



KONICA MINOLTA

KONICA MINOLTA, INC. 1 Sakura-machi, Hino-shi, Tokyo 191-8511, Japan



CERTIFICATION STATEMENT

Hereby, in my capacity as General Manager, Global Business Operations, Konica Minolta, Inc.,
I certify that the attached Operation Manual for Laser Imaging System DRYPRO SIGMA 2.

Date: February 13, 2019

Kazunari Hanada

General Manager
Global Business Operations
Healthcare Business Unit
Healthcare Business Headquarters
Konica Minolta, Inc.

Руководство по эксплуатации



Публикация № AD3435_ru
2017-11-17

Все права сохранены. Никакая часть данного руководства не может быть воспроизведена или скопирована в какой бы то ни было графической, электронной или механической форме, включая фотокопирование, магнитную запись или информационно-поисковые системы, без письменного разрешения корпорации.

Содержание

1 Общие сведения

Основные внутренние узлы	1-2
Принцип работы камеры	1-3
Последовательность операций печати	1-4
Поддерживаемые форматы пленок	1-5
Маммографическое экспонирование	1-5
Автоматическое управление качеством изображения и обработка	1-5
Настройка и контроль системы (с помощью веб-портала)	1-6
Установка, настройка и безопасность	1-6
Обозначения, принятые в руководстве пользователя	1-7

2 Основные операции

Экран дисплея	2-2
Электропитание камеры	2-5
Местоположение выключателя питания	2-5
Запуск камеры	2-6
Экстренное отключение питания или сбоя подачи электропитания	2-7
Перезапуск камеры	2-7
Информация о картриджах с пленкой	2-8
Замена пустого картриджа с пленкой	2-9
Загрузка пленки другого формата в соответствии с запросом печати	2-10
Удалить все отложенные задания с недоступным форматом или типом носителя	2-12
Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой	2-13
Сравнение автоматической и ручной калибровки	2-13
Пробные распечатки	2-14
Создание отпечатка SMPTE	2-14
Маммографическая проверочная печать на загруженной маммографической пленке	2-14
Открытие крышки	2-16
Доступ к дополнительным функциональным возможностям с помощью веб-портала	2-17
Доступ к веб-порталу	2-17

3 Техническое обслуживание и устранение неполадок

Общие сведения: сообщения и коды состояний и ошибок	3-2
Профилактическое техобслуживание	3-3
Информация о фильтре	3-3
Замена фильтра	3-4
Код 550 и значок техобслуживания	3-5
Индикаторы ошибок на экране дисплея	3-6
Обнаружение и устранение ошибки калибровки	3-6
Выполнение требуемого перезапуска	3-7
Обнаружение и устранение застревания пленки	3-8
Получение дополнительных сведений об ошибках с помощью веб-портала	3-9
Сообщения и коды ошибок для подсистем	3-10

DICOM (Цифровая визуализация и передача данных в медицине)	3-10
Сообщения системы управления устройством о состоянии камеры.....	3-11
Сообщения состояний подачи пленки.....	3-13
Сообщения состояний диспетчера заданий	3-15
Коды условий.....	3-15
Индикация, области застревания пленки и блокировки	3-23
Устранение застревания пленки в области 1 — Код ошибки 116 (код в веб-портале — 21116/23116)	3-27
Устранение застревания пленки в области 2 — Код ошибки 302 (код в веб-портале — 26302)	3-28
Устранение застревания пленки в области 2 — Код ошибки 325 (код в веб-портале — 26325)	3-30
Устранение застревания пленки в области 2 или 3 — Код ошибки 326 (код в веб-портале — 26326)	3-32
Устранение застревания пленки в области 3 — Код ошибки 543 или 544 (код в веб-портале — 26543 или 26544)	3-34
Не работает экран дисплея.....	3-37
Обращение в службу поддержки	3-37
 4 Технические данные пленок	
Спектральная чувствительность пленки.....	4-1
Качество изображения на пленке	4-2
Воздействие на окружающую среду	4-2
Обращение с непроявленной пленкой и ее хранение	4-3
Обращение с проявленной пленкой и ее хранение	4-3
Воздействие влаги на пленку.....	4-4
Рассеивание запахов.....	4-4
Рассеивание тепла	4-4
Утилизация пленок.....	4-4
 5 Технические характеристики	
Характеристики оборудования	5-1
Требования к эксплуатации	5-1
Требования к размещению/характеристикам окружающей среды	5-2

