

Rapiscan[®] systems

An OSI Systems Company

Мобильная рентгеновская система 636SV

Руководство оператора



| | |
|----------------------------------|---------------|
| Номер документа по коду Rapiscan | 92293119 |
| Редакция документа | Редакция: 1.0 |

Журнал изменений документа

Название документа:

636SV Мобильная рентгеновская система - руководство оператора

Номер документа:

92293119

| Редакция | Код ECN | Дата выпуска | Наименование | Комментарии |
|----------|---------|--------------|--------------|----------------------|
| 1.0 | | Окт. 2013 | АН | Новый документ 636XR |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

[Данную страницу мы преднамеренно оставили пустой.]

Авторское право

В этом руководстве описаны процедуры контроля систем досмотра мобильной рентгеновской системы на базе микроавтобуса 636SV и сопутствующего оборудования.

Владелец или назначенное лицо, которое приобрело данный аппарат, описанный в этом руководстве, может воспроизводить этот документ только с целью ознакомления, как пользоваться этим аппаратом.

Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена или передана для какой-либо другой цели, такой как продажа копий этого документа или предоставление услуг за деньги.

© 2005-2012 Rapiscan Systems. Все права защищены.

Содержание данного руководства

Фирма «Rapiscan Systems» прилагает все усилия, чтобы информация, приведенная в этом руководстве, соответствовала действительности на дату публикации. Тем не менее купленный вами продукт может иметь опции, обновления и конфигурации, не описанные в данном руководстве.

Если у вас возникли какие-либо вопросы по содержанию этого руководства или по самому изделию, которое вы приобрели, пожалуйста, обращайтесь в службу работы с покупателями фирмы «Rapiscan Systems».

Отсутствие гарантий

Предоставление этого руководства в ваше распоряжение не выражает и не налагает никаких гарантийных обязательств, включая без каких-либо ограничений любые гарантии по отношению к точности, применимости, компетентности или приемлемости этого руководства для какой-либо особой цели.

Ограничения Ответственности и Гарантию

Rapiscan Systems не несет ответственности за причинение ущерба или телесных повреждений, прямо либо косвенно вызванных неправильным либо неправильным завершением работы местного источника питания или силовых кабелей.

Rapiscan Systems не несет ответственности за причинение ущерба или телесных повреждений, вызванных несанкционированной модификацией, обслуживанием, использованием либо разборкой оборудования.

Обслуживание машин Rapiscan должно выполняться только квалифицированным поставщиком услуг Rapiscan Systems либо провайдером, обладающим санкционированным правом.

Гарантия, выданная покупателю, аннулируется в случае, если после покупки покупатель внес изменения в систему без письменного разрешения отдела обслуживания систем Rapiscan.

Помимо этого, Rapiscan Systems не несет ответственность за повреждения, вызванными несанкционированными изменениями в модификацию продукта.

Rapiscan Systems работают по стандартам ISO9001:2008 и придерживаются руководствам по контролю и тестирования всех материалов до сборки.

Мобильные рентгеновские системы 636SV и сопутствующее оборудование полностью соответствуют требованиям контроля качества и критериям тестирования на локальном и системном уровне.

Rapiscan Systems продает продукты и услуги по всему миру.

Если у вас возникнут вопросы или потребуется помощь при использовании любого Rapiscan Systems, свяжитесь с одним из офисов, перечисленных в разделе [“Отдел обслуживания” Приложения D](#).

Лицензия на экспорт

Информация, содержащаяся в документе, соответствует законам США по контролю экспорта. Экспорт в страны, на которые распространяется запрет на торговлю Правительством США, запрещен.

Право использовать оборудование

Рентгеновское оборудование, используемое в целях безопасности, промышленных либо медицинских целях, требует наличие одобрения от национального регулирующего органа.

В обязанности конечного пользователя входит подача заявления на лицензию и получения разрешения на работу с использованием инспекционной рентгеновской системы досмотра.

Данные требования могут отличаться от требований к подобному оборудованию, предъявляемых в вашей стране; обратитесь с соответствующий орган, действующий по вашему месту проживания.

Европейское сообщество

- Мобильная рентгеновская система 636 разработана в соответствии с Директивой по ионизирующей радиации, IRR99 и со стандартами Европейского сообщества по радиационной безопасности (96/29/EURATOM).

Настоящие директивы относятся ко всем работам на территории ЕС, при которых используется радиационное оборудование. Различные разделы документа описывают ответственность покупателя перед персоналом, который работает или в непосредственной близости от рентгеновского оборудования.

Соединенные Штаты Америки

- Производители Неинтрузивных инспекционных систем грузовиков, использующие линейный ускоритель, распространяемые на территории Соединенных Штатов Америки (США), несут ответственность за соответствие оборудования с требованиями Федерального Акта по пищевым продуктам, медпрепаратам и косметики по контролю радиационной безопасности электрооборудования, включая выполнение стандартов радиационной безопасности [21 U.S.C. 360hh-360ss].
- Для объектов, которые “подчиняются не только федеральному правительству”, необходимо ознакомиться с требованиями и правилами Штатов, предъявляемых к радиационному оборудованию.
- Перейдите на сайт <http://nrc-stp.ornl.gov> в раздел необходимого сайта, ознакомьтесь с регистрационными требованиями, отчетными требованиями, стандартами противорадиационной безопасности, Уведомления, Отчеты и инструкции для тех, кто работает с ускорителями.
- Производители неинтрузивных инспекционных систем, распространяющихся на территории США, отвечают за соответствие оборудования всем действующим стандартам качества и испытательным программам. Соответствие оборудования зарубежным промышленным стандартам не равнозначно соответствию действующим промышленным стандартам США, распространяемым на неинтрузивные инспекционные системы.

Производители неинтрузивных инспекционных систем, планируемые распространяться и экспортироваться за пределы США, должны соответствовать требованиям лицензирования действующим в стране, импортирующей оборудование, а также со всем действующим законодательством данной страны ДО экспортирования.

Соответствие всем административным регламентам Соединенных Штатов обязательное требование, экспортная лицензия, скорее всего, понадобится для экспортирования оборудования в США или в другую страну.

Право собственности, конфиденциальные материалы и информация

Материалы и информация, содержащаяся в настоящем документе, (a) принадлежат Rapiscan Systems, (b) являются коммерческой тайной Rapiscan Systems, и (c) защищаются всем действующим законодательством по всему миру.

Вы соглашаетесь с тем, что любое использование, разглашение или копирование материалов или информации, строго запрещено, за исключением случаев, прямо согласованных в письменной форме с Rapiscan Systems.

Редакции

Поскольку мы постоянно развиваем нашу продукцию, Rapiscan Systems оставляет за собой право вносить изменения в спецификации без предварительного уведомления.

Содержание

11

| | | |
|----------|--|-------------------------------------|
| 1 | Введение | 19 |
| 1.1 | Область применения | 19 |
| 1.2 | Общее описание системы | 19 |
| 1.3 | Рентгеновская система 628XR Rapiscan | 20 |
| 1.4 | Исходные документы..... | 20 |
| 1.5 | Обзор продукта | 21 |
| 2 | Предупреждения и предостережения..... | 24 |
| 2.1 | Общие предупреждения..... | 24 |
| 2.2 | Номинальные показатели по электричеству..... | 28 |
| 2.3 | Дополнительное защитное оборудование | 28 |
| 2.4 | Безопасность фотопленок..... | 29 |
| 2.5 | Виды предупредительных сообщений | 30 |
| 2.6 | Лекарства и пищевые продукты..... | 31 |
| 3 | Требования по радиационной защите для безопасного использования | 33 |
| 3.1 | Владелец системы..... | 33 |
| 3.2 | Операторы системы | 35 |
| 3.3 | Обслуживающий персонал..... | 35 |
| 3.4 | Требования к установке оборудования и вводу в эксплуатацию..... | 36 |
| 3.5 | Контроль и обслуживание | 36 |
| 3.6 | Изучение радиационной защиты | 38 |
| 3.7 | Руководство по безопасной работе..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4 | Обзор Мобильной системы 628..... | 41 |
| 4.1 | Стандартные характеристики | 41 |
| 4.2 | Стандартные функции обработки изображения | 41 |
| 4.3 | Технические характеристики фургона | 42 |
| 4.4 | Требования к разворачиванию системы..... | 43 |
| 4.5 | Долгосрочное хранение..... | 43 |
| 4.6 | Кабина водителя..... | 44 |
| 4.7 | Приемопередающая радиостанция, Опционально..... | 44 |

| | | |
|-----------|--|-------------------------------------|
| 4.8 | 636 Микроавтобус..... | 46 |
| 4.9 | Генератор..... | 47 |
| 4.10 | Панель удаленного управления генератором..... | 48 |
| 4.11 | HV 2500 Кондиционер воздуха (ACU)..... | 49 |
| 4.12 | Компоненты системы кондиционирования воздуха HV 2500 | 50 |
| 4.13 | Пульт управления кондиционера воздуха HV 2500 | 51 |
| 4.14 | Приемник кондиционера воздуха HV 2500 | 52 |
| 4.15 | Рентгеновская система 636SV | 53 |
| 4.16 | Электронное шасси | 57 |
| 5 | Конфигурация системы и функции..... | 58 |
| 6 | Системы безопасности | 60 |
| 6.1 | Пожарная безопасность | 61 |
| 6.2 | Цифровой пожарный газовый извещатель | 62 |
| 7 | Порядок эксплуатации | 64 |
| 7.1 | Проверка системы | 64 |
| 7.2 | Запуск рентгеновской системы | 64 |
| 7.3 | Подключение к сети питания | 67 |
| 7.4 | Включение..... | 67 |
| 7.5 | Начало сеанса | 69 |
| 7.6 | Основной экран оператора | 70 |
| 7.7 | Программируемые функциональные клавиши | 72 |
| 7.8 | Сканирование багажа..... | 72 |
| 8 | Работа с пультом управления | 75 |
| 8.1 | Общие положения | 75 |
| 8.2 | Функциональные клавиши..... | 75 |
| 8.3 | Средства управления конвейером | 76 |
| 8.4 | Клавиатура для работы с изображениями | 78 |
| 8.5 | Клавиатура управления наездом..... | 95 |
| 8.6 | Другие функции пульта управления | 100 |
| 9 | Режим оператора | 103 |
| 9.1 | Главное меню | 104 |
| 10 | Режим сканирования администратором..... | 117 |
| 10.1 | Главное меню | 119 |
| 10.2 | Обработка изображений..... | Error! Bookmark not defined. |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 10.3 | Счет сумок..... | 123 |
| 10.4 | Дополнительная информация на дисплее | 124 |
| 10.5 | Архивы изображений..... | 126 |
| 10.6 | Настройка места расположения | 131 |
| 10.7 | Управление пользователями | 138 |
| 10.8 | Просмотр журналов системы | 145 |
| 10.9 | Отчеты..... | 146 |
| 10.10 | Экранная заставка | 151 |
| 10.11 | Руководства для помощи | 152 |
| 10.12 | Заводской номер аппарата | 152 |
| 10.13 | Выход из сеанса | 153 |
| 11 | Технический режим | 155 |
| 11.1 | Главное меню | 156 |
| 11.2 | Обработка изображений..... | 157 |
| 11.3 | Настройки наезда | 163 |
| 11.4 | Просмотр предыдущей или следующей сумок | 164 |
| 11.5 | Счет сумок..... | 164 |
| 11.6 | Дополнительная информация на экране..... | 165 |
| 11.7 | Архивы изображений..... | 169 |
| 11.8 | Настройка места расположения | 176 |
| 11.9 | Конфигурации аппарата | 188 |
| 11.10 | Сервис системы | 191 |
| 11.11 | Управление пользователями | 208 |
| 11.12 | Экранная заставка | 217 |
| 11.13 | Руководства для помощи | 217 |
| 11.14 | Выбор языка..... | 218 |
| 12 | Отключение системы | 219 |
| 12.1 | Отключение рентгеновской системы | 219 |
| 12.2 | Отключение..... | 219 |
| 13 | Планово-предупредительное обслуживание..... | 221 |
| 13.1 | Еженедельное обслуживание | 221 |
| 13.2 | Квартальное обслуживание | 223 |
| 14 | Устранение неисправностей | 224 |
| 14.1 | Ограничение ответственности и гарантия..... | 224 |
| 14.2 | Система не включается..... | 224 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 14.3 | Рентгеновские лучи не включаются..... | 225 |
| 14.4 | Конвейер не работает | 225 |
| 15 | Функции..... | 226 |
| 15.1 | Проекция изображения опасного предмета | 226 |
| 15.2 | Оповещения угрозы по глубине (DTA)..... | 226 |
| 15.3 | Автоархиватор | 226 |
| 15.4 | Программа обучения операторов (ОТР)..... | 226 |
| 16 | Приложения | 229 |

Список рисунков

| | |
|--|----|
| Рисунок 1-1 Мобильная система 636 SV | 19 |
| Рисунок 2-1 Типичный ножной коврик Мобильной системы 636 | 28 |
| Рисунок 4-4-1 Кабина мобильной системы 636 | 42 |
| Рисунок 4-2 Кабина водителя..... | 44 |
| Рисунок 4-3 Приемопередающая радиостанция оператора..... | 45 |
| Рисунок 4-4 Кабина водителя..... | 46 |
| Рисунок 4-5 Генератор и система управления | 47 |
| Рисунок 4-6 Панель удаленного управления генератором | 48 |
| Рисунок 4-7 Кондиционер воздуха НВ 2500 | 49 |
| Рисунок 4-8 Компоненты системы кондиционирования..... | 50 |
| Рисунок 4-9 Пульт управления кондиционером воздуха | 51 |
| Рисунок 4-10 Приемник кондиционера воздуха | 52 |
| Рисунок 4-11 Рентгеновская установка 1..... | 53 |
| Рисунок 4-12 Роликовый настил | 54 |
| Рисунок 4-13 Рычаг аварийной остановки (Типичный) | 54 |
| Рисунок 4-14 Типичная рабочая станция..... | 55 |
| Рисунок 4-15 Электронный блок управления | 56 |
| Рисунок 4-16 Закрытые блоки питания..... | 57 |
| Рисунок 6-1 Кнопки аварийной остановки установленные в машине 628 (обычно)..... | 60 |
| Рисунок 6-2 Панель управления кнопок аварийной остановки 628 (Обычно)..... | 60 |
| Рисунок 6-3 Кнопка аварийной остановки, установленная на фургоне | 61 |
| Рисунок 6-4 Типичное расположение огнетушителя..... | 61 |
| Рисунок 6-5 Цифровой пожарный газовый извещатель | 62 |
| Рисунок 7-1 Нажатие на рукав распорки подвески..... | 64 |
| Рисунок 7-2 Роликовый настил в полностью опущенном состоянии | 65 |
| Рисунок 7-3 Поддерживающие замки роликового настила..... | 66 |
| Рисунок 7-4 Нажатие на рукав распорки подвески..... | 66 |
| Рисунок 7-5 Кнопка аварийной остановки, Кнопка включения, Индикаторы и клавиатура..... | 68 |
| Рисунок 7-6 Экран с логотипом (Двухоконный режим экрана)..... | 69 |
| Рисунок 7-7 Основной экран оператора (Двухоконный режим экрана)..... | 70 |
| Рисунок 7-8 Позиция «Вперед» и окошко с миниатюрой | 71 |
| Рисунок 7-9 Обратный ход | 71 |
| Рисунок 7-10 Программируемые функциональные клавиши крупным планом | 72 |

| | |
|---|-----|
| Рисунок 7-11 Кнопки управления конвейером..... | 72 |
| Рисунок 7-12 Типичное изображение при сканировании | 74 |
| Рисунок 8-1 Пульт управления оператора..... | 75 |
| Рисунок 8-2 Функциональные клавиши..... | 75 |
| Рисунок 8-3 Средства управления конвейером | 76 |
| Рисунок 8-4 Лампы включения рентгеновского излучения | 77 |
| Рисунок 8-5 Кнопки для работы с изображениями | 78 |
| Рисунок 8-6 Органический материал, Вертикальный (слева) и горизонтальный (справа) виды..... | 79 |
| Рисунок 8-7 Неорганический материал (IM) | 80 |
| Рисунок 8-8 Совершенно прозрачное изображение (CC)..... | 81 |
| Рисунок 8-9 Черно-белое изображение (BW)..... | 82 |
| Рисунок 8-10 Инверсия (IN) | 83 |
| Рисунок 8-11 Глубокое просвечивание (HP)..... | 84 |
| Рисунок 8-12 Переменная гамма (V+)..... | 85 |
| Рисунок 8-13 Переменная гамма (V+)..... | 85 |
| Рисунок 8-14 Функция VE- | 86 |
| Рисунок 8-15 Функция VE- | 86 |
| Рисунок 8-16 Функция VD+ | 87 |
| Рисунок 8-17 Функция VD | 87 |
| Рисунок 8-18 Функция VC+ | 88 |
| Рисунок 8-19 Функция VC- | 89 |
| Рисунок 8-20 Предыдущая сумка..... | 90 |
| Рисунок 8-21: Следующая сумка..... | 91 |
| Рисунок 8-22: Архивное сообщение..... | 92 |
| Рисунок 8-23: Совместное действие функций CC+ BW + OM | 93 |
| Рисунок 8-24: Режим сканирования с применением функции VG | 94 |
| Рисунок 8-25: Экран, разделенный на девять сегментов | 95 |
| Рисунок 8-26: Выбор клавиш на клавиатуре | 96 |
| Рисунок 8-27: Выбран центр (клавиша «5» на пульте управления оператора)..... | 97 |
| Рисунок 8-28: 2 - кратный наезд..... | 97 |
| Рисунок 8-29: 4 - кратный наезд..... | 98 |
| Рисунок 8-30: 8 – кратный наезд | 98 |
| Рисунок 8-31: 16 – кратный наезд | 99 |
| Рисунок 8-32: Кнопка возврата к нормальному изображению и кнопка нуля | 99 |
| Рисунок 8-33: Кнопка аварийной остановки, замок с ключом и кнопка питания..... | 100 |
| Рисунок 8-34: Исходное сообщение об аварийной остановке..... | 100 |

| | |
|---|-----|
| Рисунок 8-35: Сообщение о том, чтобы отпустить кнопку аварийной остановки | 101 |
| Рисунок 8-36: Сообщение об ожидании системы при аварийной остановке..... | 101 |
| Рисунок 8-37: Лампа включения рентгеновского излучения..... | 101 |
| Рисунок 8-38: Индикаторные лампы конвейера | 102 |
| Рисунок 9-1: Экран начала сеанса (входа в систему) | 103 |
| Рисунок 9-2: Основной экран..... | 103 |
| Рисунок 9-3: Главное меню оператора | 104 |
| Рисунок 9-4: Счет сумок..... | 105 |
| Рисунок 9-5: Отчеты..... | 105 |
| Рисунок 9-6: Данные для отчета | 106 |
| Рисунок 9-7: Отчет сотрудника досмотра | 107 |
| Рисунок 9-8: Отчет о деятельности отдельного сотрудника досмотра..... | 107 |
| Рисунок 9-9: Сравнительный отчет сотрудника досмотра..... | 108 |
| Рисунок 9-10: Отчет об обнаружении опасных предметов по категориям | 108 |
| Рисунок 9-11: Отчет о событиях доступа..... | 109 |
| Рисунок 9-12: Графическое отображение ответной реакции | 109 |
| Рисунок 9-13: Руководство оператора и супервайзера | 110 |
| Рисунок 9-14: Заводской номер аппарата | 110 |
| Рисунок 9-15: Опция выхода из сеанса | 110 |
| Рисунок 9-16: Функции усиления изображения | 115 |
| Рисунок 10-1: Экран начала сеанса | 117 |
| Рисунок 10-2: Основной экран..... | 118 |
| Рисунок 10-3: Меню администратора | 119 |
| Рисунок 10-4: Режим обработки изображений | 120 |
| Рисунок 10-5: Обработка изображений – «привязать функции обработки» | 121 |
| Рисунок 10-6: Сканированное изображение..... | 121 |
| Рисунок 10-7: Обработка изображений – «привязать функции обработки» | 122 |
| Рисунок 10-8: Функции обработки изображения | 122 |
| Рисунок 10-9: Обработка изображений автоматический возврат к сканированию | 123 |
| Рисунок 10-10: Счет сумок – общее количество | 123 |
| Рисунок 10-11: Дополнительная информация на дисплее | 124 |
| Рисунок 10-12: Дополнительная информация на дисплее - дата | 124 |
| Рисунок 10-13: Дополнительная информация на дисплее - время..... | 125 |
| Рисунок 10-14: Состояние OSD (дополнительной информации на дисплее)..... | 125 |
| Рисунок 10-15: Дополнительная информация..... | 126 |
| Рисунок 10-16: Архивы изображений..... | 126 |

| | |
|---|-----|
| Рисунок 10-17: Опции фильтра | 127 |
| Рисунок 10-18: Режим просмотра архива вручную | 127 |
| Рисунок 10-19: Меню просмотра архива вручную | 128 |
| Рисунок 10-20: Руководства для помощи | 128 |
| Рисунок 10-21: Кнопка информации об изображении | 129 |
| Рисунок 10-22: Экран информации об изображении | 129 |
| Рисунок 10-23: Заводской номер аппарата | 129 |
| Рисунок 10-24: Опции фильтра | 129 |
| Рисунок 10-25: Экспорт изображений | 130 |
| Рисунок 10-26: Экран экспорта изображений | 130 |
| Рисунок 10-27: Опция «выход из режима просмотра архива» | 130 |
| Рисунок 10-28: Настройка места расположения | 131 |
| Рисунок 10-29: Настройка места расположения - площадка | 131 |
| Рисунок 10-30: Площадка | 131 |
| Рисунок 10-31: Изменить параметры площадки | 132 |
| Рисунок 10-32: Изменить параметры площадки – площадка RAP | 132 |
| Рисунок 10-33: Изменить параметры суб-площадки | 133 |
| Рисунок 10-34 Изменить зону поиска | 133 |
| Рисунок 10-35: Перечислить все площадки | 134 |
| Рисунок 10-36: Просмотр параметров площадки | 134 |
| Рисунок 10-37: Опция «станция» | 135 |
| Рисунок 10-38: Станция | 135 |
| Рисунок 10-39: Изменить параметры станции | 136 |
| Рисунок 10-40: Изменить параметры станции | 136 |
| Рисунок 10-41: Список всех станций | 137 |
| Рисунок 10-42: Просмотр параметров станции | 137 |
| Рисунок 10-43: Управление пользователями | 138 |
| Рисунок 10-44: Пользователи | 138 |
| Рисунок 10-45: Добавить пользователя | 139 |
| Рисунок 10-46: Добавить фирму | 139 |
| Рисунок 10-47: Отключить пользователя | 140 |
| Рисунок 10-48: Сообщение об отключении пользователя | 140 |
| Рисунок 10-49: Отключенный пользователь | 141 |
| Рисунок 10-50: Изменить данные пользователя | 141 |
| Рисунок 10-51: Изменить данные пользователя | 142 |
| Рисунок 10-52: Активировать пользователя | 142 |

| | |
|---|-----|
| Рисунок 10-53: Сообщение об активации пользователя (<i>надпись: вы уверены в том, что хотите активировать Даниэля Крейга</i>) | 143 |
| Рисунок 10-54: Стереть пользователя..... | 143 |
| Рисунок 10-55: Сообщение о стирании пользователя (<i>надпись: вы уверены в том, что хотите стереть Тимоти Дальтона?</i>)..... | 143 |
| Рисунок 10-56: Список всех пользователей | 144 |
| Рисунок 10-57: Просмотр подробностей о пользователях | 144 |
| Рисунок 10-58: Просмотр журналов системы | 145 |
| Рисунок 10-59: Журналы системы..... | 145 |
| Рисунок 10-60: Управление данными в отчете..... | 146 |
| Рисунок 10-61 Данные для отчета | 146 |
| Рисунок 10-62: Отчет сотрудника досмотра | 147 |
| Рисунок 10-63: Отчет о деятельности отдельного сотрудника досмотра..... | 147 |
| Рисунок 10-64: Сравнительный отчет сотрудника досмотра..... | 148 |
| Рисунок 10-65: Отчет об обнаружении опасных предметов по категориям..... | 148 |
| Рисунок 10-66: Отчет о событиях доступа..... | 149 |
| Рисунок 10-67: Графическое отображение ответной реакции | 149 |
| Рисунок 10-68: Загрузить файлы данных | 150 |
| Рисунок 10-69: Очистить базу данных | 151 |
| Рисунок 10-70: Экранная заставка | 151 |
| Рисунок 10-71: Руководства для помощи | 152 |
| Рисунок 10-72: Руководство оператора (Двойной экран) | 152 |
| Рисунок 10-73: Заводской номер аппарата | 152 |
| Рисунок 10-74: Опция выхода из сеанса | 153 |
| Рисунок 11-1: Рабочий экран..... | 155 |
| Рисунок 11-2: Меню технического режима | 156 |
| Рисунок 11-3: Обработка изображений – опция «режим» | 158 |
| Рисунок 11-4: Обработка изображений опция «Bind Processing Functions» | 159 |
| Рисунок 11-5: Сканированное изображение | 159 |
| Рисунок 11-6: Обработка изображений опция «Bind Processing Functions» | 161 |
| Рисунок 11-7: Несколько функций обработки изображения | 161 |
| Рисунок 11-8: Обработка изображений – автоматический возврат к сканированию ... | 163 |
| Рисунок 11-9: Настройки наезда | 163 |
| Рисунок 11-10: Просмотр предыдущей или следующей сумок | 164 |
| Рисунок 11-11: Счет сумок – общее количество | 164 |
| Рисунок 11-12: Сброс счета сумок | 165 |
| Рисунок 11-13: Дополнительная информация на экране | 165 |

| | |
|---|-----|
| Рисунок 11-14: Дополнительная информация на экране - дата..... | 165 |
| Рисунок 11-15: Дополнительная информация на экране – время | 167 |
| Рисунок 11-16: Состояние дополнительной информации на экране | 168 |
| Рисунок 11-17: Дополнительная информация на экране и ползунок переменного процесса..... | 168 |
| Рисунок 11-18: Архивы изображений..... | 169 |
| Рисунок 11-19: Просмотр ручных архивов..... | 169 |
| Рисунок 11-20: Опции фильтра | 170 |
| Рисунок 11-21: Режим просмотра архива вручную | 171 |
| Рисунок 11-22: Меню просмотра архива вручную..... | 172 |
| Рисунок 11-23: Руководства для помощи | 172 |
| Рисунок 11-24: Кнопка информации об изображении..... | 172 |
| Рисунок 11-25: Экран информации об изображении | 173 |
| Рисунок 11-26: Заводской номер аппарата | 173 |
| Рисунок 11-27: Опции фильтра | 173 |
| Рисунок 11-28: Опции фильтра | 174 |
| Рисунок 11-29: Экспортировать изображения..... | 174 |
| Рисунок 11-30: Экран экспорта изображений..... | 175 |
| Рисунок 11-31: Выход из режима просмотра архива | 176 |
| Рисунок 11-32: Настройки ручного архива..... | 176 |
| Рисунок 11-33: Настройка места расположения | 176 |
| Рисунок 11-34: Настройка места расположения - площадка..... | 177 |
| Рисунок 11-35: Площадка | 178 |
| Рисунок 11-36: Изменить параметры площадки | 179 |
| Рисунок 11-37: Изменить параметры площадки – RAP | 179 |
| Рисунок 11-38: Изменить параметры суб-площадки..... | 179 |
| Рисунок 11-39: Изменить зону поиска..... | 180 |
| Рисунок 11-40: Перечислить все площадки..... | 180 |
| Рисунок 11-41: Просмотр параметров площадки..... | 181 |
| Рисунок 11-42: Опция «станция» | 181 |
| Рисунок 11-43: Станция..... | 182 |
| Рисунок 11-44: Изменить параметры станции..... | 183 |
| Рисунок 11-45: Изменить параметры станции..... | 184 |
| Рисунок 11-46: Список всех станций..... | 185 |
| Рисунок 11-47: Просмотр параметров станции | 186 |
| Рисунок 11-48: Настройки станции | 186 |
| Рисунок 11-49: Конфигурации аппарата | 188 |

| | |
|---|-----|
| Рисунок 11-50: Опция «очистка туннеля»..... | 188 |
| Рисунок 11-51: Главный конвейер..... | 190 |
| Рисунок 11-52: Ориентация изображения (Вертикальный вид) | 190 |
| Рисунок 11-53: Ориентация изображения (Горизонтальный вид)..... | 191 |
| Рисунок 11-54: Сервис системы..... | 191 |
| Рисунок 11-55: Опция «диагностика»..... | 193 |
| Рисунок 11-56: Экран радиационного контроля | 193 |
| Рисунок 11-57: Основной экран диагностики..... | 195 |
| Рисунок 11-58: Усиление на панели | 196 |
| Рисунок 11-59: Проверка | 197 |
| Рисунок 11-60: Проверенные каналы | 198 |
| Рисунок 11-61: Испытательный экран пульта управления | 200 |
| Рисунок 11-62: Разгон генератора | 201 |
| Рисунок 11-63: Отчет о контроле качества..... | 202 |
| Рисунок 11-64: Самотестирование..... | 203 |
| Рисунок 11-65: Экран технологической прогонки | 205 |
| Рисунок 11-66: Экран испытаний видеосистемы..... | 206 |
| Рисунок 11-67: Текст экрана испытаний видеосистемы: инструкции по калибровке монитора | 206 |
| Рисунок 11-68: Функция времени включения рентгеновского излучения | 207 |
| Рисунок 11-69: Управление пользователями | 208 |
| Рисунок 11-70: Пользователи..... | 208 |
| Рисунок 11-71: Добавить пользователя..... | 209 |
| Рисунок 11-72: Добавить фирму | 209 |
| Рисунок 11-73: Отключить пользователя | 210 |
| Рисунок 11-74: Сообщение при отключении пользователя..... | 210 |
| Рисунок 11-75: Отключенный пользователь..... | 211 |
| Рисунок 11-76: Изменить параметры пользователя | 211 |
| Рисунок 11-77: Экран изменения параметров пользователя | 212 |
| Рисунок 11-78: Экран активации пользователя | 213 |
| Рисунок 11-79: Сообщение при активации пользователя | 213 |
| Рисунок 11-80: Экран стирания параметров пользователя..... | 214 |
| Рисунок 11-81: Сообщение при стирании параметров пользователя..... | 214 |
| Рисунок 11-82: Перечислить всех пользователей | 215 |
| Рисунок 11-83: Просмотреть подробности о пользователях..... | 215 |
| Рисунок 11-84: Информация об экспорте и импорте данных о пользователе | 216 |
| Рисунок 11-85: Просмотр журналов системы | 216 |

| | |
|--|-----|
| Рисунок 11-86: Журналы системы..... | 216 |
| Рисунок 11-87: Экранная заставка..... | 217 |
| Рисунок 11-88: Руководства для помощи..... | 217 |
| Рисунок 11-89: Руководство оператора (Двухстраничный виж)..... | 217 |
| Рисунок 11-90: Выбор языка..... | 218 |
| Рисунок 11-91: Заводской номер аппарата..... | 218 |
| Рисунок 11-92: Завершение сеанса..... | 218 |
| Рисунок 12-1 Поддерживающие замки роликового настила..... | 219 |

1 Введение

1.1 Область применения

Это руководство содержит основные особенности изделия, способы эксплуатации и обслуживания мобильной системы рентгеновского досмотра 636SV Rapiscan.

1.2 Общее описание системы

Мобильная система рентгеновского досмотра 636SV Rapiscan - это мобильная система рентгеновского досмотра, состоящая из микроавтобуса, системы полного рентгеновского сканирования, пульта оператора, компьютера и монитора, вспомогательной батареи и силового генератора, а также из специальных крыловидных дверей, которые можно поднимать. Поднятые двери дают доступ к туннелям входа и выхода рентгеновской системы, чтобы багажные упаковки можно было поместить на конвейер системы для перемещения в рентгеновском туннеле и просканировать их.



Рисунок 1-1 Мобильная система 636 SV

1.3 Рентгеновская система 628XR Rapiscan

Основная часть Мобильной рентгеновской системы 636SV Rapiscan – это Рентгеновская система безопасности 628XR.

1.4 Исходные документы

Исходные документы, идущие в поставке Rapiscan

- 92293119 Ред. 1 .0 –Мобильная рентгеновская система 636SV Rapiscan – Обслуживание & Регистрация гарантии.
- 9278500 Ред. 5.0 – RAP 6XX Руководство «старт-ап».

Внешние исходные документы

- Cummins HDKBB Руководство по функционированию и обслуживания коммерческого мобильного генератора.

Типы сообщений о тревоге

| | |
|---|--|
|  | Символ опасности Обозначает высокую степень риска опасности, которая, в случае, если ее не избегать, может привести к смерти либо тяжелому телесному повреждению. Данный сигнал тревоги используется в самых экстремальных ситуациях. |
|  | Символ предосторожности Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам. |
|  | Символ предупреждения Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к незначительным или средним травмам и / или повреждению оборудования или его неправильному функционированию. |
|  | Символ Обратите внимание Призывает читателя обратить внимание, хотя <u>не</u> обязательно предполагает возможности получения травмы или повреждения оборудования. |

Предупреждения, предостережения, уведомления и все письменные инструкции должны быть прочитаны и соблюдаться всем персоналом и операторами данного оборудования.

Несоблюдение всех предупреждений, предостережений и инструкций может привести к повреждению оборудования, травме или смерти персонала. Также несоблюдение правил может аннулировать гарантии.

Постоянное соблюдение правил безопасности и принципов работы с оборудованием в целом обеспечивает безопасность при эксплуатации.

1.5 Обзор продукта

Инспекционная рентгеновская система досмотра багажа – это машина, которая предназначена специально для получения рентгеновских лучей в диапазоне малых и средних энергий (50 – 200 кэВ), которые используются в операциях досмотра в целях безопасности. Инспекционная рентгеновская система досмотра имеет источник рентгеновского излучения (например, рентгеновскую трубку, генератор рентгеновских лучей, резервуар рентгеновского просвечивания), который установлен внутри ограждения или шкафа, не связанного другими составляющими структурами, за исключением пола, на котором он может быть размещен. Эта система содержит отсек для размещения хотя бы части проверяемого материала, который обеспечивает ослабление радиации и защищает персонал от процессов внутри отсека, когда происходит генерирование рентгеновского излучения.

Инспекционные рентгеновские системы досмотра багажа нормируются действующими федеральными законами и законами штатов. Эти системы оборудованы предупредительными лампами, предупредительными этикетками, защитными средствами, защитными блокировками, средствами аварийной остановки и экранирующими материалами, которые должны обслуживаться, проверяться и испытываться в обычном порядке.

Важно обеспечить, чтобы только обученные и имеющие нужную квалификацию лица работали на машине, создающей рентгеновское излучение. Эти лица в свою очередь должны обеспечить, чтобы машина поддерживалась в превосходном состоянии, чтобы все операторы и отдельные лица, допущенные к машине, знали и выполняли все требования предупредительных табличек, чтобы все выполнялись все особые

требования техники безопасности.

Это руководство содержит меры предосторожности по технике безопасности, основные сведения о безопасной работе с радиацией и методы работы, которые необходимы для безопасной эксплуатации системы и для того, чтобы риск от излучения, генерируемого инспекционной системой досмотра багажа, поддерживался в пределах, которые допускаются нормативами, и оставался настолько низким, насколько это достижимо в разумных пределах (принцип ALARA – настолько низкий, насколько это достижимо).

[Эта страница намеренно оставлена пустой.]

2 Предупреждения и предостережения

2.1 Общие предупреждения

Весь обслуживающий персонал и операторы оборудования должны прочитать предупреждения, предостережения и инструкции и постоянно их соблюдать.

Невыполнение этого требования может привести к повреждению оборудования и / или травмам, смерти персонала. А также аннулировать гарантии, предоставляемые производителем.

Радиационная безопасность, а также безопасность в эксплуатации являются ключевыми факторами во время работы системы.

Очень важно, чтобы все операторы и обслуживающий персонал знали меры безопасности, характеристику оборудования и процедур системы.

Информация, представленная в этом разделе, особо обращает внимания на правила, необходимые для обеспечения безопасности кадрового персонала 24 часа в сутки.



Если рентгеновская система включена, запрещается выполнять действия, которые могут привести созданию опасных ситуаций. Любое поднятие свинцовых портьер при включенном рентгеновском луче, выставление любой части тела в первичный луч, закрывание ламп включения рентгеновского луча или предупреждающих этикеток являются примерами создания ситуаций опасности.



Не вставлять руки, локти и любую другую часть тела в зону сканирования в шкафу, когда РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВКЛЮЧЕНО. Если оператор должен находиться в зоне сканирования на законном основании, нужно обеспечить выключение машины, когда оператор находится в этой зоне. Оператор должен соблюдать осторожность при работе с материалами в таких условиях.



Обеспечить, чтобы все защитные средства, предупреждающие указатели и предупреждающие этикетки работали и были в хорошем состоянии перед началом эксплуатации установки. Если предупреждающие указатели не работают, заменить их. Заменить этикетки, если они непригодны, до начала эксплуатации



Инспекционная рентгеновская система досмотра багажа должна быть расположена в таких условиях, чтобы лица, чей багаж (или вещи) нужно просветить в рентгеновской системе, должны находиться на расстоянии не ближе 0,5 м от каналов доступа в шкаф, когда рентгеновское излучение включено..



Инспекционная рентгеновская система досмотра багажа должна быть расположена таким образом, чтобы в условиях эксплуатации присутствующие лица, за исключением персонала, выполняющего работу на системе или вблизи ее, и тех лиц, чей багаж (или вещи) нужно просветить, должны быть не ближе 2 метров от рентгеновской системы.



Движение или перемещение инспекционной рентгеновской системы досмотра багажа может отрицательно повлиять на компоненты важные с точки зрения безопасности. Если инспекционная рентгеновская система досмотра багажа движется и (или) перемещается, обслуживающий персонал и (или) другие лица с нужной квалификацией должны испытать и обеспечить правильное функционирование всех защитных блокировок, как это предусмотрено проектом. Проверить и убедиться, что все радиационные экраны не имеют повреждений в конструкции (например, проколов, отверстий, вмятин, отсутствующих деталей). Проверить и убедиться, что свинцовые зажимы, которые крепят выводы анода и катода на шасси корпуса рентгеновской трубки, расположены правильно. Провести испытания по получению изображения нормального качества и, если есть отклонения, обследовать всю сборку рентгеновской трубки, настройку коллиматора и параметры радиационной экспозиции (ток в трубке, высокое напряжение, фильтры и т.д.). Устранить все недостатки перед вводом рентгеновской системы в эксплуатацию.



Инспекционная рентгеновская система досмотра багажа должна быть тщательно испытана и проверена обученным и квалифицированным персоналом, чтобы перед вводом ее в эксплуатацию все компоненты радиационного экранирования и защитные устройства, включая предупредительные лампы, были установлены и функционировали нормально.



Никто не должен создавать физические или механические условия, которые делают инспекционную рентгеновскую систему небезопасной в работе. Повреждение защитных устройств, размещение емкостей с жидкостью на рентгеновской системе, размещение инспекционной системы в ограниченном пространстве для проведения текущего обслуживания и испытаний, а также размещение рентгеновских инспекционных систем для использования в местах доступных дождю или снегу являются примерами создания опасных условий.



Не снимать какие-либо ограждения конвейера или заслоны, когда проводятся операции рентгеновского досмотра. Эти ограждения предназначены для того, чтобы предотвратить попадание какой-либо части тела в первичный рентгеновский луч и поддерживать уровни облучения в каналах входа и выхода или вблизи них настолько низкими и в пределах, установленных нормативами.



Опасность поражения электрическим током. НЕ КАСАЙТЕСЬ выводов электрических проводов рукой или электропроводным инструментом.



Опасность заземления: НЕ ТРОГАЙТЕ или не прикасайтесь к движущимся конвейерам во время их работы.



Аппарат должен быть заземлен. Обычно это делается с помощью поставляемого шнура питания.



Не сидеть и не стоять на конвейере даже тогда, когда система выключена.



Не снимать никаких панелей во время операций с рентгеновским излучением. Все обслуживание должно быть выполнено квалифицированным техническим персоналом, когда рентгеновский генератор отключен.



Чтобы свести к минимуму риск пожара, нужно применять утвержденный тип разъема для силового кабеля. Поскольку разные разъемы используются в разных странах, утвержденные нормы безопасности различаются. Далее приведен список утвержденных марок, которые являются приемлемыми. Не устанавливать силовые разъемы, которые не имеют маркировки или сделаны неизвестными производителями.



При обнаружении на рентгене взрывчатых веществ, ружей или другого оружия следуйте инструкциям, установленным на вашей установке для безопасного разрешения сложившейся ситуации.



Вносить любые изменения в инспекционную систему досмотра багажа строго запрещено. Владельцу системы необходимо связаться с производителем.



Коврик нельзя нагружать, помещая на него тяжелые предметы, чтобы создавать видимость присутствия оператора. Это не только повреждает коврик, но, что более важно, позволяет оператору держать рентгеновский аппарат включенным в отсутствие оператора около средств управления. Следовательно, оператор (он или она) может подвергать себя опасности, когда аппарат работает, поместив конечность, например, внутрь туннеля рентгеновского аппарата или прикасаясь к роликам, когда они вращаются. Никогда не размещайте ничего на коврике, кроме самого оператора, и не делайте ничего, чтобы перехитрить коврик..



2.2 Номинальные показатели по электричеству

Система 636SV спроектирована для работы при 230 В или при 115 В +/-10%, чтобы компенсировать колебания в напряжении питания. Колебания напряжения питания не должны превышать +/-10% от номинального напряжения.

| МОДЕЛЬ | НАПРЯЖЕНИЕ | ТОК | ЧАСТОТА |
|--------|------------|---------|---------|
| 636SV | 110/230В | 13/6.5А | 50/60Гц |

2.3 Дополнительное защитное оборудование

Фирма «Rapiscan Systems» среди прочего дополнительного защитного оборудования предлагает защитный ножной коврик. Конвейеры и источник рентгеновского излучения будут отключены в течение менее секунды, если оператор сойдет с коврика.



