

CX7555D

Руководство по техническому обслуживанию



 **NUCTECH**

Предисловие

Данное руководство применяется к полевой установке, отладке и техническому обслуживанию для системы рентгеновского контроля CX7555D (в данном руководстве далее называемая CX7555D). CX7555D является передовой системой контроля, которая производится компанией NUCTECH COMPANY LIMITED. С помощью новейших технологий в мире улучшает проникаемость, разрешение системы и качество изображения. Туннельный размер: шириной 755 мм, высотой 555 мм, а максимальная нагрузка составляет 160 кг, идеально подходит для осмотра багажа, посылок и грузов в аэропортах, на железнодорожных вокзалах, таможах и т.д.

CX7555D может путем дифференцировать органическое и неорганическое вещество по атомным номерам проверяемых предметов и маркировать различный цвет на их изображениях, чтобы облегчить идентификацию их материальных композиций для инспекторов.

Взаимосвязь между материалами и цветами:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ● Органический материал | Оранжевый |
| ● Неорганический материал | Синий |
| ● Легкие металлы и их смеси | Зеленый |
| ● Материал высокой плотности | Красный или черный (опция) |

CX7555D безопасен для операторов, так и пассажиров, доза на осмотр и степень утечки излучения соответствует государственным стандартам.

В данном руководстве описаны состав системы, установка поля, техническое обслуживание и диагностика неисправностей CX7555D. Полевые инженерный и технический персонал должен тщательно прочитать данное руководство перед началом установки, эксплуатации и технического обслуживания оборудования. Если у вас есть какие-то предложения или пожелания, пожалуйста, свяжитесь с нами во времени. Если не указано иное, данное руководство используется только в качестве инструкции по использованию, в данном руководстве все инструкции, информации и рекомендации не являются какой-либо явной или подразумеваемой гарантией.

Свяжитесь с нами

Адрес: 2-й этаж, корп. А, здание Тунфан, ул. Шуанцин, р-н. Хайдянь, г. Пекин

Почтовый индекс: 100084

Тел: 8610-83186000

Факс: 8610-82393310

Веб-сайт: <http://www.nuctech.com> No.: APOB0000000MM (ru)-XI

Дата выпуска: апрель

Оглавление

Предисловие	i
Список рисунков	v
Список таблиц	vii
1 Безопасность	1
1.1 Рентгеновская защита	1
1.2 Меры электрической безопасности	2
1.3 Меры предосторожности электрической безопасности	3
2 Краткое изложение оборудования	5
2.1 Описание CX7555D	5
2.2 Принципы работы и технические характеристики	7
2.2.1 Принцип работы	8
2.2.2 Технические характеристики	11
3 Установка в полевых условиях	13
3.1 Перечень инструментов установки и технического обслуживания	13
3.2 Требования к установке на месте работы	15
3.3 Требования к электропитанию	15
3.4 Стандартная процедура установки	15
3.5 Меры предосторожности	17
4 Краткое изложение подсистемы	19
4.1 Подсистема рентгеновского генератора	19
4.1.1 Принцип работы рентгеновского генератора	19
4.1.2 Характеристики рентгеновского генератора	20
4.1.3 Подключение рентгеновского генератора	20
4.1.4 Описание индикаторов рентгеновского генератора	21
4.1.5 Описание кода ошибок рентгеновского генератора	22
4.2 Подсистема детектора и сбора данных	22
4.2.1 Введение	22
4.2.2 Принцип работы	23
4.2.3 Пластина детектора	23
4.2.4 Цифровая плата	24
4.2.5 Меры предосторожности	26
4.3 Подсистема электрического управления	26
4.3.1 Принцип работы	26
4.3.2 Схема расположения элементов	27
4.3.3 ИРС	27
4.3.4 Электрощиток	28
4.3.5 МСВ	29
4.3.6 Фотоэлектрический датчик	32
4.3.7 Трансформатор (необязательный)	32
4.3.8 Стабилизатор напряжения (необязательный)	33
4.3.9 Источники бесперебойного питания (необязательный)	34
4.3.10 Инвертор (необязательный)	34
4.4 Механическая подсистема	35
4.5 Подсистема программного обеспечения	36
5 Установка и настройка программного обеспечения	37
5.1 Установка и настройка программного обеспечения	37
6 Диагностика системы	39
6.1 Тестирование детектора	40
6.2 Тестирование генератора рентгеновского излучения	41
6.3 Тестирование МСВ связи	42
6.4 Тестирование фотоэлектрического датчика	43

6.5 Тестирование клавиатуры	43
6.6 Тестирование барабанного двигателя	44
6.7 Тестирование других деталей	44
6.8 Самодиагностик	45
6.9 Техническое обслуживание.....	47
6.10 Системный журнал	47
7 Ввод в эксплуатацию системы.....	49
7.1 Следящая регулировка конвейерной ленты.....	49
7.2 Регулировка натяжения ремня	51
7.3 Выравнивание генератора рентгеновского излучения, коллиматора и детектора.....	52
8 Обслуживание.....	55
8.1 Регулярное техническое обслуживание	55
8.2 Полугодовое техническое обслуживание	55
9 Замена основных частей	59
9.1 Замена основных частей	59
9.2 Замена транспортирующих роликов	60
9.3 Замена ИРС	61
9.4 Замена генераторов рентгеновского излучения	61
9.5 Замена пластин детектора	63
10 Устранение препятствий	65

Список рисунков

Рисунок 4-2 Принцип работы сбора данных	23
Рисунок 4-3 Принципиальная схема план детектора (резервное копирование)	24
Рисунок 4-4 Цифровая плата (спереди вверх)	25
Рисунок 4-5 Отношение соединения между подсистемой управления электрической и другими частями CX7555D	27
Рисунок 4-7 Внутренняя структура IPC	28
Рисунок 4-8 Электрощиток	28
Рисунок 4-9 МСВ	31
Рисунок 4-10 Схема расположения МСВ	31
Рисунок 4-11 Схема входного подключения 220 V трансформатора	33
Рисунок 4-12 Схема входного подключения 110V трансформатора	33
Рисунок 4-13 Схема подключения UPS (с трансформатором)	34
Рисунок 4-14 Схема подключения UPS (без трансформатора)	34
Рисунок 4-15 Схема размещения механической подсистемы	36
Рисунок 5-1 Настройка первого загрузочного устройства для IPC	38
Рисунок 5-2 Выбор настройки системы	38
Рисунок 5-3 Выбор типа устройства и языка	38
Рисунок 6-1 Меню диагнозов	40
Рисунок 6-2 Тестирование детектора	41
Рисунок 6-3 Тестирование генератора рентгеновского излучения	41
Рисунок 6-4 Тестирование МСВ связи	42
Рисунок 6-5 Тестирование фотоэлектрического датчика	43
Рисунок 6-6 Тестирование клавиатуры	43
Рисунок 6-7 Тестирование барабанного двигателя	44
Рисунок 6-8 Тестирование других деталей	45
Рисунок 6-9 Самодиагностик	46
Рисунок 6-10 Диагностический отчет	46
Рисунок 6-11 Техническое обслуживание	47
Рисунок 6-12 Системный журнал	48
Рисунок 7-1 Принципиальная схема концов ленточного конвейера	50
Рисунок 7-2 Следящая регулировка конвейерной ленты	50
Рисунок 7-3 Диаграмма состояния натяжение конвейерной ленты	52
Рисунок 7-4 Схема расположения крепежных винтов и регулировочных винтов на коллиматоре	53

Рисунок 7-5 Допустимые кривые детектора	53
Рисунок 9-2 Демонтажная схема несущего ролика.....	60
Рисунок 9-3 Карта расположения винтов ИРС	61
Рисунок 9-4 Схема установки генератора рентгеновского излучения.....	62
Рисунок 9-5 Схема замены пластин детектора	63

Список таблиц

Таблица 1-1 Стандарты защиты от рентгеновского излучения	2
Таблица 2-1 Технические характеристики	11
Таблица 3-1 Перечень инструментов для установки и обслуживания	13
Таблица 4-1 Перечень кабелей генератора рентгеновского излучения по назначению.....	20
Таблица 4-2 Описание индикаторов состояния генератора рентгеновских лучей.....	20
Таблица 4-3 Перечень кодов неисправностей генератора рентгеновского излучения в соответствии с приложением по оказанию помощи	21
Таблица 4-4 Перечень функций Контрольных светодиодов на Цифровой плате.....	24
Таблица 10-1 Поиск и устранение неисправностей	62

1 Безопасность

Обязательно строго соблюдать следующие правила техники безопасности. Мы не несем никакой ответственности за ущерб, причиненный несоблюдения этих правил техники безопасности.

- Только квалифицированный персонал допускается к работе с оборудованием;
- Оборудование должно быть надежно заземлено;
- Не перемещайте устройство при включении питания;
- Убедитесь, что никто не ставит какую-либо часть его / ее тело в туннеле во время осмотра.

1.1 Мероприятие защиты от рентгеновского излучения

Благодаря совершенной конструкции и защитному устройству, CX7555D имеет безопасная и надежная рабочая среда. В качестве источника рентгеновского излучения, генератор рентгеновского излучения генерирует рентгеновские лучи только при включении питания. Не производит рентгеновские лучи при выключении питания.

В соответствии с особенностями рентгеновского генератора, CX7555D оборудованны следующими противорадиационными компонентами:

- Свинцовые экраны, предотвращающие утечки рентгеновского излучения;
- При генерации рентгеновских лучей, красный светодиодный индикатор света;
- Установлены аварийные выключатели (один на клавиатуре и два в очевидной позиции над входом и выходом смотрового прохода), нажмите на один переключатель, чтобы выключить питание для генератора рентгеновского излучения и движущихся частей;
- На пластинке крышки установить переключатель блокировки, чтобы генератор рентгеновского и приводная система автоматически остановится при раскрытии пластинки. Аварийный выключатель блокировки применяется к коробку детектора, когда генератор рентгеновского

излучения на пластинке крышки не излучает рентген, удалить коробку детектора.

Эффективные меры радиационной защиты сохранить коэффициент дозы утечки в окружающую среду из CX7555D близко к естественному уровню. То есть, коэффициент дозы утечки на 5 см от корпуса ниже $1 \mu\text{Gy} / \text{ч}$ (коэффициент дозы утечки при высоком полете приблизительно составляет $5 \mu\text{Gy} / \text{ч}$, коэффициент дозы утечки из медицинской рентгеновской радиографии составляет 500-1000 μGy на каждый раз). Этот показатель соответствует всем международным и китайским стандартам здоровья и безопасности в отношении защиты рентгеновский безопасности (см. табл. 1.1):

Таблица 1-1 Стандарты защиты от рентгеновского излучения

Стандарты безопасности рентгеновского излучения	Максимальная доза облучения
Доклад 21 CFR 1020.40 о рентгеновской системе, выдан департаментом здравоохранения, образования и социального обеспечения США от февраля 1973 года.	$7.5 \mu\text{Gy/hr}$, 5 см от корпуса
Стандарт защиты от рентгеновского излучения, опубликован правительством Федеративной Республики Германии от 8 января 1987 года	$7.5 \mu\text{Gy/hr}$, 10 см от корпуса
Стандарт защиты от рентгеновского излучения, опубликован Федеральным советом Швейцарии от 30 июня 1976 года	$7.5 \mu\text{Gy/hr}$, 5 см от корпуса
Правила безопасности от 1973 года и правила радиационной защиты от 1974 года и правила радиационной защиты, опубликованы правительством Сингапура	$7.5 \mu\text{Gy/hr}$,
Государственный стандарт GB15208-2005	
Китайская система безопасной проверки для микро-дозы рентгеновского излучения	$7.5 \mu\text{Gy/hr}$, 5 см от корпуса

1.2 Мероприятие электрической безопасности

- Система питается от сети переменного тока 220V AC, подключающая к оборудованию через воздушный выключатель и предохранитель. В случае отказа от короткого замыкания системы, реле давления воздуха отключается или предохранитель перегорел, чтобы отключить систему от электрической сети;
- Корпус оборудования должны быть хорошо заземлены, чтобы предотвратить электрическую утечку и тем самым защитить безопасность операторов.

1.3 Меры предосторожности электрической безопасности

Следующие правила должны быть подтверждены перед установкой:

- Характеристики переменного тока: однофазный трехпроводной (L, N, PE), 220 V AC переменного тока (-15%, + 10%), 50 Гц (± 3 Гц), мощность источника питания не менее 2KVA; при оснащении отбираемого преобразователя применяемая частота составляет 50 Гц / 60 Гц (± 3 Гц), при оснащении дополнительного трансформатора применяемая частота составляет 100V ~ 240V;
- Проверьте, что характеристики источника питания на месте отвечают системным требованиям;
- Проверьте разъем питания для защищенного кабеля заземления с сопротивлением заземления менее 4 Ω ;
- Тщательно проверить электрические соединения между различными частями системы, чтобы обеспечить правильное подключение, питание без короткого замыкания, обрыва или другой неисправности.

2 Краткое изложение оборудований

2.1 Описание CX7555D



CX7555D двухэнергетическая система рентгеновского контроля является передовой системой контроля, которая производится компанией NUCTECH COMPANY LIMITED. С помощью новейших технологий в мире улучшает проникаемость, разрешение системы и качество изображения. Туннельный размер: шириной 755 мм, высотой 555 мм, а максимальная нагрузка составляет 160 кг, идеально подходит для осмотра багажа, посылок и грузов в аэропортах, на железнодорожных вокзалах, таможнях и т.д.

CX7555D может путем дифференцировать органическое и неорганическое вещество по атомным номерам проверяемых предметов и маркировать различный цвет на их изображений, чтобы облегчить идентификацию их материальных композиций для инспекторов.

Взаимосвязь между материалами и цветами:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ● Органический материал | Оранжевый |
| ● Неорганический материал | Синий |
| ● Легкие металлы и их смеси | Зеленый |
| ● Материал высокой плотности | Красный или черный (опция) |

CX7555D имеет следующие особенности:

- Разнообразные функции обработки изображения для точного и легкого распознавания изображений пользователями (обратитесь к руководству по эксплуатации);
- Интеллектуальное распознавание и звуковая и световая сигнализации (по желанию);
- Управление пользователями: Можно добавлять или удалять пользователей и настраивать различные права доступа пользователей;
- Опрос исторических данных;
- Система ввода в эксплуатацию / обслуживание / диагностика;
- Конфигурация системы;
- Простота операция и безопасность.

Особенности осмотра / функции CX7555D заключаются в следующем:

- Автоматическое обнаружение и сигнализация взрывчатых веществ и наркотиков;
- Система обеспечивает интерфейс принтера USB для пользователей, чтобы напечатать результаты проверки;
- Функция системы самодиагностики перед началом работы, обеспечивает эксплуатационную точность и точность оборудования.

2.1.1 Условные обозначения именования устройств

Определение оборудования CX7555D:

CX7555D устройство под названием "система CX7555D рентгеновского контроля";

CX7555D объясняется следующим образом: Модель: CX7555D

Значение:

- CX: Предмет осмотра и система рентгеновского контроля;
- 75: Ширина тоннеля осмотра в сантиметрах, фактическая ширина туннеля составляет 755 мм;
- 55: Высота тоннеля осмотра в сантиметрах, фактическая высота туннеля составляет 555 мм;
- D: «double» аббревиатура. Отображает режим установки генератора рентгеновского излучения. Один генератор расположен внизу, второй-набоку

2.2 Принципы работы и технические характеристики

CX7555D является системой формирования изображений, может генерировать цифровые рентгенографические изображения. Система формирования изображений излучения намерена преобразовать невидимую информацию изображения в видимое изображение. Традиционная система формирования изображения света состоит из источника света, визуального датчика, визуального преобразования сигнала и передающего устройства. Аналогичным образом, типичная система цифровой обработки изображений излучения состоит из источника рентгеновского излучения, детектора, сбора данных и устройства передачи и устройства обработки изображений.