Приложение 1

Содержание

История публикаций

1 Общие сведения

Система лазерного экспонирования является полутоновой лазерной камерой со встроенным фототермическим устройством для обработки пленок. Для проявления пленки используется нагревание, а не фотореактивы. Эта удобная в эксплуатации и надежная камера обеспечивает высокое качество печати. Отпечатки, сделанные этой системой, можно использовать для:

- диагностики с целью определения процедуры лечения пациента, в том числе экспонирования для полноформатной цифровой маммографии;
- рассмотрения, совместного использования или обучения.

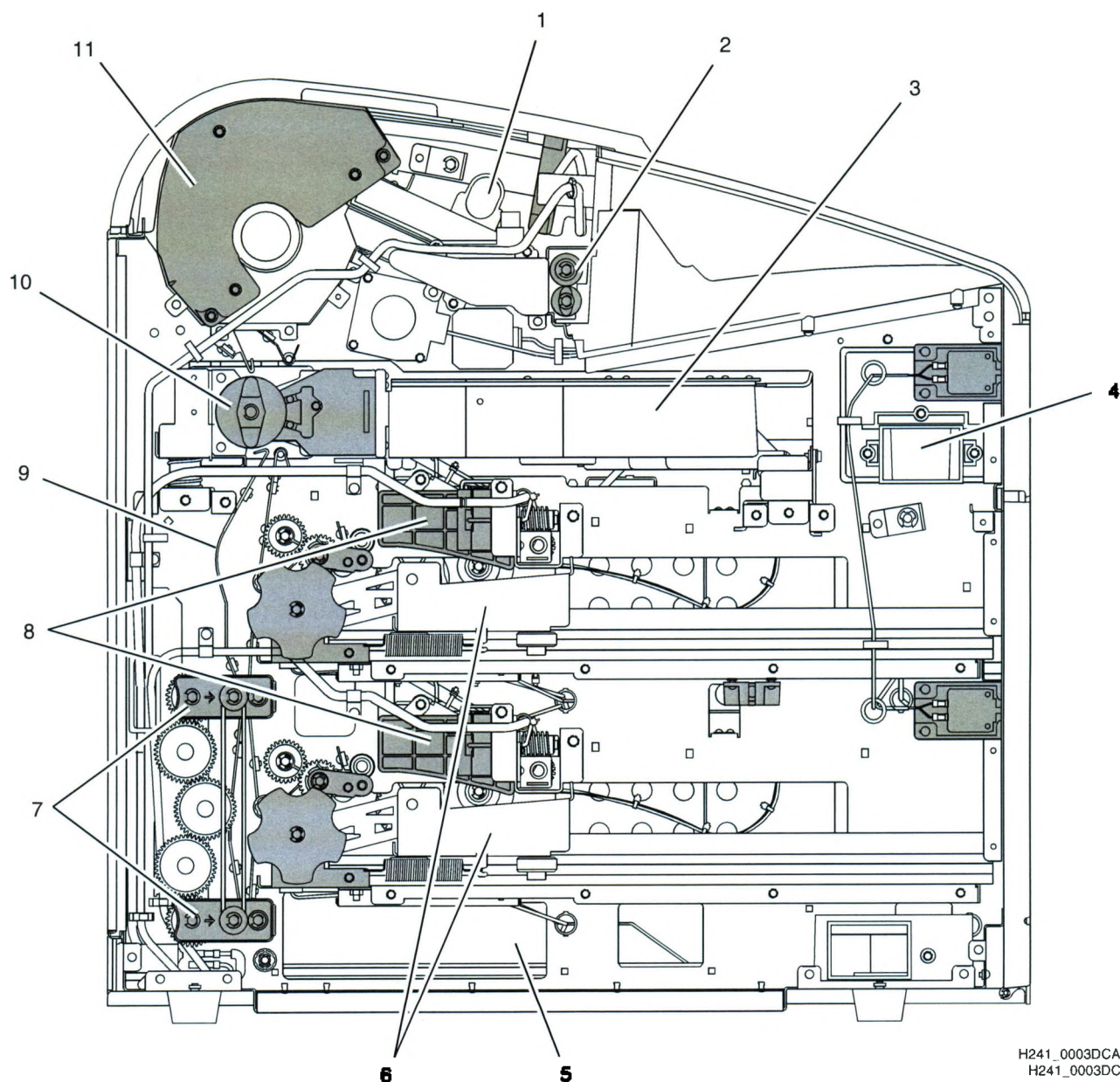
Система получает и печатает изображения по сети от таких подходящих источников изображений, как электрическое медицинское оборудование (диагностические устройства) и рабочие станции. Задания печати могут отправляться одновременно с нескольких источников изображения. Соответствие конструкции открытым стандартам позволяет подключать диагностические устройства любых типов и производителей.



