

НАПОЛЬНЫЙ

РЕНТГЕНАППАРАТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ



swidella

Оглавление

1. Символы	3
2. Условия окружающей среды	4
3. Комплектация и принцип работы	5
4. Технические параметры	6
5. Установка	8
6. Методы работы	12
7. Внимание	13
8. Техническое обслуживание	14
9. Возможные ошибки и их устранение	15
10. Комплект поставки	16
11. Гарантия	17



Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, форму, комплектацию и отклонения в оттенках цветов - без предварительного предупреждения.

Перед использованием аппарата внимательно прочтите инструкцию



Опасное напряжение



**Рентгеновское
излучение**



Внимание



**Защитное
заземление**

2. Условия окружающей среды

Условия окружающей среды

- условия транспортировки и хранения:

Температура: -20°C - $+70^{\circ}\text{C}$

Влажность: $\leq 70\%$

Атмосферное давление: 50 кПа-106 кПа

- условия работы:

Температура: $+10^{\circ}\text{C}$ - $+40^{\circ}\text{C}$

Влажность: $\leq 75\%$

Атмосферное давление: 70 кПа-106 кПа

- напряжение питания:

Однофазный переменный ток: $220\text{В} \pm 22\text{В}$, $50\text{Гц} \pm 1\text{Гц}$

Мощность: $< 1,2$ кВт

Условия безопасности

Не используйте и не храните аппарат рядом с легковоспламеняющимися веществами

Не используйте и не храните аппарат при условиях, не соответствующих указанным в данной инструкции по эксплуатации.

Помещение, где используется или хранится аппарат, должно быть хорошо проветриваемо и защищено от прямых солнечных лучей.

Аппарат должен быть заземлен.

3. Комплектация и принцип работы

Конструкция данного рентгенаппарата очень проста: генератор рентген излучения (генератор рентгеновского излучения рентгенаппарата, рентгеновская трубка), панель управления, пантографическое плечо и мобильная стойка.

Принцип работы: однофазный переменный ток идет на первичную обмотку трансформатора высокого напряжения, через развязку обратного напряжения на панель управления. Вызванное вторичной обмоткой высокое напряжение подается в рентгеновскую трубку для генерации рентген излучения.

Аппарат фиксирует значения напряжения на трубке (кВ) и ток в трубке (мАс). Количество излучения (мАс) регулируется изменением времени экспозиции.



4. Технические параметры

Индекс производительности

Напряжение на трубке : 70кВ±10%

Ток в трубке: 8мА±20%

Время экспозиции: 0.1-4.0 с (оснащен кнопкой увеличения и уменьшения времени)

Входная мощность: <1,2 кВт

Максимальная выходная мощность: 950 Вт

Полная фильтрация: ≥ 2.0 мм Ал (алюминиевая защита)

Диаметр площади излучения: 6 см

Максимальная температура: <60°C

Предохранитель: BGXP-6А

Максимальная номинальная мощность:

70кВ*8мА*4с

Вес «головы» рентген аппарата: 8кг

Вертикальное движение трубки: ≥400 мм

Продольное движение: ≥900 мм

Горизонтальный угол поворота «головы»: 360°

Угол вращения «головы» вокруг горизонтальной оси: 270°

Горизонтальный угол вращения подвижного плеча: ±270°

Основные технические параметры рентгеновской трубки (XD10-0.21/70)

Максимальное рабочее напряжение трубки: 70 кВ

Максимальное пиковое обратное напряжение (само выпрямление): 80 кВ

Наклон поверхности мишени: 0.8 мм

Номинальное значение фокального пятна: 0,8 мм

Характеристика катода (напряжение): 3В±0.5В

Безопасность:

Сопротивление защитного заземления: ≤0.2 Ом

Утечка тока на землю: ≤2.0 мА

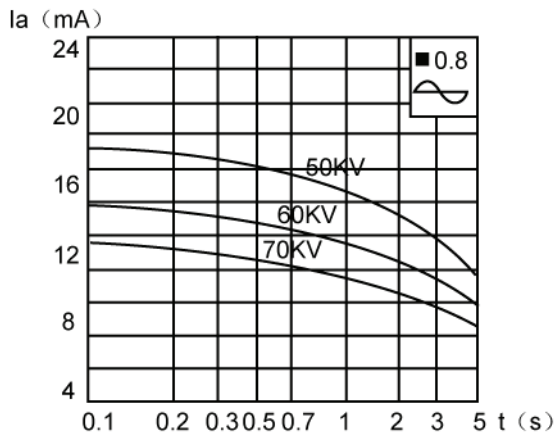
Утечка тока на контур: ≤0.1 мА

Диэлектрическое сопротивление между компонентами металла заземления и основным блоком питания: ≥1500В

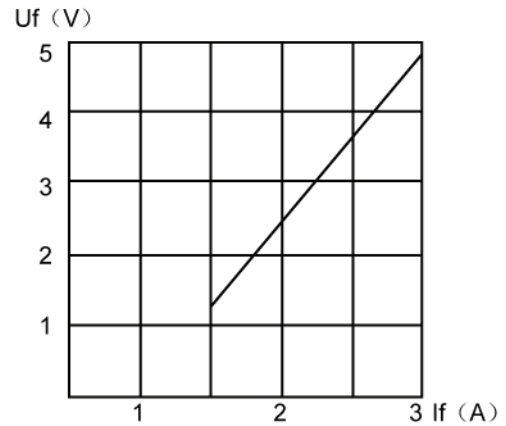
Диэлектрическое сопротивление генератора высокого напряжения: > 110% напряжения трубки