Рентгеновские лучи поглощаются детектором излучения после прохождения проверяемых объектов. Рентгеновский генератор CX7555D является твердым сцинтилляционным детектором. Детектор преобразует рентгеновские полученные лучи в аналоговые напряжения или тока, а затем передает их в систему сбора данных через устройство передачи данных. Система сбора данных преобразует принимаемые сигналы напряжения в цифровые сигналы, которые могут быть признаны компьютерами через ряд необходимой предварительной обработки, а затем передает цифровые сигналы в систему обработки изображений. Система обработки изображений обрабатывает поступающие данные в соответствии с инструкцией от приобретения и передачи данных устройств для генерации цифровых изображений. Сформированные изображения могут быть отображены на мониторе или хранится в цифровом блоке памяти для использования в будущем.

2.2.1 Принцип работы

Рабочий принцип CX7555D выглядит следующим образом:

Когда объект входит в туннель и блокирует фотоэлектрический датчик, сигналы обнаружения от датчика передаются на блок управления, который затем запускает рентгеновский генератор с помощью блоков управления. Рентгеновские лучи излучают из коллиматора и проникают обнаруженный объект и передают к детектору.

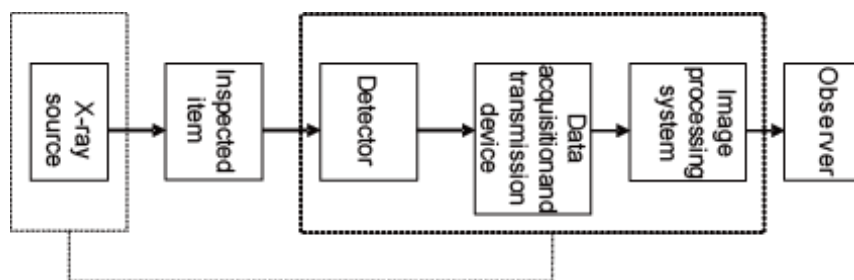


Рисунок 2-1 Принципиальная схема принципа работы

Система оснащена детектором двойной энергии с количеством модулей датчиков, используемых в два раза больше из одной энергетической системы. Два блока детекторов, которые соответственно чувствительны к низкоэнергетическим и высокоэнергетическим рентгеновским лучам размещены вместе, чтобы получить рентгеновские лучи. В зависимости от сигналов, принимаемых двумя датчиками, система обработки изображений может распознавать типы материалов (в основном, в том числе организмы, неорганике и смесей), помечать их разными цветами, а затем отображать их на цветном мониторе, чтобы позволить инспекторам легко идентифицировать материал композиции объектов для осмотра.

Модуль детектора системы является формой буквы L и расположен на диагональном положении рентгеновского генератора для обеспечения того, чтобы рентгеновские лучи могут сканировать всю трансекты туннеля. Конструкция позволяет избежать сканирования слепых пятен и позволяет контролировать любую часть объектов, проходящих по туннелю.

Высокоэффективный детектор преобразует рентгеновские лучи в слабые сигналы тока, которые усиливаются и передаются на электроцепь преобразования A / D - аналоговые сигналы преобразуются в 16-битные цифровые сигналы затем отправляются на компьютер.

Компьютер корректирует смещение и противоречивость цифровых сигналов каждого пикселя, а затем классифицирует органические и неорганические вещества и выполняет функции повышение края и основные функции обработки изображений в зависимости от скорректированных 16-битных высоких энергий и низкоэнергетических сигналов. Каждый сигнал СТ среза объекта переводится в серию изображений на дисплее монитора. Серое значение изображения указывает уровень поглощения рентгеновского излучения объекта. Как обнаруженные объекты передаются в канал, система будет сканировать их один faultage путем один faultage. Обработанные рентгеновские снимки будут отображаться на мониторе один издалека один. Сочетание изображений препятствия обнаруженного объекта является полным рентгеновским изображением.

Для того, чтобы помочь инспекторам лучше понять детали изображения и сделать правильное суждение, система предоставляет ряд функций для анализа и оценки изображений. Функции не изменит данные изображения. Отключение этих функций будет восстановить исходное изображение.

2.2.2 Технические характеристики

2.2.2 Технические характеристики

Технические характеристики CX7555D приведены в таблице 2-1:

Таблица 2-1 Технические характеристики

CX7555D система рентгеновского контроля	
Основные характеристики	
Размер туннеля	755mm (W) × 555mm (H)
Скорость конвейера	0,2 м / с
Максимум. нагрузка	160гк
Максимум. X-Ray утечки	Менее 1μSv / ч (5 см от устройства)
Рентгеновская доза на каждый раз	Менее 3μGy
Безопасность фильма	Гарантировать высокая скорость пленки до ASA / ISO 1600
Генератор рентгеновского излучения	
Напряжение трубки	160kV
Охлаждение / Рабочий цикл	Запечатанные масляная ванна / 100%
Получение изображений	
Конвертер рентгеновского излучения	L-образный детектор
Хранение уровня серости	65536 (16-bit)
Обработка изображений	24-bit
Емкость сохранения изображений	не менее 50000 изображений
дисплей изображения	Раскрасить, Ч / Б, негатив, мульти-поглощающая, вскрыша органического / минерального вещества, повышение края, общее усиление, проникновение высокой энергии, проникновение низкой энергии и т.д.
ROI & Пантографирование	Выбираемая зона масштабирования изображений, 1-64 раз непрерывное расширение, 1-3 раза локальное расширение
Отмена изображений	Отмена предшествующих изображений (свободно отменить)

CX7555D система рентгеновского контроля	
Дисплей монитора	17 , 19, 21, 24 (по опции)
Стандартные функции	Системное меню, самотестирование при включении питания , дата / время показания, счетчика проверяемого элемента, номер лицензии оператора, запись технического обслуживания, включение системы / таймер впуска рентгеновского излучения, индикация рабочего режима, хранение изображений
Вариант	Проверка взрывчатых веществ / наркотиков, звуковая сигнализация, световая сигнализация, фотографическая система, система камеры и т.д.

CX7555D система рентгеновского контроля	
Данные установки	
Размер основной части	2397×1412×1531(mm)(L×W×H)
весоборудования	110kg
Storage Temperature/RH Температура хранения /влажность	-40 °C ~ +60°C / 5 %~ 95% (Без конденсации)
Рабочая температура / влажность	0°C ~ +40°C / 5% ~ 95%(Без конденсации)
источник питания	220VAC(-15% ~ +10%); 50Hz (±3Hz) При оснащении отбираемого трансформатора:100V ~ 240V; при оснащении отбираемого конвертера:50Hz/60Hz(±3Hz)
Энергопотребление	1.2 KVA

3 Установка в полевых условиях

3.1 Перечень инструментов установки и технического обслуживания

Таблица 3-1 Список инструментов установки и технического обслуживания

No.	Наименование	Quantity	Замечания
1	Перо испытания	1	
2	Комплект 6 шт отверток	1 комплект	
3	Набор метрических шестигранных ключей	1 шт.	
4	Электрический паяльник, 30W, с одним рулоной пайкой олова	1 шт.	b 

5	Плоскогубцы с длинным носком	1	
6	Плоские плоскогубцы	1	
7	Разводной гаечный ключ со шкалой AWS-200мм	1	
8	Ручка ножа, LC620B	1	
9	38 смешанный размер диска розетки и набор партии во рту	1 шт.	
10	USB-клавиатура	1	
11	мультиметр	1	
12	USB DVD-ROM	1	

13	Уровнемер	1			
14	Детектор кабеля экстрактора	1	Отечественный		

3.2 Требования к установке на месте работы

- Не устанавливайте оборудование на открытом воздухе;
- Размерность оборудования составляет $2397 \times 1412 \times 1531$ (мм) (Д $\times$ Ш $\times$ В), вес 1100кг. Проверьте путь для управления соответствия оборудования путем основании данных;
- Путь для обработки оборудования должна быть ровной и свободной от шагов, и наклон выше 10°;
- Убедитесь, что кабель питания защищен от нажима.

3.3 Требования к электропитанию

- Технические характеристики источника питания переменного тока: однофазный трехпроводной (L, N и PE), 220 V AC переменного тока (-15% ~ + 10%), частота: 50 Гц (± 3 Гц); применимая частота 50 Гц / 60 Гц (± 3 Гц) при ношении с дополнительным преобразователем частоты; применимая частота 100В ~ 240В при ношении с дополнительным трансформатором; Объем поставок: не менее 1KVA;
- Необходимо правильно заземлить полевое оборудование используя провод заземления с сопротивлением заземления не более 4 Ом.

3.4 Стандартная процедура установки

Процесс: установка СХ		Важные заметки	Приготовлен:	Дата:	
Обработчик А	Процедура операций	Основные замечания (Руководство: Руководство по техническому обслуживанию для специалистов)	Меры предосторожности при установке	Персонал	Рабочее время
1	Встреча с представителем пользователя согласно назначению	Проверьте пункты записи установки и ввода в эксплуатацию системы с пользователем		1	10 минут

3 Установка в полевых условиях

2	Распакуйте оборудование для приемочного контроля путем подсчета содержимого пакета против контрольного списка, правильно заполнить запись полевой установки и ввода в эксплуатацию и подписать список записей для подтверждения	Используйте инструменты, указанные в разделе "Список инструментов для установки и обслуживания" для распаковки оборудования и вилочного погрузчика 2Т для посадки оборудования, и поверните ноги оборудования вверх.	Осторожно снимите раму оборудования и крепежные винты на поддоне, чтобы обеспечить безопасность деятельности на месте и держать поле в чистоте	2	60минут
3	Визуально проверьте оборудование и материалы, поставляемые вместе с ним на целостность	Проверьте на внешней поверхности оборудования грязь, повреждение, царапину, деформацию и трещину. Проверьте материалы, поставляемые с оборудованием для целостности.		1	
4	Транспортируйтесь оборудование к указанному месту установки	Инженер проверяет полевое питание, поле и рабочая среда отвечает ли требованиям для перемещения и эксплуатации оборудования.		2	30 минут
5	Проверьте окончательную позицию установки с пользователем		Сохраните резервное пространство для обслуживания	1	
6	Оставьте оборудование еще в течение 60 мин	Выполните шаг 7-8, оставляя оборудование до сих пор	Не включайте на оборудовании, оставляя его до сих пор		
7	Полевая установка	Properly arrange the power cables of equipment and thread it through a protective conduit		1	40 минут
		Place the operating console, monitor and operation keyboard	Обратите внимание на надежность проводки		
		There are a total of 5 cables in the protective conduit: one operation keyboard cable, two monitor signal cable and two monitor power cable. Connect the operation keyboard cable; Connect the monitor signal cable and the power cable.	Обратите внимание на надежность проводки		
8	Очистите рабочее место, включая оборудование и окружающую среду	Очистите оборудование и пульт управления с помощью прилагаемого полотенца и моющее средство		2	10 минут
9	Включение и отладка оборудования, и правильно заполнить соответствующие пункты на местах установки и ввода в эксплуатацию	Проверьте оборудование на основе пунктов записи по установке и вводу в эксплуатацию системы	Проверьте источник питания на месте работы перед включением оборудования. Если не открыть внешние панели и не позволяют любому человеку проникнуть в туннель во время осмотра.	1	10минут
10	Завершите запись установки поля и ввода в эксплуатацию, документации полевой приемки и прочие			1	10 минут

	прилагающиеся документы				
11	Попросите пользователя подписать прилагаемые документы для подтверждения приемки			1	10 минут
12	Обучение клиентов		Обучение по этапам, 8 человек в каждом этапе	1	60 мин / фаза
Примечание: персонал по установке должен быть хорошо обученные и квалифицированные люди.					

3.5 Меры предосторожности

- Любое повреждение после распаковки оборудования должно быть отремонтировано до установки или эксплуатации;
- Только уполномоченный и лицензированный технический персонал разрешен устанавливать и отлаживать оборудование;
- Убедитесь, что розетка на месте операции надлежащим образом заземлена перед установкой, и сопротивление заземления не превышает 4 Ом;
- Проверьте, что напряжение и частота на месте операции сети соответствуют номиналам системы.

4 Краткое изложение подсистемы

Система рентгеновского контроля CX7555D состоит из подсистемы детектора и генератора рентгеновского и подсистемы сбора данных, электрической подсистемы, механической подсистемы, подсистемы программного обеспечения и т.д. Как показано ниже.

4.1 Подсистема рентгеновского генератора

4.1.1 Принцип работы рентгеновского генератора

CX7555D использует рентгеновский генератор в качестве его рентгенографического источника. Она включает в себя рентгеновский генератор и рентгеновский контроллер. Рентгеновский генератор является полностью закрытой масляной ванной шкафа, содержащий рентгеновская трубка, высоковольтный стек кремния, высоковольтный конденсатор, трансформатор высокого напряжения, делитель напряжения и свинцовое экранирование. Принцип работы рентгеновского генератора показано ниже: При подаче путем нагревания металлической нити в вакуумной камере приобретает электроны, и эти электроны создают рентгеновские лучи при ударе вольфрамовой мишени после ускорения. С помощью технологии импульсной модуляции до длительности (PWM) с рабочей частотой 20 кГц до 40 кГц, рентгеновский генератор может регулировать замкнутого контура напряжения и тока. Под защитой от перенапряжения, перетока, перегрева, рентгеновский генератор обеспечивает стабильную работу и безопасность. Его принципиальная схема, как показано ниже.

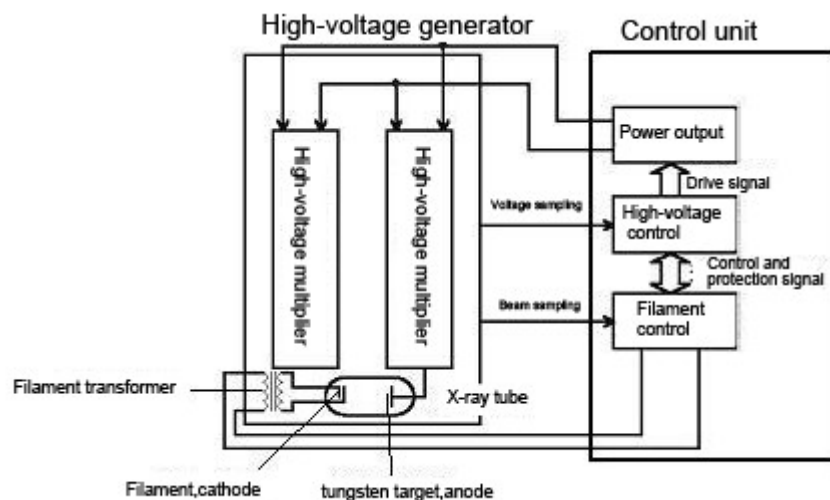


Рисунок 4-1 Принципиальная схема рентгеновского генератора

Как показано на схеме, входное напряжение преобразуется и выпрямляется до 160 кВ путем трансформатора высокого напряжения. Высокое напряжение подается на катод и анод рентгеновской трубки (показано в нижнем левом углу), который испускает рентгеновский луч с определенной интенсивностью, а затем генерирует веерные рентгеновские лучи на определенный угол с помощью коллиматора. В то же время, путем сравнения и усиления обратного напряжения и тока, стабилизировать и регулировать высокое напряжение, чтобы удовлетворить потребности системы.

4.1.2 Характеристики рентгеновского генератора

- Максимальная выходная мощность рентгеновского генератора: 190 ~ 200W
- Общий вес: ≤55Kg

- Температура рабочей окружающей среды: 0-40°C
- Температура окружающей среды хранения: -40°C-70°C
- Срок службы: не менее 5000 часов для нормального рабочего состояния
- Рабочая влажность окружающей среды: ниже 95% (без конденсации)
- Диапазон регулирования напряжения трубки: регулируется в пределах от 80kV до 160kV
- Диапазон регулирования тока трубки: регулируется в пределах от 0,25 мА до 1.2mA.

4.1.3 Подключение рентгеновского генератора

Рентгеновский генератор имеет 4 провода; режим проводки приведен в следующей таблице.

