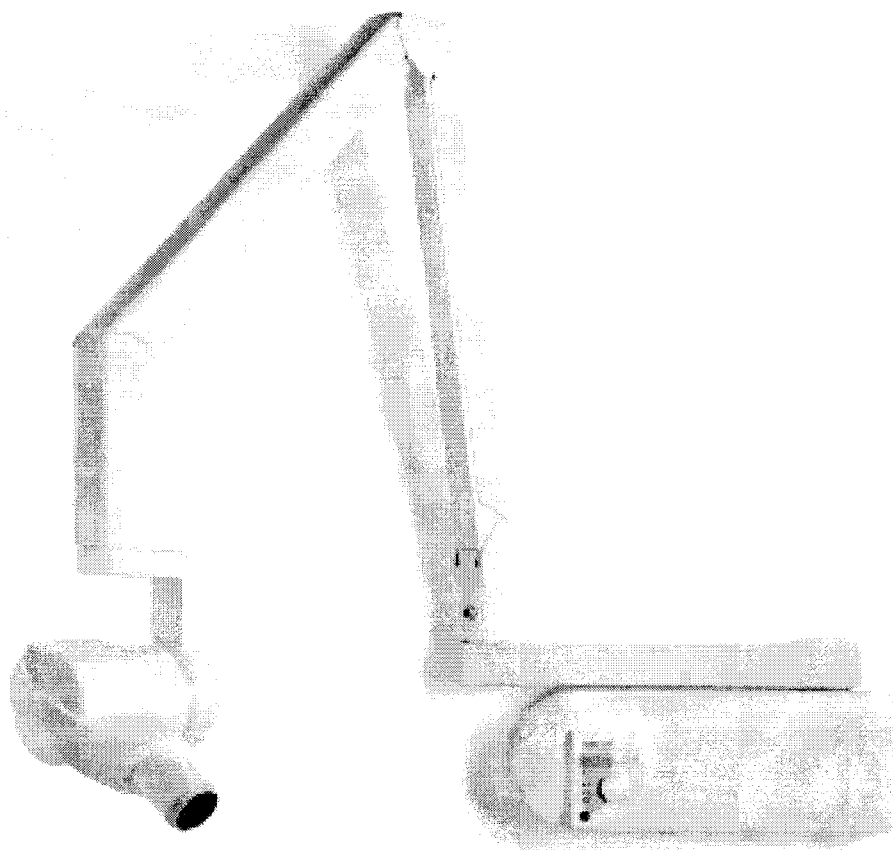


KODAK 2100

Интраоральный рентгеновский аппарат

Руководство по монтажу и
техническому обслуживанию



Содержание

Раздел 1: Информация о безопасности и нормативных требованиях

- 1- Условные обозначения
- 2- Рекомендации по общей безопасности
- 3- Инструкции по технике безопасности
- 4- Маркировка
- 5- Символы IEC
- 6- Нормативные требования

Раздел 2: Общая информация о системе

- 1- Упаковка
- 2- Комплектующие узлы
- 3- Устройство управляющего таймера

Раздел 3: План монтажа

- 1- Расположение монтажной плиты
- 2- Дополнительные конфигурации

Раздел 4: Подготовка к монтажу

- 1- Оборудование и инструменты, необходимые для монтажа (не прилагаются)
- 2- Необходимые технические характеристики
- 3- Необходимые электрические характеристики
- 4- Подготовка помещения

Раздел 5: Монтаж

- 1- Подготовка к монтажу
- 2- Монтажные работы
- 3- Электропроводка

Раздел 6: Монтаж

- 1- Проверка напряжения
- 2- Проверка силы тока
- 3- Завершение монтажа

Раздел 7: Меню обслуживания

- 1- Режим пользователя
- 2- Технический режим

Раздел 8: Профилактическое обслуживание

- 1- Очистка и дезинфекция
- 2- Проверка технического состояния

Раздел 9: Внеплановое техническое обслуживание

- 1- Основное оборудование
- 2- Диагностика
- 3- Процедуры замены деталей

Приложение

- 1- Диаграммы
- 2- Технические характеристики
- 3- Список деталей

Раздел 1

Информация о безопасности и нормативных требованиях

В основе данного пособия лежит опыт и знания, приобретенные компанией Eastman Kodak Company. Патентная лицензия на данную информацию не имеется.

Данная инструкция не предназначена для самостоятельного монтажа, а имеет лишь ознакомительный характер. Завод-изготовитель, а также эксклюзивный представитель компании KODAK Dental Systems на территории России компания «Юнидент» оставляют за собой право изменять данную информацию без соответствующего уведомления, а также не дают каких-либо гарантий, явно выраженных или подразумеваемых, по данной информации. Компания «Юнидент» не несет какой-либо ответственности за любую возможную потерю или ущерб, включая не прямой или чрезвычайный ущерб; за упущенную выгоду, происходящую вследствие неработоспособности аппарата.

Условные обозначения, используемые в данном пособии

⚠ Внимание:

Данный знак указывает на то, что при проведении процедуры необходимо четко соблюдать все предписания во избежание причинения ущерба системе или ее компонентам, причинения вреда здоровью оператора или других людей, потери данных, повреждения файла программного обеспечения.

Примечание: в примечании содержится дополнительная информация, например, развернутое объяснение, подсказки или напоминания.

Важно: важная информация по пользованию руководством и эксплуатации оборудования.

Рекомендации по общей безопасности

- Данное оборудование разработано и создано с обеспечением максимального уровня безопасности во время эксплуатации. Эксплуатация оборудования должна производиться в строгом соответствии с мерами предосторожности и инструкциями по безопасности, содержащимися в данном руководстве.
- Данное оборудование соответствует всем требованиям безопасности, применяемым к медицинскому оборудованию. Однако при каждой эксплуатации необходимо избегать потенциально опасных ситуаций.
- Данная система не имеет отдельных обслуживаемых деталей. Оборудование должно устанавливаться, осматриваться и обслуживаться квалифицированным сервисным инженером, в соответствии с нормами профилактического обслуживания. В случае неправильной или небезопасной работы оборудования свяжитесь с торговым представителем Компании в Вашем регионе.
- Оборудование и его части не могут быть изменены без соответствующего письменного разрешения компании Eastman Kodak Company.
- Сборка, наладка, любые модификации и ремонт должны осуществляться квалифицированным сервисным инженером. Рентгеновская система

должна устанавливаться в помещении, которое соответствует положениям IEC и действующим стандартам.

- Медицинский персонал, работающий с данным оборудованием, должен пройти обучение.
- Для обеспечения безопасности внимательно прочитайте все инструкции по эксплуатации данного оборудования, обращая внимание на все условные обозначения (Внимание, Важно, Примечание).
- Всегда храните данную инструкцию вместе с оборудованием.
- Данная инструкция не обучает работе, тестированию и калибровке оборудования.
- Рентгеновские системы производства Eastman Kodak Company соответствуют всем мировым стандартам безопасности для оптимальной защиты от радиационной угрозы.

Внимание: Рентгеновское оборудование может быть опасным при неправильной эксплуатации. Примите меры предосторожности при работе с оборудованием.

Инструкции по технике безопасности

Внимание: Не работайте с оборудованием при наличии взрывных жидкостей, паров или газов. Не включайте оборудование при обнаружении опасных веществ в окружающей среде. При обнаружении данных опасных веществ после включения оборудования не пытайтесь отключить его. Эвакуируйте всех людей и проветрите помещение, а затем отключите оборудование.

Опасность: Данное устройство является электрическим. Избегайте попадания воды на оборудование. Иначе это может привести к удару током или выходу прибора из строя.

Предупреждение:

Оборудование может управляться только квалифицированным персоналом.

Обслуживание оборудования может осуществляться только специалистом Kodak Dental Systems.

Предупреждение:

Установите данное устройство в рентгеновской комнате, которая соответствует существующим стандартам установки. Оператор должен видеть и слышать пациента во время работы оборудования.

Предупреждение:

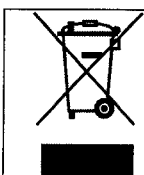
Не эксплуатируйте устройство при угрозе землетрясения. После землетрясения убедитесь в исправности оборудования. Несоблюдение данных правил может привести к несчастным случаям.

Предупреждение:

Не помещайте какие-либо посторонние предметы в пределах зоны работы оборудования.

Предупреждение:

Необходимо использовать защитный свинцовый фартук. С каждым пациентом должны быть проведены надлежащие процедуры инфекционного контроля. Пациента следует предупредить, чтобы он не двигался во время выполнения снимков, чтобы избежать повреждений и повторных снимков.

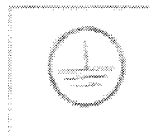


Данный символ обозначает, что при выходе срока эксплуатации устройства его следует отправить на утилизацию. Более подробную информацию можно найти на сайте компании.

Маркировка



высокое напряжение



заземление



внимание: ионизирующее излучение

Символы IEC



ЗАЩИТНОЕ ЗАЕМЛЕНИЕ



ПИТАНИЕ ВКЛЮЧЕНО



ПИТАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ

Нормативные требования

Оборудование соответствует следующим стандартам безопасности: IEC601-1, EN60601-1-2, IEC60825-1.

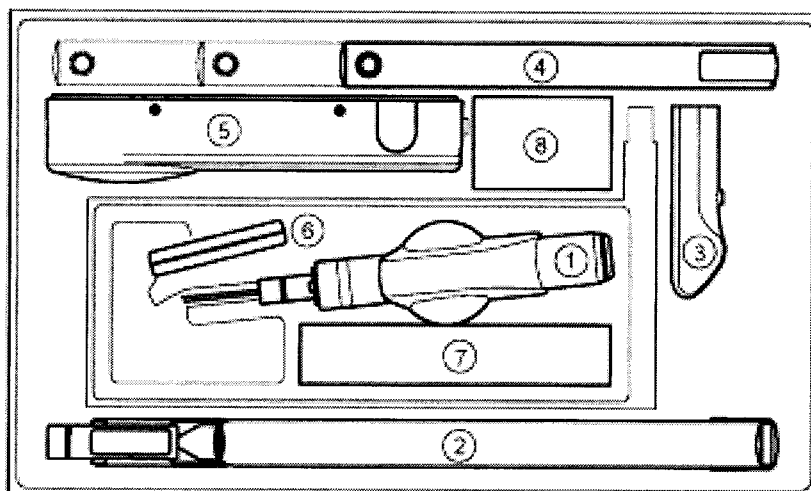
Соответствие CE

Данное оборудование является устройством класс I и соответствует приложению VII стандарта 93/42/ЕЕС, посвященному медицинским устройствам. ЕС обозначает, что медицинские устройства соответствуют требованиям данной директивы.

Раздел 2

Общее представление о системе

Упаковка

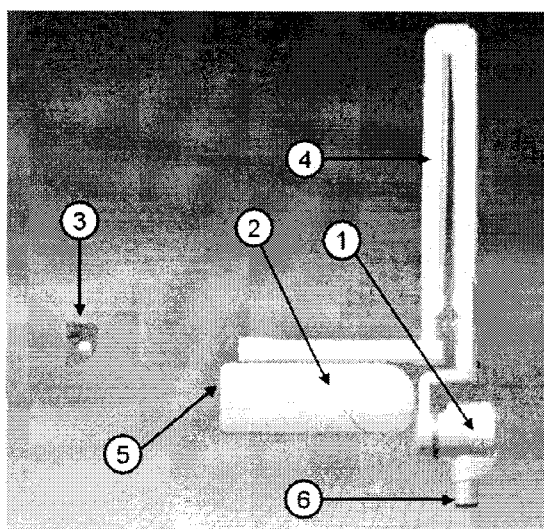


Размеры коробки (длина x ширина x высота): 1000 x 600 x 300 мм.

Рентгеновский аппарат Kodak 2100 состоит из следующих комплектующих узлов:

№	Описание
1	Генератор
2	Кронштейн с кабелем
3	Пластиковые панели для кронштейна
4	Плечо: длина 470мм или 825мм
5	Монтажная плита
6	Таймер
7	Щит питания
8	Аксессуары
-	Техническая документация

Комплектующие узлы рентгеновского аппарата Kodak 2100.



1. Высокочастотный генератор

- Преобразовательная и совместимая электронная часть системы, рентгеновская трубка (масляный фильтр).
- Диаметр действия рентгеновского излучения – приблизительно 6 см.
- Расстояние от фокальной точки рентгеновской трубки до кожи пациента – приблизительно 20 см.
- Перемещается вручную, что облегчает позиционирование.

2. Настенная конструкция

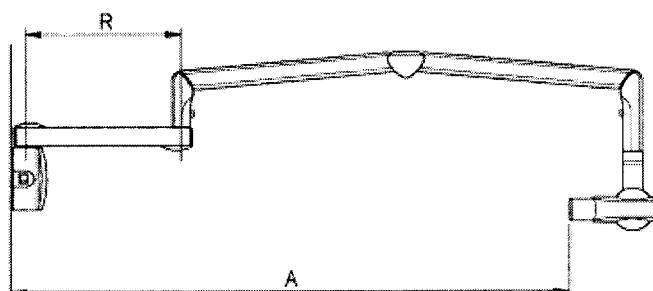
- Содержит высокочастотный генератор, работа которого контролируется электронной частью системы и сконструированный таким образом, чтобы осуществлять поддержку механической конструкции.

3. Таймер

- Возможность выбора времени экспозиции.
- Микропроцессор с функцией автоматической самодиагностики во время эксплуатации.
- Предупреждающий сигнал в случае неправильной эксплуатации.
- Цифровая иконка, уменьшающая время экспозиции при использовании датчика RVG Kodak.

4. Плечо

- Позволяет располагать генератор в нужном положении. Плечо является настенной конструкцией длиной 470мм, 648мм или 825мм.

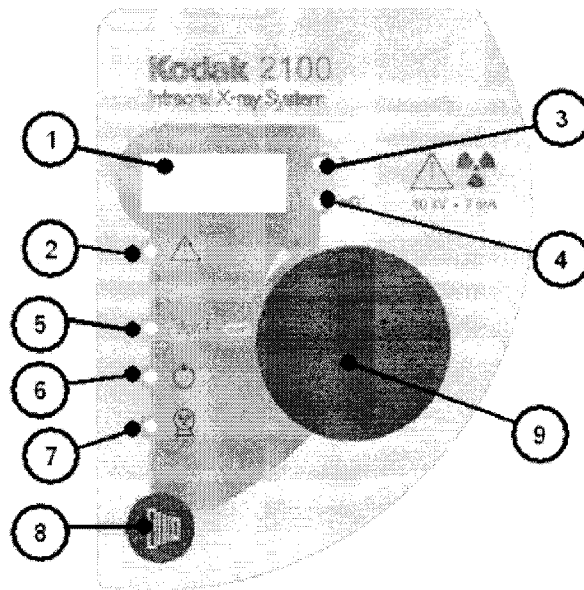


Консоль	R	A
CG645	470mm	1700mm
CG646	648mm	1880mm
CG648	825mm	2050mm

Опции:

1. Прямоугольный коллиматор различных размеров, работающий с пленками и цифровыми датчиками.
2. Устройство уменьшения луча с диаметром действия рентгеновского луча – 6см.
3. Отдельный переключатель экспозиций, если панель управления установлена на настенной конструкции.
4. Потолочная конструкция
5. Мобильная установка
6. Напольная установка

Таймер



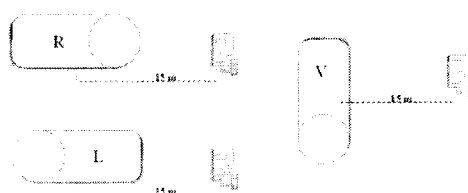
1. Дисплей
 2. Надпись “Warning, see accompanying documents” (Внимание, обратитесь к сопроводительным документам).
 3. Выбор времени экспозиции.
 4. Счетчик дозы рентгеновского излучения.
 5. Функция цифрового режима.
 6. Режим готовности.
 7. Контрольная лампочка рентгеновского излучения.
 8. Кнопка рентгеновской экспозиции.
 9. Рукоятка выбора.
- Вращайте рукоятку для выбора времени экспозиции.
 - Нажмите на рукоятку один раз для отображения последнего значения рентгеновской дозы.
 - Нажмите и удерживайте рукоятку для переключения с пленочного на цифровой режим.