Рисунок 2-1 Типичный ножной коврик Мобильной системы 636

2.4 Безопасность фотопленок

Рентгеновские системы «Rapiscan» являются безопасными для фотопленок. Значительный объем независимых научных исследований был выполнен при работе инспекционной рентгеновской системы досмотра в режимах от низкого до среднего. Испытываемые фотопленки были подвергнуты 32 проходам через рентгеновский аппарат, затем обработаны и подвергнуты анализу. Копии этого документа имеются в распоряжении фирмы «Rapiscan Systems».

Ниже приведем краткие выдержки из отчета:

“В испытаниях были использованы более 300 фотопленок от всех основных производителей. Эти пленки имели диапазон от пленок, которые обычно используются устроителями праздников и любителями, такие как цветная негативная фотопленка ISO 100 для получения отпечатков, до высокоскоростных высококачественных профессиональных фотопленок. Диапазон простирался от пленки для слайдов ISO 64 до черно-белой фотопленки со специальной обработкой с показателем экспозиции EI 3200”.

“Чтобы проверить влияние многократного воздействия рентгеновских лучей, были использованы несколько рулонов каждого типа фотопленки. Каждый рулон проходил через рентгеновский аппарат различное количество раз, начиная от нуля и кончая значением 32”.

“Результаты показали, что ни одна из фотопленок не показала каких-либо явных видимых признаков воздействия даже при просмотре в устройствах с подсветкой, причем даже после многократного воздействия рентгеновских лучей”.

2.5 Виды предупредительных сообщений



Радиация

Данный символ означает, что в руководстве идет речь о составляющей машины, которая излучает радиоактивные лучи.



Риск опасности

До работы и обслуживания машины ознакомьтесь в Руководстве оператора или Руководстве по эксплуатации со всеми случаями, где используется данный символ.



Риск получения удара электричеством

Данный символ означает наличие высокого напряжения при подключении машины к источнику питания.



Защитный токопроводящий терминал

Данный символ означает терминал, который в целях безопасности связывает токопроводящие части машины и подключен к внешнему защитному заземлению.



Антистатик

Данный символ показывает, что нужно использовать меры защиты от статического электричества, чтобы избежать повреждения компонентов.



Опасность поднимания

Данный символ показывает, что составляющие машины нельзя поднимать и перемещать без помощи.



Символ книги

Данный символ показывает ссылку на документ, который следует прочитать, это могут быть руководства по эксплуатации от производителя. Данный символ также может использоваться, чтобы обратить внимание на определения вставленных в текст.



Знак CE

Знак CE является официальной маркировкой ЕС, необходимой для продажи и использования любого электронного и электрического оборудования на территории Европейского Союза, показывающей соответствие стандартам безопасности

2.6 Лекарства и пищевые продукты

Нет известных отрицательных эффектов поглощенной дозы радиации на пищевые продукты или фармацевтические препараты, которые транспортируются и проверяются рентгеновской системой шкафного типа при сканировании в целях безопасности. Поглощенная доза облучения, полученная объектами, сканируемыми в большинстве систем шкафного типа, включая и рентгеновскую систему "Rapiscan", составляет 1 миллирад или меньше.

Минимальная доза радиации, получаемая при облучении пищевых продуктов для их консервации или уничтожения паразитов или патогенных организмов, составляет 30000000 миллирад. Более подробная информация о пределах облучения, используемых для проверки пищевых продуктов или для их облучения приведена в документе 21 CFR 179, или же обращайтесь за информацией в центр Федерального управления по контролю за продуктами и медикаментами или же в департамент США по проверке безопасности сельскохозяйственных продуктов.

Дополнительным достоверным источником информации является Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ). Ниже приведены краткие выдержки из проведенного ими исследования на тему облучения:

Высокая доза облучения: состояние еды, облученной дозой выше 10 КГр, объединенная исследовательская группа ФАО/МАГАТЭ/ВОЗ. Женева, Швейцария, 15-20 Сентября 1997

«На основе многочисленных научных свидетельств, в докладе делается вывод, что еду облученную дозой радиации, необходимой для осуществления некоторых целей, безопасна для употребления и содержит необходимые питательные вещества. Эксперты также сделать вывод, что нет никакой необходимости устанавливать верхний предел дозы и что облученные продукты могут подвергаться необходимому для системы облучению в пределе от менее 10 кГр и выше 10 кГр

..

[Данную страницу мы преднамеренно оставили пустой.]

3 Требования по радиационной защите для безопасного использования

ВАЖНО:

Данный раздел не заменяет утвержденный курс радиационной безопасности, который должен быть пересмотрен или контролироваться соответствующим регулирующим органом по радиационной защите, их официальным уполномоченным или производителем системы.

Устройства, излучающие радиацию, это машины, которые должны подвергаться обязательному лицензированию или регистрации.

Обязанностью владельца системы является подтверждение либо приобретение необходимой лицензии или регистрации посредством обращения в соответствующий регулирующий орган.

Мобильная система 636 является неинтрузивной инспекционной системой досмотра багажа на базе микроавтобуса, которая генерирует низкую/среднюю энергию (6MeV максимальные лучи) для отображения на экране.

Этот раздел содержит требования и рекомендации, необходимые для гарантии того, что радиационные Риски, связанные с функционированием данной системы, очень малы (они соответствуют рискам, связанным с неизбежным естественным уровнем радиационного фона).

Также имеются особые обязанности для владельцев системы, операторов и обслуживающего персонала, а также информация о безопасности процедур, стандарты, наблюдения и мониторинг.

Такой подход соответствует Целям Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) 1990 - предотвратить возникновение детерминированных эффектов (тех, для которых опасность биологического эффекта увеличивается с дозой и при которых может возникнуть порог), а также снизить частоту стохастических (случайных) биологических эффектов до приемлемого уровня.

Хотя, хорошо известно, что ионизирующее излучение может быть вредным, ионизирующую радиацию по-прежнему продолжают использовать в различных целях в медицине, промышленности, научных исследований и производстве потребительских товаров.

Регулирующие органы по всему миру отмечают увеличение сфер применения ионизирующего излучения, Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) рекомендует использовать системы радиационной защиты, которые при их наличии, снизят степень риска, вызванного ионизирующей радиацией.

В этом контексте, система должна быть спроектирована и построена таким образом, чтобы соответствовать нормативным стандартам, и лица, устанавливающие, использующие и обслуживавшие данные системы, **должны** знать об опасностях, связанных с работой таких систем, и придерживаться рекомендуемых процедурам.

If radiation risks are to remain low, personnel at every facility where the system(s) are installed must maintain strict adherence to the responsibilities charged to them. Чтобы излучение оставалось низким, персонал на каждом объекте, где установлена система (ы), должен обеспечивать строгое соблюдение обязанностей, возложенных на них.

3.1 Владелец системы

Самым главным лицом, ответственным за соблюдение мер радиационной безопасности, за персонал и общественность, является владелец системы.

Владелец системы должен обеспечить соответствие инспекционной системы досмотра багажа всем действующим стандартам по безопасности. На любом объекте, где используется инспекционная рентгеновская система досмотра багажа, владелец системы или назначенное должностное лицо несут ответственность за:

- то, чтобы инспекционная рентгеновская система использовалась по назначению;
- то, чтобы все операторы и обслуживающий персонал прошли обучение приемам эксплуатации и опасностям, связанным с рентгеновской системой досмотра багажа, установленной до использования инспекционной рентгеновской системы досмотра багажа;
- то, чтобы выполнялись указания по радиационной безопасности, методики безопасной эксплуатации и поведения в аварийных ситуациях, чтобы операторам и обслуживающему персоналу был всегда доступен экземпляр руководства в качестве справочного пособия;
- то, чтобы внедрялись методы проверки, надзора и делались периодические пересмотры, чтобы все операторы и обслуживающий персонал прочитали и поняли соответствующие методики эксплуатации, изложенные в этом руководстве, действующие нормативы, нормативные указания, включая информацию о радиационной безопасности и указания, изложенные в этом руководстве, перед использованием инспекционной рентгеновской системы;

- то, чтобы была составлена программа обслуживания, учитывающая срок службы и периодичность использования инспекционной рентгеновской системы досмотра багажа. Эта программа должна предусматривать проверку всех предохранительных устройств и важных деталей создания рентгеновских лучей и их экранирования, а также замену неисправных деталей или их ремонт;
- то, чтобы персонал, проводящий испытания и проверки, использовал исправный и правильно откалиброванный счетчик на основе ионизационной камеры или равнозначный ему для проведения радиационных измерений;
- проведение расследований всех радиационных инцидентов и аварийных событий, предоставление отчетов владельцу системы, если такое применяется, и органам власти, ответственным за радиационную безопасность, в течение 5 календарных дней;
- то, чтобы определять приемлемые меры исправления после радиационных инцидентов и аварийных событий и обеспечивать внедрение этих мер эффективным образом;

3.2 Операторы системы

Все операторы системы должны:

- пройти обучение по эксплуатации и радиационной безопасности системы. Обучение должно обеспечиваться владельцем системы или назначенным лицом
- продемонстрировать владельцу системы или назначенному лицу свою компетентность при работе с системой и практические знания о рабочих процедурах
- перед началом эксплуатации системы внимательно ознакомиться со всеми правилами по технике радиационной безопасности и эксплуатации оборудования, предписанными владельцем системы или назначенным лицом, а также соответствующим регулирующим органом по радиационной безопасности
- Обеспечить безопасность системы при возникновении радиационных инцидентов, несчастных случаев и / или опасных ситуаций, и немедленно уведомить об этом владельца системы или назначенное лицо
- Ознакомить людей, работающих с системой, что они несут ответственность за безопасность при выполнении работ, и обеспечивают собственную безопасность и безопасность других.

3.3 Обслуживающий персонал

Все лица, несущие ответственность за обслуживание системы, должны:

- Посетить и успешно завершить курс, который:
 - Санкционирован и утвержден владельцем системы, назначенным лицом или производителем системы.
 - Освещает процедуры работы с системой, его обслуживание, а также правила радиационной безопасности
 - Часть курса, имеющая отношение к радиационной безопасности, должна быть утверждена соответствующим органом контроля радиационной безопасности или производителем.
- Предоставить владельцу системы или назначенному лицу подробный письменный отчет о любой надвигающейся или прогнозируемой пользовательском и / или операторском действии, которое может привести к радиационной аварии и / или опасным ситуациям, как только такое действие было замечено.
- Отвечать и внимательно изучать все пользовательские/операторские отчеты о всех системных неисправностях, ошибках работы устройств и компонентов, авариях и пр., решать проблемы до того, как систему стали использовать
- Обслуживающий персонал несет ответственность за работу с системой в соответствии с правилами, указанными в данном разделе, для обеспечения собственной безопасности и безопасности окружающих.

3.4 Требования к установке оборудования и вводу в эксплуатацию

Системы должны использоваться таким образом, чтобы свести к минимуму количество людей, находящихся в непосредственной близости, чтобы снизить дозу внешнего облучения персонала к минимуму (ALARA)

Следующие рекомендуемые требования должны применяться ко всем объектам::

- Каждая система должна быть расположена таким образом, чтобы в условиях обычного использования, лицо, находящееся за пределами Контролируемой пограничной рабочей зоны, не принимало более 0,50 мЗв эквивалентной дозы в час (факторы рабочего цикла и размещения могут быть использованы для определения соответствия), а также ни одно лицо не должно принять более 1 мЗв эквивалента амбиентной дозы в течение одного года.
- Прежде чем ввести систему в эксплуатацию, каждая система должна быть тщательно проверена, Контролируемая рабочая зона должна быть проверена обученным персоналом, чтобы убедиться, что все компоненты системы, излучающие радиацию, и устройства безопасности, в том числе луч световой сигнализации и аварийной остановки, установлены и функционируют правильно,
- Каждая система должна пройти проверку на то, что доза на одно сканирование меньше чем 0.025 мкЗв

Мобильная рентгеновская система Rapiscan 636 при работе в CabScan в режиме Низкий режим (По умолчанию) при средней скорости фургона 5-12 км/ч (3-5 mph), единичное сканирование (1 сканирование) занимает около 6-8 секунд при энергии рентгеновского фотона - 40 keV (Низкий режим) and с толщиной защитного слоя более 1.0 мм AL, the исходная эффективная доза излучения на одно сканирование для всех находящихся в фургоне - менее 0.05 мкЗв/сканирование.

3.5 Контроль и обслуживание

Из-за износа деталей надежность и безопасность любой системы снижается со сроком службы и частотой использования.

Для обеспечения безопасной и надежной работы системы после установки, владелец системы или назначенное им лицо должны устанавливать и реализовывать такие программы обслуживания, которые учитывают срок службы и частоту использования этой системы.

Руководство по осуществлению контроля

После проведения испытаний по вводу в эксплуатацию и до начала использования, обученный персонал должен предпринять следующие действия:

- Проверить и задокументировать, все ли предохранительные устройства (блокировка, переключатели, контрольные лампы, индикаторы и аварийные остановки) функционируют по назначению
- Изучить и проверить, нет ли повреждений на радиационных щитах защиты, которые способны нарушить целостность барьерной защиты.

Руководство по обслуживанию:

В руководстве невозможно обозначить все возможные сценарии, которые могут вызвать опасные ситуации:

При возникновении данных ситуаций, необходимо следовать следующим правилам:

- Передвижение и перемещение системы может повлиять на компоненты системы, имеющие прямое отношение к безопасности.

Если система была передвинута или перемещена, ответственный персонал или инженер по обслуживанию должен осмотреть систему после совершения вышеупомянутой процедуры

- Проверьте и удостоверьтесь, что все защитные блокировки функционируют правильно

- Проверьте и убедитесь, что все радиационные экраны не имеют повреждений в конструкции
- Провести испытания по получению изображения нормального качества и, если есть отклонения, обследовать всю сборку рентгеновской трубки, настройку коллиматора и параметры радиационной экспозиции
- Устранить все недостатки перед вводом рентгеновской системы в эксплуатацию.

3.6 Изучение радиационной защиты

Изучение радиационной защиты призвано обеспечить работу функций системы в соответствии с действующими стандартами производительности, а также использовать и обслуживать систему, чтобы обеспечить максимальную безопасность для всех лиц:

- Системы должны регулярно обследоваться.
Частота исследований зависит от нормативной юрисдикции, в соответствии с которой функционирует система, исследования должны проводиться как минимум **раз в год**
- Владелец несет ответственность за определение минимальных нормативных требований к исследованию излучений
- Исследования должны выполняться квалифицированным персоналом, обладающим знаниями о типе дозиметра, который будет использоваться, о правилах использования дозиметра и его ограничениях, знаниями о действующих регулирующих стандартах ограничений утечки радиации, и подготовленным персоналом, обладающим пониманием о единицах измерения и значениях результатов исследования.
- Отчеты исследований должны включать информацию о системе, такую как производитель системы, торговая марка, номер модели, серийный номер, рабочие параметры и год выпуска
- После того, как система была списана, все отчеты об исследованиях, авариях, случаях радиационного облучения и о неправильной работе системы должны храниться в течение трех лет владельцем системы или назначенным им лицом на объекте, где последний раз использовалась система.

3.7 Руководство по безопасной работе

Хотя инспекционные рентгеновские системы досмотра багажа могут удовлетворять требованиям, установленным в нормативных документах, а программы предупредительного обслуживания обеспечивают безопасность и надежность, неправильное использование может привести к ненужному облучению рентгеновскими лучами и к несчастным случаям.:

Чтобы снизить эту возможность, следует применять приведенные далее минимальные указания, ко всему оборудованию, которое используется в инспекционных рентгеновских системах досмотра багажа:

- Никто не должен осуществлять какие-либо действия, которые могут привести к аварийным событиям на рентгеновской системе, когда она работает. Поднятие свинцовых портьер с какой-либо целью, когда рентгеновское излучение включено, или выставление любой части тела под воздействие рентгеновского луча, или перекрывание ламп включения рентгеновского излучения или знаков предупреждающих знаков являются примерами небезопасных (аварийных) событий. Соответствующие защитные предупреждения должны быть **четко читаемы и ясно видны** в тех местах, в которых исходно присутствуют вещи для рентгеновского просвечивания.
- Никто не должен создавать физические или механические условия, которые делают инспекционную рентгеновскую систему небезопасной в работе. Повреждение защитных устройств – это пример создания опасных условий.
- Операторы и обслуживающий персонал должны неуполномоченным лицам находиться около системы во время ее работы дольше, чем положено.

Понимание об измерении радиации

При измерении радиации используются различные условия в зависимости от того, как вы измеряете радиацию:

- Измерение радиации исходящей от радиоактивного источника
- Измерение радиоактивной дозы, поглощаемой лицом
- Измерение степени в которой биологический эффект может повлиять на отдельное лицо после облучения .

Ниже приведены определения понятий, используемых в контексте радиации.

| | |
|--|--|
| Международная система мер (СИ) | Международная система мер (СИ) – международный стандарт измерений, принятый на 11 Генеральной конференции Весов и Мер в 1960. |
| Облучение | Облучение – это мера способности электромагнитной радиации, такой как рентгеновские лучи, ионизировать воздух В СИ отсутствует мера для облучения. Традиционно для измерения облучения используют Рентген (P). Микрорентген (мкP) – это одна миллионная часть рентгена (P). |
| Поглощаемая доза | Мера количества энергии, поглощаемой или сохраняемой на единицу массы. Мера Рад может быть применена ко всем типам излучения и определяется как оседание 100 эрг энергии на один грамм (масса) любого элемента. Единицей СИ поглощенной дозы является грей (Гр). 1 Гр = 100 рад. |
| Эквивалентная доза | Измерение, которое выражает, по общей шкале для всех ионизирующих излучений, величину радиационных эффектов, принимаемых облучаемым лицом. Эквивалентная доза вычисляется путем умножения поглощенной дозы в рад на Фактор качества (QF). |
| Фактор качества (QF) | Зависимый от энергии фактор, который связан: <ul style="list-style-type: none"> • Степень радиационного воздействия, которому, вероятнее всего, подвергнется лицо, облучаемое выделяемой радиацией по отношению к радиационному воздействию от той же дозы радиации, принятой от рентгеновского луча. • QF - один (1) на рентгеновский луч. |
| биологический эквивалент рентгена (рем) | Единица измерения эквивалентной дозы, вычисляемая как : <ul style="list-style-type: none"> • $1 \text{ рем} = 1 \text{ P} \times \text{QF}$ Для рентгеновских лучей (при QF = 1): <ul style="list-style-type: none"> • 1 Рад результата облучения на 1 рем дозы. Рем – это большое количество радиации, таким образом миллиРем (мРем), являющийся одной тысячной 1 Рем, часто используется для чаще всего встречающихся дозах, в медицинских или биологически источниках. A micro-Rem (μRem) is one millionth of a Rem. |
| Зиверт (Зв) | В СИ мера эквивалентной дозы определяется следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> • $1 \text{ Зв} = 100 \text{ рем}$ В защитном оборудовании, более применима мера микро Зиверт (мкЗв), который является одной миллионной Зиверта (Зв). <ul style="list-style-type: none"> • $1 \text{ мкЗв} = 100 \text{ мкРем}$ |

[Данную страницу мы преднамеренно оставили пустой.]

4 Обзор Мобильной системы 628

628 представляет собой мобильную рентгеновскую систему. Она имеет простой конвейер с низким расположением ленты и большим туннельным входом для сканирования рентгеновскими лучами большого багажа и посылок.

Система 628 позволяет обнаружить:

- Взрывчатое вещество
- Оружие
- Контрабанда
- Органические и неорганические материалы

4.1 Стандартные характеристики

628 обладает следующими стандартными характеристиками:

- Изображение (4 цвета)
- Просмотр предыдущего/следующего багажа
- Ручной архив изображений багажа
- Клавиши настройки обработки изображений
- Стойка оформления багажа
- Дисплей даты/времени
- Индикатор поиска
- Бесперебойный источник питания
- Удаленная рабочая станция
- Индикаторная панель.

4.2 Стандартные функции обработки изображения

628 обладает стандартными функциями обработки изображения:

- Прозрачный режим
- Черно-белый режим
- Разделение на органическое/неорганическое
- Инвертировать видел
- Высокая степень проникновения
- Псевдо цвета
- Низкая степень проникновения
- Переменное выделение контуров
- Переменное цветовое разделение
- Переменная гамма
- Переменная глубина
- Динамический зум и горизонтальное кадрирование
- Фиксированный зум (64x).

4.3 Технические характеристики фургона

| Перечень | Физические характеристика |
|----------------------------|--|
| Габариты | Длина: 6,839 мм (269.21 in) Ширина: 2,420 мм (95.28 in) Высота: 3,266 мм (128.58 in) |
| Размер туннеля | 1000 мм (W) x 1000 мм (H) (39.4 x 39.4 in) |
| Скорость конвейера | 0.20 м/сек (39.4 фт./мин). |
| Грузоподъемность конвейера | 165 К (365 lbs) evenly distributed |
| Высота конвейера | 346 мм (13.6 in) |
| Питание системы | 115/230 В переменного напряжения плюс/минус 10%, 60/50 Гц |

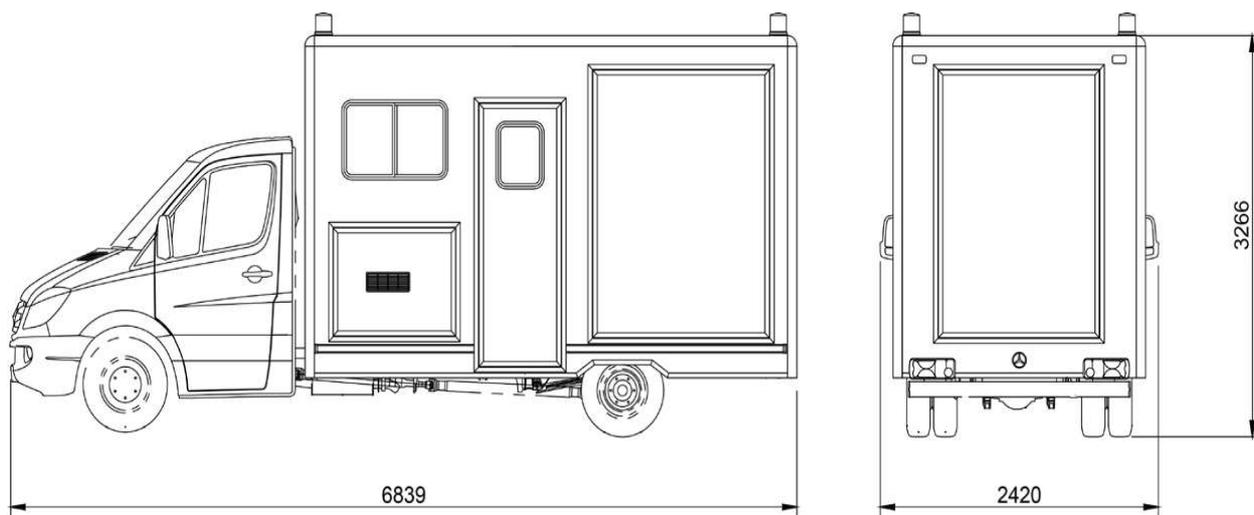


Рисунок 4-4-1 Кабина мобильной системы 636

Характеристики рентгеновского генератора и изображения

| Перечень | Характеристики рентгеновского генератора и изображения |
|------------------------|--|
| Стальное проникновение | Гарантировано 28 мм : типично 30 мм |
| Разрешение провода | 38 AWD гарантировано, 40 AWG типично |
| Разделение материалов | Низкий Z, Средний Z, Высокий Z до 0.5 Z точности |
| Охлаждение генератора | Закупоренная емкость со сжатым воздухом |
| Анодное напряжение | Функционирует при 160 кВ |
| Ток разряда | 1.0 мА |
| Ориентация | Вертикально вниз |

Operating Environment

| Перечень | Среда функционирования |
|-------------------------|-------------------------|
| Температура хранения | -20°C до 50°C |
| Температура работы | 0°C до 40°C |
| Относительная влажность | 5 до 95% без конденсата |

4.4 Требования к разворачиванию системы

Для того, чтобы добиться удовлетворительного качества изображения, необходимо придерживаться следующих требований:

- Машину следует парковать на ровной поверхности
- Система разработана для работы вне помещения, но не рекомендуется ее использовать при неблагоприятных погодных условиях, таких как дождь, град или снег.
- Не использовать систему при сильном ветре, поскольку это может повлечь сдвинуть свинцовые защитные шторы.

4.5 Долгосрочное хранение

Если оборудование не используется на протяжении длительного времени, рекомендуется хранить мобильную систему 636 в среде с контролируемым температурным режимом.

Если температура падает ниже -20°C (-4°F) или поднимается выше 50°C (122°F), требуется подключить внешний источник питания, и оставить систему на питании, даже если она не используется, это снизит риск повреждения оборудования при неблагоприятном температурном режиме и сократит время инициализации системы.

Во время хранения фургон и все рентгеновские подсистемы необходимо включать и держать во включенном состоянии минимум 90 минут каждые 5 дней.

При хранении более чем недели необходимо отключить элегаз SF₆.

Каждые 7 дней проверяйте гидросистему для обнаружения протечек.

4.6 Кабина водителя

Кабина водителя расположена спереди фургона.

Для удобства персонала в ней расположены кондиционер, обогреватель и регулируемые сиденья.

Кабина оборудована всей системой управления и индикаторами, которые обычно есть в больших грузовиках (рулевое колеса, педали газа и тормоза, пр.).

В настоящем руководстве вы не найдете детального описания этой системы управления, с этой информацией вы сможете ознакомиться в руководстве по эксплуатации Mercedes Sprinter от производителя.

Кабина водителя также оборудована следующими системами:

- Приемопередающая радиостанция (опционально)
- Электрический обогреватель кабины с режимом контроля температуры 2 кВт, работающий не от мотора (опционально).
- Кондиционер воздуха (AC) and Влагопоглотитель, работающий не от мотора (опционально).



Рисунок 4-2 Кабина водителя

4.7 Приемопередающая радиостанция, Опционально

В промышленной сфере приемопередающая радиостанция обеспечивает связь между кабиной оператора и представителями законопорядка.



Рисунок 4-3 Приемопередающая радиостанция оператора

4.8 636 Микроавтобус

Мобильная рентгеновская система М636 встроена в микроавтобус Mercedes Sprinter (и похожую модель микроавтобуса).

Стандартные характеристики грузовика:

| №. | Описание | №. | Описание |
|----|--------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Кабина водителя | 8 | Двери доступа |
| 2 | Огнетушители | 9 | Двери конвейера |
| 3 | Генератор | 10 | Выход внешнего источника питания |
| 4 | Система управления генератором | 11 | Кондиционер воздуха |
| 5 | Модулятор | 12 | Кабина с электроникой |
| 6 | Тепловой насос HB2500 | 13 | Рычаг аварийной остановки |
| 7 | Панели доступа | 14 | Установленный монитор/клавиатура |



Рисунок 4-4 Кабина водителя

4.9 Генератор

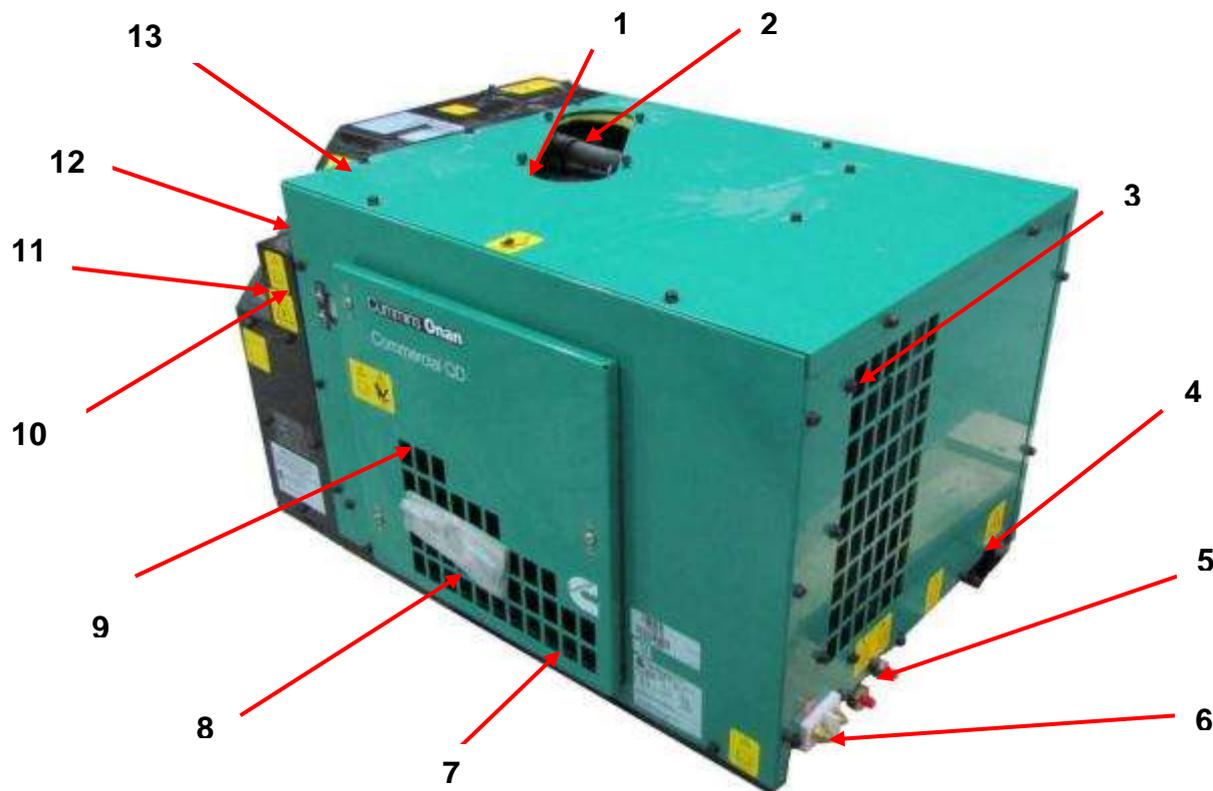


Рисунок 4-5 Генератор и система управления

| No. | Описание компонентов | No. | Описание компонентов |
|-----|--|-----|--|
| 1 | Разъемы выхода переменного тока и дистанционного управления | 8 | Вход воздуха для охлаждения, сжигания и вентиляции |
| 2 | Крышка подъемного ушка (снята) | 9 | Доступ для фильтров масла и воздуха |
| 3 | Выход горячего воздуха (Конец и низ) | 10 | Проверка уровня охлаждения |
| 4 | Выход выхлопной трубы Конец, Задняя часть & Середина | 11 | Командный выключатель |
| 5 | Топливный разъем | 12 | Маслозаливная горловина |
| 6 | Разъем батареи | 13 | Доступ к герметизирующей крышки охлаждающей жидкости |
| 7 | Access Below for Oil & Fuel Filters and Oil & Coolant Drain Valves | | |

4.10 Панель удаленного управления генератором

Данная панель позволяет оператору локально «Запустить/Разогреть» или «Остановить» двигатель генератора, а также следить за состоянием двигателя с помощью панели оператора.

Состояние двигателя генератора можно отследить с помощью специальных кодов 'Миганий', которые отображаются на индикаторе, расположенном рядом с клавишным выключателем «Запустить/Разогреть» или «Остановить», например:

- | | |
|---|-----------------|
| • Запускается: | Быстрое мигание |
| • Двигатель работает нормально | 0 миганий |
| • Высокая температура. | 1 мигание |
| • Низкое масляное давление | 2 мигания |
| • Отключение (См. Руководство по эксплуатации генератора) | 3 мигания |
| • Чрезмерное проворачивание коленчатого вала | 4 миганий |
| • Водный поток не работает | 7 миганий |



Рисунок 4-6 Панель удаленного управления генератором

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| Generator | Генератор |
| Start/preheat | Запуск/ разогрев |
| Stop | остановить |
| Total hours | Всего часов |
| Indicator light flashes | Лампочки светового индикатора |
| Preheat rapid | Быстрый разогрев |
| High temp | Высокая температура |
| Low oil pressure | Низкое масляное давление |
| Service required | Требуемые службы |

4.11 НВ 2500 Кондиционер воздуха (ACU)

Данный прибор был разработан и создан специально для установки в фургонах для улучшения температурного режима внутри. Когда жарко, с помощью кондиционера можно охладить и осушить воздух, если холодно, он согревает воздух, однако он не заменит оригинальную отопительную систему машины. В двух случаях температуру воздуха можно регулировать.

Стандартные характеристики теплового насоса НВ 2500:

- Программирование времени
- Очищает и осушает воздух, охлаждает или согревает
- Панель приемника
- Три регулируемых режима силы подачи воздуха
- Мультифункциональное дистанционное управление.
- Панель даты/идентификации

Описание работы прибора

Охлаждение воздуха

Охлаждающее вещество, изменяя физическое состояние из жидкости в газ, нагревает или охлаждает компоненты, через которые он проходит. Испаритель, который был охлажден внутренним потоком воздуха, продувается вентилятором. Он выходит охлажденным и подсушенным. Это действие со временем снизит температуру в салоне автомобиля.

Подогрев воздуха

Охлаждающее вещество начинает двигаться в обратном направлении с помощью 4-направленного клапана. Внутренний змеевик теперь не испаритель, а конденсатор, таким образом, нагревая воздух, проходящий через него. Система оборудована нагревательным элементом, который увеличивает эффективность работы тепловых насосов при низких температурах.



Рисунок 4-7 Кондиционер воздуха НВ 2500

4.12 Компоненты системы кондиционирования воздуха HB 2500

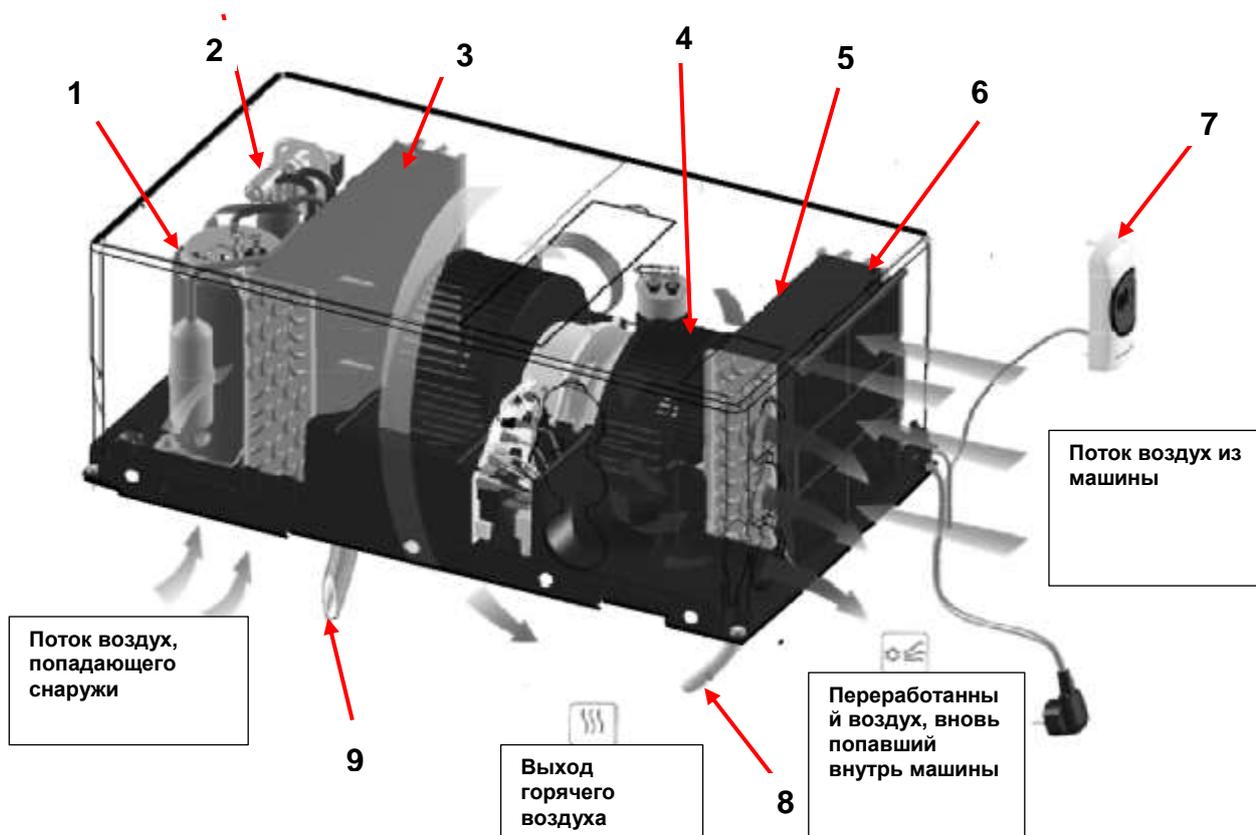


Рисунок 4-8 Компоненты системы кондиционирования

| №. | Описание |
|----|-------------------------------------|
| 1 | Компрессор |
| 2 | 4-направленный переключаемый клапан |
| 3 | Конденсатор |
| 4 | Вентилятор |
| 5 | Нагревательные элементы |
| 6 | Испаритель |
| 7 | Дистанционная панель |
| 8 | Отвод конденсата |
| 9 | Отвод конденсата в тепловом насосе |

4.13 Пульт управления кондиционера воздуха HB 2500

HB2500 имеет дистанционное управление, режимы можно менять, направив дистанцию прямо на приемник и сделать необходимый выбор.



Рисунок 4-9 Пульт управления кондиционером воздуха

| No. | Описание | No. | Описание |
|-----|-----------------------------|-----|----------------------------|
| 1 | Режим | 8 | Нет функции |
| 2 | Выбор температуры – (Минус) | 9 | Нет функции |
| 3 | Скорость вентилятора | 10 | Настройки часов |
| 4 | Таймер ВКЛ | 11 | Нет функции |
| 5 | Ночной режим | 12 | Таймер ВЫКЛ |
| 6 | Нет функции | 13 | Выбор температуры + (Плюс) |
| 7 | Нет функции | 14 | ВКЛ/ВЫКЛ |

4.14 Приемник кондиционера воздуха НВ 2500

Панель приемника состоит из дисплея и четырех индикаторов разных цветов. Дисплей включается при любом получении импульса с дистанции и отображает настройки температуры, через несколько секунд появляется температура окружающей среды, а затем устройство отключается.

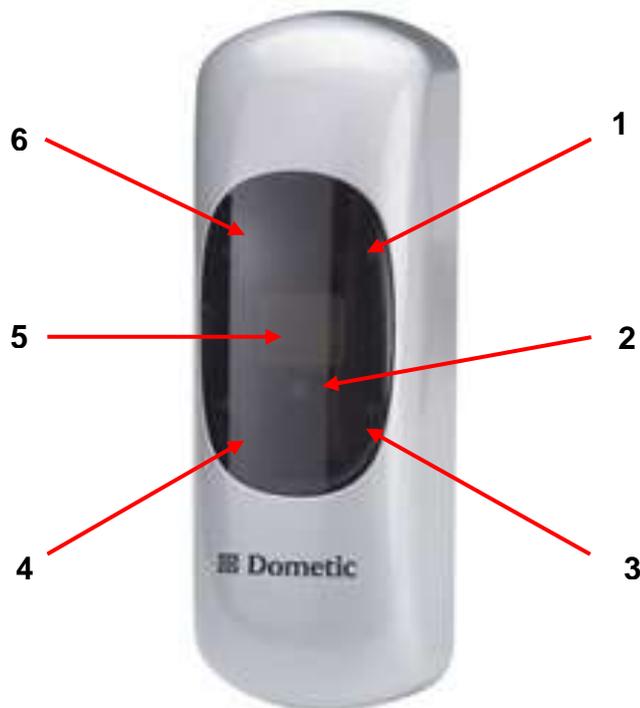


Рисунок 4-10 Приемник кондиционера воздуха

| No. | Описание компонента | Функция компонента |
|-----|---------------------|---|
| 1 | Желтая лампочка | Вкл = режим таймера, Мигание = Вентилятор приостановлен |
| 2 | Приемник сигнала | Получение сигнала с дистанции |
| 3 | Красная лампочка | Отображает питание вкл |
| 4 | Голубая лампочка | Отображает ночной режим |
| 5 | Дисплей | Показывает температуру |
| 6 | Зеленая лампочка | Показывает, что компрессор работает |

4.15 Рентгеновская система 636SV

Стандартные характеристики рентгеновской системы включают:

- Рентгеновская установка
- Роликовый настил
- Рычаг аварийной остановки
- Рабочая станция
- Электронный блок управления

Рентгеновская установка



Рисунок 4-11 Рентгеновская установка 1

| No. | Описание |
|-----|---------------------------|
| 1 | Рычаг аварийной остановки |
| 2 | Шторы |
| 3 | Роликовый настил |

Роликовый настил



Рисунок 4-12 Роликовый настил

| No. | Описание |
|-----|------------------|
| 1 | Крепление ролика |
| 2 | Ролики |

Рычаг аварийной остановки



Рисунок 4-13 Рычаг аварийной остановки (Typical)

Рабочая станция



Рисунок 4-14 Типичная рабочая станция

| №. | Описание |
|----|----------------------------|
| 1 | Плоский монитор |
| 2 | Клавиатура |
| 3 | Таблица управления данными |

Электронный блок управления

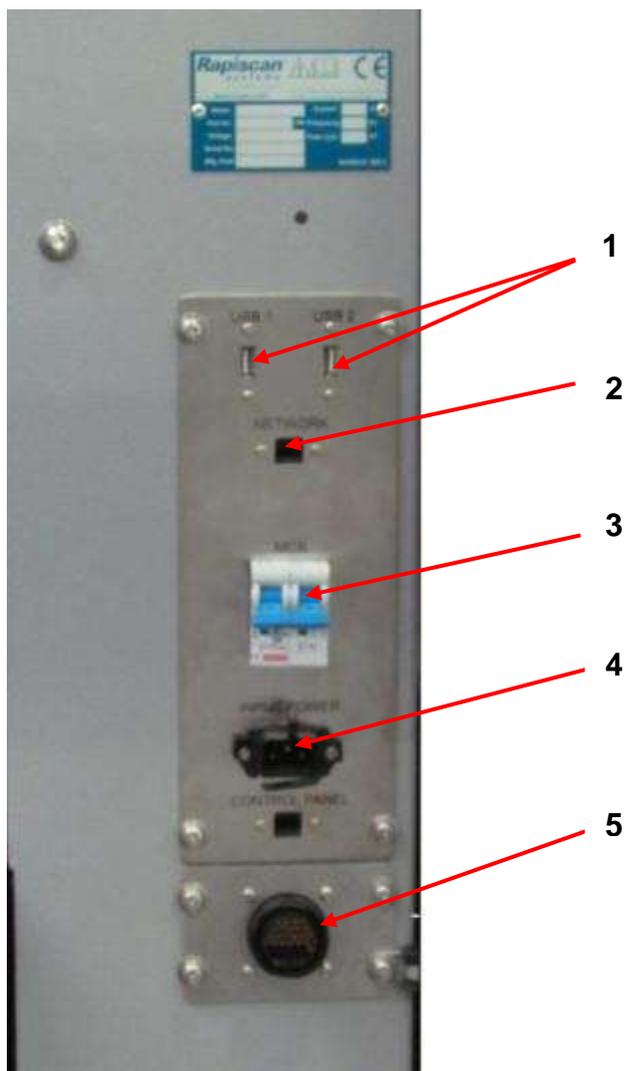


Рисунок 4-15 Электронный блок управления

| No. | Описание |
|-----|---------------------------|
| 1 | USB 1 & 2 |
| 2 | Сеть |
| 3 | Основной размыкатель сети |
| 4 | Источник питания |
| 5 | Удаленный |

4.16 Электронное шасси

Общие сведения

Электронное шасси состоит из двух закрытых блоков питания, рентгеновского главного блока питания, интерфейса управления платы и распределитель и интерфейс платы.