таблица 4-1 Список определения проволоки рентгеновского генератора

Интерфейс	Определение проволоки
Интерфейс питания	Вход L
	Вход N
	Вход PE
Включить сигнал	Включить сигнал +
	Включить сигнал-
Контрольная лампа лучей	входная мощность контрольной лампы, DC24V
	Контрольная лампа, 0V, 0V
Интерфейс связи	TX
	RX
	GND

4.1.4 Описание индикаторов рентгеновского генератора

Есть несколько индикаторных лампы на панели рентгеновского генератора. Освещение индикаторных лампы рентгеновского генератора указывает на условиях, определенных в приведенной ниже таблице.

Таблица 4-2 Описание индикаторных ламп рентгеновского генератора

Функция	Сокращение	Замечания
Светится при возникновении высокого кВ	OV	Чрезмерное напряжение
Светится при возникновении низкого кВ	UV	Пониженное напряжение
Светится при возникновении низкого mA	UC	Низкий mA
Светится при возникновении высокого mA	OC	Высокий mA

4 Краткое изложение подсистемы

Светится при возникновении неисправностей электродуги	ARC	Зажигание
Светится при изменении температуры	OT	Чрезмерная температура
Светится при запуске рентгеновских лучей	XRAY ON	индикаторная лампа лучей
Светится при включенном питании	PWR ON	Питание индикатора включен

4.1.5 Описание кода ошибок рентгеновского генератора

В случае отказа рентгеновского генератора, приложение предложит "Рентгеновский генератор ненормальный! [EID = 0xXXXX]". Где "XXXX" означает код ошибки, который определяется следующим образом.

Таблица 4-3 Список кодов ошибок рентгеновского генератора, запрашиваемый приложением

Код ошибок	Смысл
1002 or 100B	Препятствие связи
1003	Высокий расход тепла
1004	Низкий расход тепла
1005	Чрезмерное напряжение
1006	Пониженное напряжение
1007	Высокий mA
1008	Низкий mA
1009	Недостаточность мощности
100A	Чрезмерная температура
100C	Зажигание
100D	Запрещать
100E	PFC (коррекция коэффициента мощности) Неисправность

4.2 Подсистема детектора и сбора данных

4.2.1 Введение

Система сбора данных и детектора в основном состоит из платы детектора и платы сбора данных (как показано на рисунке 4-3). Он используется для захвата рентгеновские сигналы, чтобы преобразовать их в цифровые сигналы и затем посылать сигналы в верхний компьютер. Модуль подключается к оборудованию через следующий электрический интерфейс: питание постоянным током 24 В, интерфейс USB и точки заземления, где точки заземления устанавливаются с помощью крепежных винтов внутри коробки детектора.

4.2.2 Принцип работы

Схема 4-2 принцип работы системы:

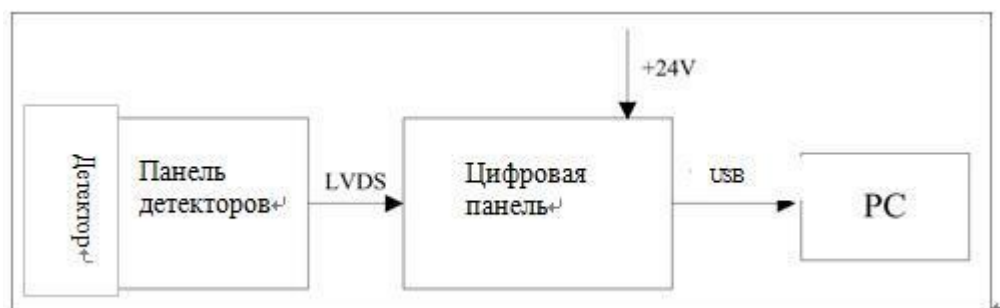


Рисунок 4-2 Принцип работы сбора данных

Детектор преобразует рентгеновский сигнал в чрезвычайно слабый сигнал тока через фотоэлектрическое преобразование, усиливает текущий сигнал и передает его на цифровые платы. После этого эти сигналы преобразуются в цифровые сигналы с помощью преобразователя ADC на цифровой плате, а затем отправляют в компьютерный интерфейс USB с помощью кабеля USB, компьютер будет выполнять обработку изображений. Питание аналоговой платы и цифровой платы представляет собой внешнее питание + питание 24 В постоянного тока.

4.2.3 Пластина детектора

Плата детектора включает в себя детектор и электронные компоненты для обработки интеграции сигналов тока, сохранения образцов и проверки последовательного вывода. В основном используется для осаждения рентген в сцинтилляторе. Выпавшие рентгеновские лучи преобразуется в слабые сигналы тока через фотодиод, а затем интегрированы в качестве сигналов напряжения с помощью электронных компонентов, и наконец, проходит через сохранение образцов и последовательный вывод. Кристалл детектора низкой энергии и кристалл детектора высоких энергий были интегрированы на плате детектора. Есть в общей сложности 12 плат детекторов, соединенных в L-образной коробкой CX7555D, с 26-х жильных кабелей для последовательного соединения.

Есть "IN" и "OUT" слова на правой стороне два 26-ядерных розеток. Кабель, выходящий из цифровой платы, соединяется с портом "IN" на плате детектора ближе всего к цифровой плате, а затем порт "OUT" на этой плате детектора соединяется с "IN" на плате следующего детектора и т.д., пока порт "IN" на детекторе дальше всего к цифровой плате не подключен, в то время последний порт "OUT" остается независимым.

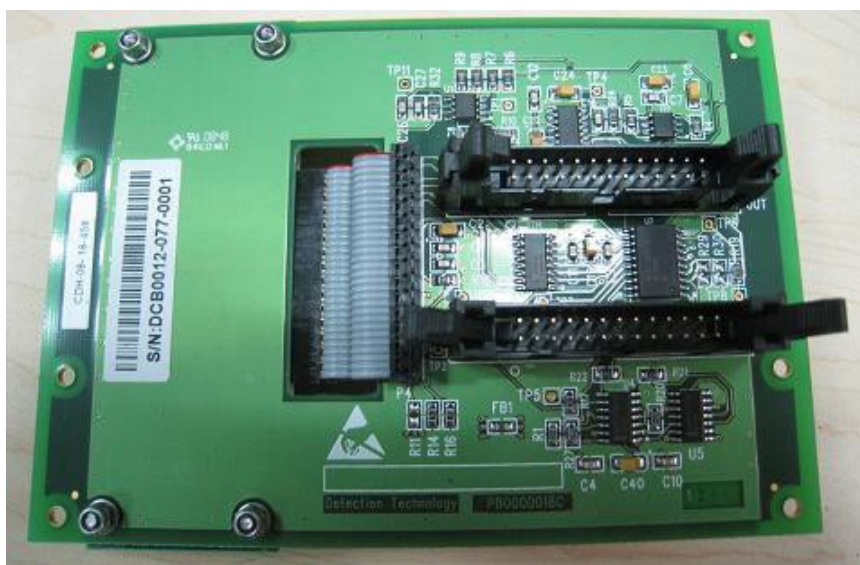


Рисунок 4-3 Принципиальная схема план детектора (резервное копирование)

4.2.4 Цифровая плата

Функция цифровых плат заключается в следующем: (1) получить команду настройки параметров, выданный на компьютере, установить плату детектора на определенное рабочее состояние, и начать работу платы детектора, которые все завершено во время процесса инициализации после инициализации оборудования ; (2) преобразовать аналоговые сигналы от платы детектора в цифровые сигналы, передают сигналы на компьютер в определенном формате и по определенным протоколам после определенной обработки, которые выполняют в течение всего процесса эксплуатации оборудования.

- Есть два 26-ядерные плоские кабельные интерфейсы на цифровой плате. Они связаны с интерфейсами на плате детектора. Каждый интерфейс может соединить к 12 детекторных плат. Это означает, что каждая цифровая плата может поддерживать 22 (вместо $12 \times 2 = 24$) детекторных плат. Перестановка и комбинация числа соединений для различных интерфейсов на плате детектора не имеет аппаратных ограничений, однако, если перестановка и комбинация не соответствует данным производителя, соответствующие изменения должны быть сделаны в таблице конфигурации программного обеспечения, чтобы обеспечить нормальное отображение изображения.
- Способ подключения для 24В и 0В показано на рисунке, так что убедитесь, то не подключите обратно. Хотя есть некоторые функции защиты на монтажной плате, обратное соединение также принесет потенциальный ущерб.
- Есть две точки заземления на рисунке, в котором, по меньшей мере, один из них должен быть заземлен (второй является короткое замыкание в печатной плате), в противном случае система сбора данных не будет работать должным образом. Как правило, просто путем винтов прикрепите на соответствующих крепежных штифтах и отверстиях на стенке коробки с L-образной формой.

- Существует слой термоизоляционной прокладки на задней части цифровой платы. Винты должны быть равномерно распределены при монтаже цифровой платы, чтобы цифровая плата прилегала к монтажной поверхности для достижения лучших тепловых эффектов. Поскольку существует модуль питания на цифровой плате, плохое устранение тепла будет повышать температуру цифровой платы до такой степени, что повреждает элементы.
- Есть 4 светодиодные лампы на цифровой плате (как показано на рисунке): D6, D7, D8 и D9 слева направо соответственно. Конкретное значение индикаторных ламп приведено в следующей таблице. Эти светодиодные лампы не работают во время нормальной работы системы. Только используется в тестировании и техническом обслуживании.



Рисунок 4-4 Цифровая плата (спереди вверх)



Figure 4-4 Digiboard (Front Up)

Таблица 4-4 Перечень функций индикаторных ламп на цифровой плате

LED	Color	Функции
D6	Green	При включении питания, печатная плата продолжает мигать, скорость мигания пропорциональна частоте дискретизации подсистемы

D7	Green	При включении питания печатная плата сначала тускнеет, затем постепенно загорается после того, как подсистема начинает передавать данные, и, наконец, снова становится тусклой, как только система прекращает передачу данных	: Для того, чтобы предотвратить свет LED от вмешательства сигнала детектора,
D8	Yellow	Загорается в случаях коррекции сигнала, фильтрации или накопления в подсистеме микропрограммного уровня.	
D9	Red	Загорается в случае потери данных, тускнеет после остановки сканирования.	

все светодиодные лампы автоматически погаснут, когда система входит в OIS; и загораются, когда система выходит из OIS.

4.2.5 Меры предосторожности

- Убедитесь, что цифровая плата правильно подключена к внешнему источнику питания + 24В, в противном случае система не может работать в нормальном состоянии;
- Хотя кабель системы сбора данных может предотвращать неправильного вставление, но всегда тщательно подключите его, совместив штифты и отверстия для предотвращения возможных повреждений;
- Во время установки избегайте прикосновения к электрическим компонентам на схемной плате. Если требуется прикосновение к печатной плате, примите меры против статического электричества;
- Так как кристалл детектора и окрестность схемной платы, и электронные компоненты покрыты влагостойким покрытием, поэтому постарайтесь избегать касания с кристаллами и окрестностью во время процесса монтажа, иначе влагостойкое покрытие будет соскребено, что приводит к снижению производительности или выхода из строя подсистемы, если нужно удалить плату детектора и поставить его на управляющей станции, должен вниз положить выходное отверстие рупора на лицевой стороне, чтобы избежать касания поверхность кристалла низкой касания с управляющей станцией;
- Кристалл детектор интегрирован с платой детектора, так что нужно заменить кристалл из-за многочисленных неисправностей, и весь плата детектора должна заменить из-за плохого трека.

4.3 Подсистема электрического управления

4.3.1 Принцип работы

Основные функции подсистемы электрического управления CX7555D являются контроль нормальной работы модулей оборудования. Включает прием инструкции пользователя из управляющей станции (операция клавиатуры) для управления вперед и назад движения роликов или конвейерной ленты, контроль фотоэлектрические сигналы датчиков для завершения сканирования и обработки изображений, получая указания от системы контроля операции для завершения

логического управления оборудованием, а также выполнение управления распределением мощности на устройствах в системе.

Отношение соединения между подсистемой управления электрической и другими частями CX7555D приведены ниже.

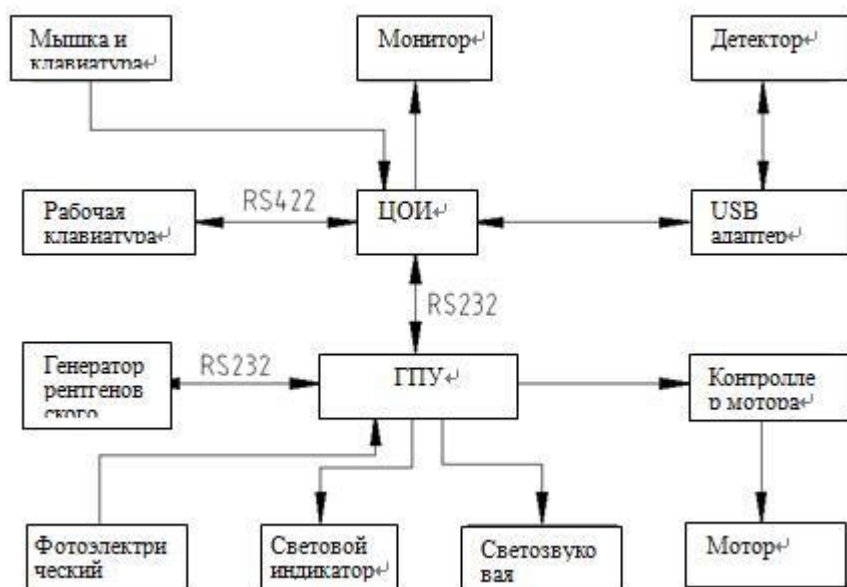


Рисунок 4-5 Отношение соединения между подсистемой управления электрической и другими частями CX7555D

4.3.2 Схема расположения элементов

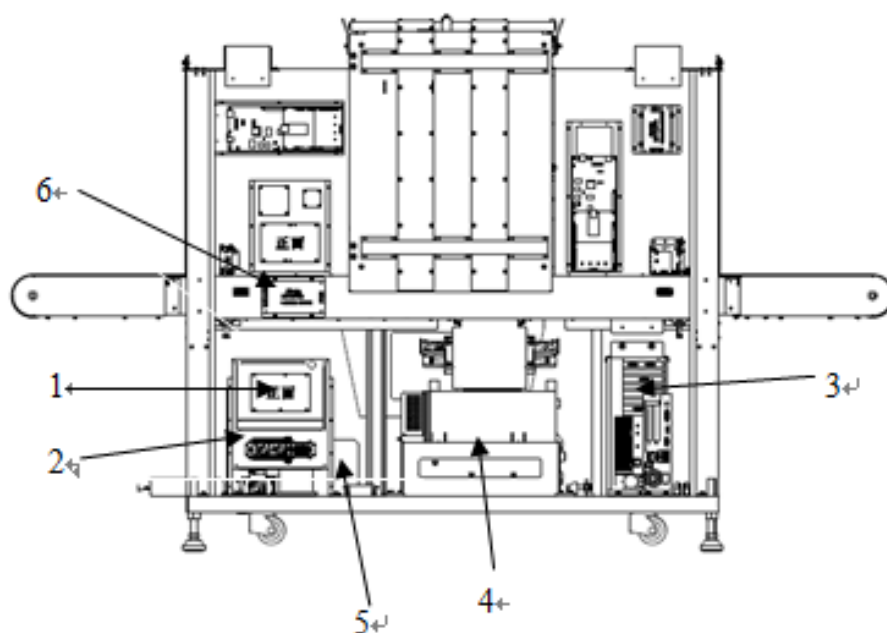


Рисунок 4-7 Схема расположения электрических элементов

Таблица 4.5 Лист элементов

No.	Наименование	No.	
1	MCB	4	X-ray Generator
2	Switchboard	5	Transformer
3	IPC	6	DC power supply

4.3.3 IPC

- Встроенные части IPC включают в себя блок питания, материнская плата, CPU, жесткий диск, адаптер VGA и картпоследовательного порта
- Адаптер VGA: Адаптер VGA снабжен двумя выходами VGA и может быть подключен к двум мониторами



Рисунок 4-7 Внутренняя структура IPC

4.3.4 Электрощиток

Электрощиток представляет собой интегрированный модуль для всех контакторов, реле, клемм и главных плат управления. Он непосредственно управляет распределением мощности и различные функции управления системой электрического управления.