Раздел 3

План монтажа

Расположение монтажной плиты

Существует 3 разных способа расположения монтажной плиты: справа, слева или вертикально. Данные способы расположения применимы как к стандартному монтажу с выносом таймера, так и к 2м дополнительным конфигурациям. Максимальное расстояние между монтажной плитой и таймером – 15 м.

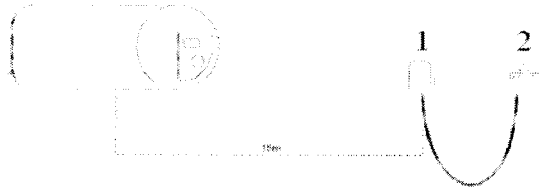


Дополнительные конфигурации

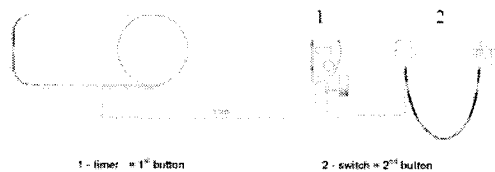
Внимание: переключатель излучения заказывается отдельно.

2-1 Отдельный переключатель излучения

В этой конфигурации таймер установлен на монтажной плите



2-2 переключатели излучения с двойным сигналом управления



Раздел 4

Подготовка к монтажу

Оборудование и инструменты, необходимые для монтажа (не прилагаются)

- 1 мультиметр 300В и 30В, с внутренним сопротивлением больше, чем 100кДж, имеющий 2 измерительных зажима для провода.
- 1 рулетка
- 17мм торцовый ключ
- 1 комплект измерительных шестигранных ключей
- 1 ключ типа «Торкс» №10
- 1 спиртовой уровень
- 1 пластиковый молоток
- 1 ударная дрель с набором сверл от 3 до 13 мм в зависимости от материала стены
- 1 маленькая отвертка (3мм)
- 1 средняя отвертка
- несколько пластмассовых зажимов для кабеля
- 3х-проводной силовой кабель (2 проводника + заземление).
- Панцирный кабель 2 x 0,22мм² для переключателя излучения (дополнительно).

Необходимые технические характеристики

Предупреждение: оборудование Kodak 2100 должно быть смонтировано таким образом, чтобы вращение плеча на 360° было невозможным. Иначе силовой кабель плеча может выйти из строя и привести к электрическому повреждению.

Монтажная плита должна быть тщательно смонтирована к стене. Выберите способ монтажа подходящий для вашего типа стены и способный выдержать массу оборудования в 147 кг.

Убедитесь, что стена плоская, для того чтобы избежать неточности при установке плеча.

Необходимые электрические характеристики

Необходима выделенная трехпроводная электрическая линия защищаемая предохранителем 16А (кривая срабатывания типа D) и устройством защитного отключения 30мА на электрическом пульте.

Линия электроснабжения состоит из трехпроводного кабеля (2 проводника + заземление). Минимальная площадь поперечного сечения – 2,5мм², и цветовой код и технические характеристики соответствуют электротехническим нормативам определенной страны. Максимальная длина - 12м (100-130 В) и 24м (230-240В). При большей длине линии площадь поперечного сечения увеличивается пропорционально (например, 3мм² на 32м).

Полное сопротивление линии должно быть меньше или равняться 0,2дЖ при 110-130В и 0,5дЖ при 230-240В.

Рентгеновское оборудование должно подключаться к сети электропитания.

Номинальное напряжение	Минимум	Максимум	Максимальный ток сети
100В, 110В, 130В	90В	144В	12А
230В, 240В	207В	264В	5А

Важно: максимальный ток сети достигается при соблюдении инструкции по подсоединению силового кабеля генератора. Максимальное изменение в напряжении замкнутой сети не должно превышать 3%.

Подготовка помещения

Соответствие всем электротехническим нормативам и характеристикам Kodak Dental System является обязательным при прокладке высоковольтных и низковольтных проводов.

Раздел 5 Монтаж

Важно: Для данного оборудования установка монтажной плиты справа считается стандартной.

Подготовка к монтажу

Предварительные сведения

Только квалифицированные инженеры сервисной службы Kodak Dental System имеют разрешение на монтаж оборудования Kodak 2100. Данное оборудование должно быть смонтировано в соответствии с нижеприведенными инструкциями по технической и электрической установке.

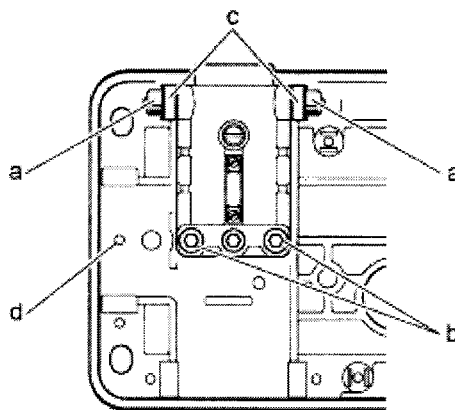
Независимо от типа монтажа таймер должен быть установлен таким образом, чтобы пациент и выбранные параметры были обозримы с рабочей зоны и с минимальной дистанцией более 2,5м.

Внимание: Убедитесь, что все необходимые для монтажа кабели подсоединены правильно. Проверьте, соответствует ли напряжение, отмеченное на наклейке на генераторе, напряжению электропитания. Убедитесь, что положение переключателей на щите питания настенной конструкции соответствует напряжению.

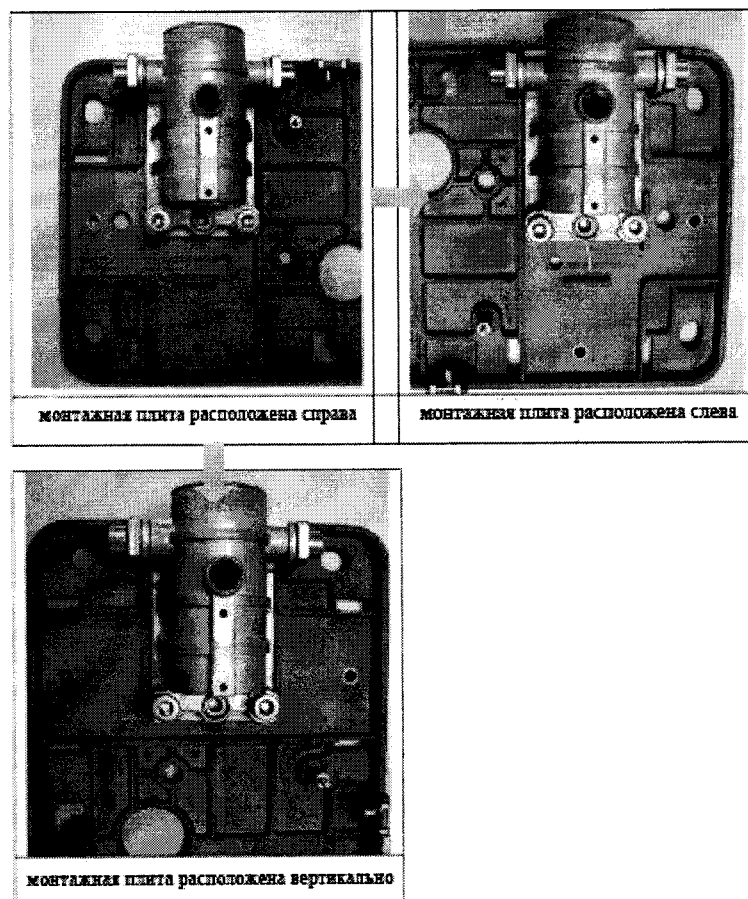
Расположение настенной конструкции сверху вниз или слева

Снимите пластиковый корпус с монтажной плиты.

Измените положение опоры кронштейна, открутив 6мм шестигранным ключом 2 винта с шестигранным отверстием в головке (a) и шайбы, служащие в качестве оси, а затем 2 крепежных винта (b).



Отвинтите зажим крепления (c) 4мм шестигранным ключом и вытащите зажим сзади монтажной плиты.



Вставьте зажим через заднюю поверхность монтажной плиты в отверстия соответствующие расположению настенной конструкции: слева, вниз.

Закрепите зажим винтом. Крепко затяните.

Расположите опору кронштейна таким образом, чтобы он прочно удерживался направляющими приспособлениями.

Закрепите опору кронштейна его ось-винтами (а), шайбами и крепежными винтами (b). Крепко затяните.

Монтажные работы

Монтажная плита

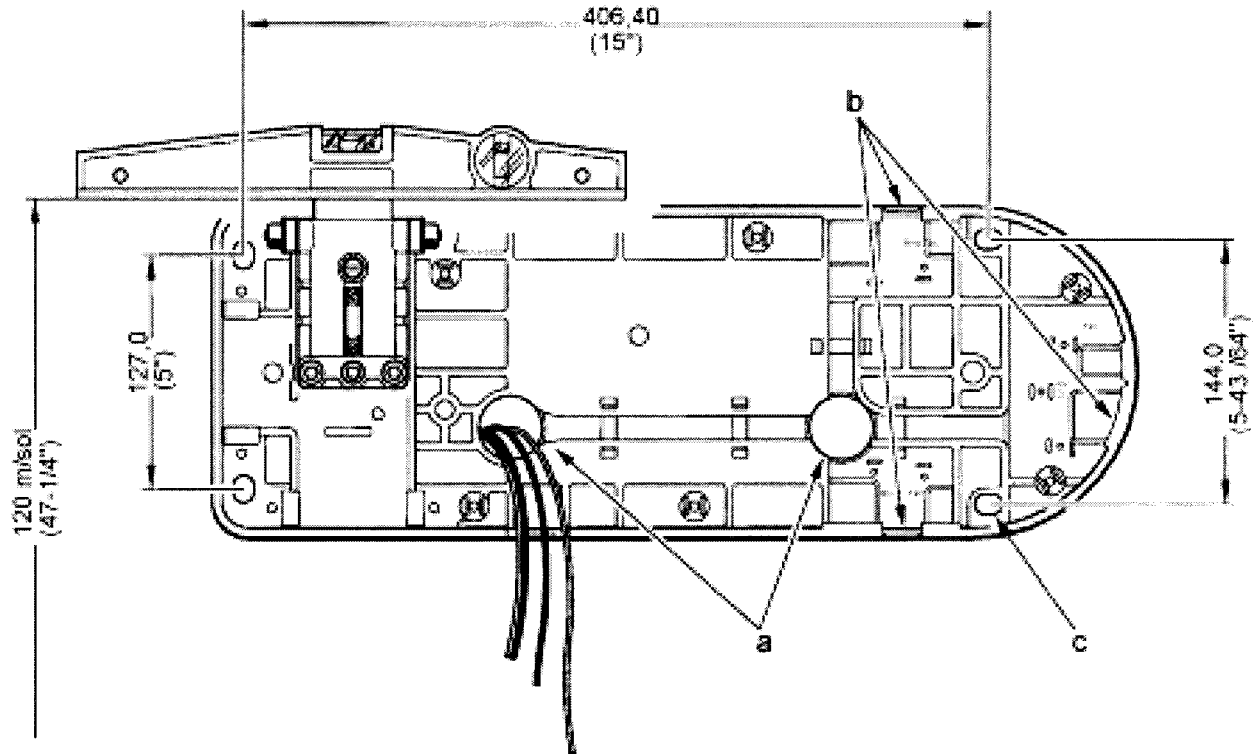
Уберите пластиковый изолятор с корпуса. Желательно монтировать монтажную плиту на расстоянии 120см от пола.

Вы можете использовать шаблон предварительной установки. Расположите настенную конструкцию или шаблон в необходимое место в нужное положение. Отметьте на стене 4 точки крепления.

Просверлите отверстия в стене и установите крепежную систему соответствующую типу стены.

Протяните силовую кабель через отверстия в монтажной плите ((a), если кабели в стене; (b), если кабели на стене), а также кабель RVG и кабель дистанционного управления для таймера при необходимости. Закрепите конструкцию на стене (c), и при необходимости вставьте тонкие прокладки для того, чтобы закрепить конструкцию на стене ровно.

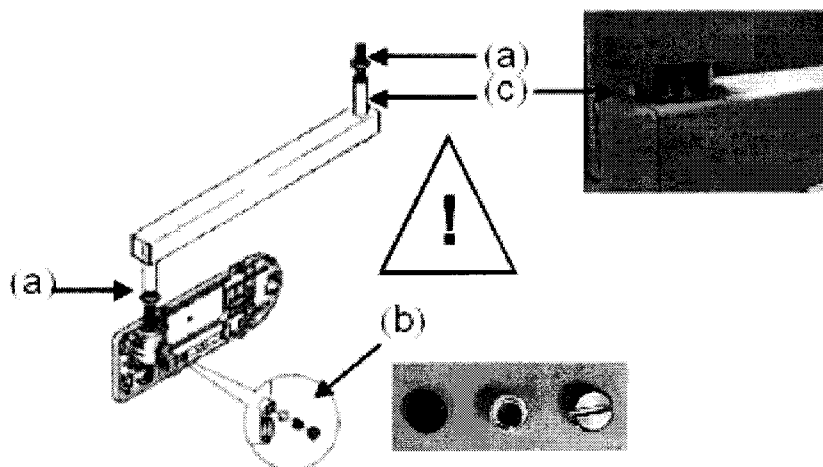
Привинтите и крепко затяните, сперва убедившись, что монтажная плита расположена точно вертикально или горизонтально.



Плечо

Убедитесь, что каждая опора плеча имеет тонкое полиамидное кольцо.

НЕ СМАЗЫВАЙТЕ ОПОРЫ. На кронштейне и настенной конструкции имеются самосмазывающиеся кольца.



Вставьте опору плеча в верхнее отверстие монтажной плиты.

Установите стопорный комплект (b). Детали в комплекте должны собираться в правильном порядке для обеспечения оптимальной работы системы. Слегка затяните винт.

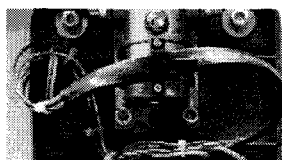
Кронштейн

Не ослабляйте тормозной винт, удерживающий кронштейн, пока не установите генератор на кронштейн. Иначе, кронштейн отскочит назад и нанесет вред оператору. Кронштейн не предназначен для использования без генератора.

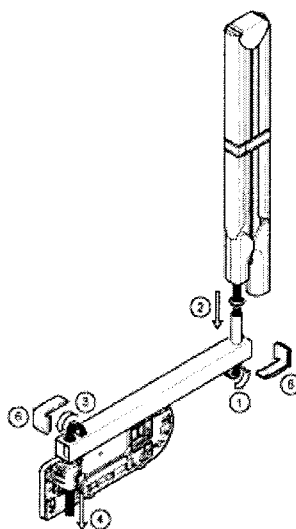


Кольцо кронштейна самосмазывающееся, поэтому нет необходимости смазывать опору плеча.

1. Протяните из кронштейна силовой кабель генератора и просуньте через опору плеча.
2. Установите кронштейн на плечо, протягивая силовой кабель.
3. Вытяните кабель через отверстие, находящееся под плечом и протяните его вдоль стены через отверстие, находящееся на плече.
4. Протяните кабель через опору плеча к монтажной плите.
5. Сделайте петлю кабелем и прикрепите его к опорному блоку при помощи зажимов, оставив необходимую длину кабеля для подсоединения. Оставшийся кабель затяните в плечо.

