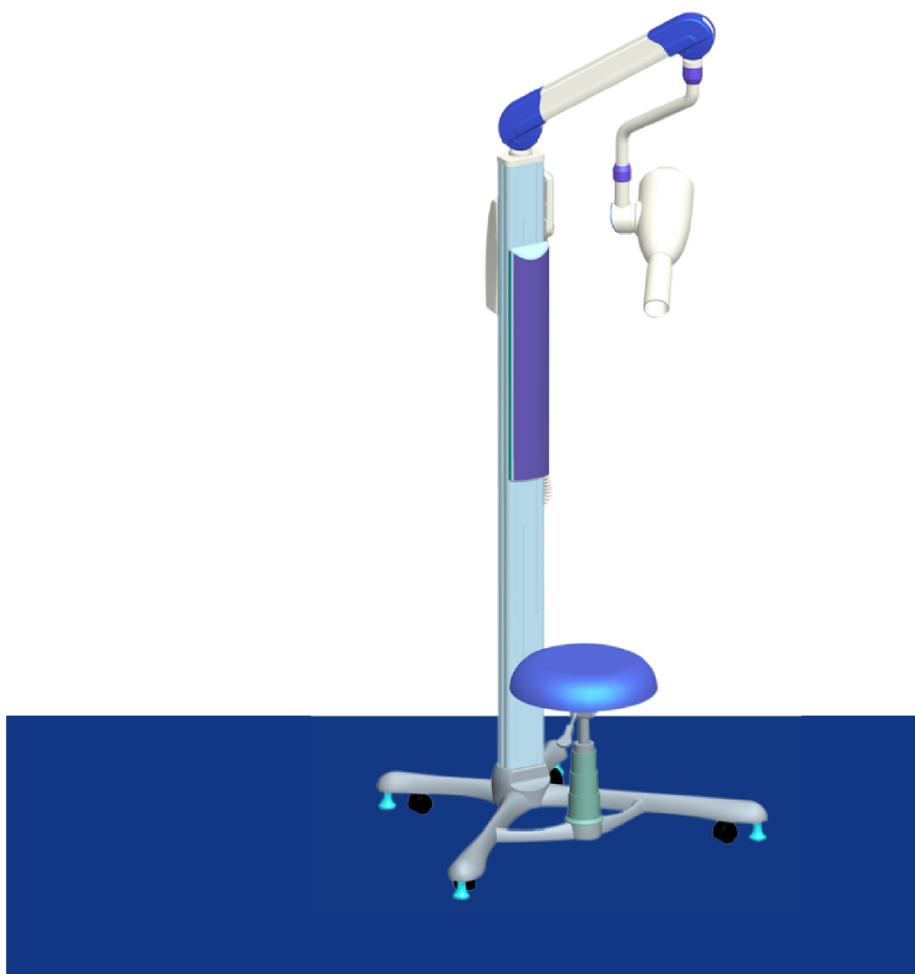


Runyes®

Стоматологический рентгеновский аппарат Модель „ RAY series Dental X-Ray Machine”

Руководство пользователя
Q/Runyes.WI-KF- RAY-M-15



Дорогой клиент: RUNYES сердечно благодарит за доверие и покупку рентгена Runyes. Мы внедрили передовую иностранную технологию, заимствовали оригинальный рентгеновский излучатель. Рентгеновским аппаратом можно легко управлять.

Перед работой внимательно прочитайте все предостережения по безопасности и инструкции по работе с аппаратом. Данное Руководство пользователя поможет Вам наиболее полно понять все функции рентгеновского аппарата Runyes.

Серия RAY включает в себя 3 типа аппаратов в соответствии с типом установки:

- Ray68 (W – настенный)
- RAY68 (M - передвижной)
- Ray68 (S - подвешиваемый)

Тип установки Вы можете увидеть на шильдике аппарата.

Тщательно следуйте инструкциям данного Руководства пользователя при работе и техническом обслуживании аппарата.

Бережно храните данное Руководство пользователя, чтобы при необходимости вы могли им воспользоваться в будущем. При возникновении ошибки во время работы аппарата, свяжитесь со своим дистрибьютором или нами для получения квалифицированной помощи.

