



3. При выборе [Коронка] появится выпадающий список [Цвет коронки], с помощью которого вы можете выбрать цвет коронки.

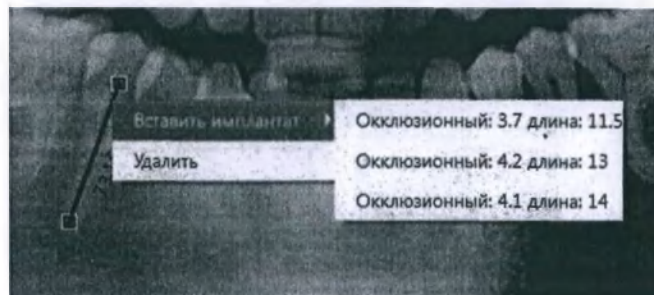


4. Нажмите [OK] для того, чтобы установить коронку с имплантатом или без.



4.3 Установка имплантата с помощью измерения длины

1. На панели инструментов выберите инструмент «Длина».
2. Измерьте длину, выбрав две точки на изображении.
3. Нажмите кнопку esc на клавиатуре, для завершения работы с линейкой.



4. Выберите нарисованную линию и щелкните на ее правой кнопкой мыши. В списке меню выберите пункт «Вставить Имплант».
5. Имплант будет вставлен автоматически.

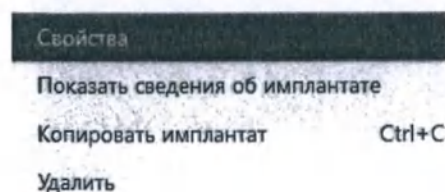


Параметры имплантата выбираются в списке имплантатов для каждого зуба и настраиваются с помощью пункта [Параметры > Моделирование > Предварительная настройка имплантата].

4.4

Изменение свойств установленного имплантата

1. Выберите имплант, для которого требуется изменить свойства.
2. Щелкните правой кнопкой мыши по нему и выберите в списке пункт «Свойства».

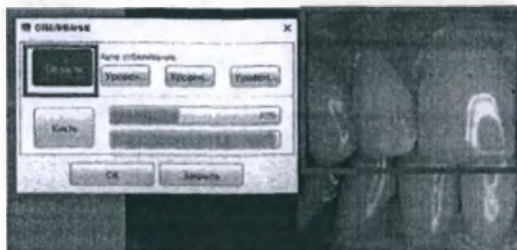


3. Измените параметры импланта в окне МЕНЕДЖЕР ИМПЛАНТАТОВ нужным образом и нажмите кнопку «Подтвердить».

5. Симуляция отбеливания

5.1 Отбеливание зубов с применением области

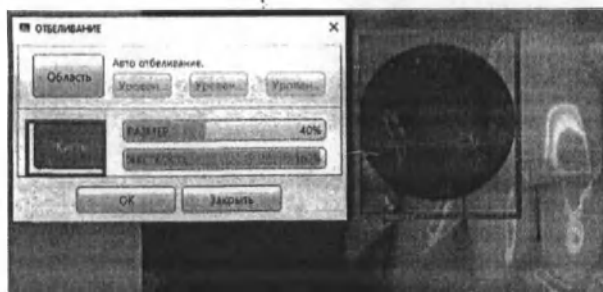
1. Выберите кнопку [Область] и расположите окошко на зоне, где нужно провести отбеливание. Отрегулируйте размер отбеливающего окошка.



2. Выберите [Уровень 1], [Уровень 2] или [Уровень 3] в зависимости от интенсивности желаемого эффекта отбеливания.
3. Нажмите кнопку [ОК], чтобы сохранить изменения.

5.2 Отбеливание зубов с применением Кисть

1. Нажмите кнопку [Кисть] и перемещайте ползунок влево и вправо для регулировки размера и интенсивности желаемого эффекта отбеливания.



2. Зажмите левую кнопку мыши над зоной для отбеливания и вращающими движениями мыши обработайте желаемую зону.
3. Нажмите кнопку [ОК], чтобы сохранить изменения.

6. Рисование канала

6.1 Рисование канала

1. В случае импортированного изображения в формате jpg или аналогичного - нажмите на значок [Длина] на панели инструментов и откалибруйте его. Если изображение получено на ваш аппарат или изображение импортировано в dcm формате, перейдите к следующему пункту.
2. Нажмите на кнопку [Нарисовать канал].
3. Двойным кликом расставьте точки вдоль нижечелюстного канала.



4. Для того, чтобы удалить поставленную точку, нажмите на правую кнопку мыши.
5. Для завершения планирования нижечелюстного канала, сделайте двойной клик на конечной точке.



Можно изменить свойства нарисованного канала, щелкнув его правой кнопкой мыши.

6.2 Удаление нарисованного канала

6. Выберите канал и щелкните его правой кнопкой мыши.
7. Для удаления выбранного канала выберите в списке команду «Удалить».

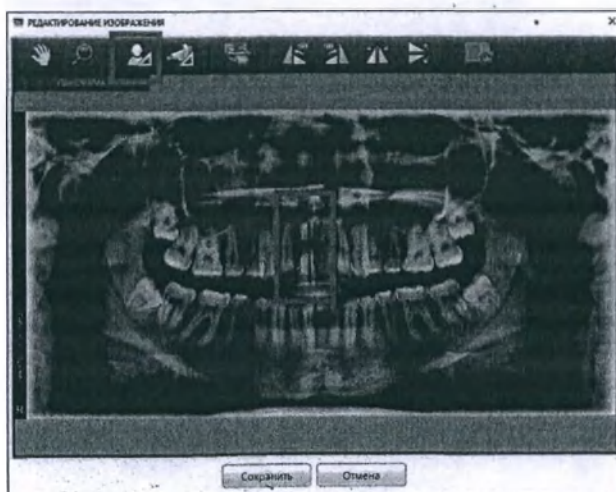




7. Калибровка

Калибровка изображения позволяет пользователю вручную указать точную длину.

1. Кликните правой кнопкой мыши по исследованию и выберите в списке параметров [Редактирование изображения].
2. На панели инструментов окна [РЕДАКТИРОВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ] выберите инструмент [КАЛИБРОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ]. Затем проведите линию.

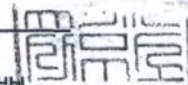


3. Отобразится окно [КАЛИБРОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ]. Введите фактическую длину и нажмите кнопку [ОК].



NOTE

Пользователь может ввести значение калибровки с помощью списка предустановок калибровки, доступного с помощью функции [Калибровка длины] оборудованием для изображений.



8. Insight Navi

Insight Navi показывает движение кадров мультикадрового панорамного изображения в направлении Вперед или Назад.



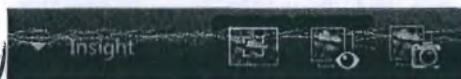
Значок Insight активируется только тогда, когда изображение имеет мультикадровые данные DICOM.

8.1 Запуск Insight Navi

1. В случае, если панорамное изображение поддерживает функцию Insight Navi, в миниатюрах отображается значок Insight.



2. Дважды нажмите на значок Insight для того, чтобы изображение появилось на экране Просмотра.
3. Нажмите кнопку [Insight Navi] для активации функции Insight Navi.

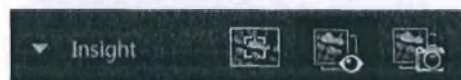


4. В том месте экрана, где находится курсор, появится навигатор, имеющий форму квадрата.



8.2 Выход из Insight Navi

Для деактивации функции Insight Navi, нажмите кнопку [Insight Navi].



8.3 Функции Insight Navi

1. Перемещение по глубине исследования



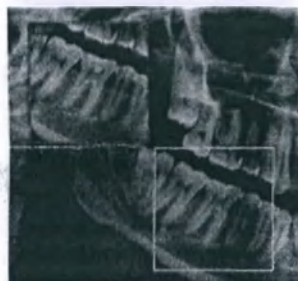
- При прокрутке колесика мыши вверх: Вперед
- При прокрутке колесика мыши вниз: Назад

2. Перемещение Insight Navi

В том месте изображения, где находится курсор, появляется навигатор. Навигатор следует за курсором при его движении.

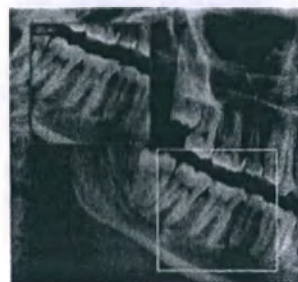
3. Всплывающее окно кадрирования

Нажмите на текущий кадр для того, чтобы создать новое всплывающее окно с изображением.



4. Перемещение всплывающего изображения

Вы можете передвигать всплывающее окно перетаскиванием мыши.



9. Инструменты в вкладке Просмотр Изображения

9.1 Основные инструменты

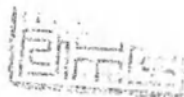
Значки	Обозначение	Описание функций
	Сдвинуть	Переместить изображение
	Масштаб	Увеличить/уменьшить
	Длина	Измерение расстояния между двумя точками.
	Рисовать	Рисование
	Сбросить вид	Сбросить панорамирование и масштабирование
	Помощь	Краткая инструкция пользователя.



9.2 Дополнительные инструменты

категория	Значки	Обозначение	Описание функций
Просмотр		Лупа	Увеличение и применение контраста в выбранной области.
		Включить/отключить сетку	Отображение сетки на изображении для проверки асимметричности пациентов.
Insight		Insight Navi	Показ мультикадрового изображения выбранной области.
		Показать/скрыть всплывающие окна	Отображение или скрытие всплывающих окон.
		Захват всех всплывающих окон	Захват всех всплывающих окон по отдельности.
Измерение		Длина	Измерение значений длины между более чем двумя точками.
		Угол	Измерение угла между необходимыми точками.
		Профиль	Измерение плотности кости в определенной области.
Аннотация		Заметки	Вставка примечания в необходимой точке.
		Линия	Перетаскивание мыши для проведения линии в необходимой области.
		Прямоугольник	Перетаскивание мыши для начертания прямоугольника в необходимой области.
		Овал	Перетаскивание мыши для начертания эллипса в необходимой области.
		Информация об изображении	Добавление информации об изображении.
Захват		Область захвата	Захват изображения выбранной области. Полученное изображение будет сохранено в базе данных.
		Захват выбранного окна	Захват текущего изображения. Полученное изображение будет сохранено в базе данных.
		Захватить рамку просмотра	Захват рабочего пространства и сохранение в базе данных.
		Отправить в отчет	Отправка изображения рабочего пространства непосредственно в отчет.

категория	Значки	Обозначение	Описание функций
И Т. Д.		Экспортировать	Экспорт выбранных изображений пациента.
		Вкл/выкл наложение	Отображение/скрытие всех отображаемых объектов.
		Сбросить все	Удаление всех примененных эффектов инструментов.



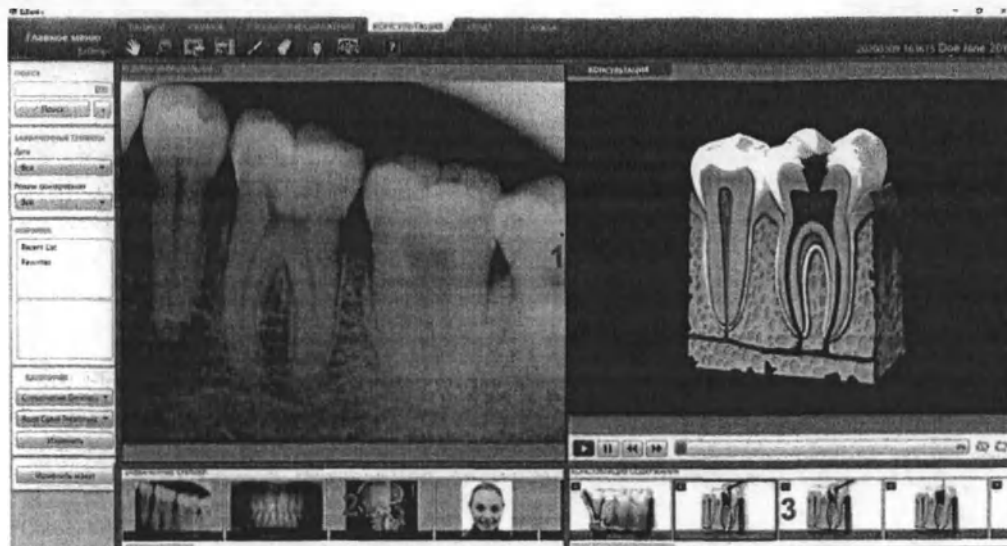
Глава 5. КОНСУЛЬТАЦИЯ

- 1. Обзор вкладки КОНСУЛЬТАЦИЯ 53
- 2. Редактирование закладок 54
- 3. Управление категорией 55
- 4. Инструменты в вкладке 56



ИЗДАНИЕ 2017 г.

1. Обзор вкладки КОНСУЛЬТАЦИЯ



- 1 : На данной области отображается или воспроизводится содержимое консультации. Пользователь может перетащить необходимое содержимое из эскизов.
- 2 : Панель эскизов исследований пациента.
- 3 : Панель эскизов консультационных материалов. Здесь отображаются анимационные ролики или изображения для консультируемых пациентов.



- Если используется ПК с установленной ОС Windows 7, на котором не установлен проигрыватель Windows Media, видео консультации воспроизведено не будет.
- В ОС Windows Vista видео консультации воспроизведено не будет.

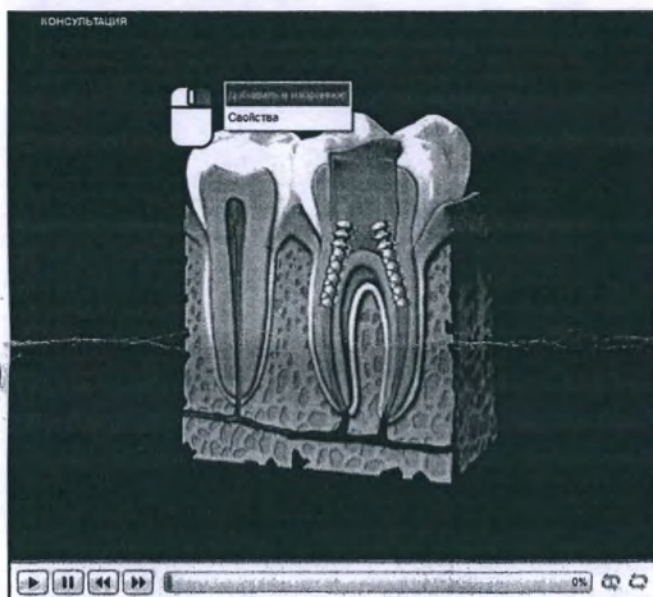
2. Редактирование закладок

2.1 Добавление изображения консультации

1. Щелкните правой кнопкой мыши на изображение, затем щелкните параметр [Добавить изображение консультации]. Отобразится диалоговое окно [Категория Консультаций].
2. Выберите категорию, в которую будет добавлено изображение. Или нажмите кнопку [Создать] для создания новой категории.
3. Нажмите кнопку [ОК]. Изображение будет добавлено в выбранную категорию.

2.2 Размещение избранного содержимого консультаций в закладке

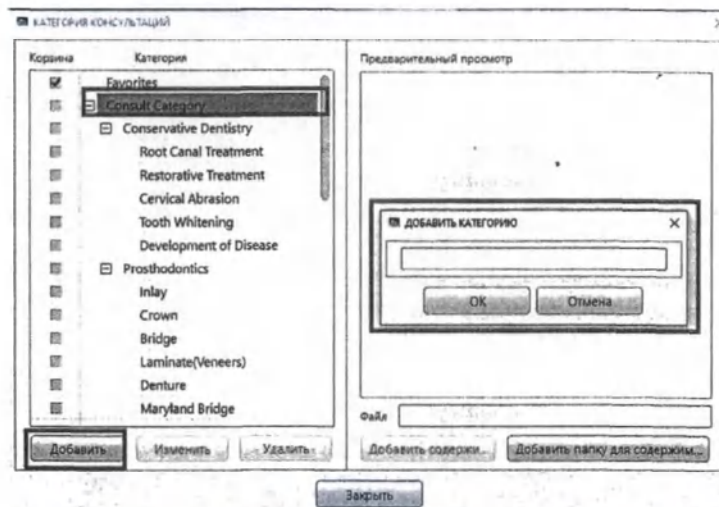
1. Щелкните правой кнопкой мыши на область консультации и выберите команду «Добавить в избранное».



2. При выборе пользователем опции [Добавить в избранное] анимации консультации, добавленные в избранное, отображаются в разделе эскизов.

3. Управление категорией

3.1 Добавление новой категории



1. На панели КАТЕГОРИЯ нажмите кнопку «Изменить». Откроется окно категорий консультаций.
2. Выберите категорию на уровень выше той, которую требуется добавить.
3. Нажмите кнопку «Добавить».
4. После ввода названия категории нажмите кнопку «ОК».
5. Созданная категория появится на экране.



NOTE

Нажмите кнопку [Изменить] или [Удалить] в нижней части окна «Категория консультаций» при изменении или удалении имеющейся категории.

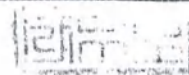
3.2 Управление данными, сохраненными на ПК, в консультируемой категории

1. Выберите категорию на уровень выше той, которую требуется добавить.
2. Нажмите кнопку «Добавить папку для содержимого».
3. После выбора папки для добавления нажмите кнопку «Выбрать папку».
4. Под выделенной категорией верхнего уровня будет создана новая категория с временным названием.



NOTE

Пользователь может добавить фотографии или анимацию (jpg, bmp, png, avi, wmv) или документ (doc, docx, ppt, pptx, pdf), которые сохранены на компьютере в разделе «категории».



4. Инструменты в вкладке Консультация

4.1 Основные инструменты

Значки	Обозначение	Описание функций
	Сдвинуть	Переместить изображение
	Масштаб	Увеличить/уменьшить
	Область захвата	Захват изображения выбранной области. Полученное изображение будет сохранено в базе данных.
	Захват выбранного окна	Захват текущего изображения. Полученное изображение будет сохранено в базе данных.
	Указатель	Рисование линии (* Линии, нарисованные указателем, не будут сохранены)
	Ластик	Стирание наложения
	Включить/отключить сетку	Отображение сетки на изображении для проверки асимметрии пациентов.
	Сбросить вид	Сбросить панорамирование и масштабирование
	Помощь	Краткая инструкция пользователя.