Закрытые блоки питания

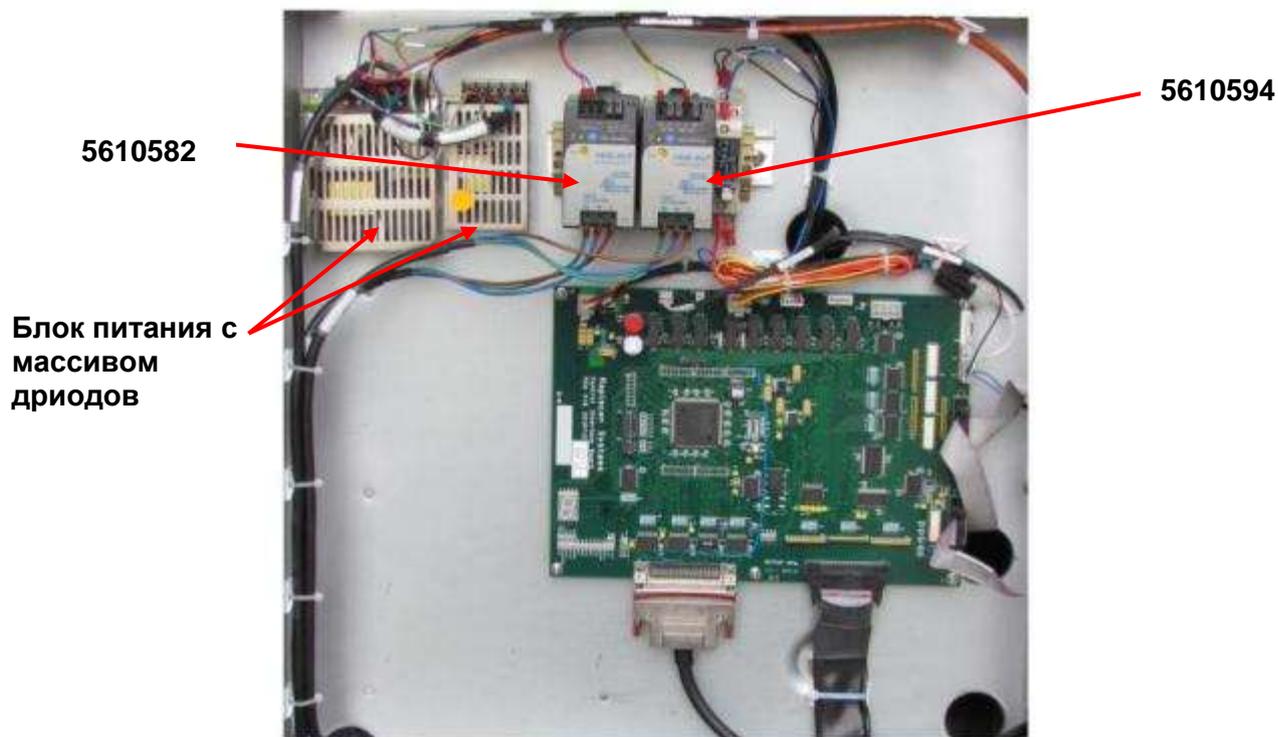


Рисунок 4-16 Закрытые блоки питания

Код детали

5610582 Блок питания, 1606-XLP, 5V 25Вт

5610594 Блок питания, 1606-XLP, 12В - 15В, 50Вт

5 Конфигурация системы и функции

Версия Мобильной рентгеновской системы 636SV имеет только одну конфигурацию и не имеет дополнительного оборудования. .

[Данную страницу мы преднамеренно оставили пустой.]

6 Системы безопасности

Мобильная рентгеновская инспекционная система M636 на базе микроавтобуса произведена в соответствии со стандартами США, ЕС, с международными стандартами, и местными указаниями. Система спроектирована таким образом, что она гарантирует безопасность операторов и членов общества.

Аварийная остановка

Кнопки аварийной остановки (E-Stops) намеренно расположены в разных частях по всей мобильной инспекционной системе M636. При активации они немедленно отключают рентгеновские лучи и функции прекращения действий.



Не отключайте кнопку аварийной остановки до тех пор, пока проблема или опасная ситуация, из-за которой он был включен, не была полностью решена.

Для остановки работы любого процесса, активируйте одну из красных кнопок activate any аварийной остановки. Любой происходящий в данный момент процесс немедленно остановится. Для отключения аварийной остановки, поверните ее направо и она выключится, позволив восстановить работу системы.

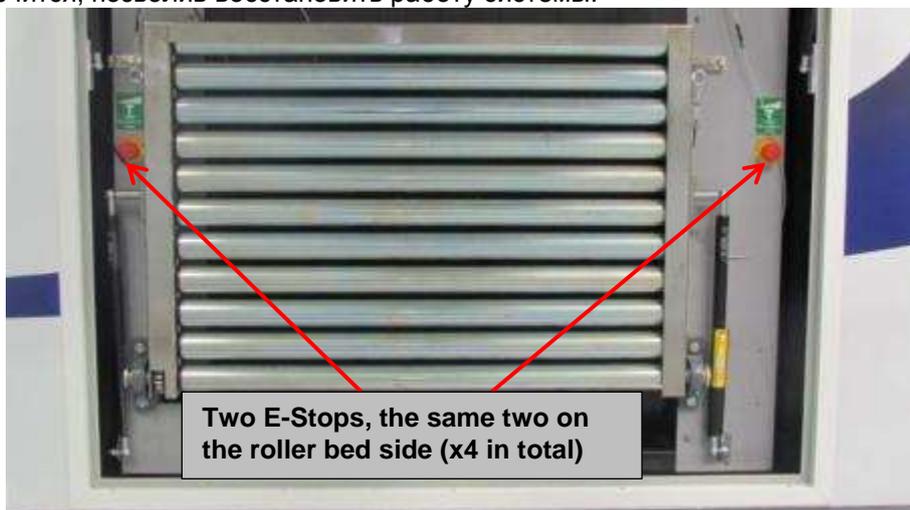


Рисунок 6-1 Кнопки аварийной остановки установленные в машине 628 (обычно)



Рисунок 6-2 Панель управления кнопок аварийной остановки 628 (Обычно)



Рисунок 6-3 Кнопка аварийной остановки, установленная на фургоне

6.1 Пожарная безопасность

Система пожарной безопасности включает огнетушители, которые расположены в соответствии с требованиями.
Типичное размещение огнетушителя отображено ниже.



Кабина водителя

Сзади фургона

Зона инспекции

Рисунок 6-4 Типичное расположение огнетушителя

6.2 Цифровой пожарный газовый извещатель

Пожарный газовый извещатель имеет электрохимический датчик, который может с большой точностью определить даже низкий уровень содержания ядовитых угарного газа в воздухе. При обнаружении угарного газа, прозвучит громкий сигнал тревоги, который оповестит вас и вашу семью об опасности. Эта современная сигнализация одобрена NCC и соответствует стандартам BS EN 50291:2001.



Рисунок 6-5 Цифровой пожарный газовый извещатель

[Данную страницу мы преднамеренно оставили пустой.]

7 Порядок эксплуатации

7.1 Проверка системы

Перед включением:

- Проверить, подсоединен ли силовой шнур.
- Открыть двери с обеих сторон фургона.
- Проверить, включен ли силовой переключатель на мониторе.
- Проверить работоспособность всех предупредительных ламп.
- Проверить, чтобы все технологические панели были закрыты и заперты.
- Проверить, нет ли износа на свинцовых шторах, все ли шторы на месте.
- Проверить, чтобы все аварийные выключатели были отжаты или освобождены.
- Проверить, чтобы в инспекционном туннеле не было посторонних предметов.
- Проверить, чтобы размыкатель цепи был поставлен в положение ON

7.2 Запуск рентгеновской системы

Опустите роликовый настил



Убедитесь, что вы опустили рукав по направлению к кронштейну, как написано на распорной втулке, иначе вы повредите кронштейн и он не сожмется.

1. Нажмите внутрь на рукав распорки подвески, по направлению к кронштейну.



Рисунок 7-1 Нажатие на рукав распорки подвески

2. Осторожно опускайте рентгеновский роликовый настил, пока он не примет горизонтальное положение, параллельное с землей.



Рисунок 7-2 Роликовый настил в полностью опущенном состоянии

Опустите роликовый настил

1. Поддерживайте роликовый настил..
2. Откройте два поддерживающих зажима на рентгеновской установке

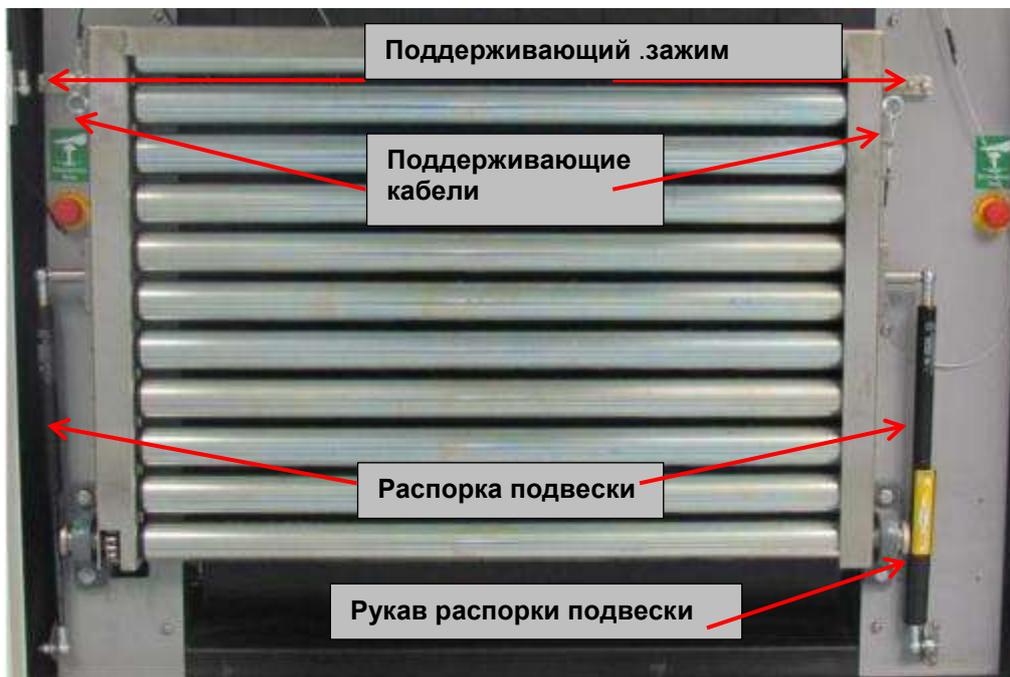


Рисунок 7-3 Поддерживающие замки роликового настила.

3. Нажмите внутрь на рукав распорки подвески, по направлению к кронштейну.



Рисунок 7-4 Нажатие на рукав распорки подвески

4. Полностью опускайте роликовый настил, пока он не примет горизонтальное положение.
5. Убедитесь, что поддерживающие кабели не запутаны, расправленные.

7.3 Подключение к сети питания

Каждая рентгеновская система «Rapiscan» имеет табличку или этикетку с номинальными параметрами, которая расположена около силового ввода. Перед подсоединением необходимо убедиться, что напряжение и частота, указанные на табличке, соответствуют вашему источнику питания (см. Холостая панель и разъемы по МЭК стр. 6-1)



Аппарат может иметь контакт для заземления. Он обычно вмонтирован в силовой шнур.

7.4 Включение

Включите систему, выполнив следующие шаги:

1. Подсоединить силовой шнур к вашему источнику питания и включить питание.
2. Повернуть ключ на силовой панели управления и нажать кнопку “Power On” (включение питания).

Рентгеновская система начинает следующую последовательность действий:

3. Лампочка включения питания на торце аппарата также должна гореть
4. Если лампы не горят, проверить ваш источник питания, силовой шнур и размыкатель цепи.
5. На короткое время появится рентгеновское излучение, чтобы откалибровать систему.

Примечание: если в туннеле есть багаж, калибровка будет проведена некорректно, при этом будут выданы ошибки.

Последующие изображения могут быть искажены на экране.

6. Перед включением убедиться, что в туннеле нет багажа.

Если лампа рентгеновского излучения горит, а картинки нет, постарайтесь отрегулировать яркость и контрастность ручками на мониторе

. Проверить посадку разъемов на кабелях, идущих к монитору.



Рисунок 7-5 Кнопка аварийной остановки, Кнопка включения, Индикаторы и клавиатура

| No. | Описание |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Кнопка аварийной остановки |
| 2 | Кнопка включения |
| 3 | Кнопка включения питания |
| 4 | Программируемые функциональные кнопки |
| 5 | Рентгеновский луч включен |

7.5 Начало сеанса

После калибровки на экране появляется логотип фирмы.

Помните, так как это система с двухоконным режимом экрана, два монитора отображают два режима (вертикальный режим отображения слева, горизонтальный режим справа). Справа будет окно логина, а слева пустой экран.

Примечание: До конца руководства, мы будем приводить в качестве примера изображения только из одного режима (горизонтального либо вертикального), так при отображении сразу двух окон шрифт слишком мал и его неудобно читать



Рисунок 7-6 Экран с логотипом (Двухоконный режим экрана)

Экран с логотипом содержит поля для идентификатора пользователя (User ID) и пароля (Password). Оба поля нужно правильно заполнить, чтобы оператор получил доступ к основному экрану оператора.

Экран с логотипом в нижнем левом углу также содержит информацию о версии программного обеспечения, заводском номере аппарата и номере модели рентгеновского аппарата, с которой работает программное обеспечение.

Зеленая кнопка делает переключение между позициями W и Y на клавише TR (Transmit - передать) на пульте управления оператора и между позициями X и Z на клавише SEARCH (SE) (искать).

Красная кнопка действует как клавиша возврата на шаг, когда пользователи набирают их идентификаторы и пароли. Информация об этих функциональных кнопках приведена на стр. 9-2.

Оператор должен набрать свой идентификатор и пароль.

7.6 Основной экран оператора

После того, как оператор ввел свой идентификатор и пароль, на мониторе появляется основной экран оператора, как показано ниже. Заметьте, что функциональные клавиши изменились и теперь представляют функции HP (High Penetration – глубокое просвечивание), BW (Black and White – черно-белое изображение) и ручное сканирование (Manual Scan).

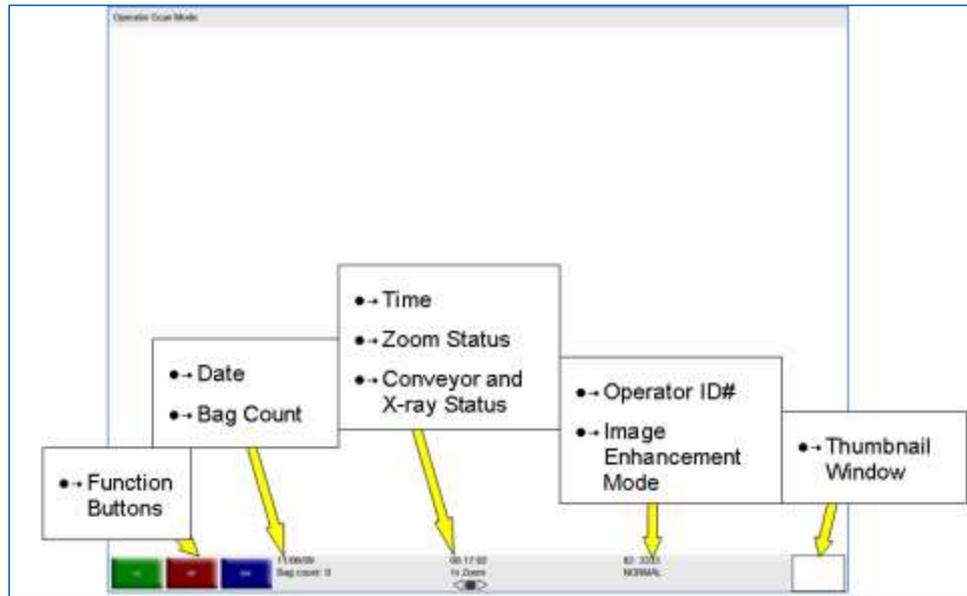


Рисунок 7-7 Основной экран оператора (Двухоконный режим экрана)

Основной экран оператора показывает:

- Текущий режим работы системы, как показано в верхнем левом углу экрана (например, “Operator Scan Mode” – режим санирования оператором).
Панель в верхней части экрана называется панелью индикации режима.
- Три индикатора программируемых функциональных клавиш (на клавишах написано CC, HP и Toggle (переключение)).
- Date – дата;
- Bag count – счетчик упаковок;
- Time – время;
- Zoom status – состояние наезда (2x, 4x, 8x, 16x, 32x и 64x);
- Operator ID – идентификатор оператора;
- Image Enhancement mode – режим усиления изображения (например, Normal - нормальное, Crystal Clear – совершенно прозрачное, Black and White – черно-белое изображение и другие режимы);
- Conveyor status – состояние конвейера, например, Stop - остановка, Reverse – обратный ход, Forward - вперед .
- Thumbnail Window – окошко миниатюр.



Рисунок 7-8 Позиция «Вперед» и окошко с миниатюрой



Рисунок 7-9 Обратный ход

7.7 Программируемые функциональные клавиши

Основной экран оператора содержит «индикаторы программируемых функциональных клавиш». Эти индикаторы содержат три цветных кнопки, которые программируются таким образом, что каждой кнопке можно присвоить любое количество функций обработки изображений.

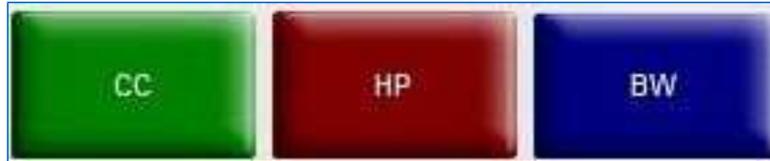


Рисунок 7-10 Программируемые функциональные клавиши крупным планом

Функция двух программируемых клавиш будет задаваться пользователем системы или начальником площадки, чтобы отразить функции, наиболее часто используемые отдельными операторами. Например, на рис. показаны программируемые клавиши с такими функциями:

- Зеленая клавиша: совершенно прозрачное изображение (CC);
- Красная клавиша: глубокое проникновение (HP);
- Синяя клавиша: черно белое изображение (BW).

Если эти функции наиболее часто используются конкретным пользователем, то они будут легко доступны этому пользователю. Если другой пользователь захочет присвоить этим клавишам другие функции, начальник площадки может перепрограммировать их.

Кроме того, каждая клавиша может в действительности выполнять несколько функций. Например, зеленую клавишу можно запрограммировать, чтобы она выполняла функции «совершенно прозрачное изображение», «глубокое проникновение» и «черно-белое изображение» одновременно. Обязательно заметьте, однако, что переменные функции (такие как «переменная гамма» и «переменная кромка») не могут быть применены совместно.

7.8 Сканирование багажа

Теперь система готова принять сумку для сканирования. Объекты, которые нужно просканировать, следует поместить друг за другом по длине на конвейерной ленте так, чтобы все ремни и выступающие части были внизу (если это возможно), чтобы получить наилучшее изображение.

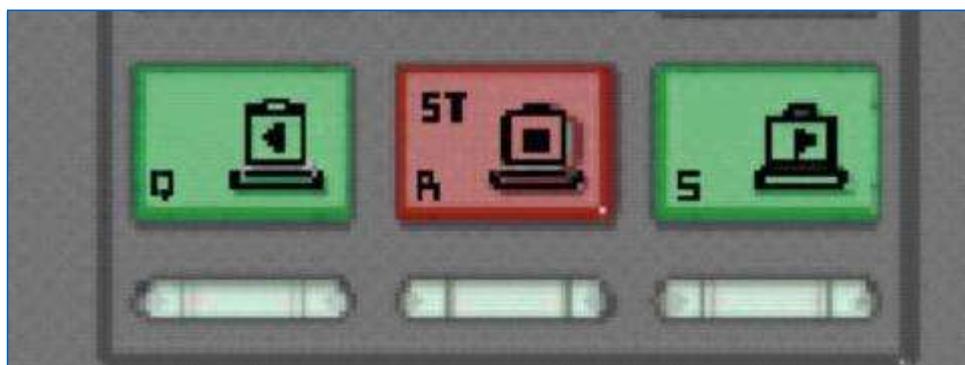


Рисунок 7-11 Кнопки управления конвейером

. Нажать зеленую кнопку “S” (вперед) на пульте управления оператора. Конвейер начнет двигаться вперед, пока не будет нажата кнопка “R. Когда сумка достигнет середины туннеля, будет включено рентгеновское излучение, а изображение сумки

появится на экране. Когда сумка появилась на выходном конце системы, вы можете нажать кнопку R/ST, чтобы остановить конвейер. Типичное изображение показано на рис. ниже



Рисунок 7-12 Типичное изображение при сканировании

8 Работа с пультом управления

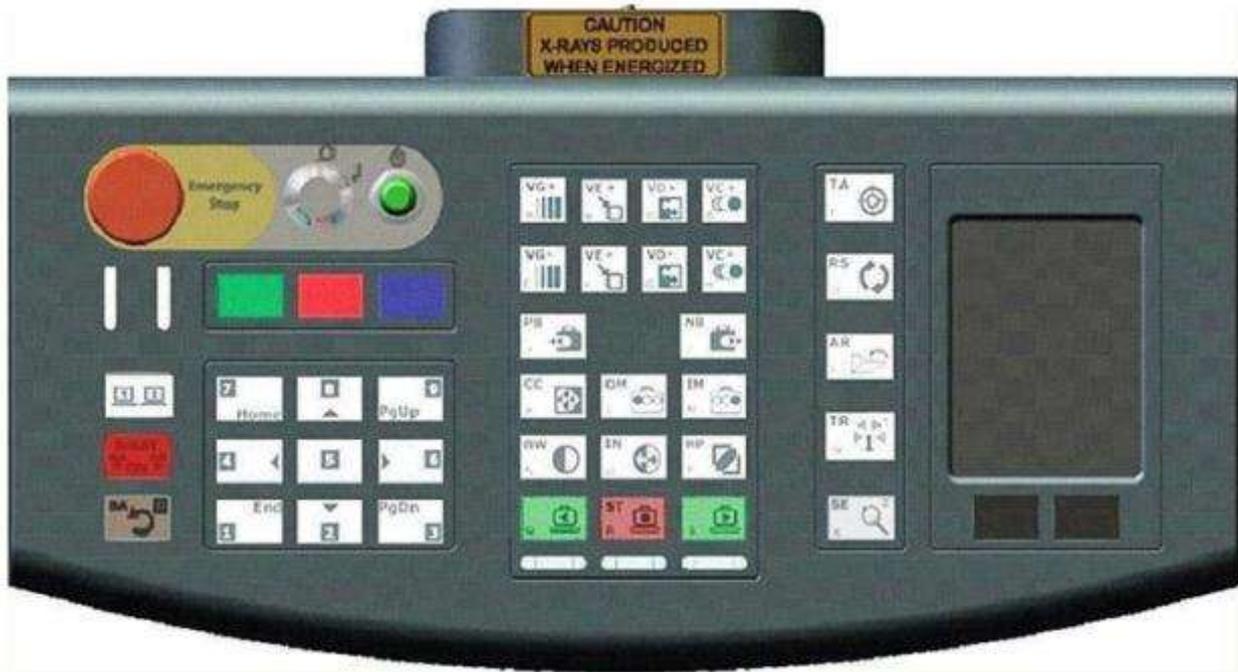


Рисунок 8-1 Пульт управления оператора

8.1 Общие положения

Пульт управления системой «Rapiscan» (клавиатура) использует переключатели высокой надежности и имеет высокую сопротивляемость проливам жидкости. Его можно легко чистить, протирая влажной тканью. Внутри пульта управления находится печатная плата, содержащая микроконтроллер, который осуществляет связь с компьютером рентгеновской системы.

Note: Пульт управления оператора не поддерживает одновременное нажатие нескольких клавиш.

8.2 Функциональные клавиши

Пульт управления оператора серии 600 включает три цветные функциональные клавиши

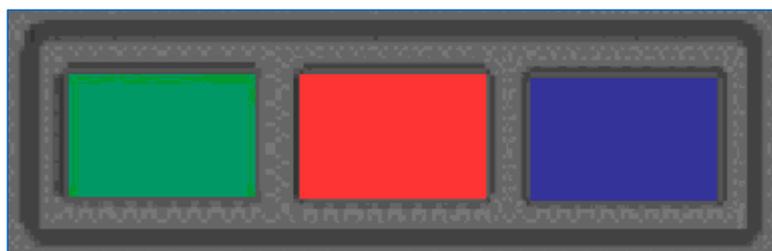


Рисунок 8-2 Функциональные клавиши

Функции, присвоенные этим клавишам, меняются в зависимости от того, какой экран или режим выбран. При начале сеанса этим клавишам присвоены следующие функции:

- Зеленая клавиша выполняет функции переключения между позициями W и Y, X и Z – W и Y те же, что и на клавише OCP, а также X и Y.

- Красная клавиша выполняет функцию клавиши возврата на шаг назад.
- Синяя клавиша выполняет функцию клавиши смены регистра (shift).

Перед сканированием или когда сканирование остановлено зеленой и красной клавишам будут присвоены специфические функции работы с изображением, такие как CC (Crystal Clear совершенно прозрачное) и BW (черно-белое). Синей клавише будет присвоена функция переключения, которая позволяет оператору удалять и вставлять повторно красные четырехугольники на экране, чтобы выделить потенциально опасные предметы.

При сканировании всем трем клавишам будут присвоены функции работы с изображениями.

8.3 Средства управления конвейером

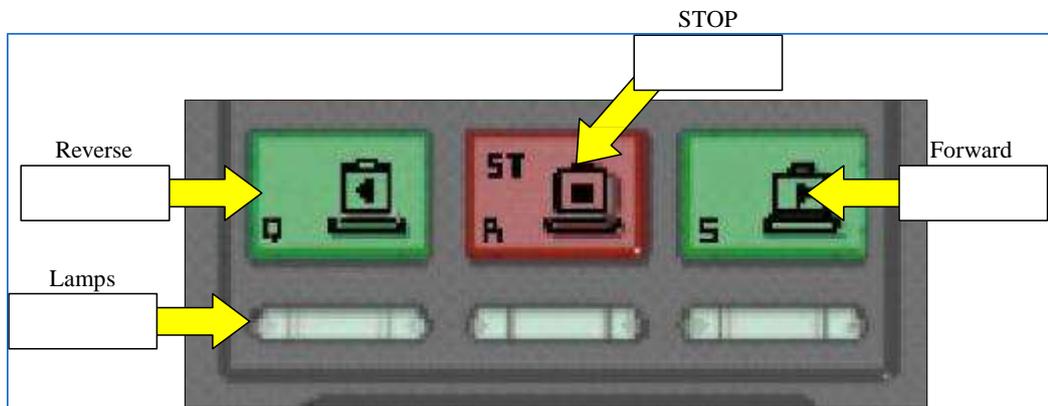
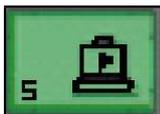


Рисунок 8-3 Средства управления конвейером

Кнопка подачи вперед



Когда нажата эта кнопка, конвейер будет двигать объекты на ленте и инспекционный туннель для сканирования..

Лампа подачи вперед



Эта лампа расположена под кнопкой «Вперед» ("S"), Эта лампа загорается, когда конвейер движется в направлении вперед

Лампа остановки



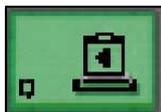
Когда нажата эта кнопка, лента конвейера остановится. Примечание: если нажать эту кнопку во время сканирования объекта, лента остановится, затем продвинется назад на несколько сантиметров. Это делается для того, чтобы при повторном нажатии кнопки «вперед» ни одна деталь объекта не была пропущена на изображении. Если рентгеновское изображение просматривается с использованием функции работы с изображениями, то кнопка остановки отменит эту функцию

Лампа остановки



Лампа расположена под кнопкой остановки ("R"). Эта лампа загорается, когда конвейер неподвижен

Кнопка обратного хода



Когда нажата эта кнопка, лента конвейера будет двигаться в обратном направлении. Все объекты на ленте будут двигаться обратно по туннелю. В зависимости от типа модели при обратном ходе может идти рентгеновское сканирование, а может не идти. Примечание: рентгеновские аппараты со сканированием на обратном ходе поставляются по специальному заказу.

Лампа обратного хода



Лампа расположена под кнопкой обратного хода ("Q"). Эта лампа загорается, когда конвейер движется в обратном направлении.

Лампы рентгеновского излучения



Эти лампы горят, когда в рентгеновском генераторе вырабатывается рентгеновское излучение.



Рисунок 8-4 Лампы включения рентгеновского излучения

8.4 Клавиатура для работы с изображениями

На рисунке показана клавиатура для работы с изображениями на пульте управления оператора. Эти клавиши описаны в следующих параграфах.

Примечание : Все функции для работы с изображениями можно применять к изображениям тогда, когда сумки были остановлены на ленте, а изображения остановлены на экране оператора, или же когда сумки еще движутся по рентгеновскому туннелю и изображения продвигаются по экрану оператора.

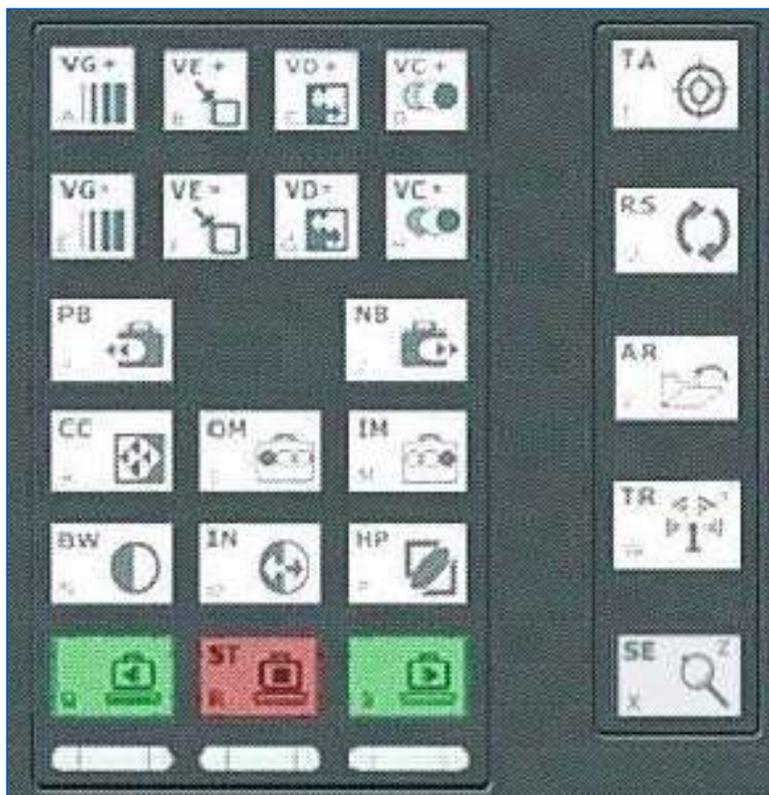


Рисунок 8-5 Кнопки для работы с изображениями

Группы материалов

Органические вещества, состоящие из легких химических элементов и которые имеют атомный вес менее десяти (независимо от структуры их молекул), высвечиваются на экране оператора оранжевым цветом. Наиболее важными элементами этой категории являются водород, углерод, азот и кислород.

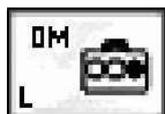
Большинство взрывчатых веществ являются сочетанием этих элементов. Такие взрывчатые вещества, как нитроглицерин и семит принадлежат к этой группе.

Такие материалы, как медикаменты, бумага, древесина, вода и пластики тоже высвечиваются на экране оранжевым цветом.

Объекты, состоящие из элементов со средним атомным весом, такие как алюминий, высвечиваются на экране зеленым цветом. Этот цвет также возникает при наложении объектов из органических и неорганических веществ. Эта группа носит название «смешанная группа».

Эта группа состоит из неорганических веществ, таких как цинк, олово, медь и железо. Если материал слишком плотный для проникновения рентгеновских лучей, он выглядит черным.

Кнопка органических материалов (ОМ)



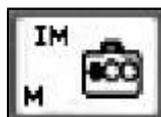
Срабатывание кнопки выделения органических материалов оказывает влияние на смещение цветовой информации по всем группам, кроме группы 1 (органика). Сммотри раздел «Группы материалов» на стр. 9-5.

ПРИМЕЧАНИЕ: До конца руководства, мы будем приводить в качестве примера изображения только из одного режима (горизонтального либо вертикального), так при отображении сразу двух окон. шрифт слишком мал и его неудобно читать



Рисунок 8-6 Органический материал, Вертикальный (слева) и горизонтальный (справа) виды

Кнопка неорганических материалов (IM)



Срабатывание кнопки выделения неорганических материалов оказывает влияние на смещение цветовой информации по всем группам, кроме группы 3 (неорганические вещества). Смотри раздел «Группы материалов» на стр. 9-5.



Рисунок 8-7 Неорганический материал (IM)

Кнопка совершенно прозрачного изображения (CC)



Выделяет подробности одновременно как в светлых, так и в темных зонах.



Рисунок 8-8 Совершенно прозрачное изображение (CC)

Кнопка черно-белого изображения (BW)

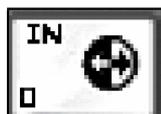


Вся цветовая информация в изображении удаляется



Рисунок 8-9 Черно-белое изображение (BW)

Кнопка инверсии (IN)



Когда нажата эта кнопка, изображение показывается обратным образом, т.е. черное становится белым и наоборот.

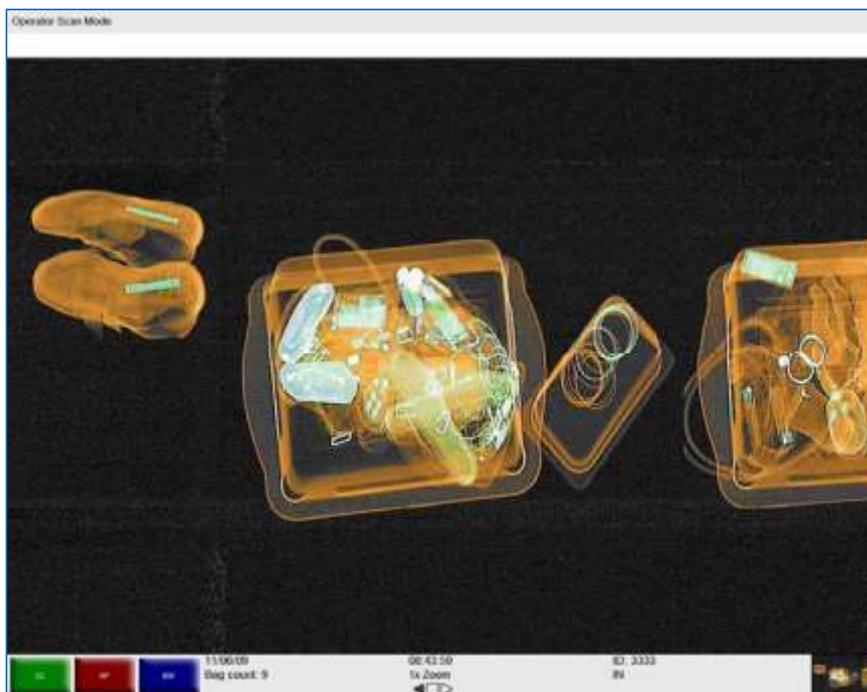


Рисунок 8-10 Инверсия (IN)

Кнопка глубокого просвечивания (HP)



Когда нажата эта кнопка, отображение объектов с высокой плотностью улучшается.



Рисунок 8-11 Глубокое просвечивание (HP)

Переменная гамма (VG)



Функция «переменная гамма» позволяет оператору изменять яркость изображения. Использовать для этого кнопки VG+ и VG-.

Многokrатные щелчки на кнопке VG- или на кнопке VG+ будут либо уменьшать, либо увеличивать яркость изображения. На рис. показано изображение после нажатия кнопки VG+ . Заметьте переменный ползунок, показанный желтой стрелкой. Он показывает, что пользователь нажал клавишу VG+ несколько раз, чтобы применить максимальную величину функции VG+. На рис. показан противоположный случай, когда функция VG- была применена многократно, что и показано переменным ползунком.



Рисунок 8-12 Переменная гамма (V+)



Рисунок 8-13 Переменная гамма (V+)

Переменное усиление кромки



Кнопки переменного усиления кромки (VE- и VE+) делают границы объектов более резкими, что облегчает их рассмотрение. Многократные клики по кнопке VE- или по кнопке VE+ будут либо уменьшать, либо увеличивать резкость различных границ в пределах сканируемых объектов. На рис. показаны изображения с многократным применением кнопок VE+ и VE-

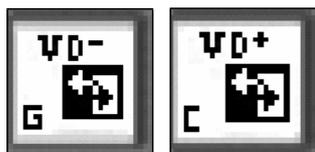


Рисунок 8-14 Функция VE-



Рисунок 8-15 Функция VE-

Переменная глубина



Функция переменной плотности позволяет оператору расширить различие в яркости цвета между объектами, имеющими подобные свойства для проникновения рентгеновских лучей. Чтобы реализовать такое свойство, используйте кнопки VD+ и VD-.

Многokrатные щелчки на кнопке VD+ или на кнопке VD- будут либо увеличивать, либо уменьшать различия в яркости цвета. На рис. ниже показаны изображения с многократным применением VD+ и VD- ...



Рисунок 8-16 Функция VD+



Рисунок 8-17 Функция VD

Переменный цвет



В этом режиме выделенные материалы будут показаны их первоначальными цветами, тогда как остальная часть объекта будет показана оттенками серого цвета. Кнопки VC+ и VC- используются, чтобы выделить различия между группами материалов. Многократные щелчки на кнопке VC- или на кнопке VC+ будут выделять различные группы материалов. На рис. ниже показаны изображения с многократным применением VC+ и VC-



Рисунок 8-18 Функция VC+

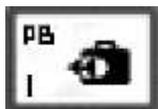


Рисунок 8-19 Функция VC-

Предыдущая сумка и следующая сумка

В этом режиме оператор может прокручивать изображения в обратном порядке, чтобы просмотреть предыдущую сумку, или прокручивать вперед, чтобы возвратиться к самой последней сумке. Отметьте, что на панели индикации режима есть надпись "Scanned Image Review Mode" (режим просмотра сканированных изображений). Эта надпись определяет режим системы, в котором можно просматривать предыдущую и следующую сумки.

Предыдущая сумка



Оператор получает к ней доступ, нажав на кнопку “PB” (Previous Bag – предыдущая сумка). Когда нажата эта кнопка, функция «предыдущая сумка» будет делать прокрутку назад, пока полностью не закончится показ. Если установлен режим обратного хода, то функция «предыдущая сумка» будет работать как «следующая сумка» и наоборот.



Рисунок 8-20 Предыдущая сумка

На рис. показан экран, когда система находится в режиме «предыдущая сумка». Отметьте, что предыдущая сумка обведена красной рамкой после того, как она выбрана, и движется на экране справа налево.

Предыдущей сумкой может быть любое изображение предыдущей сумки, которое появляется полностью или частично на экране.

Когда оператор достигает конца буферного регистра просмотра изображений в режиме «предыдущая сумка», на экране появляется сообщение «конец буфера просмотра изображений». Нажать кнопку NB/J, чтобы убрать это сообщение.

Сообщение автоматически будет удалено через 5 секунд. Чтобы выйти из режима «предыдущая сумка» или режима «следующая сумка» можно использовать кнопку “R” или кнопку остановки для возврата в нормальный режим.

Следующая сумка



Вход в этот режим достигается путем нажатия на клавишу “NB” на пульте управления оператора. Когда нажата эта кнопка, на экране будет проходить следующая сумка



Рисунок 8-21: Следующая сумка

На рис. показано, как выглядит экран, когда нажата клавиша «следующая сумка». Отметьте, что следующая сумка обведена красной рамкой после того, как она выбрана, и движется на экране слева направо.

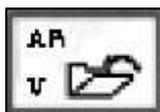
Когда оператор достигает конца буферного регистра просмотра изображений в режиме «следующая сумка», на экране появляется сообщение «Конец буфера просмотра изображений».

Как указано в этом сообщении, оператор может нажать либо кнопку “J”, либо кнопку “NB” на пульте управления оператора, чтобы очистить сообщение, но сообщение автоматически будет удалено через 5 секунд. Чтобы выйти из режима «предыдущая сумка» или режима «следующая сумка» (т.е. из режима просмотра сканированных изображений) можно использовать кнопку “R” или кнопку остановки для возврата в нормальный режим. Bag mode (i.e. the Scanned Image Review Mode) and back to the Normal mode.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждая сумка в режимах «предыдущая сумка» и «следующая сумка» имеет дату и указатель над изображением сумки на экране

Конечно, все происходит в обратном порядке, если конвейер движется в обратном направлении. В таком случае «предыдущая сумка» становится «следующей сумкой» и наоборот.