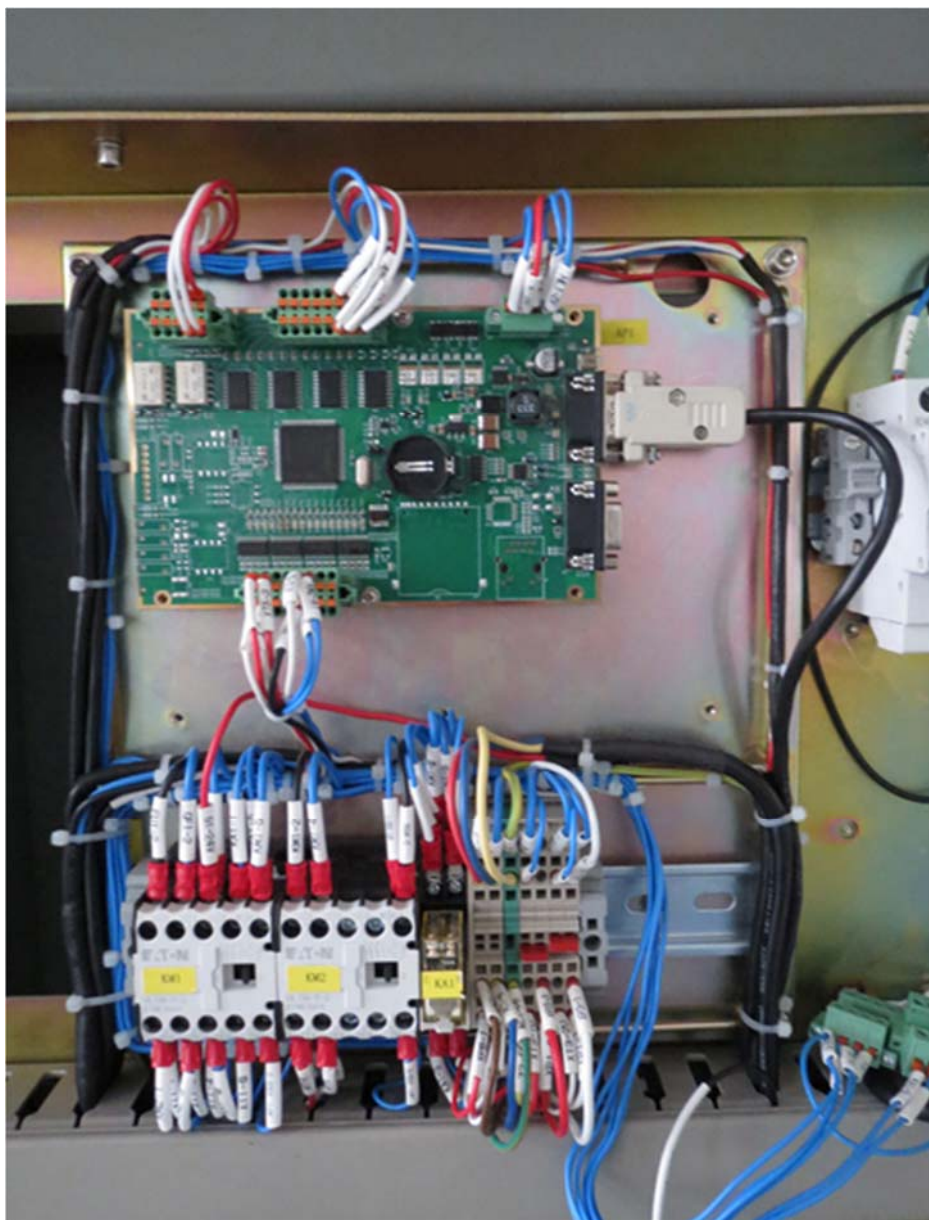


Рисунок 4-9 Электрощиток

МСВ АР1: МСВ является центром управления системы контроля безопасности. С одной стороны, МСВ получает команды управления от верхнего компьютера, и завершает управление различными исполнительными механизмами в электрической системе управления и рентгеновском генераторе; с другой стороны, передает различные сигналы обнаружения системы электрического

управления, а также рабочее состояние оборудования к подсистеме OIS инспекции операции.

Подрядчик KM1: Для управления входом основного питания для электрической системы, управления вводом рабочего питания DC24V клавиатуры, датчика и других элементов для электрической системы; контроля ввода питания AC220V монитора; и управления переднем концом источника питания рентгеновского генератора и двигателя.

Подрядчик KM2: Для непосредственного управления источником питания рентгеновского генератора и двигателя.

Реле KA1: Промежуточное реле для реализации относительных контрольных функций электрической подсистемы управления.



Примечание:

Смотрите электрическую схему подключения оборудования для конкретной проводки распределительного щита.

4.3.5 MCB

В качестве «мозга» подсистемы электрического управления, MCB управляет операцией для всех компонентов.

- Разъем XS1: Вход питания + 24 В;
- Разъем XS2: Интерфейс отладки микропроцессорного блока и загрузки программ;
- Разъем XS3: Интерфейс загрузки сложной программируемой логической интегральной схемы;
- Разъем XS4: Порт RS232 для интерфейса с компьютером;
- Разъем XS5: Порт RS232 для интерфейса с рентгеновским генератором;
- Разъем XS6: Интерфейс расширения шины, включая интерфейс RS232, интерфейсы шины SPI, I2C, CAN;
- Разъем XS7: Порт ввода данных;
- Разъем XS8: Порт вывода данных;
- Разъем XS9: Порт входа/выхода питания;
- Разъем XS10: Порт управления рентгеновским генератором.

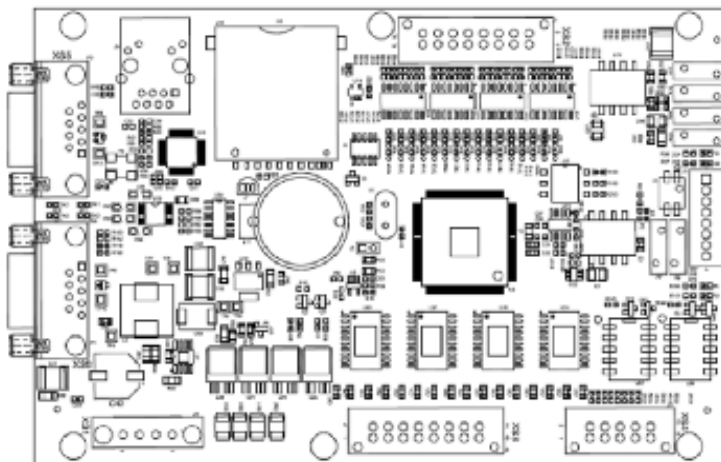
Описание рабочего состояния индикаторов:

- Светодиодный индикатор PowLED: Индикатор питания ГПУ. Горящий индикатор означает нормальное питание, негорящий или мигающий - проблемы с питанием.

- Светодиодный индикатор RdyLED: Индикатор готовности ГПУ. Периодическое мигание (с частотой около 2, 5 Гц) означает, что питание и запуск ГПУ являются нормальными. Негорящий, постоянно горящий или нестабильно мигающий индикатор означает наличие проблем.
- Светодиодный индикатор PcLED: Индикатор связи с компьютером. Периодическое мигание (с частотой около 2,5 Гц) означает, что связь между ГПУ и компьютером нормальная. Негорящий, постоянно горящий или нестабильно мигающий индикатор означает наличие проблем со связью.
- Светодиодный индикатор XryLED: Индикатор связи с рентгеновским генератором. Периодическое мигание (с частотой около 2,5 Гц) означает, что связь между ГПУ и рентгеновским генератором нормальная. Негорящий, постоянно горящий или нестабильно мигающий индикатор означает наличие проблем со связью.



Рисунок 4-10 МСВ



4.3.6 Фотоэлектрический датчик

Две группы фотоэлектрических датчиков установлены соответственно на входе и выходе туннеля оборудования. Принцип работы заключается в следующем: датчик обнаруживает противоположные испускаемые инфракрасные лучи для объектов, проходящих через туннель, и передает данные в МПБ, рентгеновский генератор излучает лучи, а также система сбора данных собирает данные.

Каждая группа фотоэлектрических датчиков состоит из передатчика и приемника, создавая противоположный инфракрасный луч.

Передатчик фотоэлектрического датчика подключается следующим образом: Коричневый кабель вводит нормальное снабжение рабочей мощности DC24V. Синий провод представляет собой провод заземления источника питания, который несет 0В напряжение при нормальных условиях.

Приемник фотоэлектрического датчика подключается следующим образом: Коричневый кабель вводит нормальное снабжение рабочей мощности DC24V. Синий провод представляет собой провод заземления источника питания, который несет напряжение 0В при нормальных условиях. Черный кабель используется для выхода светового барьера сигнала, когда световой барьер блокируется, напряжение представляет собой 24V; когда не заблокируется, напряжение представляет собой 0 В.

4.3.7 Трансформатор (необязательный)

Трансформатор преобразует напряжение питания в напряжение (220 В), требуемого оборудования и его номинальная мощность составляет 1.8KVA.

Трансформатор имеет сильную применимость. Применяемый входной мощности напряжения включают 100VAC, 110VAC, 120VAC, 200VAC и 220VAC и 240VAC. Способ подключения трансформаторов различен для разных напряжений входной мощности.

Трансформатор является необязательным. Когда внешнее напряжение составляет 220 V, возможно не требует трансформатора.

Трансформатор подключается следующим образом:

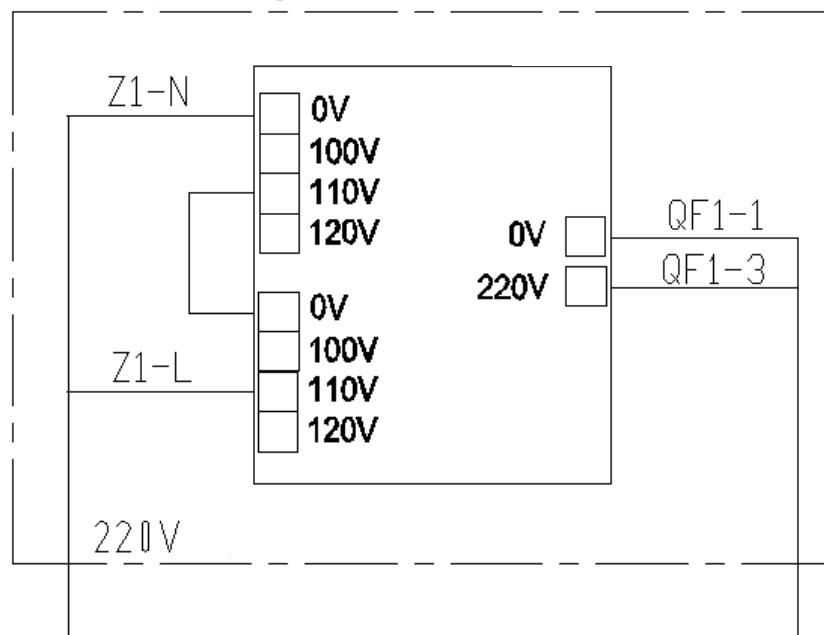


Рисунок 4-11 Схема входного подключения 220 В трансформатора

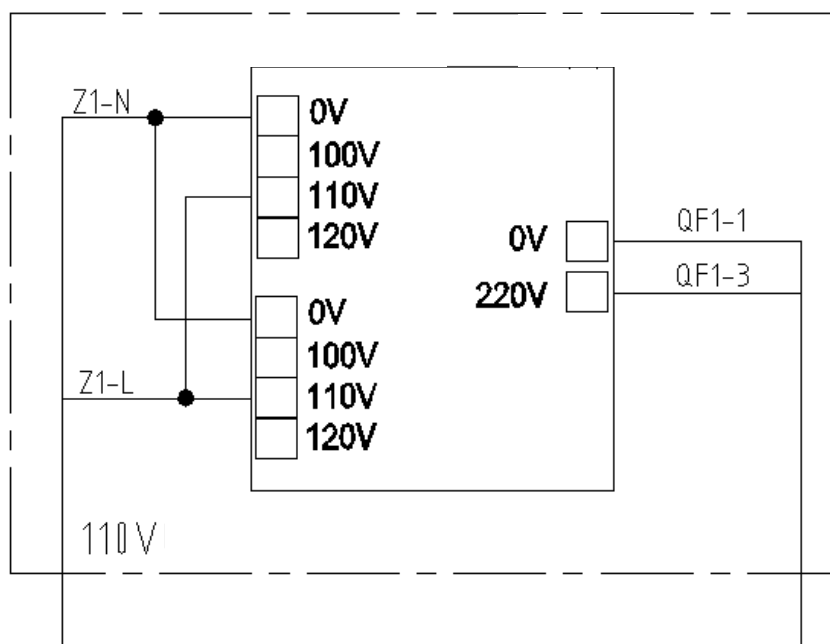


Рисунок 4-12 Схема входного подключения 110V трансформатора

4.3.8 Стабилизатор напряжения (необязательный)

Стабилизатор напряжения не является обязательным. Он расположен у входа питания оборудования, может быть использован для защиты электрических элементов на задней части оборудования путем удаления всплеск входного напряжения.

4.3.9 Источники бесперебойного питания

(Опция)

В случае внезапного отказа внешнего питания, UPS может подавать питание на оборудование в течение короткого периода времени для того, чтобы избежать потери данных, таким образом, защитить оборудования по определенной степени.

UPS является необязательным. Внешнее питание редко не работает, не требует оборудовать UPS.

Два способа подключения UPS часто используются в соответствии с трансформатором, оборудованного CX7555D, как показано ниже.

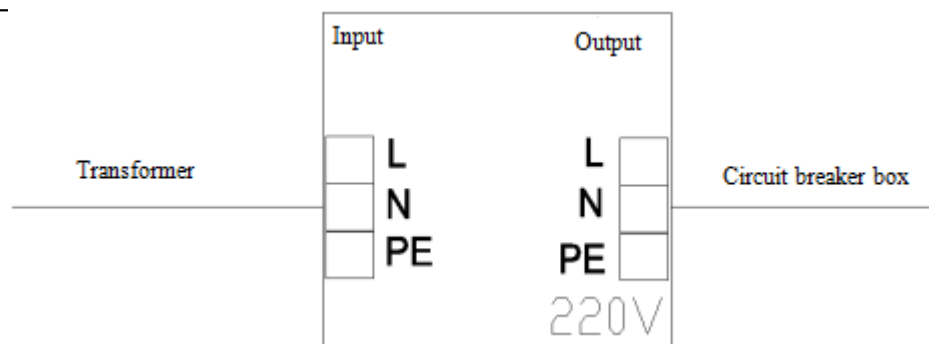


Рисунок 4-13 Схема подключения UPS (с трансформатором)

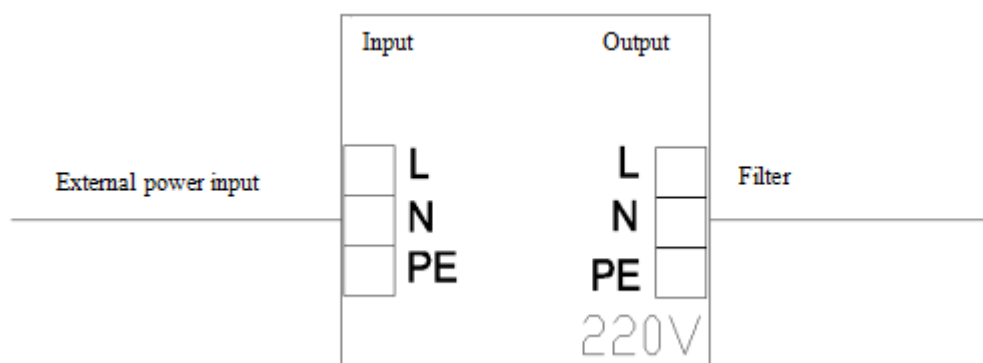


Рисунок 4-14 Схема подключения UPS (без трансформатора)

4.3.10 Инвертор (опция)

Инвертор адаптирует оборудование к различным частотам питания, так что конвейерная лента движется с постоянной скоростью при различной частоте.