4. Технические параметры

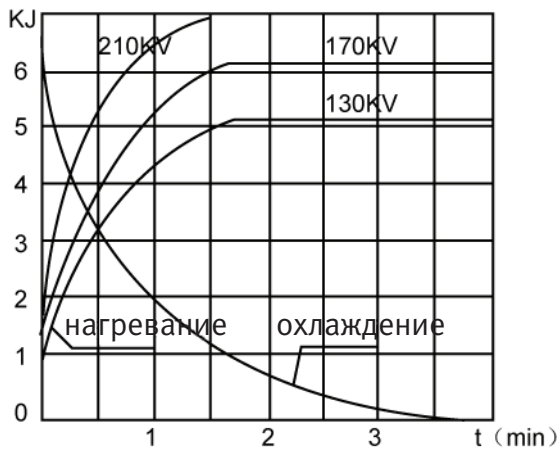
▼ Характеристики нагрузки



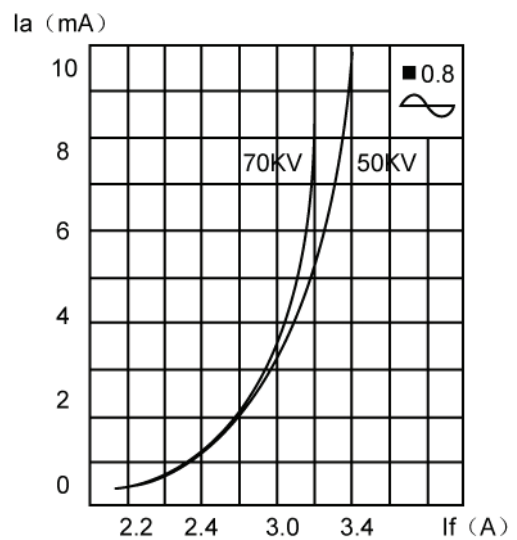
▼ Характеристики катода



▼ Характеристики нагревания и охлаждения анода



▼ Характеристики эмиссии на катоде

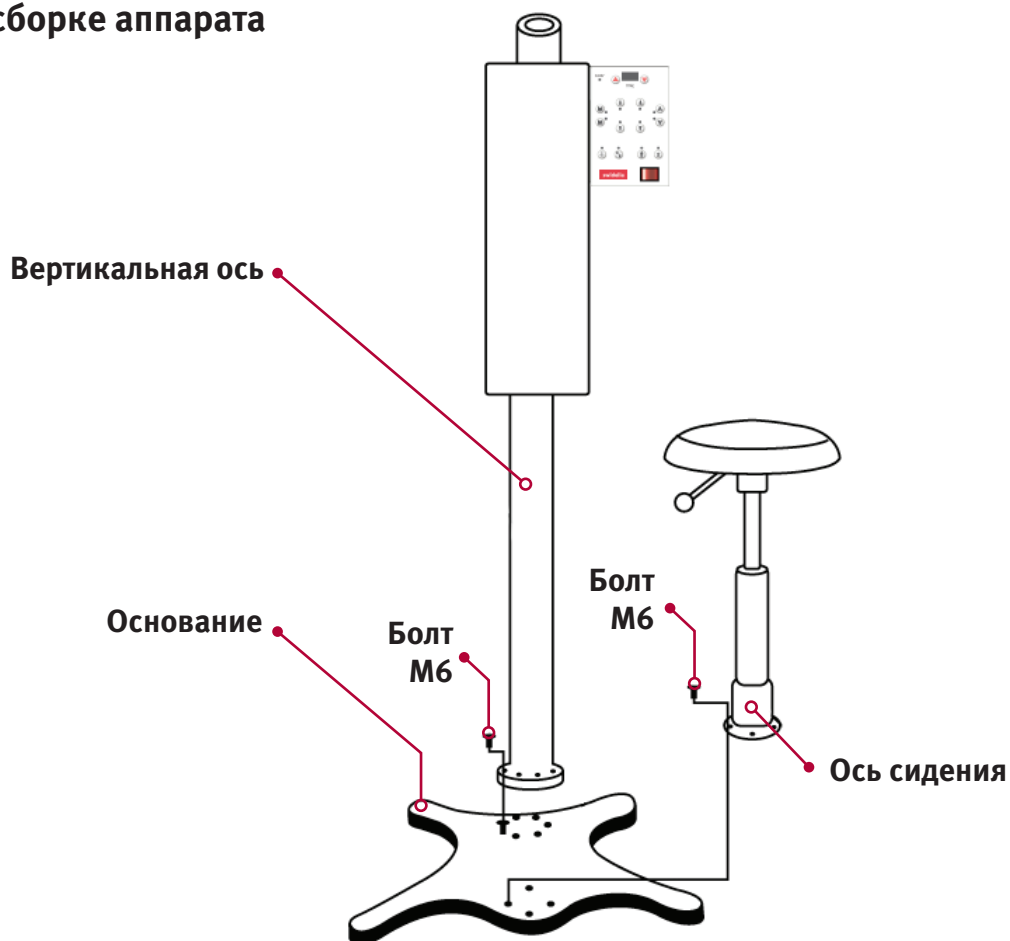


5. Установка

- После получения аппарата, откройте упаковку и проверьте составные части, согласно паковочному листу.

- Инструкция по сборке аппарата показана на рисунке ниже.
- После сборки и установки подключите аппарат к источнику питания.