- 1 Верхняя крышка.** Закрывает ролики устройства обработки. Верхняя крышка оснащена блокировкой.
- 2 Экран дисплея.** Предоставляет интерфейс для камеры с информацией о состоянии и ошибках.
- 3 Правая крышка.** Защищает чувствительное электронное оборудование. Правая крышка может открываться только специалистами по обслуживанию.
- 4 Дверца устройства подачи пленки.** Закрывает верхнее и нижнее устройства подачи пленки.
- 5 Левая крышка.** Закрывает левую часть камеры. Левую крышку требуется открыть для устранения иногда возникающего застревания пленки. Левая крышка оснащена блокировкой.

- 6 Дверца фильтра. Закрывает сменный фильтр.
- 7 Выходной лоток. Размещает несколько листов обработанной пленки. После завершения печати выходной лоток можно расширить для размещения широкоформатной пленки (35 x 43 см и 35 x 35 см).

Основные внутренние узлы



H241_0003DCA
H241_0003DC

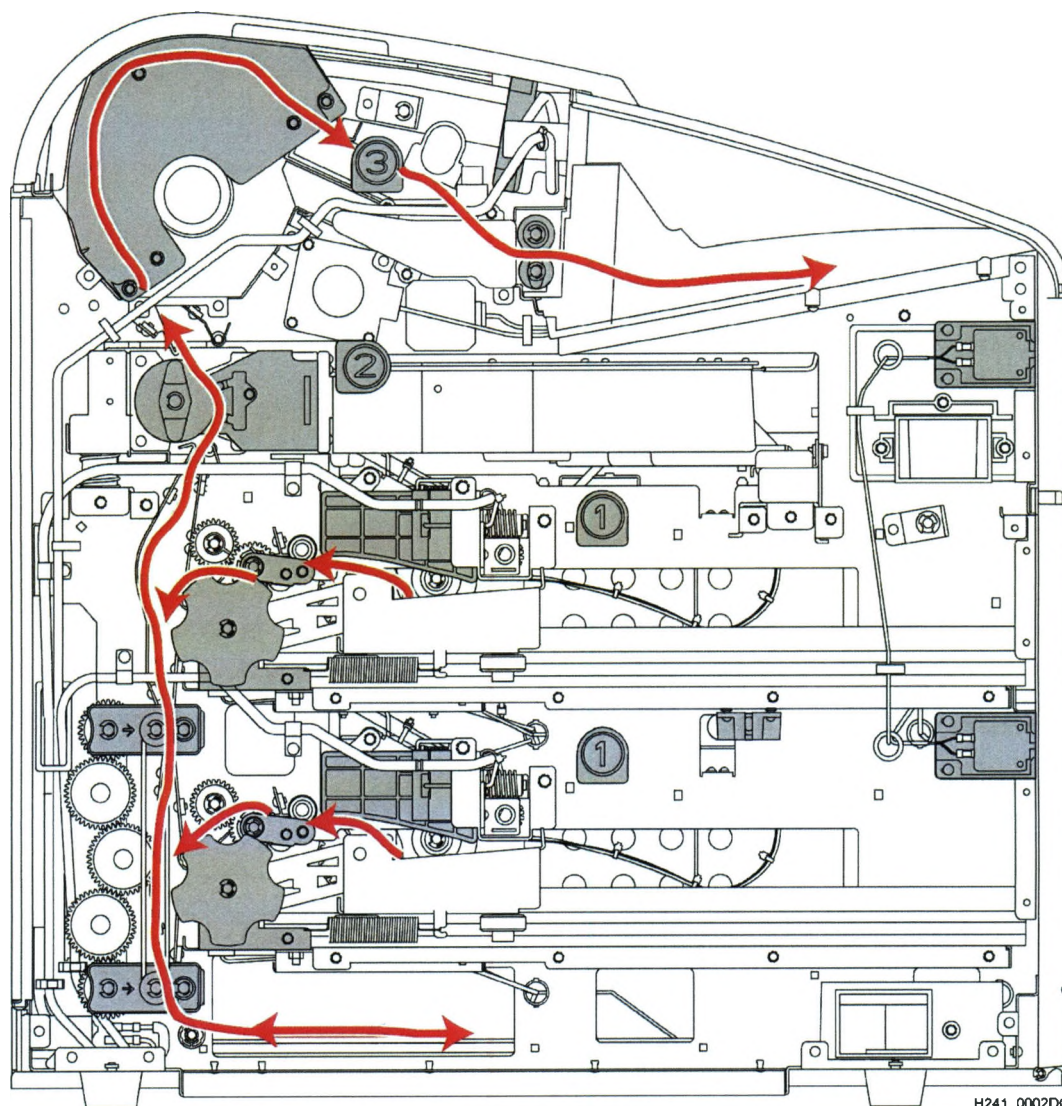
- 1 **Воздушный коллектор.** Отводит тепло и запахи, возникающие при обработке, из узла устройства обработки.
- 2 **Выходные ролики.** Перемещают пленку из области обработки в выходной лоток.
- 3 **Оптический модуль.** Наносит изображение на пленку, пока пленка проходит по транспортному механизму экспонирования.
- 4 **Дезодорирующий фильтр.** Поглощает запахи, которые могут возникать во время тепловой обработки.