Установка параметров инвертора

Когда инвертор изменяется, требуется, чтобы установить новый преобразователь в соответствии с тем, что указано в следующей таблице.

Таблица 4-5 Установка параметров инвертора

Наименование и код параметров	Настройка	Замечания
Подтвердите переключатель DIP ниже инвертора	PNP	Для того, чтобы установить режим управления инвертором к пассивному режиму
Выбор инструкции управления, n2.01	1	Включить жесткий контроль соединения
Настройка N-OT n2.04	0	Подтвердить возможность (обратного) вращения вперед
Выбор инструкции частоты n2.00	0	Клавиша увеличения/уменьшения на клавиатуре операции эффективна.
Максимальная частота n1.00	50	Установить максимально возможную частоту
Максимальная частота напряжения n1.01	50	Установить максимально возможную частоту напряжения
Максимальное напряжение n1.02	200	Установите номинальное напряжение двигателя
Выбор многофункционального входа 1/2 n4.04	1	Установить функцию S1 HA: START / STOP; установить функцию S2 на: вперед / обратного вращения
Время разгона1 n1.09	0.2	Установить время ускорения при начала до 0.2s
Время замедления1 n1.10	0.2	Установить время торможения при остановке до 0.2s
Инструкция частоты	F45.39	Для выхода из интерфейса дисплея частоты, используйте клавишу увеличения / уменьшения на клавиатуре операции, чтобы установить выходную частоту инвертора до 45.39HZ
Другие параметры принимают значения по умолчанию преобразователя. Процедура установки, обратитесь к руководству, поставляемой вместе с конвертером		

4.4 Механическая подсистема

Механическая подсистема состоит из рамы, внешней закрывающей панели, моторизованного конвейера, паза для багажа и т.д. Объекты проверяемой транспортируются во время работы системы.

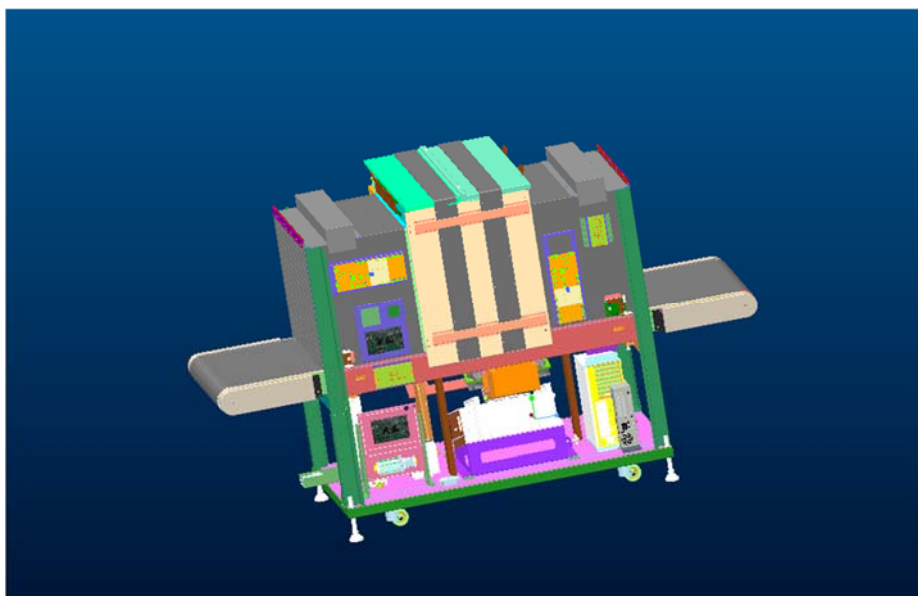


Рисунок 4-15 Схема размещения механической подсистемы

4.5 Подсистема программного обеспечения

Система программного обеспечения установлена сжатом диске и включает в себя следующие разделы:

- WIN7 Операционная система;
- Настольные и карточные драйверы: материнская плата, адаптер VGA и карты последовательного порта;
- Программное обеспечение операционной системы (OIS).

5 Установка и настройка программного обеспечения

5.1 Установка и настройка программного обеспечения

Инструмент по установке системы программного обеспечения

- Стандартная клавиатура USB PC (1)
- Внешний USB-диск (1)
- WIN7 система управления пакетами диска(1)
- OIS система управления пакетами диска (1)

Процедура установки системы программного обеспечения

Для настройки системы программного обеспечения и операционной системы, настольные и карточные драйверы и система проверки операции установлены в компьютере все сразу с помощью диска восстановления зеркала в следующих шагах.

Шаг 1 Подключите клавиатуру PC и USB-CDROM к IPC, запустите компьютер, когда на экране появится окно запуска, нажмите кнопку **"Delete"**, чтобы войти в экран настройки BIOS, а затем вставьте интегрированный программный диск в CD-ROM (или вставьте его перед вводом в эксплуатацию).

Шаг 2 Выберите продвинутую функцию **BIOS**, и установите первое загрузочное устройство **IPC** к **USB-CDROM** с помощью клавиши **"Page Up"** или **"Page Down"**, а затем нажмите клавишу F10 и Enter, чтобы сохранить настройки. IPC автоматически перезагружается. Смотрите рисунок ниже.

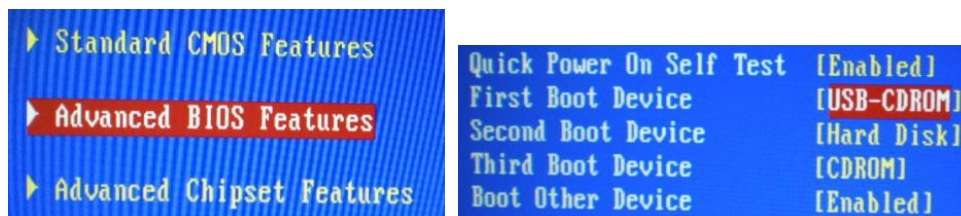


Рисунок 5-1 Настройка первого загрузочного устройства для IPC

Шаг 3 После запуска IPC из CD-ROM, появляются следующие показания. Выберите (1) **установки/восстановления**, нажмите клавишу **"Enter"** и ждите, пока подсистема программного обеспечения успешно установлена.

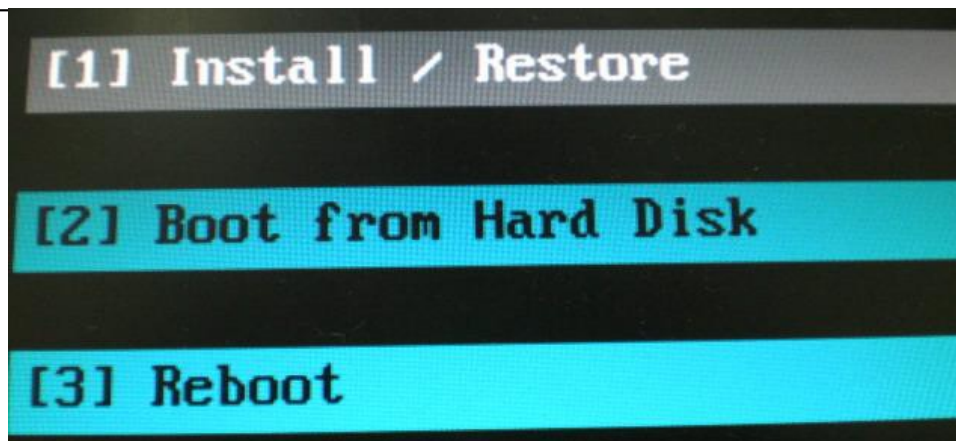


Рисунок 5-2 Выбор настройки системы

Шаг 4 После система запускается успешно, установите программное обеспечение OIS с диска. После того, как программное обеспечение OIS успешно установлено, выберите "Все программы">"Системная политика"> EWF совершение из меню "Пуск", а затем нажмите Завершение работы> Перезагрузка, чтобы перезагрузить компьютер.

Шаг 5 После перезагрузки системы, выберите тип устройства и язык, нажмите кнопку "OK", чтобы завершить установку и настройки программного обеспечения.

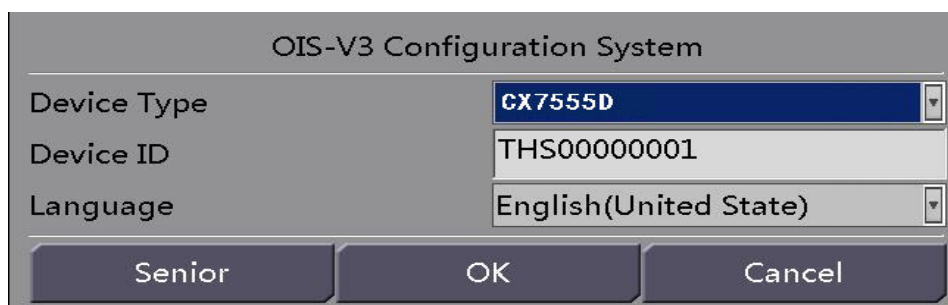


Рисунок 5-3 Выбор типа устройства и языка

Теперь установка системы завершена.

6 Диагностика системы

Система OIS программного обеспечения обеспечивает надежный диагностический центр для того, чтобы служить основой диагностики неисправностей для детектора, рентгеновского генератора, двигателя и других ключевых компонентов, что значительно повышает эффективность диагностики.

В этой главе описываются общие процедуры ввода в эксплуатацию оборудования и подробные информации диагностического комплекса системы OIS программного обеспечения.

Выберите миниатюрные окна и диагнозы в главном меню, чтобы отобразить меню диагнозов, как показано на рисунке ниже. Можно диагностировать недостатки оборудования с помощью программного обеспечения через окно.

6.1 Тестирование детектора

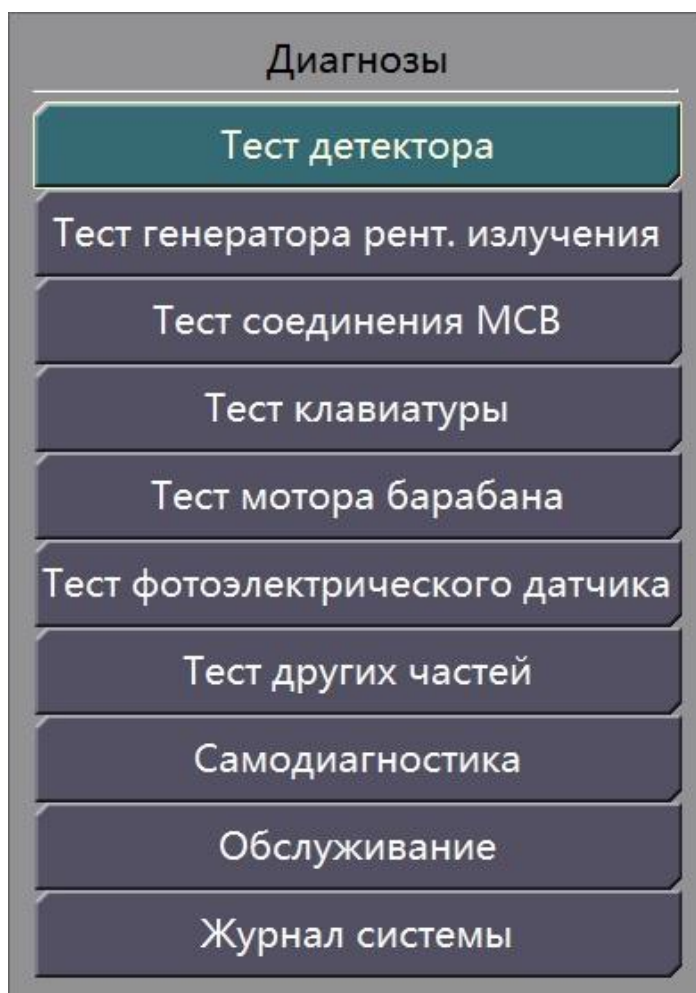


Рисунок 6-1 Меню диагнозов

- Выберите "Тестирование детектора" из меню диагнозов для отображения следующего интерфейса:

Выберите Тестовый детектор в меню Диагности, чтобы отобразить следующий интерфейс.

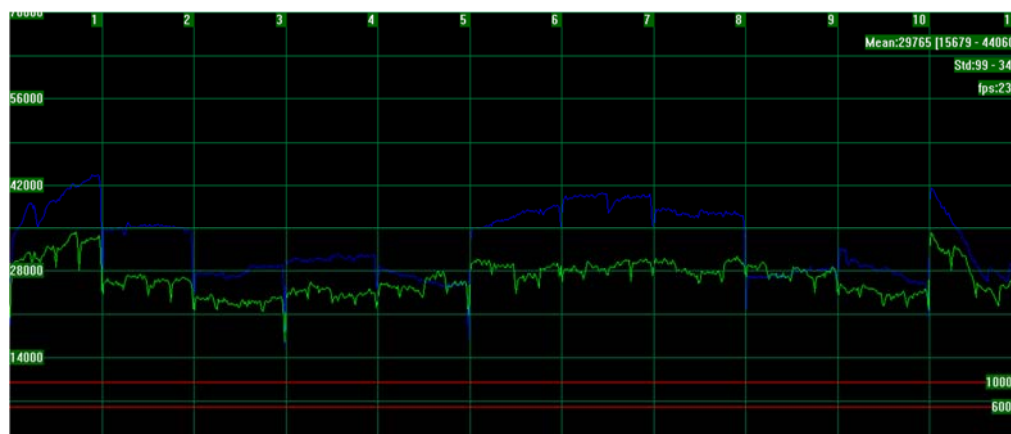


Рис.6.1 Выбор детектора

Выбор детектора данных: Детектор данных -1 представляет детектор с вертикальной точки зрения, а Детектор данных -2 представляет детектор с горизонтальной точки зрения;

Нажмите кнопку Beam On, чтобы отобразить кривые данных детекторных плат. Нажмите кнопку Beam Off, чтобы остановить излучение рентгеновского излучения.

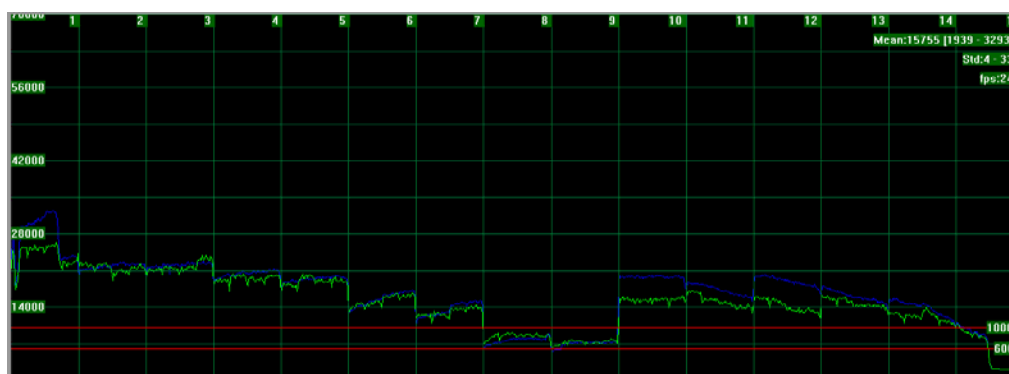


Рис. 6.2 Тест детектора

6.2 Тестирование генератора рентгеновского излучения

Выберите "Тестирование генератора рентгеновского излучения" из меню диагнозов для отображения следующего интерфейса.