Инструкция по сборке аппарата



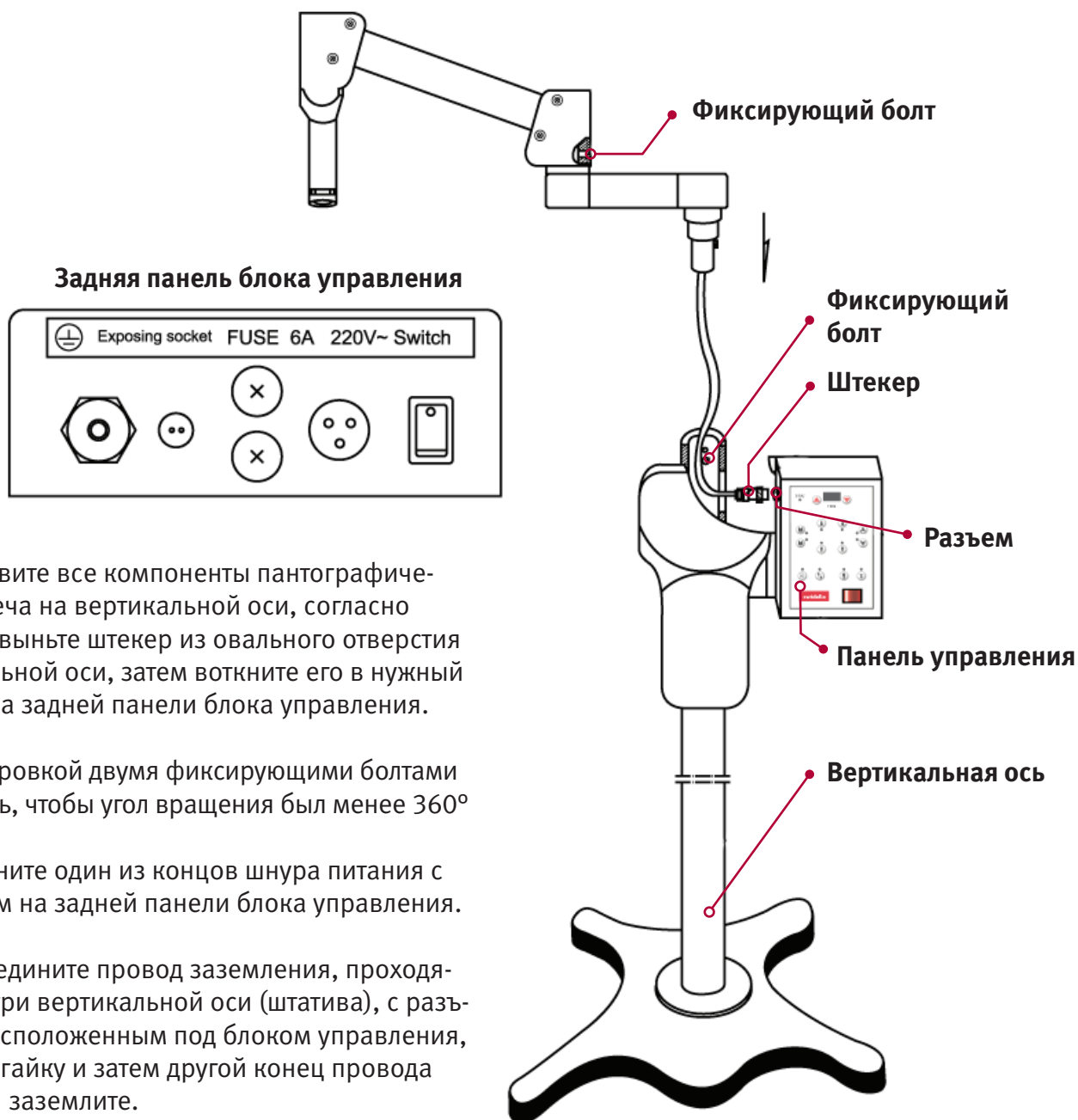
Установка вертикальной оси

Совместите отверстия под болты в нижней части вертикальной оси с аналогичными отверстиями в основании, при этом спинка должна располагаться с той стороны, где будет установлено сидение. Зафиксируйте ось с помощью шести болтов М6

Установка сидения

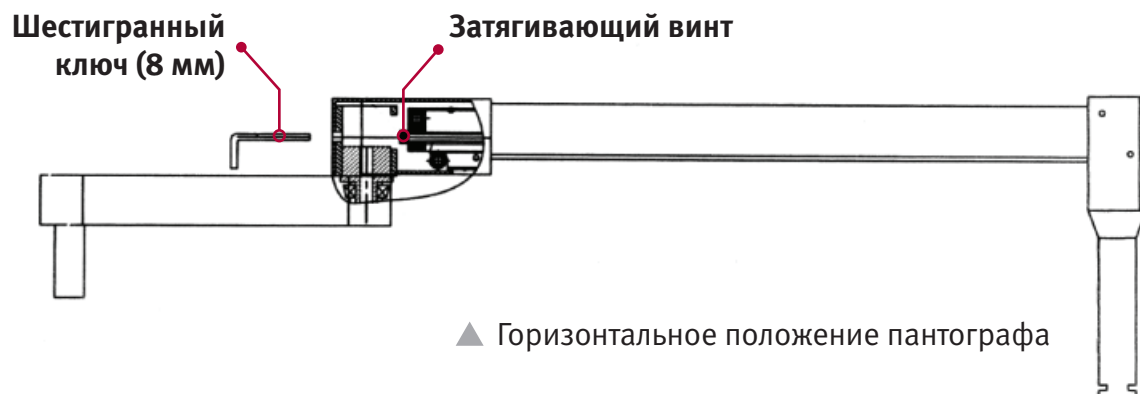
Совместите отверстия под болты на оси сидения с соответствующими отверстиями на основании и закрепите сидение четырьмя болтами М6