Архив



Эта функция позволяет сохранить изображение одной из только что просвеченных сумок, которые еще присутствуют на экране, на жестком диске компьютера



Рисунок 8-22: Архивное сообщение

На рис. показано то, что может видеть оператор после нажатия клавиши “V” или клавиши “AR” на пульте управления оператора, когда система находится в режиме остановки. Отметьте, что изображение, которое нужно внести в архив, будет выделено красным цветом. Кроме того, над изображением появляется сообщение.

Нажатие на клавишу «4» на цифровой клавиатуре пульта управления оператора заставит красный квадрат двигаться влево. Нажатие на «6» заставит красный квадрат двигаться вправо. Чтобы подтвердить выбор сумки для архивирования, оператор должен нажать «5». Вскоре появляется сообщение о подтверждении выбора.

В некоторых системах эта опция может отсутствовать. Количество изображений, которые могут быть архивированы, ограничено пространством на жестком диске или конфигурированным максимально допустимым пространством на диске, в зависимости от того, что из этих величин меньше.

Есть возможность извлекать архивные изображения, но это можно сделать только в режиме надзора.

Передать



Эта функция применяется, когда рентгеновский аппарат является частью сети, она позволяет передавать изображения к другим аппаратам в сети.

Сброс



Эта функция позволяет оператору возвратиться в «нормальный» режим из режима усиления изображения и режима наезда.

Комбинированная функция

Программное обеспечение системы также позволяет оператору использовать одновременно более одной особенности усиления изображения. Например, на рис. ниже показано изображение, которое усиливается функциями «совершенно прозрачное изображение», «черно-белое изображение» и «органический материал».

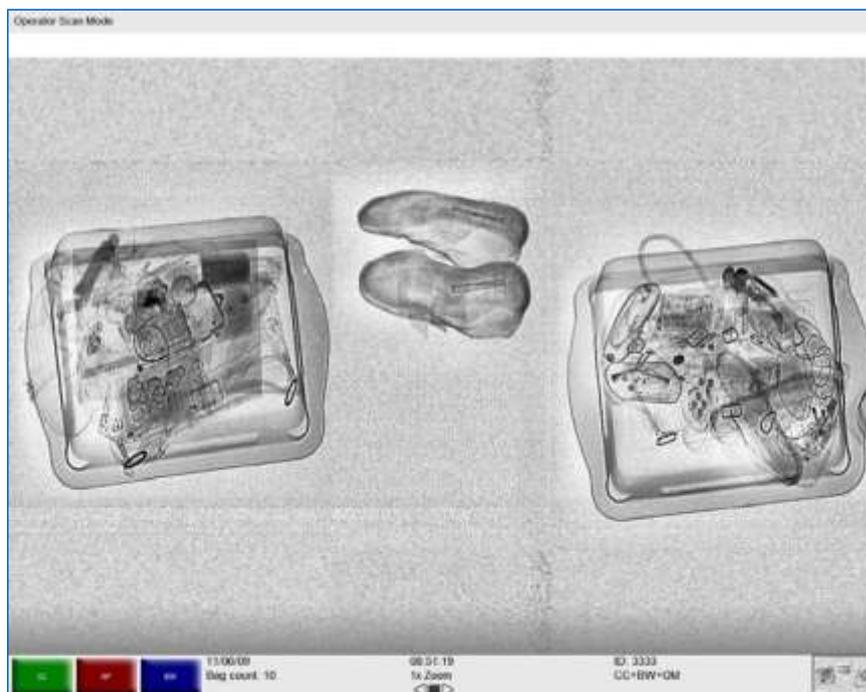


Рисунок 8-23: Совместное действие функций CC+ BW + OM

ПРИМЕЧАНИЕ: применение слишком большого количества функций усиления изображения может в действительности вызвать отрицательный эффект и исказить изображение так, что оператор не будет иметь возможности выявить возможные опасные предметы

Режим реального времени

Одной из уникальных особенностей новой операционной системы на основе системы Windows является то, что она способна использовать функции усиления изображений на изображениях по мере их продвижения по экрану. Ранее изображения или сумки нужно было останавливать, чтобы использовать на них функции усиления. Таким образом, по мере продвижения по экрану оператор может использовать функции «СС», «Black and White», «Inverse» и другие на изображении, не останавливая его.

Новое программное обеспечение на базе Windows позволяет оператору усиливать изображения даже тогда, когда они продвигаются по экрану обратным ходом. На рис. показан экран в режиме сканирования при перемещении вперед с применением функции «переменная гамма»



Рисунок 8-24: Режим сканирования с применением функции VG

8.5 Клавиатура управления наездом

На рис. показано типичное сканированное изображение, которое разделено несуществующими пунктирными линиями на девять сегментов, причем каждый сегмент соответствует кнопке на клавиатуре управления наездом на пульте управления оператора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти девять сегментов в действительности немного перекрывают друг друга, а не разделены равномерно. Это обеспечивает полное восприятие всех объектов на экране.

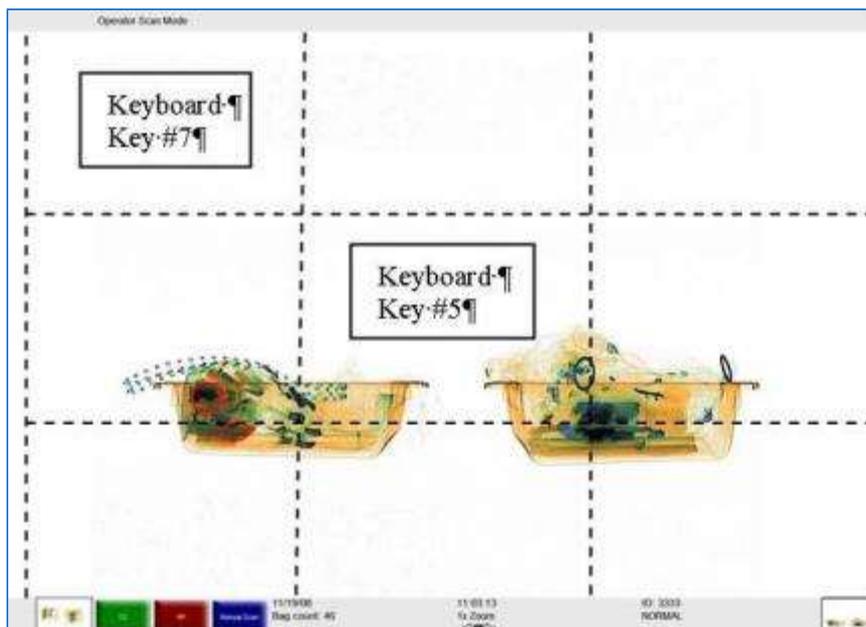


Рисунок 8-25: Экран, разделенный на девять сегментов

Например, левый верхний угол экрана соответствует клавише № 7 на цифровой клавиатуре пульта управления. Центральный квадрат соответствует клавише № 5 на цифровой клавиатуре пульта управления



Рисунок 8-26: Выбор клавиш на клавиатуре

Когда на клавиатуре управления наездом нажата клавиша «5», она соответствует центральной зоне экрана. Например, изображение, показанное на рис. 114, имеет нормальный размер (без наезда). Пунктирный квадрат высвечивает центр экрана, что соответствует клавише «5» на цифровой клавиатуре пульта управления. При нажатии на клавишу «5» система создает наезд (увеличение) этой (центральной) зоны экрана с показателем 2 (2-кратный наезд).

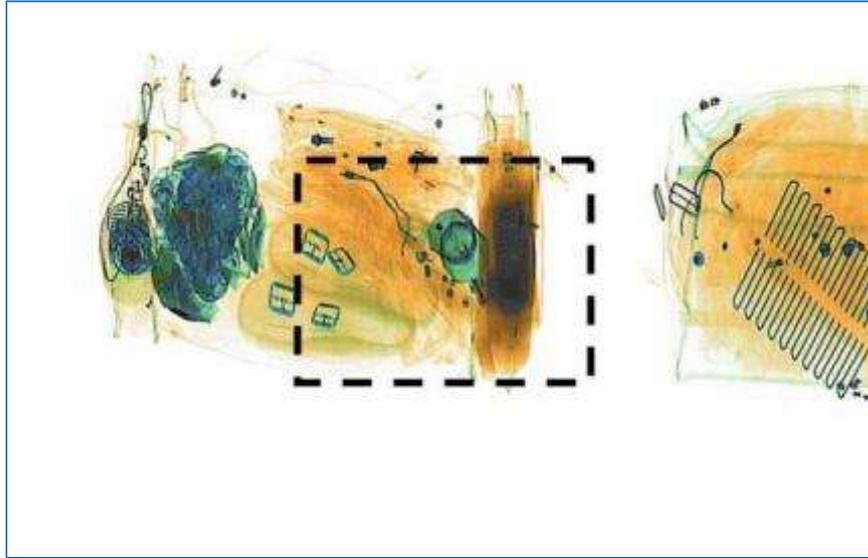


Рисунок 8-27: Выбран центр (клавиша «5» на пульте управления оператора)

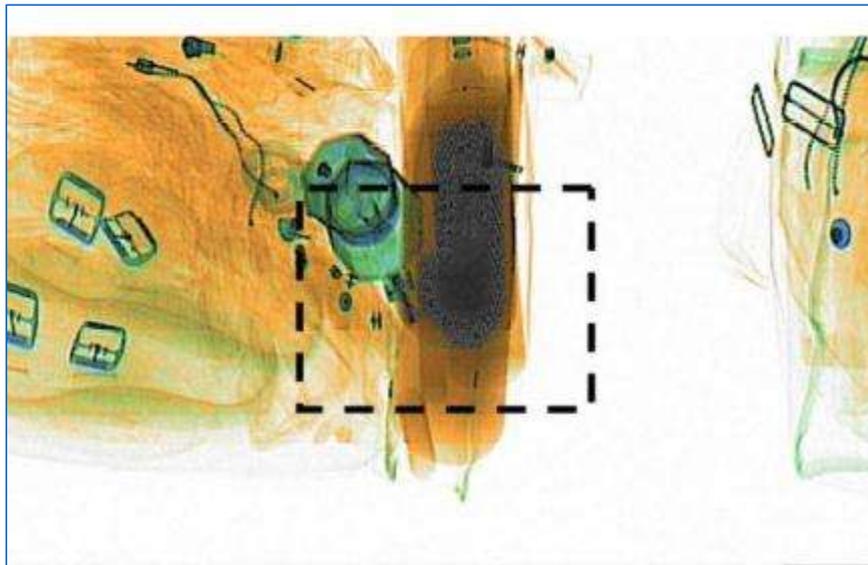


Рисунок 8-28: 2 - кратный наезд

Нажмите снова клавишу «5» на клавиатуре наезда – та же самая зона будет увеличена в 4 раза

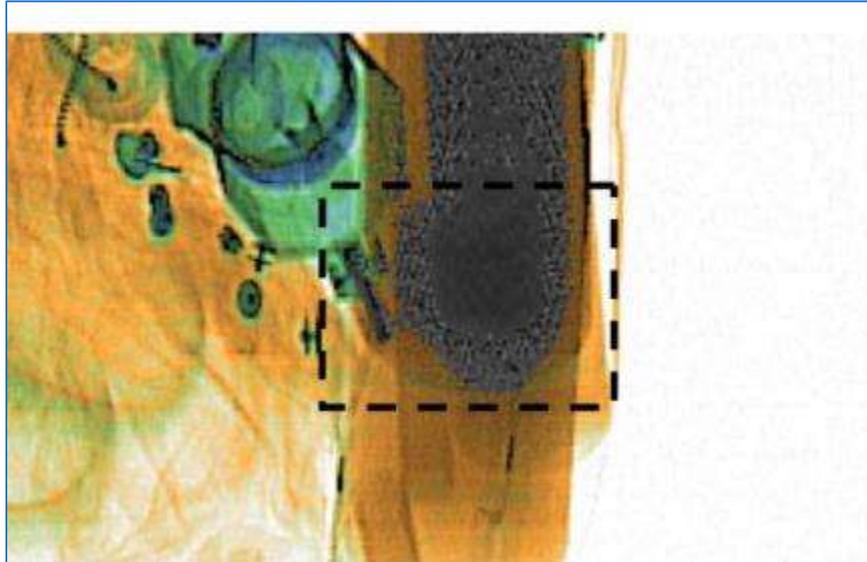


Рисунок 8-29: 4 - кратный наезд

При нажатии этой же клавиши происходит увеличение этой же зоны в 8 раз, повторное нажатие – в 16 раз. Максимально возможное увеличение равно 64

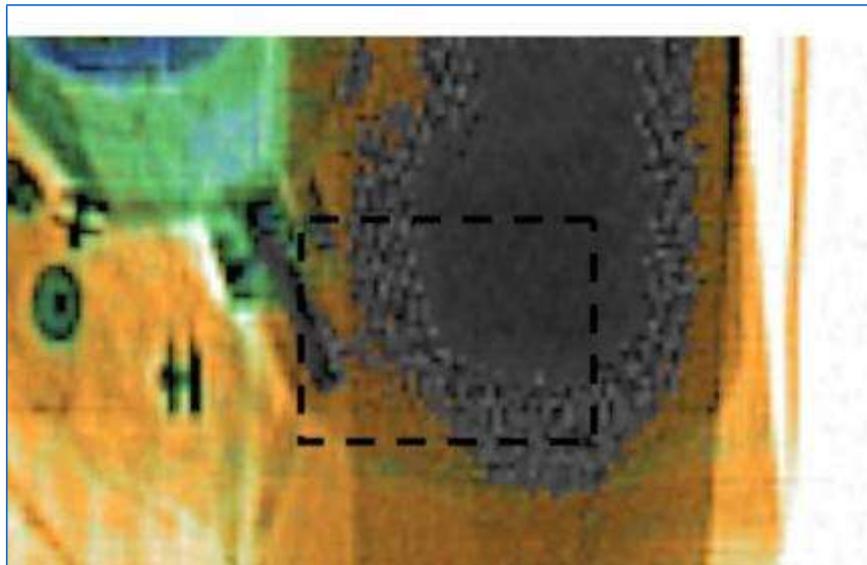


Рисунок 8-30: 8 – кратный наезд

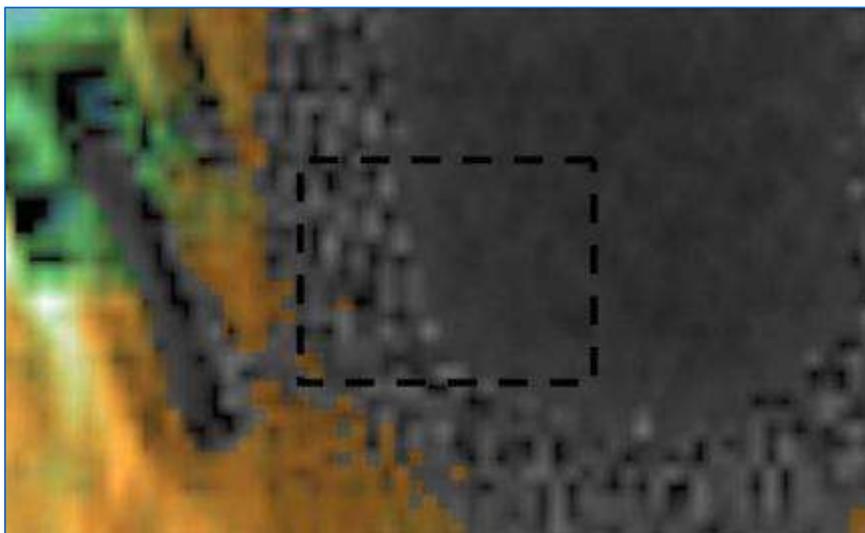


Рисунок 8-31: 16 – кратный наезд

Кнопка возврата приводит изображение к нормальному размеру.



Рисунок 8-32: Кнопка возврата к нормальному изображению и кнопка нуля

8.6 Другие функции пульта управления

Аварийная остановка

Как и указывает ее название, эта кнопка немедленно прекращает генерацию рентгеновского излучения или движение ленты конвейера



Рисунок 8-33: Кнопка аварийной остановки, замок с ключом и кнопка питания

Когда нажата кнопка аварийной остановки, на экране появляется следующее сообщение



Рисунок 8-34: Исходное сообщение об аварийной остановке

Если кнопка STOP на пульте управления оператора нажата до того, как отпущена кнопка аварийной остановки, то появится сообщение, показанное на рис..



Рисунок 8-35: Сообщение о том, чтобы отпустить кнопку аварийной остановки

Оператор должен отпустить кнопку аварийной остановки и затем снова нажать кнопку STOP на пульте управления. В этот момент появится следующее сообщение

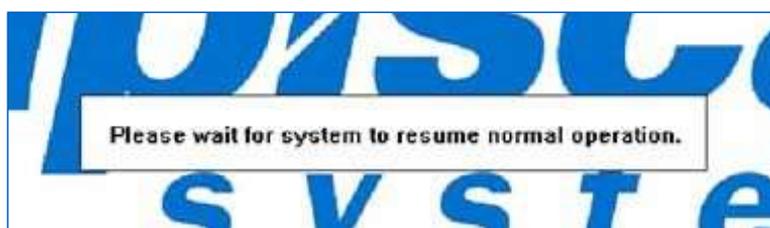


Рисунок 8-36: Сообщение об ожидании системы при аварийной остановке

Индикаторные лампы

Пульт управления оператора имеет пять индикаторных ламп. На рис. показаны две из этих ламп: включения рентгеновского излучения (X-rays On) и включения системы (System On) (фактически на рисунке показана одна лампа, прим. переводчика). На рис. показаны индикаторные лампы, вмонтированные в клавиатуру работы с изображениями (отметьте кнопку SE). Это лампы для обратного хода (RE), остановки (ST) и подачи вперед (FW) около кнопок управления конвейером; они показывают, что соответствующие кнопки нажаты.

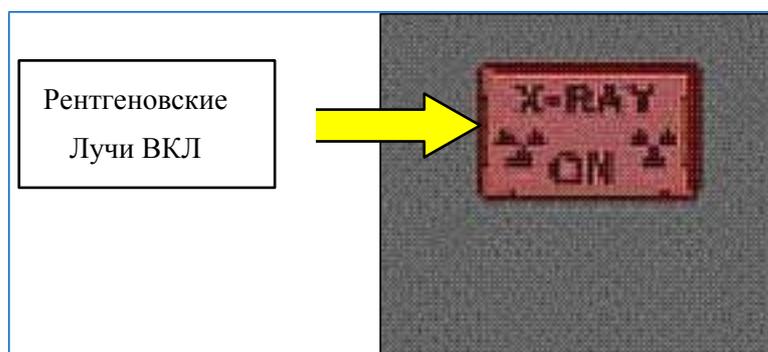


Рисунок 8-37: Лампа включения рентгеновского излучения

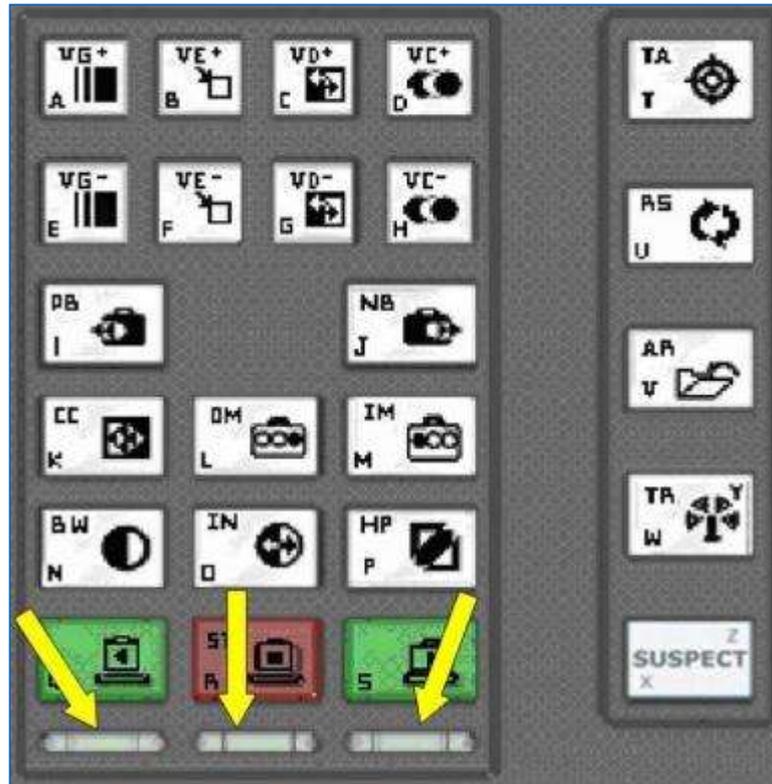


Рисунок 8-38: Индикаторные лампы конвейера

9 Режим оператора

Чтобы войти в режим оператора, наберите ваши идентификатор и пароль в соответствующих полях на экране начала сеанса (экрана входа в систему), затем щелкните левой кнопкой мыши. При этом будет выведен основной экран, как показано на рис.ниже.

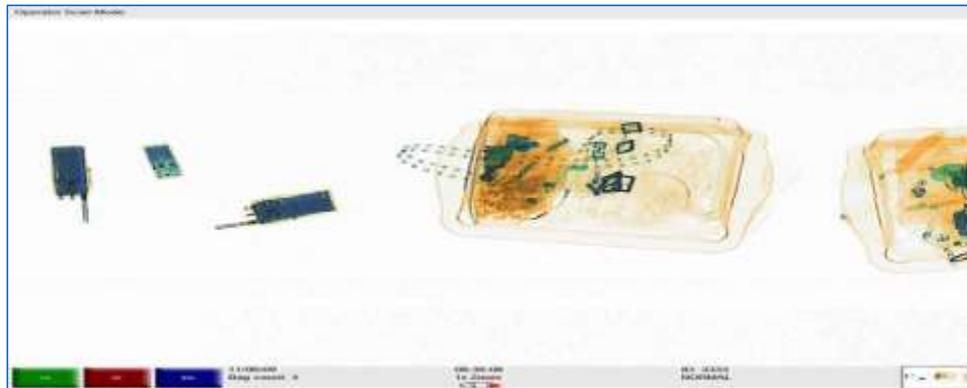


Рисунок 9-1: Экран начала сеанса (входа в систему)

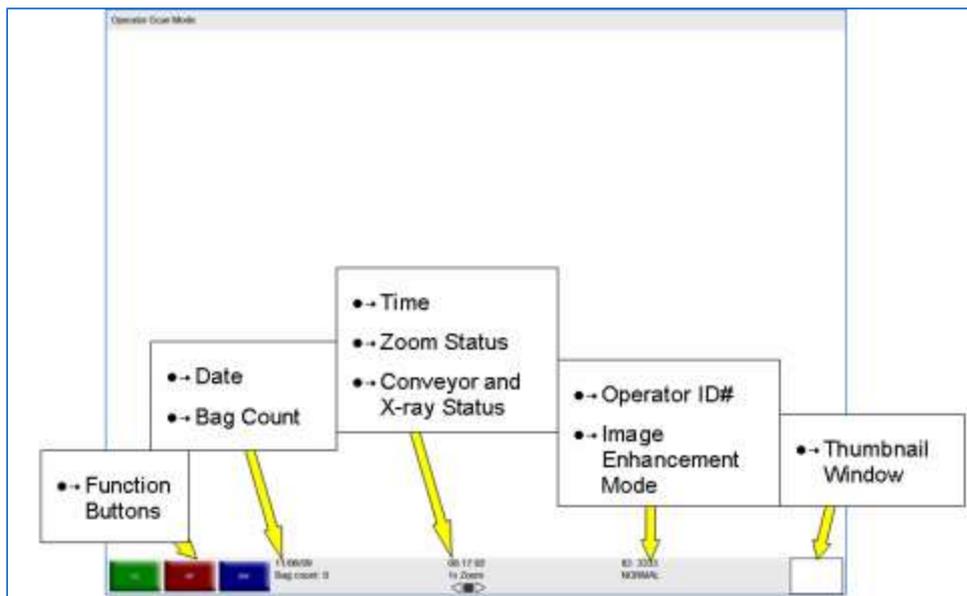


Рисунок 9-2: Основной экран

Основной экран оператора показывает

- Conveyor status, i.e. Stop, Reverse or Forward, see Рисунок below. Текущий режим работы системы, который показан в верхнем левом углу экрана (например, "Operator Scan Mode" – режим сканирования оператором). Панель в верхней части экрана называется панелью индикации режима.
- Три индикатора клавиш программируемых функций. Для рис. на кнопках написано «СС» и «Toggle» (переключение). Кнопка переключения станет третьей кнопкой обработки изображений, когда начнется режим сканирования.
- date – дата;
- bag count – счет сумок;
- time – время;

- zoom status - состояние функции наезда (2x, 4x, 8x ... и до 64x);
- Operator ID – идентификатор оператора;
- Image Enhancement mode режим усиления изображения (например, Normal - нормальный, Crystal Clear – совершенно прозрачное изображение, Black and White – черно белое изображение и т.д.);
- Conveyor status – состояние конвейера, т.е. Stop - остановка, Reverse – обратный ход, Forward – подача вперед .

9.1 Главное меню

На рис. показано главное меню оператора. В этом главном меню есть семь функций:

- Bag Count – счет сумок;
- Machine Configurations – конфигурации аппарата;
- Reports – отчеты:
- Help Manuals – руководства для помощи;
- Session Lock – запираание сеанса;
- Machine Serial Number – заводской номер аппарата;
- Log Out – выход из сеанса.
-

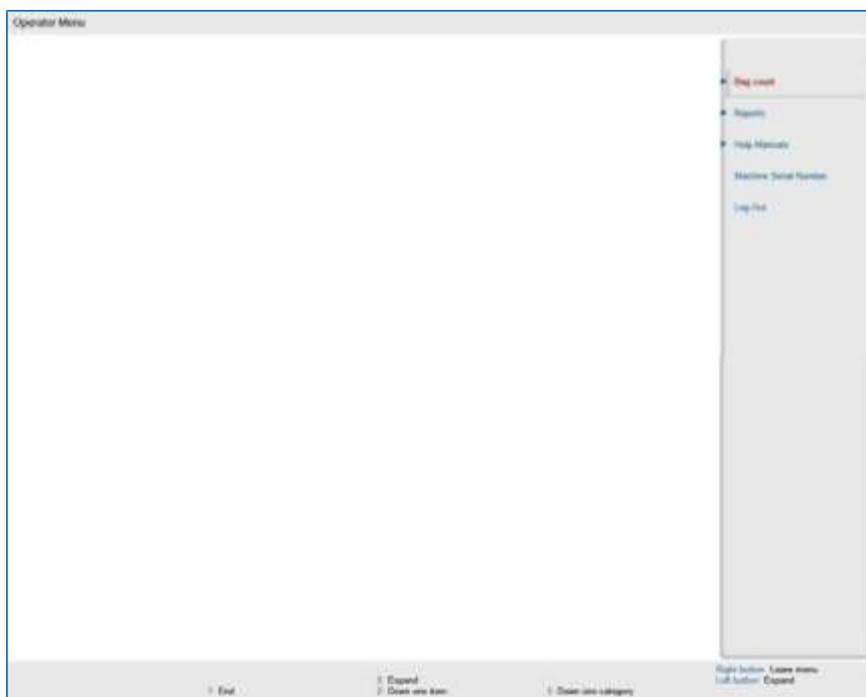


Рисунок 9-3: Главное меню оператора

На рис. показано меню оператора, доступ к которому осуществляется щелчком левой кнопки мыши. Щелчок правой кнопки мыши возвращает этот выбор, убирая меню из поля зрения. Левая и правая кнопки мыши работают аналогично по всему меню: щелчок левой

кнопкой вызывает субменю, щелчок правой кнопкой убирает это субменю

Счет сумок



Рисунок 9-4: Счет сумок

Выбор опции “Bag Count” (счет сумок), а затем “Total Number” (общее количество) выводит субменю, показанное на рис.. Это субменю показывает количество сумок, просканированных аппаратом с момента его изготовления на заводе. Это число нельзя изменить.

Отчеты



Рисунок 9-5: Отчеты

На рисунке показана функция отчета с подфункцией “View Screener Report” («Просмотр отчета сканирования»). После выбора “View Screener Report” («Просмотр отчета сканирования») на экране появится следующее: .



Рисунок 9-6: Данные для отчета

Если вы выбираете “View Reports” («Просмотр отчетов») на экране данных для отчета, вы увидите следующие шесть окон, которые можно просматривать и сортировать по различным критериям, отображенным на этих экранах.

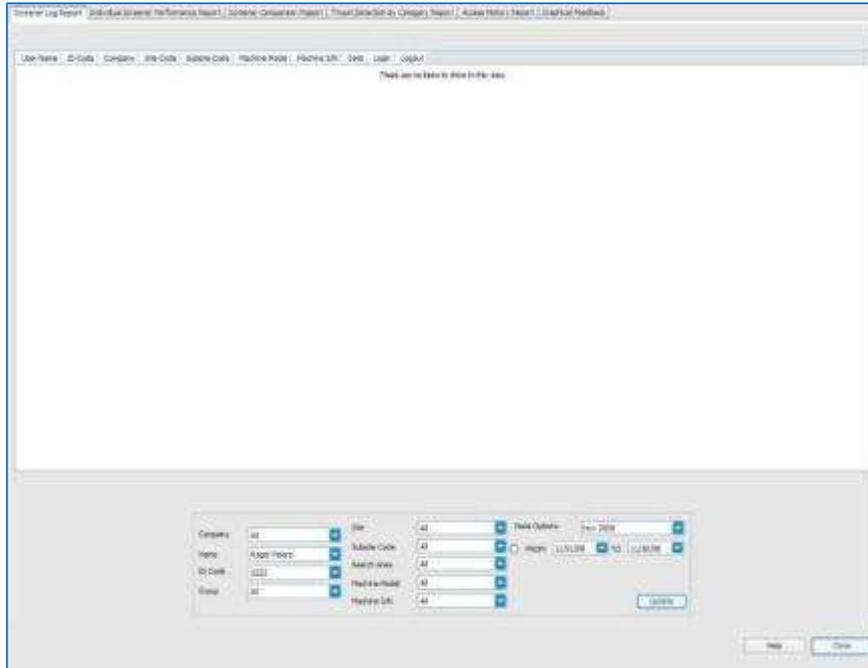


Рисунок 9-7: Отчет сотрудника досмотра

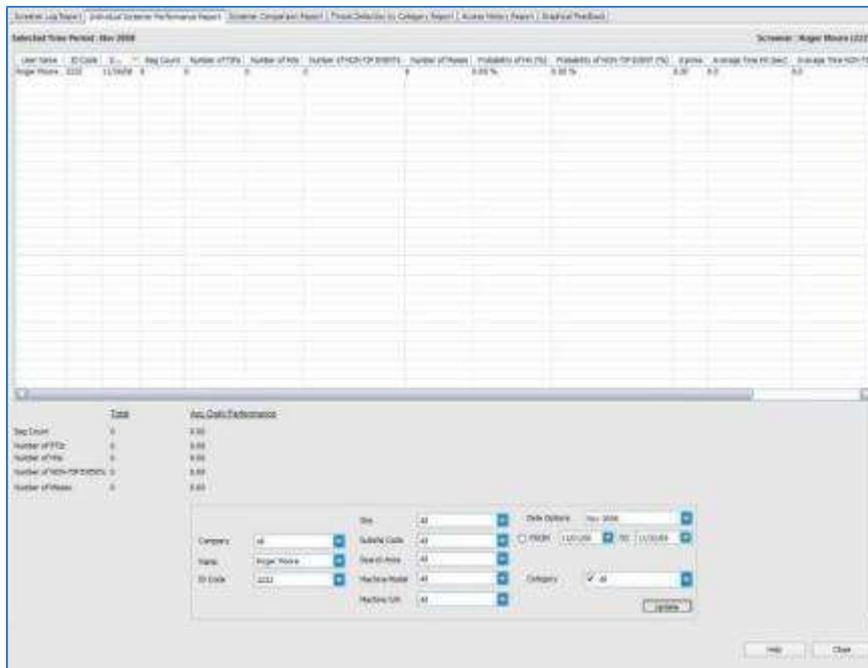


Рисунок 9-8: Отчет о деятельности отдельного сотрудника досмотра

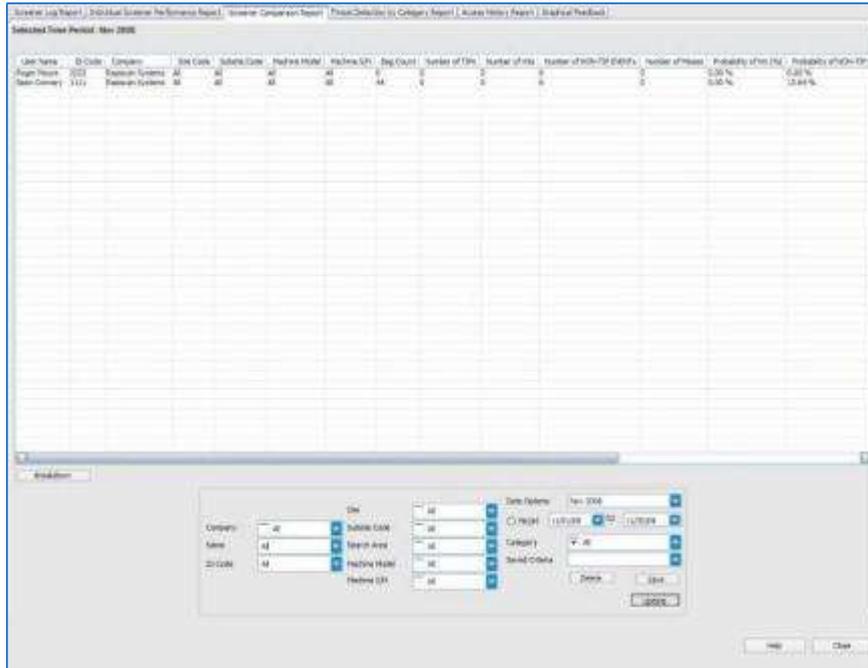


Рисунок 9-9: Сравнительный отчет сотрудника досмотра

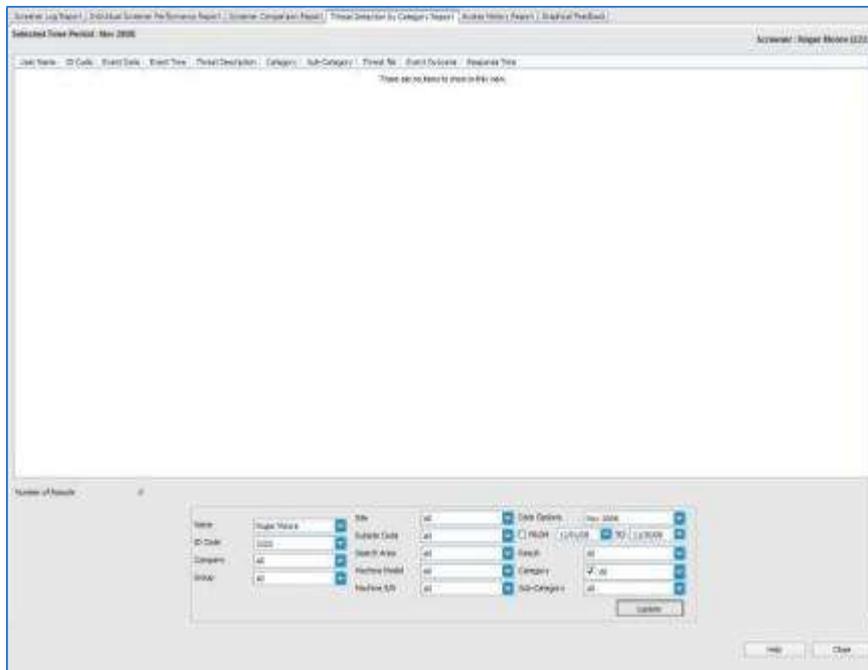


Рисунок 9-10: Отчет об обнаружении опасных предметов по категориям

| User Name | ID Code | Action | Reason Type | ID Code | Reason Code | Action Date |
|-------------|---------|----------|---------------------------|---------|-------------|-------------------|
| Roger Moore | 2333 | Download | Screening Log | 0290 | 001 | 11/08/09 08:30:45 |
| Roger Moore | 2333 | Download | Screening Log | 0290 | 001 | 11/08/09 08:31:59 |
| Roger Moore | 2333 | View | Screening Log | 0290 | 001 | 11/08/09 08:34:22 |
| Roger Moore | 2333 | View | Daily Performance Summary | 0290 | 001 | 11/08/09 08:34:37 |
| Roger Moore | 2333 | View | Monthly Comparison | 0290 | 001 | 11/08/09 08:34:45 |
| Roger Moore | 2333 | View | Exam Register | 0290 | 001 | 11/08/09 08:34:57 |
| Roger Moore | 2333 | View | Exam Register | 0290 | 001 | 11/08/09 08:35:22 |
| Roger Moore | 2333 | View | Access History | 0290 | 001 | 11/08/09 08:35:39 |
| Roger Moore | 2333 | View | Screening Log | 0290 | 001 | 11/08/09 08:36:05 |
| Roger Moore | 2333 | View | Daily Performance Summary | 0290 | 001 | 11/08/09 08:36:22 |
| Roger Moore | 2333 | View | Monthly Comparison | 0290 | 001 | 11/08/09 08:36:39 |
| Roger Moore | 2333 | View | Exam Register | 0290 | 001 | 11/08/09 08:36:56 |
| Stan Conroy | 4111 | User Add | | 0290 | 001 | 11/08/09 08:37:09 |
| Stan Conroy | 4111 | User Add | | 0290 | 001 | 11/08/09 08:37:46 |

Рисунок 9-11: Отчет о событиях доступа

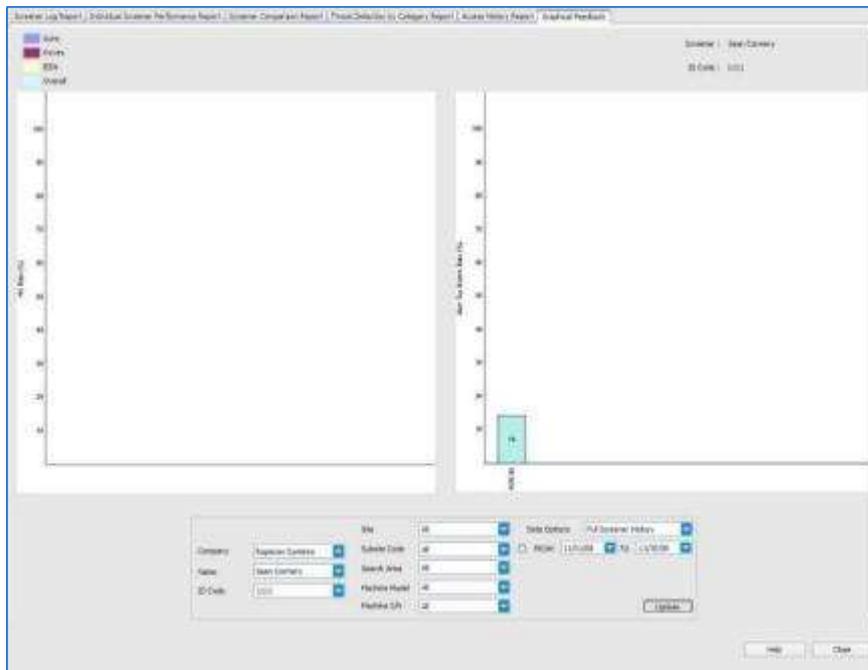


Рисунок 9-12: Графическое отображение ответной реакции

Руководства для помощи



Рисунок 9-13: Руководство оператора и супервайзера

На рис показана кнопка вывода документации для оказания помощи, а также опция вывода руководства оператора и руководителя. При выборе эта кнопка выводит записанные версии руководств для оператора и руководителя

Заводской номер аппарата



Рисунок 9-14: Заводской номер аппарата

На рис. показана опция вывода заводского номера аппарата. Этот номер важно знать для целей сохранения записей – важно знать хронологию проведения обслуживания и ремонтов аппарата. Поэтому заводской номер аппарата является наилучшим способом связать аппарат с хронологией ремонтов и обслуживания.

Выход из сеанса

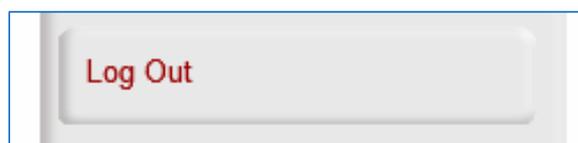
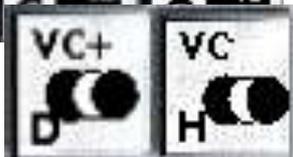
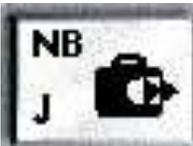
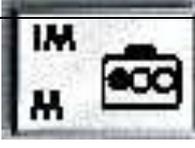
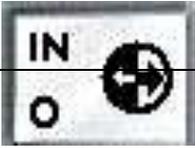


Рисунок 9-15: Опция выхода из сеанса

На рис. показана опция завершения сеанса работы (выхода из системы)..