Важная информация по безопасной работе

1. Включать только в сеть напряжением 220 вольт. Не используйте подключение к другому типу питания, т.к. в этом случае возможен пожар или поражение электрическим током.
2. Не включать и не выключать аппарат мокрыми руками.
3. Не размещайте аппарат на наклонной или шатающейся поверхности.
4. Отключайте шнур от сети, если аппарат не используется длительное время

Содержание

1. Введение
 - 1.1 Область использования
 - 1.2 Классификация
 - 1.3 Обязанность установщика
 - 1.4 Обязанность пользователя
 - 1.5 Предупреждения
2. Технические данные
 - 2.1 Рентгеновский излучатель
 - 2.2 Конфигурация
 - 2.3 Устройство ограничения луча
 - 2.4 Контроллер
3. Инструкции по работе
 - 3.1 Демонстрация
 - 3.2 Устройство ограничения луча
 - 3.3 Контроллер
 - 3.4 Работа
 - 3.5 Безопасность
 - 3.6 Очистка
 - 3.7 Дезинфекция
 - 3.8 Тест
4. Условия транспортировки и хранения
5. Избавление от устаревшего оборудования
6. Внимание
7. Приложение 1: Диаграмма подключений
 - Приложение 2: Обозначения
 - Приложение 3: Коды ошибок
 - Приложение 4: Этикетка

1. Введение

1.1 Область использования

Стоматологический рентген RAY используется для стоматологии ротовой полости. Существует два вида установок: настенный рентген и передвижной.

1.2 Классификация

Оборудование класса I, тип BF

1.3 Обязанность установщика

- * Убедиться, что напряжение соответствует требованиям производителя
- * Убедиться, что выключатель отключает питание при работе рентгеновского аппарата для обеспечения безопасности.
- * Установить и протестировать рентген в соответствии с руководством по установке.
- * Предоставить клиенту Руководство пользователя.

1.4 Обязанность пользователя

- * Использовать аппарат в соответствии с Руководством пользователя.
- * Осуществлять техническое обслуживание аппарата в соответствии с графиком технического обслуживания, предлагаемым производителем. Если техническое обслуживание аппарата не осуществляется пользователем надлежащим образом, производитель и дилер не несут ответственности за несчастный случай, вызванный некорректной работой аппарата.
- * При возникновении несчастного случая, связанного с аппаратом или во время его работы, который мог бы привести к смерти, ранению или вреду здоровью, немедленно сообщите производителю или дилеру.
- * При обращении пользователя к дилеру или производителю требуется сообщать серийный номер и тип аппарата. Пользователи могут получить информацию с этикетки (шильдика).

1.5 Предупреждения

У этого рентгеновского аппарата может быть ионизирующее излучение, которое может нанести вред здоровью при неправильной работе. Поэтому мы рекомендуем, чтобы только хорошо обученный персонал работал с аппаратом в соответствии с руководством и правилами. Будьте осторожны во время работы с кронштейном при регулировке рентгеновского излучателя. Вращающийся кронштейн может повредить руки.

*Хотя этот аппарат соответствует применяемым электромагнитным критериям, мы рекомендуем, чтобы Вы не использовали машину в местах с внешним электромагнетизмом. Например, электромагнитные волны, излучаемые сотовым телефоном, могут мешать работе рентгена.

2. Технические данные

2.1 Рентгеновский излучатель

*Напряжение: 220VAC \pm 10%

Частота: 50HZ

Электрический ток: 2.66A

Предохранитель 5A

*Вилка рентгена:

Стандартная 3 электродная

*Фокусное пятно: 0.8

*Анодный угол: 19°

*Соединение: коаксиальный штекер. Может вращаться и в горизонтальной плоскости.