- 5 **Накопитель.** Принимает пленку перед нанесением на нее изображения. Пленка передается из накопителя в оптический модуль, а затем отправляется в узел устройства обработки, в котором изображение обрабатывается посредством нагрева.
- 6 **Узлы (верхний и нижний) отвода назад.** Служат для отвода крышки картриджа с пленкой назад, чтобы узел захвата мог взять пленку. Когда камера не печатает, крышка картриджа с пленкой закрыта и пленка защищена от воздействия света.
- 7 **Подающие ролики.** Служат для перемещения пленки через камеру.
- 8 **Узлы (верхний и нижний) захвата.** Служат для захвата одного листа пленки из картриджа и подачи этого листа к роликам.
- 9 **Транспортные направляющие.** Направляют пленку при ее перемещении из устройства подачи в механизм экспонирования камеры.
- 10 **Транспортный механизм экспонирования.** Перемещает пленку под сканирующим лазерным лучом.
- 11 **Барaban устройства обработки.** Обеспечивает нагрев, необходимый для проявления изображения на пленке.

Принцип работы камеры

Камера получает, обрабатывает, контролирует и печатает изображения на пленке. Камера оснащена ограниченной памятью, рассчитанной на небольшое количество цифровых снимков. По мере поступления снимков они сохраняются в памяти, помещаются в последовательную очередь печати и печатаются в этом порядке. Камера может продолжать принимать входящие задания печати, даже если она временно не может выполнять печать (нет пленки в устройстве подачи и т. п.).

