

# Runyes®

FOCUS ON DENTAL.

## Рентгеновский аппарат

Руководство по эксплуатации

Техническое описание

Руководство по установке



CE  
0123

Пожалуйста, проверьте модель и серийный номер данного рентгеновского аппарата. В случае ошибки свяжитесь с местным дистрибьютором или нашей компанией. В дальнейшем, при возникновении неисправностей во время эксплуатации, сообщите местному дистрибьютору или нашей компании модель и серийный номер данного оборудования.

Product Name:

Product Model:

Serial Number:

Date of Manufacturer:



Версия программного обеспечения: RAY-P-01-00

- Перед использованием данного оборудования внимательно прочитайте инструкции по безопасности и эксплуатации, изложенные в данном руководстве. Оно поможет вам правильно использовать все функции оборудования.
  - Пожалуйста, строго следуйте инструкциям по эксплуатации для правильного использования, обслуживания и ухода за данным оборудованием.
- Пожалуйста, храните данное руководство в надёжном месте для последующего использования.

Если у вас возникнут проблемы при использовании данного оборудования, пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором или нашей компанией. Мы предоставим вам качественное обслуживание и помощь.

На данное оборудование предоставляется гарантия 12 месяцев.

Срок службы: 12 лет.

## Содержание

**I. Обзор**

**II. Технические данные**

**III. Список проверки перед использованием оборудования**

**IV. Состав изделия**

**V. Основная информация о программном обеспечении**

**VI. Съёмка рентгеновских снимков**

**VII. Коды ошибок**

**VIII. Безопасность**

**IX. Чистка и дезинфекция**

**X. Техническое обслуживание и проверка**

**XI. Характеристики рентгеновской трубки**

**XII. Компоненты трубки и внешние размеры оборудования**

**XIII. Список комплектации**

**XIV. Утилизация**

**XV. Электромагнитная совместимость**

# 1. Обзор

## 1.1 Применение и место использования

Рентгеновский аппарат предназначен для рентгенографии объекта и получения изображений для клинической диагностики. Основные места применения включают больницы, клиники и другие медицинские учреждения.

## 1.2 Состав компонентов

Данное оборудование состоит из рентгеновской трубки, системы управления, аккумулятора, зарядного устройства, коллиматора, рычага экспозиции (опционально) и подставки.

Оглавление (или разделы документа):

V. Основная информация о программном обеспечении

VI. Съемка рентгеновских снимков

VII. Коды ошибок

VIII. Безопасность

IX. Чистка и дезинфекция

X. Техническое обслуживание и проверка

XI. Характеристики рентгеновской трубки

XII. Компоненты трубки и внешние размеры оборудования

XIII. Список комплектации

XIV. Утилизация

XV. Электромагнитная совместимость

## 1.3 Классификация

- Тип защиты от электрического удара: класс А (при зарядке, внутренний источник питания во время работы) и класс В (для частичного применения).
- Тип устройства: не AP/APG.
- Степень защиты от влаги: IPX0 (нет защиты от влаги, закрытый тип).
- Режим работы: интервальная загрузка, непрерывная работа.

## 1.4 Пользовательские обязанности

Пользователь должен:

- Следовать инструкциям по эксплуатации и техническому обслуживанию данного оборудования, изложенным в настоящем руководстве.
- Производитель и его дистрибьюторы не несут ответственности за любые травмы или ущерб имуществу, вызванные неправильным использованием или несоблюдением технических условий обслуживания.

- В случае происшествия, связанного с использованием данного оборудования, или выявления изменений в функциональных или производственных характеристиках, которые могут привести к смерти, травмам или угрозе здоровью пациентов или персонала, следует немедленно уведомить санитарные органы и производителя (или его дистрибьюторов).
- При предоставлении отчёта пользователь должен указать модель и заводской номер изделия, которые указаны на технической метке.

### 1.5 Предупреждения и меры предосторожности

Расположение оборудования и позиция оператора критически важны. Требования к безопасности рентгеновского излучения варьируются в зависимости от страны и региона, поэтому необходимо обеспечить соответствующее экранирование оборудования. Пользователь несёт полную ответственность за соблюдение всех местных требований безопасности.

Данный рентгеновский аппарат генерирует ионизирующее излучение, которое при неправильном использовании может нанести вред здоровью. В связи с этим, управление аппаратом разрешено только обученному персоналу в строгом соответствии с действующими законами и нормативными актами.