*Напряжение трубки: 70KV

*Анодный ток: 7mA

*Соотношение работа \ отдых: 1/60

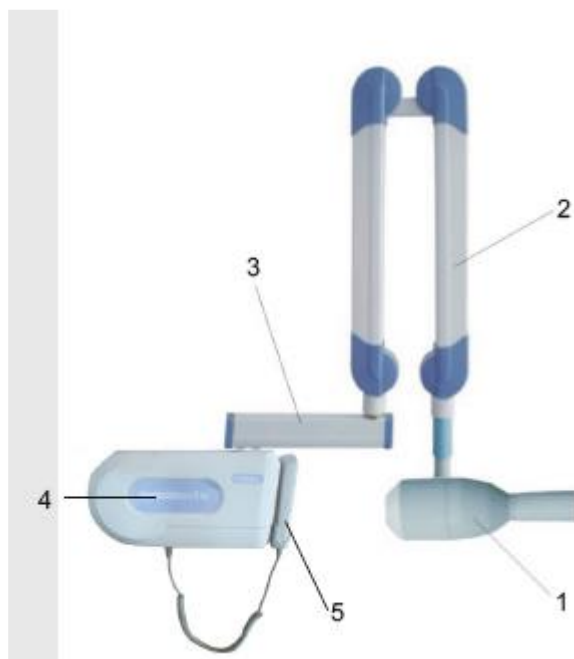
* Внутренний фильтр: \geq 2.1 мм алюминиевого эквивалента

*Слой половинного значения: при 70KVp, 1.6 мм алюминиевого эквивалента

*Уровень утечки радиации: 1m <7mR/h

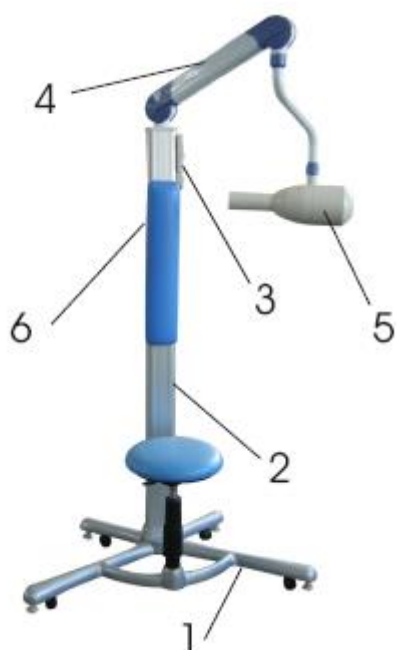
2.2 Конфигурация

2.2.1 Настенный тип



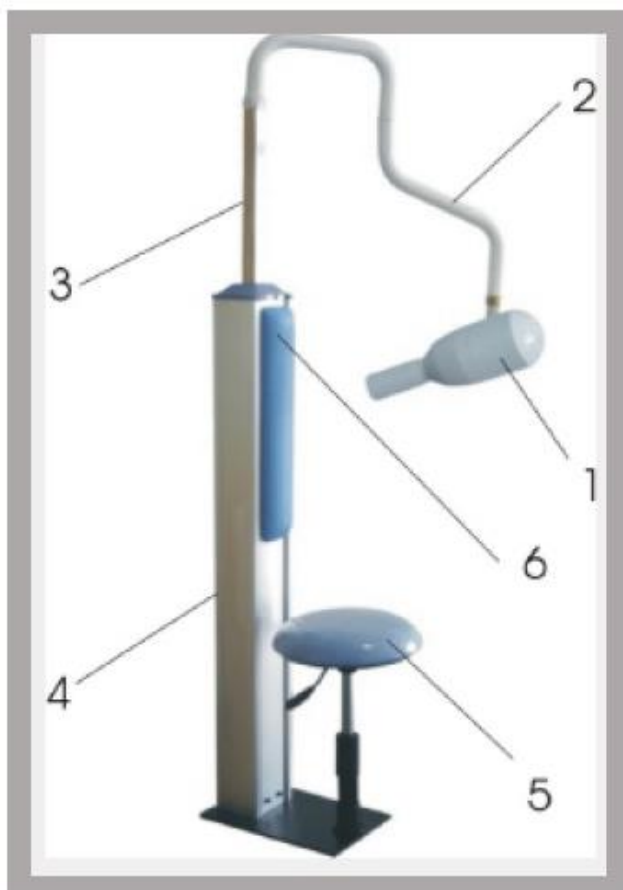
1. Рентгеновский излучатель 2. Гибкая штанга 3. Вращающаяся штанга
4. Пульт управления 5. Ручной пульт управления

2.2.2 Передвижной тип



1. Подвижное основание 2. Колонна 3. Ручной пульт управления
4. Вращающаяся штанга 5. Рентгеновский излучатель 6. Пульт управления