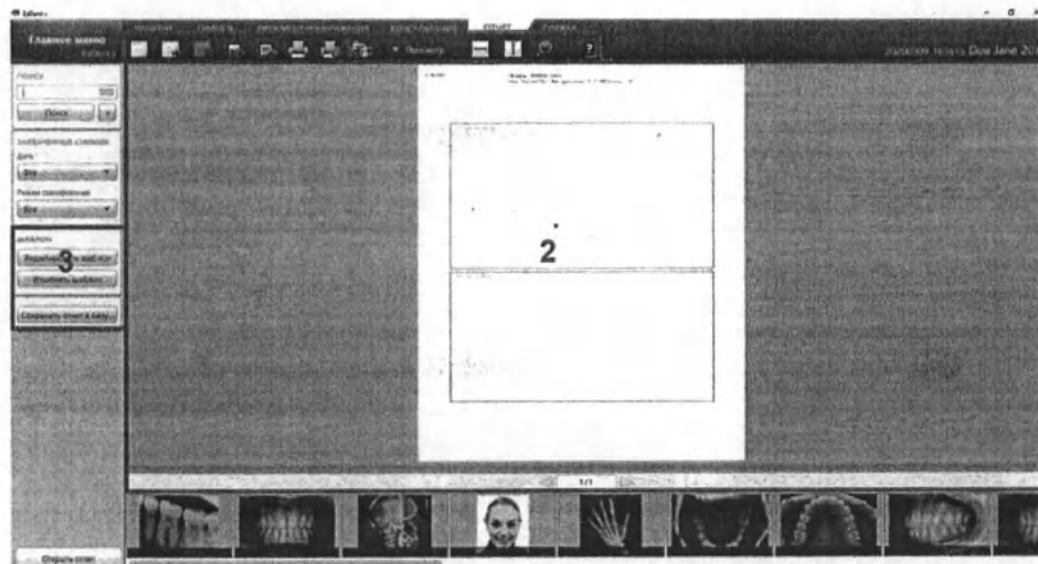
Глава 6. ОТЧЕТ

1. Обзор вкладки ОТЧЕТ	59
2. Вставка в отчет текста и изображений	60
3. Сохранение отчета и отправка электронной почтой.....	61
4. Инструменты в вкладке Отчет	62





1. Обзор вкладки ОТЧЕТ

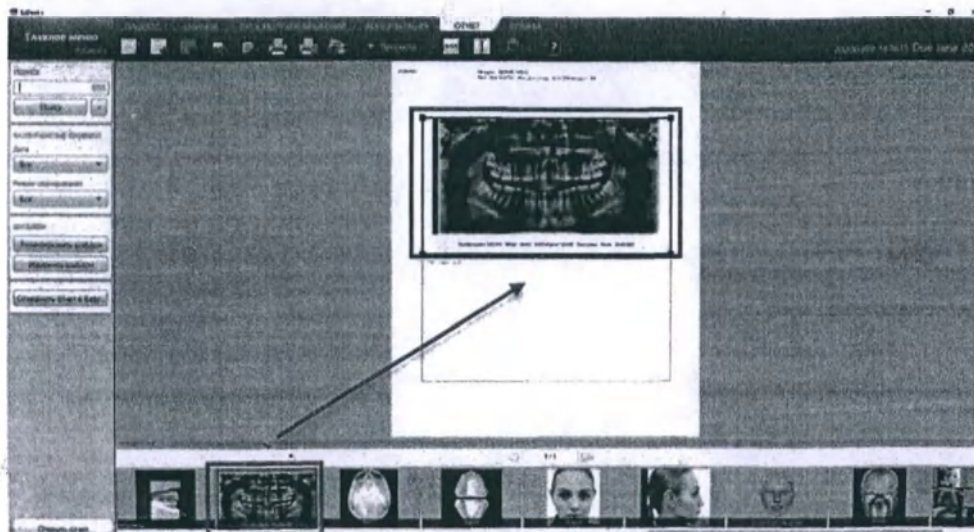


- 1 : Панель инструментов для добавления графических и текстовых полей, а также создания и экспорта отчетов.
- 2 : Поле отчета.
- 3 : Панель редактирования и изменения типа шаблонов отчетов, а также сохранения отчетов.

2. Вставка в отчет текста и изображений

2.1 Вставка снимка пациента

1. При нажатии на кнопку [Добавить графическое поле] (), в отчет добавляется новое поле для добавления изображения.
2. Можно перетащить мышью изображение с панели эскизов в новое поле или дважды кликнуть на него для добавления изображения.



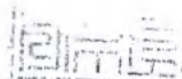
NOTE

Пользователи могут видеть изображения в их реальном размере или подогнать его под размер окна. Для реального размера изображения должно иметь калибровочное значение.

- **По размеру изображения:** увеличение размеров изображения в соответствии с размерами области изображения.
- **Исходный размер:** отображение изображения в реальном размере независимо от размеров области изображения.

2.2 Вставка текстовых полей

1. При нажатии на кнопку [Добавить текстовое поле] (), в отчет добавляется новое поле для добавления текста.
2. Для вставки текста в новое текстовое поле дважды щелкните его мышью.



3. Сохранение отчета и отправка электронной почты

3.1 Сохранение отчетов

1. Нажмите кнопку «Сохранить отчет в базе данных». Откроется окно сохранения отчета.
2. Для сохранения текущего отчета введите комментарии и нажмите кнопку «Сохранить».

3.2 Открытие сохраненных отчетов

1. Нажмите кнопку «Открыть отчет». Откроется окно со списком сохраненных отчетов.
2. Выберите в списке нужный отчет и нажмите кнопку «Открыть».

3.3 Прямая отправка отчетов по электронной почте

1. Для того, чтобы отправить готовый отчет по электронной почте, нажмите кнопку [Отправить электронное письмо] на панели инструментов [Экспортировать].
 2. Откроется окно сообщения электронной почты с вложенными файлами изображений, использованных в отчете, и файлом отчета, преобразованным в формат PDF.
 3. Вы можете изменить формат файла на JPG, BMP, TIF или PNG с помощью функции [Конвертировать отчет в].
4. Введите текст сообщения, адрес электронной почты и нажмите кнопку «Отправить».



Для того, чтобы задать информацию об отправителе, нажмите кнопку главного меню в EzDent-i, а затем нажмите [Параметры > Окружение > Связь/E-mail] и введите информацию.

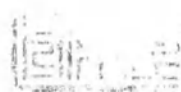
4. Инструменты в вкладке Отчет

4.1 Основные инструменты

Значки	Обозначение	Описание функций
	Создать отчет	Удаление текущего отчета и создание нового.
	Добавить страницу	Добавить страницу
	Удалить страницу	Удалить страницу
	Добавить графическое поле	Добавление нового графического поля
	Добавить текстовое поле	Добавление нового текстового поля
	Печать	Печать
	Подогнать по ширине	Подогнать отчет по горизонтальной оси
	Подогнать по высоте	Подогнать отчет по вертикальной оси
	Масштаб	Увеличить/уменьшить
	Настройки Печати	Настройка печати
	Печать из DICOM	Печать в файл DICOM
	Отправить электронное письмо	Отправить электронную почту
	Экспорт в PDF	Экспортировать как файл PDF
	Вкл/выкл наложение	Отображение/скрытие всех отображаемых объектов.
	Помощь	Краткая инструкция пользователя.

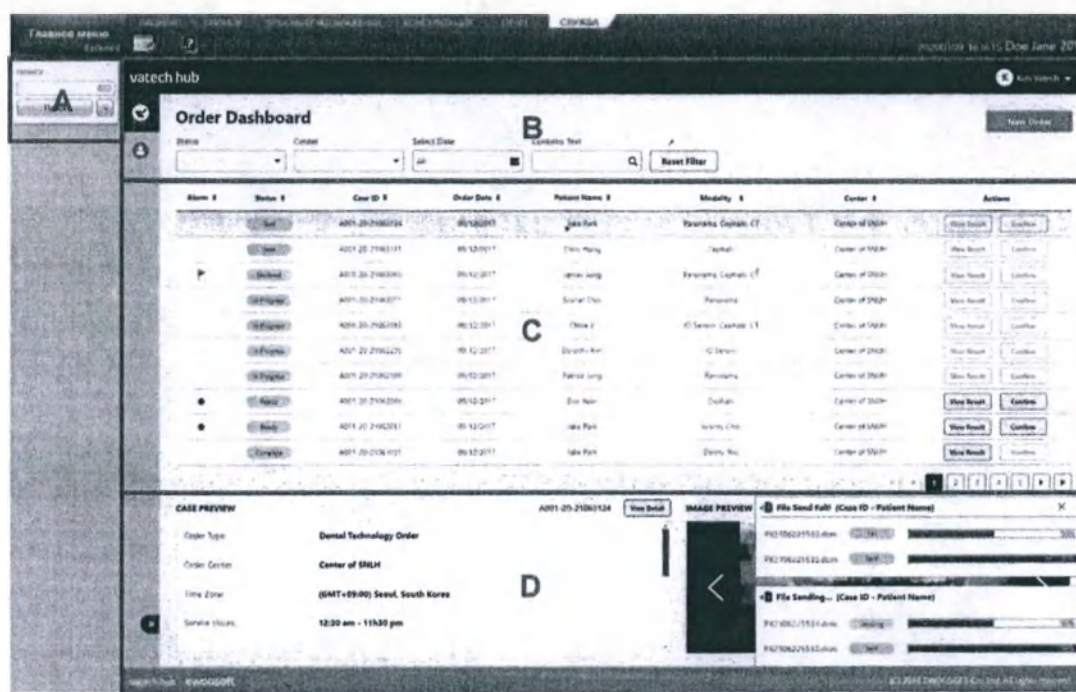
Глава 7. Служба

- 1. Обзор вкладки Служба 65
- 2. Функции вкладки Служба 66





1. Обзор вкладки СЛУЖБА



A: Поиск по пациентам.

B: Фильтрация списка заказов.

C: Сортировка списка заказов по заданным фильтрам.

D: Краткая информация об обследовании пациента

*Данный сервис предоставляет возможность выгружать клинические данные из Вашей базы данных на Vatech Hub.

2. Функции вкладки СЛУЖБА

2.1 Вход на Vatech Hub

1. Щелкните кнопку [Вход] в верхней части вкладки Служба.
2. Заполните необходимые поля и щелкните кнопку [Вход].

2.2 Формирование Заказа

1. Выберите пациента в поле ПОИСК. Или создайте заказ для выбранного пациента.
2. Щелкните кнопку [Новый заказ] в верхнем правом углу.
3. Выберите тип заказа, выберите диагностический центр при помощи кнопки [Search Center], прикрепите файлы при помощи кнопки [Browse].

4. Введите комментарии, проставьте галочку в поле «Получено согласие пациента на передачу его персональных данных третьим лицам» и щелкните кнопку [Order] для завершения.
5. Щелкните [OK] во всплывающем окне для подтверждения.
6. Дождитесь завершения процесса. Убедитесь, что статус заказа в списке заказов изменился на «Отправлено».

2.3 Просмотр/отмена Заказа

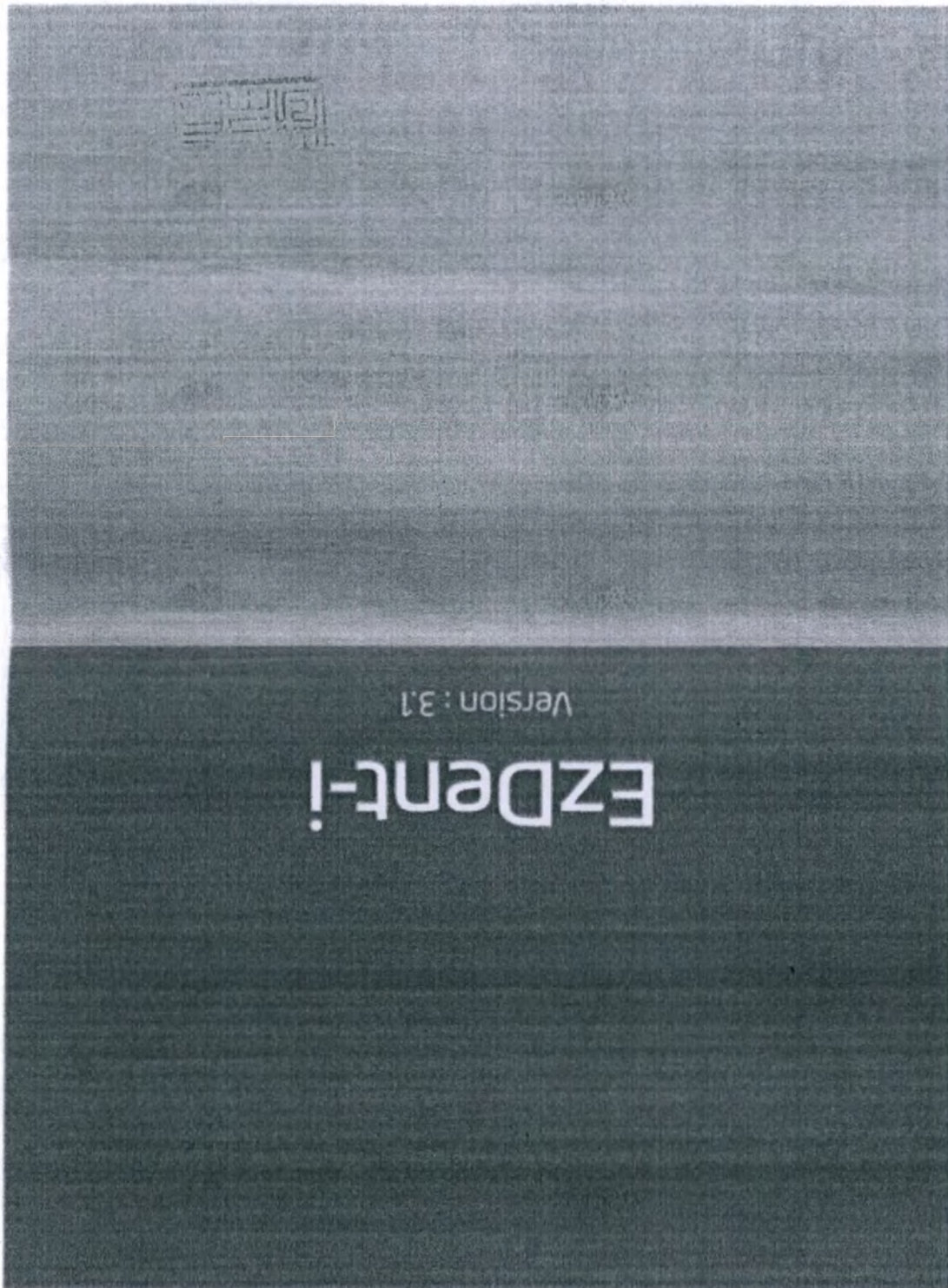
1. Чтобы просмотреть заказ, щелкните по нему в списке заказов.
2. Появляется диалоговое окно [Заказ] и отображается информация о заказе.
3. Если необходимо отменить заказ, щелкните [Отменить заказ]. Помните, что отменить можно только заказы со статусом «Отправлено» или «Отклонено».

2.4 Просмотр результатов

1. Щелкните кнопку [Просмотр результатов] для выбранного заказа в списке заказов.
2. Щелкните кнопку [Просмотреть] в диалоговом окне «Просмотр результата» для файла, который необходимо просмотреть. Помните, что кнопка [Скачать] выделена серым, если файлы уже скачаны с сервера EzDent-i.

15.01.2025





EZDent-!
Version : 3.1

등부 2021년 제1786호

Registered No. 2021-1786

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 선언서에 기재된 주식회사 바텍 대표
이사 한정훈의 대리인 김소영은 본 공증
인의 면전에서 위 사서증서에 위 본인이
기명날인한 것임을 자인하였다.

KIM SO YOUNG, attorney-in-fact of
VATECH CO., LTD. CEO HYUN JEONG
HOON, appeared before me and admitted to
the attached DECLARATION.

2021년 12월 3일 이 사무소에서 위 인
증한다.

This is hereby attested on this 3rd day of
December, 2021 at this office.

공증사무소명칭
공증인 류혜민 사무소
소 속
서울중앙지방검찰청
소재지표시
서울특별시 서초구 강남대로34길 6,
서우빌딩 2층

Name of the office
THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF
HYE MIN RYU

Belong to
Seoul Central District Prosecutors' Office
Address of the office
Seowu building 2F, 34-gil 6,
Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Korea

류 혜 민

Ryu hye min

(Signature of Notary Public)

This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of Korea,
to act as Notary Public since Fed, 2019
under Law No. 208.

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country : Republic of Korea



This public document

2. has been signed by RYU HYE MIN

3. acting in the capacity of Notary Public

4. bears the seal/stamp of THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF HYE MIN RYU

Certified

To verify the Apostille, please refer to the website below.
<https://www.apostille.go.kr>

5. at Seoul 6. the 03/12/2021

7. by The Ministry of Justice

8. No. XXA2021114M9RL

9. Seal/stamp

10. Signature



Song Hee

Song Hee

Перевод с английского и корейского языков на русский язык

Нотариальная контора Хи Мин Рю

[бланк номер 41]
Здание Сеову 2F, 34-гил 6,
Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея

Тел.: 02-579-9900
Факс: 02-579-9901

Регистрационный № 2021-1786

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ

Здание Сеову 2F, 34-гил 6, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея

/Фрагмент квадратного штампа: / Нотариальная контора Хи Мин Рю

/Оттиск печати: / Нотариальная контора Хи Мин Рю

210мм X 297мм (долговечная бумага (1 сорт) 70 г/м²)

ДЕКЛАРАЦИЯ

Мы, (заявитель), «ВАТЕК Ко., Лтд.» (VATECH Co., Ltd.),

настоящим официально заявляем:

1. Что прилагаемый(-е) документ(ы):

руководство к EzDent-i

2. ☒ является достоверным и правильным.

☐ является (являются) достоверным переводом текста, изначально составленного на корейском языке, сознательно полагаясь на то, что он достоверный и правильный.

***/Фрагмент квадратного штампа:/* Нотариальная контора Хи Мин Рю**

1 декабря 2021 г.

Генеральный директор/Чон Хун Хен

«ВАТЕК Ко., Лтд.»

***/Печать:/* ВАТЕК Ко., Лтд.**

Версия: 3.1

• РУССКИЙ

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю
/Фрагмент печати:/ БАТЕК Ко., Лтд.

Генеральный директор «БАТЕК Ко., Лтд.»
Чон Хун Хен
/подписано/

/Печать:/ БАТЕК Ко., Лтд.

/Печать:/ БАТЕК Ко., Лтд.

/Фрагмент печати:/ БАТЕК Ко., Лтд.

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

EzDent-i

Версия: 3.1

Регистрационный № 2021-1786 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН, лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА, генерального директора компании «Ватек Ко., Лтд.», лично явился передо мной и подтвердил подпись доверителя на прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. Настоящим удостоверено сегодня, 3 декабря 2021 г., в данном офисе. Название офиса: НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса: Здание Сеову 2F, 34-гил 6, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея <i>/Квадратный штамп:/</i> Нотариальная контора Хи Мин Рю РЮ ХИ МИН <i>/подписано:/</i>	Регистрационный № 2021-1786 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН, лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА, генерального директора компании «Ватек Ко., Лтд.», лично явился передо мной и подтвердил подпись доверителя на прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. Настоящим удостоверено сегодня, 3 декабря 2021 г., в данном офисе. Название офиса: НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса: Здание Сеову 2F, 34-гил 6, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея <i>/Фрагмент квадратного штампа:/</i> Нотариальная контора Хи Мин Рю РЮ ХИ МИН <i>/подписано:/</i> (Подпись нотариуса) Данный офис был уполномочен министром юстиции Республики Корея в качестве нотариальной конторы с февраля 2019 года согласно Закону № 208.
--	--

210мм X 297мм (долговечная бумага (1 сорт) 70 г/м²)

АПОСТИЛЬ
(Гагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

/QR-код/

1. Страна: Республика Корея

Настоящий официальный документ

2. был подписан **РЮ ХИ МИН**

3. выступающим в должности нотариуса

4. скреплен печатью/штампом **НОТАРИАЛЬНОЙ КОНТОРЫ ХИ МИН РЮ**

Удостоверен

Подлинность настоящего Апостиля можно проверить на нижеуказанном сайте
<https://www.apostille.go.kr>

5. в Сеуле

6. 03.12.2021

7. Министерством юстиции

8. № ХХА2021114М9RL

9. Печать/штамп

10. Подпись

/подписано:/

Сон Хи

/Круглая печать:/

**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ
РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ**

Перевод данного текста выполнен переводчиком Черных Илоной Владимировной

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва

Девятого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Черных Илоны Владимировны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2021- 98-2385

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

ПОДПИСЬ

Н.А. Мартынова

ГЕРБОВАЯ ПЕЧАТЬ
НОТАРИУСА

Российская Федерация
Город Москва.