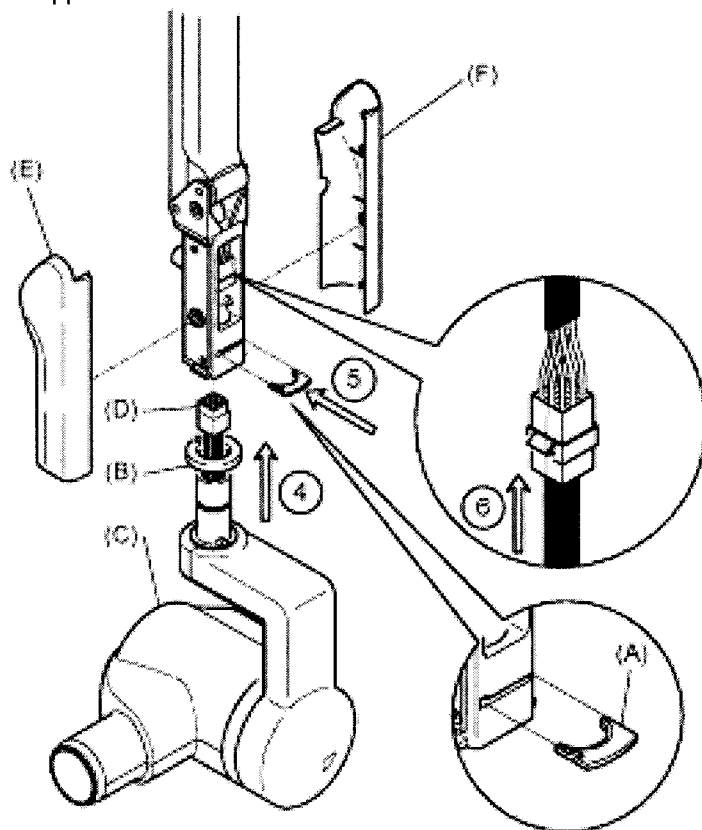


6. Установите 2 заглушки на кабель со стороны настенной конструкции и со стороны кронштейна.



Генератор

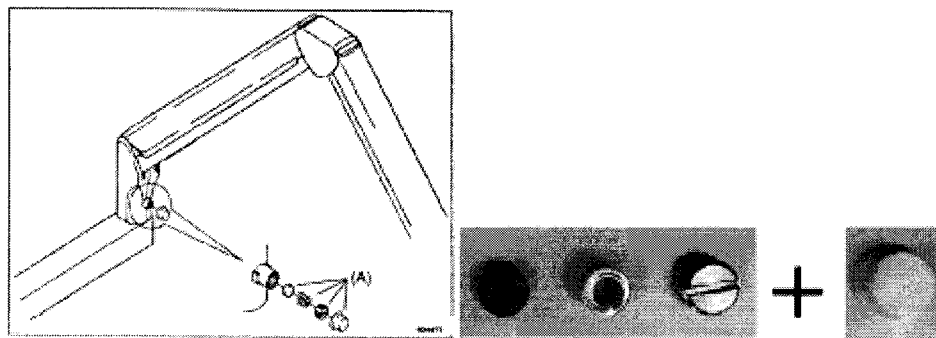
1. Ключ блокировки (A) генератора находится в коробке с аксессуарами.
2. Убедитесь, что кольцо (B), предотвращающее полное вращение, находится на месте. Удалите бумажным полотенцем излишки смазки с трубки до того, как вставите кабель.
3. Вставьте генератор (C) розеткой снизу вверх (D).
4. Нажимайте вверх, до тех пор, пока кронштейн и генератор не соединятся.
5. Держите генератор в этом положении. Вставьте ключ блокировки в отверстие. Теперь можете убрать руки от генератора.
6. Вставьте вилку в розетку внутри кронштейна и нажимайте пока они не соединятся.
7. На каждую сторону кронштейна наденьте 2 пластиковых корпуса. Убедитесь, что они правильно расположены.
8. Можете убрать ремень держащий кронштейн.



Установка тормозного комплекта

Тормозной комплект предотвращает движение кронштейна, когда он вытянут.

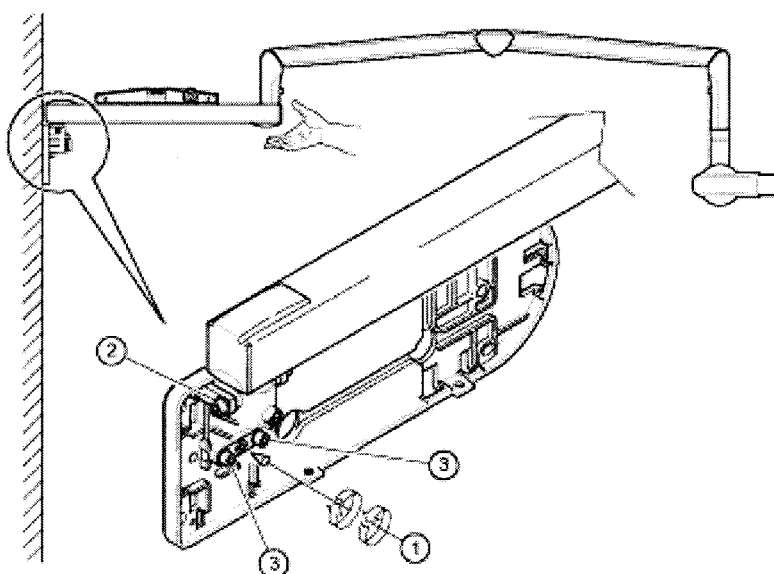
1. Слегка откройте кронштейн, чтобы установить стопорный комплект.
2. Все детали должны быть собраны в правильной последовательности для оптимальной работы системы. Слегка затяните винт.



Механическая настройка

Настройка горизонтального положения кронштейна

Вытяните кронштейн на полную длину перпендикулярно настенной конструкции и установите спиртовой уровень, как это показано на рисунке.



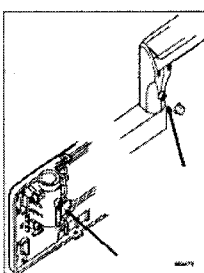
Отрегулируйте стопорный винт (1) таким образом, чтобы плечо находилось в горизонтальном положении. Убедитесь, что в каком бы положении плечо не находилось – оно не скользит.

При необходимости слегка отвинтите 2 ось-винта (2) и два винта (3) для облегчения работы.

Слегка затяните 2 винта (3), но крепко закрутите осевые винты (2).

Настройка движения кронштейна

Снимите панель тормоза со стороны кронштейна.



Отрегулируйте стопор таким образом, чтобы предотвратить скольжение кронштейна, сохранив при этом свободу движения.

Стопор необходимо отрегулировать как на монтажной плите, так и на кронштейне.

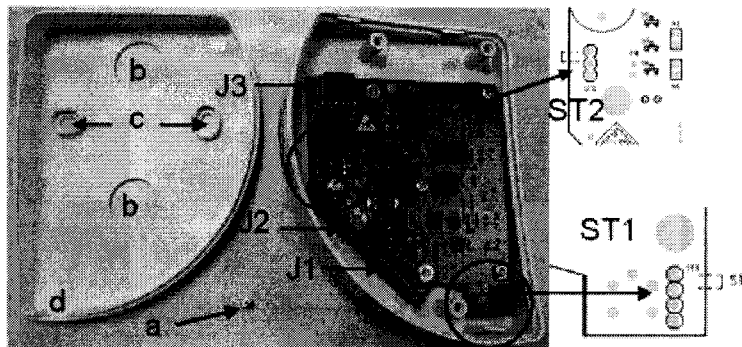
Предупреждение! Никогда не затягивайте крепко стопорные винты, т.к. это выведет из строя тормозные накладки.

Закройте панель кронштейна обратно.

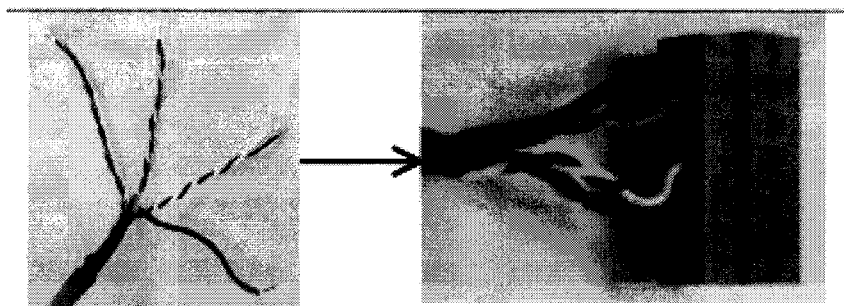
Установка таймера

Стандартная установка

Откройте бокс управляющего таймера, открутив винт (а) на дне бокса.



Протяните контрольный кабель через одно из отверстий в плате (b), если кабель находится в стене; или через отверстие внизу платы (d), если кабель находится на стене. Прикрепите таймер к стене через отверстия в плате. Снимите разъем J1 с электронной платы. Подсоедините управляющий кабель (максимальная длина 15 м) к J1 как описано ниже, после того как отделите разные пары проводов и изолируете экранированный провод.

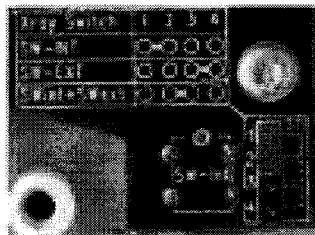


Подсоединение для кабеля Alphawire 5473c			Подсоединение для кабеля Belden 9503		
	Цветовой код кабеля	Гнездо J1		Цветовой код кабеля	Гнездо J1
Пара А	Черный-Красный	1	Пара А	Черный	1
	Красный	2		Красный	2
Пара В	Черный-Белый	3	Пара В	Черный	3
	Белый	4		Белый	4
Пара С	Черный-Зеленый	5	Пара С	Черный	5
	Зеленый	6		Зеленый	6
Щит		7	Щит		7

Общие характеристики кабеля:
Максимальная длина – 15 метров
Сечение кабеля (3 пары + 1 щит) – 0,25мм²
Емкость между жилами: <150пф/м
Линейное сопротивление: < 0,1 Ом

Установите J1 обратно в электронную плату.

Убедитесь, что функция рентгеновского излучения с таймера активирована (переключатель ST1 находится в положении 1 или 2), а также зуммер (ST2 в положении ON).



Опция 1 – монтаж с отдельной пусковой кнопкой

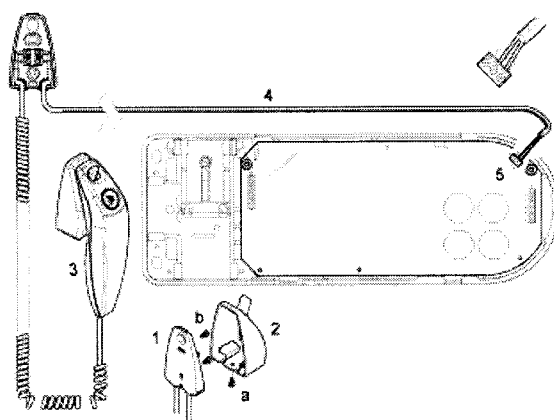
Примечание: При установке данной функции пусковая кнопка на таймере должна быть заблокирована.



Отдельная пусковая кнопка

Проведите кабель пусковой кнопки (максимальная длина 15 метров) между щитом питания и местом расположения пусковой кнопки.

Этот кабель (4) должен быть экранированным кабелем 2 x 0,22мм².



Откройте соединительную коробку, открутив винт (а), и отделите плату от ее панели.

Поместите плату на стене в необходимом положении и прикрепите через отверстия.

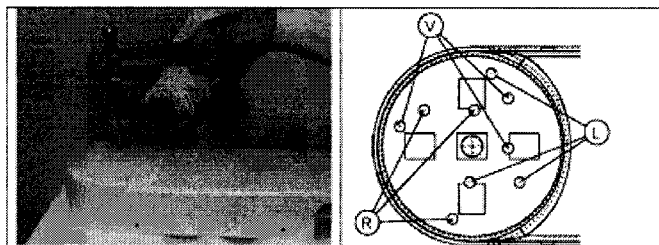
Подсоедините кабель пусковой кнопки к разъемам на плате.

Закройте соединительную коробку, закрутив винты (а).

Другой конец кабеля подсоедините к J7 на щите питания (5).

Таймер зафиксирован на настенной конструкции

Возьмите панель монтажной плиты и удалите отверстие по середине, как это показано ниже.



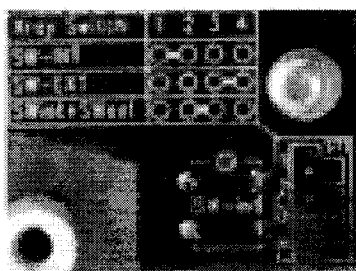
Внутри крышки найдите 3 отметки, обозначающее расположение настенной конструкции: справа (R), слева (L) и вертикально (V).

Просверлите дрелью сверлом 3,5мм эти три отверстия.

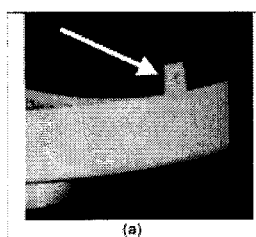
Возьмите таймер и откройте, открутив винты на нижней панели.



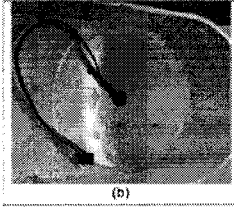
Подсоедините 30см соединительный кабель к разъему J3 на панели таймера. Заблокируйте рентгеновское излучение с таймера, установив переключатель ST1 в положение 3 и 4. Заблокируйте зуммер, установив переключатель ST2 в положение OFF.



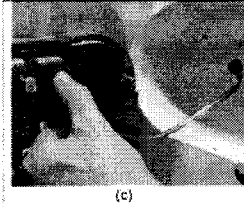
А) сломайте маленький пластиковый язычок.



В) протяните кабель через отверстие в панели монтажной плиты, и прикрепите крышку таймера к поверхности настенной конструкции 3мя винтами.



С) подсоедините соединительный кабель к разъему J3 на панели таймера.



Электропроводка

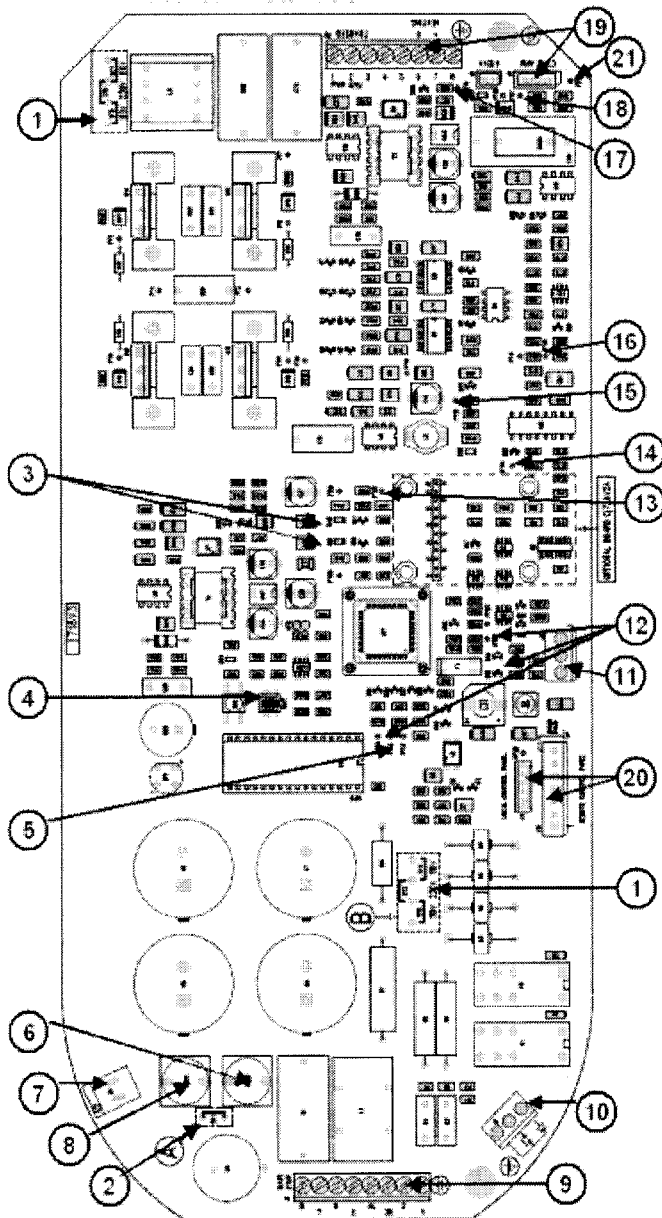


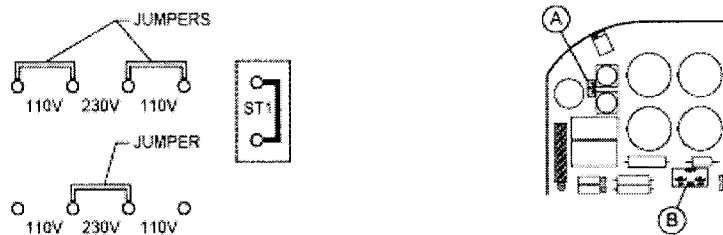
Схема щита питания	
Позиция	Описание
1	Распределение 110В/230В
2	ST1 конфигурация (только для 110В)
3	Зеленые светодиоды: 12В D48 и PT19 – 5В D51 и PT20
4	Двухпозиционные переключатели SW2
5	Возврат кВ PT13 - IHEAT возврат PT20
6	Нейтральный предохранитель (не доступно для моб. конструкций)
7	Соединитель «Состояние готовности» 230В – 60Вт
8	Предохранитель 5А на 230В
9	Разъем блока питания
10	Отдельный разъем переключения рентгена
11	Синхронный разъем RVG
12	I2C шина PT22 PT23 PT24
13	Значение Vdас PT 21
14	Значение кВ PT14
15	12В неизолированные: D65 и PT10
16	Контроль Н-мостом PT11 и PT12
17	VHEAT PT16 и D41
18	Возврат мА PT17 релейное R управление PT18
19	Разъем кабеля генератора
20	Разъем J10 и J3 для таймера
21	Заземление – 0мА PT25

Схема щита питания

Проверьте напряжение сети, правильно расположив переключатели в щите в 2х положениях (А) и (В).