Ниже приведена таблица, описывающая функции усиления изображения.

| КНОПКА | НАИМЕНОВАНИЕ | КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ |
|---|---|---|
|  | VARIABLE GAMMA (ON and OFF) | Эти кнопки меняют яркость изображения. Кнопка остается активной, пока не нажата кнопка ST (остановка). |
|  | VARIABLE EDGE ENHANCEMENT (ON and OFF) | Эти кнопки дают усиление центра, создавая более четкие границы, которые легче различать. Кнопка остается активной, пока не нажата кнопка ST. |
|  | VARIABLE DENSITY ZOOM (ON and OFF) | Эти кнопки дают корреляцию яркости изображения с плотностью сканируемого объекта. |
|  | VARIABLE COLOR STRIPPING (ON and OFF) | Эти кнопки последовательно удаляют цвет с неорганического вещества в изображении, определяя форму объектов черными и синими тонами. Синие тени показывают неорганические материалы: металлы, а зеленые тени отображают материалы с низкой плотностью. |
|  | PREVIOUS BAG | Эта кнопка позволяет перейти к изображению предыдущей сумки, хранящемуся в буфере. |
|  | NEXT BAG | Эта кнопка позволяет перейти к изображению следующей сумки, хранящемуся в буфере. |
|  | CRYSTAL CLEAR | Кнопка «совершенно прозрачное изображение» выводит подробности как в светлой, так и в темной зонах одновременно. Она остается активной, пока не нажаты кнопки ST или F. |

| | | |
|---|---------------------------|---|
|  | <p>ORGANIC MATERIAL</p> | <p>Эта кнопка делает переключение между показом всего материала и показом только органического материала.</p> |
|  | <p>INORGANIC MATERIAL</p> | <p>Эта кнопка делает переключение между показом всего материала и показом только неорганического материала</p> |
|  | <p>BLACK AND WHITE</p> | <p>Когда нажата эта кнопка, вся цветовая информация удаляется с изображения.</p> |
|  | <p>INVERSE</p> | <p>Когда нажата эта кнопка, изображение показывается в обратном порядке, т.е. черное становится белым и наоборот</p> |
|  | <p>RESET</p> | <p>Эта кнопка позволяет оператору возвратиться в «нормальный» режим из режимов усиления и наезда.</p> |
|  | <p>REVERSE</p> | <p>Когда нажата эта кнопка, лента конвейера будет двигаться в обратном направлении. Все объекты на ленте будут идти обратным ходом через туннель, Хотя рентгеновское сканирование не будет происходить.</p> |

| | | |
|---|-------------|--|
|  | STOP | <p>Эта кнопка будет останавливать генерацию рентгеновского излучения или перемещение ленты конвейера.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: если эта кнопка нажата при сканировании объекта, лента остановится, затем продвинется обратно на несколько сантиметров. Это делается для того, чтобы при повторном нажатии кнопки «вперед» ни одна из деталей изображения не пропала на изображении.</p> <p>Эта кнопка используется, чтобы управлять любыми видами усиления изображений, которые были выбраны.</p> |
|---|-------------|--|

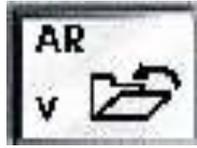
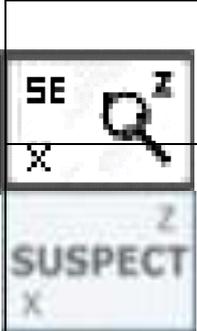
| | | |
|---|--------------------------------|--|
|  | <p>FORWARD</p> | <p>Кнопка двигает ленту конвейера вперед, позволяя проводить сканирование рентгеновскими лучами</p> |
|  | <p>TARGET</p> | <p>Эта кнопка создает изображение эллипса вокруг подозрительного предмета или контрабанды, если такая кнопка установлена.</p> |
|  | <p>HIGH PENETRATION</p> | <p>Когда нажата эта кнопка, отображение предметов с высокой плотностью усиливается. Кнопка остается активной, пока не нажаты кнопки ST или H.</p> |
|  | <p>ARCHIVE</p> | <p>Кнопка позволяет сохранить изображение в компьютере. Изображение может быть извлечено позже, но только в режиме руководителя.</p> |
|  | <p>TRANSMIT</p> | <p>Эта функция применяется, когда рентгеновский аппарат является частью сети, и позволяет передавать изображения в другие машины сети.</p> |
|  | <p>SE/SUSPECT</p> | <p>Оператор, у которого возникло подозрение об угрозе или контрабанде в конкретной сумке, должен нажать кнопку, "SE/SUSPECT" (подозрительно) и затем выполнять предписания, действующие в данном месте пропуска.</p> |

Рисунок 9-16: Функции усиления изображения

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

10 Режим сканирования администратором

Чтобы войти в режим сканирования администратором, нужно набрать ваш идентификатор и пароль на экране начала сеанса. При этом появится основной экран, как показано на рис. ниже.



Рисунок 10-1: Экран начала сеанса

. Основной экран показывает:

- Текущий режим работы системы, который показан в левом верхнем углу экрана (например, «Administrator Scan Mode» – режим сканирования администратором). Панель в верхней части экрана называется панелью индикации режима.
- Индикаторы кнопок программируемых функций (в случае, показанном на рис., на кнопках написано CC и HP, а на третьей кнопке есть надпись Manual Scan – ручное сканирование).
- Date – дата;
- Bag count – счет сумок;
- Time – время;
- Zoom status состояние наезда (2x, 4x, 8x, ... вплоть до to 64x)
- Operator ID – идентификатор оператора (может быть цифровым или буквенно-цифровым);
- Image Enhancement mode - режим усиления изображения (например, «Normal», «Crystal Clear», «Black and White» и т.д.).
- Conveyor status – состояние конвейера, например, «Stop», «Reverse» или «Forward» .

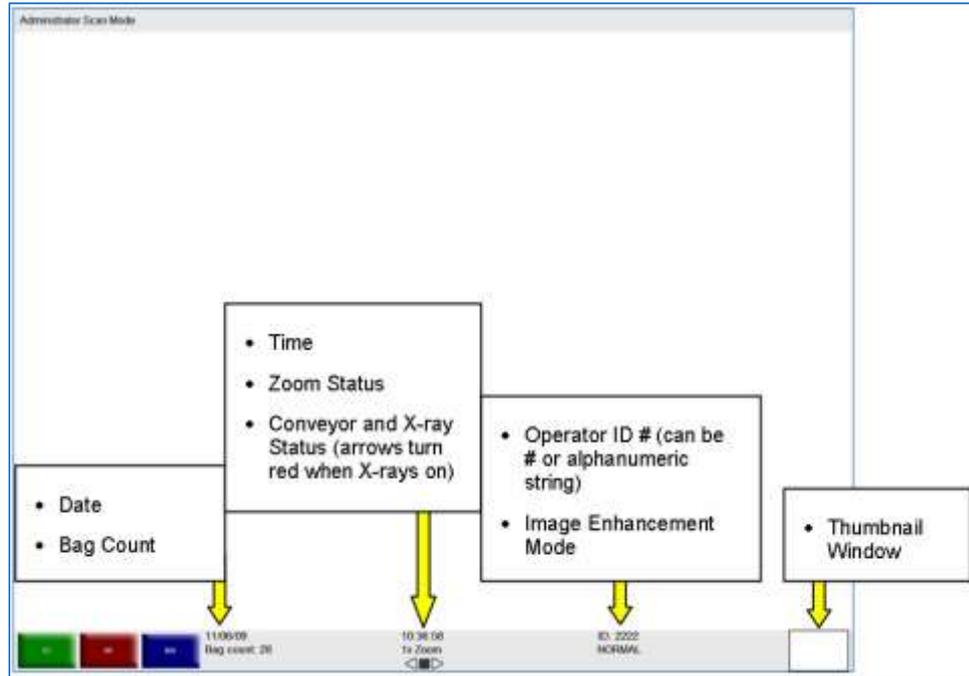


Рисунок 10-2: Основной экран

10.1 Главное меню

Щелчок левой кнопкой вызовет на экран меню управления обслуживанием. Это меню позволяет руководителю изменять специфические настройки установки 636XR. Щелчок правой кнопкой на экране приводит к сворачиванию меню на один шаг при каждом щелчке.



Рисунок 10-3: Меню администратора

10.2 Обработка изображений

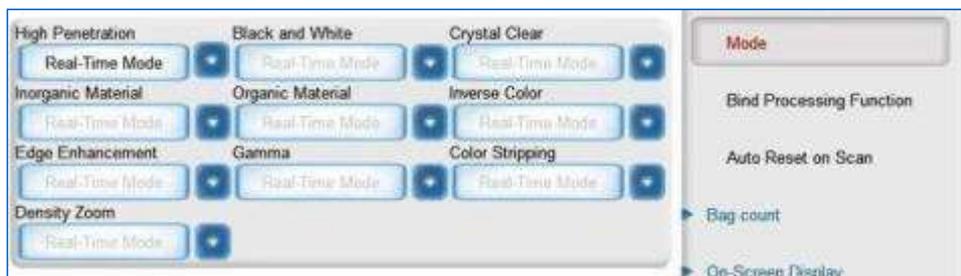


Рисунок 10-4: Режим обработки изображений

На рис. показана первая позиция меню руководителя “Image Processing Mode” – режим обработки изображений. Выбор опции “Image Processing” (обработка изображений) расширяет эту часть и показывает опции “Mode” (режим), “Bind Processing Functions” (привязать функции обработки) и “Auto Reset On Scan” (автоматический возврат к сканированию). Выбор опции “Mode” выдает экран, показанный на рис. ниже.

Опция “Mode” включает ряд позиций меню, которые контролируют внешний вид сканированного изображения:

- High Penetration – глубокое просвечивание;
- Black & White – черно-белое изображение;
- Crystal Clear – совершенно прозрачное изображение;
- Inorganic Material – неорганический материал;
- Organic Material – органический материал;
- Inverse Color – инверсия цвета;
- Edge Enhancement – усиление кромки;
- Gamma – яркость;
- Color Stripping – распределение цвета;
- Density Zoom – наезд по плотности.

Каждая из этих позиций меню при ее выборе предлагает три варианта:

- Stop mode – режим остановки;
- Disable/Enable – включено или отключено;
- Real-Time Mode - режим реального времени

Этим определяется, работает ли конкретный вид усиления изображения, такой как «глубокое просвечивание», только в режиме остановки или в обоих режимах: режиме остановки и режиме реального времени, а также то обстоятельство, будет ли включено или отключено усиление.

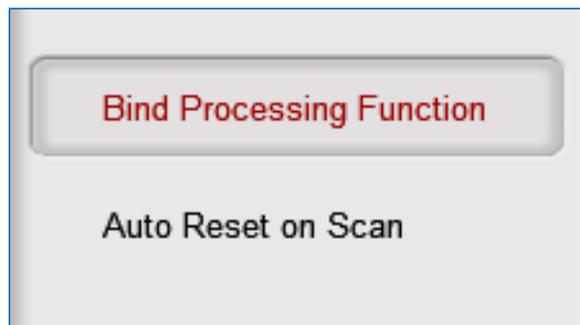


Рисунок 10-5: Обработка изображений – «привязать функции обработки»

Кнопка «Bind Processing Functions» позволяет оператору присвоить несколько функций обработки изображения отдельным функциональным клавишам.

1. Чтобы использовать функцию «Bind Processing Functions», нужно получить сканированное изображение

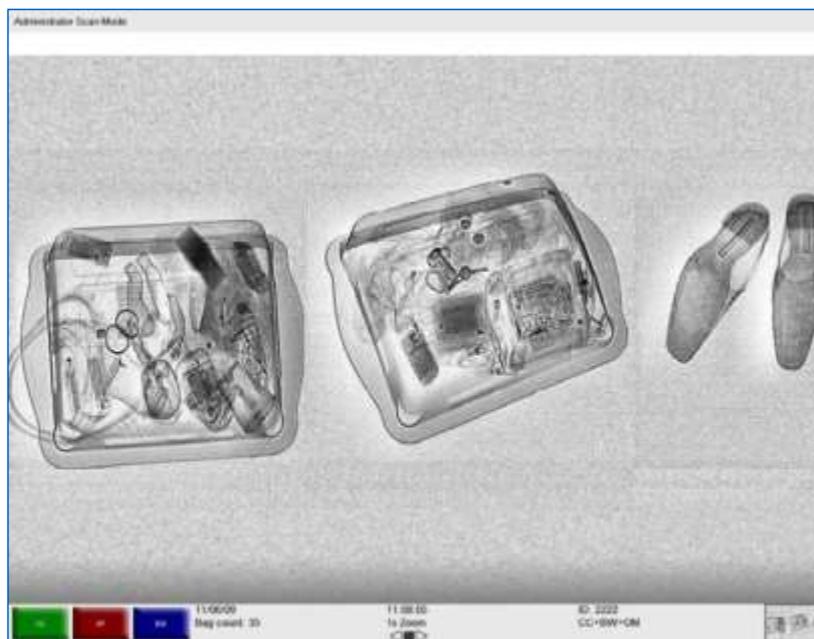


Рисунок 10-6: Сканированное изображение

2. Применить одну или более функций обработки изображений к изображению. Например, на рис. оператор применил к изображению CC, BW и OM.
3. Щелкнуть на правой кнопке сенсорной панели, которая вызовет меню администратора.
4. Используя сенсорную панель, сделать перемещение, чтобы выделить «Image Processing» (обработку изображений).
5. Щелкнуть левой кнопкой на «Image Processing.» Будет выведено полное меню работы с изображениями, включая и кнопку «Bind Processing Functions».
6. Используя сенсорную панель, сделать перемещение, чтобы высветить кнопку «Bind Processing Function» и сделать щелчок левой кнопкой на выделении. Появится выпадающее меню для функции «Bind Processing Functions».

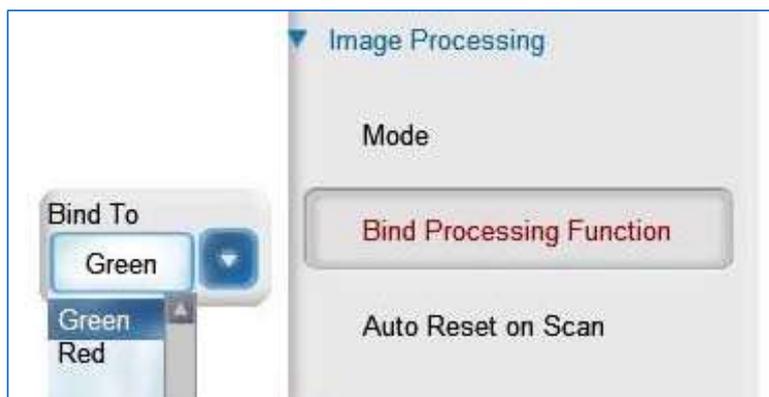


Рисунок 10-7: Обработка изображений – «привязать функции обработки»

8. Выбрать цветную кнопку (зеленую Green или красную Red), которой вы хотите присвоить функции обработки изображения, которые вы только что применили к сканированному изображению.
9. Щелкнуть правой кнопкой, пока вы не возвратитесь в главное меню (без показа главного меню). Тогда вы увидите, что функции, которые вы выбрали, присвоены той функциональной кнопке, которую вы выбрали.



Рисунок 10-8: Функции обработки изображения

На рис. показано, что теперь красная кнопка представляет функции CC, B&W и OM. Теперь каждый раз при выборе этой кнопки к сканированному изображению будут применены все эти три функции всякий раз, когда выбрана синяя кнопка. Конечно, оператор может выбрать любое количество функций, чтобы присвоить их одной из этих кнопок.

ПРИМЕЧАНИЕ: Присваивание слишком большого количества функций может отрицательно сказаться на качестве реального изображения и на возможности оператора различать возможные опасные предметы на изображении

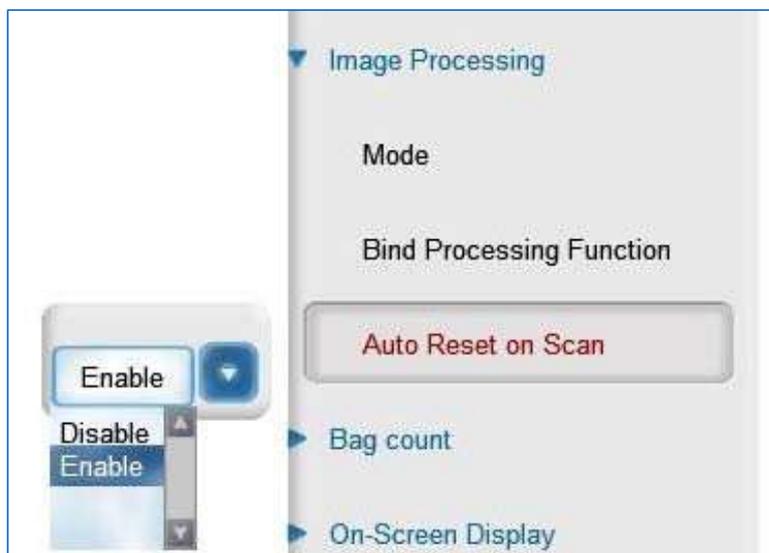


Рисунок 10-9: Обработка изображений автоматический возврат к сканированию

На рис. показана третья и последняя позиция в меню “Image Processing” - это функция «Reset on Scan» (автоматический возврат к сканированию). Когда она включена, эта функция отменяет функции обработки изображения и возвращает в нормальное состояние сканирования. Заметьте, что она имеет опции Enable (включена) и Disable (отключена).

10.3 Счет сумок



Рисунок 10-10: Счет сумок – общее количество

Счетчик сумок включает подопцию «Total Number» (общее количество). Она показывает количество сумок, которое было просканировано аппаратом после выпуска его заводом. Это количество нельзя изменить.

10.4 Дополнительная информация на дисплее

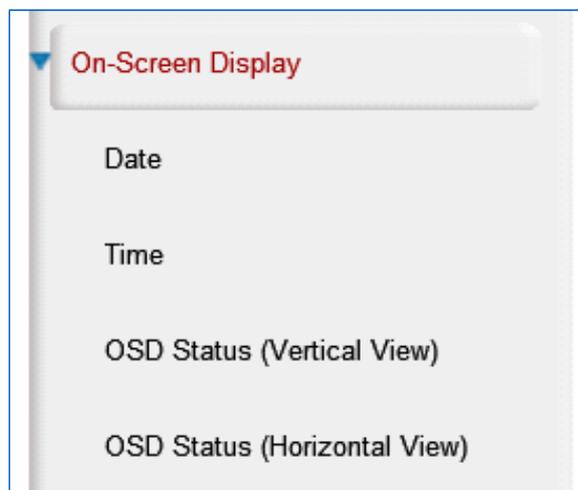


Рисунок 10-11: Дополнительная информация на дисплее

На рис. показана кнопка вывода дополнительной информации на дисплей. Выбор этой кнопки вызывает три дополнительные кнопки: Date (дата), Time (время) и OSD Status (состояние дополнительной информации на дисплее).



Рисунок 10-12: Дополнительная информация на дисплее - дата

На рис. показаны показатели даты, которые могут быть показаны на экране, в трех форматах (месяц-день-год, год-месяц-день и день-месяц-год)

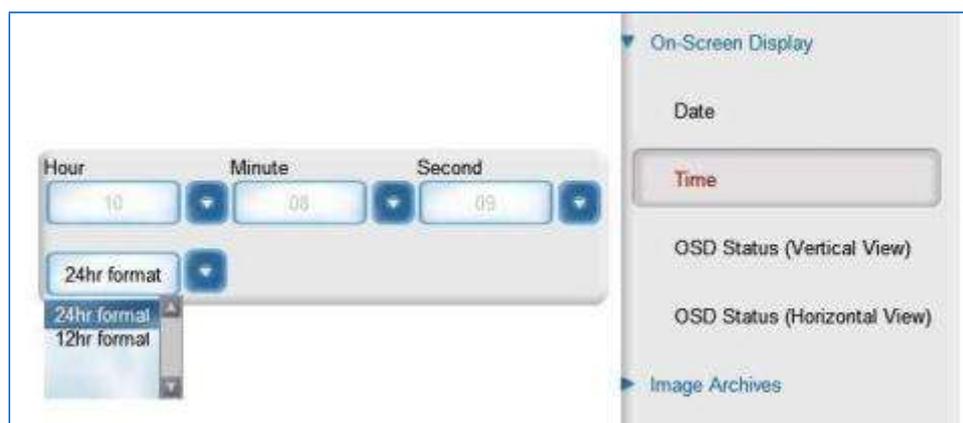


Рисунок 10-13: Дополнительная информация на дисплее - время

На рис. показана дополнительная информация на дисплее – время. Время можно показывать в формате 12 часов или в формате 24 часа.



Рисунок 10-14: Состояние OSD (дополнительной информации на дисплее)

На рис. показана кнопка состояния OSD (дополнительной информации на дисплее) и соответствующее выпадающее меню, которое позволяет управлять количеством типов информации, которые могут быть показаны или не показаны на экране:

- User Information – информация пользователя;
- Time – время;
- Date – дата;
- Bag Count – счет сумок;
- PB/NB Index – показатель PB/NB;
- Zoom Factor – коэффициент увеличения;
- X-ray Belt Status – состояние ленты рентгеновского излучения;
- Image Processing Status – состояние обработки изображения;
- Soft Buttons – перепрограммируемые кнопки.
- Hide – спрятать;
- Show – показать.

Вертикальные и горизонтальные кнопки OSD имеют то же меню подопций.

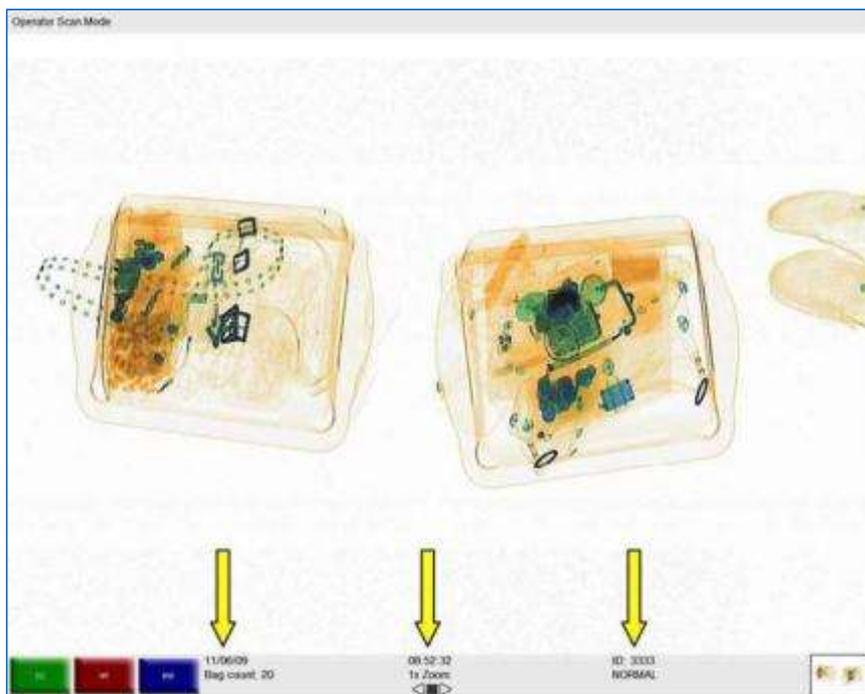


Рисунок 10-15: Дополнительная информация

На рис. показано типичное отсканированное изображение, включая информацию, которая может быть показана или скрытана с использованием функции OSD.

10.5 Архивы изображений



Рисунок 10-16: Архивы изображений

На рис. показана опция просмотра архивных изображений и ее дополнительная опция: Review Manual Archives – просмотр ручных архивов. Выбор кнопки «просмотр ручных архивов» выведет на экран Filter Options - опции фильтра. Опции фильтра позволяют вам определить критерии, которые можно использовать для поиска вручную или автоматически, такие как «Operator ID» (идентификатор оператора), «Site» (площадка), «Bag Count» (счет сумок) и «Date» (дата).



Рисунок 10-17: Опции фильтра

Выбор значения “OK” на экране фильтра опций выведет вам архивы для просмотра вручную.

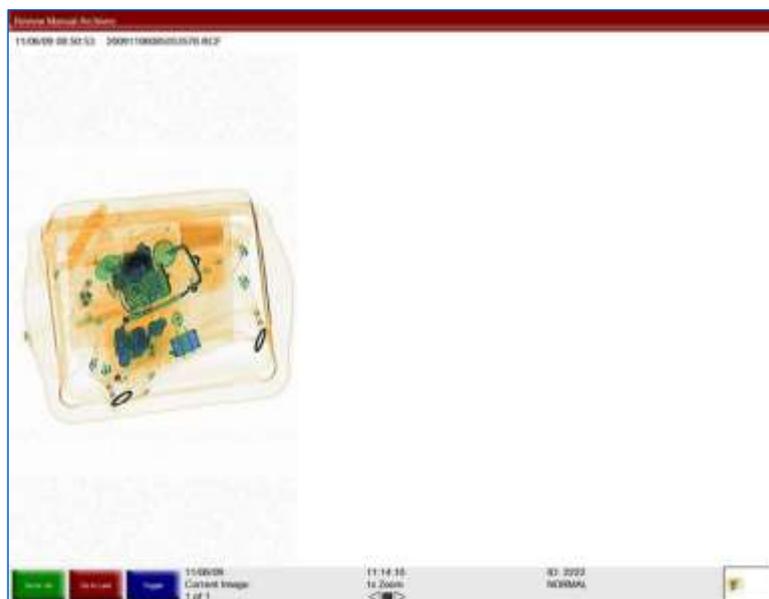


Рисунок 10-18: Режим просмотра архива вручную

В течение нескольких секунд после входа в режим просмотра архивов вручную архивные изображения начинают прокручиваться через экран слева направо. Этими изображениями можно манипулировать – нажать красную кнопку остановки (ST) на пульте управления оператора. Щелкнуть левой кнопкой, при этом на изображениях появится меню просмотра архивов вручную на правой стороне экрана

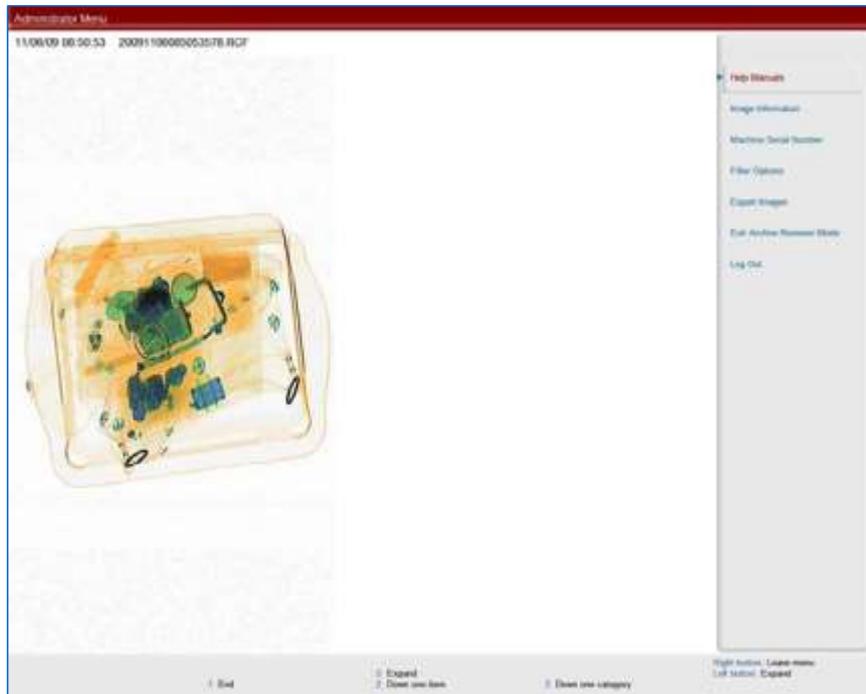


Рисунок 10-19: Меню просмотра архива вручную

Опция вывода на экран документации для помощи позволяет пользователю получить доступ к руководствам оператора и руководителя..

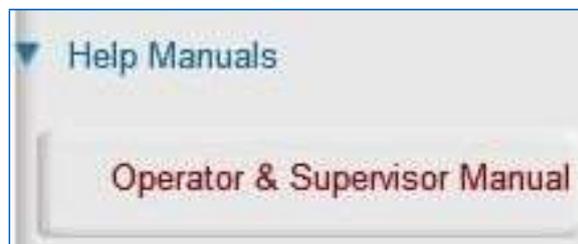


Рисунок 10-20: Руководства для помощи

Выбор опции «Selecting Image Information» (выбор информации об изображении) выведет экран, показанный на рис. ниже.

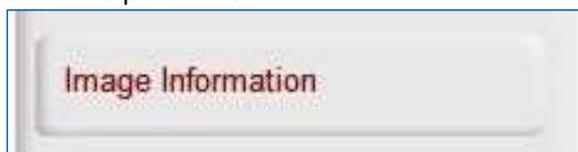


Рисунок 10-21: Кнопка информации об изображении

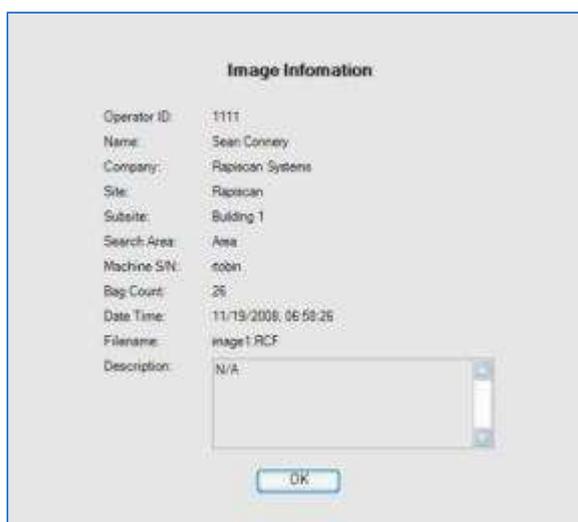


Рисунок 10-22: Экран информации об изображении

На рис. показана опция вывода заводского номера аппарата.



Рисунок 10-23: Заводской номер аппарата

Выбор функции «Filter Options» выведет на экран опции фильтра.

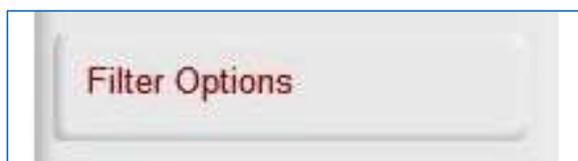


Рисунок 10-24: Опции фильтра

Выбор функции «Export Images» (экспорт изображений) выведет экран, показанный на рис. ниже..

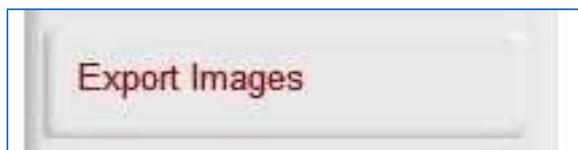


Рисунок 10-25: Экспорт изображений

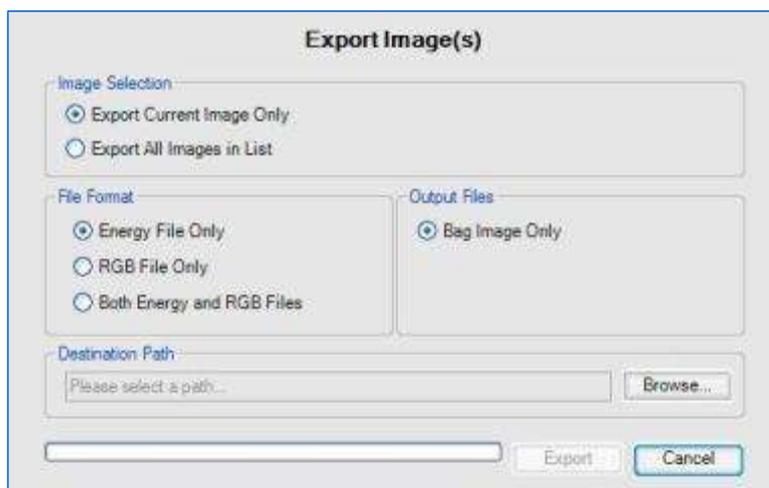


Рисунок 10-26: Экран экспорта изображений

Выбор опции «Exit Archive Reviewer Mode» (выйти из режима просмотра архива) выведет вас из режима просмотра архива.

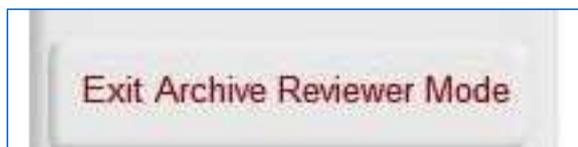


Рисунок 10-27: Опция «выход из режима просмотра архива»

Заключительной опцией является опция «Log Out» (завершение сеанса).

10.6 Настройка места расположения

На рис. показана опция «Location Setup» (настройка места расположения) и ее суб-опции: Site (площадка) и Station (станция).



Рисунок 10-28: Настройка места расположения

На рис. показана подопция «Site». При ее выборе выводится экран площадки, показанный на следующем экране.

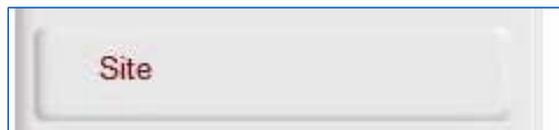


Рисунок 10-29: Настройка места расположения - площадка

Экран настройки площадки, показанный на рис., позволяет изменять информацию о площадке и перечислять все текущие площадки.



Рисунок 10-30: Площадка

На рис. показан экран изменения параметров площадки. Чтобы в действительности изменить параметр, выберите площадку из списка перечисленных на экране, затем щелкните на кнопке «Modify» (изменить).

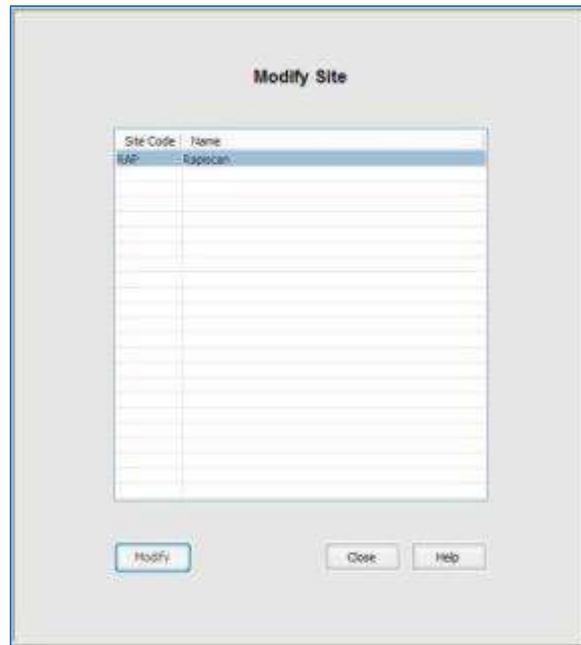


Рисунок 10-31: Изменить параметры площадки

Экран изменения параметров площадки позволяет изменять конкретный параметр, для случая, показанного на рис., это параметр площадки RAP. Как показано на рисунке, вы можете изменять различные данные – от наименования улицы до адреса электронной почты. Вы можете также изменять код суб-площадки и зону поиска



Рисунок 10-32: Изменить параметры площадки – площадка RAP



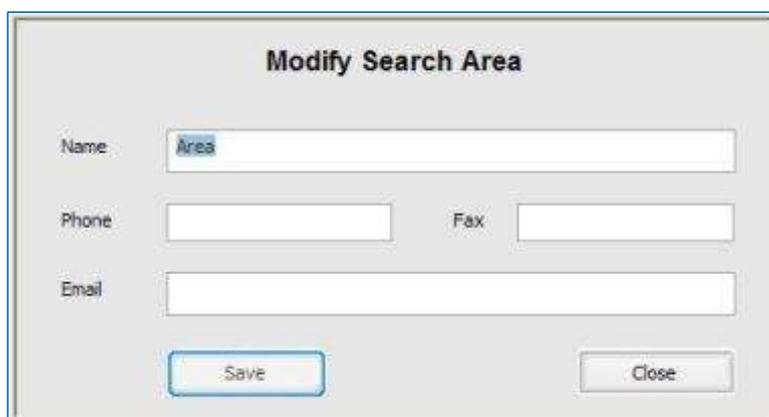
Modify Sub-Site

Name:

Phone: Fax:

Email:

Рисунок 10-33: Изменить параметры суб-площадки



Modify Search Area

Name:

Phone: Fax:

Email:

Рисунок 10-34 Изменить зону поиска

Выбор опции «List All» на экране площадки 117 выводит экран, на котором перечислены все текущие площадки. Вы можете также просмотреть подробности конкретной площадки, выбирая эту площадку из списка и щелкая на кнопке View (просмотр), что выведет экран, показанный на рис. ниже

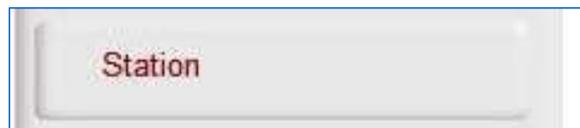


Рисунок 10-37: Опция «станция»

Экран опции «станция» позволяет вам изменять параметры и делать список всех текущих станций.



Рисунок 10-38: Станция

Выбор функции «Modify» на экране станции выведет экран изменения параметров станции, показанный на рис.. Выбрать желаемую станцию из списка станций и щелкнуть на кнопке «Modify».

10.7 Управление пользователями

На рис. показана опция «User Management» (управление пользователями). Выбор этой опции выводит экран, показанный на рис. ниже.



Рисунок 10-43: Управление пользователями

Окно “Users” (пользователи) позволяет просматривать информацию о пользователях, а также добавлять, отключать, изменять информацию, стирать, составлять список, импортировать и экспортировать данные .



Рисунок 10-44: Пользователи

The 'Add User' form includes the following fields and controls:

- First Name: text input
- M.I.: text input
- Last Name: text input
- ID Code: text input
- Company: dropdown menu with an 'Add Company' button
- Password: text input
- Confirm Password: text input
- SSN: text input
- Photo: image placeholder (n/a)
- Access Level: dropdown menu
- Buttons: Add, Clear All, Close, Help

Рисунок 10-45: Добавить пользователя

Выбор опции «Add Company» (добавить фирму) выводит экран добавления фирмы:

The 'Add Company' form includes the following fields and controls:

- Name: text input
- Street: text input
- City: text input
- State: text input
- Zip: text input
- Phone: text input
- Fax: text input
- Email: text input
- Buttons: Add, Clear All, Close, Help

Рисунок 10-46: Добавить фирму

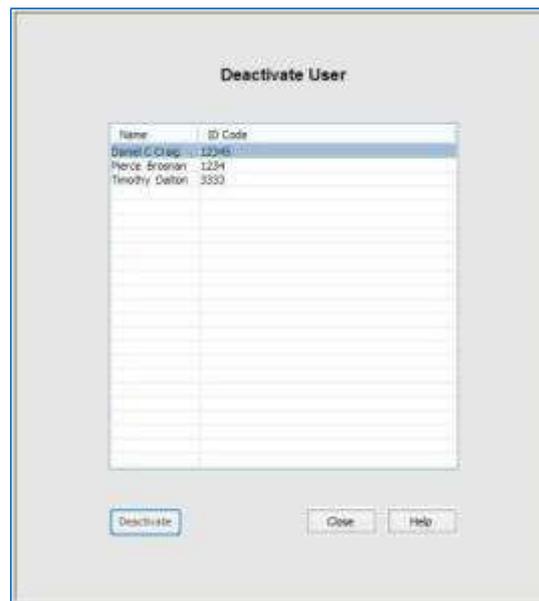


Рисунок 10-47: Отключить пользователя

Выбор опции «Deactivate» на экране «Deactivate User» (отключить пользователя) выведет на экран предупреждающее сообщение:

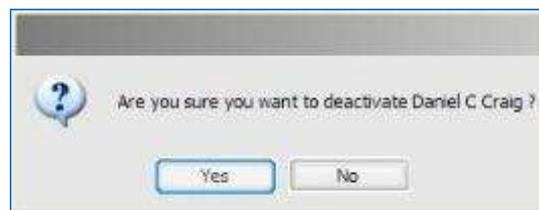


Рисунок 10-48: Сообщение об отключении пользователя

Выбор кнопки «Yes» (да) приведет к отключению выбранного пользователя.

Выбор опции «Activate» (активировать) на экране активации пользователя выведет предупреждающее сообщение

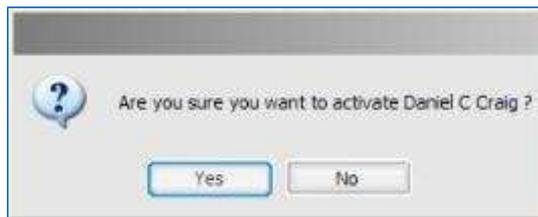


Рисунок 10-53: Сообщение об активации пользователя (надпись: вы уверены в том, что хотите активировать Даниэля Крейга)

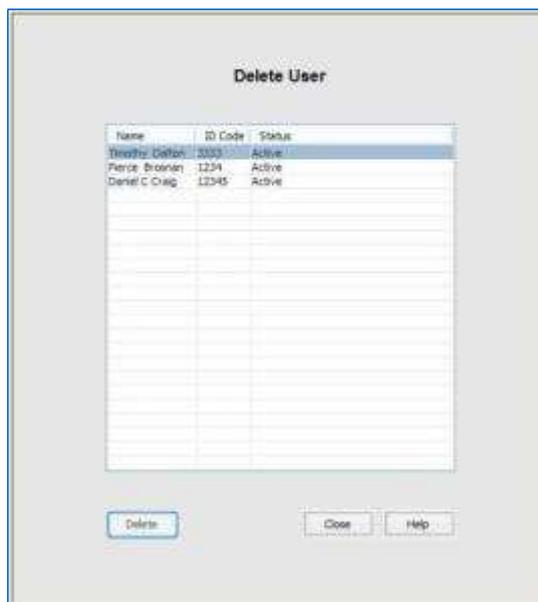


Рисунок 10-54: Стереть пользователя

Выбор опции «Delete» на экране стирания пользователя выведет предупреждающее сообщение

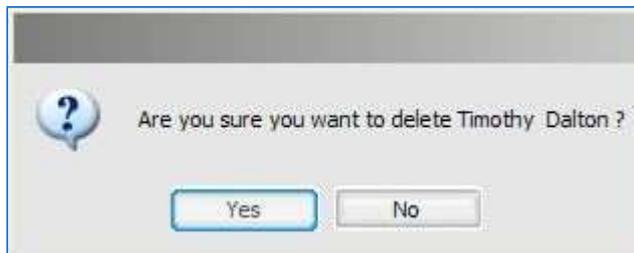


Рисунок 10-55: Сообщение о стирании пользователя (надпись: вы уверены в том, что хотите стереть Тимоти Дальтона?)