При нормальной работе камера требует минимального вмешательства оператора. Он печатает автоматически при получении запросов печати от настроенных источников изображений. Используется информация, передаваемая источником изображений вместе со снимками (такая как тип и формат пленки, параметры качества изображения), если только камера не настроена на переопределение информации, поступающей от источника изображений.

Последовательность операций печати



При получении запроса на печать камера выполняет указанные ниже действия. Стрелками показан тракт прохождения пленки.

1. Захваты-присоски в зоне захвата пленки извлекают лист из одного из картриджей устройства подачи и подают пленку к транспортным роликам.
2. Транспортировочные ролики перемещают пленку в область накопителя.
3. Во время экспонирования пленка меняет направление и перемещается вверх (при этом оптический модуль записывает изображение на пленку). Затем пленка перемещается вверх к устройству обработки.
4. По мере перемещения пленки по поверхности рабочего барабана производимое им нагревание проявляет пленку.
5. Выходные ролики перемещают проявленную пленку в выходной лоток.

Поддерживаемые форматы пленок

Камера поставляется в разных конфигурациях; поддерживаются размеры пленки, перечисленные ниже.

- 35 x 43 см
- 28 x 35 см
- 25 x 30 см
- 20 x 25 см

Поддерживаются такие типы пленки, как синяя и маммографическая.

Маммографическое экспонирование

Для поддержки маммографического экспонирования и управления им камера предоставляет указанные ниже функциональные возможности.

- Можно загрузить маммографическую пленку в одно или оба устройства подачи пленки.
- Камеру можно настроить на печать маммографических изображений только на маммографической пленке. Если получен запрос маммографического изображения и
 - в картридж не загружена маммографическая пленка и/или
 - не загружена маммографическая пленка запрошенного формата, то камера запросит пленку соответствующего формата/типа. Для печати маммографического задания должна быть загружена пленка запрошенного формата/типа.
- Предусмотрены несколько заданий маммографической проверочной печати, в том числе задание проверочной печати для стандартной калибровки маммографической пленки (например, печати по клину оптической плотности). Задание маммографической проверочной печати по умолчанию настраивается во время установки и может быть изменено в веб-портале.

Примечание

Для получения дополнительной информации см. *Руководство по контролю качества маммографии*. Требования к управлению качеством маммографии варьируются в зависимости от региона.

Автоматическое управление качеством изображения и обработка

Встроенный денситометр позволяет камере автоматически настраивать параметры обработки изображения посредством автоматического управления качеством изображения (AIQC) для получения оптимального изображения. Настройка этих параметров осуществляется камерой каждый раз при печати калибровочной пленки.

Калибровочная пленка печатается в следующих случаях.

- В камеру вставлен картридж с пленкой из партии с новым номером.

Общие сведения

- На экране дисплея или в веб-портале введен запрос калибровочной пленки.
- В камере установлен картридж с пленкой, для которого не сохранена текущая калибровка.

См. также

[Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой](#)

Настройка и контроль системы (с помощью веб-портала)

Веб-портал — это интерфейс для доступа к дополнительным функциям. Помимо установки и настройки системы веб-портал позволяет просматривать и контролировать сетевые подключения камеры, настраивать функции, просматривать сообщения об ошибках и получать общие сведения о состоянии. Можно также проверять счетчик пленки, формат пленки и ее тип.

См. также

[Доступ к веб-порталу](#)

Установка, настройка и безопасность

Установку и настройку должен выполнять квалифицированный обслуживающий персонал. По всем вопросам обращайтесь к квалифицированному поставщику услуг.

Инструкции по безопасной эксплуатации камеры и соблюдению требований см. в *Руководстве по безопасности* на диске с публикациями.

Обозначения, принятые в руководстве пользователя

Примечание

В пунктах «Примечания» приведены дополнительные сведения, например подробные разъяснения, рекомендации или напоминания.