Убедитесь, что переключатели соответствуют измеренному напряжению.

- 230В:



Убедитесь, что предохранитель F2 (6) является нейтральным соединением.

Монтаж щита питания

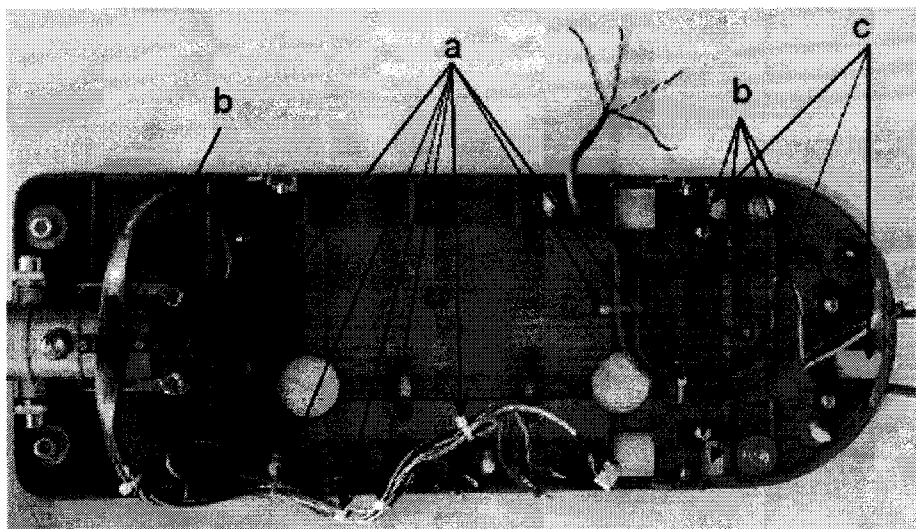
Убедитесь, что кабель не под напряжением.

Расположите кабели в монтажной плите, используя зажимы для крепления кабеля (b) и кабельные стяжки (a), как показано на рисунке:

- кабель генератора

- кабель таймера
- кабель дистанционного переключателя излучения
- кабель RVG
- соединительный кабель к лампе «Состояние готовности»

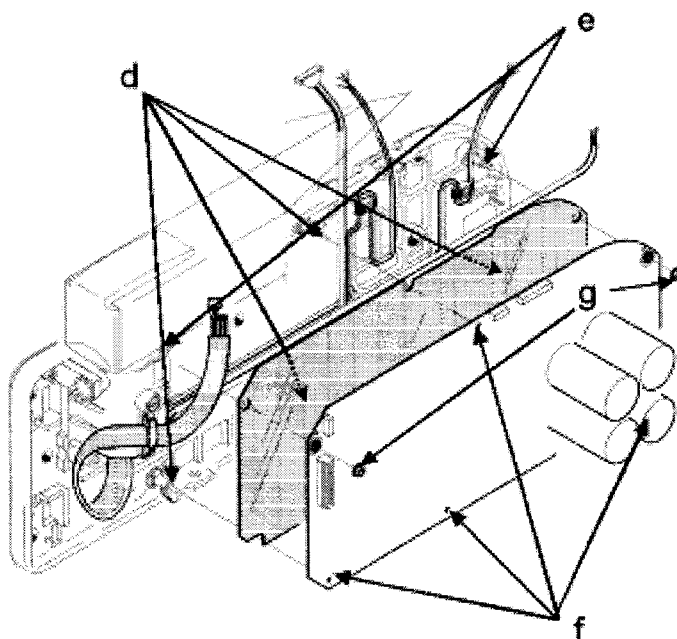
Внешние кабели необходимо протянуть через отверстия в настенной конструкции.



Расположите изоляционный лист на 4 пластмассовых штырях (d) и на 2 металлических штырях заземления (e).

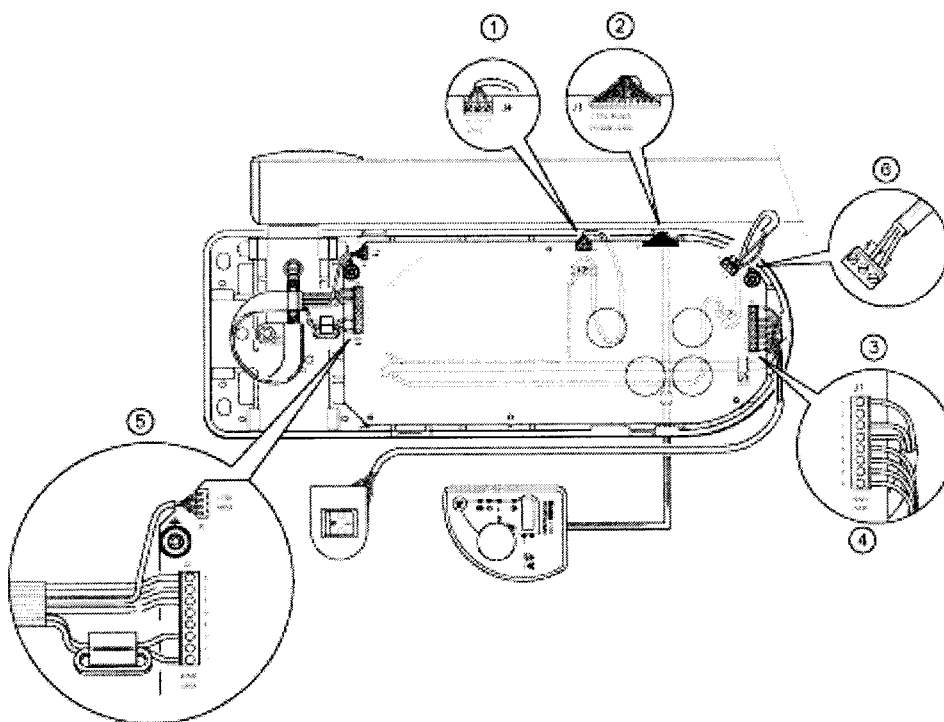
Установите щит в монтажную плиту на нейлоновые и металлические штыри.

Вставьте нейлоновые винты (f) в пластиковые штыри (d) и металлические винты (g) на металлические штыри (e).

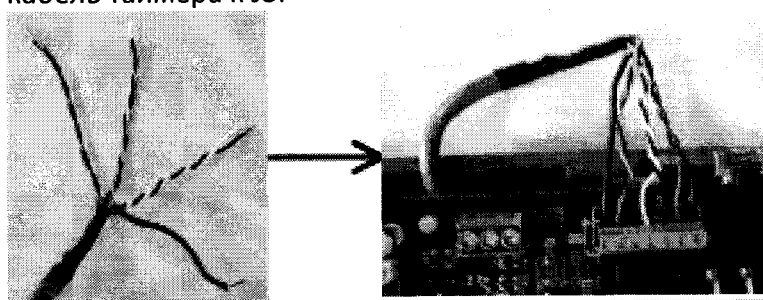


Электропроводка

Подсоедините все провода как показано на рисунке:



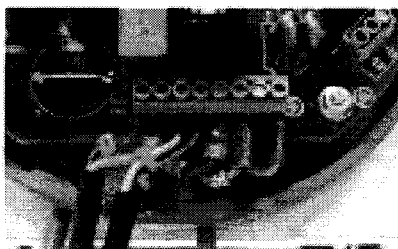
1. Подсоедините кабель RVG к разъему RVG
Желтый провод на 1
Белый провод на 2
Синий провод на 3
2. Подсоедините кабель таймера к разъему щита питания (J10), как указано в таблице, после того как разъедините разные пары проводов и изолируете экранированный провод. В случае с отдельным переключателем излучения подсоедините кабель таймера к J3.



Подсоединение для кабеля Alphawire 5473c			Подсоединение для кабеля Belden 9503		
	Цветовой код кабеля	Гнездо J1		Цветовой код кабеля	Гнездо J1
Пара А	Черный-Красный	1	Пара А	Черный	1
	Красный	2		Красный	2
Пара В	Черный-Белый	3	Пара В	Черный	3
	Белый	4		Белый	4
Пара С	Черный-Зеленый	5	Пара С	Черный	5
	Зеленый	6		Зеленый	6
Щит		7	Щит		7

Общие характеристики кабеля:
Максимальная длина – 15 метров
Сечение кабеля (3 пары + 1 щит) – 0,25мм²
Емкость между жилами: <150пф/м
Линейное сопротивление: < 0,1 Ом

3/4. Электропроводка: разъем MAIN PWR и кнопка On/Off



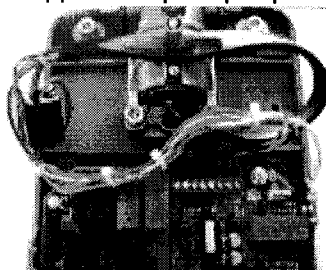
Мощность, потребляемая от сети:

- силовой кабель: Ground на 1
- силовой кабель: Neutral на 3
- силовой кабель: Phase на 4

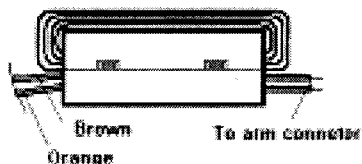
Кнопка On/Off:

- кабель On/Off: провод 5 на 5
- кабель On/Off: провод 6 на 6
- кабель On/Off: провод 7 на 7
- кабель On/Off: провод 8 на 8

5. Проводка генератора: разъемы PWR ARM и CTRL ARM

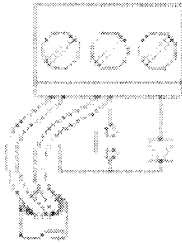


- кабель: коричневый провод на PWR ARM – 1
 - кабель: оранжевый провод на PWR ARM – 3
 - кабель: синий провод на PWR ARM – 6
 - кабель: фиолетовый провод на PWR ARM – 7
 - кабель: желто-зеленый провод на PWR ARM – 8
 - кабель: белая четырех-штепсельная вилка на CTRL ARM
- Оберните коричневый и оранжевый провод вокруг магнита.

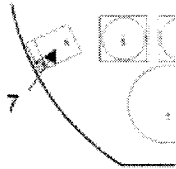


Излишки кабеля поместите во внутрь плеча.

- #### 6. Дистанционный переключатель излучения
- Соедините два провода: щит в гнездо 3, другой провод в гнездо 2.



7. Сигнальная лампа



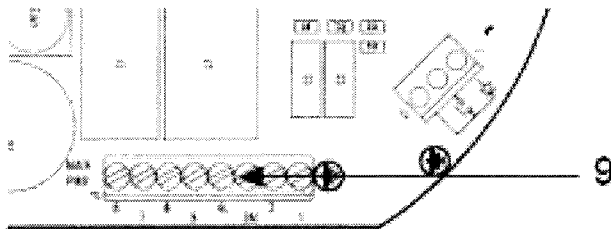
Раздел 6

Монтаж

Проверка напряжения

Выключите оборудование.

Подсоедините вольтметр к гнезду L и N на разъеме MAIN PWR (9).



Включите оборудование.

Установите длинный формат времени (1,25 сек).

Отметьте значение вольтметра (напряжение холостого хода)

Встаньте позади генератора.

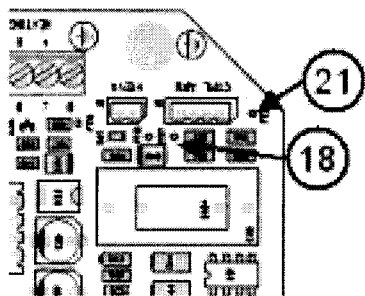
Выполните экспозицию.

Отметьте значение вольтметра во время экспозиции (напряжение в замкнутой цепи).

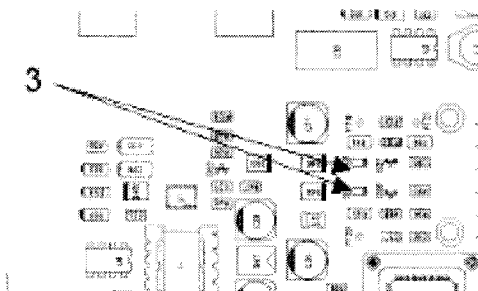
В результате расчетов по формуле (V напряжение холостого хода – V напряжение в замкнутой цепи) должно получиться менее 9В при напряжении 230 и 240В.

Проверка силы тока

Подсоедините 30В вольтметр к контрольным точкам 0 мА (21 - PT25) и RTN мА (18 - PT17), соответствуя полярностям - + со стороны 0 мА.



Зеленые светодиоды, соответствующие +12В и +5В должны гореть.



Установите длинный формат времени (1,25 сек).

Встаньте сзади генератора и сделайте экспозицию.

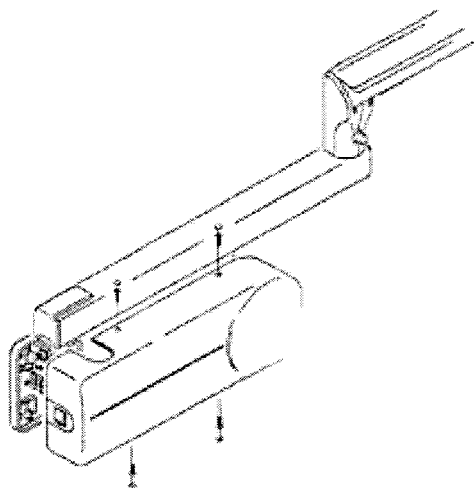
Отметьте значение вольтметра. Данное значение может быть между 6В и 8В.

Завершение монтажа

Вставьте переключатель On/Off в панель соответственно выбранному расположению.

Убедитесь, что все вилки и кабели прочно закреплены.

Установите крышку настенной конструкции при помощи 4 винтов и вставьте резьбовые крышки.



Протрите все оборудование. Используйте спиртосодержащие средства. Никогда не используйте средства с содержанием растворителя.

Раздел 7

Меню обслуживания

Режим пользователя

Данное меню предоставляет возможность выбрать длину конуса (необходимо рассчитать правильную излучаемую дозу) и тип приемника изображения.

Вход в меню обслуживания:

Включите оборудование для активации самодиагностики. В конце самодиагностики на дисплее появится информация программного обеспечения. В это время необходимо нажать на рукоятку выбора на таймере для входа в меню.

Доступ разрешен, после того как на экране появится сообщение «USER».

На дисплее будет периодически отображаться первый параметр («P 01») и заданное значение (например, YES).

Для того чтобы заменить один параметр на другой – поверните рукоятку выбора на один шаг в любую сторону.

Замена параметров:

Для того чтобы заменить значение параметра нажимайте на рукоятку выбора до тех пор, пока не появится надпись «EDIT» и звуковой сигнал. Это будет указывать на то, что вы находитесь в режиме изменений.

Значение параметра начнет моргать. Поверните рукоятку выбора для того чтобы изменить значение.

- для подтверждения выбора нажимайте на рукоятку выбора до тех пор, пока не появится сообщение COPY и сигнал подтверждения изменения.

- для того чтобы сохранить первоначальное значение – просто нажмите на рукоятку выбора. Появится сообщение «Abog».