Девятого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую верность копии с предоставленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2021- 98-2386

Уплачено за совершение нотариального действия: 9120 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 79 листа (ов)
ВРИО Нотариуса:



Н.А. Мартынова

Registered No. 2021-1788

NOTARIAL CERTIFICATE



THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF HYE MIN RYU

Seowu building 2F, 34-gil 6, Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Korea

DECLARATION

We (applicant) : VATECH Co., Ltd.

do hereby solemnly and sincerely declare :



1. That the attached document(s) :

Ez3D-i

2.

☒ is(are) true and correct.

☐ is(are) true translation for the text(s) originally written in the Korean language conscientiously believing the same to true and correct.

December 1st , 2021
CEO / Jeong Hoon Hyun
VATECH Co., Ltd



Ez3D-i

Руководство к программе просмотра трёхмерных
изображений Ez3D-i

Version : 5.2

• RUSSIAN

I hereby certify accuracy,
correctness and reliability

of this document

translated into Russian

«Подтверждаю точность,

Правильность и достоверность
содержания текста перевода на
русский язык»

УТВЕРЖДАЮ / "APPROVE"

VATECH Co., Ltd.

CEO

(должность/position)

Mr. Jeong Hoon Hyun

(имя/name)

(подпись/signature)

М.П. / Stamp





Информация о руководстве

В настоящем документе представлены сведения об использовании программы просмотра трехмерных изображений Ez3D-i (Далее Ez3D-i). Воспроизведение настоящего документа в какой-либо форме без предварительного письменного согласия издателя запрещено.

Пользователям рекомендуется прочитать данный документ (руководство) перед началом работы с программой, чтобы ознакомиться со сведениями по использованию программного обеспечения Ez3D-i.

Сведения о документе

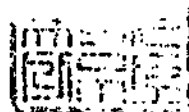
- Название руководства: Руководство к программе просмотра трехмерных изображений Ez3D-i (Далее Руководство).
- Версия руководства: 5.2
- Соответствующая версия Ez3D-i: 5.2
- Дата публикации: Февраль 2019 г.
- "VATECH Co., Ltd." ("BATEK Co., Лтд."), 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449, Republic of Korea



	Сертифицирован согласно правил Европейского Союза
	Осторожно!
	Ознакомьтесь с руководством

Примечания для пользователей

- В зависимости от страны и языка некоторые функции Ez3D-I могут быть недоступны.
- Воспроизведение настоящего документа в какой-либо форме без предварительного письменного согласия издателя запрещено.
- Для бесперебойной работы устройства Ez3D-I перед началом его использования необходимо ознакомиться с инструкциями.



Содержание

Информация о руководстве	1
Содержание	3
Глава 1. Краткие сведения о Ez3D-i	9
1. Запуск Ez3D-i	11
1.1 Запуск Ez3D-i из Ez3D-i	11
1.2 Запуск Ez3D-i без подключенного средства Ez3D-i	11
1.3 Импортирование	11
Глава 2. Общие функции	13
1. Панель инструментов и панель управления	15
1.1 Кнопка меню	15
1.2 Панель инструментов	16
1.3 Панель управления	18
2. Настройка 3D-изображений	19
2.1 Увеличение 3D-изображения (интеллектуальный щелчок)	19
3. Настройка 2D-изображений	20
3.1 Настройка осей на 2D-изображении	20
3.2 Перемещение осей на 2D-изображении с помощью мыши	20
4. Изменение макета	21
4.1 Изменение макета	21
4.2 Режим презентации	21
5. Режим использования двух мониторов	22
5.1 Запуск режима использования двух мониторов	22
5.2 Выход из режима использования двух мониторов	22
6. Менеджер данных	23
6.1 Открытие Менеджера данных	23
6.2 Редактирование данных	23
6.3 Регистрация данных	23
7. Сочетания клавиш	24
Глава 3. MPR	25
1. Обзор вкладки MPR	27
2. Настройка изображений	28
2.1 Изменение режима цвета для изображения 3D	28
2.2 Настройка изображения в режиме цветов VR	28
2.3 Управление Окошки	28

3.	Поперечное сечение 3D-изображения.....	29
3.1	Срез поперечного сечения в 3D-изображении	29
3.2	Срез видимого поперечного сечения (интеллектуальный срез)	29
4.	Измерение	30
4.1	Профиль.....	30
4.2	Измерение объема.....	30
5.	Рисование канала	31
5.1	Рисование канала	31
5.2	Редактирование канала	31
6.	ИМПЛАНТАТ.....	32
6.1	Установка имплантата	32
6.2	Установка имплантата с помощью измерения длины.....	32
6.3	Перемещение и вращение имплантата	33
6.4	Редактирование имплантата.....	33
6.5	Обнаружение конфликтов	33
7.	Удаление зуба.....	34
8.	Дыхательные пути	35
8.1	Измерение дыхательных путей.....	35
9.	Затенение	36
9.1	Рисование области затенения.....	36
10.	Наложение.....	37
Глава 4.	РАЗДЕЛ	39
1.	Обзор вкладки РАЗДЕЛ	41
2.	Рисование и изменение кривой	42
2.1	Рисование новой кривой.....	42
2.2	Изменение нарисованной кривой	42
Глава 5.	3D ПАНОРАМА	45
1.	Конфигурация вкладки 3D ПАНОРАМА	47
2.	Навигатор	48
2.1	3D-навигатор в 3D VR.....	48
2.2	Осевой навигатор	48
2.3	Перемещение навигатора	49
3.	Плотность кости	50
4.	Панорамный просмотр	51
Глава 6.	ЭНДО	53

1.	Конфигурация вкладки ЭНДО (Работа в канале зуба)	55
2.	Навигатор	56
2.1	Навигатор ЭНДО	56
3.	Симуляция корневого канала	57
3.1	Отрисовка корневого канала	57
3.2	Управление корневым каналом	57
Глава 7.	ВНЧС	59
1.	Конфигурация вкладки ВНЧС	61
2.	Навигатор	62
2.1	Навигатор ВНЧС	62
2.2	Перемещение навигатора	63
2.3	Перемещение линии в разрезе ВНЧС	63
3.	Определение области ВНЧС	64
3.1	Перемещение линии в разрезе ВНЧС	64
3.2	Отображение мышелка/ямки	65
Глава 8.	ОРТО	67
4.	Конфигурация вкладки ОРТО	69
5.	Калибровка мягких тканей	70
6.	Прогнозирование мягких тканей	71
7.	Симуляция лечения	72
7.1	Добавление лечения	72
7.2	Копирование и добавление лечения	72
8.	Сегментация кости	73
Глава 9.	СЕГМЕНТАЦИЯ	75
1.	Конфигурация вкладки СЕГМЕНТАЦИЯ	77
2.	Дифференцировка зубов	78
3.	Дифференцировка костей	79
4.	Маркировка объектов	80
5.	Ручная дифференцировка	81
Глава 10.	КОНСУЛЬТАЦИЯ	83
1.	Обзор вкладки КОНСУЛЬТАЦИЯ	85
2.	Содержимое консультации	86
2.1	Добавление изображения консультации	86
2.2	Размещение избранного содержимого консультаций в корзине	86

3.	Редактирование корзины.....	87
3.1	Создание определенной пользователем структуры папок в категории 87	
3.2	Управление данными, сохраненными на ПК, в консультируемой категории	87
4.	Инструменты	88
Глава 11. ОТЧЕТ		89
1.	Конфигурация окна ОТЧЕТ	91
2.	Запуск окна ОТЧЕТ.....	92
3.	Открытие/создание отчета.....	93
3.1	Открытие отчетов.....	93
3.2	Создание отчетов	93
4.	Правка отчета	94
4.1	Обновление изображения.....	94
4.2	Управление страницей [Отчет].....	94
4.3	Добавление/удаление блока изображения	94
4.4	Вставка изображения	94
5.	Сохранение/экспорт отчета, отправка отчета по e-mail	96
5.1	Сохранение отчетов	96
5.2	Экспорт отчетов	96
5.3	Отправка по e-mail	96
6.	Инструменты	97







Глава 1 Краткие сведения о Ez3D-i

1. Запуск Ez3D-i.....	11
-----------------------	----





1. Запуск Ez3D-i

1.1 Запуск Ez3D-i из Ez3D-i

Дважды щелкните нужное КТ-изображение в снимках пациента на вкладке пациента.

1.2 Запуск Ez3D-i без подключенного средства Ez3D-i

1. Дважды щелкните значок Ez3D-i на рабочем столе, а затем нажмите главную кнопку в левом верхнем углу начального экрана.



>> Значок Ez3D-i



>> Запуск Ez3D-i



Окно быстрых настроек

После установки и первого запуска Ez3D-i, появится окно [Быстрые настройки]. Вы можете настроить IP-адрес, место сохранения настроек (локально/сервер), язык, код зубов, режим качества VR и тему обложки с помощью окна [Быстрые настройки].

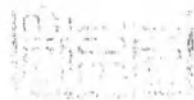
2. Щелкните пункт «Открыть» и выберите КТ-изображение для пациента.
3. Выбранное КТ-изображение будет показано на экране в виде 2D- и 3D-изображения.



Ez3D-i откроется автоматически при установке соединения между EzDent-i и Ez3D-i.

1.3 Импорт

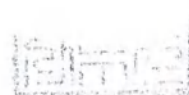
1. В меню [Импорт] выберите опцию [Модель], [3D-фото] или [Вторичная КТ].
2. Выберите файл, чтобы импортировать. При появлении диалогового окна «Открыть» нажмите на кнопку [Открыть].
3. Появится диалоговое окно [Регистрация].
4. Измените позицию импортированных данных с помощью контроллера в Просмотре томограммы.
5. Нажмите на кнопку [Точная настройка].
6. В случае работы с моделью или 3D-фото, укажите три точки для сопоставления: сначала на импортируемом изображении, а затем на изображении первичной КТ, в соответствующих местах и в одинаковом порядке.
При работе со вторичной КТ, определите совпадающие области на первичной и вторичной КТ путем перетаскивания точек в окне.
7. Нажмите на кнопку [Применить] после ее активации.
8. Проверьте импортированные данные, первоначальные данные (данные КТ и модели) и результаты регистрации, и нажмите на кнопку [ОК].



Глава 2 Общие функции

1. Панель инструментов и панель управления	15
2. Настройка 3D-изображений	19
3. Настройка 2D-изображений	20
4. Изменение макета	21
5. Режим использования двух мониторов	22
6. Менеджер данных	23
7. Сочетания клавиш	24





1. Панель инструментов и панель управления

Щелкайте по значку на панели инструментов каждой вкладки для того, чтобы выполнить данную функцию. Нажмите клавишу ESC на клавиатуре или щелкните правой кнопкой мыши на изображение для отмены функции.



Следующие функции не могут быть отменены с помощью клавиши ESC или правой кнопкой мышки.



Значки	Обозначение	Значки	Обозначение
	Сбросить вид		Инициализировать все
	Отменить		Включить/выключить верхний слой
	Повторить		Отобразить диспетчер
	Сбросить		Удалить все

1.1 Кнопка меню



- 1. Главная кнопка. Позволяет пользователям загружать или сохранять файлы и изменять настройки программы по умолчанию.
- 2. Главная панель инструментов. Основные инструменты одинаково настроены на всех вкладках.
- 3. Панель инструментов расширения. Настройки инструментов расширения различаются в зависимости от выбранной пользователем вкладки.
- 4. Кнопки окна. Кнопки свертывания, разворачивания и закрытия экрана.

1.2 Панель инструментов

Вкладки «MPR», «РАЗДЕЛ», «3D-панорама», «ЭНДО», «ВНЧС», «ОРТО» и «Сегментация» включают в себя следующие инструменты. Сведения об инструментах на вкладке «КОНСУЛЬТАЦИЯ» приведены в главе 10, а сведения об инструментах в окне «ОТЧЕТ» приведены в главе 11.

■ Основные инструменты

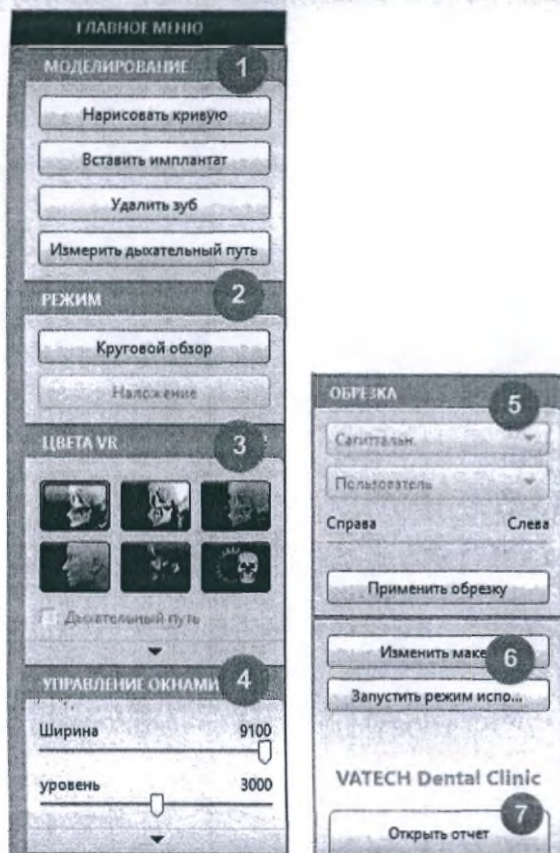
Значки	Обозначение	Описание функций
	Сдвинуть	Переместить изображения
	Масштабирование	Увеличить/уменьшить
	Длина	Измерить расстояние
	Нарисовать канал	Нарисовать канал
	Снять панель просмотра	Снять область панели просмотра
	Сбросить вид	Инициализация поворота, перемещения, масштабирования

■ Дополнительные инструменты

Значки	Обозначение		Описание функций
	Измерение	Угол	Измерить угол между тремя точками
		Мультиугол	Измерить мультиугол.
		Мультидлина	Измерить мультидлину.
		Измерить круг	Измерить радиус вставленного круга.
		Профиль	Профиль плотности между двумя точками
		ROI	Измерить значение пикселей, среднее значение, максимальное значение и стандартное отклонение ROI
		Измерение объема	Измерить объем пороговой области относительно выбранной области
	Захват	захвата область	Захват выбранного окна
		Снимок окна	Снимок области окна просмотра
		Мультиснимок	Снимок нескольких изображений
		Создать фильм	Запуск программы создания фильма.
	Аннотация	Указатель	Беспрепятственное рисование на изображении 2D и 3D.

Значки	Обозначение	Описание функций
	Свободный рисунок	Рисование на изображении
	Заметки	Запись заметок непосредственно на изображении
	Моделирование	Просмотр отдельно выбранной области
	Инверсия	Инvertировать область вида «Моделирование»
	Отменить	Отменить последнее действие
	Повторить	Отменить отмену
	Сбросить	Сбросить моделирование
	Сетка	Наложение на сетку фиксированного размера
	Продольная ось имплантата	Отобразить/ скрыть продольную ось имплантата
	Вкл./Выкл. Включить/выключить верхний слой	Показать/скрыть все объекты ввода
	Отобразить диспетчер	Показать/скрыть отдельный объект ввода
	Диспетчер 3D-объектов	Настройка характеристик 3D-объектов
	Удалить все	Удаление всех элементов наложения
	Инициализировать все	Инициализировать все изменения

1.3 Панель управления



Панель управления: включает в себя важные функции, используемые для управления видом. Ее настройки различаются в зависимости от выбранной пользователем вкладки.

Номер	Имя	Описание
1	Группа «МОДЕЛИРОВАНИЕ»	Набор кнопок для выполнения таких функций, как «Нарисовать кривую», «Вставить имплантат», «Затенение» и «Измерить дыхательные пути».
2	Группа «РЕЖИМ»	Функции проведения Косой проекции и наложения.
3	Группа «ЦВЕТА VR»	Функция для настройки режима визуализации, затемнения, яркости и контраста данных, отображаемых в трехмерном просмотре.
4	Группа «УПРАВЛЕНИЕ ОКНАМИ»	Функция настройки значения ширины/уровня и выбора эффекта изображения для 2D-изображений.
5	Группа «ОБРЕЗКА»	Функция проверки 3D-изображения путем его обрезки в различных направлениях.
6	Кнопка «Изменить макет»	Кнопка изменения макета панели просмотра.
7	Кнопка «Открыть отчет»	Кнопка, позволяющая создавать и править отчеты.

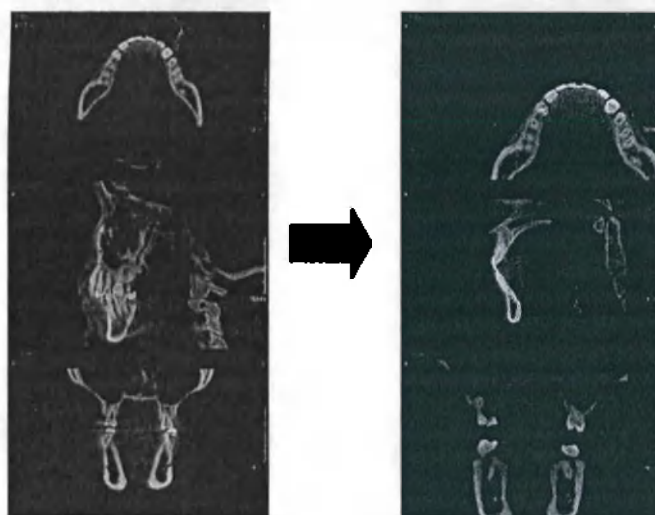
2. Настройка 3D-изображений

2.1 Увеличение 3D-изображения (интеллектуальный щелчок)

Дважды щелкните нужную точку 3D-изображения, которую требуется рассмотреть более подробно. 3D-изображение увеличивается в области щелчка. Или покрутите колесиком мышки для увеличения изображения.



Оси 2D-изображений подстраиваются автоматически.



3. Настройка 2D-изображении

2D-изображения представляют собой поперечные сечения вида спереди, сбоку и сверху. При выборе каждого 2D-изображения поперечного сечения на 3D-изображении отображается соответствующее положение среза.



3.1 Настройка осей на 2D-изображении

- На ОСЕВОМ изображении можно настроить положение осей коронального и сагиттального изображений.
- На САГИТТАЛЬНОМ изображении можно настроить положение осей осевого и коронального изображений.
- На КОРОНАЛЬНОМ изображении можно настроить положение осей осевого и сагиттального изображений.

3.2 Перемещение осей на 2D-изображении с помощью мыши

Поместите указатель мыши на ось. Форма указателя изменится. Ось можно перемещать, перетаскивая указатель мыши.