Важное замечание

В пунктах «Важно» подчеркиваются наиболее существенные сведения, касающиеся использования данного руководства и продукта.



Внимание

Пункты «Внимание!» содержат инструкции, которым необходимо строго следовать во избежание травмирования персонала, повреждения и выхода из строя системы или ее компонентов, утраты данных или повреждения файлов в прикладном программном обеспечении.



Осторожно, лазер

Предупреждения о лазерном излучении уведомляют персонал о возможном лазерном облучении и о том, что весь персонал должен избегать прямого воздействия лазерного луча.

2 Основные операции

В нормальном режиме работы камера получает и автоматически печатает изображения, передаваемые по сети диагностическими устройствами. Требуется минимальное участие пользователя. Предусмотрено выполнение следующих действий:

- включение (I) и выключение (O) питания;
- загрузка картриджа с пленкой;
- контроль состояния и эксплуатационных параметров на экране дисплея.

Время от времени требуется проводить профилактическое техническое обслуживание, замену фильтра и другие действия по устранению неполадок, такие как перезапуск.

Можно также с помощью веб-портала выполнять дополнительные настройки, оптимизировать качество изображения или устранять неполадки.

См. также

[Техническое обслуживание и устранение неполадок](#)

[Доступ к дополнительным функциональным возможностям с помощью веб-портала](#)

Экран дисплея

На экране дисплея отображается состояние камеры.



Рисунок 1: Экран дисплея: нормальное состояние, обработка задания печати из верхнего устройства подачи. В данном примере в верхнем картридже уложены 86 листов пленки и в нижнем картридже — 113 листов.



Значок или код	Описание
Сверху и снизу слева 	Количество листов. Отображается количество листов пленки, оставшееся в верхнем и нижнем картриджах с пленкой. Если во время включения камеры не отображается синий номер, это означает, что соответствующий картридж с пленкой не вставлен (или вставлен не до конца) в камеру.
По центру справа 	Код ошибки или состояния. Трехзначный код отображается при возникновении ошибки или условия, соответствующего определенному состоянию. Если камера включена и трехзначный код не отображается, это означает, что камера работает в нормальном режиме. - Если для задания печати требуется пленка, формат или тип которой отличается от загруженных пленок, формат и тип запрашиваемой пленки отображается вместе со значком формата пленки. Для маммографической пленки перед форматом пленки отображается M. B обозначает синюю базовую пленку. Загрузите пленку требуемого формата и типа. - Во время запуска камеры выполняется обратный минутный отсчет до того момента, когда камера будет готова к печати (например, -4 означает 4 минуты до того момента, когда камера будет готова к печати).

Значок или код	Описание
Световой индикатор 	Если индикатор горит, это означает активность картриджа. Например, во время печати с верхнего устройства подачи рядом с количеством листов в верхнем картридже отображается индикатор. - Зеленый цвет означает нормальный режим работы. - Желтый цвет указывает на неполадки устройства подачи пленки, например застревание пленки.
Питание 	Зеленый значок означает, что питание включено и камера готова к печати. - Значок мигает тогда, когда камера работает, выполняет калибровку или проверочную печать. - Желтый значок означает, что камера не готова к печати. Это, например, происходит тогда, когда камера только что запущена, когда картридж с пленкой пуст или возникло застревание, а также при открытой крышке.
Калибровка и пробная печать 	Калибровка может требоваться, если горит этот значок и отображается код 624, 631 или 632. Нажмите значок для калибровки верхнего или нижнего картриджа с пленкой. - Значок мигает тогда, когда выполняется калибровка или проверочная печать (с верхнего или нижнего картриджа), а также при запуске сброса фильтра. - Желтый цвет означает наличие ошибки, например сбоя калибровки. Индикатор сопоставляет код ошибки с картриджем с пленкой. В зависимости от проблемы возможно продолжение печати (ошибка 631 или 632), либо может потребоваться загрузка другого картриджа с пленкой (ошибка 624). Для выполнения пробной печати нажмите и удерживайте нажатым значок Калибровка в течение трех секунд/до подачи камерой двух тональных сигналов. Пробные отпечатки отличаются в зависимости от типа пленки.
Пауза 	 Важное замечание Во избежание засвечивания пленки не открывайте дверцу устройства подачи пленки, пока не погаснет значок паузы. Перед заменой картриджа подождите, пока не погаснет этот значок. - Обычно в нормальном режиме работы, в том числе и во время простоя камеры, значок не горит. - Значок горит, когда камера обрабатывает изображения, когда выполняется проверочная печать, а также во время калибровки. - Значок мигает, когда крышка картриджа с пленкой открывается (отводится назад) или закрывается. Если горит значок паузы, его можно нажать, чтобы временно приостановить печать. Выполняются все уже обрабатываемые задания, после чего крышка картриджа с пленкой закрывается. После того как значок паузы погаснет, можно открыть дверцу устройства подачи пленки.