Система возвращается в режим параметров.

Выход из режима пользователя:

Нажмите на рукоятку выбора. Появится сообщение Quit и система возвращается в рабочий режим.

№	Параметры	Выбор
P 01	Цифровой приемник	YES/NO
P 02	Длинный конус	YES/NO

Технический режим

Данный режим предоставляет сертифицированным инженерам сервисной службы возможность изменять ключевые элементы программы.

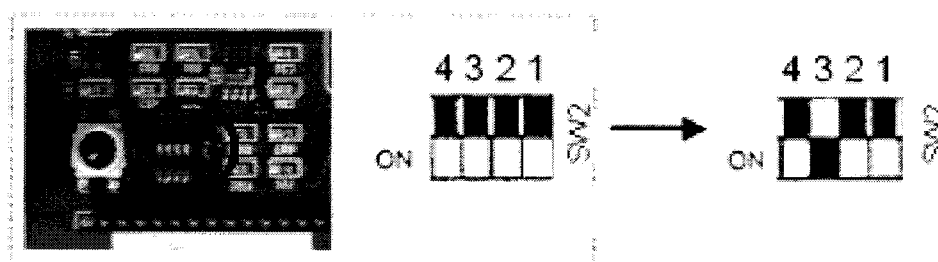
Предупреждение! Если вы не являетесь сертифицированным инженером сервисной службы – не входите в программу. Вы можете производить только изменения, описанные в инструкции по эксплуатации прибора.

Перед тем как войти в техническое меню:

Выключите оборудование.

Снимите панель с монтажной платы.

На щите питания переместите двухрядный переключатель 3 в SW2 в положение ON.



Техническое меню:

Доступно 2 разных меню:

- меню счетчика
- меню технических параметров и программ.

Меню счетчика

Включите оборудование для активации самодиагностики. В конце самодиагностики на дисплее появится информация программного обеспечения. В это время необходимо нажать на рукоятку выбора на таймере для входа в меню.

Доступ разрешен, после того как на экране появится сообщение «DiaG».

На дисплее будет периодически отображаться первый параметр («E 01») и заданное значение.

Для того чтобы заменить один параметр на другой – поверните рукоятку выбора на один шаг в любую сторону.

№ параметра кода	Описание	Значения	Коэффициент аппарата
C 01	Счетчик экспозиций. Не возможен сброс значений.	От 0 до 9999	x 10
C 02	Общий счетчик экспозиций. Возможны изменения.	От 0 до 9999	x 10
E 01 – E 59	Счетчики диагностических ошибок. Возможен сброс данных.	От 0 до 255	x 1

Меню технических параметров и программ

Включите оборудование для активации самодиагностики. В конце самодиагностики на дисплее появится информация программного обеспечения. В это время необходимо нажать на кнопку выбора на таймере для входа в меню.

Доступ разрешен, после того как на экране появится сообщение «tECH».

На дисплее будет периодически отображаться первый параметр («Sr 1.1») и заданное значение.

Для того чтобы заменить один параметр на другой – поверните кнопку выбора на один шаг в любую сторону.

- для подтверждения выбора нажимайте на селектор до тех пор, пока не появится сообщение COPY и сигнал подтверждения изменения.

- для того чтобы сохранить первоначальное значение – просто нажмите на кнопку выбора. Появится сообщение «Abor».

Система возвращается в режим параметров.

№ параметра кода	Описание	Значения
Sr 1.1	Изменение минимальной частоты 4 мА инвертора	+/- 5
Sr 1.2	Изменение минимальной частоты 7 мА инвертора	+/- 5
Sr 2.1	Изменение настройки 60кВ	+/- 10
Sr 2.1	Изменение настройки 70кВ	+/- 10
Sr 3.1	Изменение напряжения накала нити в настройке 60кВ 4мА	+/- 20
Sr 3.2	Изменение напряжения накала нити в настройке 70кВ 4мА	+/- 20
Sr 3.3	Изменение напряжения накала нити в настройке 60кВ 7мА	+/- 20
Sr 3.4	Изменение напряжения накала нити в настройке 70кВ 7мА	+/- 20
Pr 1	Сброс счетчиков диагностических ошибок E01-E59	NO/YES
Pr 2	Сброс счетчика экспозиций C01	NO/YES
Pr 3	Сброс заводских параметров.	NO/YES

Выход из технического режима:

Нажмите на селектор. Появится сообщение Quit и система возвращается в рабочий режим. Дисплей будет продолжать моргать и показывать сообщение Src до тех пор, пока двухрядный переключатель 3 в SW2 не окажется в положении OFF.

Выключите оборудование.

Раздел 8

Профилактическое обслуживание

Очистка и дезинфекция

Для чистки желательно использовать коррозионно-стойкое спиртосодержащее средство. Избегайте попадания жидкости внутрь оборудования.

Также можете применять обычные дезинфицирующие средства, но желательно использовать защитные средства, которые можно приобрести у вашего дилера.

Проверка технического состояния

Компания Kodak рекомендует периодически проводить профилактическое техобслуживание аппарата: сразу после монтажа, и затем ежегодно квалифицированным специалистом.

Генератор

Убедитесь, что маркировочный знак виден отчетливо.

Убедитесь, что отсутствует утечка масла.

Монтаж оборудования к стене

Убедитесь, что все маркировочные знаки видно отчетливо.

Убедитесь, что монтажная плита прочно прикреплена к стене.

Если монтируете плечо длиной 825мм, убедитесь, что вращение кронштейна на 360° ограничено стопорной системой, установленной в плече.

Легкость движения

Убедитесь, что кронштейн легко разгибается и сгибается в любом положении, и находится в неподвижном состоянии, если не держать его руками.

Электропроводка

Убедитесь, что все символы отчетливо видны.

Убедитесь, что кабель таймера и силовой кабель находятся в хорошем состоянии.

Убедитесь, что заземление правильно смонтировано.

Убедитесь, что после каждого использования переключатель излучения возвращается в исходное положение.

Работа

Включите таймер.

Убедитесь, что зеленый диод горит.

Установите длинный формат времени (1,25 сек).

Встаньте сзади генератора и сделайте экспозицию.

Убедитесь, что появляется свет рентгеновского излучения во время экспозиции, счетчик производит обратный отсчет до нуля и прекращается звуковой сигнал после завершения излучения.

Сделайте следующий снимок, и убедитесь, что перед завершением экспозиции на экране оборудования появляется «E01», и звуковой сигнал отличается от предыдущего.

Самодиагностика

Выключите оборудование, затем обратно включите.

Автоматическая самодиагностика запускается при включении оборудования.


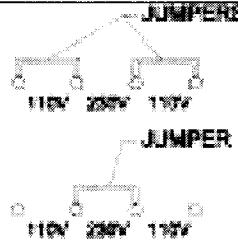

Этап диагностики начинается одновременно с тестированием дисплея и звуковым сигналом. Далее следует диагностика системы. В конце этого тестирования после короткого гудка на экране появляются версия встроенной программы и количество экспозиций (разделенные на 10) с момента начала эксплуатации оборудования.

При обнаружении недостатков на экране отображается соответствующий код ошибки.

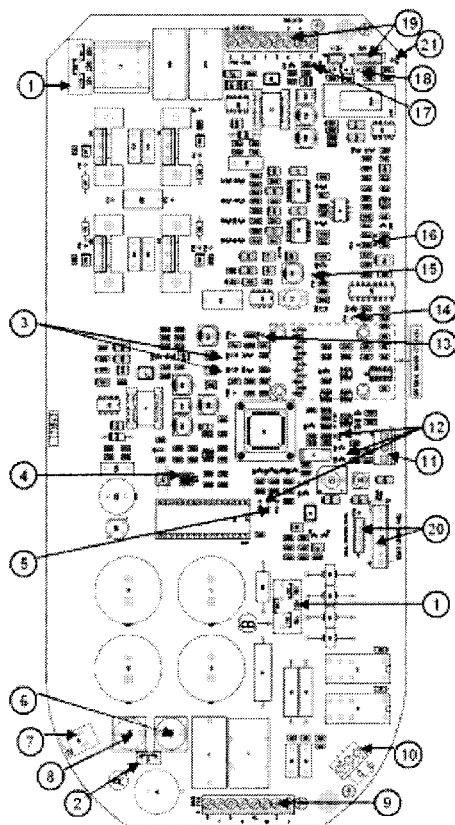
Раздел 9

Внеплановое техническое обслуживание

Основные компоненты

Разъемы		
MAIN PWR	9	Электропитание и кнопка On/Off
PWR ARM	19	Кабель генератора
CTRL ARM	19	Кабель генератора (защитные устройства)
RVG	11	Кабель RVG
J3 или J10	20	Таймер
J9	7	Соединитель лампы состояния готовности
	10	Кабель дистанционного переключателя экспозиций
Соединительные провода		
	1	Переход от 110В к 230В
	2	Только 110В

Светодиоды		
D48	3	+12В
D51	3	+5В
D41	17	Напряжение накала
D65	15	12В не изолировано
Диагностические точки		
PT10	15	+5В не изолировано
PT11, PT12	16	Контроль Н-мостом.
PT13	5	Возврат кВ
PT14	14	Значение кВ
PT15	5	Возврат IHEAT
PT16	17	Возврат VHEAT
PT17	18	Возврат МА
PT18	18	Релейное R управление
PT19	3	+12В
PT20	3	+5В
PT21	13	Значение Vdac
PT22, PT23, PT24	12	I2C ввод
PT25	21	Заземление – 0МА
Пробки		
F1	8	При 230/250В: 5А 5 х 20 крепежный элемент, с высокой отключающей способностью – UL
Нейтральная линия		
F2	6	Нейтральное соединение



Диагностика

Самодиагностика таймера

Выключите оборудование, затем обратно включите.

Автоматическое самотестирование запускается при включении оборудования.

Этап диагностики начинается одновременно с тестированием дисплея и звуковым сигналом. Далее следует диагностика системы. В конце этой диагностики после короткого гудка на экране появляются версия встроенной программы и количество экспозиций (разделенные на 10) с момента начала эксплуатации оборудования.

При обнаружении недостатков на экране отображается соответствующий код ошибки.

Сообщения об ошибках

Код ошибки	Ссылка	Описание
00	ERR_RAS	Нет проблем
01	ERR_OPERATOR	Преждевременное ослабление переключателя
02	ERR_XRAY_SWITCH	Активировался рентгеновский контроль во время включения оборудования
03	ERR_XRAY_SWITCH_SECURITY	Несрабатывание предохранительного устройства для рентгеновского контроля
04	ERR_EXPO_TIMEOUT_SECURITY	Несрабатывание предохранительного устройства для времени экспозиции
10	ERR_KV_REF_SYS	Ошибка в значении кВ
11	ERR_KV_REF_LOW	Значение кВ слишком низкое
12	ERR_KV_REF_HIGH	Значение кВ слишком высокое
13	ERR_KV_FEEDBACK_SYS	Ошибка в возврате кВ
14	ERR_KV_FEEDBACK_LAW	Низкий возврат кВ
15	ERR_KV_FEEDBACK_HIGH	Высокий возврат кВ
16	ERR_FMIN_SYS	Ошибка отсутствия сигнала частотного инвертора
17	ERR_FMIN_LOW	Слишком низкий частотный инвертор
18	ERR_FMIN_HIGH	Слишком высокий частотный инвертор
20	ERR_HEATING_VOLTAGE_SYS	Ошибка в измерении напряжения нити накала
21	ERR_HEATING_VOLTAGE_LAW	Низкое напряжение для нити накала
22	ERR_HEATING_VOLTAGE_HIGH	Высокое напряжение для нити накала
23	ERR_HEATING_CURRENT_SYS	Ошибка силы тока нити накала
24	ERR_HEATING_CURRENT_LOW	Ошибка силы тока накала нити
30	ERR_POWER_ALARM	Проблема с настройкой напряжения в сети или с конденсатором
40	ERR_WATCHDOG	Проблема выключения дежурного режима
41	ERR_PROGRAM_INTEGRITY	Сбой в работе встроенной программы
42	ERR_PROGRAM_FAULT	Сбой в функциях встроенной программы
43	ERR_SHOT_PARAMETERS	Параметры последней экспозиции (время экспозиции)

44	ERR_TECHNICAL_DATA	Технические параметры (настройки)
45	ERR_CENERATOR_COOLING_DATA	Параметры трубки (охлаждение)
46	ERR_USER_DATA	Настройки пользователя
47	ERR_SW2_CONFIG	Неправильное расположение переключателя SW2
50	ERR_I2C	Ввод I ² C
51	ERR_I2C_INT	Внешний ввод I ² C
52	ERR_I2C_EXT	Внутренний ввод I ² C
53	ERR_EEPROM	Ошибка подключения к ЭППЗУ
54	ERR_IHM	Ошибка подключения к панели управления

Отмена сообщений об ошибках

Сообщение	Причина	Как отменить
I01	Цикл охлаждения. Данное сообщение может появиться во время интенсивной нормы расхода.	Не отключаете систему. Сообщение об ошибке исчезнет, когда система вернется к удовлетворительной температуре
Внимание! Если вы выключите систему, то микропроцессор не сосчитает время охлаждения, и будет считаться, что аппарат не прошел цикл охлаждения.		
E01	Преждевременное ослабление кнопки рентгеновского контроля. На дисплее отображается оставшееся время экспозиции.	Нажмите на кнопку выбора для того чтобы остановить сигнал.
Остальные ошибки (E02-E54)	Микропроцессор обнаружил проблему.	Перезапустите оборудование. Если проблема не устраняется – вызовите квалифицированного инженера сервисной службы.

Подсказки по отысканию и устранению ошибок

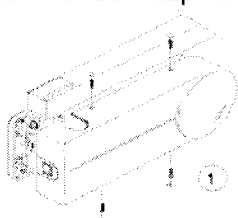
Проблема	Причина	Устранение
Ничего не загорается	Устройство выключено	Включите устройство
	Пробка F1 неисправна	Замените пробку
	Главный автомат защиты отключен	Включите его
Ничего не загорается на блоке контроля	Блок контроля отключен	Включите блок контроля
	Пробка F1 неисправна	Замените пробку
	Блок контроля неисправен	Замените блок контроля
Излучение не происходит	Генератор охлаждается	Подождите, пока не исчезнет сообщение I01
	Переключатель экспозиций неисправен	Замените переключатель экспозиций
Излучение происходит, но экспозиция получается слишком светлой, или даже белой	Генератор неправильно расположен	Отрегулируйте расположение
	Слишком короткое время экспозиции	Измените настройку времени

	Слишком короткое время обработки	Обратитесь к инструкциям по обработке
	Проявляющий раствор слишком холодный	Подогрейте его
	Проявляющий раствор слишком старый	Замените его
	Проявляющий раствор слишком жидкий	Замените его
	Переключатель RVG/пленка неправильно выбран	Отрегулируйте
	Неправильный монтаж	Обратитесь к квалифицированному инженеру сервисной службы
Излучение происходит, но экспозиция получается слишком темной	Слишком длительное время экспозиции	Измените настройку времени
	Слишком длительное время обработки	Обратитесь к инструкциям по обработке
	Проявляющий раствор слишком горячий	Охладите его
	Проявляющий раствор слишком концентрированный	Разбавьте или замените
	Переключатель RVG/пленка неправильно выбран	Отрегулируйте

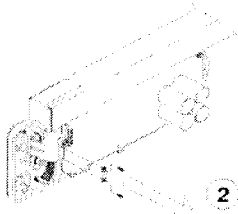
Процедуры замены деталей

Замена силового кабеля генератора

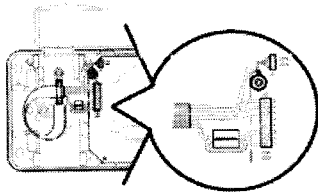
- 0- Выключите оборудование
- 1- Снимите панель монтажной плиты, открутив крышечки винтов и 4 крепежных винта. Вытащите переключатель On/Off.



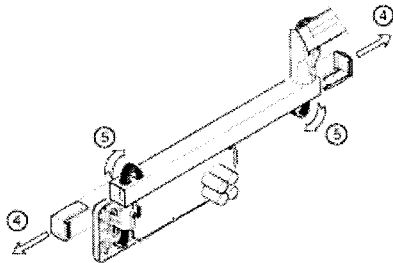
- 2- Снимите зажимы для кабеля с шарнирного болта.