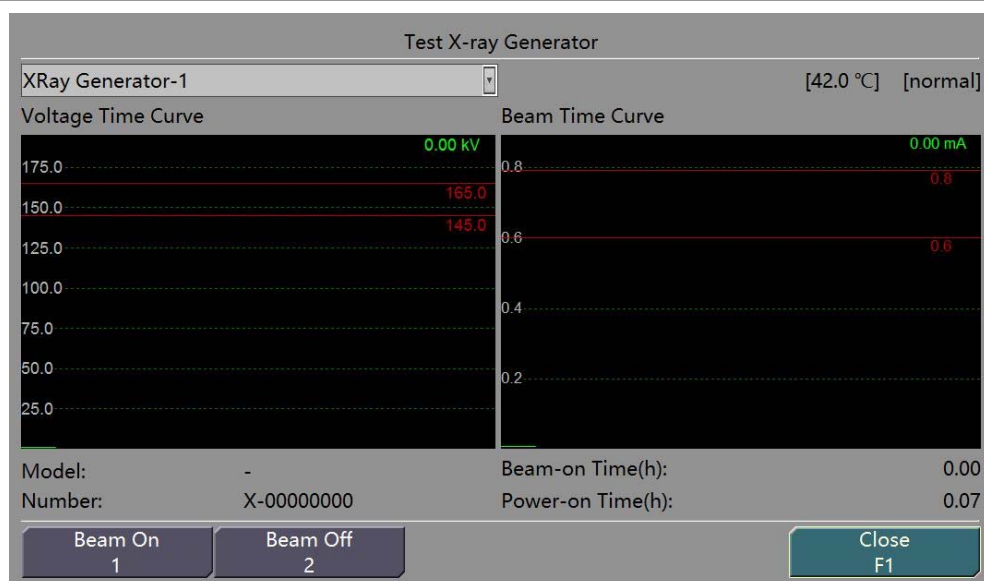


Рисунок 6-3 Тестирование генератора рентгеновского излучения

Описание окна **тестирование** генератор рентгеновского излучения:

Кривая времени напряжения: изменение напряжения рентгеновского генератора по мере с изменением времени.

Кривая времени лучей: изменение количества лучей по мере со изменением времени.

- Генератор рентгеновского излучения -1 (-2) : Выберите генератор рентгеновского излучения.
- Модель: номер модели рентгеновского генератора текущего оборудования.
- Номер: серийный номер рентгеновского генератора текущего оборудования.
- Время включения: общее время отображения должно с точностью до 0,01 часа;
- Время включения лучей: общее испускающее время генератора рентгеновского близко до 0.01h;
- Включение лучей: включите излучение рентгеновского генератора.
- Выключение лучей: запрещайте излучение рентгеновского генератора.
- Закреть: закройте окно "Тестирование генератор рентгеновского излучения" и прекратите тестирование генератора рентгеновского излучения.

6.3 Тестирование МСВ связи

Выберите "Тестирование МСВ связи" из меню диагнозов для отображения следующего интерфейса:

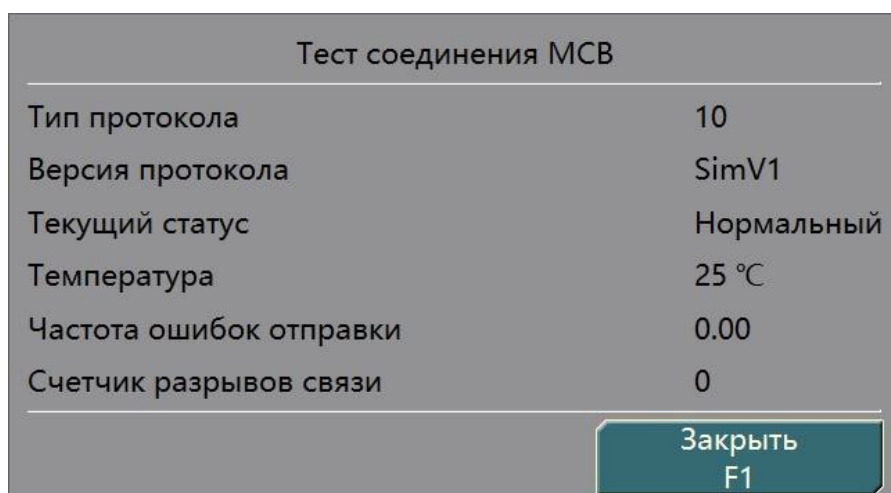


Рисунок 6-4 Тестирование МСВ связи

Описание окна **Тестирование МСВ связи**:

- **Тип протокола**: тип соглашения связи МСВ.
- **Версия протокола**: номер версии протокола МСВ.
- **Текущий статус**: текущее состояние автоматического выключателя.
- **Температура**: текущая температура МСВ.
- **Коэффициент ошибок отправления**: коэффициент ошибок команд связи между системой и МСВ.
- **Количество прекращения**: номер прерывания связи.

6.4 Тестирование фотоэлектрического датчика

Выберите **"Тестирование фотоэлектрического датчика"** из меню диагнозов для отображения следующего интерфейса.

Описание окна **"Тестирование фотоэлектрического датчика"**:

- **Сторона А**: фотоэлектрический датчик на входной стороне.
- **Сторона В**: фотоэлектрический датчик на выходной стороне.
- **Заккрыть**: Закройте окно **"Тестирование фотоэлектрического датчика"**.

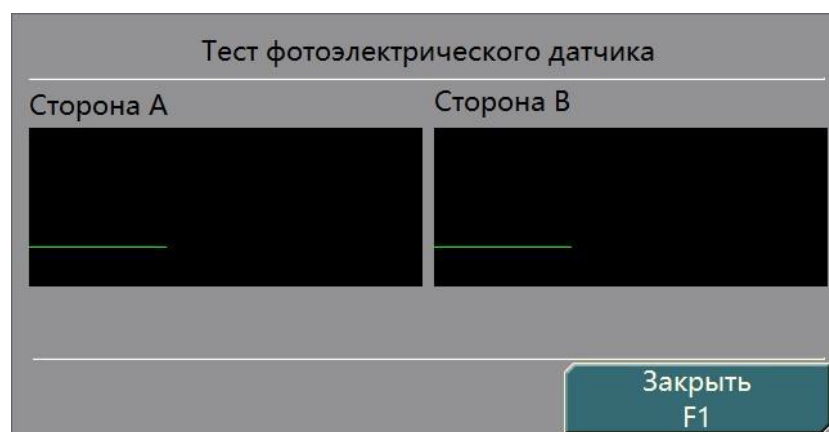


Рисунок 6-5 Тестирование фотоэлектрического датчика

6.5 Тестирование клавиатуры

Выберите **"Тестирование клавиатуры"** из **меню диагнозов** для отображения следующего интерфейса.



Рисунок 6-6 Тестирование клавиатуры

Нажмите клавишу на клавиатуре, если ключевые функции должным образом, соответствующая клавиша в тестовом окне загорается.

Примечание: Не нажимайте кнопку аварийной остановки или поверните ключ зажигания.

6.6 Тестирование барабанного двигателя

Выберите **"Тестирование барабанного двигателя"** из **меню диагнозов** для отображения следующего интерфейса.

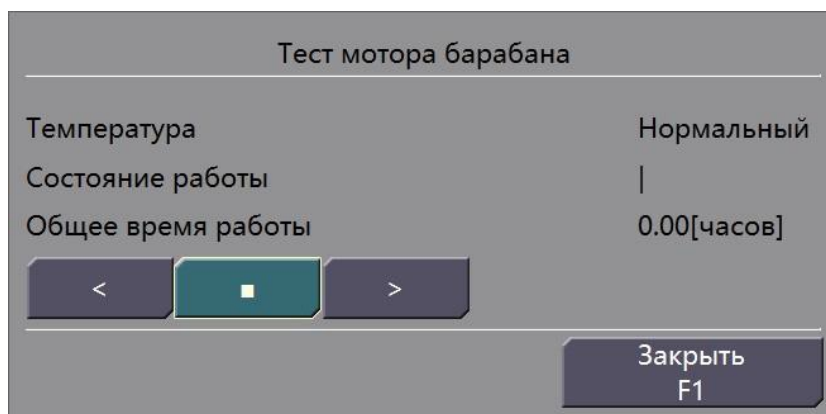


Рисунок 6-7 Тестирование барабанного двигателя

Описание окна "Тестирование барабанного двигателя":

- >:Прямое вращение. Конвейерная лента вращается в прямом направлении при нажатии кнопки.
- <:Обратное вращение. Конвейерная лента вращается в обратном направлении при нажатии кнопки.
- ■: Стоп. Конвейер прекращает работу при нажатии кнопки.
- Температура: Указывает, является ли состояние температуры барабанного двигателя нормальным или нет.
- Состояние эксплуатации: указывает направление движения барабанного двигателя.
- Общее время работы: указывает суммарное время работы барабанного двигателя.
- Закреть: закройте тестирование окна барабанного двигателя.

6.7 Тестирование других деталей

Выберите "Тестирование других деталей" из меню диагнозов для отображения следующего интерфейса.

The screenshot shows a window titled "Тест других частей" (Test other parts). It contains a table with two columns: "Оборудование" (Equipment) and "Статус" (Status). Below the table is a section for "Команда управления" (Control command) with a dropdown menu currently showing "Вентиляторы вкл." (Fans on). At the bottom, there are two buttons: "Отправить 1" (Send 1) and "Закреть F1" (Close F1).

Оборудование	Статус
Охлаждающие вентилято...	Работа
Переключатель экстренно...	Нормальный
Переключатель защитной...	Нормальный
Клавиатура	Нормальный
Устройство звуковой сигн...	Нормальный
Устройство световой сигн...	Нормальный

Команда управления
Вентиляторы вкл.

Отправить 1

Закреть F1

Рисунок 6-8 Тестирование других деталей

Функция "Тестирование других деталей" предназначена для проверки деталей, перечисленные на рисунке, и в режиме реального времени ведет обратную связь о условиях их эксплуатации.

6.8 Самодиагностик

Оборудование поддерживает функцию самодиагностики. Может автоматически диагностировать подсистему рентгеновского излучения детектора и сбора данных и подсистему электрического управления и создать диагностический отчет.

Конвейер будет работать вперед и назад при самодиагностике. Поэтому перед выполнением самодиагностики необходимо удалить объекты на ленте.

Выберите **"Самодиагностик"** из **меню диагнозов** для отображения следующего интерфейса.

Самодиагностика начинается после того, как оператор нажимает кнопку "ОК" в диалоговом окне.

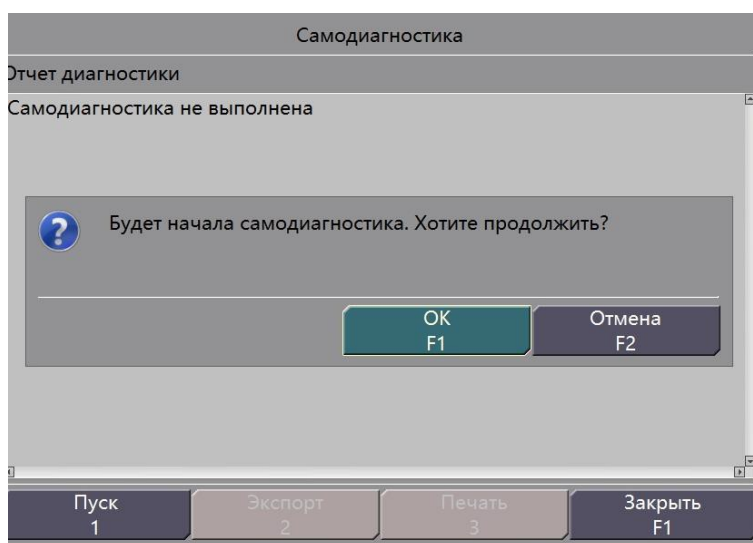


Рисунок 6-9 Самодиагностик

Система будет представлять нижеследующий диагностический отчет, когда самодиагностика завершается.

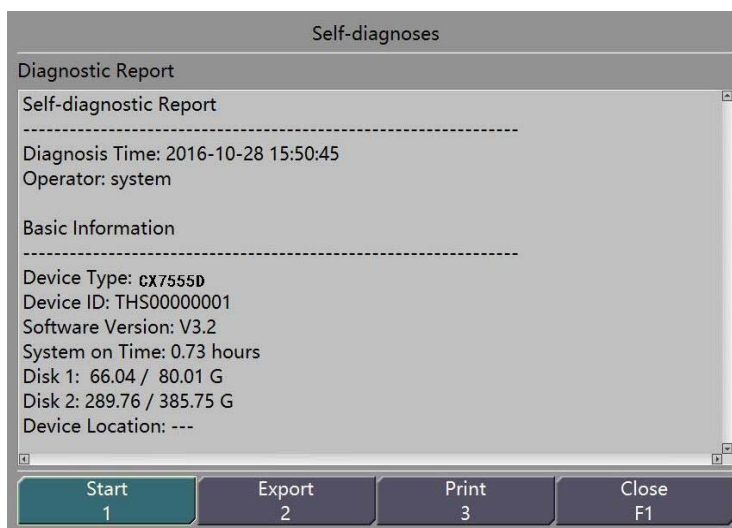


Рисунок 6-10 Диагностический отчет

Описание окна **"Самодиагностик"**:

- Запуск: перезапустите самодиагностику.
- Экспорт: экспортируйте диагностический отчет на мобильное устройство хранения.
- Печать: если оборудование снабжено принтером, диагностический отчет может быть распечатан.
- Закреть: закройте тестирование окна самодиагностика.

6.9 Техническое обслуживание

Выберите **"Техническое обслуживание"** из **меню диагнозов** для отображения следующего интерфейса.

Описание окна **"Техническое обслуживание"**: **Добавление:**

добавите пункт технического обслуживания. **Редактирование:**

редактируйте пункт технического обслуживания.

Удаление: удалите пункт технического обслуживания. Система не будет представлять какое-либо показание в отношении данного пункта при удалении.

Регистрация: зарегистрируйте пункт технического обслуживания, когда обслуживание закончен. Когда один пункт зарегистрирован, окно запуска не будет представлять какое-либо показание в отношении данного пункта, пока следующий период технического обслуживания истечен.

Закреть: закройте окно технического обслуживания.

Обслуживание				
Журнал обслуживания				
Сер...	Имя задачи	Специалист по обслу...	Дата	
1	ZZZZZZZ	sa	2017-02-13	
2	ZZZZZZZ	system	2017-02-08	
3	ZZZ	system	2017-02-08	
4	ZZZZZZZ	system	2017-01-09	
5	ZZZ	system	2017-01-09	

Список позиций обслуживания				
Сер...	Имя задачи	Цикл выпол...	Дата выпол...	Описание
1	ZZZ	30	2017-02-08	ZZZZ
2	ZZZZZZZ	30	2017-02-13	ZZZZ

Добавить 1	Править 2	Удалить 3	Регистрация 4	Закреть F1
---------------	--------------	--------------	------------------	---------------

Рисунок 6-11 Техническое обслуживание

6.10 Системный журнал

Выберите **"Системный журнал"** из **меню диагнозов** для отображения

следующего интерфейса.

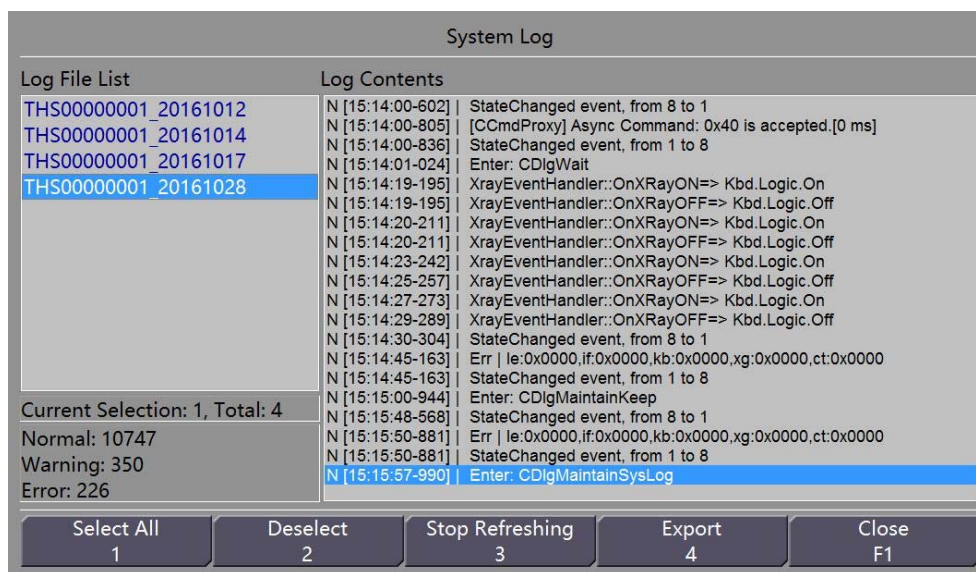


Рисунок 6-12 Системный журнал

Каждый день генерируется один файл журнала, чтобы записывать все действия в день.