Установка компонентов пантографического плеча



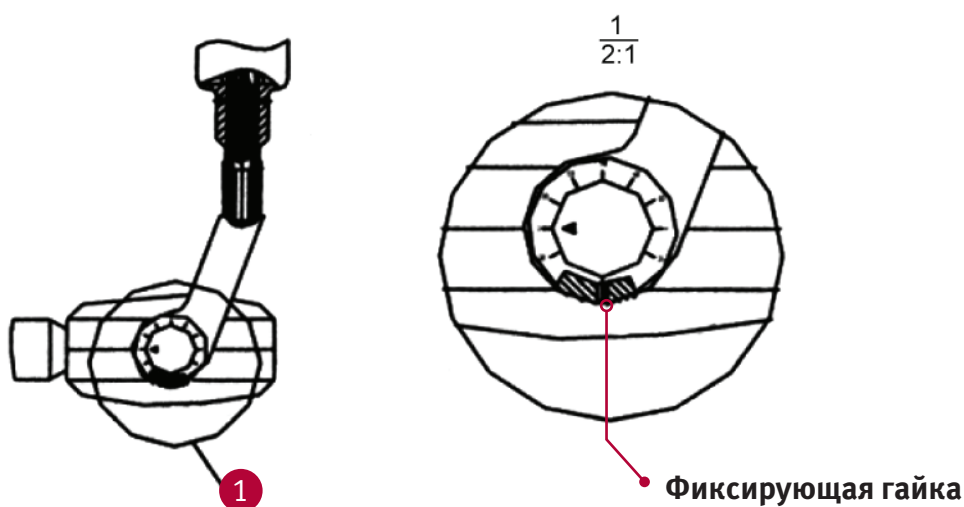
1. Установите все компоненты пантографического плеча на вертикальной оси, согласно рисунку, выньте штекер из овального отверстия вертикальной оси, затем воткните его в нужный разъем на задней панели блока управления.
2. Регулировкой двумя фиксирующими болтами добейтесь, чтобы угол вращения был менее 360°
3. Соедините один из концов шнура питания с разъемом на задней панели блока управления.
4. Подсоедините провод заземления, проходящий внутри вертикальной оси (штатива), с разъемом, расположенным под блоком управления, затяните гайку и затем другой конец провода надежно заземлите.
5. Вставьте штекер удаленной кнопки включения в соответствующий разъем на задней панели блока управления.