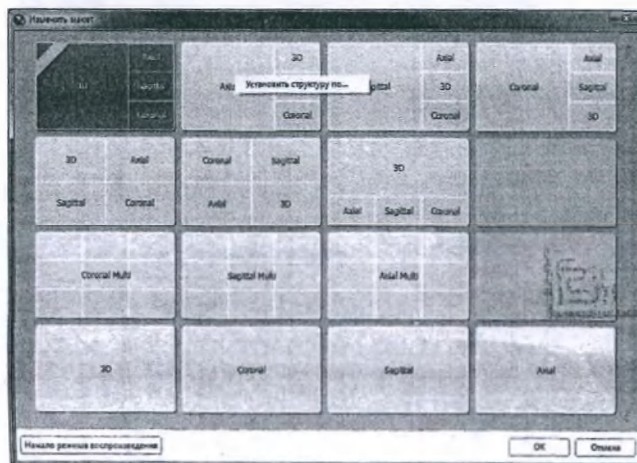
-  Можно переместить в нужное положение точку начала координат осей.
-   Можно переместить одну ось вверх-вниз или вправо-влево.
-  Можно повернуть одну ось на угол до 360 градусов.

4. Изменение макета

Пользователь может изменить макет, описывающий расположение и конфигурацию изображений в рабочей области.

4.1 Изменение макета

1. Нажмите на панели управления кнопку «Изменить макет».
2. Выберите нужный макет. 2D- и 3D-изображения будут упорядочены в рабочей области соответствующим образом.



4.2 Режим презентации

1. Нажмите кнопку «Режим презентации» в левом нижнем углу окна ИЗМЕНИТЬ МАКЕТ. Рабочая область будет развернута во весь экран.
2. Дважды щелкните заголовок нужного изображения в полноэкранном режиме, и выбранное изображение будет развернуто во весь экран.
3. Щелкните по изображению, а затем нажмите на клавиши Ctrl и Enter на клавиатуре для того, чтобы перейти в режим презентации.
4. Правой кнопкой мышки нажмите на изображение, а затем нажмите на [Режим презентации (выкл.)] для того, чтобы перейти в режим презентации.



5. Режим использования двух мониторов

5.1 Запуск режима использования двух мониторов

1. Нажмите кнопку [Запуск режима использования двух мониторов].
В случае, если EzDent-i не распознает два монитора, кнопка [Запуск режима использования двух мониторов] не будет активирована.
2. При запуске режима использования двух мониторов, на одном из мониторов отображается главный вид, а на втором — дополнительный вид.



< Главный вид >

< Дополнительный вид >

3. Режим использования двух мониторов не поддерживает все функции Ez3D-i.

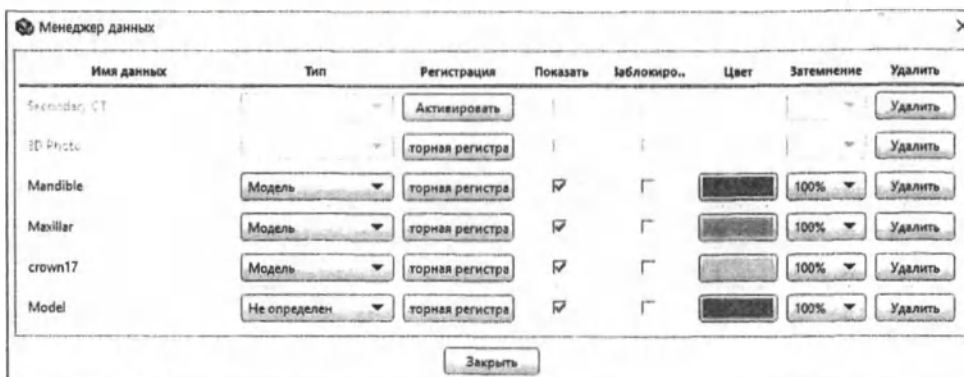
5.2 Выход из режима использования двух мониторов

1. Для выхода из режима использования двух мониторов, нажмите значок [X] в правом верхнем углу экрана дополнительного вида.



6. Менеджер данных

Диалоговое окно [Менеджер данных] отвечает за управление свойствами 3D-объектов, импортированных из EzDent-i и Ez3D-i.



6.1 Открытие Менеджера данных

- При двойном клике на данные КТ в EzDent-i для запуска Ez3D-i, автоматически появляется диалоговое окно [Менеджер данных], при условии, что существуют данные STL, сгруппированные с данными КТ.
- При нажатии на значок [Менеджер данных] на расширенной панели управления [И Т. Д.], появляется [Менеджер данных].
- При запуске диалогового окна [Менеджер данных], вы также можете управлять 3D-объектами с помощью нажатия правой кнопки мыши на 3D-объект в режиме 3D просмотра, а также выборе параметров в окне [Свойства].

6.2 Редактирование данных

- Изменение свойств данных

У каждого объекта вы можете изменить следующие параметры: [Имя], [Тип], [Регистрация], [Отобразить], [Заблокировать], [Цвет] и [Прозрачность].

- Удаление данных

Выберите функцию [Удалить] в диалоговом окне Диспетчера 3D-объектов и нажмите кнопку [Закреть]. При появлении запроса «Удалить объект (имя проекта) из проекта?», нажмите кнопку [ОК] для того, чтобы удалить объект из текущего проекта.

6.3 Регистрация данных

1. Нажмите на кнопку [Активировать] или на кнопку [Повторная регистрация], которые находятся в колонке [Регистрация] диалогового окна [Менеджер данных].
2. Автоматически появится диалоговое окно [Регистрация], отвечающее за регистрацию выбранных объектов. (См. «Глава 1. 1.3 Импортирование»)
3. После завершения регистрации, вы можете выбрать 3D-объект с помощью направляющей, имеющей форму параллелепипеда. С помощью данной направляющей 3D-объекта вы можете двигать объект по плоскости.

7. Сочетания клавиш

В следующей таблице описаны сочетания клавиш для просмотра общего вида изображений.

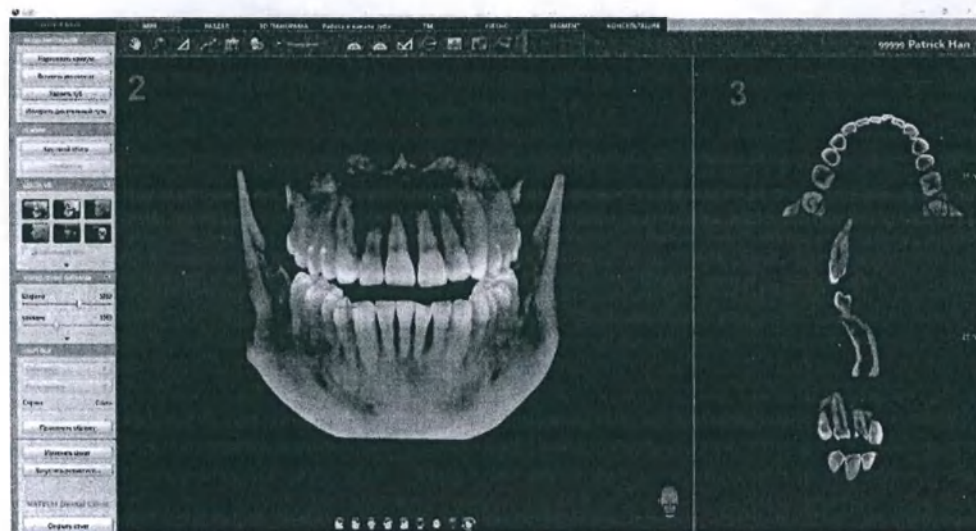
Категория	Действие	Операция
Окно (Общий вид)	Дважды щелкните заголовок каждого окна.	- Окно «Отдельное представление» - Возврат к предыдущему макету
	Наведите курсор мыши на каждое окно.	Вид сфокусирован
	Нажмите клавишу <Enter>.	- Окно «Отдельное представление» - Возврат к предыдущему макету
	Нажмите клавиши <Ctrl + Enter>.	Включить/выключить режим презентации
Трёхмерный просмотр Окно	Прокрутите колесико мыши.	Масштабирование
	Щелчок + Перетаскивание.	Поворот
	Клавиша <Ctrl> + щелчок правой кнопкой мыши + Перетаскивание	Поворот (во время использования другой функции)
	Щелчок правой кнопкой мыши + Перетаскивание	Панорамирование
	Клавиша <Shift> + щелчок правой кнопкой мыши + Перетаскивание	Панорамирование (во время использования другой функции)
	Двойной щелчок кнопкой мыши	Интеллектуальное масштабирование
	Нажмите на клавиатуре кнопку «Пробел».	Показать/скрыть ось 3D
Двумерный просмотр Окно (вкладка «MPR»)	Нажмите клавишу <Ctrl> + прокрутите колесико мыши.	Масштабирование
	Клавиша <Shift> + щелчок правой кнопкой мыши + Перетаскивание	Панорамирование
	Прокрутите колесико мыши.	Изменить интервал
	Щелкните правой кнопкой мыши + Перетащите (влево или вправо) + Отпустите	Настроить ширину (яркость)
	Щелкните правой кнопкой мыши + Перетащите (вверх или вниз) + Отпустите	Настроить уровень (контраст)
	Нажмите на клавиатуре кнопку «Пробел».	Показать/скрыть ось 2D
	Двойной щелчок кнопкой мыши.	Переместить центр оси к месту щелчка
Окно (вкладка «Раздел»)	Дважды щелкните заголовок окна «Раздел».	- Развернуть окно «Раздел» - Возврат к предыдущему макету
	Дважды щелкните изображение «Вид раздела».	- Развернуть окно «Раздел» (размер 1X1) - Возврат к предыдущему макету

Глава 3 MPR

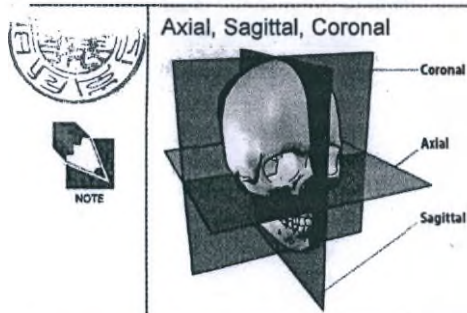
1. Обзор вкладки MPR.....	27
2. Настройка изображений.....	28
3. Поперечное сечение 3D-изображения	29
4. Измерение.....	30
5. Рисование канала.....	31
6. ИМПЛАНТАТ	32
7. Удаление зуба	34
8. Дыхательные пути.....	35
9. Затенение	36
10. Наложение	37



1. Обзор вкладки MPR



- 1: Различные инструменты необходимы для перемещения, увеличения, захвата и сброса 2D/3D изображений.
- 2: Рабочая область для 3D-изображений.
- 3: Рабочая область для просмотра 2D-изображений.



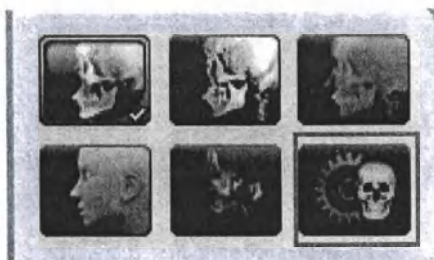
2. Настройка изображений

2.1 Изменение режима цвета для изображения 3D

Можно выбрать тип ЦВЕТОВ VR для 3D-изображения. Перемещая вправо или влево ползунки регуляторов, можно указать степень прозрачности, яркости и контрастности 3D-изображения.

2.2 Настройка изображения в режиме цветов VR

1. Выберите в окне ЦВЕТА VR режим цветов VR.



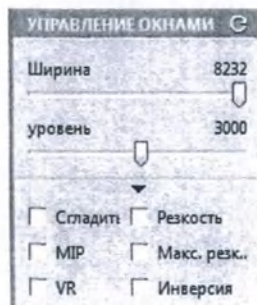
2. Настройте положения, перетаскивая точки на графике цветов VR. Можно индивидуально настроить режим просмотра 3D-изображения, точно указав значения цветов. Скорректированное цветовое значение отображается на экране в режиме реального времени.



3. Чтобы настроить цвета VR, щелкните затемнение, точку цвета на графике и перетащите ее в необходимое место. Настроенное значение цвета отобразится на экране в режиме реального времени.

2.3 Управление Окошки

Вы можете корректировать ШИРИНУ или УРОВЕНЬ 2D-изображений, кликая или двигая слайдер влево или вправо, или кликая по необходимой опции для разворота изображения.

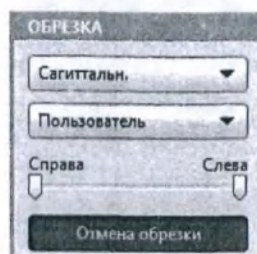


3. Поперечное сечение 3D-изображения

Можно просмотреть поперечное сечение для среза по направлению оси на 3D-изображении. Эта функция в программе Ez3D-i называется «Срез».

3.1 Срез поперечного сечения в 3D-изображении

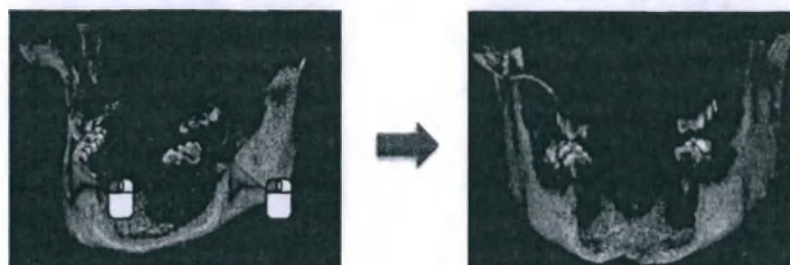
1. Выберите на панели управления тип поперечного сечения 3D-изображения и тип «Пользовательский», как показано ниже.



2. После выбора типа «Пользовательский» переместите ползунок регулятора влево или право.
3. Будет показан срез 3D-изображения с выбранным поперечным сечением.

3.2 Срез видимого поперечного сечения (интеллектуальный срез)

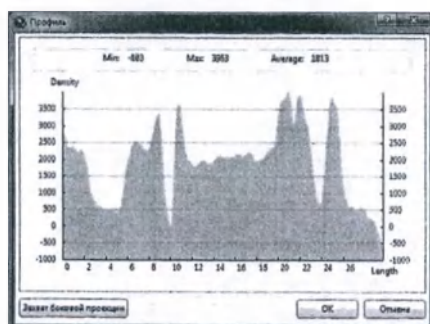
1. Выберите на панели управления режим «Интел.», как показано выше.
2. Степень среза можно изменять путем перемещения ползунка регулятора влево или вправо.
3. На 3D-изображении выводится срез видимого пользователю поперечного сечения.



4. Измерение

4.1 Профиль

1. Выберите средство [Профиль].
2. Проведите линию на фрагменте кости, плотность которого требуется проверить
3. Чтобы проверить плотность кости в выбранной зоне, переместите красную линию на графике с помощью зажатой левой кнопки мыши.
4. Наведите указатель мышки на линию профиля и управляйте областью. Максимальное, минимальное и среднее значение изменяется в реальном времени на основе выбранной области.



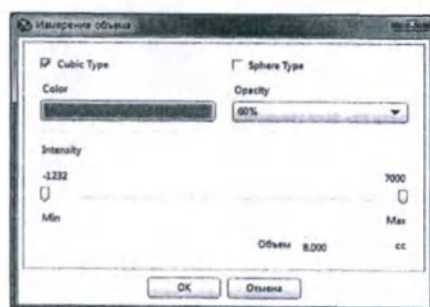
Существует множество случаев различия значений КТ-числа конусно-лучевого КТ, являющихся общепринятыми для стандарта плотности кости в зависимости от оборудования.



Пользователям необходимо учитывать данное ограничение при диагностике и выполнении моделирования в соответствии со значением плотности кости. Лечение, основанное на неверно выполненном измерении, приведет к неудачному выполнению операции или осложнениям.

4.2 Измерение объема

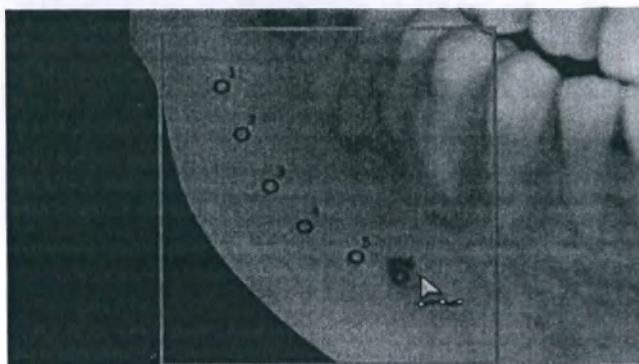
1. Выберите значок измерения объема
2. Задайте цвет и прозрачность фиксированной зоны, затем проверьте величину объема, установив зону измерения через мощность, после чего щелкните [Подтвердить].
3. Чтобы проверить измеренный объем, выберите зону на 3D-изображении.



5. Рисование канала

5.1 Рисование канала

1. На панели инструментов нажмите кнопку [Нарисовать канал].
2. Чтобы нарисовать канал, щелкните точки вдоль нерва на изображениях 2D и 3D.
3. Щелкните правой кнопкой мыши во время рисования канальной линии для удаления ранее нанесенных точек.
4. Двойной щелчок для завершения канальной линии.



- Можно изменить свойства нарисованного канала, щелкнув его правой кнопкой мыши.
- Чтобы скрыть канал, щелкните его правой кнопкой мыши и выберите [Скрыть].

5.2 Редактирование канала

1. Щелкните правой кнопкой мыши необходимый канал, чтобы отобразить контекстное меню.
2. Выберите меню [Редактировать канал]. На изображениях 2D и 3D отобразятся нанесенные точки.
3. После редактирования канала щелкните его правой кнопкой мыши и выберите меню [Выйти из режима редактирования] или нажмите на клавиатуре клавишу [Esc].

6. ИМПЛАНТАТ

6.1 Установка имплантата

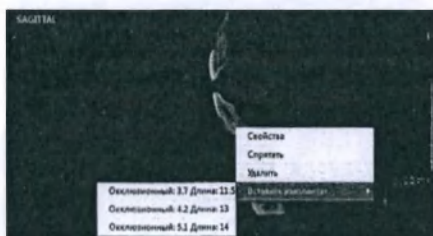
1. Нажмите на кнопку [Вставить имплантат].
2. Выберите опцию «Один» для добавления одного имплантата, или опцию «Несколько» для добавления двух и более имплантатов подряд.
3. Выберите номер зуба и сведения об имплантате в окне [Свойство имплантата].
4. Для моделирования коронки установите флажок [Коронка]. Чтобы добавить имплантат с помощью шаблона или пути, установите флажок [Шаблон] или [Путь].
5. Выберите способ добавления: «Авто», «Ось» или «По щелчку».
6. Нажмите на кнопку [Вставить], чтобы вставить имплантат.
7. Имплантат будет вставлен (1) на положение зуба, соответствующее выбранному на основе данных сегментации коду зуба (Авто); (2) в место фокусировки оси томограммы (Ось); или (3) в место на изображении, указанное пользователем (По щелчку).
8. Чтобы более точно настроить позицию имплантата после добавления, щелкните и перетащите имплантат, или дважды щелкните по имплантату и воспользуйтесь контроллером.



Выберите номер зуба и сведения об имплантате и в окне [Свойство имплантата] установите флажок параметра [Непрерывно]. При каждом нажатии пользователем кнопки [Вставить] окно [Свойство имплантата] будет оставаться открытым и будет выполняться установка выбранного имплантата.

6.2 Установка имплантата с помощью измерения длины

1. Нажмите на значок [Длина] на панели инструментов для измерения 2D или 3D длины.
2. Щелкните по измеренной длине на изображении. Щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите меню [Вставить имплантат]. Он будет отображать три варианта имплантатов, которые схожи с измерением.