Функции системного журнала:

Список файлов: список файлов журналов доступен для выбора операторов.

Выбор всех: выберите все файлы журналов.

Удаление: удалите все текущие выбранные файлы и выберите все остальные файлы журналов.

Стоп обновления: прекратите обновление содержаний журнала.

Экспорт: экспортируйте выбранные файлы журналов на мобильное устройство хранения.

Заккрыть: закройте окно "Системный журнал".

7 Ввод в эксплуатацию системы

После того, как рентгеновский генератор, двигатель, конвейерная лента или другие компоненты системы отремонтированы или заменены, необходимо внести необходимые корректировки для оборудования, чтобы оптимизировать его работу.

7.1 Следящая регулировка конвейерной ленты

- Справочная информация: после перевозки на большие расстояния или длительной эксплуатации, конвейерная лента будет дрейфовать в одну сторону. В этом случае необходимо настроить отслеживание конвейерной ленты.
- Симптом: лента попадает предел боковой и вызывает трение между краем ленты и рамой оборудования. (В обычных условиях лента находится в середине туннеля, и нет никакого трения между краем ленты и рамой оборудования.)

Процедура

Шаг 1 Удалите конвейерные панели на обеих сторонах

Шаг 2 Как показано на рисунке 7-2, если сторона D и B следящего ролика является круглым отверстием, сторона A и C является щелевым отверстием, то необходимо отрегулировать щелевое отверстие, и регулировка должна проводиться по правую сторону независимо от того, обслуживающий персонал не сталкивается вход или выход; если ремень при движении вперед отклоняется, то надлежащим образом освободите удерживающий болт ролика на стороне D. После освобождения болтов на стороне C, переместите ролик в обратном направлении, а затем закрепите болты на обеих сторонах; если ремень отклоняется вниз, а затем после освобождения болтов на стороне C, переместите ролик в направлении вперед немного, а затем закрепите болты на обеих сторонах. Продолжайте двигаться вперед и проверьте отслеживание конвейерной ленты. Если ремень еще отклоняется, повторите эту процедуру до тех пор, пока ремень не отклоняется в одну сторону в течение 20 минут;

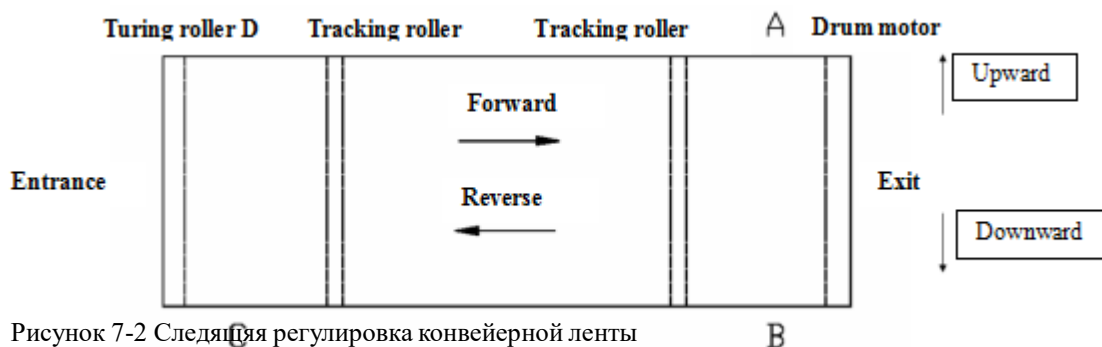


Рисунок 7-2 Следящая регулировка конвейерной ленты

Шаг 3 Запустите ремень в обратном направлении, и соблюдайте, что ремень выровнен или нет. Если не выровнен, соблюдайте направление отклонения; если ремень отклоняется вверх, затяните натяжной болт гибочного ролика на стороне D 1/12 кругов (повторите этот

шаг при необходимости); если ремень отклоняется вниз, затяните натяжной болт гибочного ролика на стороне С 1/12 кругов (повторите этот шаг при необходимости) до тех пор, пока ремень не отклоняется в одну сторону в течение 20 минут;

Запустите ремень вперед и назад, если не выровнен, выполните операцию в соответствии с шагом 2 и 3 до тех пор, пока ремень не отклоняется в одну сторону при длительном времени работы (в целом 1 часа) в прямом и обратном направлении; ремень проходит на постоянной скорости, и не возникает ненормальный шум;

Шаг 5 После регулировки, затяните винты и перезапустите оборудование.

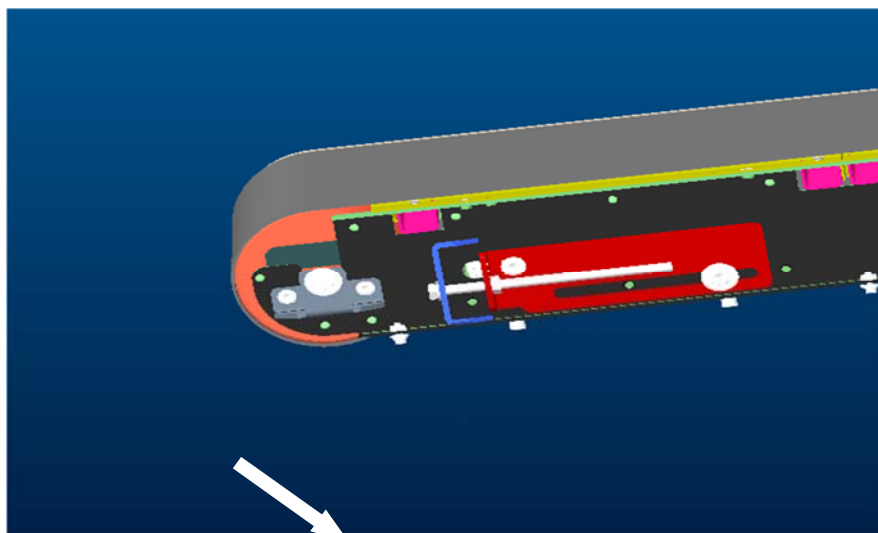


Рис.7.2 Расположение винтов конвейерной ленты



Замечание:

Не регулируйте отслеживание ролика до крайности. Оставьте припуск регулировки для последующего технического обслуживания. Если регулировка отслеживания ролика на входе не может удовлетворить требованию, отрегулируйте ролик на выходе, направление которого противоположно направлению ролика на входе.

7.2 Регулировка натяжения ремня

- Справочная информация: после перевозки на большие расстояния или длительной эксплуатации, конвейерная лента подвергается. В этом случае необходимо регулировать натяжение ремня.
- Симптом: Конвейерная лента проскальзывает при переносе на номинальную нагрузку 160 кг.
- Инструмент регулирования: Разводной гаечный ключ со шкалой.

Процедура:

Шаг 1 Удалите конвейерные панели;

Шаг 2 Отпустите распорные гайки на крепежных винтах ролика (на обеих сторонах), а также болты М6 и распорные гайки на левой и правой монтажной стойке ролика;

~~Шаг 3 Отрегулируйте натяжение винтов и постепенно увеличивайте его натяжение (одинаково на обеих сторонах);~~

Шаг 4 Проверьте, что конвейерная лента проскальзывает ли при загрузке 160 кг. Если не выскальзывает, то натяжение правильно отрегулировано;

Закрепите распорные гайки на натянутых винтов ролика (на обеих сторонах), а также болты М6 и распорные гайки на левой и правой монтажной стойке ролика, и перезапустите оборудование.

Примечание: натянутый болт должен быть отрегулирован, как показано на рисунке 7-3. Как правило, расстояние между краями монтажного блока и поддержками может быть используется в качестве размера регулировки по обеим сторонам входа и выхода. Расстояние между двумя сторонами в одном конце оборудования должны быть идентичны.



Рис. 7-3 Схема Состояния Натяжения Конвейерной Ленты

7.3 Выравнивание генератора рентгеновского излучения, коллиматора и детектора

Когда оборудование имеет следующие проблемы:

- На белом фоне изображения часто существует нерегулярная оранжевая область
- Невозможно образовать таблицу исправлений
- Ухудшить качество изображения

Или в других ситуациях, когда требуется выравнивать генератор рентгеновского излучения, коллиматор и детектор, необходимо регулировать.

Процедура:

- Справочная информация: после перевозки на большие расстояния,

генератор рентгеновского излучения, коллиматор и детектор потребуются выравнивание.

- Симптом: Черная поперечная линия появляется и кривая детектора является неприемлемым.
- Инструмент регулирования: Разводной гаечный ключ со шкалой.

Процедура:

Шаг 1 Введите главный интерфейс OIS, нажмите правую кнопку с мышью и выберите "Диагнозы> тест на детектор" в главном меню, то выскакивать окно "тест на детектор";

Шаг 2 Когда генератор рентгеновского излучения излучает / не излучающие луч, Окно "тест на детектор" динамически отображается кривая подсчета детекторных модулей 21;

Шаг 3 Открутите гайки на обоих концах коллиматорных крепительных винтов, отрегулируйте коллиматорный винт вправо или влево, и внимательно наблюдать кривые модулей детектора. Кривые детектора изменится по мере с положением коллиматора;

Шаг 4 Прогрессивно отрегулируйте гайки, пока кривые детектора отвечают следующим требованиям: Когда рентгеновский луч излучает, как правило, все значения подсчета лучей детектора туннеля должны более 7500, а их среднее значение не менее 15000;

Шаг 5 Нажмите кнопку "Заккрыть", чтобы остановить рентгеновское излучение. Теперь регулировка генератора рентгеновского излучения, коллиматора и детектора завершена;



Рис. 7-4 Схема расположения крепежных винтов коллиматора

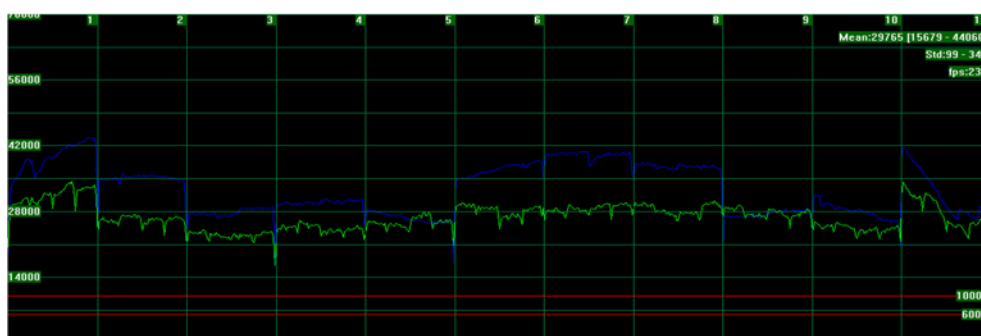


Рисунок 7-5 Допустимые кривые детектора

8 Обслуживание

8.1 Регулярное техническое обслуживание

- **Проверьте рентгеновские лучи и световой индикатор включения**

Если какой-либо отпирание рентгеновского излучения или при включении питания индикатор не нормально работает во время работы, немедленно остановите систему и проверьте рентгеновское излучение или световой индикатор включения, при необходимости, замените их.

- **Проверьте свинцовые шторы на входе и выходе туннеля**

Поврежденные свинцовые шторы должны быть изменены и недостающие свинцовые шторы должны быть дополнены.

- **Проверьте операцию конвейерной ленты**

Во время работы, конвейерная лента может дрейфовать в сторону по разным причинам. Если ремень отклоняется более чем на 10 мм влево или вправо от центральной линии необходимо регулировать.

- **Очистите фотоэлектрический датчик**

На поверхности фотоэлектрического датчика будет возникаться пыль во время работы, которая будет влиять на точность сигнала фотоэлектрического датчика. Используйте влажный чуточный ватный тампон, чтобы очистить поверхность.

- **Очистите монитор и регулируйте яркость**

При длительной работе, пыль будет упасть на поверхность индикатора и ухудшает яркость и эффект просмотра изображения объекта. В этом случае, очистите индикатор с помощью специализированного чистящего средства и регулируйте его яркость.

8.2 Полугодовое техническое обслуживание

- **Проверьте наличие повреждений и износов конвейерной ленты**

Если конвейерная лента серьезно повреждена или изношена, необходимо заменить.

- **Проверьте наличие ослабления конвейерной ленты**

Ослабление конвейерной ленты может привести к проскальзыванию двигателя и лент или недостаточной несущей способности. В этом случае, устраните проскальзывание путем, регулирования натяжного устройства конвейерной ленты.

■ **Проверьте утечку масла двигателя**

Проверьте поверхность земли под двигателем или конвейерной ленты наличие масляного пятна, и проверьте наличие чрезвычайного шума для двигателя. Если какое-либо пятно масло или ненормальный шум обнаруживается, отремонтируйте или замените двигатель.

■ **Проверьте несущий ролик конвейерной ленты**

Управляйте конвейерной лентой и проверьте, работает ли несущий ролик с постоянной скоростью с лентой, и не возникает блокировка или чрезвычайный шум. Если какой-либо неисправности найдены, ремонтируйте или замените несущий ролик.

■ **Проверьте внешние покрытие панели**

Проверьте деформацию или рыхлость для внешних покрытий панели, при необходимости закрепите их. В случае серьезной деформации, напомним пользователю принять защитные меры.

■ **Проверьте клавиши на клавиатуре**

Проверьте, если ключи не являются вязкими и могут быстро восстановить исходное состояние после нажатия; проверьте функциональные клавиши и соответствующие индикаторы могут работать в нормальном режиме; и проверьте чувствительность и скорость реакции клавиши на индикаторе. В случае, если ключ заблокирован из-за большого количества пыли, откройте клавиатуру и вытрите пыль.

■ **Тестируйтесь генератор рентгеновского излучения / MCB / фотоэлектрический датчик / детектор / клавиатуру управления**

В качестве бюстительницы войдите в OIS и нажмите правую кнопку с мышью, чтобы активировать функцию диагноза, проверьте генератор, MCB, фотоэлектрический датчик, детектор и клавиатуру управления. Убедитесь, что все части оборудования могут работать в нормальном режиме.

■ **Проверьте емкость жесткого диска PC**

Проверьте емкость диска C и D, чтобы обеспечить свободное пространство диска C больше 5 GB и D больше 10 GB. Если резервная емкость недостаточно, удалите часть файлов журналов или ранних изображений или передавайте их на мобильное устройство после общения с пользователем.

■ **Проверьте багажные лотки**

Убедитесь, что стальной провод не нарушен, присоединенный к багажному лотку и ролику отслеживания. Если сломан, соедините его. Проверьте, что присоединение между багажным лотком и оборудованием является безопасным и, если он деформируется и не может соединить, замените багажный лоток.

■ **Проверьте выключатель аварийной остановки**

Включите питание системы и нажмите одну из аварийного останова переключателей, установленных на входе и выходе туннеля или на клавиатуре.

При этом случае генератор рентгеновского и двигатель должны быть автоматически отключаются и соответствующая системная подсказка должна отображаться на экране. Генератор рентгеновского излучения не работает и транспортная лента не движется, пока аварийный выключатель не будет сброшен.

■ **Проверьте переключатель блокировки безопасности:**

После нормального включения, снимите наружную панель, чтобы закрыть переключатель блокировки безопасности. При этом случае генератор рентгеновского излучения и двигатель автоматически выключен. Генератор рентгеновского излучения не должен быть в состоянии работать, и конвейер не может двигаться, пока выключатель блокировки безопасности повторно подключится.