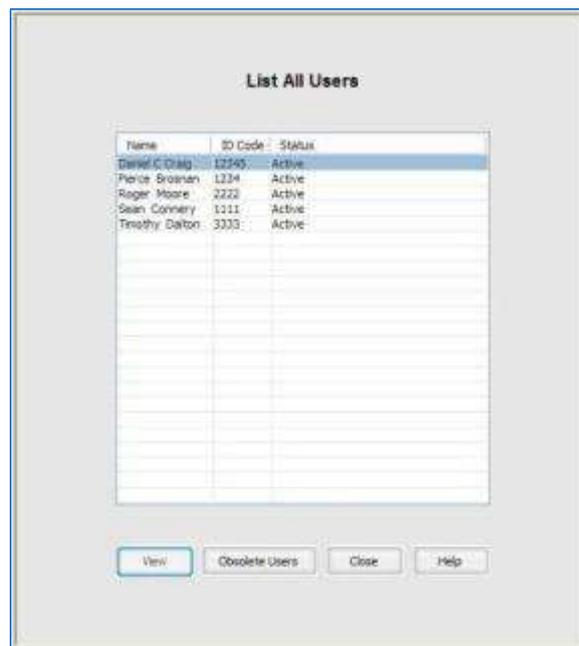


Рисунок 10-56: Список всех пользователей

Выбор опции «View» (просмотр) из списка всех пользователей выведет более подробный экран:



Рисунок 10-57: Просмотр подробностей о пользователях

ПРИМЕЧАНИЕ: в этом режиме функция экспорта и импорта недоступна.

10.8 Просмотр журналов системы

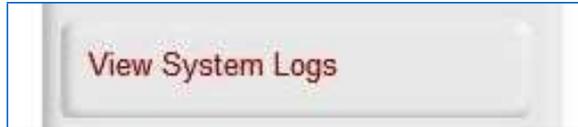


Рисунок 10-58: Просмотр журналов системы

На рис. показана кнопка просмотра журналов (записей) системы (View System Logs). Выбор этой кнопки выведет экран, показанный на рис. ниже

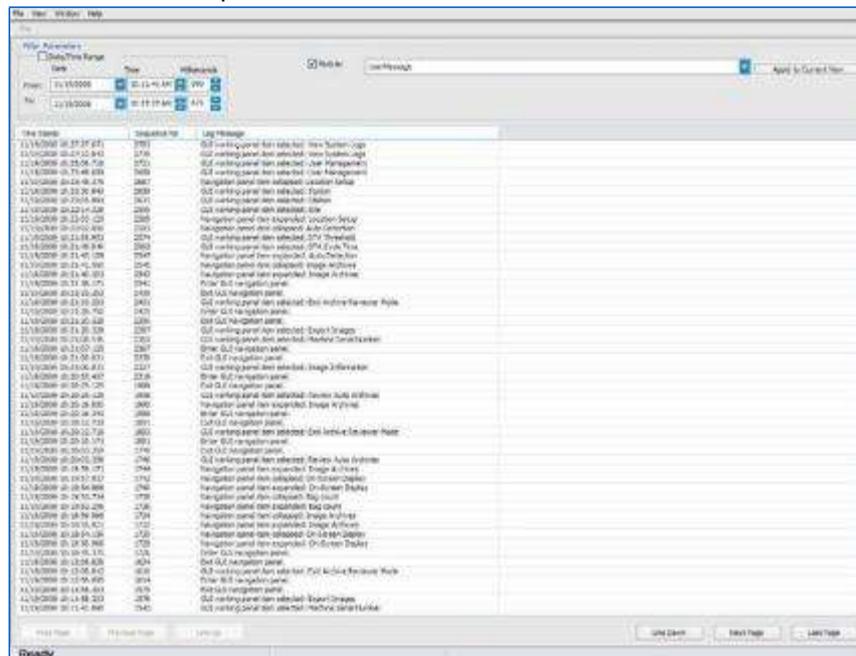


Рисунок 10-59: Журналы системы

Чтобы выйти из опции «журналы системы» выберите кнопку «File» в верхнем левом углу, затем выберите опцию «Exit» (выход) в выпадающем меню.

10.9 Отчеты

На рис. показана опция «Отчеты» и кнопка «Manage Report Data» (управление данными в отчете)

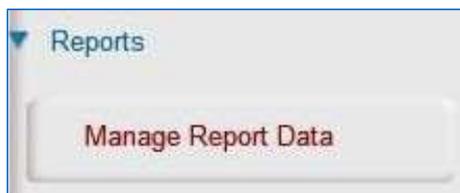


Рисунок 10-60: Управление данными в отчете

На рис. показана опция управления данными в отчете, которая выводит экран данных для отчета, показанный на рис. ниже.

На рис. показан экран данных для отчета, который включает опции “View Reports” (просмотр отчетов), “Download Data Files” (загрузить файлы данных) и “Purge Data Records” (очистить записи данных)



Рисунок 10-61 Данные для отчета

Выбор опции “View Reports” на экране данных для отчета выводит следующие шесть экранов, которые можно просматривать и сортировать по различным критериям, перечисленным на этих экранах

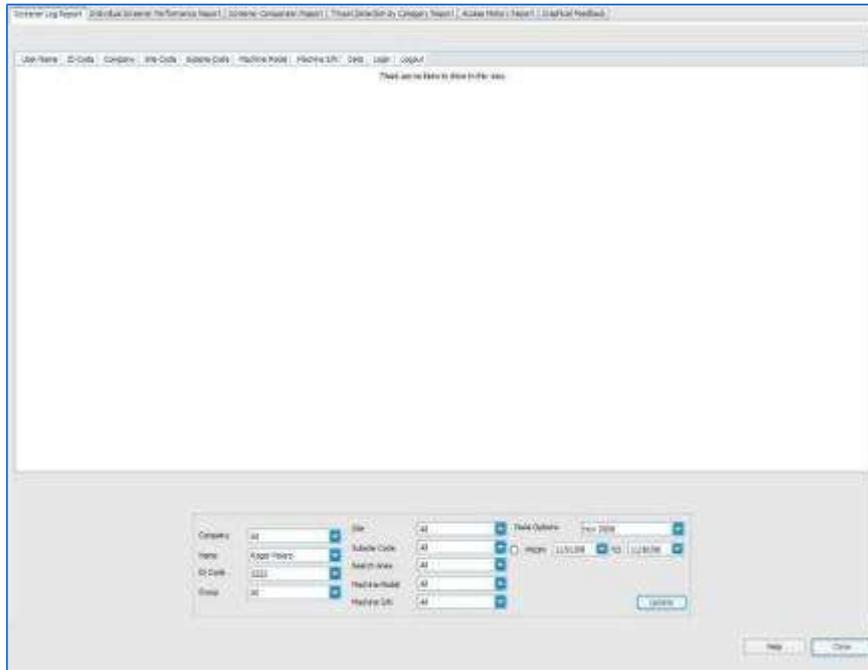


Рисунок 10-62: Отчет сотрудника досмотра

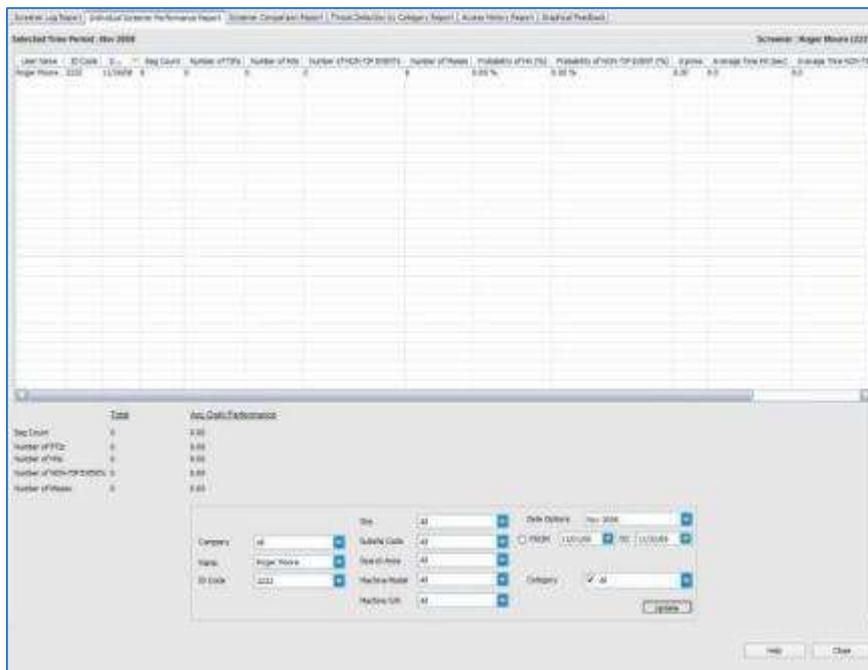


Рисунок 10-63: Отчет о деятельности отдельного сотрудника досмотра

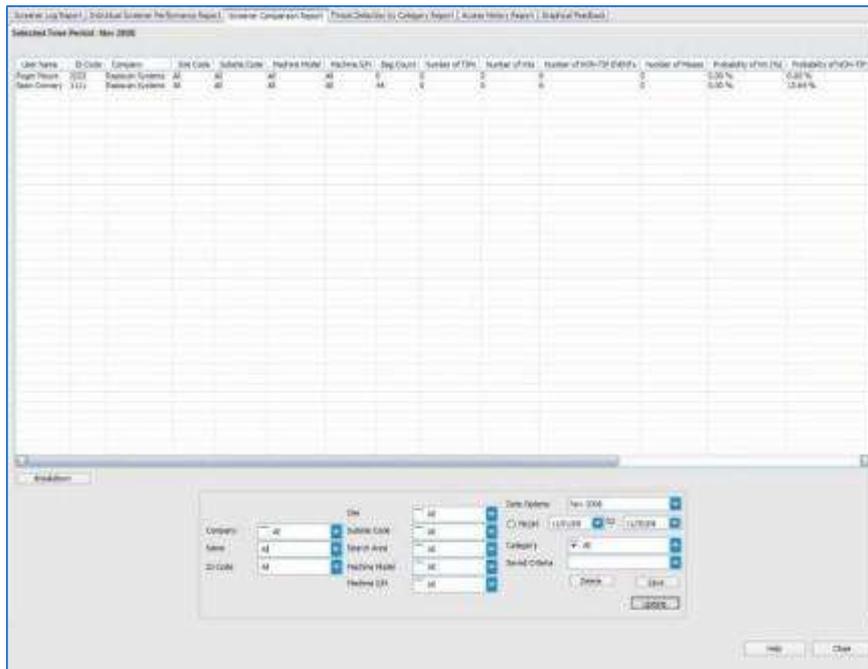


Рисунок 10-64: Сравнительный отчет сотрудника досмотра

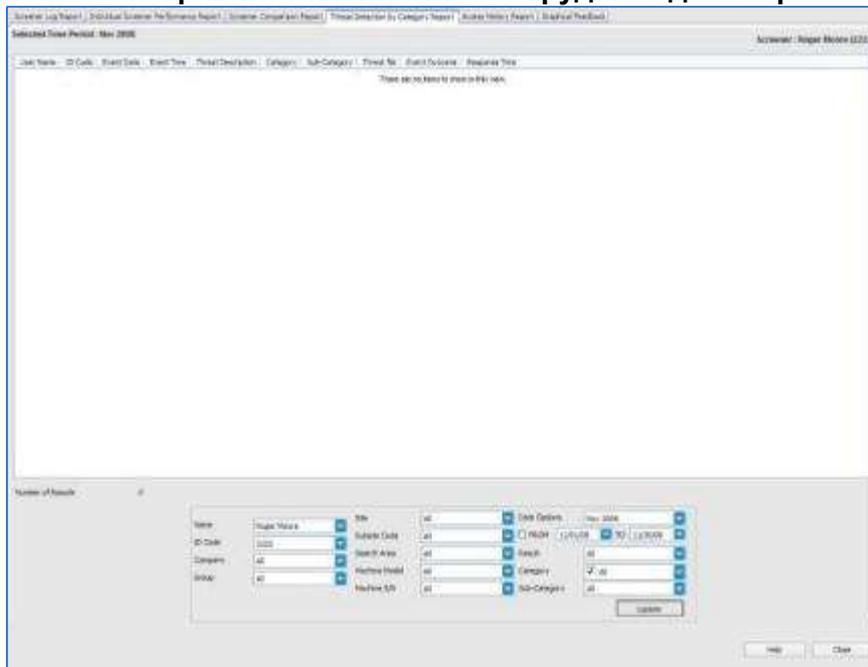


Рисунок 10-65: Отчет об обнаружении опасных предметов по категориям

The screenshot shows a software window titled 'Access Log Report'. At the top, it lists navigation options: 'System Log Report', 'Individual System Performance Report', 'System Comparison Report', 'Task Definition (by Category Report)', 'Access History Report', and 'Graphical Feedback'. The main area contains a table with the following columns: 'User Name', 'ID Code', 'Action', 'Report Type', 'Status', 'Report Time', and 'Action Time'. The table lists various events such as 'Download', 'System Log', 'Schedule Log', 'Daily Performance Summary', 'Event Report', 'Access History', and 'Monthly Comparison'. Below the table is a search and filter section with dropdown menus for 'Category', 'Name', 'ID Code', 'Status', 'Site', 'Subsite Code', 'Search Area', 'Machine Model', and 'Machine ID'. There are also checkboxes for 'Data Options' and 'Print'.

Рисунок 10-66: Отчет о событиях доступа

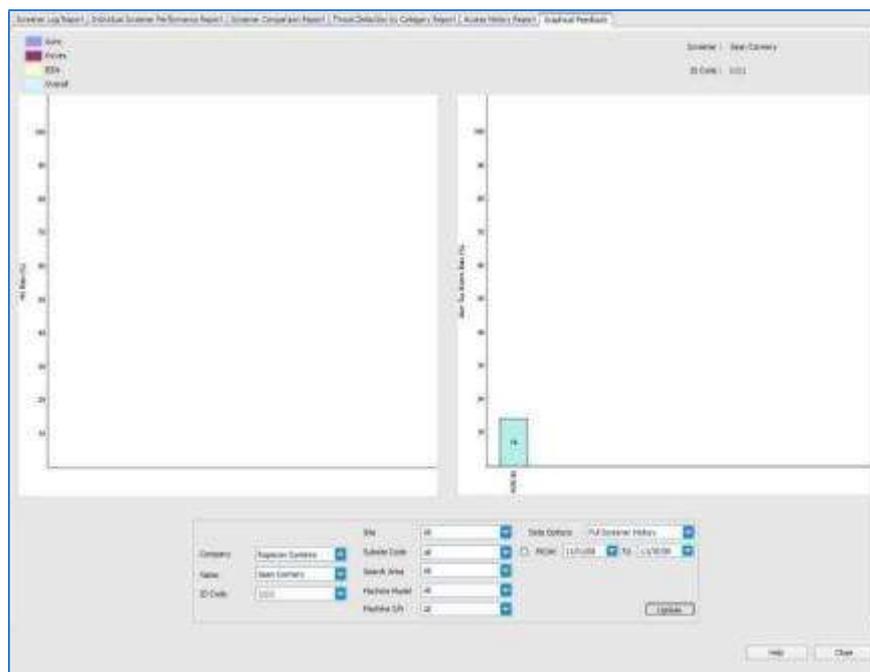


Рисунок 10-67: Графическое отображение ответной реакции

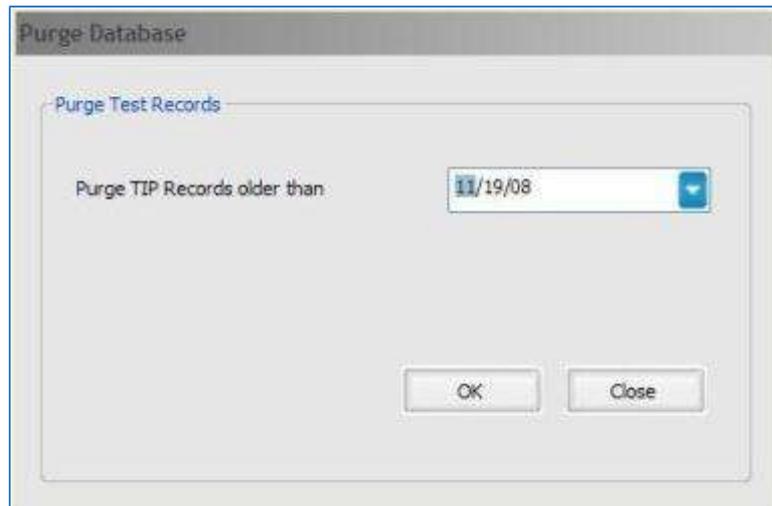


Рисунок 10-69: Очистить базу данных

10.10 Экранная заставка

На рис. показана опция выбора экранной заставки, которая позволяет настроить время ожидания и (или) функцию отключения, а также требование о регистрации в системе

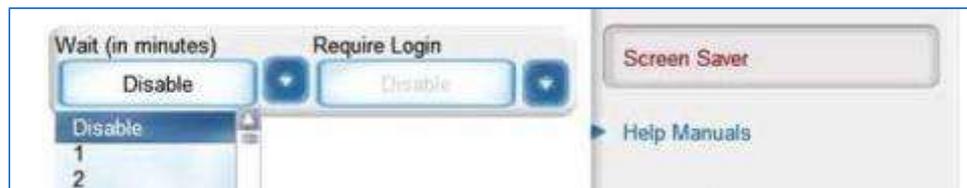


Рисунок 10-70: Экранная заставка

10.11 Руководства для помощи

На рис показана кнопка вывода документации для оказания помощи, а также опция вывода руководства оператора и руководителя. При выборе эта кнопка выводит записанные версии руководств для оператора и руководителя



Рисунок 10-71: Руководства для помощи



Рисунок 10-72: Руководство оператора (Двойной экран)

10.12 Заводской номер аппарата

На рис. показана опция вывода заводского номера аппарата. Этот номер важно знать для целей сохранения записей – важно знать хронологию проведения обслуживания и ремонтов аппарата. Поэтому заводской номер аппарата является наилучшим способом связать аппарат с хронологией ремонтов и обслуживания. Выбор опции "Machine Serial Number" (заводской номер аппарата) выведет на экран заводской номер



Рисунок 10-73: Заводской номер аппарата

10.13 Выход из сеанса

На риспоказана опция «Log Out» (выход из сеанса). Когда она выбрана, опция возвращает пользователя обратно к экрану начала сеанса

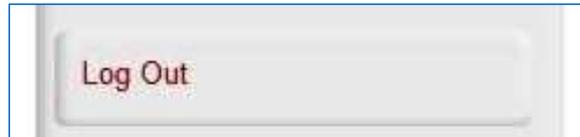


Рисунок 10-74: Опция выхода из сеанса

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

11 Технический режим

Вход в технический режим. Эта опция переводит экран в технический режим

ПРИМЕЧАНИЕ: Для удобства чтения, изображения в данной секции будут на одной части экрана – или горизонтальный или вертикальный режим отображения.

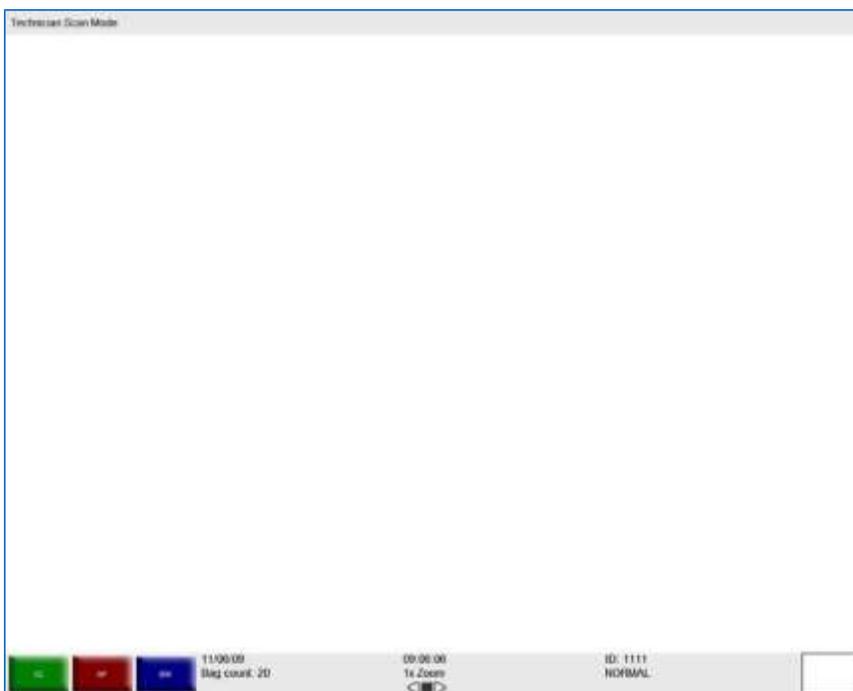


Рисунок 11-1: Рабочий экран

11.1 Главное меню

Щелчок левой кнопкой мыши на пульте управления оператора выводит меню технического режима, показанное на рис. 163..



Рисунок 11-2: Меню технического режима

11.2 Обработка изображений

На рис. 164 показана первая позиция в меню руководителя: “Image Processing Mode” (режим обработки изображений). Выбор опции “Image Processing” (обработка изображений) расширяет этот раздел и показывает опции “Mode” (режим), “Bind Processing Functions” (привязать функции обработки) и “Auto Reset On Scan” (автоматический возврат к сканированию). Выбор опции “Mode” выводит экран, показанный на рис. 91.

Опция “Mode” включает ряд позиций меню, которые управляют внешним видом сканированного изображения:

- High Penetration – глубокое просвечивание;
- Black & White – черно-белое изображение;
- Crystal Clear – совершенно прозрачное изображение;
- Inorganic Material – неорганический материал;
- Organic Material – органический материал;
- Inverse Color – инверсия цвета;
- Edge Enhancement – усиление кромки;
- Gamma – яркость;
- Color Stripping – распределение цвета;
- Density Zoom – наезд по плотности.

Каждая из этих позиций меню при ее выборе предлагает три варианта:

- Stop mode – режим остановки;
- Disable/Enable отключено или включено;
- Real-Time Mode – режим реального времени.

Эти варианты определяют, работает ли конкретная функция усиления изображения, такая как «глубокое просвечивание», только в режиме остановки или же в обоих режимах: остановки и реального времени, а также включено или отключено усиление



Рисунок 11-3: Обработка изображений – опция «режим»

Кнопка «Bind Processing Functions» (привязать функции обработки) (рис. 165) позволяет оператору присвоить несколько функций обработки изображения отдельным функциональным клавишам.

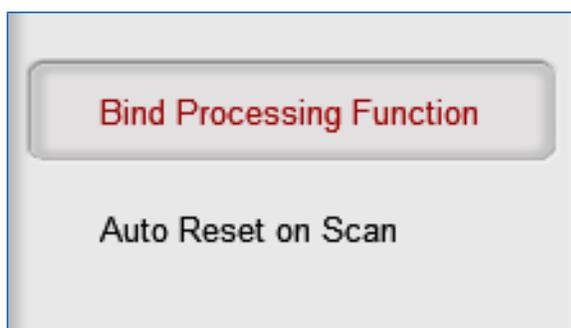


Рисунок 11-4: Обработка изображений опция «Bind Processing Functions»

Кнопка «Bind Processing Functions» (рис. 165) позволяет оператору присваивать несколько функций обработки изображения отдельным функциональным клавишам.

1. Чтобы использовать функцию «Bind Processing Functions», нужно получить сканированное изображение.

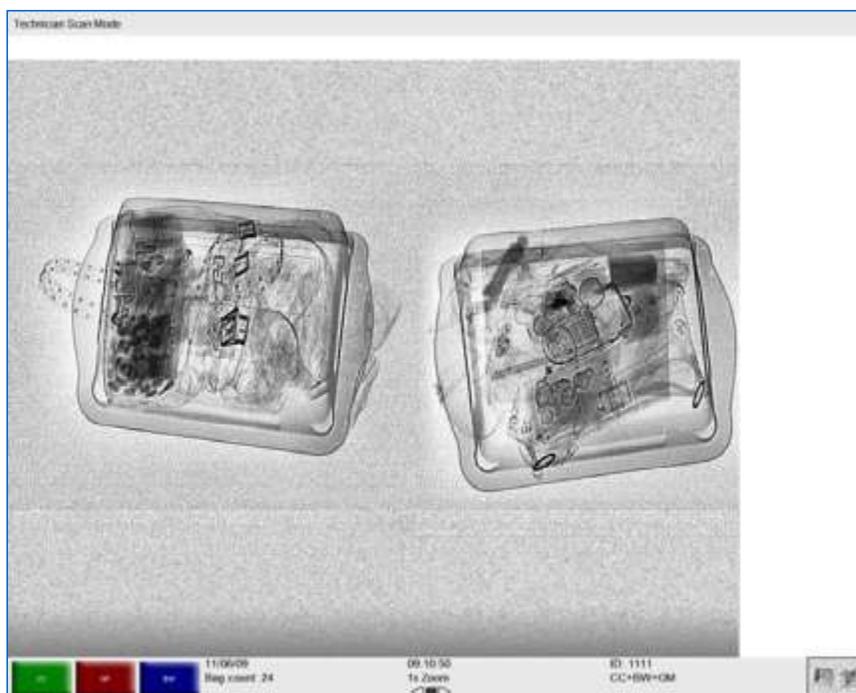


Рисунок 11-5: Сканированное изображение

2. Применить одну или несколько функций обработки изображения к этому изображению. Например, на рис. 166 оператор применил к изображению функции СС, ВВ и ОМ.3.
3. Щелкнуть на правой кнопке сенсорной панели, это вызовет меню технического

режима (рис. 163).

4. Используя сенсорную панель, передвинуть вниз подсветку и выделить «Image Processing».
- 6.левой кнопкой щелкнуть на опции «Image Processing.» Появится полное меню обработки изображений, включая и кнопку «Bind Processing Functions».

- Используя сенсорную панель, передвинуть вниз подсветку и выделить кнопку «Bind Processing Functions» и щелкнуть левой кнопкой (мыши) на этой кнопке. Появится выпадающее меню этой опции (рис. 167).



Рисунок 11-6: Обработка изображений опция «Bind Processing Functions»

- Выбрать цветную кнопку (зеленую или красную), которой вы хотите присвоить функции обработки изображения, которые вы только что применили к сканированному изображению
- Щелкать правой кнопкой, пока не возвратитесь на основной экран (без показа главного меню). Здесь вы увидите, что функции, которые вы выбрали, присвоены функциональной клавише, которую вы выбрали (рис. 168)

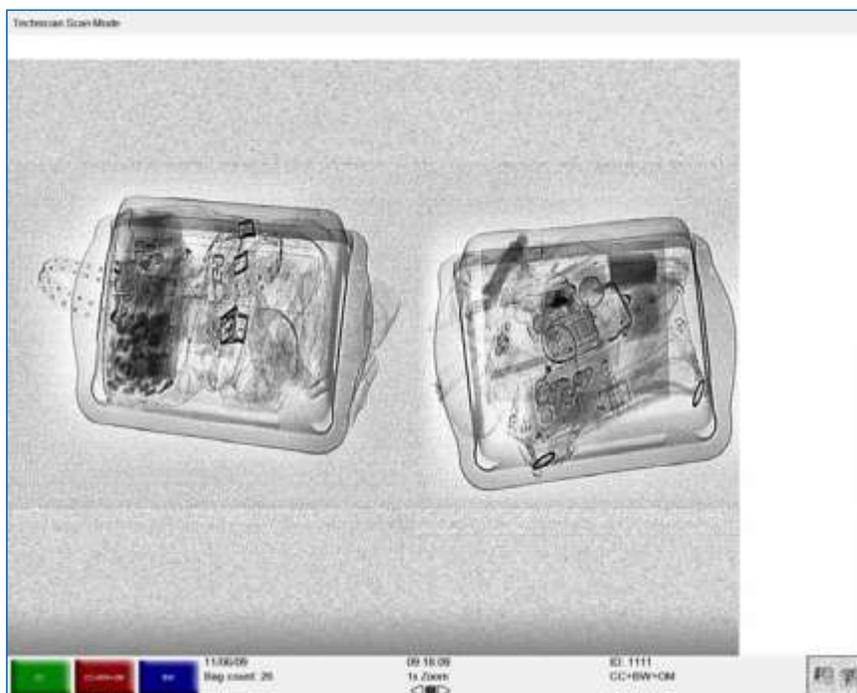


Рисунок 11-7: Несколько функций обработки изображения

На рис. 168 показана красная кнопка, которая теперь представляет функции CC, B&W и HP.

Теперь каждый раз при выборе этой кнопки все три функции будут применены к сканированному изображению, когда выбрана синяя кнопка. Конечно, оператор может выбрать любое количество функций, чтобы присвоить их любой из этих кнопок..

ПРИМЕЧАНИЕ: Присваивание слишком большого количества функций может отрицательно сказаться на качестве реального изображения и на возможности оператора различать возможные опасные предметы на изображении.

На рис. 169 показана третья и последняя позиция в меню “Image Processing” - это функция «Auto Reset on Scan» (автоматический возврат к сканированию). Когда она включена, эта функция отменяет функции обработки изображения и возвращает в нормальное состояние сканирования. Заметьте, что она имеет опции Enable (включена) и Disable (отключена).

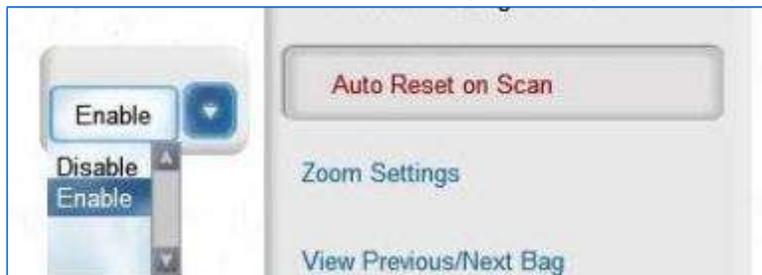


Рисунок 11-8: Обработка изображений – автоматический возврат к сканированию

11.3 Настройки наезда

На рис. 170 показана функция «Zoom Settings» (настройки наезда), которая позволяет подобрать режим, а также максимальную величину увеличения (наезда) для режимов остановки и реального времени. Например, выбор значения 16x для режима “Stopped” (остановленный) обозначает, что пользователь может увеличить максимум в 16 раз (тогда как система позволяет задать максимальное значение увеличения 64x).



Рисунок 11-9: Настройки наезда

11.4 Просмотр предыдущей или следующей сумок

На рис. 171 показана функция просмотра предыдущей или следующей сумок, которая может быть включена или отключена. Эта функция позволяет оператору прокручивать назад и вперед по списку ранее отсканированных сумок (для этой цели их изображения были архивированы).



Рисунок 11-10: Просмотр предыдущей или следующей сумок

11.5 Счет сумок

. На рис. 172 показана функция «Bag Count» (счет сумок) и ее две вспомогательные функции: «Total Number» (общее количество) и «Reset Bag Count» (сброс счета сумок). Функция «общее количество» показывает количество сумок, просканированных с момента первого запуска аппарата на заводе. Это число нельзя изменить.

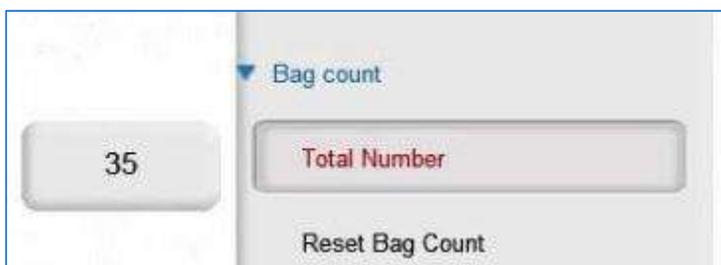


Рисунок 11-11: Счет сумок – общее количество

Функция «сброс счета сумок» (рис. 173) показывает количество сумок, просканированных с того момента, когда был сделан последний сброс показаний счетчика.



Рисунок 11-12: Сброс счета сумок

11.6 Дополнительная информация на экране

На рис. 174 показана кнопка дополнительной информации на экране (On-Screen Display). Выбор этой кнопки выводит три дополнительные кнопки: «Date» (дата), «Time» (время) и «OSD Status».

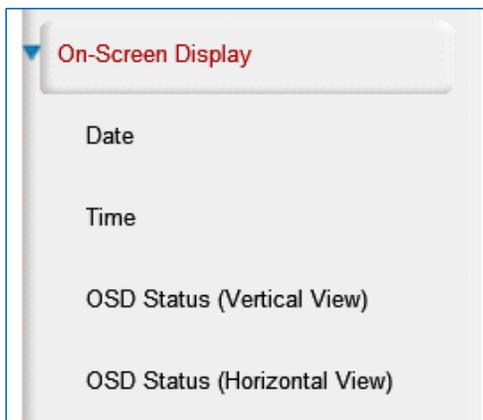


Рисунок 11-13: Дополнительная информация на экране

На рис. 175 показан отсчет даты, который можно выводить на экран в одном из трех форматов (месяц-день-год, год-месяц-день и день-месяц-год)



Рисунок 11-14: Дополнительная информация на экране - дата

На рис. 176 показано, как выводится на экран время. Время может быть показано в формате 12 часов или в формате 24 часа.

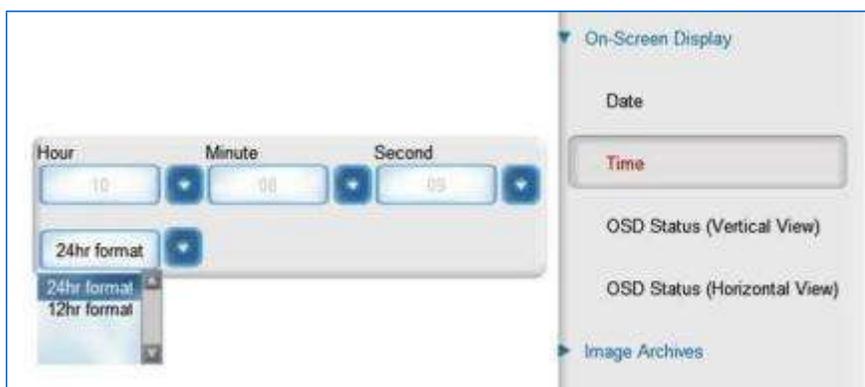


Рисунок 11-15: Дополнительная информация на экране – время

На рис. 177 показана кнопка статуса OSD (дополнительной информации на экране) и соответствующее выпадающее меню, которое позволяет управлять рядом типов информации, которые могут быть показаны или не показаны на экране:

- User Information – информация пользователя;
- Time – время;
- Date – дата;
- Bag Count – счетчик сумок;
- PB/NB Index – показатель PB/NB;
- Zoom Factor – коэффициент увеличения;
- X-ray Belt Status – состояние ленты рентгеновского аппарата;
- Image Processing Status – состояние функций обработки изображений;
- Soft Buttons – программируемые кнопки.



Рисунок 11-16: Состояние дополнительной информации на экране

На рис. 102 показано типичное сканированное изображение, включающее информацию, выведенную так, что ее можно показывать или прятать, используя функцию OSD.

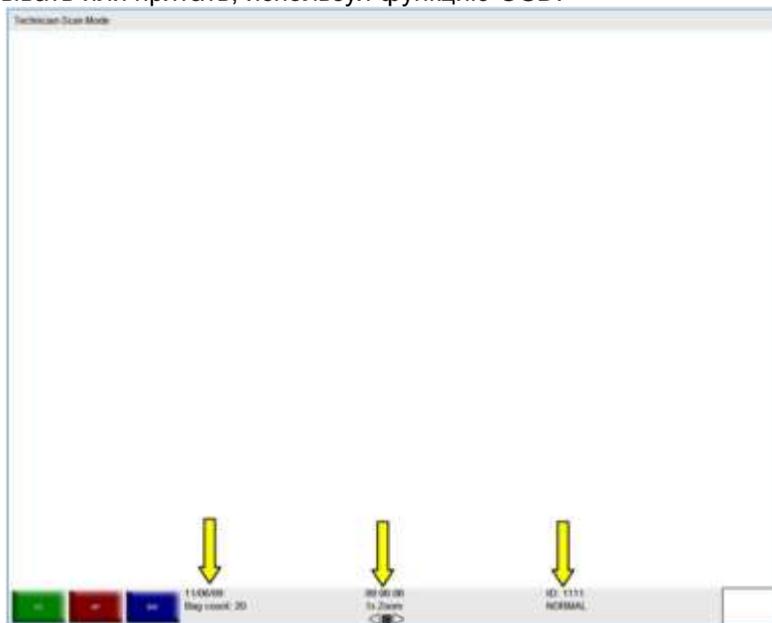


Рисунок 11-17: Дополнительная информация на экране и ползунок переменного процесса

11.7 Архивы изображений

На рис. 11.18 показана опция «Image Archives» (архивы изображений) и ее четыре дополнительные опции: «Review Manual Archives» (просмотр ручных архивов), «Review Auto Archives» (просмотр автоматических архивов), «Manual Archive Settings» (настройки просмотра архивов вручную) и «Auto Archive Settings» (настройки просмотра автоматических архивов).

ПРИМЕЧАНИЕ: выбор опций «Review Manual Archives» или «Review Auto Archives» приведет пользователя к одинаковым экранам и меню. Единственным отличием является то, что в первом случае просматриваемые изображения были архивированы вручную, а во втором случае они были архивированы автоматически. Поэтому приведенная ниже методика применима как для просмотра вручную архивированных изображений, так и изображений, архивированных автоматически



Рисунок 11-18: Архивы изображений

Выбор опции «просмотр ручных архивов» (рис. 180) выведет экран «опции фильтров» (Filter Options). Экран «опции фильтров» позволяет выбрать критерии, которые можно использовать для поиска среди изображений, архивированных вручную или автоматически, такие как:



Рисунок 11-19: Просмотр ручных архивов



Рисунок 11-20: Опции фильтра

Выбор кнопки “OK” на экране опций фильтра установит режим просмотра архивов вручную. Через несколько секунд после ввода в этот режим архивные изображения начнут продвигаться по экрану слева направо. Этими архивными изображениями можно манипулировать, используя функции усиления изображений, такие как «совершенно прозрачное изображение», «органический материал» или «черно-белое изображение».



Рисунок 11-21: Режим просмотра архива вручную

Чтобы остановить движение изображений при их прокрутке, нужно нажать клавишу остановки (ST) на пульте управления оператора. Щелчок левой кнопкой мыши вызовет меню просмотра архивов вручную на правой стороне экрана

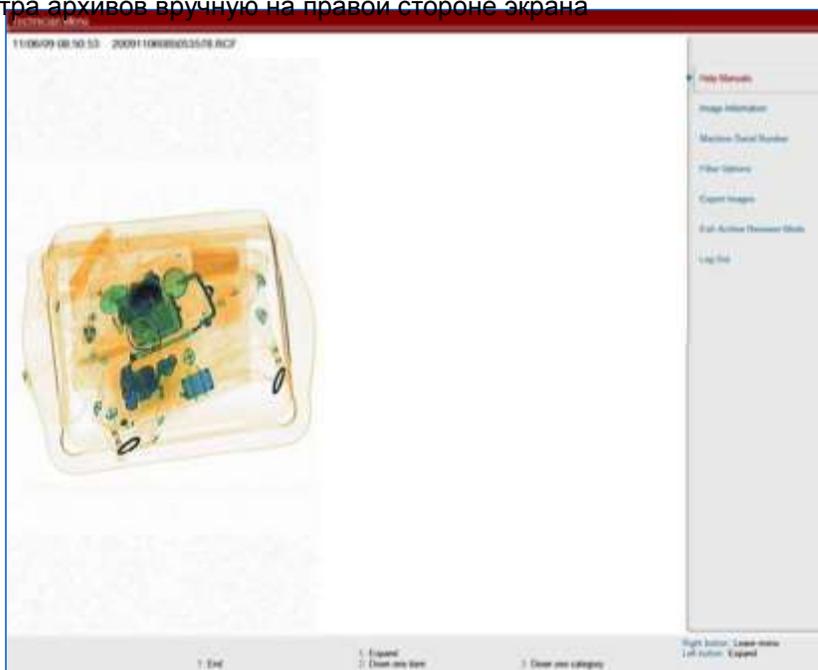


Рисунок 11-22: Меню просмотра архива вручную

Выбор опции «Help Manuals» (руководства для помощи) введет в действие функцию просмотра руководств оператора и руководителя.



Рисунок 11-23: Руководства для помощи

. Выбор опции «Image Information» (информация об изображении) (рис. 185) выведет экран, показанный на рис. 186.

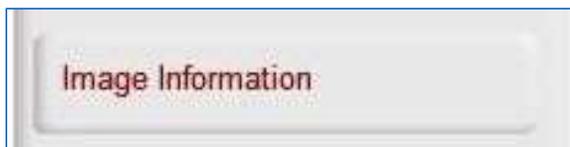


Рисунок 11-24: Кнопка информации об изображении

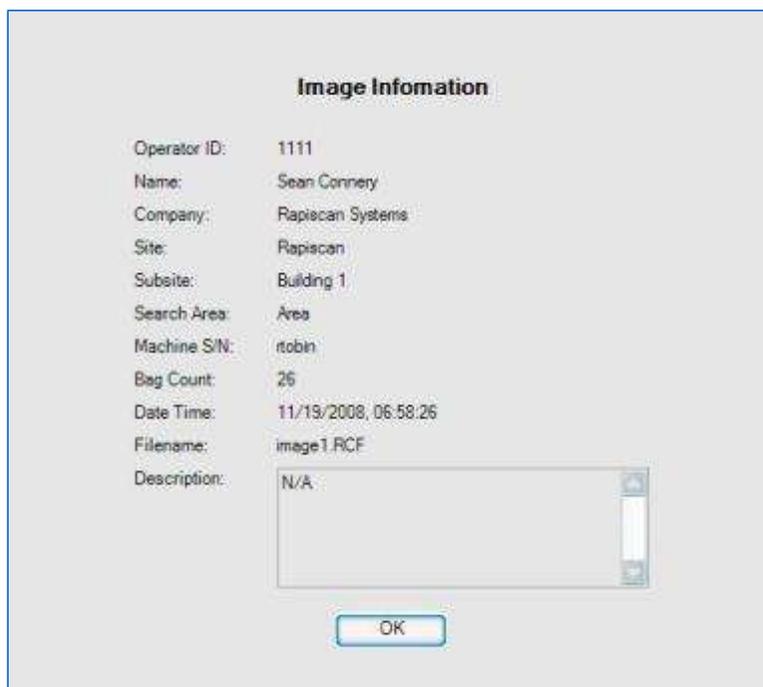


Рисунок 11-25: Экран информации об изображении

На рис. показана опция «Machine Serial Number» (заводской номер аппарата).