Хотя данный аппарат соответствует стандартам электромагнитной совместимости, мы рекомендуем избегать его использования в местах с сильными внешними электромагнитными помехами (например, вблизи мощных устройств или электродвигателей), которые могут негативно влиять на работу электронных систем.

### **Обслуживание и ремонт**

Пользователю строго запрещается самостоятельно открывать корпус оборудования. В случае возникновения неисправностей следует обращаться к производителю или квалифицированному специалисту по ремонту во избежание риска поражения высоким напряжением.

Заменяемые компоненты оборудования (такие как аккумулятор, зарядное устройство, портативный экспонатор) должны быть только оригинальными. Пользователю запрещается их самостоятельная замена. Авторизованные дистрибьюторы и сервисные центры могут предоставлять необходимую документацию и чертежи на эти компоненты.

Во время обследования пациента в операционной необходимо обеспечить постоянное наблюдение за его состоянием со стороны квалифицированного персонала для обеспечения безопасности. Все предметы, которые могут вызвать артефакты на изображении (такие как очки, съемные протезы, часы, заколки и другие металлические или плотные объекты), должны быть удалены из зоны съемки.

## 2. Технические данные

### 2.1 Технические характеристики

Входное напряжение зарядного устройства: 220V~ Мощность: 50Hz

Частота: 30VA

Внутренний источник питания: 10.8V —

Внутреннее сопротивление источника питания:  $\leq 2\Omega$

Входное напряжение основного блока: 19V —

Тип излучения: рентгеновские лучи

Направление и распределение лучей: диаметр выходного отверстия коллиматора 60 мм

Уровень дозы: 2 мГр/с

Тип рентгеновской трубки: D-045

Материал мишени: вольфрам

Угол мишени: 12.5 градусов

Фокусное пятно рентгеновского излучения: 0.4 мм

Ток на трубке: 2 мА  $\pm$  20%

Диапазон регулировки времени экспозиции: от 0.04 с до 2.0 с, погрешность  $\pm$  (10% + 1 мс), выбор режима согласно коэффициенту R' 10.

Номинальная электрическая мощность: 0.14 кВт

Встроенная фильтрация: 1 мм алюминия YY/T0062-2004

Дополнительная фильтрация: 0,5 мм алюминия YY/T0062-2004

Общая фильтрация: 1,5 мм алюминия YY/T0062-2004

Полупрозрачный слой:  $\geq 1,6$  мм алюминия

Рабочий цикл: 1/15

Генерирующее ионизирующее излучение  $\leq 4,85$  кэВ

Факторы загрузки утечки излучения: 1 секунда экспозиции, 15 секунд паузы.

Уровень утечки излучения:  $\leq 0,25$  мГр/ч на расстоянии 1 метра ( интервал загрузки 1 секунда/15 секунд)

Вес всей машины: 1,9 кг

Вес трубки: 1,1 кг

### 3. Перед использованием оборудования необходимо выполнить следующие проверки:

Проверьте, что вы хорошо знакомы с мерами радиационной защиты и тщательно изучили данный буклет.

Убедитесь, что рентгеновские пленки соответствуют требованиям работы и подготовлены к использованию.

Убедитесь, что пленки и растворы для проявки/фиксации соответствуют друг другу.

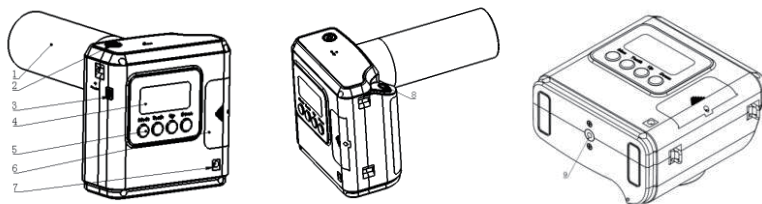
Убедитесь, что срок годности растворов для проявки/фиксации и их температура и концентрация соответствуют требованиям.

Убедитесь, что срок годности пленок не истек, и не используйте просроченные пленки.

Если используется другое оборудование для изображений, убедитесь, что оно находится в рабочем состоянии.