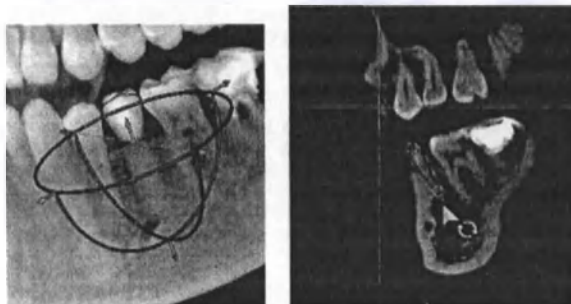
3. Нажмите на надлежащий имплантат и он будет вставлен.



Параметры имплантата выбираются в списке имплантатов для каждого зуба и настраиваются с помощью пункта [Параметры > Моделирование > Предварительная настройка имплантата].

6.3 Перемещение и вращение имплантата

Щелкните имплантат на 3D-изображении, и на экране появятся элементы управления для настройки положения имплантата. Потяните за стрелку или круглый контроллер, или используйте клавиши со стрелками на клавиатуре, чтобы переместить или повернуть имплантат.



6.4 Редактирование имплантата

1. Щелкните выбранный имплантат правой кнопкой мыши, чтобы отобразить контекстное меню.
2. Щелкните меню [Редактировать имплантат].
3. С помощью кнопки + / - измените значения длины, прикуса и верхушки корня зуба.

6.5 Обнаружение конфликтов

При обнаружении конфликтов между имплантатом и каналом, или имплантатом и имплантатом, изменяется цвет зоны безопасности, и всплывает предупреждение «Предупреждение об опасности столкновения!».



Чтобы закрепить положение имплантата, щелкните его правой кнопкой мыши и выберите меню [Закрепить].

7. Удаление зуба

Данная опция доступна только при наличии данных сегментирования. Перед тем, как воспользоваться данной функцией, завершите сегментацию зуба или импортируйте данные сегментации во вкладке «Сегментация».

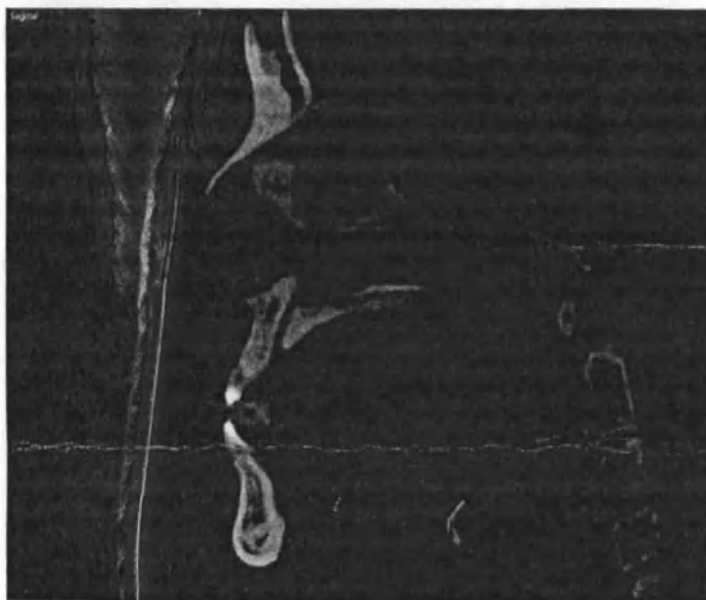
1. Нажмите на кнопку [Удалить зуб] в группе «Симулирование».
2. Появится диалоговое окно [Удаление]. Детали сегментированного зуба будут отображены на 3D-просмотре.
3. Нажмите на номера тех зубов, которые вы хотите удалить, и нажмите на кнопку [ОК].
4. Выбранные зубы не будут отображаться.



8. Дыхательные пути

8.1 Измерение дыхательных путей

1. Щелкните [Измерить дыхательные пути], чтобы включить функцию измерения дыхательных путей.
2. Ориентация КТ-изображения изменится и отобразится вид «Сагиттальный», что позволит пользователю с легкостью установить точки отсчета в дыхательных путях.
3. Когда указатель мыши изменится на , щелкните начальную и конечную точки дыхательных путей, чтобы начать их измерение.



4. После выбора начальной и конечной точек будет создан объем дыхательных путей в соответствии с предустановленными параметрами.

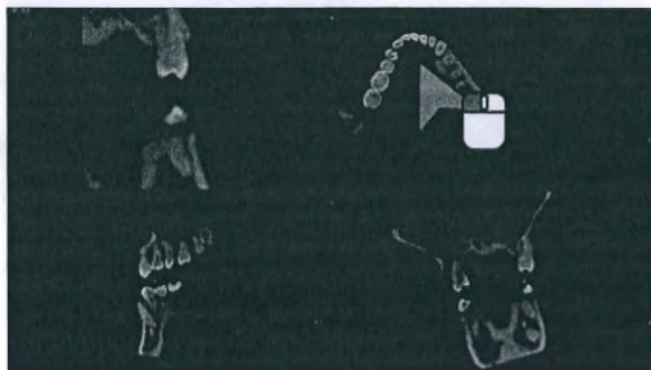
По умолчанию при повторном открытии проекта с сохраненным измерением дыхательных путей объем дыхательных путей не отображается на данных КТ. Чтобы отобразить дыхательные пути, установите флажок параметра [Дыхательные пути] в группе [Цвета VR].



9. Затенение

9.1 Рисование области затенения

1. Для использования функции «Рисование области затенения» нажмите кнопку [Затенение].
2. Щелкните центральную точку оси затенения в виде «MPR».



3. Снова нажмите кнопку «Затенение», чтобы закрыть вид «Затенение». Область затенения не будет сохранена.



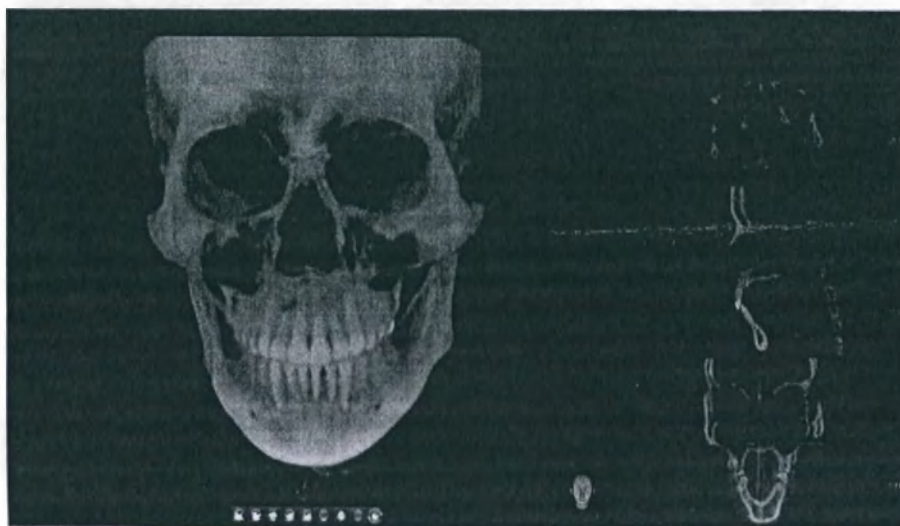
10. Наложение

1. Нажмите на кнопку [Наложение] в группе «Режим».



- В случае отсутствия вторичной КТ, импортируйте ее.
- В случае, если вторичная КТ не зарегистрирована, совершите регистрацию.

2. Вторичная КТ будет показана на просмотре после завешения наложения.



3. После завершения наложения, выберите опцию «Первичная» или «Вторичная» для функций «Цвета VR» и «Настройка окон изображения», чтобы применить различные настройки к первичной и вторичной КТ.

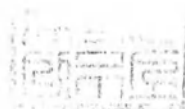




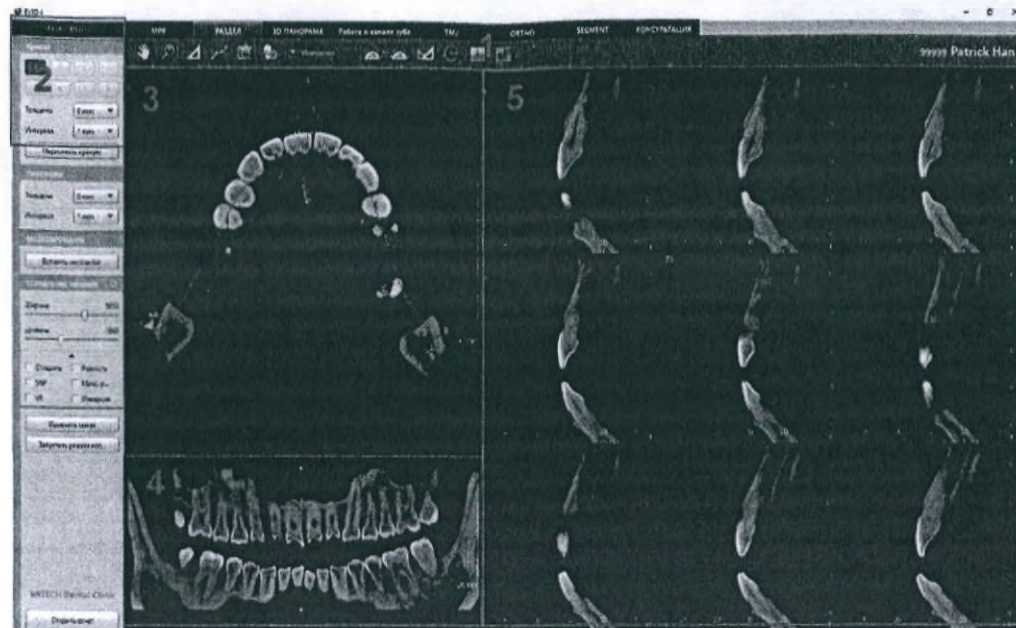
Глава 4 РАЗДЕЛ

- 1. Обзор вкладки РАЗДЕЛ 41
- 2. Рисование и изменение кривой 42





1. Обзор вкладки РАЗДЕЛ



- 1: Различные инструменты необходимы для перемещения, увеличения, захвата и сброса 2D/3D изображений.
- 2: Кнопка функции «Нарисовать кривую».
- 3: Осевая проекция для функции «Нарисовать кривую».
- 4: Рабочая область панорамного изображения, полученного в соответствии с кривой.
- 5: Рабочая область изображения поперечного сечения, полученного в соответствии с дугой.

2. Рисование и изменение кривой

2.1 Рисование новой кривой

1. Нажмите кнопку «Нарисовать кривую».
2. Нарисуйте кривую, последовательно щелкая мышью точки вдоль дуги на осевой проекции.
3. Можно отменить нарисованную точку, щелкнув правой кнопкой мыши.
4. Для завершения кривой используйте двойной щелчок.



Кривые можно рисовать слева направо.

2.2 Изменение нарисованной кривой

2.2.1 Изменение нарисованной кривой

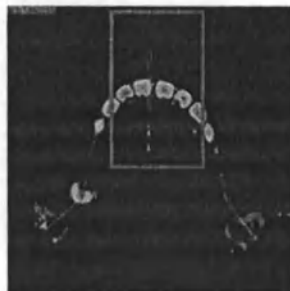
1. Выберите кривую и щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать команду «Добавить точку».
2. Выберите точку на кривой для удаления и щелкните ее правой кнопкой мыши, чтобы выбрать команду «Удалить точку».



3. Щелкните кривую и целиком перетащите ее мышью в нужное положение.

2.2.2 Управление размером изображения сечения с помощью кривой

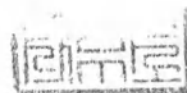
Щелкните конечную точку прямой вертикальной линии, чтобы настроить изображение сечения по вертикали.

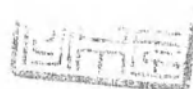




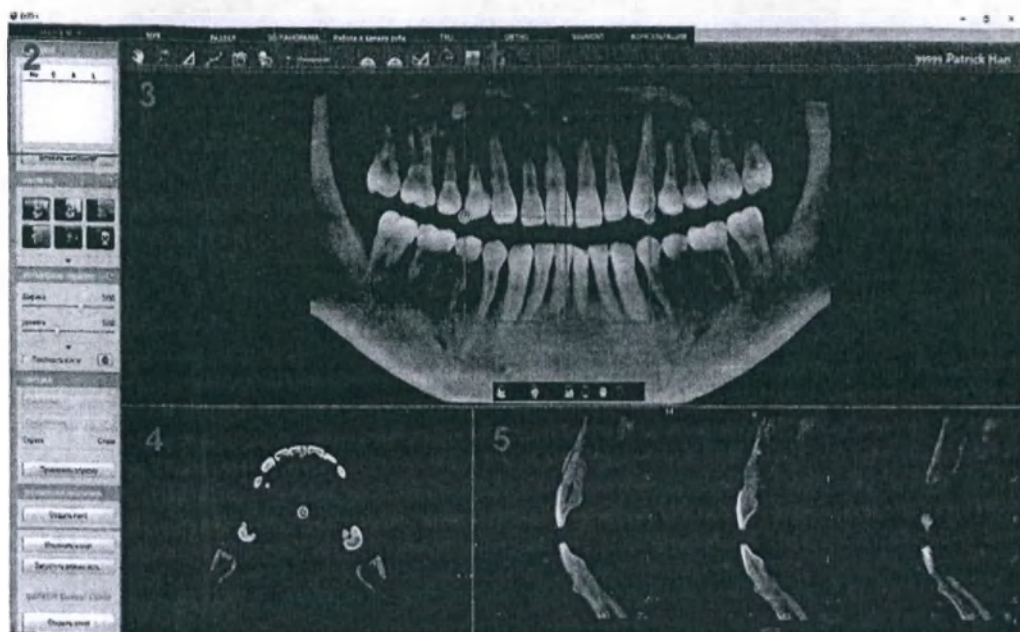
Глава 5 3D ПАНОРАМА

1. Конфигурация вкладки 3D ПАНОРАМА	47
2. Навигатор	48
3. Плотность кости	50
4. Панорамный просмотр.....	51





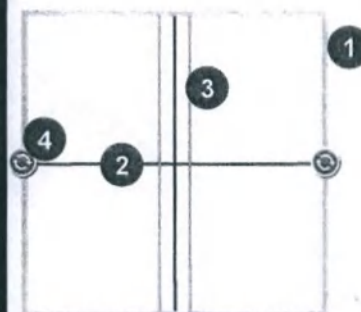
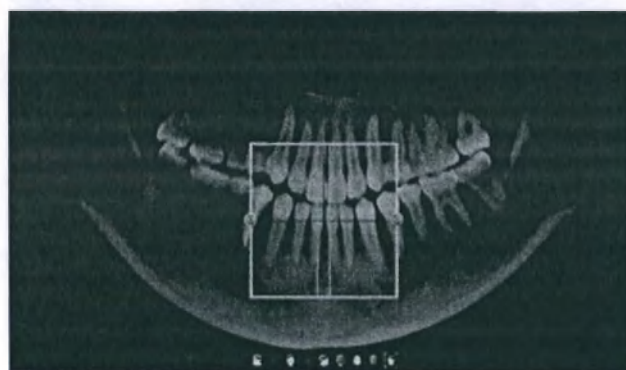
1. Конфигурация вкладки 3D ПАНОРАМА



- 1: Различные инструменты необходимы для перемещения, увеличения, захвата и сброса 2D/3D изображений.
- 2: Кнопка для моделирования имплантата.
- 3: 3D Volume Window screen
- 4: Предварительное изображение
- 5 Вид «Раздел»

2. Навигатор

2.1 3D-навигатор в 3D VR



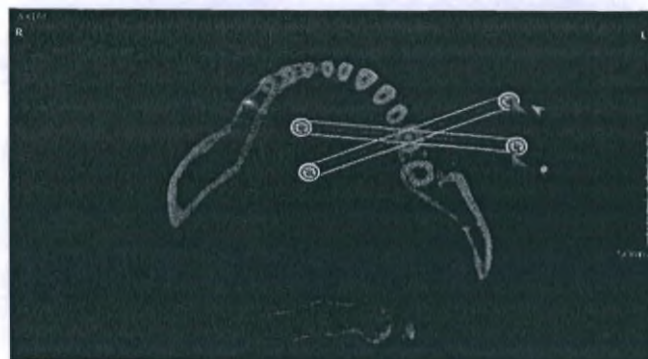
Номер	Имя	Описание
1	Кадр	Размер кадра по умолчанию составляет 30 мм x 35 мм x 35 мм. Его можно изменить, выбрав [Параметры > Просмотр > Трехмерный просмотр > Навигатор по объемной панораме].
2	Линия индикатора по оси	Отображение и настройка просмотра по оси при разделении изображения в навигаторе по горизонтали.
3	Линия индикатора в разрезе	Отображение и настройка просмотра в разрезе при разделении изображения в навигаторе по вертикали.
4	Элемент управления поворотом	Элемент управления поворотом используется для поворота навигатора для просмотра изображений поперечного сечения.



Для отображения или скрытия навигатора нажмите клавишу пробела на клавиатуре.

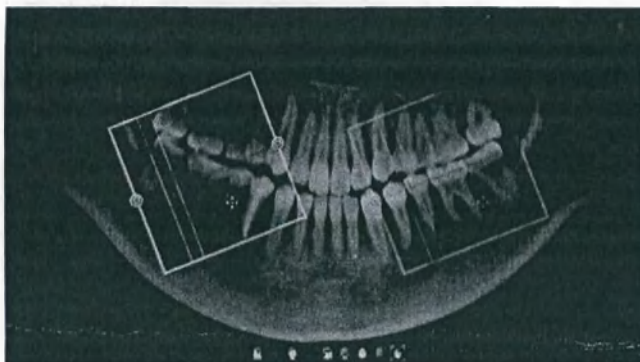
2.2 Осевой навигатор

Осевой навигатор представляет собой элемент управления, который отображает то же положение линии в разрезе 3D-навигатора и доступен для настройки в разделе просмотра по оси. Можно повернуть только линию в разрезе.



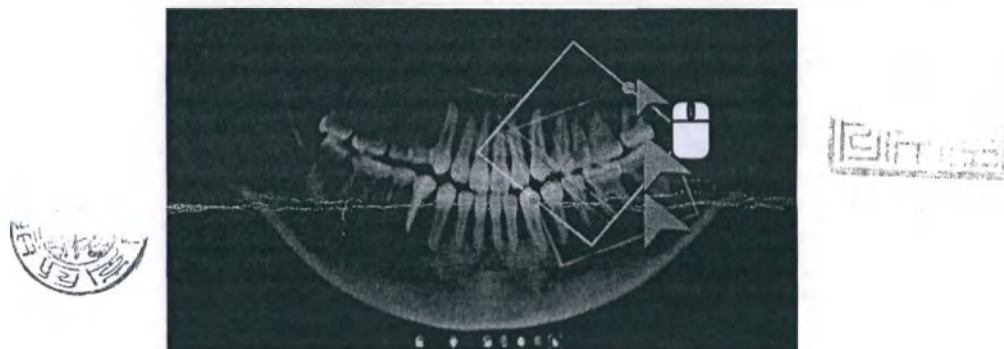
2.3 Перемещение навигатора

Для изменения местоположения навигатора перетащите его внутреннюю часть.