5. Установка

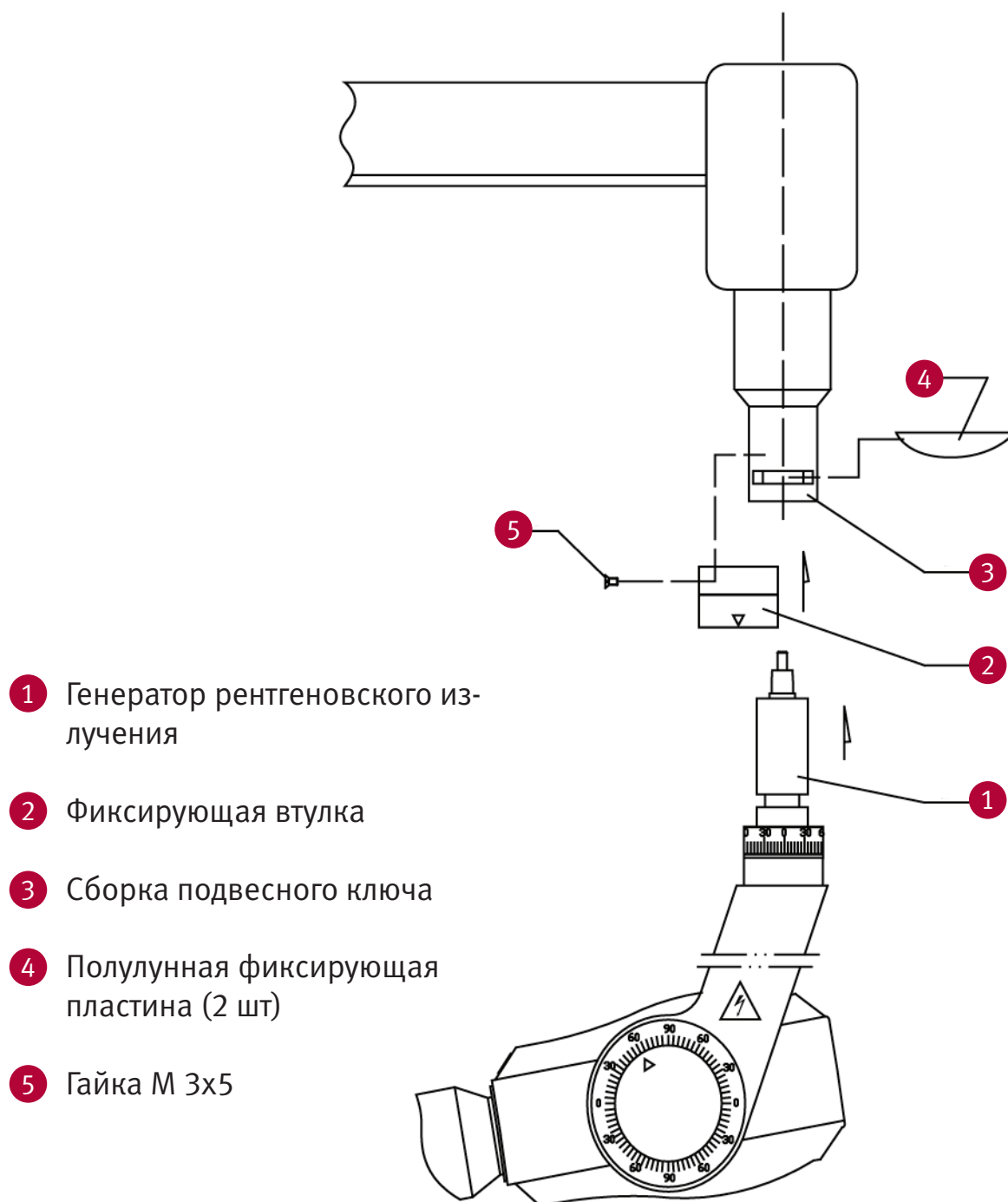


Регулировка баланса пружины

Если баланса нет, регулировка производится с помощью шестигранного ключа (8 мм) Затягивающий винт, дает большую силу затягивания. Расположите плечо пантографа в горизонтальном положении для регулировки.



Регулировка генератора рентгеновского излучения рентген аппарата в вертикальном направлении: генератор может быть повернут на 270° и может быть закреплен под любым углом в повороте. Если фиксирующий замок не работает нормально, (а именно, остановившись в определенной позиции при расслаблении руки, он падает), пожалуйста, затяните гайку (одну направо, другую (контр гайку) - налево)



Внимание:

1. Не ослабляйте захват, пока не доведете установку генератора до конца
2. Весь аппарат должен быть надежно заземлен
3. Разверните двойное плечо для демонтажа

6. Методы работы

- Убедитесь, что вольтаж вашей электросети соответствует требованиям рентгена. Вставьте вилку электрошнура в розетку с напряжением 220-240 В.
- Включите аппарат клавишей (7). Зеленый индикатор свидетельствует о готовности аппарата к работе.
- Нажмите кнопку (4) и выберите тип пленки с которой вы используете рентген. Когда индикатор под кнопкой горит значит вы выбрали самопроявляющуюся пленку, если нет – выбран режим для обыкновенной пленки.