### 4. Схема изделия

#### 4.1 Схема изделия



- |                      |                          |                                   |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1: ограничитель поля | 2: выключатель питания   | 3: интерфейс ручного экспонометра |
| 4: экран             | 5: функциональные кнопки | 6: разъем для зарядки             |
| 7: отсек для батарей | 8: кнопка экспозиции     | 9: интерфейс для стойки           |

## 5. Основная информация о программном обеспечении

### 5.1 Основные функции и операции программного обеспечения

Выбор телосложения

Выбор исследуемого объекта

Настройка времени экспозиции

Рентгеновская экспозиция

### 5.2 Диагностика

Контроль температуры высоковольтного генератора

Контроль уровня заряда батареи

Контроль напряжения рентгеновской трубки

### 5.3 Безопасность функций

1. Во время обратного отсчета экспозиции, кроме кнопки экспозиции, любая клавиша прерывает режим ожидания.

2. Во время экспозиции при отпускании руки экспозиция прекращается.

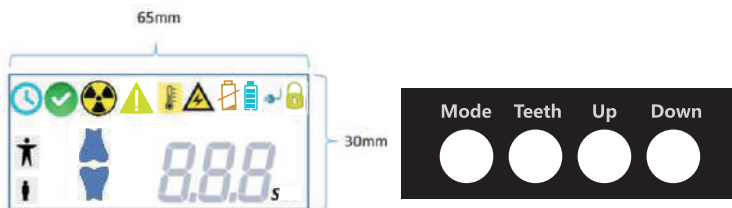
5.4 Версия программного обеспечения: RAY-P-01-00

## 6. Съемка рентгеновских снимков и работа с оборудованием

### 6.1 Включение

- Готов: Установите батарейный блок в устройство;
- включение: Нажмите кнопку питания и удерживайте ее в течение 1 секунды, чтобы включить устройство. Жидкокристаллический экран включится, и будет звучать сигнал "бип";
- Проверка: Проверьте уровень заряда батареи, убедитесь, что устройство работает нормально;
- Выбор режима: Выберите режим для взрослых/детей, выберите положение исследуемого объекта;
- Время экспозиции: В системе установлено время по умолчанию, которое можно настроить по желанию;
- Съемка: Сфотографируйте исследуемый объект на рентгеновской пленке или сенсоре в зоне съемки, нажмите кнопку экспозиции, что вызовет звуковой сигнал "бип";
- Охлаждение: После завершения съемки устройство входит в режим обратного отсчета охлаждения и переходит в режим ожидания для следующей съемки;
- Выключение: Нажмите и удерживайте кнопку питания, чтобы выключить устройство. Экран выключится, сопровождаясь звуковым сигналом "бип".

### 2 Показательные панели: каждая фигура и её значение



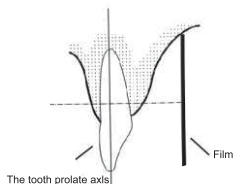
Иконки	Значение	Иконки	Значение
	Режим ожидания и состояние готовности к ожиданию		Недостаточный заряд
	Готов к работе		Отображение уровня заряда аккумулятора
	В процессе экспозиции		Состояние зарядки
	Ненормальное время экспозиции, предупреждающий знак		Значок блокировки
	предупреждение о высокой температуре		Режим А
	Предупреждение о высоком напряжении		Режим Б
	Передние верхние зубы		Нижние передние зубы
	Верхние коренные зубы		Нижние коренные зубы
	Верхние моляры		Нижние моляры
	Верхняя челюсть		Зуб верхней челюсти
	Время экспозиции	Mode	Выбор режима
Up	Уменьшить время настройки экспозиции	Teeth	Положение зубов
Down	Увеличить время настройки экспозиции		



### 6.3 Позиционирование пациента

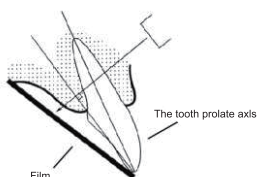
Расположите исследуемый объект в требуемом положении, поместите рентгеновскую пленку или цифровое изображающее устройство и обеспечьте защиту. Отрегулируйте угол и положение между рентгеновским генератором и исследуемым объектом.

#### Техника параллельных лучей



Пленка или цифровой сенсор помещается в полость рта или на специальную рамку, ориентированную параллельно продольной оси зубов.