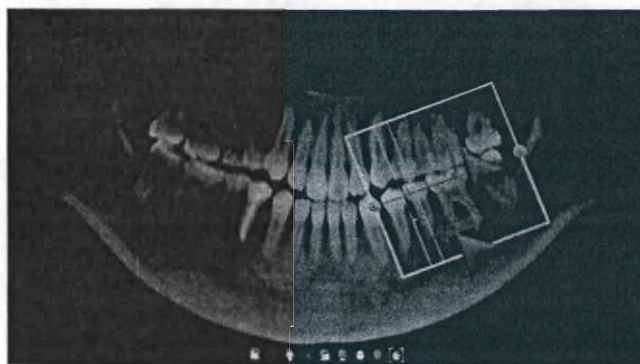
2.3.1 Поворот навигатора

- Щелкните навигатор и прокрутите колесико мыши.
- Перетащите кнопки управления и расположите их с любой стороны поля навигатора.



2.3.2 Перемещение линии индикатора

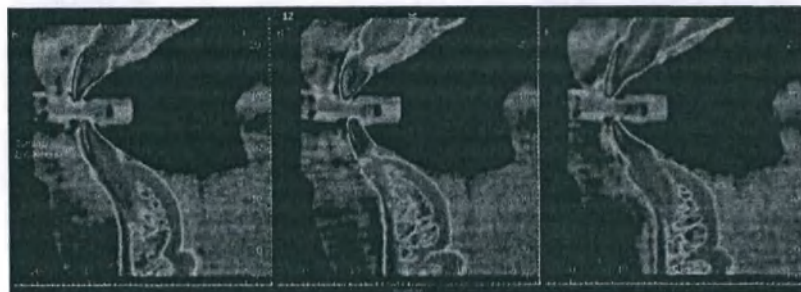
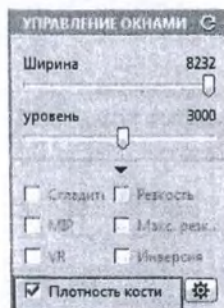
Перетащите индикатор линии. 2D-изображения изменятся соответствующим образом.



3. Плотность кости

Можно выбрать плотность кости выбранных изображений поперечного сечения.

В группе «Управление окнами» нажмите кнопку [Плотность кости], чтобы отобразить все 2D-изображения в режиме «Плотность кости». Переместите ползунок в нижнюю часть экрана, чтобы изменить положение томографического снимка.



CAUTION

Для наиболее точного использования функции плотности кости необходимо настроить диапазон плотности кости в соответствии с имеющимся оборудованием. (Существует множество случаев различия значений КТ-числа конусно-лучевого КТ, являющихся общепринятыми для стандарта плотности кости в зависимости от оборудования.)

Пользователям необходимо учитывать данное ограничение при диагностике и выполнении моделирования в соответствии со значением плотности кости. Лечение, основанное на неверно выполненном измерении, приведет к неудачному выполнению операции или осложнениям.



NOTE

Так как КТ-число может различаться в зависимости от оборудования для получения изображений, данные значения можно настроить в разделе «Параметры» в соответствии с оборудованием пользователя. Зону плотности кости (D1–D5) можно изменить в соответствии с КТ-числом в зависимости от оборудования для получения изображений пользователя. Для этого выберите [Параметры > Моделирование > Плотность кости > Зона по плотности кости]. Также доступно изменение цвета.

4. Панорамный просмотр

Пользователь может выбрать область для панорамного просмотра.



Трехмерная панорама воссоздана из КТ-изображения.

Пользователям необходимо учитывать эти сведения при диагностике и выполнении моделирования в соответствии с панорамным изображением. Будьте внимательны при постановке диагноза.

1. Нажмите кнопку [Создать пано]. Отобразится диалоговое окно [Создать панораму] для выбора зоны.



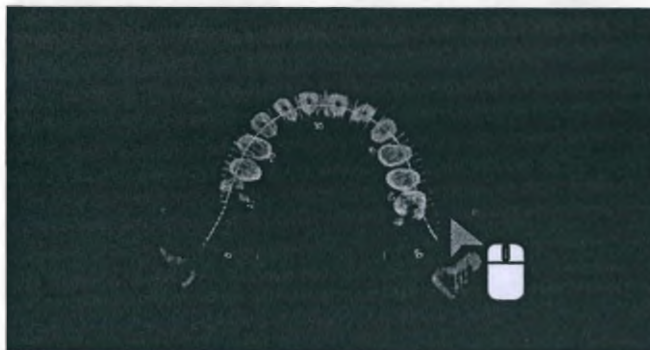
Щелкните, чтобы воспользоваться инструментами для перемещения и масштабирования изображения и изменения точки кривой.



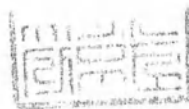
2. Перетащите линии настройки зоны в окне «Вид спереди».



3. Перетащите точку кривой и точку L/V для настройки выбранной зоны в виде «Кривая».



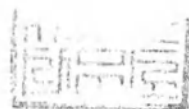
4. Просмотрите 2D-изображение в окне «Панорама» и нажмите кнопку [ОК].



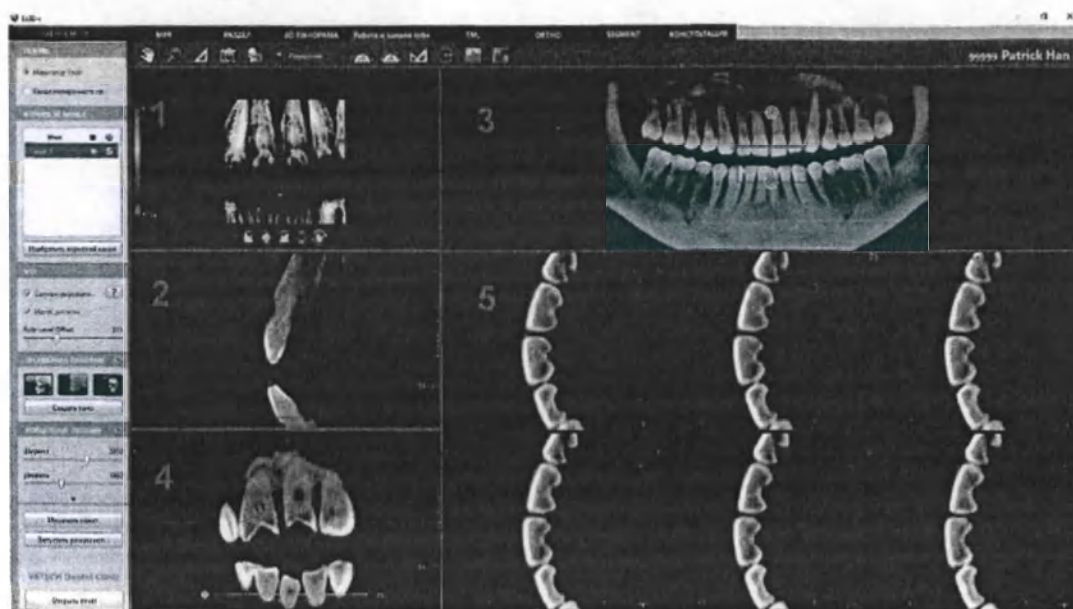
Глава 6 ЭНДО

- 1. Конфигурация вкладки ЭНДО (Работа в канале зуба) 55
- 2. Навигатор 56
- 3. Симуляция корневого канала 57





1. Конфигурация вкладки ЭНДО (Работа в канале зуба)



- 1: В окне «VOI» (Volume of Interest, исследуемая объемная область) отображается предметная область, выбранная в окне «Панорамный просмотр».
- 2: В окне «Просмотр» отображается область панорамной кривой в окне «3D-панорама».
- 3: В окне «Просмотр» отображается изображение Навигатора/оси корневого канала в поперечном срезе.
- 4: В окне «Просмотр» отображается поперечный срез оси навигатора Эндо после поворота вдоль оси.
- 5: В окне «Просмотр» отображаются поперечные срезы на основании Навигатора Эндо/поперечных срезов канала.



NOTE

Порядок работы Навигатора на вкладке «ЭНДО» аналогичен порядку работы на вкладке «Панорама». Более подробно см. в Разделе 5. Вкладка «Панорама» > 2. Навигатор.

2. Навигатор

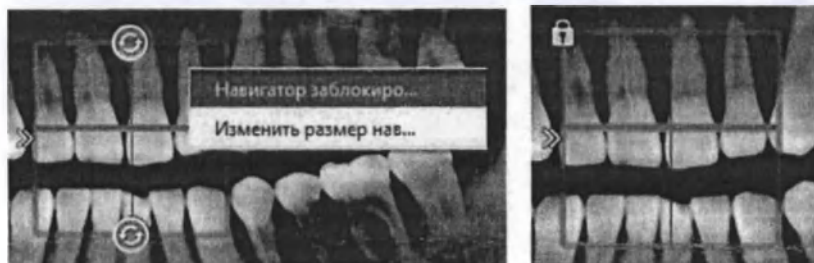
2.1 Навигатор ЭНДО



Компоновка и навигация на вкладке «ЭНДО» аналогичны таковым на вкладке «Панорама». Более подробно см. в Разделе 5. Вкладка «Панорама» > 2. Навигатор.

2.1.1 Блокирование/разблокирование Навигатора ЭНДО

1. Чтобы заблокировать или разблокировать навигатор, щелкните правой кнопкой мыши по навигатору оверлея в «Панорамном просмотре», после чего щелкните [Навигатор заблокирован/разблокирован] в контекстном меню.



2.1.2 Изменение размера навигатора

1. Щелкните правой кнопкой мыши по навигатору, после чего щелкните [Изменить размер навигатора] в контекстном меню.



2. Линия сечения смещается к центру Навигатора Эндо и скрывается.
3. Пользователь имеет возможность изменять размер путем выбора точки и ее перемещения.
4. После завершения щелкните правой кнопкой мыши по навигатору и щелкните [Выйти из режима изменения размера] в контекстном меню.



Навигатор невозможно повернуть в режиме изменения размера окна навигатора.

3. Симуляция корневого канала

3.1 Отрисовка корневого канала

1. Откройте данные КТ.
2. При выборе вкладки «ЭНДО» определяется и отображается панорамная кривая.
3. Если вы желаете править выявленную кривую, щелкните кнопку [Создать панно], чтобы приступить к правке.
4. Выберите кнопку [Отрисовка корневого канала].
5. Поставьте точку, щелкнув по месту, в котором корневой канал существует на 2D-изображении.
6. Выберите кнопку [Отрисовка корневого канала], чтобы завершить, как только указание точки завершено.
7. В список корневых каналов добавляется новый корневой канал, и область оверлея корневого канала отображается во всех окнах (областях просмотра).



3.2 Управление корневым каналом

■ Выбор корневого канала

Пользователь имеет возможность выбрать необходимый корневой канал в списке корневых каналов или щелкнуть по нему непосредственно в области просмотра.

■ Отобразить/скрыть корневой канал

Пользователь имеет возможность выбрать/отменить выбор конкретного корневого канала, поставив напротив него «флаг» в независимых кнопках в списке корневых каналов.



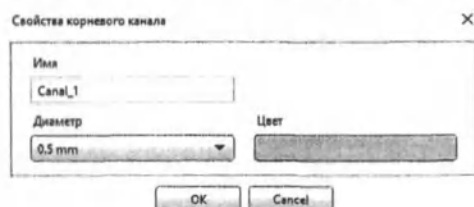
■ Отображение поперечного среза корневого канала

Выберите переключатель [Поперечные срезы канала], чтобы отобразить область срезов в окне VOI (Volume of Interest, исследуемая объемная область).



▪ Настройка свойств корневого канала

Щелкните правой кнопкой мыши по значку в списке корневых каналов и в контекстном меню выберите [Свойства]. Пользователь имеет возможность править свойства, в т.ч. имя, диаметр и цвет в окне Свойства корневого канала.



▪ Удаление корневого канала

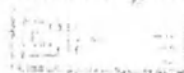
Щелкните правой кнопкой мыши по значку в списке корневых каналов и в контекстном меню выберите [Удалить].

▪ Правка корневого канала

Щелкните правой кнопкой мыши по значку в списке корневых каналов и в контекстном меню выберите [Править корневой канал]. Как только отобразятся точки, попадающие в область оверлея корневого канала, перетащите точку корневого канала в необходимое положение на 2D-изображении.

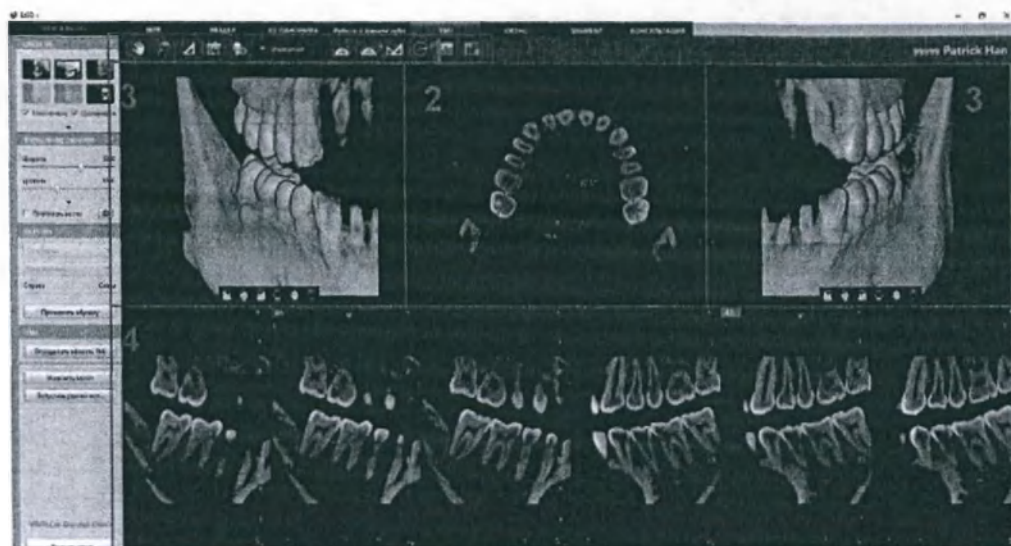
Глава 7 ВНЧС

- 1. Конфигурация вкладки ВНЧС 61
- 2. Навигатор 62
- 3. Определение области ВНЧС 64





1. Конфигурация вкладки ВНЧС

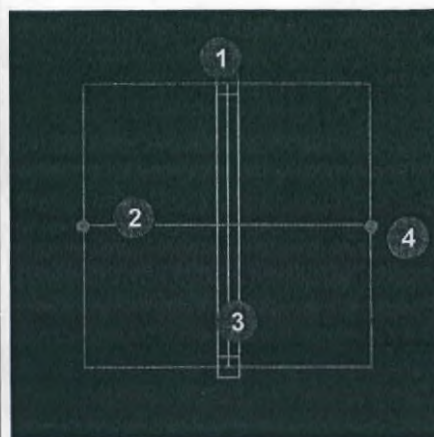
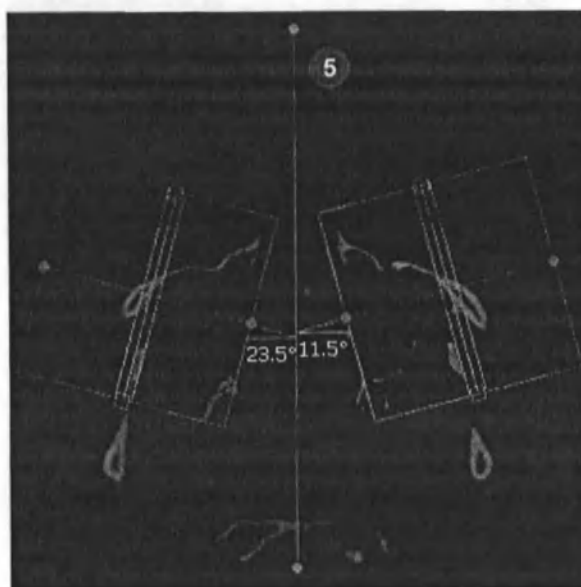


- 1: Для перемещения, масштабирования, захвата и сброса изображений 2D/3D требуются различные инструменты.
- 2: Предварительное изображение.
- 3: Окно «3D VR».
- 4: Окно «Вид в разрезе» для просмотра непрерывных изображений в разрезе, определенных навигатором предварительного изображения и регулятором аксиального вида.



2. Навигатор

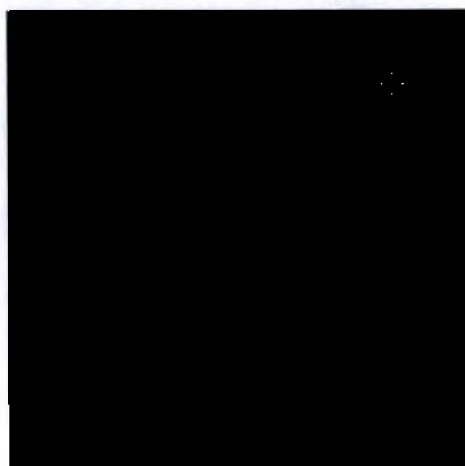
2.1 Навигатор ВНЧС



Номер	Имя	Описание
1	Контрольная точка ширины ВНЧС в разрезе	Размер кадра по умолчанию составляет 50 мм x 50 мм. Его можно изменить, выбрав [Параметры > Просмотр > Навигатор > Навигатор ВНЧС]. Размер можно изменить с помощью контрольных точек.
2	Центральная линия ВНЧС	Центральная линия ВНЧС указывает диапазон изображений поперечного сечения ВНЧС. Угол между центральной линией ВНЧС и срединной линией определяется как осевой мышелковый угол. На определенных макетах центральная линия ВНЧС указывает положение [Вид спереди].
3	Линия в разрезе ВНЧС	Линия в разрезе ВНЧС показывает положение изображений поперечного сечения, показанных в «Вид ВНЧС в разрезе» по отношению к указанной области ВНЧС.
4	Контрольная точка навигатора ВНЧС	Перетащите контрольные точки, расположенные по обе стороны навигатора ВНЧС, для регулировки размера.
5	Срединная линия	Срединная линия указывает центральную линию клинической головки и выполняет роль контрольной линии двусторонней симметрии. Для двойных макетов ВНЧС она изначально расположена по центру сагиттального направления объема.
		Чтобы отобразить или скрыть навигатор, наведите курсор мыши на окно [Предварительное] и нажмите на клавиатуре клавишу «Пробел».

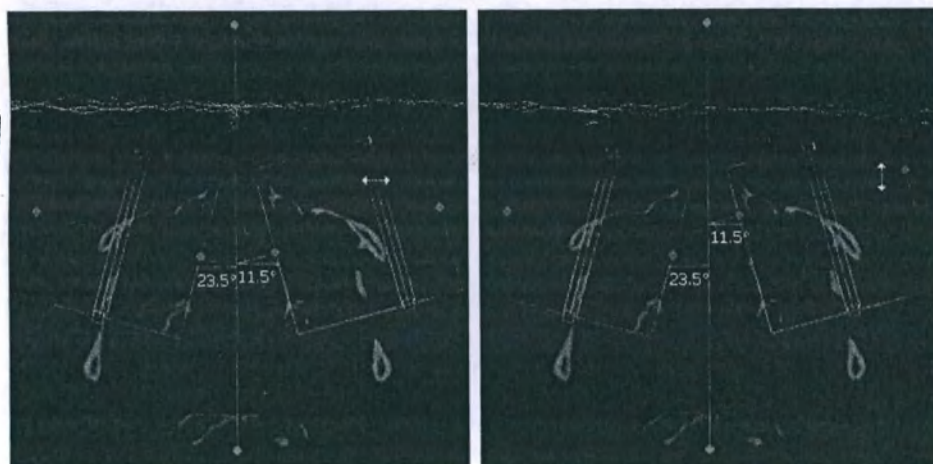
2.2 Перемещение навигатора

Для изменения местоположения навигатора перетащите его внутреннюю часть. При перемещении сохраняется размер и положение линии в разрезе ВНЧС.