Если при съемке вы используете радиовизиограф оптимальный режим включится автоматически, если время экспозиции составит от 0,1 до 0,2 секунды.

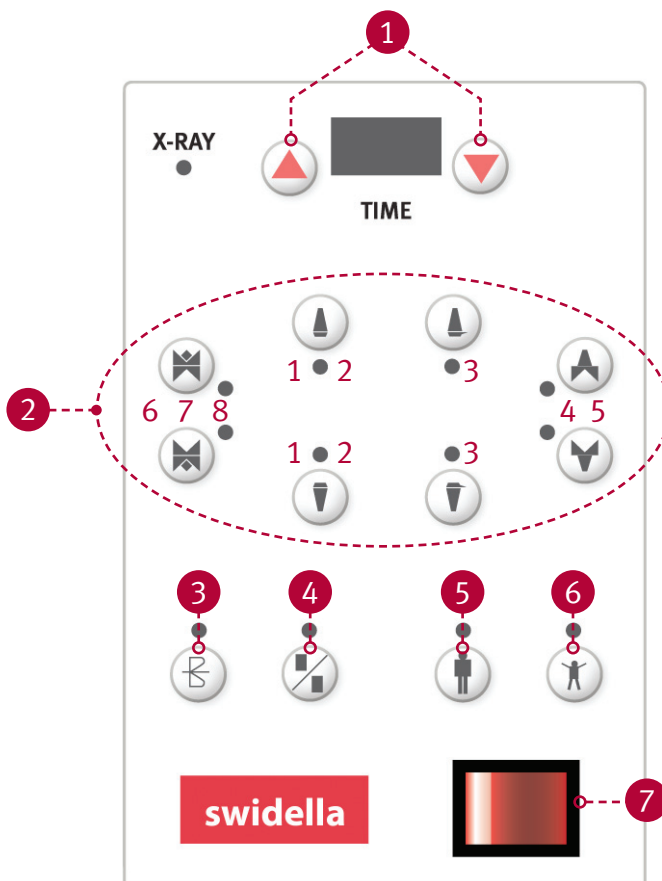
- С помощью кнопки (5) выберите режим «взрослого приема», а кнопки (6) режим «детского приема».
- Выберите группу зубов которую вы собираетесь снимать кнопками (2).
- Настройте время кнопками (1). Нажмите кнопку экспозиции находящуюся на проводном и дистанционном пультах. Загорится желтая лампочка и раздастся звуковой сигнал.



НАПОМИНАНИЕ: Держите кнопку нажатой до конца экспозиции, если отпустить ее во время экспозиции съемка прекратится.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Рентген прекратит съемку в случае если вы отпустите кнопку экспозиции

- (3) Кнопка обзорного снимка. Позволяет получить обзорный снимок прикуса.
- (1) Кнопки увеличения и уменьшения времени экспозиции.



Группы зубов (2)

- 1, 2 – передние зубы верхней и нижней челюстей
- 3 – клыки верхней и нижней челюстей
- 4, 5 – премоляры верхней и нижней челюстей
- 6, 7, 8 - моляры верхней и нижней челюстей

- Убедитесь, что аппарат надежно заземлен.
- Проверьте трехконтактный разъем и провод заземления что бы последний был надежно закреплен на корпусе.
- Отключите рентген до того как будете менять предохранители.
- Оператор должен находиться на расстоянии по меньшей мере 2 метров позади тубуса рентгеновского генератора во время экспозиции.
- Так как генератор имеет ограниченную теплопроводность, рентген должен делать не более 20 снимков в час.
- Используйте при съемке пациента защитный экран и защитную одежду.