#### Техника диагональных лучей



Поместите плёнку или цифровой сенсор в рот на место экспозиции и направьте рентгеновский луч перпендикулярно к условной линии, которая перпендикулярно делит угол между плоскостью плёнки (или цифрового сенсора) и продольной осью зуба.

Средний угол наклона рентгеновских лучей при съемке верхней и нижней челюстей

позиция зубов	направление наклона рентгеновских лучей	Угол наклона рентгеновской трубки
Позиция резцов верхней челюсти	наклон в сторону ноги	+42°
Позиция однокорневых зубов верхней челюсти	наклон в сторону ноги	+45°
Положение двукорневых зубов верхней челюсти и первых моляров	наклон в сторону ноги	+30°
Положение вторых и третьих моляров верхней челюсти	наклон в сторону ноги	+28°
Позиция резцов нижней челюсти	наклон в сторону головы	-15°
Положение однокорневых зубов нижней челюсти	наклон в сторону головы	-18°~-20°
Положение двукорневых зубов нижней челюсти и первых моляров	наклон в сторону головы	-10°
Положение вторых и третьих моляров нижней челюсти	наклон в сторону головы	-5°

## 6.4 Экспозиция

Существует два метода экспозиции:



1. Сначала нажмите кнопку экспозиции на устройстве, дождитесь появления на экране обратного отсчета 60 секунд, после чего устройство перейдет в режим готовности к экспозиции.



2. Нажмите кнопку экспозиции на устройстве или на ручном затворе для выполнения экспозиции. Во время экспозиции на ручном пульте загорится желтый индикатор, на экране загорится значок лучей, и раздастся звуковой сигнал "бип".

Внимание: При первом использовании нового устройства установите время экспозиции на 0,1 секунды для тестирования. После правильной экспозиции устройства выберите другие значения времени экспозиции.

## 6.5 Зарядка и обслуживание аккумулятора

### 6.5.1 Зарядка

- Включите устройство;
- Подключите одну сторону зарядного устройства к порту зарядки устройства, а другую сторону к сетевой розетке (100 - 240 В-50/60 Гц);
- Когда устройство подключено к зарядному устройству, на экране появляется значок зарядки и звучит сигнал "бип-бип";
- Когда зарядка завершена, индикатор заряда показывает полный уровень;
- Отключите устройство от сети и зарядного устройства, зарядка завершена;
- Время одной зарядки составляет примерно 4 часа.

### 6.5.2 Обслуживание аккумулятора

- Когда устройство не используется, выключайте его для экономии энергии;
- Используйте только оригинальное зарядное устройство для зарядки;
- Если устройство не используется долгое время, отсоедините аккумулятор от устройства и заряжайте его каждые три месяца;
- Поддерживайте уровень заряда выше 20%;
- Избегайте сильных перепадов температуры и длительной непрерывной зарядки более 12 часов





#### 6. 6 Заблокировать экспозицию устройства

Для предотвращения ошибок устройство имеет функцию блокировки:

**Заблокировать экспозицию :** При нажатии кнопки Mode, а затем кнопки Teeth на дисплее в правом верхнем углу появляется значок, что функция экспозиции устройства заблокирована. В этом случае остальные функции работают нормально, но кнопка экспозиции не активна. **Снять блокировку :** Чтобы снять блокировку, снова нажмите кнопки Mode и Teeth. На дисплее в правом верхнем углу значок закрывается, что означает снятие блокировки, и устройство снова может выполнять экспозиции.

#### 6. 7 Просмотр накопленной дозы

Устройство имеет функцию просмотра накопленной дозы экспозиции. При нажатии кнопки Mode, а затем кнопки up на экране отображается накопленная доза экспозиции устройства, в единицах UGY или mGY или KGY. Для выхода из режима просмотра дозы повторно нажмите кнопки Mode и up.





#### 6. 8 Настройка времени экспозиции

Когда предустановленное время экспозиции на устройстве не соответствует текущим потребностям пользователя в изображении, пользователь может настроить время экспозиции для каждой зоны зубов.

**Метод настройки:** Выберите необходимую зону зубов, используя кнопки UP или DN, чтобы отрегулировать время экспозиции. После установки необходимого времени экспозиции одновременно удерживайте кнопки UP и DN в течение 3 секунд, система подтвердит сохранение текущего времени экспозиции сигналом "ди-ди".