2.3 Перемещение линии в разрезе ВНЧС

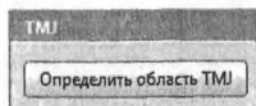
Перетащите индикатор линии. При использовании макетов с [Вид спереди] связанное изображение 2D изменится соответственно.



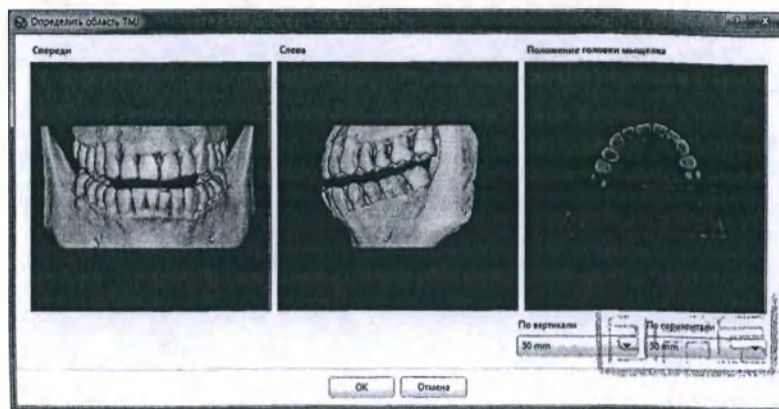
3. Определение области ВНЧС

3.1 Перемещение линии в разрезе ВНЧС

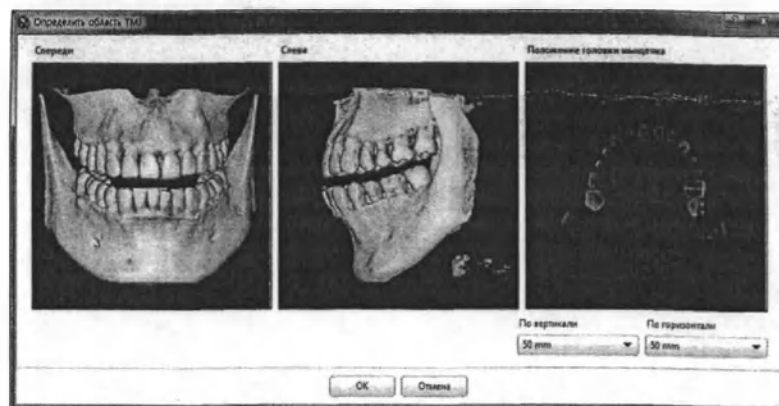
1. Нажмите кнопку [Определить область ВНЧС]. Отобразится окно для выбора области.



2. Перетащите линию выбора области, чтобы отрегулировать положение в виде спереди и слева.



3. Перетащите положение головки мыщелка в центр мыщелка в виде «Положение головки мыщелка».



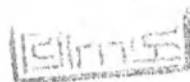
3.2 Отображение мышелка/ямки

Группа «Цвета VR» позволяет отобразить или скрыть мышелок/ямку.

Сегментация и установка флажков «Мышелок» и «Ямка» выполняются автоматически.

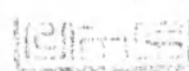
- Установлены флажки и «Мышелок», и «Ямка»

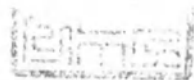




Глава 8 ОРТО

4. Конфигурация вкладки ОРТО.....	69
5. Калибровка мягких тканей.....	70
6. Прогнозирование мягких тканей	71
7. Симуляция лечения	72
8. Сегментация кости	73

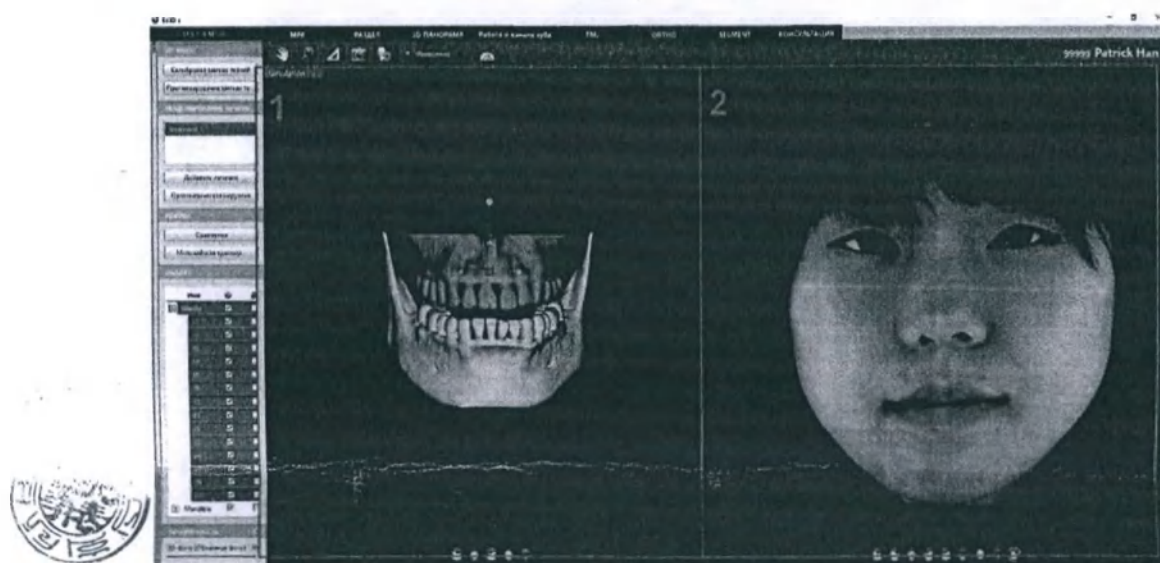




4. Конфигурация вкладки OPTO

Во вкладке «Орто» производится ортодонтическое моделирование при помощи 3D-изображений и данных сегментации КТ, включая данные костей и зубов. Функция «Прогнозирование мягких тканей» позволяет предположить, как лечение повлияет на внешний вид лица пациента.

Весь спектр функций вкладки «Орто» становится доступным только в случае наличия 3D-фотографии и данных сегментации. Перед работой во вкладке «Орто» проведите сегментацию зубов или импортируйте данные сегментации во вкладке «Сегментация».



- 1: Окно моделирования
- 2: Окно прогнозирования

5. Калибровка мягких тканей

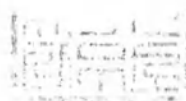
1. Нажмите на кнопку [Калибровка мягких тканей] в группе «3D-фото».
2. Появится диалоговое окно [Калибровка мягких тканей].
3. Щелкните по значку [Выставить точки] на панели инструментов.
4. [Список ориентиров] в левой части диалогового окна выведет список ориентиров для добавления, а также изображение для справки.
5. В окне вставки щелкните по месту, обозначенному на справочном изображении.



Обязательно придерживайтесь инструкций справочного изображения и порядка ориентиров, приведенного в списке

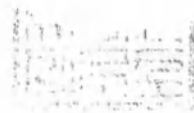
: ANS → Правый хейлион → Левый хейлион → Нижний хейлион

6. После добавления всех ориентиров нажмите на кнопку [OK] в нижней части диалогового окна.



6. Прогнозирование мягких тканей

1. Выберите лечение из списка моделирования лечения.
2. Нажмите на кнопку [Прогнозирование мягких тканей] в группе «3D-фото».
3. Дождитесь завершения прогнозирования.
4. Результат прогнозирования мягких тканей будет показан в окне просмотра прогнозирования.



7. Симуляция лечения

7.1 Добавление лечения

1. Нажмите на кнопку [Добавить лечение].
2. Появится диалоговое окно [Добавить лечение].
3. Введите имя лечения и выберите имя файла из группы данных.
4. В случае, если необходимо сделать сегментацию кости, нажмите на кнопку [Ортогнатическая хирургия].
5. Нажмите на кнопку [ОК], чтобы завершить операцию.
6. Добавленное лечение будет включено в список моделирования лечения.

7.2 Копирование и добавление лечения

1. Выберите лечение из списка.
2. Нажмите на кнопку [Добавить лечение].
3. Чтобы продолжить, щелкните кнопку [ОК] в окне подтверждения.
4. Отредактируйте имя лечения в окне «Добавить лечение».
5. Нажмите на кнопку [ОК], чтобы завершить операцию.
6. Добавленное лечение будет включено в список моделирования лечения.

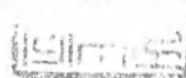


8. Сегментация кости

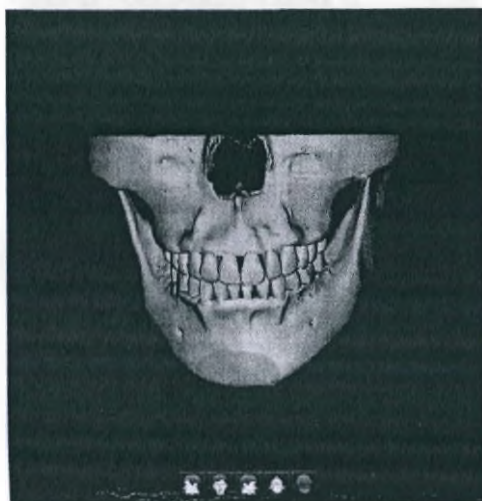
1. При наличии данных о сегментации зуба в списке СИМУЛЯЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ автоматически создается типовой объект.
2. Для того, чтобы совершить сегментацию кости, выберите пункт [Ортогнатическая хирургия].
3. Появится диалоговое окно [Ортогнатическая хирургия].
4. Результат прогнозирования мягких тканей будет показан в окне просмотра «Прогнозирование».
5. В окне просмотра надреза выберите «Нижняя челюсть», «Верхняя челюсть» или «Все».
6. Щелкните по значку «Линия надреза» или по значку «Мультилиния надреза» на панели инструментов.
7. Прочертите одну или несколько линий надреза в окне просмотра.
 - Одна линия надреза
Обозначьте две точки (точка начала и точка окончания надреза) в окне просмотра надреза.



- Несколько линий надреза
Обозначьте несколько точек и дважды щелкните по последней точке. На основе вставленной мультилинии изображение будет разделено на две области.

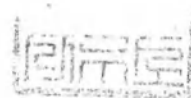


8. Полученная линия надреза будет добавлена в список линий надреза, а также будет отображена в окне предпросмотра справа.
9. Чтобы добавить несколько линий надреза, повторно выберите данные, выберите направление и прочертите линию надреза.
10. Нажмите на кнопку [ОК], чтобы применить линии надреза.
11. Дождитесь завершения сегментации кости.
12. После завершения препарирования кости, на экран вернется диалоговое окно [Моделирование лечения].
13. Нажмите на кнопку [ОК], чтобы добавить лечение и отобразить результат сегментирования на экране.



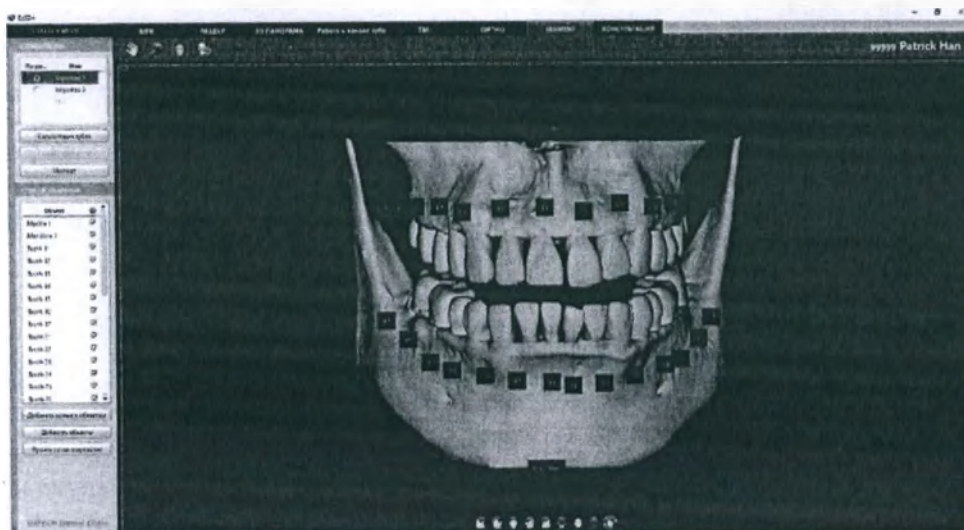
Глава 9 Сегментация

1. Конфигурация вкладки СЕГМЕНТАЦИЯ	77
2. Дифференцировка зубов.....	78
3. Дифференцировка костей	79
4. Маркировка объектов.....	80
5. Ручная дифференцировка.....	81





1. Конфигурация вкладки СЕГМЕНТАЦИЯ

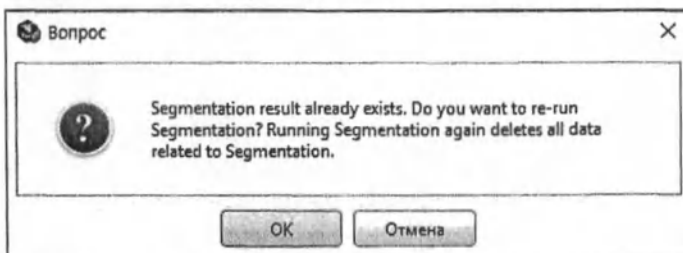


- 1: 3D-просмотр



2. Дифференцировка зубов

1. Нажмите на кнопку [Дифференцировка зубов] в группе «Сегментация».
2. Когда появится следующее диалоговое окно, щелкните ОК для повторного проведения дифференцировки зубов или «Отмена» для сохранения результатов предыдущей дифференцировки.



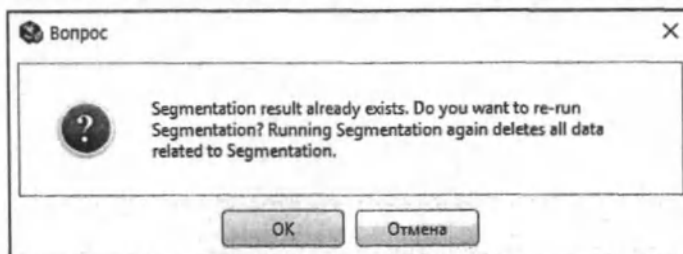
3. Дождитесь завершения сегментации.
4. Результат дифференцировки зубов будет показан на 3D-просмотре.



5. Результат будет добавлен в список сегментации.

3. Дифференцировка костей

1. Щелкните кнопку [Дифференцировка костей] в группе СЕГМЕНТАЦИЯ.
2. Следующее окно появляется, когда имеются ранее полученные результаты дифференциации. Щелкните ОК для повторного проведения дифференцировки костей или [Отмена] для сохранения результатов предыдущей дифференцировки.



3. Дождитесь завершения процесса дифференцировки.
4. Результат дифференцировки костей отображается на 3D-виде.



5. Результат добавляется к списку сегментаций.

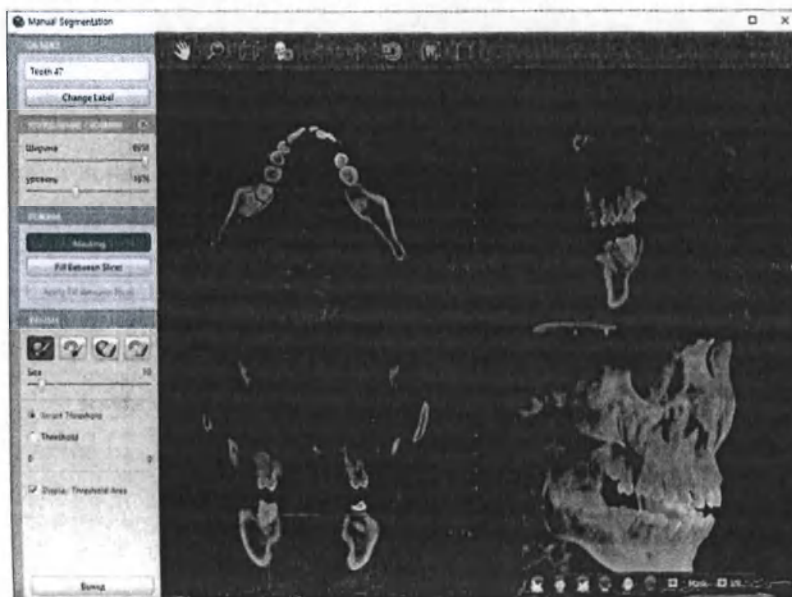
4. Маркировка объектов

1. Выберите группу сегментации из списка сегментации.
2. Выберите объект из списка.
3. Нажмите на кнопку [Добавить ярлык к объектам].
4. Появится диалоговое окно [Добавить ярлык к объектам].
5. Выберите ярлык, который вы хотите отредактировать, и нажмите на кнопку [ОК].
6. Ярлыки будут обновлены.



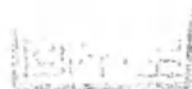
5. Ручная дифференцировка

1. Щелкните по группе сегментации в списке СЕГМЕНТАЦИЯ.
2. Выберите объект из СПИСКА ОБЪЕКТОВ для проведения дифференцировки в ручном режиме.
3. Щелкните кнопку [Ручная дифференцировка].
4. Отобразится окно [Ручная дифференцировка].



5. Кнопка [Маскирование] активируется по умолчанию, когда появляется окно [Ручная дифференцировка].

6. Выберите кисть в группе КИСТЬ.
7. Выберите тип порогового значения и диапазон.
8. Щелкните и перетащите панель изображения, чтобы выполнить функцию маскирования.
9. Щелкните кнопку [Заливка между срезами].
10. Выберите вид для вставки маски.
11. Выберите кисть или ластик для рисования на каждом срезе 2D-вида.
12. Щелкните кнопку [Применить заливку между срезами] после завершения рисования.
13. Создается объемная маска, соединяющая более двух масок.

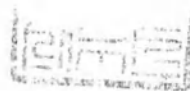




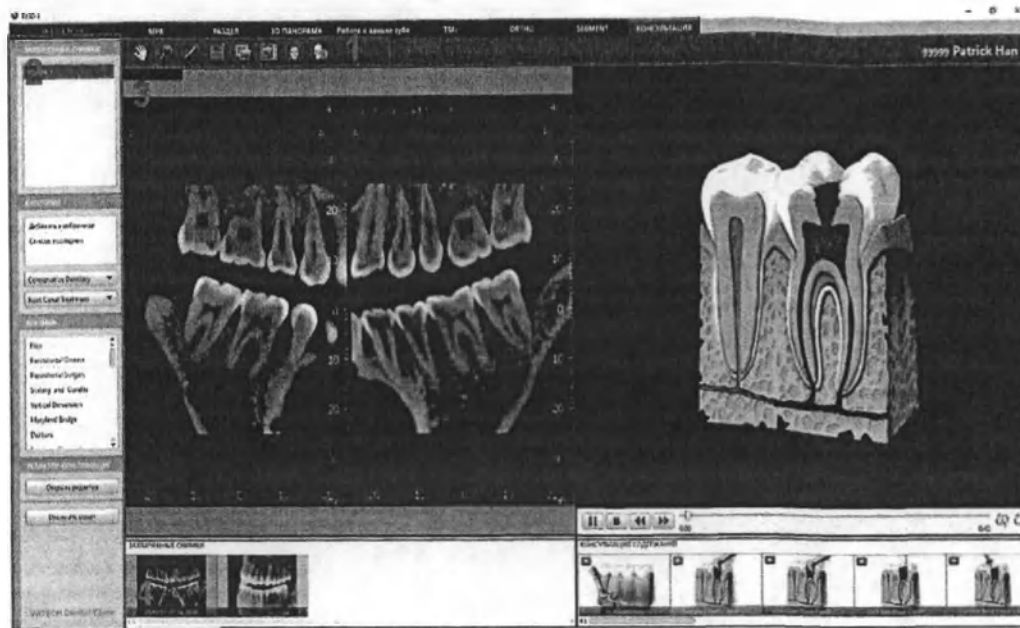
Глава 10 КОНСУЛЬТАЦИЯ

1. Обзор вкладки КОНСУЛЬТАЦИЯ	85
2. Содержимое консультации	86
3. Редактирование корзины	87
4. Инструменты	88





1. Обзор вкладки КОНСУЛЬТАЦИЯ



- 1: Различные инструменты по повышению эффективности консультации.
- 2: Панель для управления содержимым консультаций с помощью корзинок и категорий
- 3: Рабочая область для одновременного просмотра изображений пациента и содержимого консультаций.
- 4: Эскизы изображений пациента и содержимого консультаций.