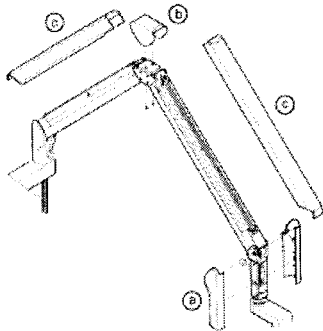
- 3- Отсоедините кабель от разъемов PWR ARM и CTRL ARM.



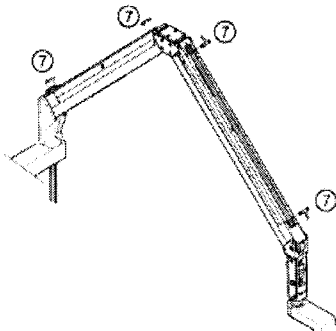
- 4- Снимите на плече пластиковые заглушки с кабеля, открывая кабель.
- 5- Вытащите кабель из плеча.



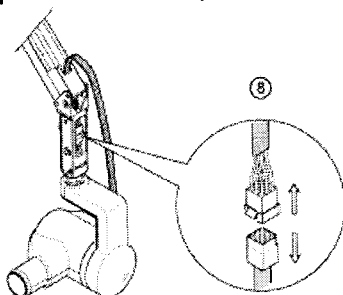
- 6- Снимите панели с кронштейна в следующем порядке:
 - A) панели с основания генератора и пластмассовый колпачок
 - B) панель с центральной петли, открутив снизу 2 винта
 - C) 2 панели с каждой стороны кронштейна



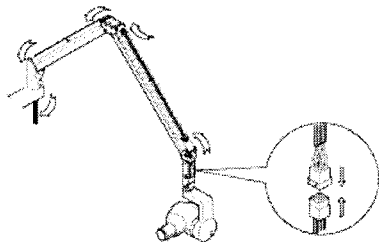
- 7- Снимите 4 зажима для кабеля с кронштейна, высверлив болты 2мм перфоратором. Примечание: болты упадут во внутрь кронштейна. Извлеките их оттуда для того, чтобы заменить зажимы для кабеля.



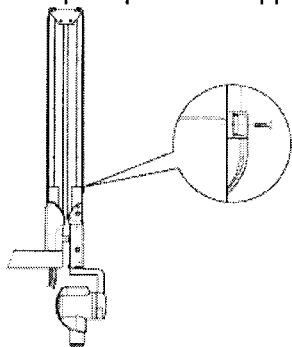
- 8- Вытащите кабель. Отсоедините вилку генератора и вытащите кабель, нажав на разъем. Вытащите штыри с отверстиями.



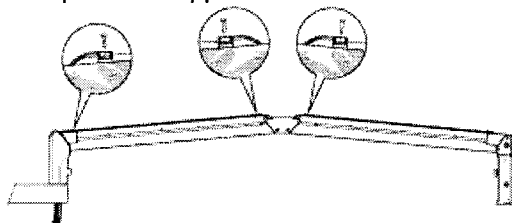
- 9- Возьмите новый кабель. Пропустите его через верхнее отверстие основания генератора. Обратите внимание – с какой стороны находятся разъемы. Кабель не должен скручиваться во время монтажа. Для этого определите расположение разъема генератора. Можете расположить кронштейн вертикально для того чтобы облегчит монтаж кабеля. Подсоедините кабель к разъему генератора.



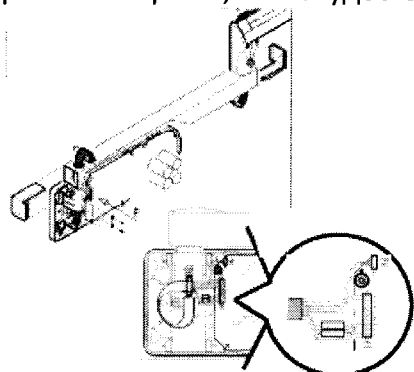
- 10- Расположите кронштейн вертикально. Установите сзади кронштейна со стороны генератора зажим для кабеля с помощью 2 штырей.



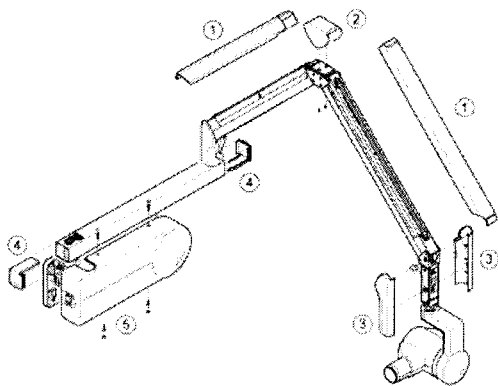
- Растяните кронштейн горизонтально. Установите 3 других зажима для кабеля 2мя штырями каждый.



- Вставьте кабели в плечо в соответствующие отверстия. Пропустите кабель через опорную ось плеча. Подсоедините кабель к разъемам PWR ARM и CTRL ARM. Прикрепите кабель к основанию плеча, используя зажим для кабеля. Поместите излишки кабеля в плечо. Протестируйте подсоединение. Подвигайте плечо в разные стороны, чтобы удостовериться, что на кабель нет давления.

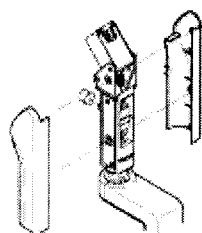


- Соберите заново крышки в той последовательности, которая указана на рисунке.

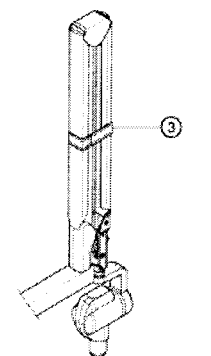


Замена генератора

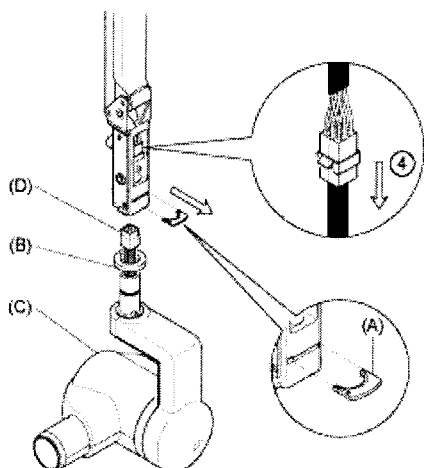
Снимите две пластиковые крышки с каждой стороны кронштейна и пластмассовый колпачок.



Расположите кронштейн вертикально. Обвяжите кронштейн таким образом, чтобы он внезапно не отскочил, когда Вы снимите генератор.

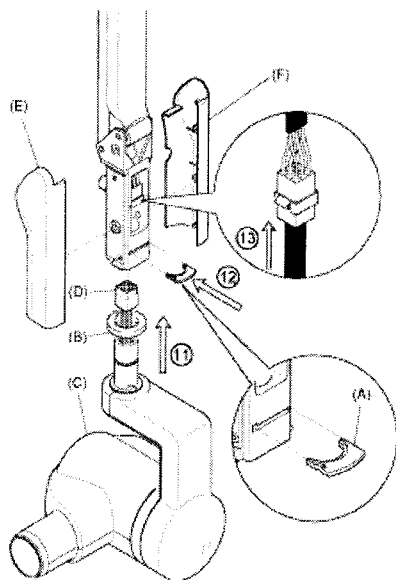


Вытащите разъем генератора (D) из кронштейна. Крепко держите генератор (C) снизу. Вытащите ключ блокировки (A) из его отверстия. Вытащите генератор. Наденьте кольцо, предотвращающее вращение (B).



Возьмите новый генератор (C) и наденьте на него кольцо (B), предотвращающее вращение.

Вставьте генератор (C) розеткой снизу вверх (D). Нажимайте вверх, до тех пор, пока кронштейн и генератор не соединятся. Держите генератор в этом положении. Вставьте ключ блокировки (A) в отверстие. Теперь можете убрать руки от генератора. Вставьте вилку в розетку внутри кронштейна и нажимайте пока они не соединятся. На каждую сторону кронштейна наденьте две пластиковых панели (E) и (F). Убедитесь, что они правильно расположены. Можете убрать ремень держащий кронштейн.

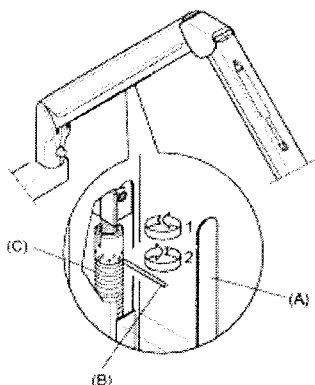


Устойчивость плеча

Снимите панель (A) при помощи отвертки. Используйте металлический волосок диаметром 4 мм для того чтобы прикрепить пружинку, обмотав гайку:

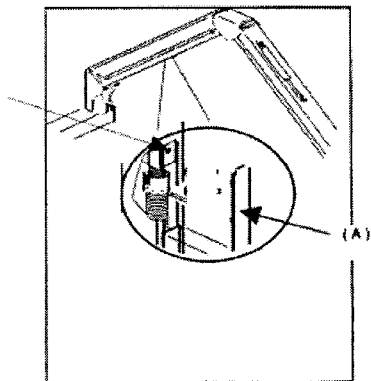
- в том направлении, как указано на рисунке, если кронштейн опускается
- в обратном направлении, если кронштейн поднимается.

Вставьте панель обратно.



Настройка гибкости кронштейна

Снимите панель (A) при помощи отвертки. Затяните стопорный болт для того чтобы укрепить движение. Вставьте панель обратно.



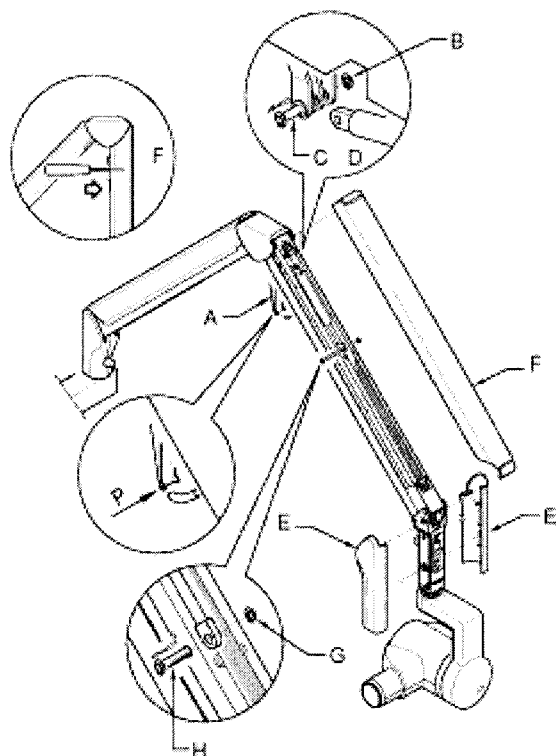
Замена переднего пневматического амортизатора

Снимите 2 пластиковые панели (E).

Опустите переднюю часть кронштейна вертикально.

Снимите пластиковую панель с передней части кронштейна при помощи отвертки 4 x 150.

При помощи отвертки снимите съемную панель (A), нажав на ее основание (P). Снимите пружинные гольца B и G. Поддерживая кронштейн, извлеките оси (H) и (C). Вытащите пневматический амортизатор (D). Возьмите новый амортизатор и вставьте наконечником в отверстие кронштейна. Затем снова установите ось (H). Возьмите ось (C). Поместите конец амортизатора между панелями. Вставьте ось в данную конструкцию. Вставьте на место пружинные кольца и съемную панель. Установив кронштейн вертикально, установите на него пластиковую панель (F) и 2 пластиковые панели и пластмассовый колпачок на конец кронштейна.