**Восстановление заводских настроек времени экспозиции:** Если пользователь хочет вернуть время экспозиции к заводским настройкам устройства, одновременно удерживайте кнопки UP и DN в течение 10 секунд, устройство издаст длинный сигнал "ди", и система восстановит заводские настройки времени экспозиции.

## 7. Индикация ошибок и коды ошибок

Ошибка	Информация об ошибке	Методы решения
	Аппаратные неисправности	Во время экспозиции нужно удерживать кнопку экспозиции до завершения процесса экспозиции.
	Предупреждение о высокой температуре	0.5 - 1 часа перед повторной экспозицией
	Предупреждение о высоком напряжении	Перезагрузите устройство. Если неисправность сохраняется, свяжитесь с производителем.
	Низкий заряд аккумулятора	своевременно заряжайте.

Код ошибки	Информация об ошибке	Методы решения
E01	Экспозиция была прекращена	Во время экспозиции необходимо постоянно удерживать кнопку экспозиции до ее нормального завершения.
E02	Сохранить	Перезагрузите устройство и попробуйте повторно сделать экспозицию. Если проблема не решена, обратитесь к дистрибьютору.
E03	Слишком высокий ток в рентгеновской трубке	Перезагрузите устройство и попробуйте повторно сделать экспозицию. Если проблема не решена, обратитесь к дистрибьютору.
E04	Слишком высокий ток в рентгеновской трубке	Перезагрузите устройство и попробуйте повторно сделать экспозицию. Если проблема не решена, обратитесь к дистрибьютору.
E05	Слишком низкий ток в рентгеновской трубке	Перезагрузите устройство и попробуйте повторно сделать экспозицию. Если проблема не решена, обратитесь к дистрибьютору.
E06	Слишком низкий ток в рентгеновской трубке	Перезагрузите устройство и попробуйте повторно сделать экспозицию. Если проблема не решена, обратитесь к дистрибьютору.
E07	Слишком низкий ток в рентгеновской трубке	Перезагрузите устройство и попробуйте повторно сделать экспозицию. Если проблема не решена, обратитесь к дистрибьютору.
E08	Сбой обратной связи анодного тока	Перезагрузите устройство и попробуйте повторно сделать экспозицию. Если проблема не решена, обратитесь к дистрибьютору.

**Внимание: Чтобы сбросить код ошибки, нажмите и удерживайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ в течение трех секунд!**



## 8. Безопасность

1. Только обученным и уполномоченным техническим специалистам разрешается открывать корпус и касаться печатных плат устройства.
2. Перед чисткой или дезинфекцией устройства необходимо отключить его от сети.
3. Вода и другие жидкости не должны проникать внутрь устройства, так как это может вызвать короткое замыкание или коррозию.
4. Устройство не должно использоваться в среде, содержащей легковоспламеняющиеся газы или пары.
5. Только обученный и квалифицированный персонал имеет право управлять этим устройством, соблюдая действующие правила радиационной защиты.
6. Во время рентгеновской съемки объект сканирования и оператор должны носить защитные средства, а расстояние между оператором и источником рентгеновского излучения должно быть не менее 2 метров.
7. Убедитесь, что за работой устройства постоянно следят.
8. В устройстве содержатся компоненты, которые необходимо утилизировать в соответствии с действующими нормативными актами.
9. Противопоказания: беременным женщинам и детям не рекомендуется длительное пребывание в рабочей зоне устройства.

## 9. Очистка и дезинфекция

### 9.1 Очистка

Перед очисткой необходимо отключить питание. Используйте обычную хлопчатобумажную ткань и следуйте инструкциям "WS310.1-2016 Центр дезинфекции больницы, Часть 1: Правила управления". Смочите ткань в щелочном моющем средстве и протрите корпус устройства и головку рентгеновского аппарата. Убедитесь, что жидкость не попадает внутрь устройства, чтобы избежать механических повреждений. После очистки удалите моющее средство и протрите поверхность чистой, сухой мягкой тканью. Не используйте абразивные материалы для очистки.