2.2.3. Фиксированный тип



1. Рентгеновский излучатель
2. Штанга
3. Поднимающаяся штанга
4. Колонна
5. Кресло
6. Задняя панель

2.3 Устройство ограничения луча

* circular output section

Расстояние от фокуса до кожи: 22 см

Излучение на выходе (Output radiation): круг, диаметр: 6 см

2.4 пульт управления (controller)

220 В переменного тока $\pm 10\%$. 50 Гц

Функция микропроцессорного контроллера

Установка времени экспозиции (0.06 сек - 2.0 сек) автоматически при выборе объекта.

Установка времени экспозиции вручную, диапазон от 0.06 сек до 2.0 сек.

Установите время для каждого уровня до 0.02 сек.

Ребенок (small), взрослый (big), автоматический цифровой выбор

Установка низкой дозы во время использования цифрового сенсора.

Выключатель с 3 м кабелем

Таймер и ручной выключатель могут быть установлены вдалеке от рентгеновской установки.

3. Инструкция по работе

3.1 Демонстрация

Если рентген используется только для демонстрации, Вы должны отключить силовой кабель от рентгеновского излучателя к настенной скобе или таймеру, чтобы предотвратить радиацию. Убедитесь, что силовой кабель от коллектора до рентгеновского излучателя отключен.

Используйте плату разделения, чтобы изолировать каждый кабельный соединитель.

3.2 Устройство ограничения луча

Система оборудована устройством ограничения луча, которое может удостовериться, что расстояние между радиационным сердечником и кожей составляет 22 см. Выходное устройство круглое с диаметром 6 см (2.36 дюйма). Это устройство ограничения луча применяется к отдельным или параллельным рентгеновским лучам для отображения. Вы можете отрегулировать его угол меняя вертикальные или горизонтальные оси. Рентгеновский излучатель может вращаться в горизонтальном направлении вокруг вертикальной оси. Также это может вращаться $\pm 135^\circ$ вокруг горизонтальные оси.

3.3 Контроллер

Контроллер состоит из трубки и пульта управления. На трубке есть следующие 7 кнопок: взрослый, ребенок, время (увеличение), время (уменьшение), кнопка установки (установка), цифровая кнопка, кнопка экспонирования. За расшифровкой символов обращайтесь к Приложению 2.

2 главные функции пульта управления:

Функция самопроверки

При включении контрольная лампа и цифровая трубка мигнут три раза. Затем после звуковых сигналов аппарат войдет в программу самопроверки. Эта операция может проверить, в порядке ли работа контрольной лампы, цифровой трубки и звукового сигнала.

Функция напряжение Surveillant:

Вы можете нажать на любую кнопку, чтобы войти в функцию напряжения surveillant при запуске. Эта функция может только проверять напряжение между 190В и 250В. Когда напряжение ниже этого диапазона, цифровая трубка покажет код ошибки А6. Если выше, то появится код ошибки А7. Если напряжение будет в этом диапазоне, то будет показано фактическое рабочее напряжение.

3.4 Работа

1. Включите выключатель, который находится под пультом управления, чтобы приступить к подготовительному этапу.

2. Отрегулируйте положение излучателя и направление устройства ограничения луча.

3. Выберите программу экспонирования для подготовки экспонирования. Контроллер по умолчанию имеет программу коренного зуба взрослого человека. Вы можете нажать на кнопку Взрослый, чтобы выбрать коренной зуб, клык взрослого человека. Соответствующая контрольная лампа будет включена после Вашего выбора. Для детей порядок работы такой же, как и выше.

Выбор типа выдержки:

Если Вы нажимаете на цифровую кнопку, Вы можете выбрать цифровую функцию. Затем будет включена контрольная лампа.

У каждой программы экспонирования каждого вида зуба есть одна выдержка по умолчанию. Если время по умолчанию не соответствует тому, что Вам нужно, Вы можете отрегулировать время кнопкой времени. Но время установки будет отменено, когда Вы выберете другой тип зуба или перезапуск. Если Вы хотите сохранить эту установку, нажимайте кнопку SET в течение 2 секунд, когда Вы выбираете время. Если Вы хотите вернуть время по умолчанию, нажимайте кнопку SET в течение 10 секунд.