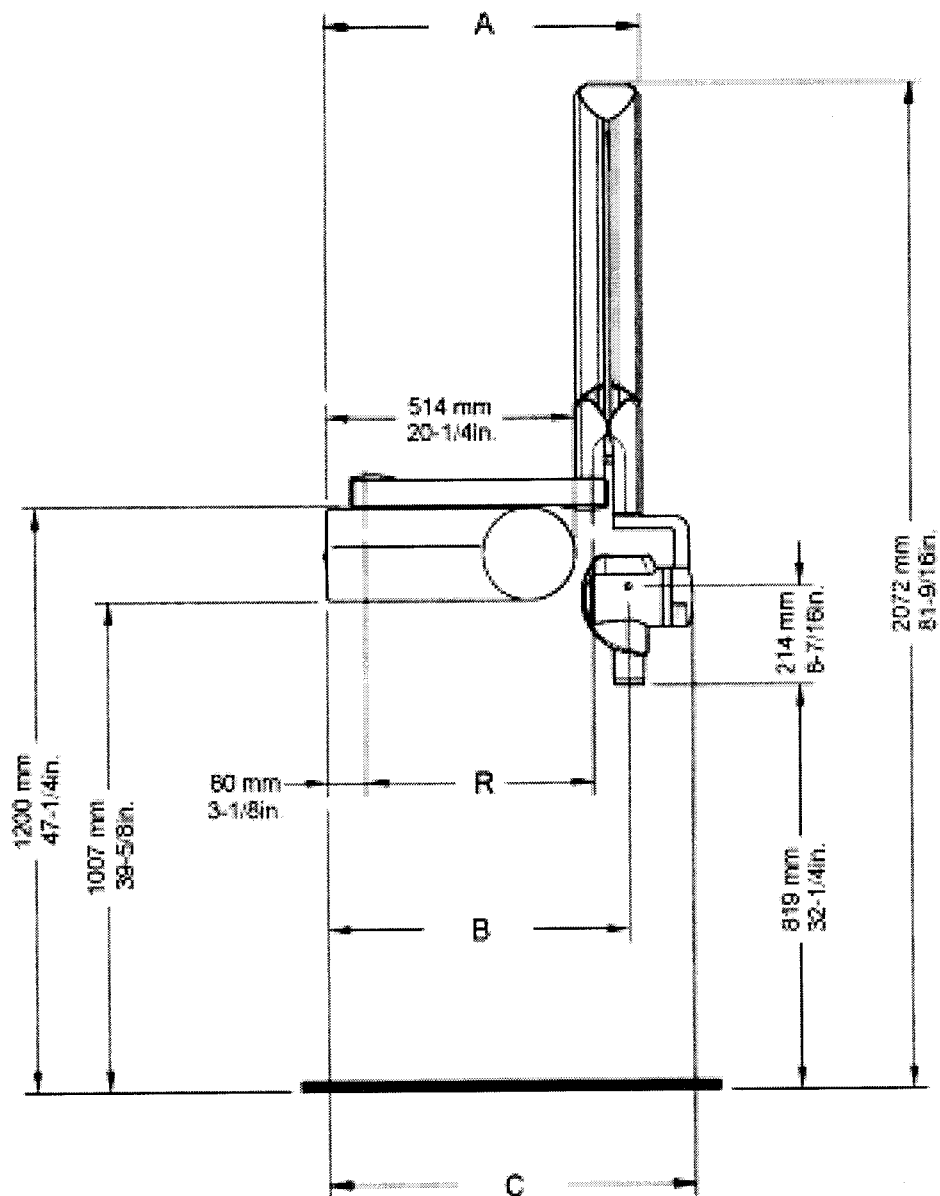


Приложение

Приложение 1

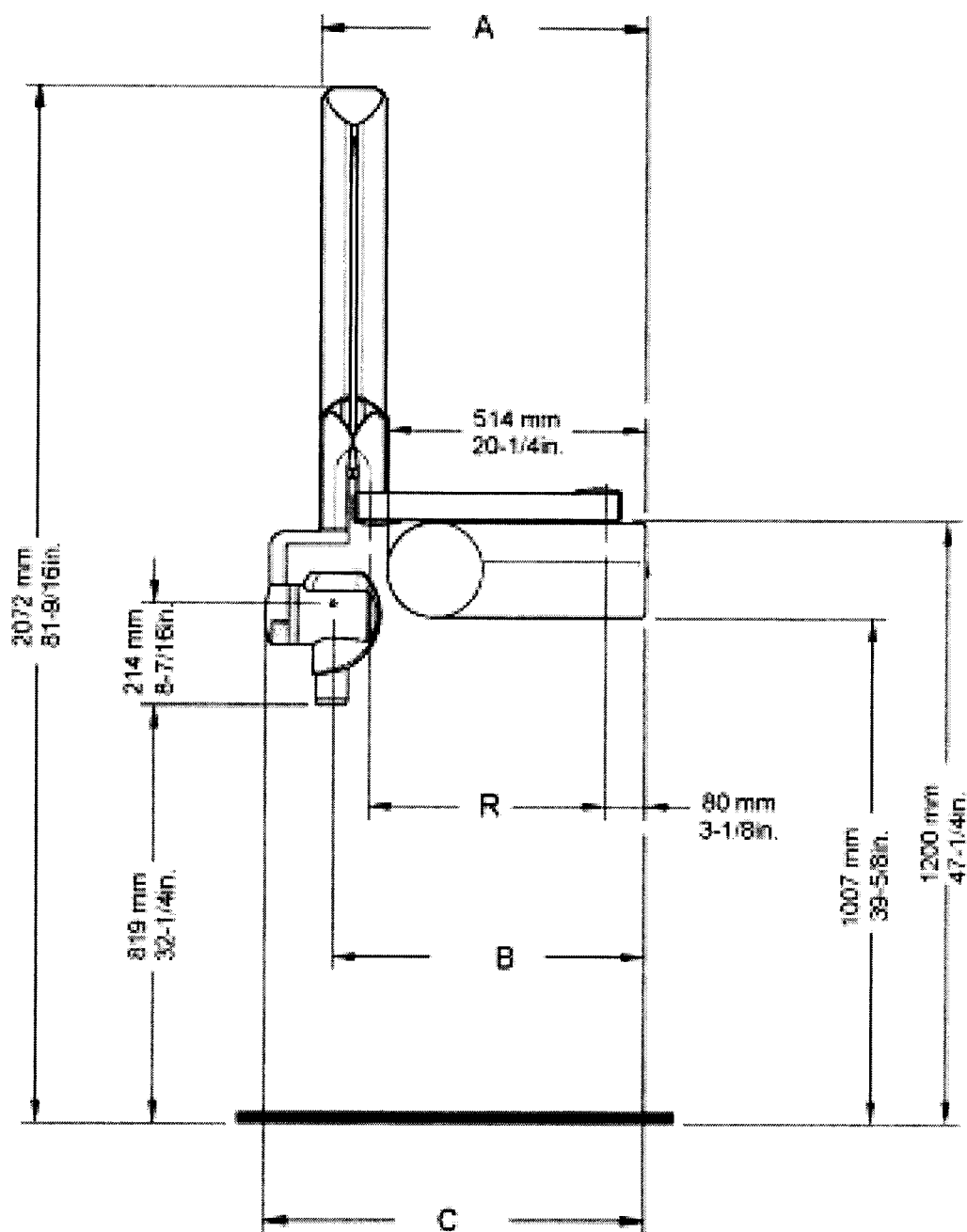
Диаграммы

Требования по размещению – настенная конструкция справа



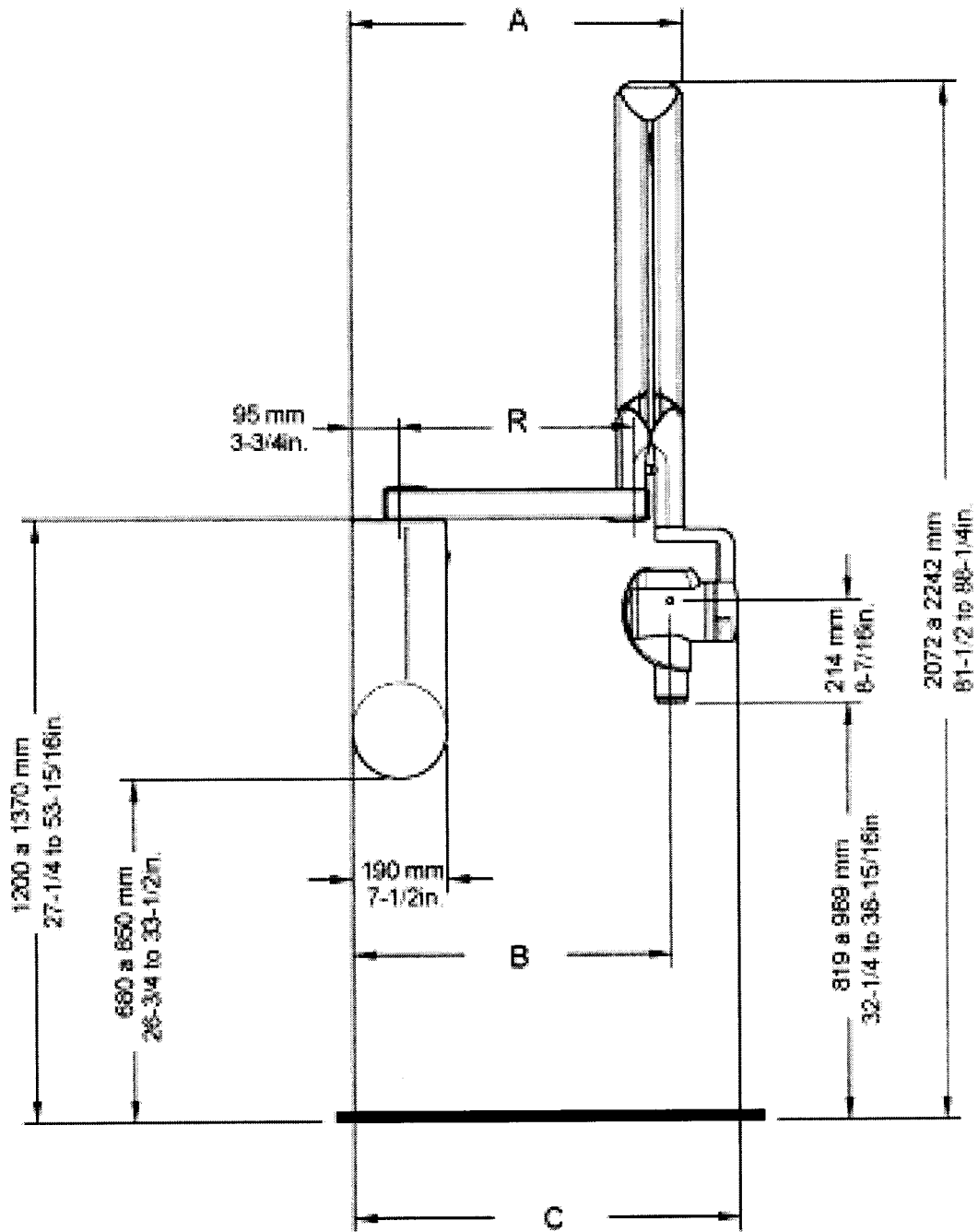
EXTENSION	R	A	B	C
CG645	470 mm (18-1/2 in.)	651 mm (25-5/8 in.)	622 mm (24-1/2 in.)	757 mm (29-13/16 in.)
CG646	648 mm (25-1/2 in.)	829 mm (32-5/8 in.)	800 mm (31-1/2 in.)	935 mm (36-13/16 in.)
CG648	825 mm (32-1/2 in.)	1 006 mm (39-5/8 in.)	977 mm (38-1/2 in.)	1 112 mm (43-3/4 in.)

Требования по размещению – настенная конструкция слева



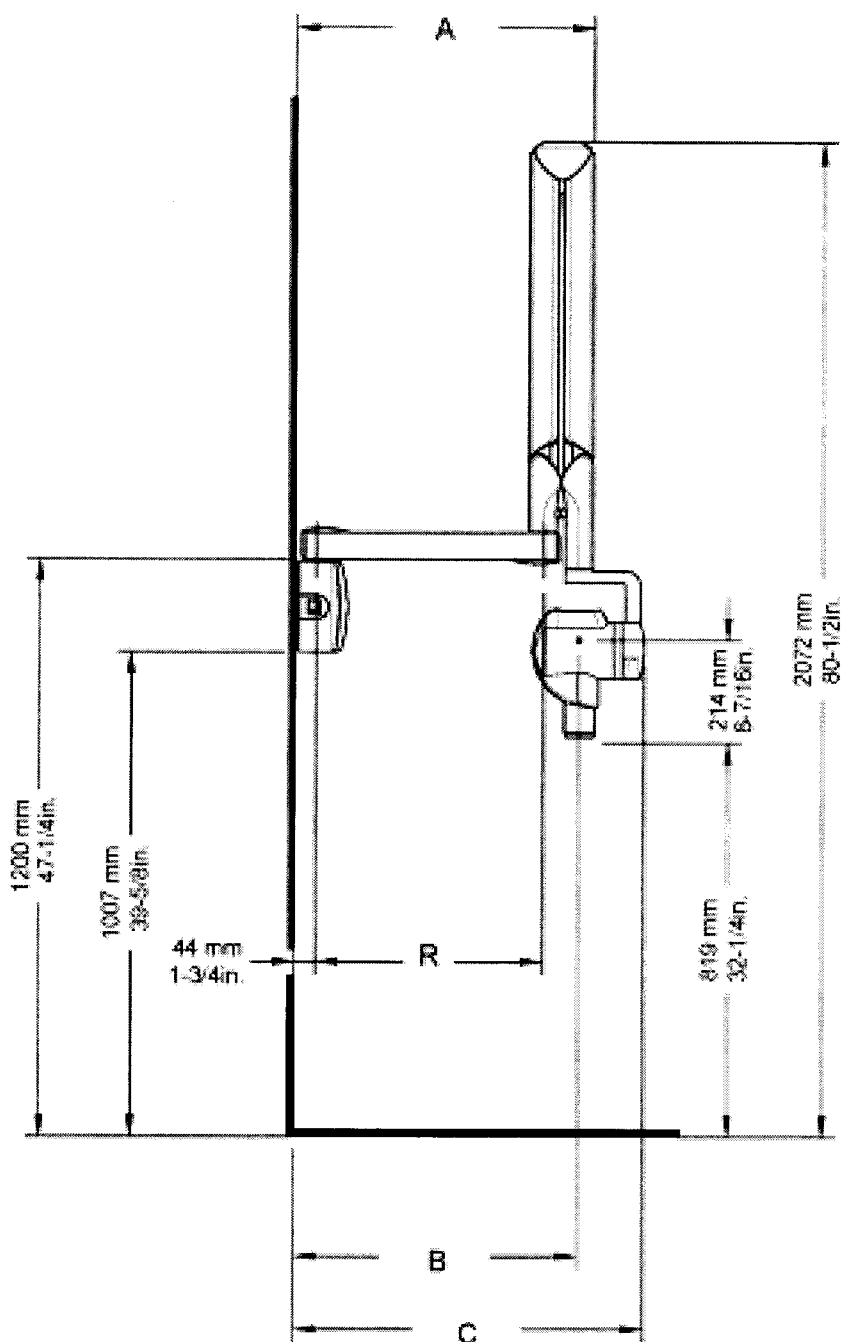
EXTENSION	R	A	B	C
CG645	470 mm (18-1/2 in.)	651 mm (25-5/8 in.)	622 mm (24-1/2 in.)	757 mm (29-13/16 in.)
CG646	648 mm (25-1/2 in.)	829 mm (32-5/8 in.)	800 mm (31-1/2 in.)	935 mm (36-13/16 in.)
CG648	825 mm (32-1/2 in.)	1 006 mm (39-5/8 in.)	977 mm (38-1/2 in.)	1 112 mm (43-3/4 in.)

Требования по размещению – настенная конструкция вертикально



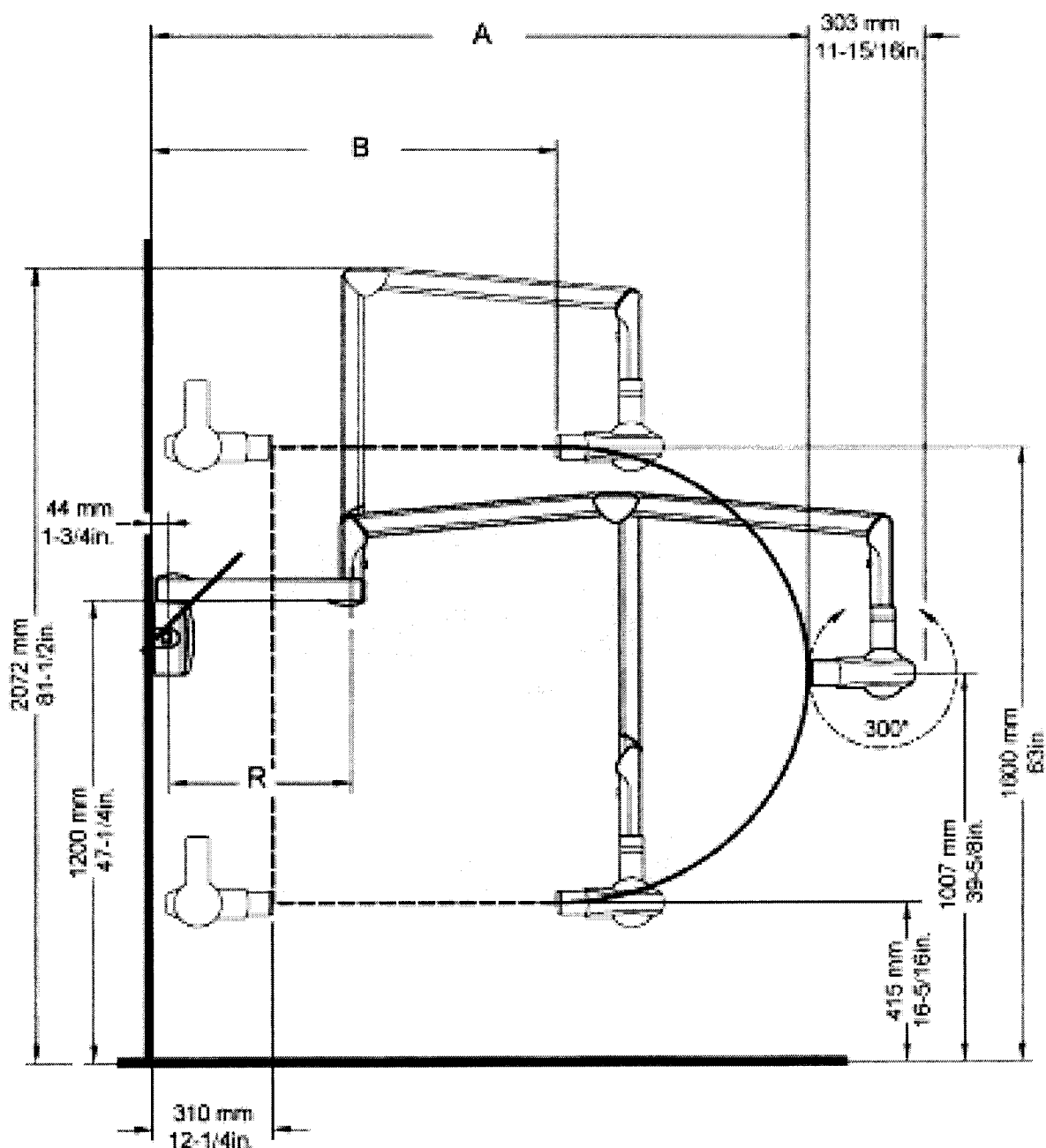
EXTENSION	R	A	B	C
CG645	470 mm (18-1/2 in.)	666 mm (26-1/4 in.)	637 mm (25-1/16 in.)	772 mm (30-3/8 in.)
CG646	648 mm (25-1/2 in.)	844 mm (33-1/4 in.)	815 mm (32-1/16 in.)	950 mm (37-3/8 in.)
CG648	825 mm (32-1/2 in.)	1 021 mm (40-3/16 in.)	992 mm (39-1/16 in.)	1 127 mm (44-3/8 in.)

Требования по размещению – вид сбоку



EXTENSION	R	A	B	C
CG645	470 mm (18-1/2 in.)	615 mm (24-1/4 in.)	586 mm (23-1/16 in.)	721 mm (28-3/8 in.)
CG646	648 mm (25-1/2 in.)	793 mm (31-1/4 in.)	764 mm (30-1/16 in.)	899 mm (35-3/8 in.)
CG648	825 mm (32-1/2 in.)	970 mm (38-1/4 in.)	941 mm (37-1/16 in.)	1 076 mm (42-3/8 in.)