CAUTION

- Если используется ПК с установленной ОС Windows 7, на котором не установлен проигрыватель Windows Media, видео консультации воспроизведено не будет.
- В среде ОС Windows Vista видео консультации воспроизведено не будет.

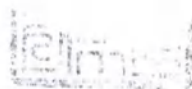
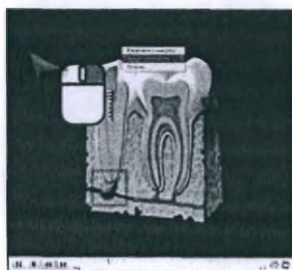
2. Содержимое консультации

2.1 Добавление изображения консультации

1. Щелкните правой кнопкой мыши изображение в окне [ЗАХВАТИТЬ], затем щелкните параметр [Добавить изображение консультации]. Отобразится диалоговое окно [Обратитесь к редактору].
2. Щелкните для выбора категории, в которую будет добавлено изображение. Или нажмите кнопку [Создать] для создания новой категории.
3. Нажмите кнопку [ОК]. Изображение будет добавлено в выбранную категорию.

2.2 Размещение избранного содержимого консультаций в корзине

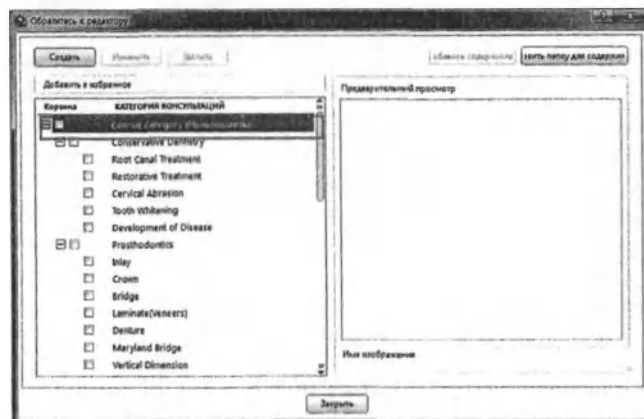
Выберите команду «Добавить в избранное», щелкнув правой кнопкой мыши в области находящейся в работе консультации.



3. Редактирование корзин

3.1 Создание определенной пользователем структуры папок в категории

1. Нажмите кнопку [Открыть редактор]. Отобразится окно [Обратитесь к редактору].
2. Выберите категорию на уровень выше той, которую требуется добавить.



3. Нажмите кнопку «Добавить».
4. После ввода названия категории нажмите кнопку «ОК».
5. Созданная категория появится на экране.



Для изменения названия категории или удаления имеющейся категории нажмите кнопку «Изменить» или «Удалить» в верхней части окна консультируемых категорий.

3.2 Управление данными, сохраненными на ПК, в консультируемой категории

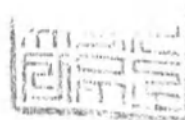
1. Нажмите кнопку [Открыть редактор]. Отобразится окно [Обратитесь к редактору].
2. Выберите категорию на уровень выше той, которую требуется добавить.
3. Нажмите кнопку «Добавить папку для содержимого».
4. После выбора папки для добавления нажмите кнопку «Выбрать папку».



4. Инструменты

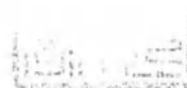
■ Основные инструменты

Значок	Обозначение	Описание функций
	Сдвинуть	Переместить изображение
	Масштабирование	Увеличить/уменьшить
	Указатель	Рисование
	Стереть	Очистить
	Сохранить в базе данных	Сохранить в базе данных
	Захвата область	Захват окна
	Снимок окна	Снимок области окна просмотра
	Сетка	Наложение на сетку фиксированного размера.
	Сбросить вид	Сбросить панорамирование и масштабирование



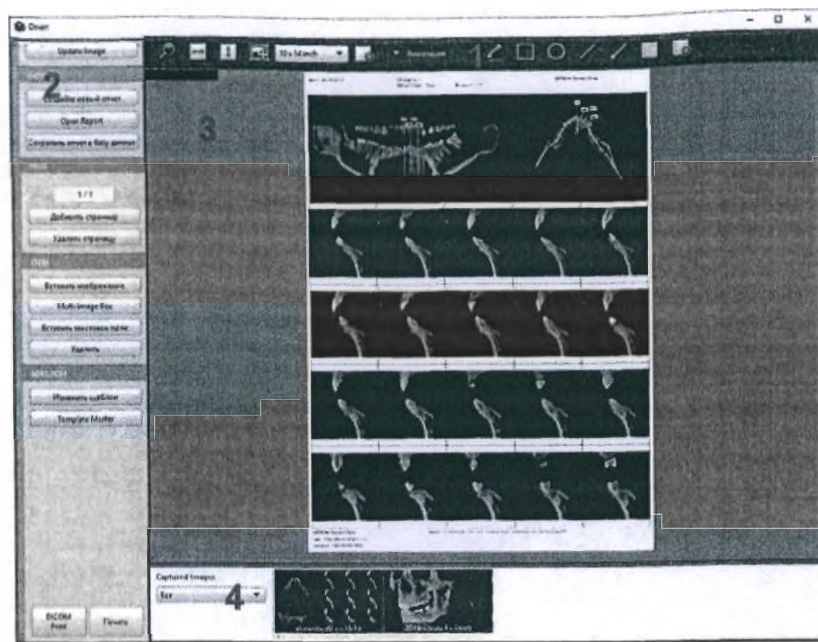
Глава 11 ОТЧЕТ

1. Конфигурация окна ОТЧЕТ	91
2. Запуск окна ОТЧЕТ	92
3. Открытие/создание отчета	93
4. Правка отчета	94
5. Сохранение/экспорт отчета, отправка отчета по e-mail	96
6. Инструменты	97





1. Конфигурация окна ОТЧЕТ



- 1: Инструменты для создания и публикации отчетов.
- 2: Панель меню для создания отчетов и управления ими.
- 3: Область создания отчета для добавления собственного содержимого.
- 4: Панель эскизов со списком изображений для выбранного пациента.



2. Запуск окна ОТЧЕТ

1. Щелкните кнопку [Отчет] в нижней левой части панели управления.



Кнопка [Отчет] имеется на всех вкладках кроме СЕГМЕНТ и КОНСУЛЬТАЦИЯ.

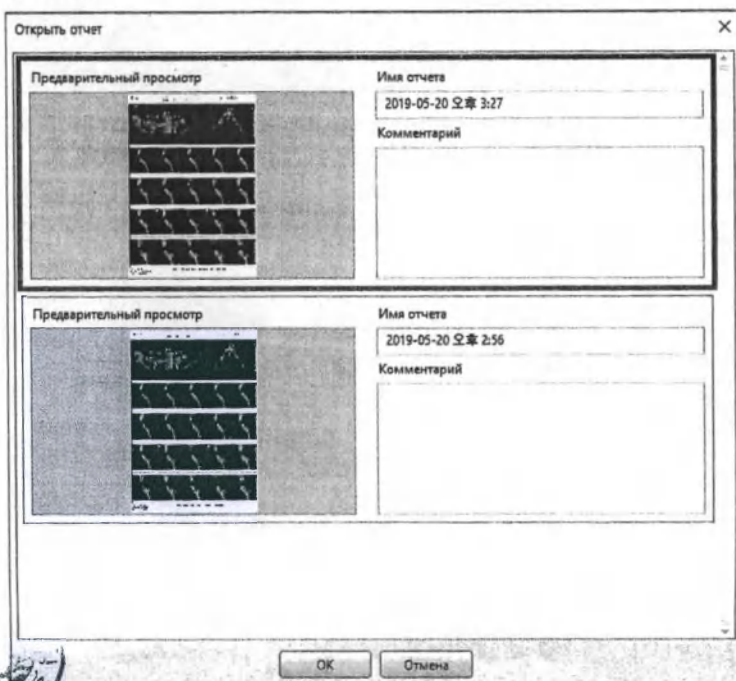
2. Отобразится окно [Отчет].
3. Дождитесь завершения процесса загрузки.
4. Как только [Ход загрузки] завершится, отобразится окно [Сменить шаблон], предлагая выбрать шаблон отчета, который необходимо открыть.
5. Выберите шаблон и в окне [Сменить шаблон] и щелкните кнопку ОК.
6. Когда функция автозаполнения включена, изображения обновляются в окнах с изображениями в соответствии с настройками.



3. Открытие/создание отчета

3.1 Открытие отчетов

1. Щелкните кнопку [Открыть отчет].
2. Появится окно [Открыть отчет], в котором отображаются сохраненные в базе данных отчеты.



3. Выберите отчет, который желаете открыть, и щелкните ОК.
4. Откроется выбранный отчет.

3.2 Создание отчетов

1. Щелкните кнопку [Создать новый отчет].
2. Создастся новый отчет, и отобразится шаблон по умолчанию.



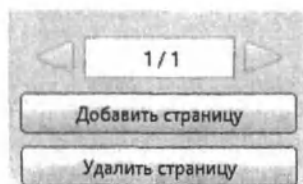
4. Правка отчета

4.1 Обновление изображения

1. Щелкните кнопку [Обновить изображение], чтобы обновить изображение в окнах с текущими изображениями во вкладке диагностики.
2. Изображения обновляются в соответствии с настройками автозаполнения.
 - Если свойства окна изображения разрешают автозаполнение, то изображение обновляется.
 - Если свойства окна изображения задано как [Захваченное], то изображение не обновляется.

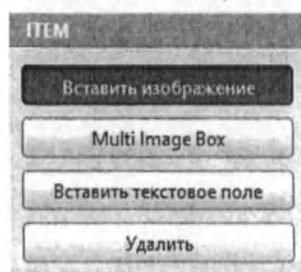
4.2 Управление страницей [Отчет]

Пользователь имеет возможность управлять страницей отчета при помощи кнопок в группе [СТРАНИЦА].



4.3 Добавление/удаление блока изображения

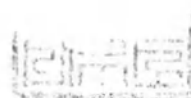
У пользователя имеется возможность добавлять-удалять блок изображения, блок с несколькими изображениями и текстовый блок.



4.4 Вставка изображения

1. Выберите захваченные КТ-данные для вставки.
2. Щелкните эскиз изображения, которое необходимо вставить.
3. Перетащите выбранный эскиз в блок изображения.
4. Отобразится окно выбора изображения, после чего выберите изображение для вставки и щелкните кнопку ОК.
(этап 4 только для захваченных мультиизображений).
5. Выбранное изображение отображается в блоках отчета.

6. Щелкните кнопку [Обновить изображение], чтобы обновить изображение в окнах с текущими изображениями во вкладке диагностики.



5. Сохранение/экспорт отчета, отправка отчета по e-mail

5.1 Сохранение отчетов

1. Щелкните кнопку [Сохранить отчет в БД]
2. Отобразится окно [Сохранить отчет].
3. Введите комментарии и щелкните кнопку ОК.

5.2 Экспорт отчетов

1. Выберите [Экспорт] на расширенной панели инструментов.
2. Щелкните кнопку [Экспорт в PDF] на панели инструментов [Экспорт].
3. Выберите опцию [Использовать], когда появится окно [Удаление персональных данных], если вы хотите скрыть персональные данные пациента, и щелкните кнопку ОК.
4. Задайте путь к файлу, имя файла, его формат в окне [Сохранение] и щелкните кнопку [Сохранить].
5. Отчет экспортируется после конвертирования в формат pdf.

5.3 Отправка по e-mail



1. Выберите [Экспорт] на расширенной панели инструментов.
2. Щелкните кнопку [Отправить по e-mail] на панели инструментов [Экспорт].
3. Появится окно [Отправить по e-mail] с вложенными файлами.
4. Заполните поля Кому, Копия, Тема и текст сообщения, чтобы отправить e-mail.
5. Выберите [Использовать], чтобы при необходимости скрыть персональные данные пациента.
6. Щелкните кнопку [Отправить], чтобы завершить процесс отправки e-mail.

6. Инструменты

Основные инструменты

Значок	Обозначение	Описание функций
	Масштабирование	Увеличение и уменьшение изображения.
	По ширине	Распределенный по горизонтали.
	По высоте	Распределенный по вертикали.
	Правка изображения	Правка изображения в блоке изображения путем масштабирования и панорамирования.
	Размер страницы	Выбор размера страниц отчета
	Настройки страницы	Задание индивидуальных настроек страницы.

Дополнительные инструменты

Значок	Обозначение	Описание функций
	Экспорт	Экспорт в PDF
		Отправить электронное письмо
	Аннотации	Произвольное рисование
		Прямоугольник
		Эллипс
		Линия
		Стрелка
		Примечание
		Примечания по шаблону
	Разное	Сетка
		Перекрытие Вкл./Выкл.
		Удалить все



1994

附錄



Ez3D-i



등부 2021년 제1788호

Registered No. 2021-1788

인 증

NOTARIAL CERTIFICATE

위 선언서에 기재된 주식회사 바텍 대표
이사 현정훈의 대리인 김소영은 본 공증
인의 면전에서 위 사서증서에 위 본인이
기명날인한 것임을 자인하였다.

KIM SO YOUNG, attorney-in-fact of
VATECH CO., LTD. CEO HYUN JEONG
HOON, appeared before me and admitted to
the attached DECLARATION.

2021년 12월 3일 이 사무소에서 위 인
증한다.

This is hereby attested on this 3rd day of
December, 2021 at this office.

공증사무소명칭
공증인 류혜민 사무소

Name of the office
THE NOTARY PUBLIC OFFICE OF
HYE MIN RYU

소 속
서울중앙지방검찰청

Belong to
Seoul Central District Prosecutors' Office

소재지표시
서울특별시 서초구 강남대로34길 6,
서우빌딩 2층

Address of the office
Seowu building 2F, 34-gil 6,
Gangnam-daero, Seocho-gu, Seoul, Korea

류 혜 민



Ryu hye min

(Signature of Notary Public)

This office has been authorized by the
Minister of Justice, the Republic of Korea,
to act as Notary Public since Feb, 2019
under Law No. 208.

Перевод с английского и корейского языков на русский язык

Нотариальная контора Хи Мин Рю

[бланк номер 41]
Здание Сеову 2F, 34-гил 6,
Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея

Тел.: 02-579-9900
Факс: 02-579-9901

Регистрационный № 2021-1788

НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ

Здание Сеову 2F, 34-гил 6, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея

/Фрагмент квадратного штампа: / Нотариальная контора Хи Мин Рю

/Оттиск печати: / Нотариальная контора Хи Мин Рю

210мм X 297мм (долговечная бумага (1 сорт) 70 г/м²)

ДЕКЛАРАЦИЯ

Мы, (заявитель), «ВАТЕК Ко., Лтд.» (VATECH Co., Ltd.),

настоящим официально заявляем:

1. Что прилагаемый(-е) документ(ы):

руководство к Ez3D-i

2. ☒ является достоверным и правильным.

☐ является (являются) достоверным переводом текста, изначально составленного на корейском языке, сознательно полагаясь на то, что он достоверный и правильный.

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

1 декабря 2021 г.
Генеральный директор/Чон Хун Хен
«ВАТЕК Ко., Лтд.»
/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

Версия: 5.2

• РУССКИЙ

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю
/Фрагмент печати:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

Генеральный директор «ВАТЕК Ко., Лтд.»
Чон Хун Хен
/подписано:/

/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

/Печать:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

/Фрагмент печати:/ ВАТЕК Ко., Лтд.

/Фрагмент квадратного штампа:/ Нотариальная контора Хи Мин Рю

Ez3D-i

Версия: 5.2

Регистрационный № 2021-1788 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН, лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА, генерального директора компании «Ватек Ко., Лтд.», лично явился передо мной и подтвердил подпись доверителя на прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. Настоящим удостоверено сегодня, 3 декабря 2021 г., в данном офисе. Название офиса: НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса: Здание Сеову 2F, 34-гил 6, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея <i>/Квадратный штамп:/</i> Нотариальная контора Хи Мин Рю РЮ ХИ МИН <i>/подписано:/</i>	Регистрационный № 2021-1788 НОТАРИАЛЬНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО КИМ СО ЁН, лицо, действующее от имени ЧОН ХУН ХЕНА, генерального директора компании «Ватек Ко., Лтд.», лично явился передо мной и подтвердил подпись доверителя на прилагаемой ДЕКЛАРАЦИИ. <i>/Фрагмент квадратного штампа:/</i> Нотариальная контора Хи Мин Рю Настоящим удостоверено сегодня, 3 декабря 2021 г., в данном офисе. Название офиса: НОТАРИАЛЬНАЯ КОНТОРА ХИ МИН РЮ Относится к прокуратуре Центрального округа г. Сеула Адрес офиса: Здание Сеову 2F, 34-гил 6, Гангман-даэро, Сео-чо-гу, Сеул, Корея РЮ ХИ МИН <i>/подписано:/</i> (Подпись нотариуса) Данный офис был уполномочен министром юстиции Республики Корея в качестве нотариальной конторы с февраля 2019 года согласно Закону № 208.
--	--

210мм X 297мм (долговечная бумага (1 сорт) 70 г/м²)

АПОСТИЛЬ
(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

/QR-код/

1. Страна: Республика Корея

Настоящий официальный документ

2. был подписан **РЮ ХИ МИН**

3. выступающим в должности **нотариуса**

4. скреплен печатью/штампом **НОТАРИАЛЬНОЙ КОНТОРЫ ХИ МИН РЮ**

Удостоверен

Подлинность настоящего Апостиля можно проверить на нижеуказанном сайте
<https://www.apostille.go.kr>

5. в Сеуле

6. 03.12.2021

7. Министерством юстиции

8. № **ХХА2021Х39Е8U4**

9. Печать/штамп

10. Подпись

/подписано:/

Сон Хи

/Круглая печать:/

**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ
РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ**

Перевод данного текста выполнен переводчиком Черных Илоной Владимировной

ПОДПИСЬ

Российская Федерация
Город Москва

Девятого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Черных Илоны Владимировны.

Подпись сделана в моём присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2021- 98-1383

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

ПОДПИСЬ

Н.А. Мартынова

ГЕРБОВАЯ ПЕЧАТЬ
НОТАРИУСА

Российская Федерация
Город Москва.

Девятого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую верность копии с предоставленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2021- 98-1384

Уплачено за совершение нотариального действия: 12960 руб. 00 коп.



Всего пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью 110 листа (ов)
ВРИО Нотариуса:

Handwritten signature

Н.А. Мартынова