### 9.2 Дезинфекция

Рекомендуется использовать 70% - 80% (по объему) раствор этанола для дезинфекции. Смочите чистую сухую марлю в дезинфицирующем растворе и протрите поверхность, подлежащую дезинфекции, дважды. Оставьте на 3 минуты. Дайте высохнуть на воздухе или протрите остатки дезинфицирующего средства чистой, сухой мягкой тканью. При загрязнении крови или других биологических жидкостей пациента сначала удалите загрязнения, затем очистите и дезинфицируйте. Этанол легковоспламеняющийся, поэтому не используйте его вблизи открытого огня. Людям, склонным к аллергии на спирт, следует использовать этанол с осторожностью. После дезинфекции немедленно удалите остатки дезинфицирующего средства, чтобы избежать прямого контакта с пациентом



## 10. Техническое обслуживание и проверка

### 10.1 Ежедневное техническое обслуживание

Убедитесь, что устройство находится в месте, доступном только для оператора;  
Имейте в запасе чистую ткань для регулярной очистки устройства.

### 10.2 Проверка

#### а. Ежедневная проверка

Проверьте, нормально ли отображается экран при включении;

Проверьте, работают ли кнопки;

Убедитесь, что звуковой сигнал слышен;

Убедитесь, что кнопка экспозиции и индикаторы работают правильно.

#### б. Ежемесячная проверка

Проверьте, нормальна ли продолжительность работы использованного аккумуляторного блока.

#### с. Ежегодная проверка

Устройство должно проходить ежегодную проверку безопасности.

## 11. Характеристики рентгеновской трубки

Напряжение накала: 3.0 - 3.7 В

Максимальный ток накала: 3.0 А

Ограничение частоты накала: постоянный или переменный ток (0 - 20 кГц)

Номинальная мощность на аноде: 585 Вт (за 1 секунду)

Теплоемкость анода: 4300 Дж

Максимальная тепловая диссипация анода: 100 Вт

Генерирующее ионизирующее излучение  $\leq 4,85$  кэВ

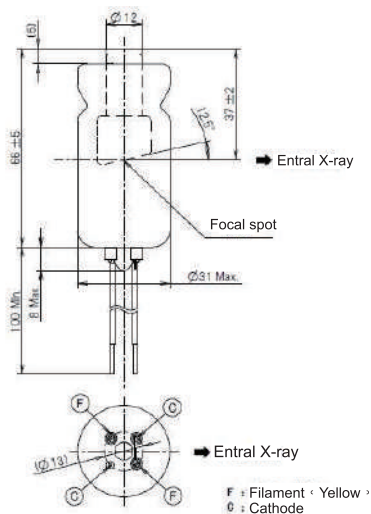
Габаритные размеры и подключение: см. рисунок 11-1, механические размеры и схема подключения

Тепловые характеристики: см. рисунок 11-2, кривая нагрева и охлаждения анода рентгеновской трубки

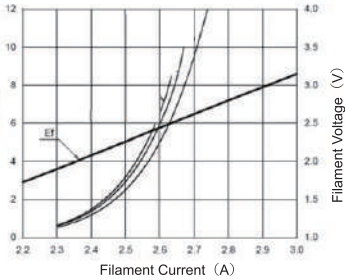
Характеристики накала: см. рисунок 11-3, кривая характеристик накала и эмиссии

Эмиссионные характеристики: см. рисунок 11-3, кривая характеристик накала и эмиссии

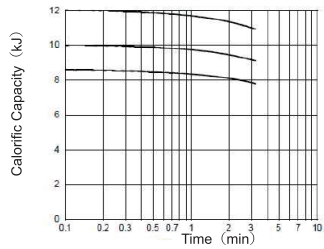
Максимальные допустимые значения: см. рисунок 11-4, диаграмма максимальных допустимых значений



11 - 1 Механические размеры и схема подключения



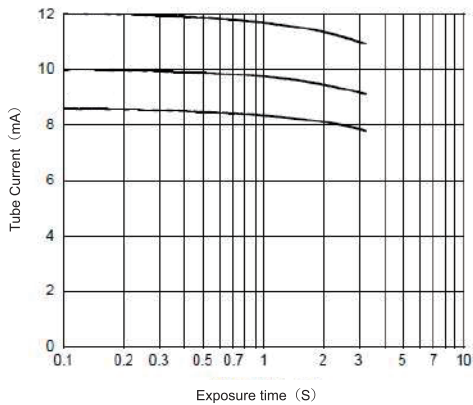
11-2 Крива нагрета и охлаждения анода рентгеновской трубки