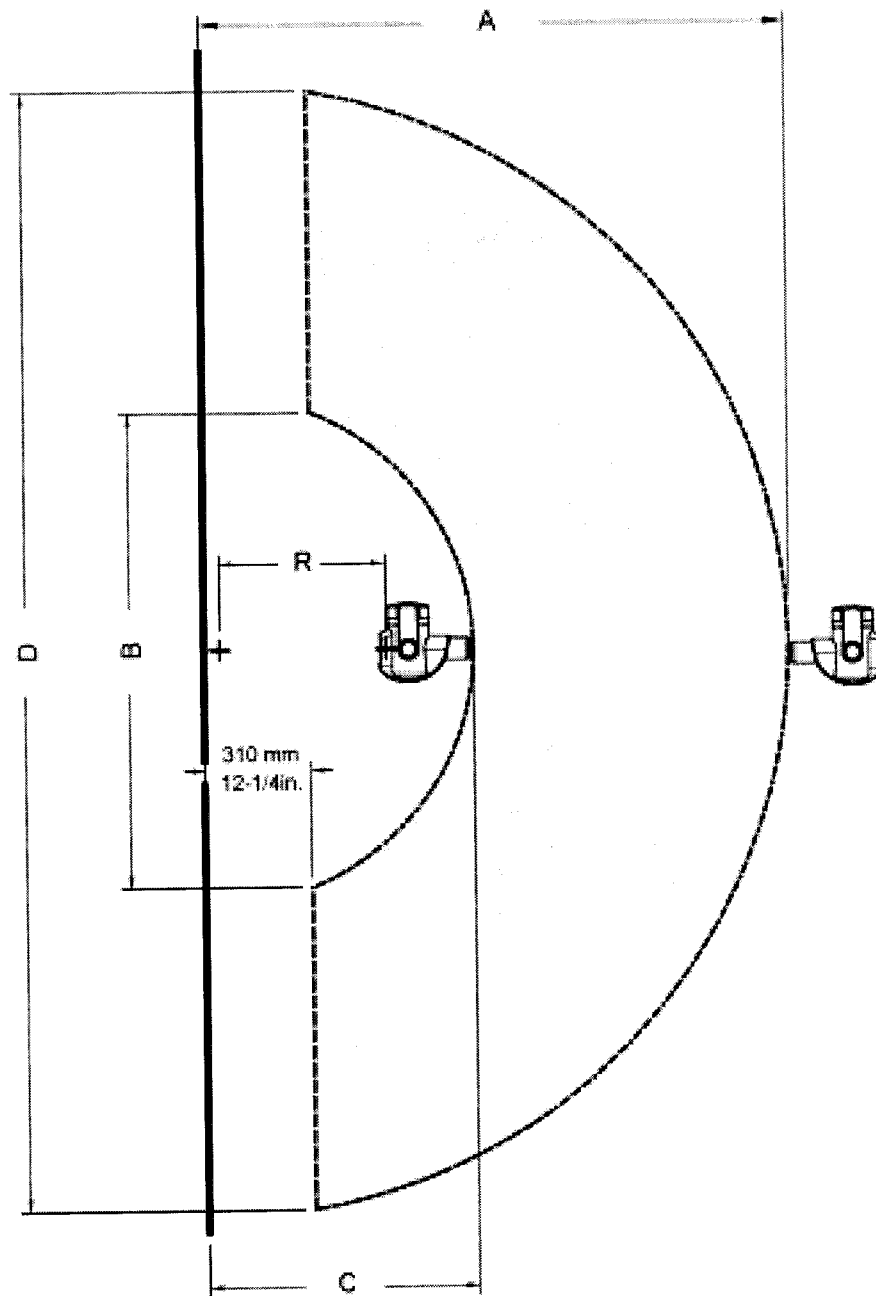
Клиренс – вид сбоку



EXTENSION	R	A	B
CG645	470 mm (18-1/2 in.)	1 700 mm (67 in.)	1 047 mm (41-1/4 in.)
CG646	648 mm (25-1/2 in.)	1 880 mm (74 in.)	1 225 mm (48-1/4 in.)
CG648	825 mm (32-1/2 in.)	2 050 mm (80-3/4 in.)	1 402 mm (55-1/4 in.)

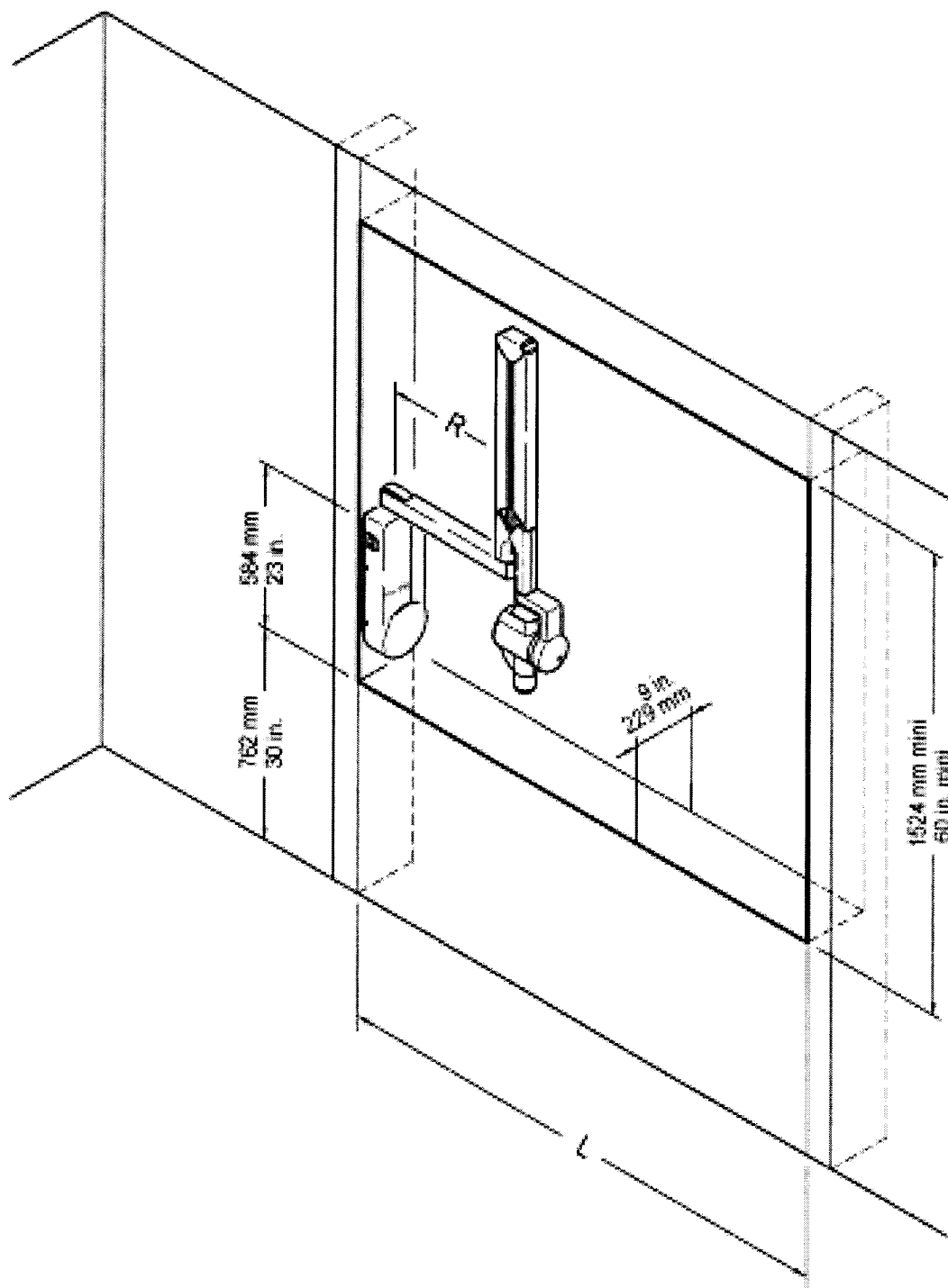
Клиренс – вид снизу

Clearance space - bottom view



EXTENSION	R	A	B	C	D
CG645	470 mm (18-1/2 in.)	1 700 mm (67 in.)	1 383 mm (54-7/16 in.)	785 mm (30-15/16 in.)	3 257 mm (128-1/4 in.)
CG646	648 mm (25-1/2 in.)	1 880 mm (74 in.)	1 758 mm (69-1/4 in.)	963 mm (37-15/16 in.)	3 617 mm (142-7/16 in.)
CG648	825 mm (32-1/2 in.)	2 050 mm (80-3/4 in.)	2 126 mm (83-11/16 in.)	1 140 mm (44- 7/8 in.)	3 975 mm (156-1/2 in.)

Монтаж на 2 рабочих места



EXTENSION	R	L
CG645	470 mm (18-1/2 in.)	821 mm (32-5/16 in.)
CG646	648 mm (25-1/2 in.)	1 000 mm (39-3/8 in.)
CG648	825 mm (32-1/2 in.)	1 176 mm (46-5/16 in.)

Приложение 2 Технические характеристики

Технические характеристики согласно IEC стандарту 60601-2-7 (2002)

Производитель
KODAK-TROPHY

Модель
Устройство для дентальной рентгеновской диагностики, класс 1, тип В, для эксплуатации с перерывами.

Блок питания (во время экспозиции)
230-240 V AC ($\pm 10\%$), 50 Гц, 5А, полное сопротивление 0,5Дж.

Блок питания (в положении готовности)
230-240 V AC ($\pm 10\%$), 50 Гц, 100мА

Номинальное высокое напряжение и максимальная сила тока
60кВ/7мА

Номинальная мощность на 0,1сек экспозиции
420Вт

Норма расхода
При 60кВ, 7мА и максимальной температуре емкости: 1 экспозиция каждые 8 секунд

Постоянные параметры
60кВ/7мА

Условия измерений
кВ: косвенные измерения с использованием кВ измерителя амплитуд.

Миллиампер – секунда: прямые измерения в цепи с использованием измерителя миллиампер-секунд.

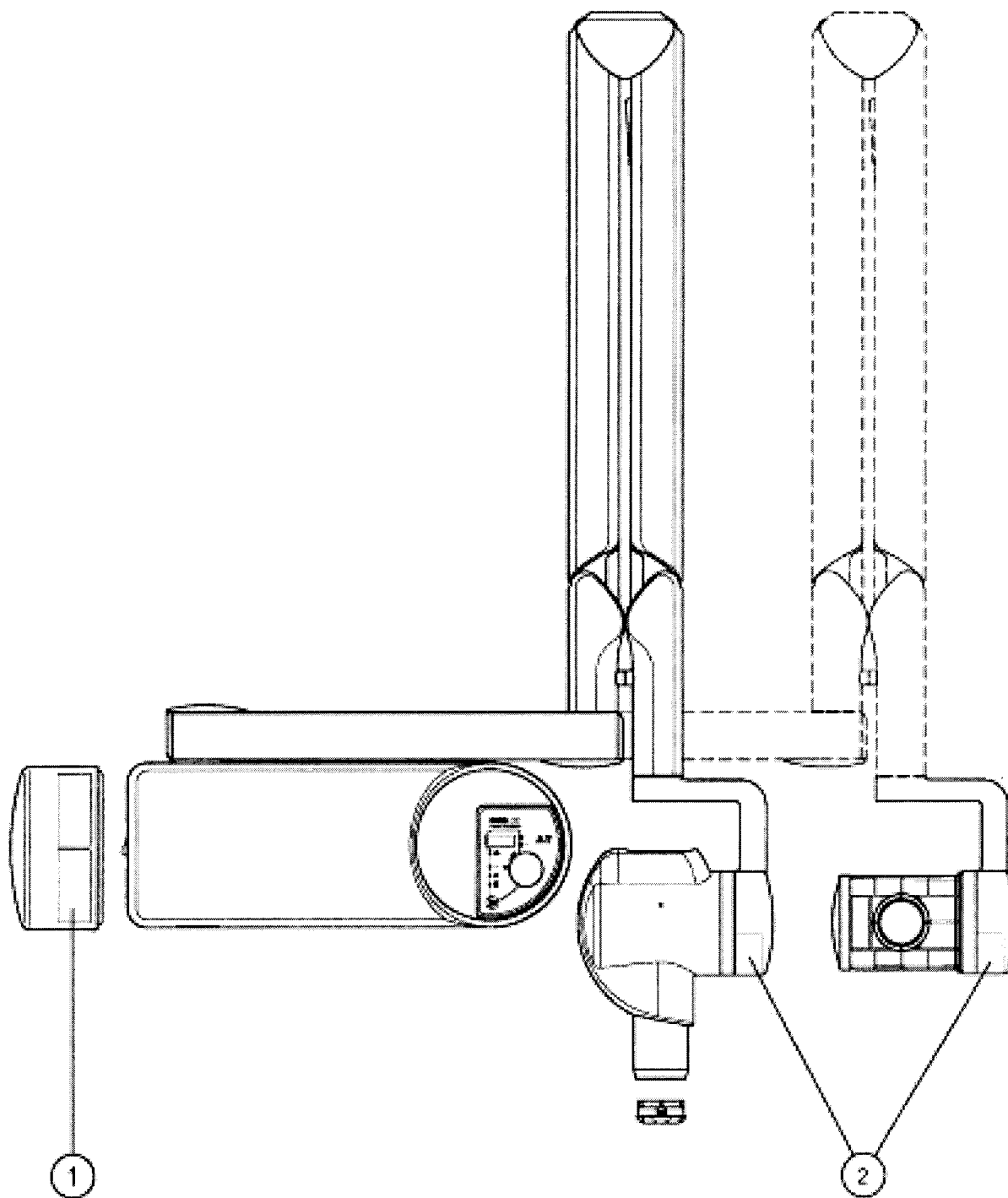
Условия транспортировки и хранения
Температура: от -10°C до 60°C
Относительная влажность воздуха: от 10% до 95%
Атмосферное давление: от 700 до 1060 гПа

Габариты и вес

Деталь	Габариты	Вес
Блок контроля	13 x 9 x 4 см	0,15кг
Настенная конструкция	51,4 x 18,9 x 10,8 см	4,3кг
Устройство рентгеновского излучения	43,8 x 22,6 x 12 см	4,3кг
Кронштейн	87,3 x 13,3 x 6,3 см	9кг

Электромагнитная совместимость
Интраоральная рентгеновская система Kodak 2100 соответствует стандартам Европейской директивы 89/336/ЕЕС и IEC60601.1.2(2001).
Классификация: группа 1, класс В.

Расположение распознавательных этикеток



1. Маркировка устройства
2. Маркировка устройства рентгеновского излучения

Приложение 3

Список деталей

Описание	Ссылка	Код
Генератор		
Генератор 110В	1	SPK21-1
Генератор 230В	1	SPK21-2
Комплект панелей генератора Kodak2100	2	SPCSK21
Пластиковый упор кольца	3	SPHY259
Комплект чехлов для вилок	4	SPCG349
Плечо		
Кронштейн	5	SPCG640
Кронштейн для потолочной установки		SPCG692
Кабель кронштейна	6	SPCP490
Кабель кронштейна для потолочной установки		SPCP478
Газовый амортизатор с крышкой	7	SPJW132
Комплект панелей кронштейна	8	SPCG352
Панель основания кронштейна	9	SPCG353
Комплект панелей плеча	10	SPHY206
Панель для потолочной конструкции		SPBY160
Панель для напольной конструкции		SPBY067
Настенная конструкция		
Щит питания 110В	11	SPJ7181
Щит питания 220В	11	SPJ7182
Настенная конструкция без щита питания	12	SPCG795
Пластиковый изолятор	13	SPDE154
Кабель on/off для монтажной плиты	14	SPCP489
Панель для настенной конструкции	15	SPJR310
Таймер		
Таймер Kodak 2100	16	SPCG789
Кабели		
Кабель таймера (на настенной конструкции)		SPCP915
Разное		
Набор винтов		SPSSK2K