■ **Проверьте растяжение и повреждение соединительного кабеля**

Откройте внешнее покрытие панели, повторно закрепите соединительные кабели по определенной последовательности в соответствии с внешней электрической схеме, проверьте наличие повреждений для всех соединительных кабелей в раме оборудования и измените дефектные провода.

■ **Проверьте ИРС**

Носите антистатический ремешок и откройте шасси ИРС, чтобы очистить внутренние пыли. Выньте все платы на МСВ и очистите соединительный палец с резинкой, чтобы вытереть оксидный слой. Убедитесь, что вентилятор в ИРС работает в обычном режиме, работает на непостоянной скорости или возникает ненормальный шум, замените его.

■ **Проверьте системы вентилятора охлаждения**

Проверьте систему охлаждающего вентилятора оборудования, подверженной после длительной эксплуатации. Проверьте, правильно ли вращаются вентиляторы с постоянной скоростью. Если нет, то замените. Воздушные фильтры вентиляторов необходимо регулярно чистить или заменять, поскольку они будут поймать пыль.

■ **Проверьте кабель заземления**

Убедитесь, что источник питания для оборудования надлежащим образом заземлен.

9 Замена основных частей

9.1 Замена основных частей

Инструмент: ШИДА 38 инструментов

Шаг 1 Выключите оборудование и удалите наружное покрытие панелей с обеих сторон двигателя.

Шаг 2 Отсоедините соединительный кабель двигателя.

Шаг 3 Как показано на рисунке, ослабьте крепежные винты на двигателе.

Шаг 4 С помощью метрического накидного ключа выпустите винты натяжения на двигателе, а затем снимите двигатель.



Замечание:

Сборка двигателя осуществляется по обратным порядкам против разгрузки.

Сборка двигателя осуществляется по обратным порядкам против разгрузки.

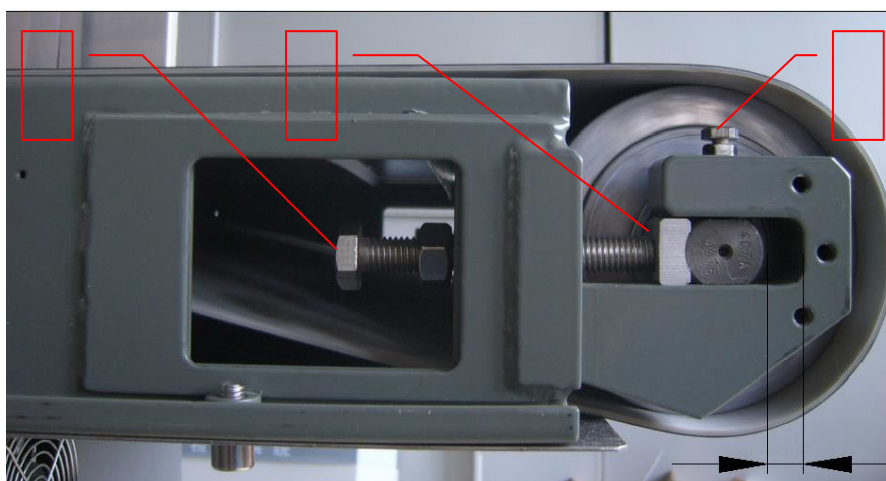


Рисунок 9-1 Схема установки двигателя

1: Растягивающий болт; 2: Блок крепления; 3: Крепежный винт

9.2 Замена транспортирующих роликов

Инструмент: метрический накидной ключ

Шаг 1 Выключите оборудование и удалите наружное покрытие панелей с обеих сторон;

Шаг 2 Как показано на рисунке 9-3, используйте метрическую шестигранный ключ выпустите крепежные винты (с обеих сторон) на транспортном ролике, а затем снимите транспортный ролик;

Сборка несущего ролика осуществляется по обратным порядкам против разгрузки.

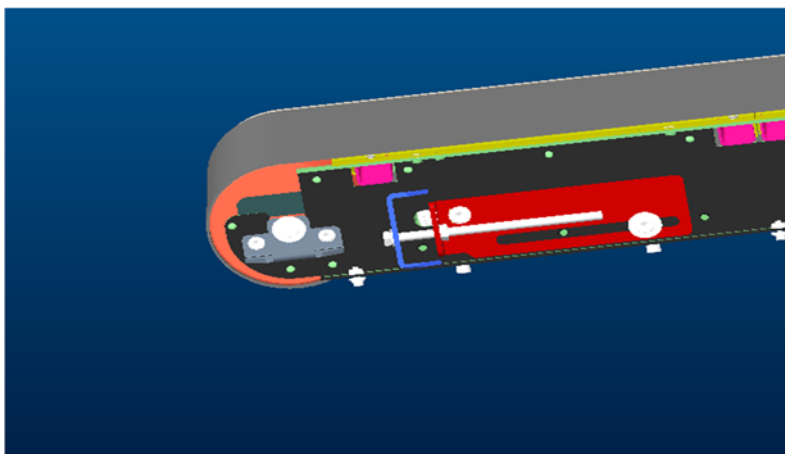


Рисунок 9-2 Демонтажная схема несущего ролика

9.3 Замена ИРС

Инструмент: Метрический шестигранный набор ключей и крестообразная отвертка

Шаг 1 Выключите оборудование и открыть нижнюю панель, охватывающую на одной стороне;

Шаг 2 Отсоедините соединительный кабель между передней стороны ИРС и оборудования;

Шаг 3 Снимите два винта М4 на прижимной плите перед ИРС, и два винта М4 в передней части пластины изгиба ниже ИРС с использованием внутреннего метрического шестигранного ключа, как показано на рисунке 9-4..



Рисунок 9-3 Карта расположения винтов IPC

9.4 Замена генераторов рентгеновского излучения

Инструмент: Метрический шестигранный ключ

Шаг 1 Выключите оборудование и откройте внешнее покрытие панели на одной стороне рентгеновского генератора;

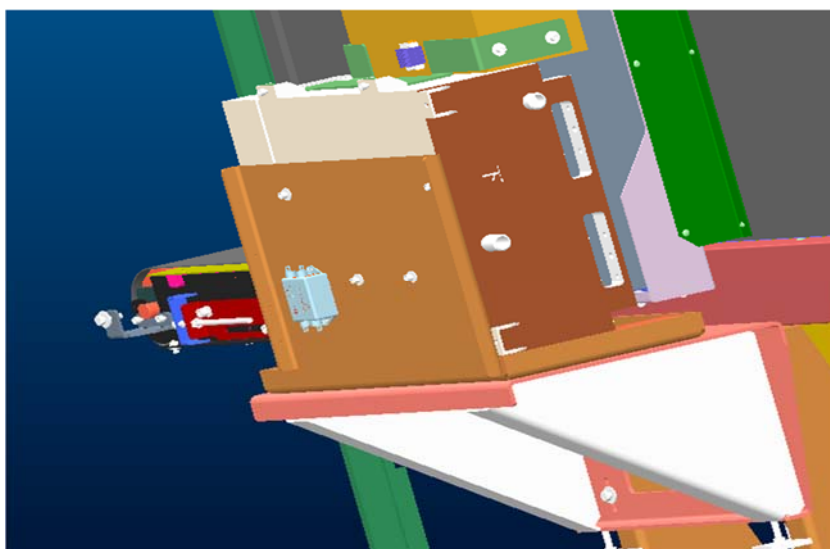
Шаг 2 Подключите все кабели от генератора рентгеновского и снимите его охлаждающий вентилятор;

Шаг 3 Для того, чтобы обеспечить точность небольшой регулировки выравнивания и уменьшить объем работы последующей корректировки, перед разборкой генератора рентгеновского излучения, отметьте его текущее фиксированное положение с маркировкой мелом, и снимите защитную пластину;

Шаг 4 Отделите коробку экранирования от генераторе рентгеновского излучения;

Шаг 5 Снимите 6 винтов М6 на генераторе рентгеновского излучения и монтажном плате основания, и генератор рентгеновского излучения и (как показано на рисунке 9-5).

Сборка генератора рентгеновского излучения осуществляется по обратным порядкам против разгрузки.



. Рис. 9-4 Схема сборки рентгеновского генератора в виде сверху

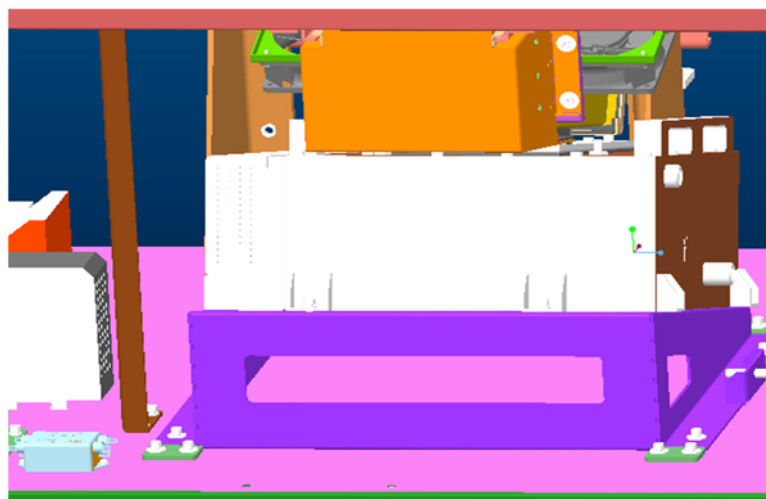


Рис. 9-5 Схема сборки рентгеновского генератора в виде сбоку

9.5 Замена пластин детектора

Инструмент: Внутренний шестигранный ключ (M4 + M8)

Шаг 1 Выключите оборудование и откройте наружное покрытие панели коробки детектора (боковой рамы или рамы потолка);

Шаг 2 Откройте крышку коробки детектора, отключите и замените кабели, соединяющие к пластину детектора;

Шаг 3 Перед снятием пластин детектора, отметьте текущее фиксированное положение рамы пластин детектора с маркировкой мелом;

Шаг 4 Снимите винты для крепления стойки пластин детектора; Шаг 5

Возьмите пластины детектора вместе со стойкой поддержки;

Шаг 6 Снимите винты для крепления пластины детектора, чтобы снять плату детектора; Step

7 Установка похожа на его разборка; В зависимости от различных пластин детектора, возможно, потребуется скорректировать расположение пластин детектора с помощью регулирования винтов.

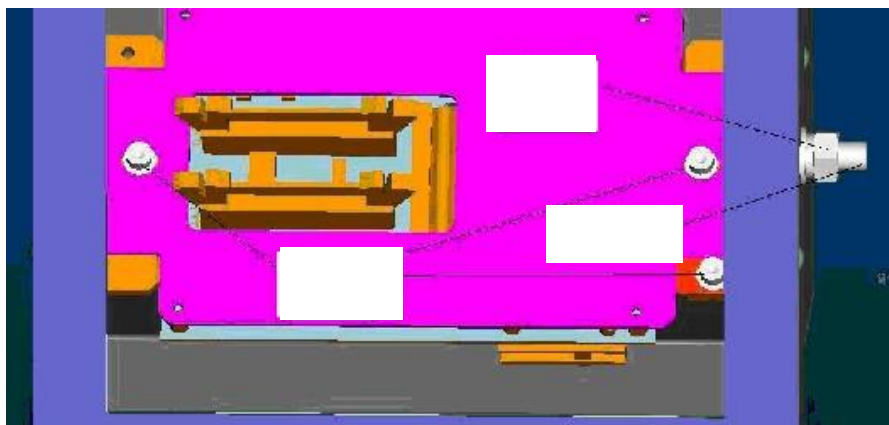


Рисунок 9-5 Схема замены пластин детектора

10 Устранение препятствий

Таблица 10-1 Устранение препятствий

Симптом	Диагностика	Решение
При повороте ключа включается, огонь-указатель шатуна не горит, и система проводит электричество	Линия питания основного устройства не плотно вставлена в розетку; Вилка кабеля на оперативном щите неплотна; Воздушный выключатель не закрывается; Предохранитель питания системы FU1 плавится;	Закрепите линию питания основного устройства; Закрепите штекер контрольного кабеля; Закройте воздушный выключатель; Замените сетевой предохранитель FU1;
При нажатии кнопки FWD или REVERSE на клавиатуре, конвейерная лента не работает, но индикатор кнопки горит;	FU3 продувается; Инвертор неисправен; МСВ неисправен;	Замените FU3; Замените конвертер; Замените МСВ;
Генератор рентгеновского излучения испускает луч, когда нет багажа на эксплуатационном конвейерном ленте;	Установите непрерывное сканирование; Световые барьеры перекрыты предметами в длительном времени; Кабель светового барьера становятся рыхлыми;	Отключить функцию непрерывного сканирования; Удалите препятствия на световых барьеров; Проверьте и закрепите растровый кабель;
Генератор рентгеновского излучения не может испускать луч. При сканировании объектов, область изображения на экране дисплеев является черным;	Нажмите один из переключателей аварийного останова; Ключ выключатель рентгеновского генератора выключен или поврежден; Выключатель блокировки безопасности освобожден или его соединительный кабель ослаблен; Растровый кабель на входе туннеля ослаблен или неисправен; Рентгеновский генератор неисправен;	Проверьте и восстановите выключатель аварийной остановки; Проверьте ключ зажигания в положение генератора рентгеновского; Проверьте выключатель блокировки безопасности; Осмотрите растровый кабель на входе туннеля; Замените генератор рентгеновского излучения;

Конвейерная лента резко прекращает свою работу;	Нажмите один из переключателей аварийного останова; Выключатель блокировки безопасности освобожден или его соединительный кабель ослаблен; Инвертор неисправен;	Проверьте и восстановите выключатель аварийной остановки; Проверьте выключатель блокировки безопасности; Проверьте инвертор;
Оборудование резко ломается во время работы;	Кабель управления на оперативном щите становится свободным; Штекер питания системы неплотен или выпаден; Чрезмерные колебания напряжения питания системы приведет к защите UPS (по желанию); Короткое замыкание в цепи питания системы приведет к защите выключателя воздуха.	Проверьте и закрепите разъем кабеля на клавиатуре работы; Проверьте и устраните штекер питания; Перезагрузите систему, когда напряжение питания правильно; Восстановите переключатель воздуха после устранения неисправности;
Качество изображения ухудшено	Система должна быть откалибрована после расширенного сканирования объекта; Грязь на мониторе ухудшает эффект просмотра; Место расположения рентгеновского генератора, коллиматора или детектора изменены; Рентгеновский генератор старен;	Выберите "воспроизводство таблицы калибровки" и откалибруйте систему в системном меню; Протирайте экран монитора; Выровняйте генератор рентгеновского излучения, коллиматор и детектор; Замените генератор рентгеновского излучения;
Конвейерная лента проскальзывает при загрузке;	Из-за длительной эксплуатации или изменения условиях эксплуатации ремень становится слабиным;	Отрегулируйте устройство натяжения ремня; Удалите часть объектов;
Вентилятор охлаждения рентгеновского генератора перестает работать	Кабель охлаждающего вентилятора ослаблен; Охлаждающий вентилятор неисправен;	Осмотрите и закрепите кабель охлаждающего вентилятора; Замените охлаждающий вентилятор;
Экран останавливается на этапе самоконтроля и система не может войти в OS после загрузки, или не показывает входный сигнал	Штекер питания IPC ослаблен; Плата или карта на IPC ослаблена или неисправна;	Осмотрите и закрепите штекер IPC; Удалите IPC из оборудования, откройте корпус и закрепите или замените плату или карту;
При запуске прикладной программы, на экране появится подсказка "Основной пульт управления связи сломан"	Штекер последовательного порта ослаблен или неисправен; МСВ неисправен;	Проверьте и закрепите штекер кабеля последовательного порта; Замените МСВ;
Устройство автоматически останавливается и завершает работу OIS, и OIS выключается во время работы.	Штекер кабеля на оперативном щите неплотен; Ошибки CPU привести к отказу излучения.	Проверьте штекер кабеля на оперативном щите неплотна; Проверьте и отремонтировать вентилятор.