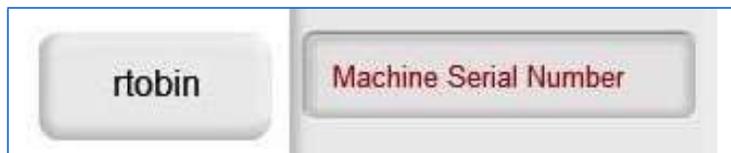


Рисунок 11-26: Заводской номер аппарата

Выбор опции «Filter Options» (рис. 188) выведет экран опций фильтра .

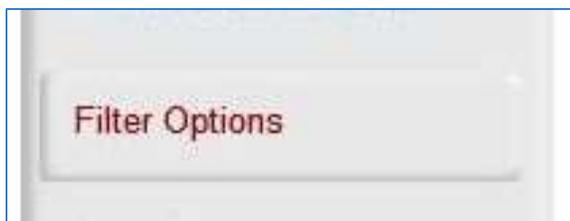


Рисунок 11-27: Опции фильтра



Рисунок 11-28: Опции фильтра

Выбор опции «Export Images» (экспортировать изображения) выведет экран, показанный ниже

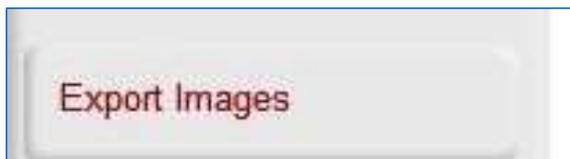


Рисунок 11-29: Экспортировать изображения

На рис. показан экран экспорта изображений с опциями «Image Selection» (выбор изображения), «File Format» (формат файла), «Output Files» (выходные файлы) и «Destination Path» (путь доставки по назначению).

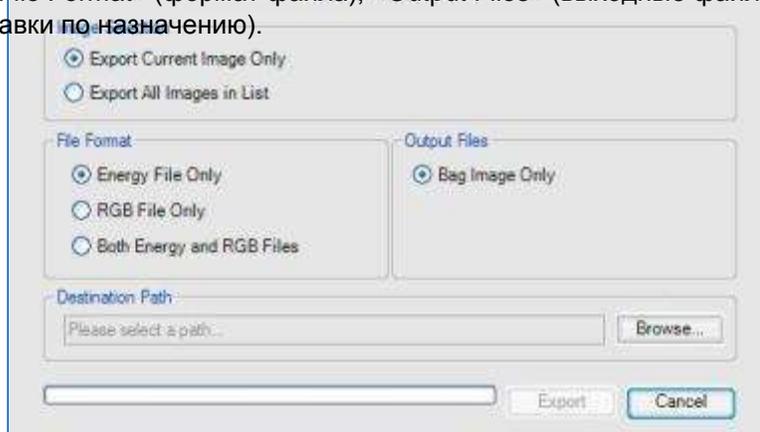


Рисунок 11-30: Экран экспорта изображений

Выбор опции «Exit Archive Reviewer Mode» (выход из режима просмотра архива) выведет вас из режима просмотра ручных архивов.



Рисунок 11-31: Выход из режима просмотра архива

На рис. показана опция «Manual Archive Settings» (настройки ручного архива), которая позволяет сделать выбор: включать (enable) или отключать (disable) эту функцию; определить формат, в котором архивируются изображения, и определить включать или отключать особенность “archive with DTA” (архив с дополнительными данными).

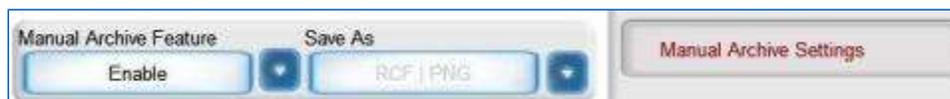


Рисунок 11-32: Настройки ручного архива

11.8 Настройка места расположения

На рис. показана опция «Location Setup» (настройка места расположения) и три ее дополнительные опции: «Site» (площадка), «Station» (станция) и «Station Settings» (настройки станции).

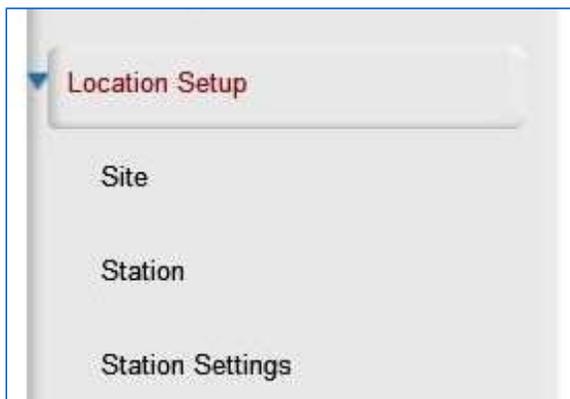


Рисунок 11-33: Настройка места расположения

На рис. показана дополнительная опция «площадка». При ее выборе она выводит экран «площадка», показанный на рис. ниже.

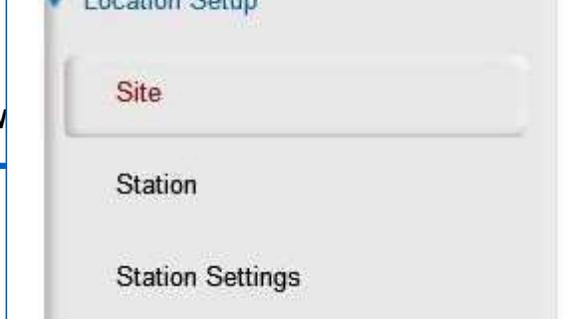


Рисунок 11-34: Настройка места расположения - площадка

Экран «площадка», показанный на рис. 260, позволяет изменять информацию о площадке и составлять список всех действующих площадок.



Рисунок 11-35: Площадка

На рис. показан экран «Modify Site» (изменить параметры площадки). Чтобы изменить введенные параметры, нужно выбрать площадку из списка, приведенного на экране, и щелкнуть на кнопке “Modify” (изменить).

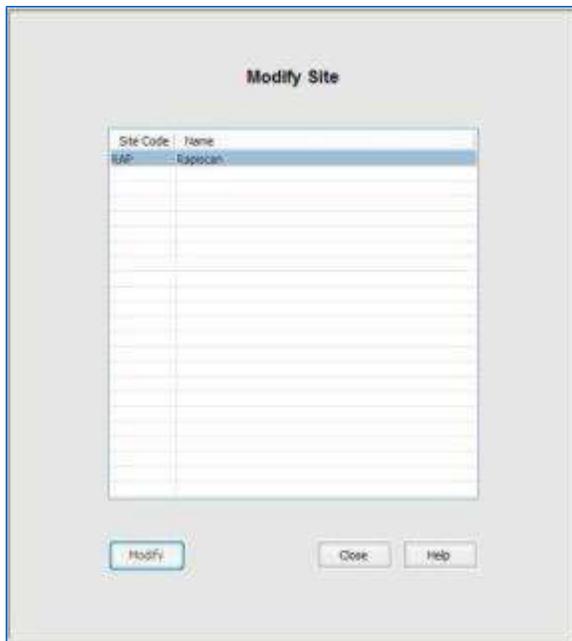


Рисунок 11-36: Изменить параметры площадки

Экран изменения параметров площадки, показанный на рис. 262, позволяет изменять любой конкретный параметр, в данном случае параметр площадки с названием RAP. Как показано на рисунке, вы можете изменять различные данные, от названия улицы до адреса электронной почты. Вы можете изменить также код суб-площадки и зону поиска

The screenshot shows a web form titled "Modify Site - RAP". It includes the following fields and sections:

- Site Code: Name:
- Street:
- City:
- State: Zip:
- Phone: Fax:
- Email:
- Subsite Code:
- Search Area:
- Buttons:

Рисунок 11-37: Изменить параметры площадки – RAP

The screenshot shows a web form titled "Modify Sub-Site". It includes the following fields and buttons:

- Name:
- Phone:
- Fax:
- Email:
- Buttons:

Рисунок 11-38: Изменить параметры суб-площадки



Рисунок 11-41: Просмотр параметров площадки

Если вы выбрали опцию «Station», то появляется экран, показанный на рис. ниже.

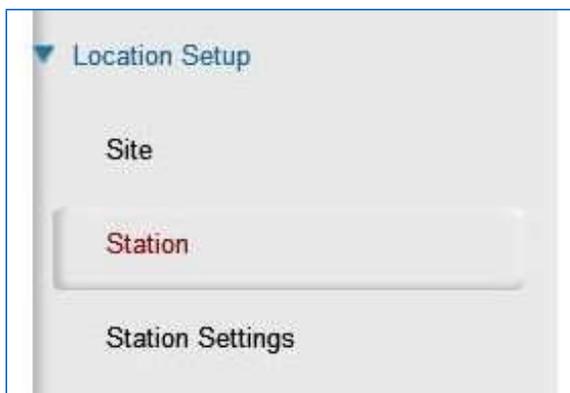


Рисунок 11-42: Опция «станция»

Экран опции «станция» позволяет вам изменять параметры и делать список всех текущих станций.



Рисунок 11-43: Станция

Выбор функции «Modify» на экране станции выведет экран изменения параметров станции, показанный на рис. ниже. Выбрать желаемую станцию из списка станций и щелкнуть на кнопке «Modify».



Рисунок 11-44: Изменить параметры станции

На рис. показан экран, в котором вы можете делать изменения в информации о станции, от названия станции до кода суб-площадки и типа оборудования.

The screenshot shows a 'Modify Station' dialog box with the following fields and values:

| Field | Value |
|---|-------------------------------------|
| Station Name | 888 |
| Computer Name | XRAYSTATION1 |
| Machine S/N | 12345 |
| Machine Model | 6200V |
| Monitor Type | 19" LCD |
| Screen Resolution | 2560*1024 |
| Data Input Rate | 18 L/S |
| X-Ray Controller Make / Model kVmA Values | Rapiscan_360kV_1.0mA_PH-1310636 |
| Site | Rapiscan |
| Subsite Code | Building 1 |
| Search Area | |
| Manufacturer Name | Rapiscan Systems |
| Equipment Type | TRX |
| Allow Operator Login | <input checked="" type="checkbox"/> |

Buttons at the bottom: Save, Close, Help.

Рисунок 11-45: Изменить параметры станции

Выбор опции «List All» на экране станции выводит экран перечисления всех станций (List All Stations). Выбрать станцию из списка станций и щелкнуть кнопку «просмотр», чтобы просмотреть подробности.



Рисунок 11-46: Список всех станций



Рисунок 11-47: Просмотр параметров станции

На рисунке показано окно Station Settings «Настройки станции», с помощью которого можно настроить: “Enable Idle Timers” (включить таймеры простоя), “Enable Session Timers” (включить таймеры сеанса), “Session Review Time” (время просмотра сеанса) и “User Lockout Period” (период блокировки пользователя)..”

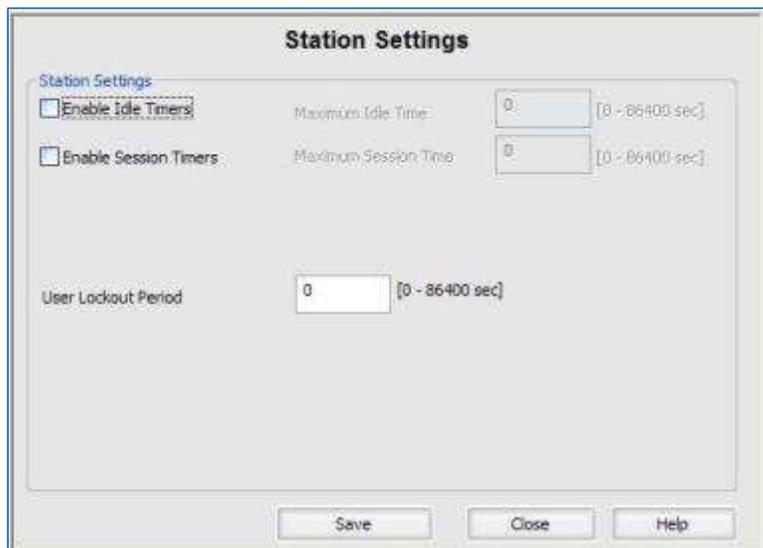


Рисунок 11-48: Настройки станции

11.9 Конфигурации аппарата

На рис. показана опция «Machine Configurations» (конфигурации аппарата) с несколькими дополнительными опциями.

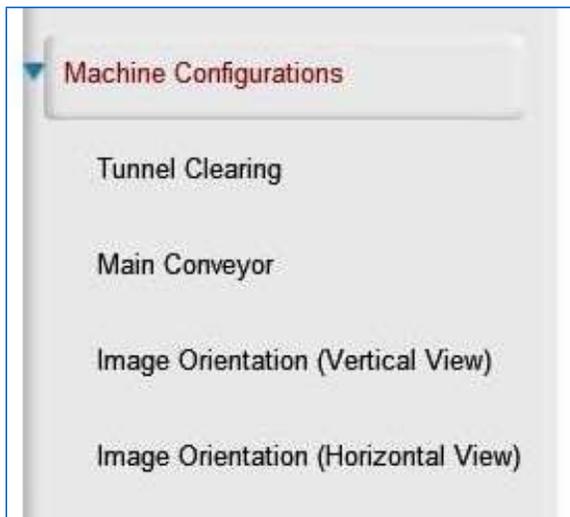


Рисунок 11-49: Конфигурации аппарата

На рис. показана опция «Tunnel Clearing» (очистка туннеля). Эта опция позволяет решить, включить или отключить эту функцию или присвоить эту функцию клавишам «S» или «Q» на пульте управления оператора.

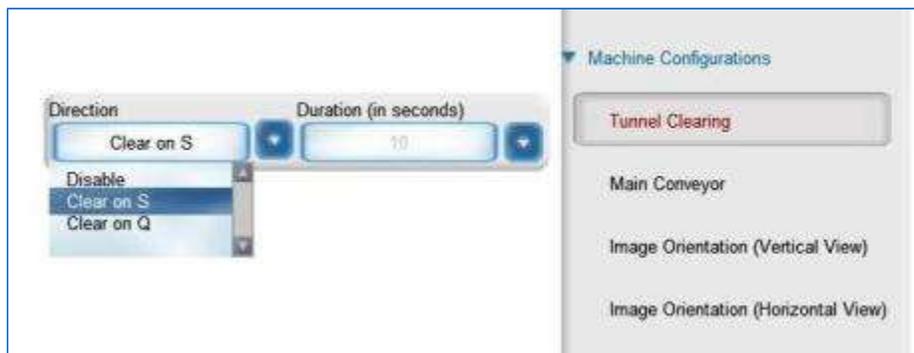


Рисунок 11-50: Опция «очистка туннеля»

На рис. показана опция «Main Conveyor» (главный конвейер). Эта опция позволяет сделать выбор: менять (swar) или не менять (un-swar)(переключать или нет) направление (direction) движения ленты, либо присвоить эту функцию переключения клавише «S» или клавише «Q» на пульте управления оператора, либо прокручивать изображения справа налево (согласовать направление, которое вы выбрали для движения ленты)



Рисунок 11-51: Главный конвейер

На рис. показана функция «Image Orientation» (ориентация изображения). Эта функция позволяет иметь нормальный вид изображения или перевернутым по вертикали, чтобы легче было его просматривать .

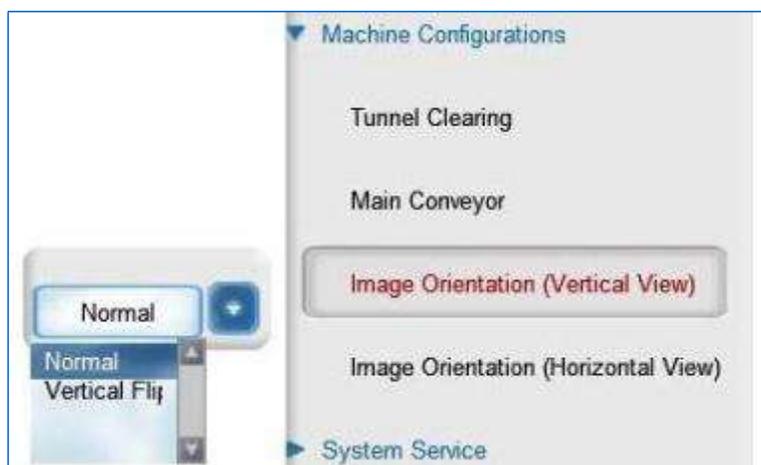


Рисунок 11-52: Ориентация изображения (Вертикальный вид)

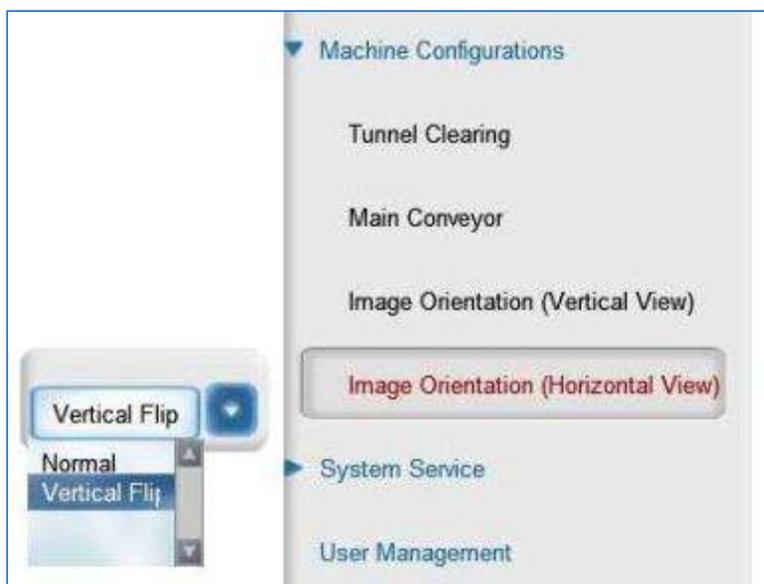


Рисунок 11-53: Ориентация изображения (Горизонтальный вид)

11.10 Сервис системы



Имеющиеся различные опции экраны и опции позволяют вносить изменения, которые могут значительно ухудшить показатели рентгеновского аппарата и качество сканированных изображений. Не применяйте эти функции или изменения, пока не получите достаточных навыков их использования.

На рис. показана опция «System Service» (сервис системы) с двумя дополнительными опциями: «Diagnostics» (диагностика) и «X-Ray On Time» (время включения рентгеновского излучения)

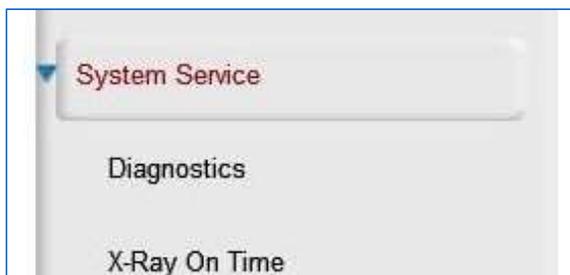


Рисунок 11-54: Сервис системы

Выбор опции «диагностика» выводит экран, показанный на рис. ниже.



Рисунок 11-55: Опция «диагностика»

Выбор опции «диагностика» не показывает пользователю основной экран диагностики, а показывает экран «Radiation Survey» (дозиметрический контроль), показанный на рис. Это сделано потому, что экран радиационного контроля используется наиболее часто. Экран радиационного контроля содержит простой набор инструкций для проведения такого исследования.

Выбор опции «Exit Radiation Survey» (выход из радиационного контроля) выводит основной экран диагностики.

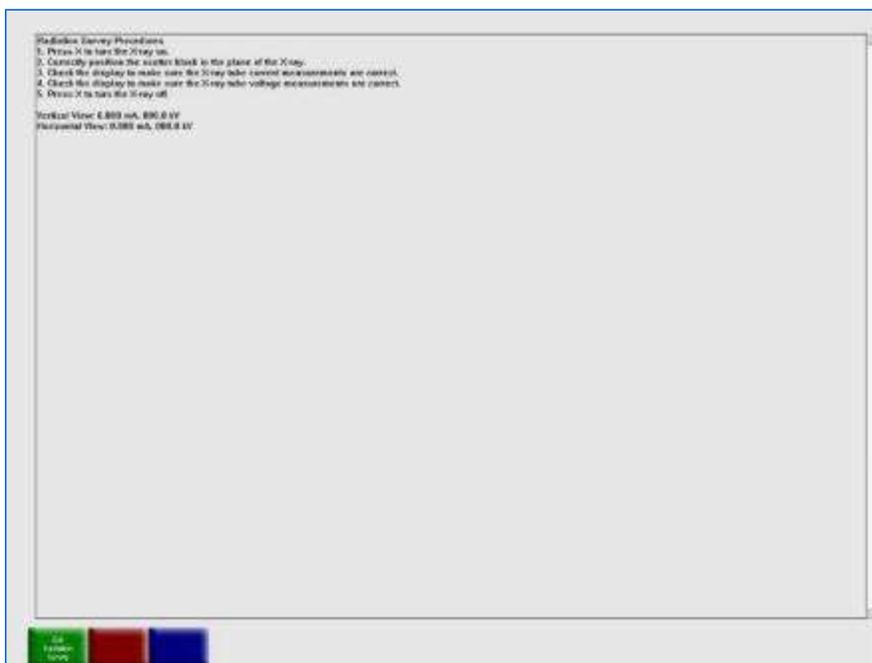


Рисунок 11-56: Экран радиационного контроля

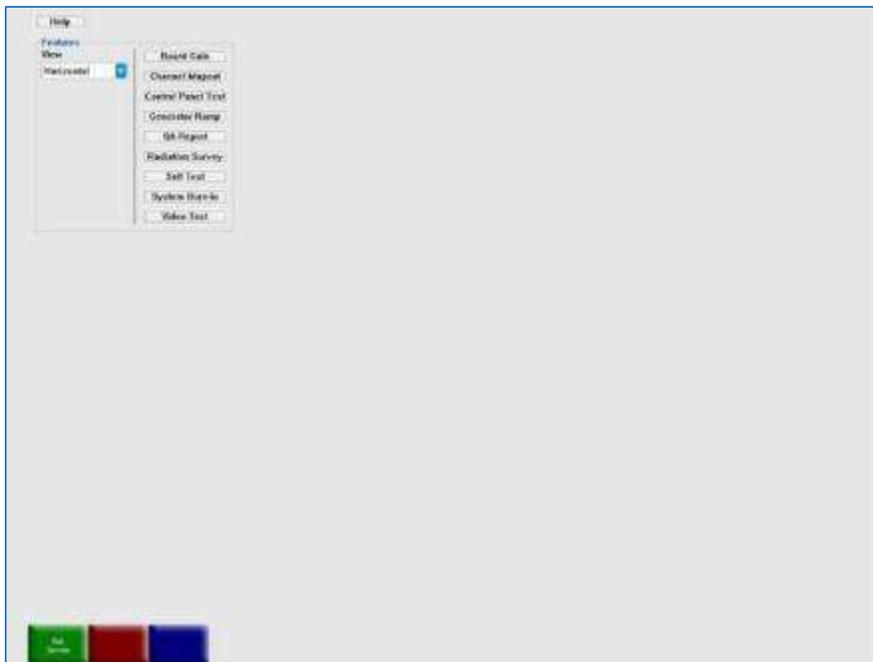


Рисунок 11-57: Основной экран диагностики

Первая опция в меню диагностики – это опция “Board gain” (усиление на панели)



Рисунок 11-58: Усиление на панели

Чтобы настроить усиление:

1. Выбрать опцию “board gain” в верхнем левом углу меню диагностики.
2. Находясь в режиме усиления на панели:
 - a. Использовать клавишу “P” на пульте управления оператора, чтобы выбрать энергию (высокую или низкую энергию).
На экране будут показаны только данные по выбранной энергии.
 - b. Использовать клавишу “2” или клавишу “8” на пульте управления оператора, чтобы выбрать приемлемую панель DAB для регулировки усиления. Сигнал от выбранной панели будет высвечен светло-зеленым оттенком.
 - c. Использовать клавишу “4”, чтобы уменьшить усиление на выбранной панели.
 - d. Использовать клавишу “6”, чтобы увеличить усиление на выбранной панели.
 - e. Использовать клавишу (зеленую) “Save Gain” (сохранить усиление), чтобы сохранить текущую настройку на панели DAB.
 - f. Использовать клавишу (красную) “Cancel Gain” (отменить усиление), чтобы отказаться от текущих изменений.
 - g. Настройку усиления на панели DAB предполагается проводить для того, чтобы сдвинуть ее сигнал вправо, но не достигая насыщения. Рекомендуемое значение настройки равно 85 % от полного сигнала на экране.

Если при сканировании объекта на экране получается линия, это может указывать на неисправность канала. Возможно, что программа автоматической проверки не детектирует проблему, тогда нужно выполнить проверку вручную.



Рисунок 11-59: Проверка

В верхней части экрана проверки канала есть очень тонкая желтая линия. Ручная проверка канала включает использование кнопок для стрелок перемещения вверх и вниз на пульте управления оператора, чтобы передвигать желтую линию сразу на один канал, или же можно использовать кнопки «Page Up» (страница вверх) и «Page Down» (страница вниз), чтобы делать перемещение сразу на 64 канала



ПРИМЕЧАНИЕ: автоматически проверенные каналы показываются белым цветом. Вручную проверенные каналы показаны черным цветом.

Чтобы вручную проверить канал:

1. Использовать клавишу «P», чтобы выбрать энергию (high – высокую или low - низкую).
2. Использовать клавишу «2» или клавишу «8», чтобы выбрать канал для проверки. Желтое перекрестие будет указывать на данные выбранного канала.
3. Когда на экран выведена только одна энергия, волосок перекрестия будет находиться на данных выбранного канала.
4. Когда на экран выведены две энергии, волосок перекрестия будет в середине данных двух энергий.
5. Использовать клавишу «5», чтобы проверить канал в перекрестии.
6. Положение проверенного канала будет подсвечено черной горизонтальной линией (показаны как желтая линия, так и две черных линии от ранее проверенных каналов).

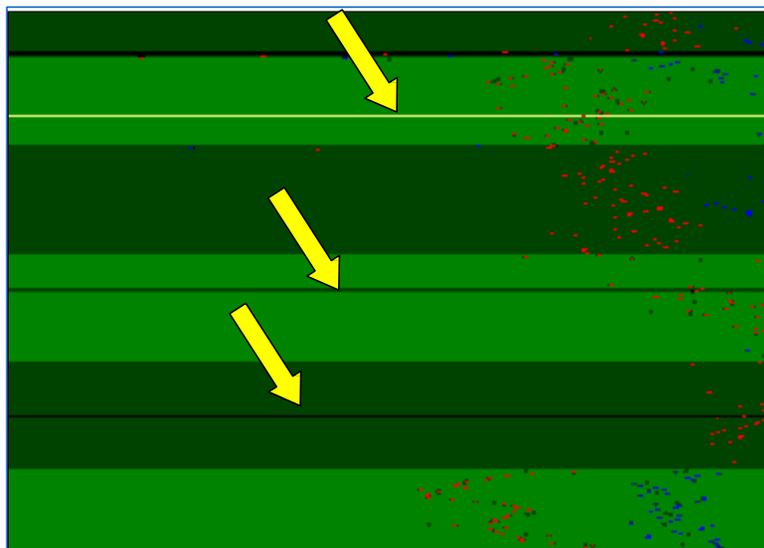


Рисунок 11-60: Проверенные каналы

7. Использовать клавишу (зеленую) “Save Gain” (сохранить усиление), чтобы сохранить текущую настройку усиления на панели DAB.
8. Использовать клавишу (красную) “Cancel Gain” (отменить усиление), чтобы отказаться от сделанных изменений.

На рис. показан испытательный экран пульта управления. Чтобы испытать пульт управления и отдельные клавиши пульта, нужно нажимать каждую клавишу на пульте по одной за один раз, каждый раз проверяя визуально, мигает ли эта клавиша на испытательном экране. Мигание соответствующей клавиши на экране показывает, что эта клавиша и связанная с ней функция находятся в рабочем состоянии

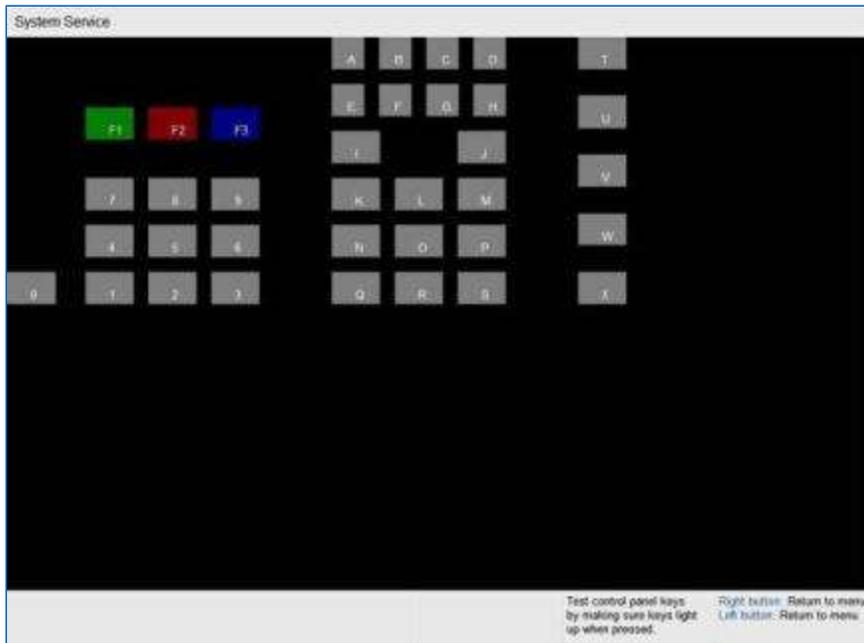


Рисунок 11-61: Испытательный экран пульта управления

На рис. показан экран разгона генератора. Этот экран измеряет время разгона для напряжения (в кВ) и тока (в мА) рентгеновского генератора, когда генератор начинает генерировать рентгеновские лучи. Большинство рентгеновских аппаратов серии «Rapiscan 600» используют генераторы на 140 кВ. По заказу покупателя вместо него может быть использован генератор на 160 кВ. Если разгон генератора на 140 кВ длится более 0,5 секунды, это признак неисправности генератора. Если генератор на 160 кВ разгоняется более 0,75 секунды, это также показывает, что у генератора есть проблемы.

CAUTION

ОСТОРОЖНО: этот экран предназначен для пользования только инженерами, обученными фирмой «Rapiscan».

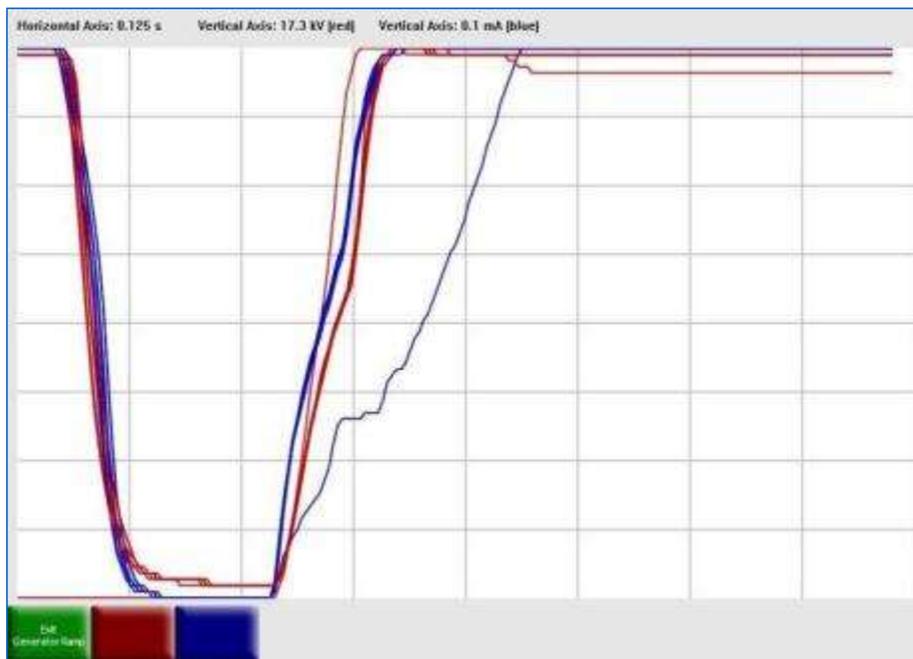


Рисунок 11-62: Разгон генератора

На рис. показан экран отчета о контроле качества. Этот отчет показывает действительные (actual) и допустимые (асерт) значения для ряда функций генератора, включая время разгона (Rise Time), время успокоения (Settle Time), время снижения (Fall Time) и установившееся значение (Settle Value).

| NORMALIZED : PASS | | |
|-------------------|--------|--------|
| LOW ENERGY | | |
| | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 3584 | 3000 |
| MAX | 3861 | 4095 |

| HIGH ENERGY | | |
|-------------|--------|--------|
| | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 3342 | 3000 |
| MAX | 4095 | 4095 |

GENERATOR

| RISE TIME : FAIL | | |
|------------------|--------|--------|
| kV | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.00 | 0.07 |
| MAX | 0.00 | 0.20 |

| mA | | |
|-----|--------|--------|
| | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.00 | 0.07 |
| MAX | 0.00 | 0.20 |

| SETTLE TIME : FAIL | | |
|--------------------|--------|--------|
| kV | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.06 | 0.10 |
| MAX | 0.93 | 0.20 |

| mA | | |
|-----|--------|--------|
| | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.17 | 0.10 |
| MAX | 0.19 | 0.20 |

| FALL TIME : FAIL | | |
|------------------|--------|--------|
| kV | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.32 | 0.10 |
| MAX | 0.33 | 0.70 |

| mA | | |
|-----|--------|--------|
| | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.32 | 0.10 |
| MAX | 0.32 | 0.20 |

| SETTLE VALUE : FAIL | | |
|---------------------|--------|--------|
| kV | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.00 | 135.00 |
| MAX | 3.15 | 145.00 |

| mA | | |
|-----|--------|--------|
| | ACTUAL | ACCEPT |
| MIN | 0.48 | 0.50 |
| MAX | 0.60 | 0.72 |

Buttons: Exit QA Report, Start QA Report

Рисунок 11-63: Отчет о контроле качества

На рис. показан экран радиационного контроля, который представляет собой простой набор инструкций для проведения такого контроля.

На рис показан экран самотестирования. Этот экран показывает действительные (actual) и допустимые (acceptible) значения напряжения рентгеновского генератора в кВ и тока в мА, когда генератор включен и когда он выключен. Также приведен перечень отчетов о допуске или отклонении для различных компонентов, таких как двигатель инвертора, каналы (при выключенном рентгеновском излучении), контроллер рентгеновского излучения и конвейер.

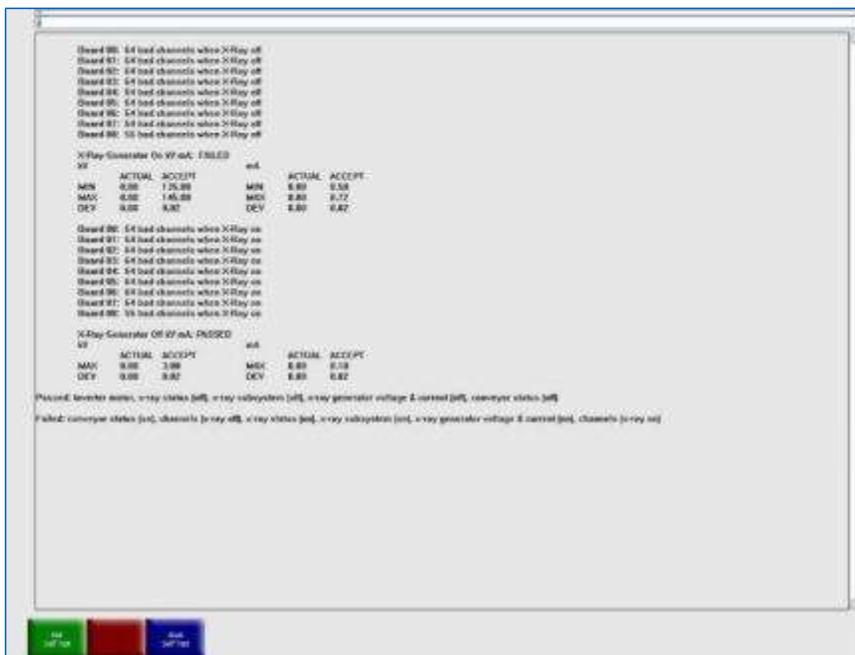


Рисунок 11-64: Самотестирование

На данном рис. показан экран технологической прогонки. Выбор кнопки “Start Burn-in” (начать прогонку) приведет к тому, что система начнет процесс технологической прогонки. Процесс прогонки длится 24 часа после его начала, хотя есть возможность окончить прогонку в любое время и получить отчет о частичной прогонке

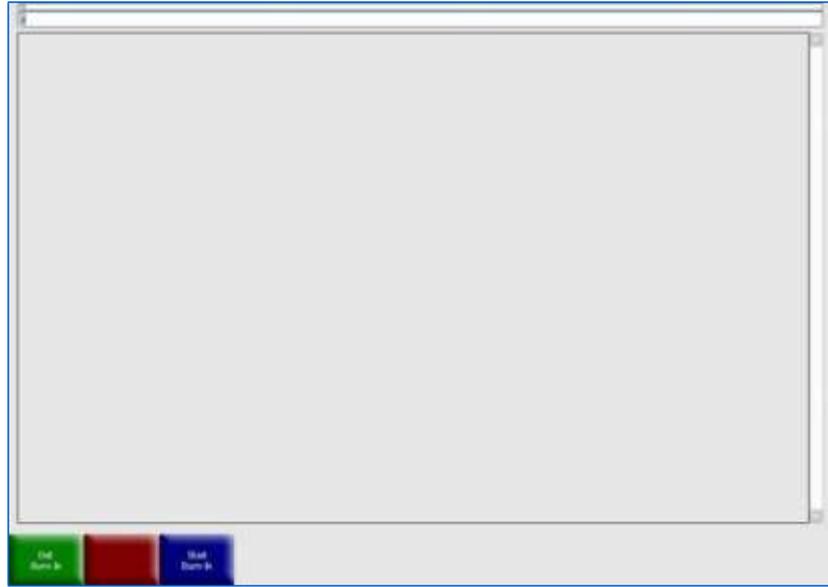


Рисунок 11-65: Экран технологической прогонки

На данном рис. показан экран испытаний видеосистемы вместе с инструкциями (рис. 228), как регулировать четкость изображения на мониторе, используя экран испытаний.

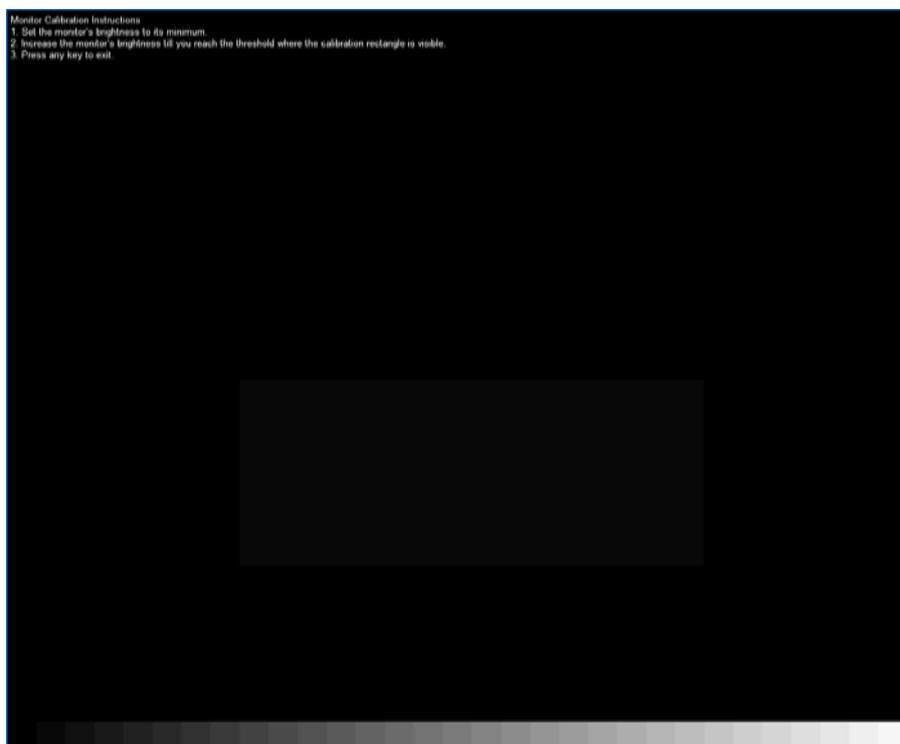


Рисунок 11-66: Экран испытаний видеосистемы

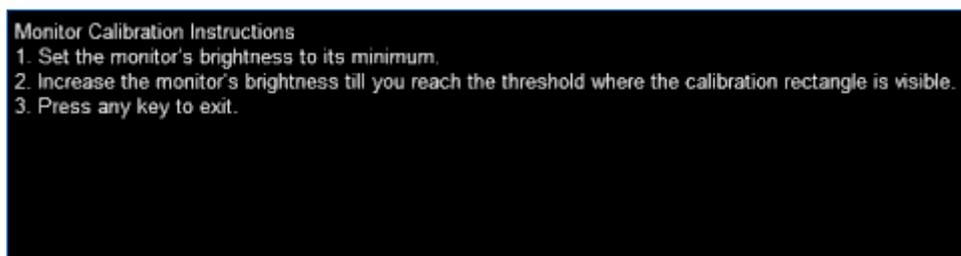


Рисунок 11-67: Текст экрана испытаний видеосистемы: инструкции по калибровке монитора

1. Установить яркость монитора на минимум;
2. Увеличивать яркость монитора до тех пор, пока вы не достигнете предела видимости калибровочного квадрата;
3. Нажать любую клавишу для выхода.

Нажать любую клавишу, чтобы выйти из экрана испытаний видеосистемы.