Вы можете начать экспонирование после выбора вышеприведенных двух операций.

4. Взяв пульт управления и выбрав положение пациента, нажмите на кнопку экспонирования, когда Вы решите экспонировать. Тогда, цифровая трубка покажет обратный отсчет 120 секунд. Эта функция используется для того, чтобы избежать ошибки. Если Вы подтверждаете экспонирование, снова нажмите на кнопку экспонирования или любую другую кнопку. После этого мигнет желтый свет индикатора экспонирования, и будет выполняться программа экспонирования. Если Вы хотите отменить экспонирования во время этих 120 секунд, нажмите на любую кнопку, кроме кнопки экспонирования, или не нажимайте ни на какую кнопку во время этих 120 секунд.

5. Во время экспонирования желтый свет и звуковой сигнал будут показывать состояние экспонирования

6. Там будет показан три мигания 0 после экспонирования. Нажимание на любую кнопку недействительно во время мигания. Фактически время мигания - время охлаждения рентгеновской трубки. Если время экспонирования будет больше, то время охлаждения будет больше. Время мигания - 60 кратное время экспонирования.

7. Отложите пульт управления экспонированием, обработайте изображение.

8. Предупреждение:

Во время процесса экспонирования будет гореть желтая лампа на пульте управления, и гудок подаст звуковой сигнал. Это означает, что испускается рентгеновское излучение. Если во время экспонирования появится информация об ошибке, обратитесь к Приложению 3. В нем показано решение по кодам ошибок. Система укажет при свете и покажет информацию во время тревоги.

9. Если управление не действует или не возможно управлять на большом расстоянии во время работы, замените батарею. Тип батареи 23A 12В.

3.5 Безопасность

Электрическая

Только сертифицированный техник или прошедший обучение может открыть пульт управления и дотрагиваться до схем.

Шнур питания должен соответствовать правилам техники безопасности и иметь защитное заземление.

Убедитесь, что питание отключено во время стерилизации аппарата.

Механическая

Убедитесь, что устройство не прищемит палец пациента или оператора во время наладки положения.

Взрывобезопасность

Это устройство не может работать в огнеопасном и двигающемся окружении работы.

Радиационная

Только сертифицированный техник или прошедший обучение может управлять этим устройством. И должен соответствовать правилам защиты от радиации.

Убедитесь, что устройством может кто-либо управлять.

3.6 Очистка

Вы должны отсоединить питание перед чисткой. Используйте жидкое мыло, чтобы очистить следы пальцев и пятна грязи. Не допускайте попадания жидкости в аппарат. Также Вы можете использовать мягкую ткань с моющим раствором для чистки пластмассовых крышек.

3.7 Дезинфекция

Если пациент дотрагивался до каких-либо деталей, то они должны быть очищены моющим средством, например 2%-ым нашатырным спиртом, затем продезинфицированы. Не используйте растворитель или едкий дезинфектор.

3.8 Тест

Рекомендуемый тест после установки:

Рекомендуемый тест после установки:

Нажмите выключатель питания, затем проверьте, как работает зеленый индикатор готовности системы.

Выберите время экспонирования и отрегулируйте положение излучателя для пациента и оператора.

Нажмите ручной выключатель, когда Вы далеки от устройства и проверьте, горит ли желтая рентгеновская индикаторная лампа и гудок, звонит во время экспонирования.

Когда Вы нажмете на кнопку экспонирования на пульте управления, пульт управления прозвонит 4 раза, чтобы показать, что пульт управления в порядке. Для регулировки положения рентгеновского излучателя, в случае необходимости:

Отрегулируйте степень затяжки рентгеновского излучателя, вращая вокруг горизонтальной оси.

Отрегулируйте плотность пружины вращающейся штанги.

4. Условия перевозки и хранения

Температура окружающей среды: -20°C - 55°C

Относительная влажность: 10%-80%

Атмосферное давление: 500ГПа-1060ГПа.

Внимание: Стоматологическая рентгеновская установка должна располагаться в проветриваемом помещении. Аппарат не должен находиться в едкой газовой среде. Не буксируйте и не бросайте аппарат во время транспортировки, чтобы избежать сильной вибрации.