8. Техническое обслуживание

- Только что распакованный рентген необходимо выдержать несколько часов в комнатной температуре.
- Генератор рентгеновского излучения может в результате интенсивного использования не удерживаться в выбранном положении, используйте для калибровки гексагональный ключ на 8.
- После прекращения использования рентгена поднимите плечо в самую высокую позицию это позволит сохранить балансировку и продлит срок службы внутренней пружины.
- Установка и обслуживание рентгена должны производиться квалифицированным персоналом.
- Во время демонтажа рентгена первым всегда должен сниматься генератор рентгеновского излучения.

9. Возможные ошибки и их устранение

Ошибки	Возможные причины	Устранение проблемы
Индикатор включения не работает	Проверьте, включен ли аппарат. Проверьте не поврежден ли предохранитель. Проверьте не поврежден ли сетевой шнур.	Необходимо подключить аппарат к источнику питания. Замените предохранитель. Замените сетевой шнур.
При нажатии кнопки экспозиции таймера, не загорается индикатор и не раздается звуковой сигнал	Проверьте не поврежден ли светодиод индикатора. Проверьте гудок и реле.	Как следует зафиксируйте все спаянные контакты гудка или индикатора, замените индикатор и гудок, зафиксируйте или замените реле.
Блок управления и индикатор работают исправно, но рентген излучения нет на выходе	Проверьте правильность соединения проводов внутри подвижного плеча, также проверьте правильность подключения генератора рентген излучения. Генератор рентген излучения поврежден.	Перекоммутируйте соединение. Замените генератор.
Аппарат работает исправно, но качество снимков плохое	Проверьте время экспозиции Проверьте качество промывочной воды при проявке пленок и сборку аппарата. Проверьте качество пленки. Проверьте напряжение питания. Проверьте RVG датчик (при использовании радиовизиографа).	Проверьте сборку аппарата согласно инструкции, вовремя меняйте промывочную воду. Не используйте пленку с истекшим сроком годности. Не допускайте перебоев электропитания, питание должно быть стабильным 220В.

Если устранить проблему не удалось, обратитесь к сервисному инженеру.

10. Комплект поставки

Номер	Наименование	Количество
1	Подвижное плечо	1
2	Блок управления	1
3	Генератор излучения	1
4	Декоративное кольцо	1
5	Полулунная фиксирующая пластина	2
6	Гайка М3х5	1
7	Выключатель экспозиции	1
8	Дистанционный пульт	1
9	Сетевой шнур	1
10	Шнур заземления	1
11	Расфальцовочные болты М10х86	4
12	Предохранитель 6А	4
13	Фильтр 1.0/0.5	1
14	Шестигранный гаечный ключ	1
15	17мм гаечный ключ	1
16	Отвертка	1
17	Проводной пульт дистанционного управления	1
18	Беспроводной пульт дистанционного управления	1
19	Болт М6	6
20	Болт F6	2
21	Сидение	1
22	Вертикальная ось	1

В пределах сроков поставки производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и форму, комплектацию, отклонения в оттенках цвета – без предварительного предупреждения.



ВНИМАНИЕ

Гарантия действительна только при наличии правильно и четко заполненного гарантийного талона, печати и товарного чека.



ВАЖНО

Изделие снимается с гарантии, если изделие имеет следы постороннего вмешательства, обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия, были превышены объемы выполняемых работ, рекомендованных производителем.

Гарантийный талон № _____	Дата изготовления: _____
Изделие _____	Модель _____
Серийный номер _____	Дата продажи _____
Компания-продавец _____	
Подпись продавца _____	
Печать и телефон компании продавца _____	
Изделие проверено полностью,	
Покупатель _____	с условиями гарантии ознакомлен _____
Адрес и телефон покупателя _____	

Гарантийный талон № _____	Дата изготовления: _____
Изделие _____	Модель _____
Серийный номер _____	Дата продажи _____
Компания-продавец _____	
Подпись продавца _____	
Печать и телефон компании продавца _____	
Изделие проверено полностью,	
Покупатель _____	с условиями гарантии ознакомлен _____
Адрес и телефон покупателя _____	