На этом рис. показана функция «X-ray On time» (время включения рентгеновского излучения), которая в этом режиме недоступна на момент составления этого руководства.

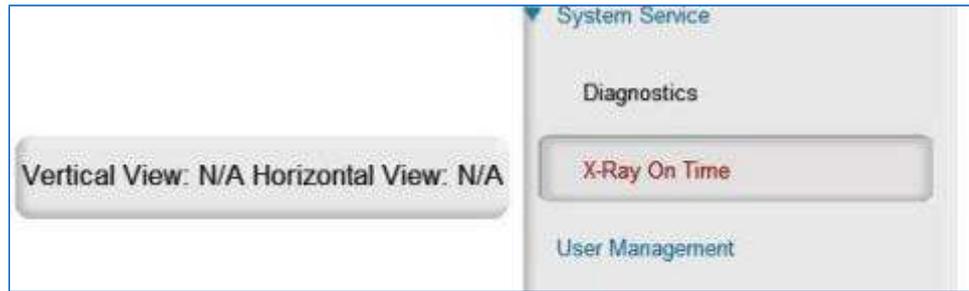


Рисунок 11-68: Функция времени включения рентгеновского излучения

11.11 Управление пользователями

На рис. показана опция «User Management» (управление пользователями)



Рисунок 11-69: Управление пользователями

Выбор опции “User Management” выводит экран “Users” (пользователи), показанный на рис. ниже



Рисунок 11-70: Пользователи

Окно “Users” позволяет просмотреть информацию о пользователях, добавить, отключить, внести изменения, стирать, составлять список, импортировать и экспортировать данные. Выбор опции «Add» (добавить) выводит экран, показанный на рис. ниже.



Рисунок 11-71: Добавить пользователя

Выбор опции «Add Company» (добавить фирму) выводит экран добавления фирмы:



Рисунок 11-72: Добавить фирму

Выбор опции «Deactivate» выводит следующий экран:

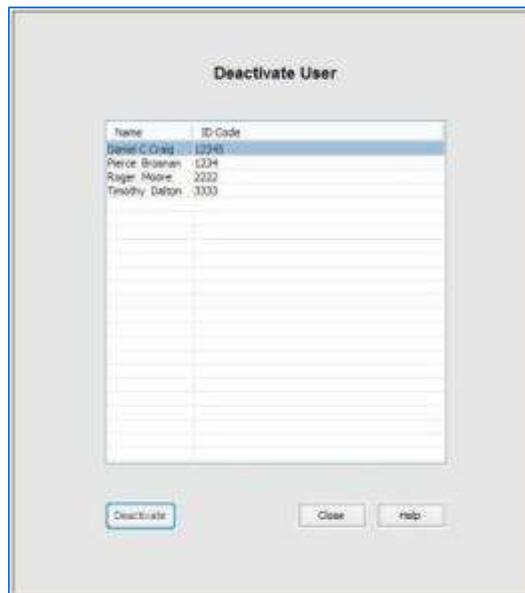


Рисунок 11-73: Отключить пользователя

Выбор опции «Deactivate» на экране отключения пользователя выведет предупреждающее сообщение:

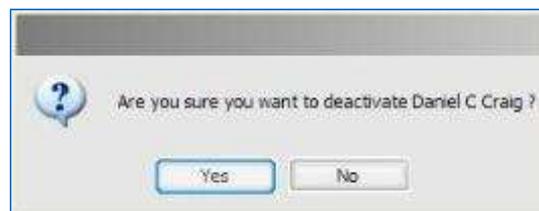


Рисунок 11-74: Сообщение при отключении пользователя

Выбор опции «Yes» (да) приведет к отключению выбранного пользователя, как показано на рис. ниже.

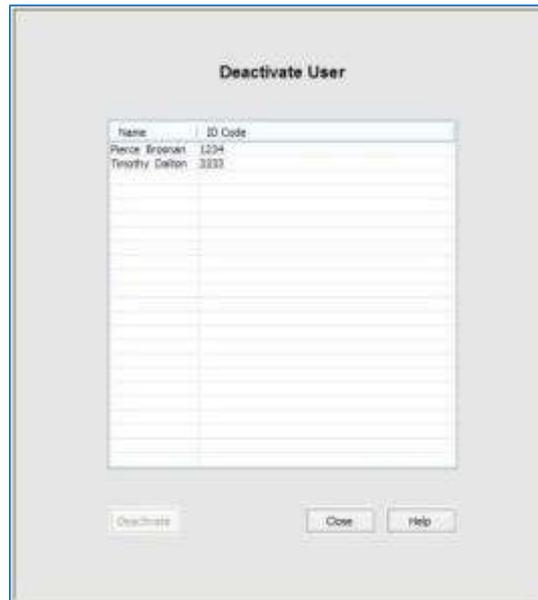


Рисунок 11-75: Отключенный пользователь

Выбор опции «Modify» выводит экран изменения параметров пользователя:



Рисунок 11-76: Изменить параметры пользователя

Выбрать желаемого пользователя и щелкнуть на кнопке «Modify», тогда можно изменять информацию о пользователе:

The screenshot displays a 'Modify User' dialog box with the following fields and controls:

- First Name:
- M.I.:
- Last Name:
- ID Code:
- Company:
- Password:
- Confirm Password:
- SSN:
- Photo: with a 'Remove Photo' button
- Access Level:

At the bottom of the dialog are three buttons: 'Save', 'Close', and 'Help'.

Рисунок 11-77: Экран изменения параметров пользователя

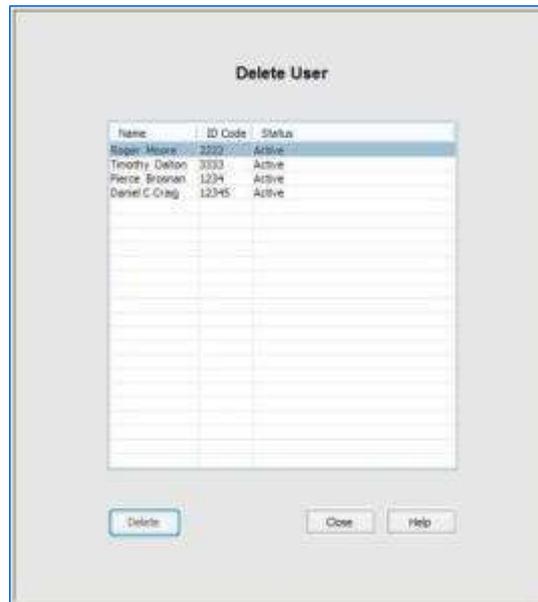


Рисунок 11-80: Экран стирания параметров пользователя

Выбор опции «Delete» на экране стирания параметров пользователя выводит предупреждающее сообщение:

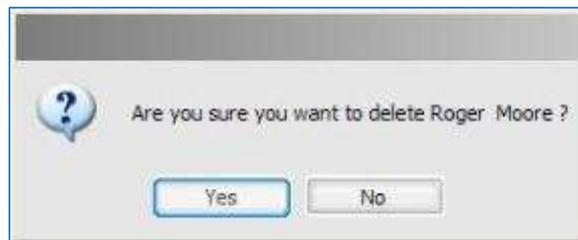


Рисунок 11-81: Сообщение при стирании параметров пользователя

Выбор опции «List All» (перечислить все) выводит экран со списком всех пользователей:

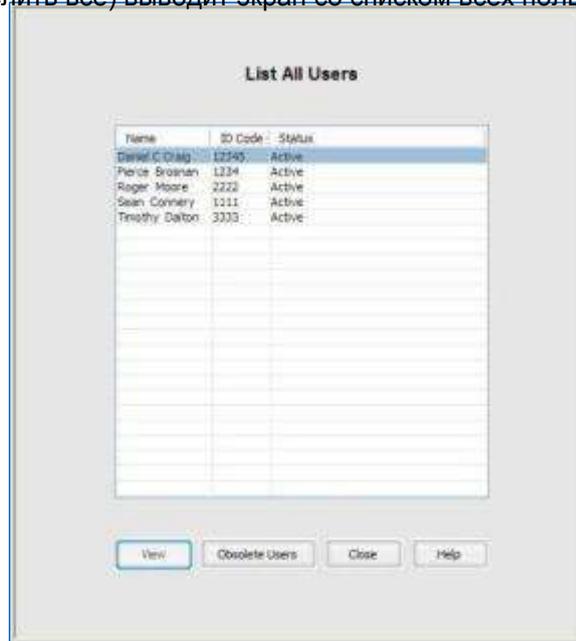


Рисунок 11-82: Перечислить всех пользователей

Выбор опции «View» (просмотр) на экране со списком всех пользователей выводит более подробный экран:

:



Рисунок 11-83: Просмотреть подробности о пользователях

Выбор опции «Export/Import» выводит следующий экран:

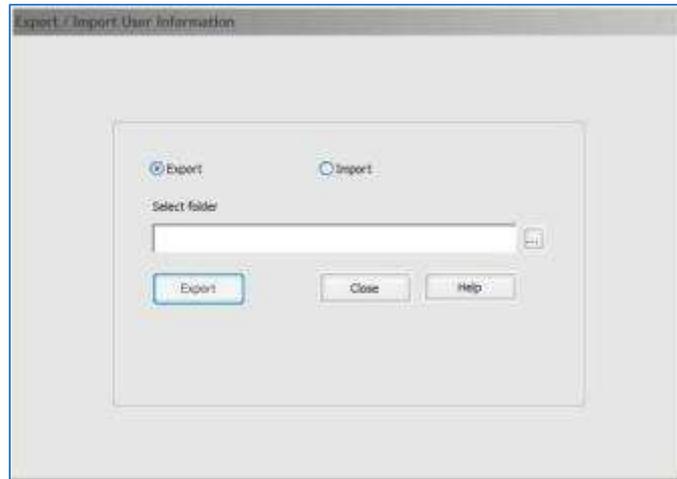


Рисунок 11-84: Информация об экспорте и импорте данных о пользователе

На рис. показана кнопка «View System Logs» (просмотр журналов системы). Выбор этой кнопки выводит экран, показанный на рис. ниже.

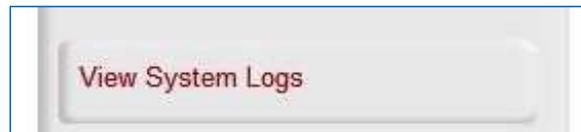


Рисунок 11-85: Просмотр журналов системы

Чтобы выйти из опции журналов системы, нужно выбрать «File» в верхнем левом углу, затем в выпадающем меню выбрать «Exit»

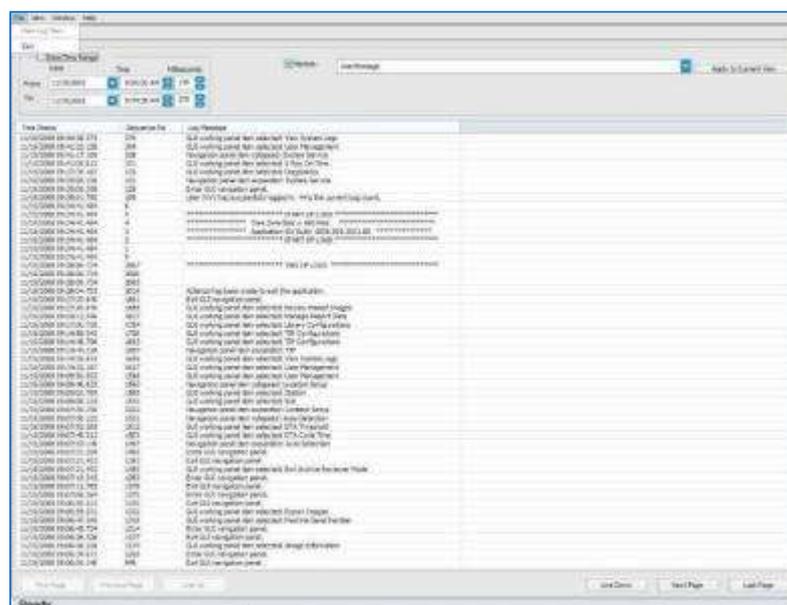


Рисунок 11-86: Журналы системы

11.12 Экранная заставка

На рис. показана опция «Screen Saver» (экранная заставка), которая позволяет настроить время ожидания (в минутах) или ввести функцию отключения (disable), а также определить требуется ли регистрация (login).



Рисунок 11-87: Экранная заставка

11.13 Руководства для помощи

На рис. показана кнопка «Help Manuals» (руководства для помощи) и опция «Operator and Supervisor Manual» (руководство оператора и руководителя). При ее выборе она выводит встроенные версии руководств оператора и руководителя. option.



Рисунок 11-88: Руководства для помощи



Рисунок 11-89: Руководство оператора (Двухстраничный виж)

11.14 Выбор языка

Опция «Language Selection» (выбор языка) позволяет показать различные меню и экраны с использованием ряда языков (на рисунке приведены опции «английский», упрощенный китайский» и «традиционный китайский»)



Рисунок 11-90: Выбор языка

Заводской номер аппарата

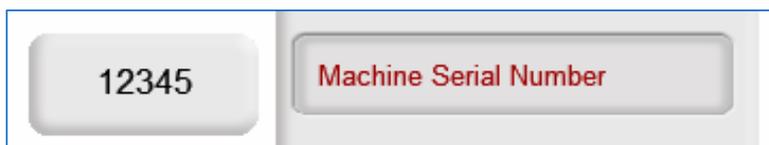


Рисунок 11-91: Заводской номер аппарата

На рис. показана опция вывода заводского номера аппарата. Важно знать хронологию проведения обслуживания и ремонтов на аппарате, и заводской номер аппарата является наилучшим способом согласования событий по обслуживанию и ремонту.

Завершение сеанса

На рис. показана функция завершения сеанса (Log Out), которая возвращает систему к экрану начала сеанса.

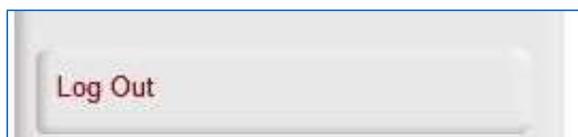


Рисунок 11-92: Завершение сеанса

12 Отключение системы

12.1 Отключение рентгеновской системы

Закройте роликовый настил

1. Убедитесь, что шторы полностью находятся в конструкции
2. Поднимайте роликовый настил, до тех пор, пока не зайдет полностью в ложу.

Закройте роликовый настил

1. Убедитесь, что шторы полностью находятся в конструкции
2. Поднимите роликовый настил.
3. Убедитесь, что поддерживающие кабели не застряли между роликовым настилом.
4. Закрепите поддерживающие зажимы.

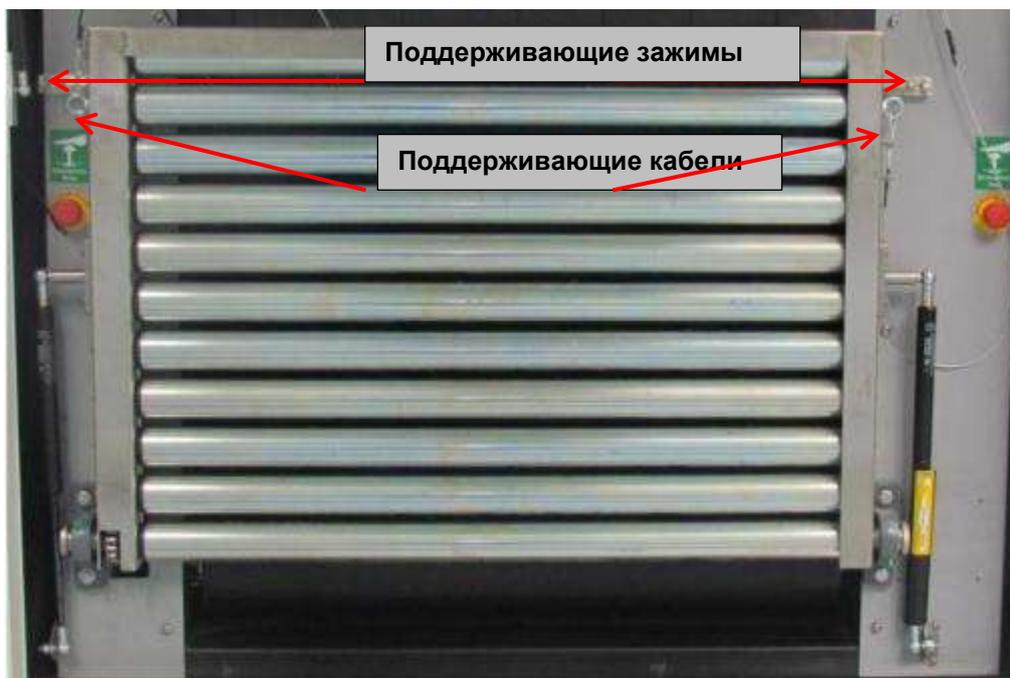


Рисунок 12-1 Поддерживающие замки роликового настила .

12.2 Отключение

Отключите систему

1. Убедитесь, что в туннеле не осталось багажа
2. Поверните ключ включения на контрольной панели питания и установите Питание на ВЫКЛ..
3. Световой индикатор Питания на торце машины отключится.
4. Отключите основной источник питания
5. Отключите силовой провод.
6. Поверните ключ включения на контрольной панели питания и установите Питание на ВЫКЛ.
 - i. Рентгеновская система начнет следующую последовательность завершения работы:
7. Световой индикатор Питания на торце машины отключится..

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

13 Планово-предупредительное обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Нужно позаботиться о том, чтобы предотвратить попадание воды или другой жидкости в систему. Убедиться, что ткань для очистки отжата от воды перед использованием.

Если так или иначе систему нужно разобрать или если необходимо осмотреть туннель внутри, систему нужно выключить и отсоединить от источника питания. Ключ клавиатуры должен находиться у инженера по обслуживанию.
Некоторые детали рентгеновской системы тяжелые, для их снятия нужны два человека.

13.1 Ежедневное обслуживание

Процедуры ежедневного обслуживания главным образом содержат визуальный осмотр и очистку системы; они далее описаны последовательно более подробно. Если позволяют рабочие условия, эти процедуры следует проводить более равномерно

Подготовка

- Перед проведением работ прочитать все предупреждения в начале этого раздела.
- Выключить систему и вынуть ключ клавиатуры.
- Отключите систему от источника питания



ОСТОРОЖНО: нужно позаботиться о том, чтобы предотвратить попадание воды или другой жидкости в систему. Обязательно выкручивать ткань перед ее использованием.

Визуальный осмотр

Визуально осмотреть все ограждения и панели, нет ли повреждений и опасности – поврежденные ограждения и панели, а также утерянные средства крепления нужно заменить.

Лента конвейера и корпус монитора

Используя влажную свободную от пуха салфетку (при необходимости можно использовать мыльную пену), протереть начисто поверхность ленты конвейера и корпуса монитора. Высушить все поверхности, которые были очищены сухой салфеткой без пуха.

Видеоэкран монитора

Почистить экран аэрозольным или жидким антистатиком и салфеткой без пуха.

13.2 Квартальное обслуживание

Подготовка

Перед проведением работ прочитайте все предупреждения в начале этого раздела. Выключить систему и вынуть ключ клавиатуры. Отключить источник питания от системы.



ОСТОРОЖНО: нужно позаботиться о том, чтобы предотвратить попадание воды или другой жидкости в систему. Обязательно выкручивать ткань перед ее использованием.

Корпус системы

Используя влажную свободную от пуха салфетку (при необходимости можно использовать мыльную пену), вымыть начисто поверхность корпуса системы. Высушить все поверхности, которые были вымыты, сухой салфеткой без пуха.

Свинцовые шторы

Визуально осмотреть свинцовые шторы, экранирующие вход и выход инспекционного туннеля, нет ли в них повреждений. Заменить те полоски, в которых обнаружены повреждения.

Визуальный осмотр конвейера

Визуально осмотреть ленту конвейера, нет ли износа и отверстий. Заменить ленту, если обнаружены сильные повреждения.

Визуально осмотреть ролики разгрузочного конвейера (если они установлены), нет ли признаков повреждения.

Проверки движения конвейера

Нажать на клавиатуре кнопку подачи вперед («S») и наблюдать за связанным с ней индикатором, загорается ли он, и движется ли конвейер в направлении вперед.

Проверить, нет ли чрезмерного шума от каждого подшипника на роликах – шум будет показывать, что в подшипнике есть дефект.

Проверить отклонение оси конвейера на каждом конце. Максимально допустимое отклонение равно 20 мм.

Нажать кнопку STOP («R») на контрольной панели оператора.

Нажать на клавиатуре кнопку движения в обратном направлении («Q») наблюдать, загорится ли связанный с ней индикатор и движется ли конвейер в обратном направлении.

Проверить отклонение оси конвейера на каждом конце. Максимально допустимое отклонение равно 20 мм.

Это стандартное планово-предупредительное обслуживание Rapiscan..

14 Устранение неисправностей

14.1 Ограничение ответственности и гарантия

Rapiscan Systems не несет ответственности за причинение ущерба или телесных повреждений, прямо либо косвенно вызванных неправильным либо неправильным завершением работы местного источника питания или силовых кабелей.

Rapiscan Systems не несет ответственности за причинение ущерба или телесных повреждений, вызванных несанкционированной модификацией, обслуживанием, использованием либо разборкой оборудования.

Обслуживание машин Rapiscan должно выполняться только квалифицированным поставщиком услуг Rapiscan Systems либо провайдером, обладающим санкционированным правом. Гарантия, выданная покупателю, аннулируется в случае, если после покупки покупатель внес изменения в систему без письменного разрешения отдела обслуживания систем Rapiscan.

Помимо этого, Rapiscan Systems не несет ответственность за повреждения, вызванными несанкционированными изменениями в модификацию продукта.

Rapiscan Systems работают по стандартам ISO9001:2008 и придерживаются руководства по контролю и тестирования всех материалов до сборки.

Мобильные рентгеновские системы серии 600 и сопутствующее оборудование полностью соответствуют требованиям контроля качества и критериям тестирования на локальном и системном уровне.

Rapiscan Systems продает продукты и услуги по всему миру.

Если у вас возникнут вопросы или потребуется помощь при использовании любого Rapiscan Systems, свяжитесь с одним из офисов, перечисленных в разделе "Отдел обслуживания" Приложения D.



Данные проверки должны выполняться только опытным квалифицированным персоналом. Запрещается открывать панель обслуживания, если система подключена к источнику питания, поскольку на панелях внутри системы скапливается опасное напряжение. Отключите силовую кабель от розетки, перед тем как поднять панель.

14.2 Система не включается

Проверьте:

- Ключ на торце системы (либо на консольной панели) повернут по часовой стрелке.
- Кабель питания плотно вставлен в разъем, другой конец подключен к источнику питания.
- Правильно ли настроен ограничитель прерывателя цепи
- Предохранитель в розетке исправен
- Все кнопки аварийной остановки деактивированы, т.е. в позиции ВЫКЛ.

Отключите силовой кабель от источника питания, разблокируйте панель доступа, чтобы освободить электронное шасси.

Проверка :

- Перемычка FS1 на Панели Основного прерывателя сети (MCB) в исправном состоянии.
- Переключатель напряжения настроен правильно.

Если этот переключатель настроен неправильно, проверьте плату серийного номера, чтобы убедиться, что вашего источника напряжения и частоты достаточно для работы аппарата.

14.3 Рентгеновские лучи на включаются



Выключите аппарат и отключите его от источника питания. Разблокируйте панель доступа

Проверьте:

- Перемычка FS1 на Панели Основного прерывателя сети (MCB) в исправном состоянии.
- Перемычка FS1 рентгеновской контрольной панели в исправном состоянии.
- Перемычка F2 на электронном шасси в исправном состоянии.
- Дверь коробки массивов микро-переключателей в безопасном положении.

14.4 Конвейер не работает

Проверка :

- Механизм включения ленты не активирован .



Выключите аппарат и отключите его от источника питания. Разблокируйте панель доступа

Проверьте:

- Проверьте инвертер, убедитесь, что нет сообщения об ошибке

С помощью кнопок 'НАЗАД' и 'ВПЕРЕД» на панели ролики можно запустить вручную, если система отключена.

Некоторые ролики имеют температурный ограничитель, который блокирует их работу при перегреве. Если сработал ограничитель, конвейер возобновит работу после охлаждения. Необходимо понять причину перегрева и устранить ее.

15 Функции

Ниже перечисленные дополнительные характеристики/возможности серии машин Rapiscan 600 XR доступны за дополнительную плату по запросу покупателя.

15.1 Проекция изображения опасного предмета

Проекция изображения опасного предмета - программа, в соответствии с заранее выбранными параметрами, процентами и скоростью, проецирует вымышленные изображения на реальный багаж, чтобы подготовить и / или протестировать операторов, создавая потенциальные ситуации угроз и обучая персонал на них реагировать.

15.2 Оповещения угрозы по глубине (DTA)

Оповещения угрозы по глубине (DTA) выделяет любые области, которые превышают установленные параметры глубины, окрашивая их в фиолетовый. Значение 0 выключает DTA. Установка для DTA варьируется в зависимости от типа машины и предметов, которые будут проверяться. Типичное значение для выделения областей проникновения - 20.

15.3 Автоархиватор

Автоархиватор является дополнительной программой, которая автоматически архивирует изображения отсканированного багажа, позволяющая восстановить изображения по определенным критериям: таким как дата, станция и оператор.

15.4 Программа обучения операторов (ОТР)

Программа обучения операторов – это программное обеспечение, которое создает виртуальную среду для обучения персонала. Сканированные изображения – «сканируются» и проезжают по экрану оператора, как будто багаж едет по конвейерной ленте через рентгеновский туннель. На самом деле это виртуальный процесс, незадействующий конвейер и рентгеновские лучи.

На рисунке 254 показан пример сессии ОТР, две сумки на картинке только что проехали по экрану словно сумка проехала через рентгеновский туннель.

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

16 Приложения

Приложение А: Глоссарий

Глоссарий акронимов:

| Акроним | Описание |
|--------------|--|
| ACCR | Автоматическое распознавание грузовых контейнеров (Automatic Cargo Container Recognition) |
| ANPR | Автоматическое распознавание числовой панели (Automatic Number Plate Recognition) |
| ANSI | Американский национальный институт стандартов (USA) |
| CB | Прерыватель цепи (Circuit Breaker) |
| CBP | Пользовательский и пограничный контроль (Customs and Border Patrol) |
| CCTV | Система замкнутого телевидения (Closed Circuit Television) |
| CPU | Центральный процессор (Central Processing Unit) |
| DAB | Панель с массивом диодов (Diode Array Board) |
| DEF (AdBlue) | Жидкость для дизельного выхлопа, карбамидный химический реактив, созданный специально для использования при работе с системами SCR для сокращения выхлопов NOx. |
| DHS | Департамент внутренней безопасности (Department of Homeland Security) |
| ESD | Снятие электростатического заряда (Electrostatic Discharge) |
| GUI | Графический пользовательский интерфейс, пользовательский интерфейс для компьютера, который отображает картинки ("графики"), слова (текст) на компьютерном дисплее. |
| HMI | Человеко-машинный интерфейс, компьютер отображает экран, который позволяет оператору контролировать и проверять состояние системы. |
| ISO | Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization) |
| JPEG | Формат графических данных |
| LCD | Жидкокристаллический индикатора |
| LED | светодиод |
| Linac | Линейный ускоритель |
| MCB | Миниатюрный прерыватель сети |
| MeV | Мегаэлектровольт |
| NII | Неинтрузивный досмотр |
| NOx | Оксид азота |
| OEM | Изготовитель подлинного оборудования |
| PCB | Печатная монтажная плата |

| | |
|------------|--|
| PDM | Управление программными данными |
| PE | Фотоэлектрический |
| PLC | Программируемый логический контроллер |
| PMI | Планово-предупредительное обслуживание |

| Акроним | Описание |
|----------------|---|
| PTZ | Поворотное устройство (Point, Tilt, Zoom Camera) |
| RCD | Устройство дифференциальной защиты (Residual Current Device) |
| RF | Радио частота |
| SCR | Селективное каталитическое восстановление (Selective Catalytic Reduction) |
| SI | Международная система измерений (International System of Units) |
| TCU | Термограф |
| TNA | Термонейтронный анализ (Thermal Neutron Analysis) |
| UPS | Бесперебойный источник питания (Uninterruptible Power Supply) |
| VUI | Досматриваемая машина (Vehicle Under Inspection) |
| WiFi | Беспроводной доступ. |

Глоссарий терминов:

| Понятие | Описание |
|---|---|
| Автоматическое распознавание грузовых контейнеров (ACCR) | ACCR это серьезный метод наблюдений, используемый оптическое распознавание символов на картинке для считывания номерных знаков на грузовых контейнерах. . ACCR может использоваться для хранения изображений, полученных с камер, а также текста с номерных знаков контейнеров. |
| Автоматическое распознавание числовой панели (ANPR) | ANPR – это серьезный метод наблюдений, используемый оптическое распознавание символов на картинке для считывания номерных знаков на транспортных средствах. ANPR может использоваться для хранения изображений, полученных с камер, а также текста с номерных знаков |
| Бит | Бит является наименьшей единицей информации в компьютере, представленный 0 или 1. |
| Вольфрамат кадмия | A dense, chemically inert solid that is used as a scintillation crystal which is transparent and emits light when it is hit by gamma rays and X-rays, making it useful as a detector of ionizing radiation. Твердая, химически инертная порода, используемая в качестве сцинтилляционного кристалла, который является прозрачным и излучает свет, когда его ударяют гамма лучи и рентгеновские лучи, что позволяет его использовать в качестве детектора ионизирующего излучения. |
| Коллимировать | Коллимировать означает собирать в узкий пучок или колонну параллельных лучей |
| Электровольт (eV) | Единица измерения энергии мельчайших частиц атомов; 1 эВ равен энергии, достигаемой электроном, движущимся через разность потенциалов в 1 вольт. |
| Гистограмма | Гистограмма представляет собой графическое отображение распределения частот. Она представляет собой график, оси которого - это частота измерений и текущие измеренные значения. |
| Формат графических данных (JPEG or .jpg) | {Произносится как “jay-peg”} - Это формат для хранения высококачественных цветных и черно-белых фотографий и других изображений, а также название группы, которая его разработала. |
| Линейный ускоритель (LINAC) | Линейный ускоритель частиц представляет собой электрическое устройство, используемое для ускорения заряженных частиц по прямой линии. |
| Неинтрузивный досмотр (NII) | Неинтрузивный досмотр – это метод проверки и идентификации товаров в транспортных системах, при котором отсутствует вскрытие багажа. |
| Фотодиод | Под диодом понимают любое электрическое устройство, которое сводит поток тока в одно направление. Диод может функционировать как однонаправленный клапан. Фотодиод – это световой датчик (фотодетектор), который позволяет идти потоку тока в одном направлении с одной стороны в другую, когда он поглощает фотоны (свет). Чем больше поглощается света, тем больше производится тока. Используемый для обнаружения световых импульсов в оптических волокнах и других светочувствительных приложениях, фотодиод света определяет и создает проводящий путь, который позволяет |

| | |
|--|---|
| | направление электрического тока. |
| Переносимая сетевая графика (PNG or .png) | {Произносится "ping"} - Это файл, который использует сжатия без потери качества ("без потери качества изображения").. PNG был создан, чтобы улучшить и заменить GIF (Graphics Interchange Format, принадлежащий Unisys), являясь форматом файлов изображения, не требующим патентную лицензию |
| Печатная цепь | Электрическая цепь, созданная с помощью соединения устройств с электропроводными линиями, напечатанными на панели, этот устраняет провода и задачу его подключения. |

| Термин | Описание |
|---------------------------------------|--|
| Печатная монтажная плата (PCB) | PCB - это тонкая доска из изоляционного материала, на которой компоненты и соединения электронной схемы формируются путем травления металлического покрытия. Это также тонкая пластина, на которой расположены электронные компоненты. |
| Программируемый контроллер | PLC – программируемое электронное устройство, используемое для автоматизации электромеханических процессов, : таких как мониторинг машин на заводской сборочной линии, аттракционов, или светильников. Также PLC используются для управления конвейерных систем в аэропортах и погрузочно-разгрузочных средств. |
| Сцинтиллятор | Сцинтиллятор – это материал, которые излучает свет при воздействии ионизирующей радиации. Количество испускаемого света пропорционально интенсивности воздействия ионизирующей радиации на кристал. |
| Wi-Fi | Wi-Fi является технологией, которая позволяет электронному устройству обмениваться данными по беспроводной сети (с помощью радиоволн) через компьютер, включая высокоскоростной доступ в Интернет. |

Appendix B: Definitions

| Name | Описание |
|-----------------------------|--|
| ПАНЕЛЬ ДОСТУПА | <p>Обозначает любой барьер или панель, которая сконструирована для снятия или открывания при обслуживании или в целях досмотра, для ее открывания требуются инструменты и она обеспечивает доступ во внутреннюю часть шкафа. Любой барьер, который является съемным или открываемым при обычной эксплуатации – это дверь (определение дано ниже), но не съемная панель.</p> <p>Некоторые системы с рентгеновским шкафом имеют декоративные крышки, которые закрывают электронику, но не дают доступа к шкафу, когда их открывают. Эти крышки не являются съемными панелями, если только они не используются, чтобы предотвратить доступ в шкаф. Инструментами могут быть ключи или обычные инструменты, такие как отвертки или гаечные ключи.</p> |
| АПЕРТУРА | <p>обозначает любое отверстие на наружной поверхности шкафа, но не канал, которое остается открытым во время генерации рентгеновских лучей. Апертурами обычно являются отверстия для прокладки кабелей, вентиляции или прокладки проводов в шкаф или из шкафа.</p> |
| ШКАФ | <p>обозначает ограждение, которое вмещает в себя рентгеновскую трубку и предназначено вмещать в себя по крайней мере часть материала, подвергаемого облучению, обеспечивать ослабление радиации и исключать доступ персонала к его внутренней части во время генерации рентгеновского излучения. Шкаф является единственным местом в пределах рентгеновской системы, где допускается доза радиации выше предела облучения.</p> |
| ДВЕРЬ | <p>обозначает любую преграду, которая предназначена быть подвижной или открываемой для целей обычной эксплуатации, которая в общем случае не требует инструментов для открывания и позволяет получить доступ к внутренней части шкафа. Негибкие устройства, жестко прикрепленные к двери, следует считать как часть двери. Если преграда открывается только для обслуживания и досмотра, тогда она является съемной панелью, как определено выше. Однако, если преграду нужно отодвинуть для того, чтобы облучаемый материал был помещен в шкаф или удален из шкафа в качестве рутинной операции, тогда эта преграда (барьер) является дверью, даже если для нее требуются инструменты</p> |
| НАРУЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ | <p>обозначает внешнюю поверхность шкафа рентгеновской системы, которая включает высоковольтный генератор, двери, съемные панели, защелки, рукоятки управления и другие постоянно установленные средства и включает плоскость, проходящую через любую апертуру или канал.</p> |
| ПОЛ | <p>обозначает наружную поверхность, расположенную под шкафом. .</p> |
| ЗАМЫКАНИЕ НА МАССУ | <p>. обозначает случайное соединение электрического проводника с электрическим заземлением</p> |
| КАНАЛ | <p>обозначает любое отверстие на внешней поверхности шкафа, которое предназначено оставаться открытым во время генерации рентгеновских лучей с целью переноса материала, который нужно облучить, в шкаф или из шкафа, или для частичного погружения объекта для его облучения, размеры которого не позволяют</p> |

| | |
|-----------------------------|---|
| | полностью поместить его в шкаф. |
| ПЕРВИЧНЫЙ ЛУЧ | обозначает поток рентгеновского излучения, направленный прямо на цель и проходящий через окошко рентгеновской трубки. |
| ЗАЩИТНАЯ БЛОКИРОВКА | обозначает устройство, которое предназначено предотвратить генерацию рентгеновского излучения при возможном доступе любой части человеческого тела внутрь шкафа рентгеновской системы через дверь или съемную панель. |
| РЕНТГЕНОВСКАЯ ТРУБКА | обозначает электронную трубку, которая предназначена для преобразования электрической энергии в энергию рентгеновского излучения |

Приложение С: Единицы радиационных изменений

При измерении радиации используются различные условия в зависимости от того, как вы измеряете радиацию:

- Измерение радиации исходящей от радиоактивного источника
- Измерение радиоактивной дозы, поглощаемой лицом
- Измерение степени в которой биологический эффект может повлиять на отдельное лицо после облучения



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Облученик

Облучение – это мера способности электромагнитной радиации, такой как рентгеновские лучи, ионизировать воздух

В СИ отсутствует мера для облучения.

Традиционно для измерения облучения используют **Рентген (R)**.

Микрорентген (**мкR**) – это одна миллионная часть рентгена (R).



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: SI (Международная система мер)

Международная система мер (СИ) – международный стандарт измерений, принятый на 11 Генеральной конференции Весов и Сер в 1960.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Поглощаемая доза

Мера количества энергии, поглощаемой или сохраняемой на единицу массы.

Мера **Рад** может быть применена ко всем типам излучения и определяется как оседание 100 эрг энергии на один грамм (масса) любого элемента.

Единицей СИ поглощенной дозы является грей (Гр). **1 Гр = 100 рад.**



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Dose Equivalent

Измерение, которое выражает, по общей шкале для всех ионизирующих излучений, величину радиационных эффектов, принимаемых облучаемым лицом.

Эквивалентная доза вычисляется путем умножения поглощенной дозы в **рад** на **Фактор качества (QF)**.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Фактор качества (QF)

Зависимый от энергии фактор, который связан:

а) Степень радиационного воздействия, которому, вероятнее всего, подвергнется лицо, облучаемое выделяемой радиацией по отношению к радиационному воздействию от той же дозы радиации, принятой от рентгеновского луча.

б) **QF** - один (**1**) на рентгеновский луч.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: биологический эквивалент рентгена (рем) Единица измерения эквивалентной дозы, вычисляемая как :

- $1 \text{ рем} = 1 \text{ Р} \times \text{QF}$

Для рентгеновских лучей (при $\text{QF} = 1$):

- **1 Рад результата облучения на 1 рем дозы.**

Рем – это большое количество радиации, таким образом миллиРем (мРем), являющийся одной тысячной 1 Рем, часто используется для чаще всего встречающихся дозах, в медицинских или биологических источниках.

A micro-Rem (μRem) is one millionth of a Rem.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Зиверт (Зв)

В СИ мера эквивалентной дозы определяется следующим образом:

- $1 \text{ Зв} = 100 \text{ рем}$

В защитном оборудовании, более применима мера микро Зиверт (мкЗв), который является одной миллионной Зиверта (Зв).

- $1 \text{ мкЗв} = 100 \text{ мкРем}$

[Данную страницу мы преднамеренно оставили пустой.]

Приложение D: Rapiscan Systems контактная информация

Отдел обслуживания

The Americas (North, Central, South)

Rapiscan Systems, Inc.
Service Department
2805 Columbia Street
Torrance, CA 90503, USA

| | | | |
|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Toll Free: | 1 888 258 6684 | International: | +1 888 258 6684 |
| Telephone: | 1 310 349 2436 | International: | +1 310 349 2436 |
| Facsimile: | 1 310 349-2491 | International: | +1 310 349 2491 |

Europe, Middle East & Africa (EMEA) & Central & South West Asia CVI

Rapiscan Systems Ltd.
CVI Service Department
Prospect Way
Victoria Business Park
Biddulph
Stoke-on-Trent
ST8 7PL United Kingdom

| | | | |
|------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Telephone: | (0) 8455 040408 | International: | +44 8455 040408 |
| Facsimile: | (0) 8455 040666 | International: | +44 8455 040666 |

Europe and Africa

Rapiscan Systems Ltd.
Service Department
X-ray House, Bonehurst Road,
Salfords, Redhill, Surrey
RH1 5GG, United Kingdom

| | | | |
|------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Telephone: | (0) 8707 774301 | International: | +44 8707 774301 |
| Facsimile: | (0) 8707 773574 | International: | +44 8707 773574 |

Middle East

Rapiscan Systems Electrical Trading LLC
Office Number 2, Mussaffah Industrial M-17/Plot No. 75
Corner of 9th/12th Street
P.O Box 110438, Abu Dhabi, UAE

| | | | |
|------------|-------------|----------------|-----------------|
| Telephone: | 02 555 7051 | International: | +971 2 555 7051 |
| Facsimile: | 02 555 7052 | International: | +971 2 555 7052 |

Asia

Rapiscan Systems Malaysia Sdn. Bhd.
Service Department
PTD 151290, 6.5km,
Jalan Kampung Maju Jaya,
Kempas Lama, 81300,
Skudai, Johor, Malaysia

| | | | |
|------------|----------|----------------|----------------|
| Telephone: | 554 7770 | International: | +60 7 554 7770 |
| Facsimile: | 554 7772 | International: | +60 7 554 7772 |

Australia & Pacific

Rapiscan Systems
Rapiscan House, 4 Ross Street

S. Melbourne, Victoria Australia 3205

Telephone: (0) 3 9929 4603
Facsimile: (0) 3 9929 4655

International: +61 3 9929 4603
International: +61 3 9929 4655

Online

E-mail: sales@rapiscansystems.com
Website: <http://www.rapiscansystems.com>

Sales Offices

The Americas (North, Central, South)

Rapiscan Systems, Inc.
2805 Columbia Street
Torrance, CA 90503
United States of America

Telephone: 1 310 978-1457
Facsimile: 1 310 349-2491

International: +1 310 978 1457
International: +1 310 349 2491

United Kingdom

Rapiscan Systems Ltd.
X-ray House
Bonehurst Road,
Salfords, Redhill, Surrey
RH1 5GG, United Kingdom

Telephone: (0) 8707 774301
Facsimile: (0) 8707 773574

International: +44 8707 774301
International: +44 8707 773574

Asia

Rapiscan Systems
240 Macpherson Road
#07-03 Pines Industrial Building
Singapore 348574

Telephone: 6846 3511
Facsimile: 6743 9915

International: +65 6846 3511
International: +65 6743 9915

Australia & Pacific

Rapiscan Systems
Rapiscan House
4 Ross Street
S. Melbourne, Victoria Australia 3205

Telephone: (0) 3 9929 4600
Facsimile: (0) 3 9929 4655

International: +61 3 9929 4600
International: +61 3 9929 4655

Online

E-mail: sales@rapiscansystems.com
Website: <http://www.rapiscansystems.com>