11 - 3 Кривая характеристик накала и эмиссии

Constant voltage X-ray high voltage device

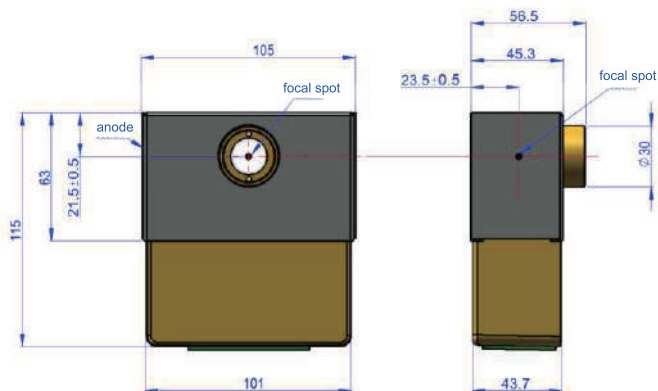
Formula focus: 0.4



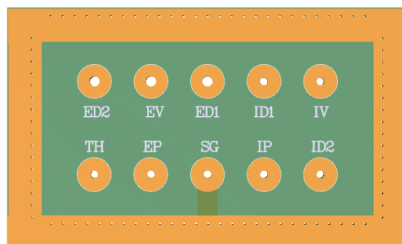
11 -4 Диаграмма максимальных допустимых значений

## 12. Размеры трубного узла и оборудования

12 . 1 Ось, размеры и полярность высокого напряжения трубного узла



12 . 2 Подключение трубного узла

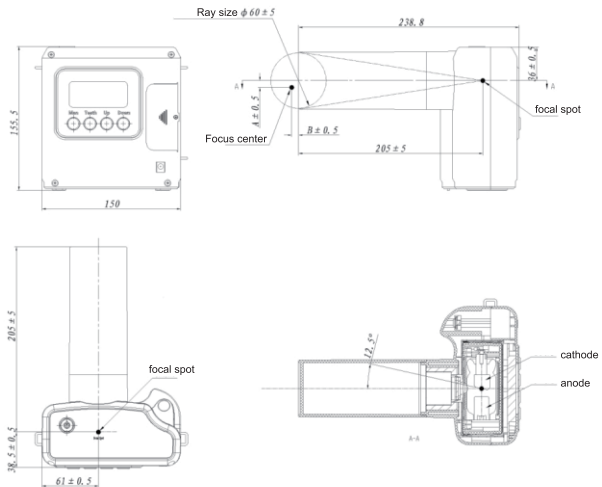


Ed1 Клемма 1 высоковольтного трансформатора  
 ED2: Клемма 2 высоковольтного трансформатора  
 EV: Источник питания  
 ID1: Клемма 1 трансформатора накала  
 ID2: Клемма 2 трансформатора накала

IV: Источник питания трансформатора накала  
 SG: Заземление источника питания  
 EP: Обратная связь высокого напряжения  
 IP: Обратная связь тока  
 TH: Клемма защитного термостата



### 12.3 Схема размеров оборудования



## 13. Комплектация

номер	Название детали	количество	Примечание
1	зарядное устройство	1	
2	ограничительная трубка	1	
3	экспозиционный рычаг	1	Выбирать
4	кронштейн	1	Выбирать

## 14. Утилизация отходов

Для снижения нагрузки на окружающую среду компоненты, которые могут быть подлежащими вторичной переработке после удаления вредных веществ, следует направлять на перерабатывающий центр. Ответственность за утилизацию отходов лежит на утилизаторе.

Все компоненты и элементы, содержащие вредные вещества, должны утилизироваться в соответствии с законодательством и нормами охраны окружающей среды. При обработке отходов необходимо принимать необходимые меры защиты для предотвращения травматизма.

детали	основной материал	перерабатываемые материалы	центр по утилизации отходов	Переработка после удаления вредных веществ
Металлический корпус.	ABS пластик и алюминий	△ △		△ △
печатная плата	медь	▲		
электрический провод	бумага	△		
паковка				
рентгеновская трубка				△
Другие			△	



## 15. Электромагнитная совместимость

Внимание:

- Рентгеновский аппарат соответствует требованиям относительно электромагнитной совместимости стандартов YY0505-2012 и GB 9706.3-2000.