5. Избавление от устаревшего оборудования

Рентгеновский аппарат сделан из многих видов материала, включая медь, сталь, пластмассу и т.д. Для избавления от устаревшего аппарата свяжитесь с профессиональной перерабатывающей компанией. Не выбрасывайте аппарат на свалку.

6. Внимание

1. Вокруг аппарата должно быть достаточно места для работы.
2. Наблюдайте за своей рукой во время работы или отрегулируйте положение
3. Если рентгеновский излучатель вышел из употребления (стал изношенным, устаревшим), в соответствии с законодательством отправьте его в профессиональную перерабатывающую компанию.
4. Не вставляйте и не кладите ничего на основание рентгеновского аппарата.
5. Срок использования аппарата 4 года.

6. Приложения

Приложение 1 : Схема подключения

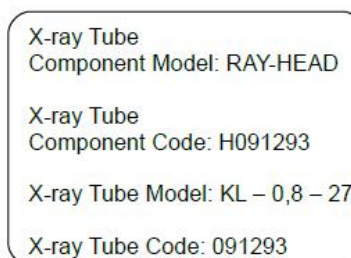
CN1		CN2			CN3			CN4			CN7	
In N	In L	Out N	Out L	220V N	220V L	GND	GND	GND	L	N	N lamp	L lamp
На выключатель		С выключателя			Вход питания			Корпус	Питание трубки			Сигнальная лампа

Приложение 2 : Этикетки

Гарантийный талон



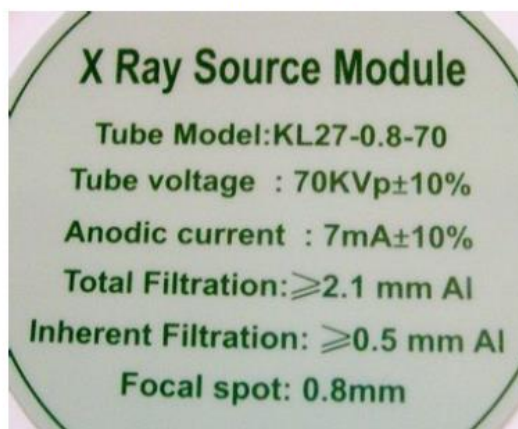
Наклейка на основании излучателя








Наклейка на колонне



Наклейка на торце трубки излучателя



Приложение 3 : Коды ошибок

A01		Напряжение питания установки ниже необходимого. Прекратите работу. Аппарат продолжит нормальную работу после того как напряжение будет в пределах нормы.
A02		Напряжение питания установки выше необходимого. Прекратите работу. Аппарат продолжит нормальную работу после того как напряжение будет в пределах нормы.
A03		Напряжение питания трубки ниже необходимого. Прекратите экспонирование. Аппарат продолжит нормальную работу после того как напряжение будет в пределах нормы.
A04		Напряжение питания трубки выше необходимого. Прекратите экспонирование. Аппарат продолжит нормальную работу после того как напряжение будет в пределах нормы.
A05		Плохой или ослабленный контакт рентгеновского излучателя. Прекратите экспонирование. Отключите питание, затем проверьте подсоединение излучающей трубки.
A06		Напряжение питания ниже, чем значение напряжения Surveillant. Обратитесь в службу технической поддержки.
A07		Напряжение питания выше, чем значение напряжения Surveillant. Обратитесь в службу технической поддержки.

Внимание: Вы можете выйти из режима ошибки A03, A04, A05, если нажмете на любую из кнопок **взрослый, ребенок, ▲, ▼**.

Обычно ошибки A01, A02, A03, A04 означают, что напряжение питания не устойчиво. Мы предлагаем Вам оборудовать аппарат автоматическим Регулятором напряжения переменного тока мощностью не ниже 1.5 кВт.

Runyes® 蓝野医疗

Focus on Dental

Сервис Групп

Общество с ограниченной ответственностью ООО «СервисГрупп»
г. Москва, ул. Дорогобужская, д. 14, стр. 6
ИНН 7724706241 КПП 772401001 ОГРН 1097746269510
Тел.(495) 645-20-47, 645-25-11, 645-25-12
e-mail: xray@pharmadental.ru, service@pharmadental.ru