Пользователи должны устанавливать и использовать зубопротезный рентгеновский аппарат в соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, предоставленной в приложенных документах.

Портативные и мобильные устройства радиочастотной связи могут влиять на работу зубопротезного рентгеновского аппарата. При использовании необходимо избегать сильных электромагнитных помех, таких как близость к мобильным телефонам, микроволновым печам и т. д.

Дополнительные руководства и заявления производителя см. в приложении.

Внимание:

- Рентгеновский аппарат не должен использоваться близко или ставиться на другие устройства. Если необходимо использовать его близко или ставить на другие устройства, необходимо проверить, что он может работать нормально в данной конфигурации.
- Использование дополнительных аксессуаров и кабелей, не предусмотренных производителем рентгеновского аппарата в качестве запасных частей внутренних компонентов, может привести к увеличению излучения или снижению устойчивости к зубопротезного рентгеновского аппарата.

Предоставляемые случайным образом кабели и аксессуары

название	длина кабеля (m)	защищено ли	примечание
зарядное устройство	2.5m	Нет	/
провод пульта управления	3.0m	нет	/

испытание излучения	соответствие	электромагнитная среда - руководство
GB 4824 RF	1	Цифровая рентгеновская система использует RF энергию только для своих внутренних функций. Поэтому её RF излучение очень низкое и возможно не будет оказывать влияния на соседние электронные устройства.
GB 4824 RF	B	
GB 17625.1	не применяется	
GB 17625.2	не применяется	Цифровая рентгеновская система предназначена для использования во всех установках, подключенных к домашней низковольтной электрической сети, включая домашние и другие устройства.

Предполагается, что цифровая рентгеновская система будет использоваться в установленных электромагнитных условиях, и покупатель или пользователь должен обеспечить соответствие этим условиям при использовании продукта.

лица 2. Руководства и заявления производителя о электромагнитной совместимости

испытание стойчивости к помехам	GB 9706 испытательный уровень	соответствует уровню напряжения.	электромагнитная среда - руководство
лектростатические азряды (ESD) GB/T17626.2	$\pm 6$ кВ контактные разряды $\pm 8$ кВ воздушный разряд	Контактный разряд $\pm 6$ кВ  Воздушный разряд $\pm 8$ кВ	Пол должен быть деревянным, бетонным или плиточным. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Электрические импульсы троедействующие группы GB/T17626.4	$\pm 2$ кВ по линии питания $\pm 1$ кВ по входным/ выходным линиям	не применяется	Сетевое питание должно иметь качество, типичное для использования в коммерческих или медицинских учреждениях.
перепад напряжения GB/T17626 . 5	дифференциальное напряжение $\pm 1$ кВ Вобщее напряжение $\pm 2$ кВ	не применяется	Сетевое питание должно иметь качество, типичное для использования в коммерческих или медицинских учреждениях.
напряжение на одных линиях временное падение, атковременное прерывание и изменение напряжения GB/T17626 . 11	< 5% UT, длительностью 0.5 недели (более 95% времени на UT, кратковременное падение)> "40% UT, длительностью 0.5 недели (60% времени на UT, кратковременное падение)> "70% UT, длительностью 0.5 недели (30% времени на UT, кратковременное падение) 5% UT, длительностью 5 секунд (более 95% времени на UT, кратковременное падение)"	не применяется	Сетевое питание должно обладать качеством, типичным для использования в коммерческих или медицинских учреждениях. Если пользователи цифровой рентгеновской системы для стоматологии требуется непрерывная работа во время перерыва в питании, рекомендуется использовать бесперебойное питание или батареиное питание. Примечание: UT обозначает переменное напряжение сети до подачи испытательного напряжения.
магнитное поле ти переменного тока (50/60 Hz) GB/T17626 . 8	3A/m	3A/m	Электромагнитное поле переменного тока должно иметь характеристики уровня магнитного поля, соответствующие типичным коммерческим или госпитальным окружающим средам.



**Runyes<sup>®</sup>**

**FOCUS ON DENTAL.**



**Ningbo Runyes Medical Instrument Co., Ltd.**

Add: 032 Building, No. 456, Tonghui Road, Jiangbei Investment  
& Pioneering Park C, 315033, Ningbo, China

Tel : +86-574-27709922

Fax: +86-574-27709923

Email: runyes@runyes.com

<http://www.runyes.com>