Значок или код	Описание
Формат пленки 	Если появляется этот значок, для запрашиваемого задания печати требуется другой формат и/или тип пленки. Значок требуемого формата/типа пленки мигает в месте появления ошибки или кода ошибки. Можно также нажать и удерживать нажатым этот значок в течение трех секунд до подачи камерой двойного тонального сигнала, чтобы приостановить все задания печати, для которых требуется носитель недоступного формата и/или типа.
Перезапуск 	Перезапустите камеру. Также отображается код ошибки, указывающий на причину перезапуска.
Застревание пленки 	Пленка застревает во время подачи из верхнего или нижнего картриджа. Код ошибки подтверждает застревание пленки и содержит сведения о местонахождении пленки в камере. Индикатор сопоставляет код ошибки с картриджем с пленкой.
Техническое обслуживание 	Требуется профилактическое техническое обслуживание. Также отображается код ошибки, указывающий на действие, которое должно быть выполнено.

См. также

[Техническое обслуживание и устранение неполадок](#)

[Загрузка пленки другого формата в соответствии с запросом печати](#)

[Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой](#)

[Удалить все отложенные задания с недоступным форматом или типом носителя](#)

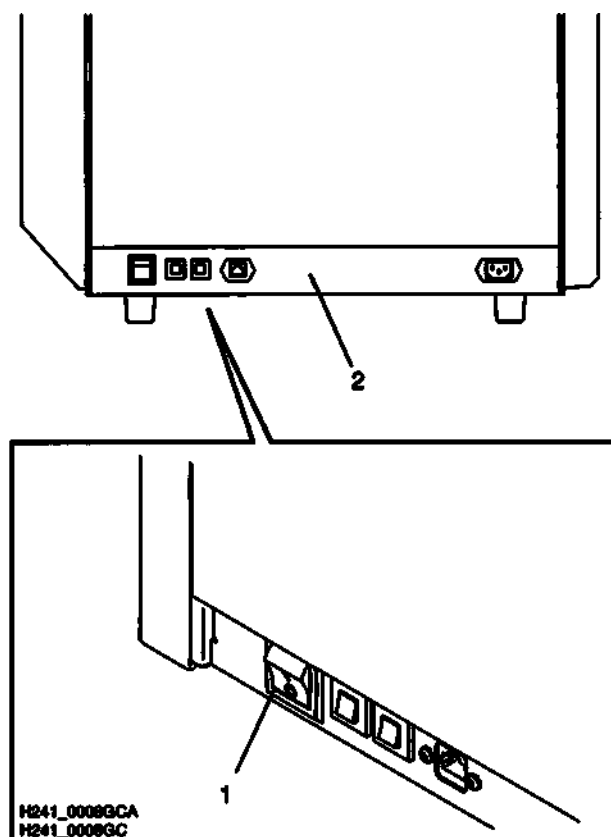
[Пробные распечатки](#)

[Перезапуск камеры](#)

[Профилактическое техобслуживание](#)

Электропитание камеры

Местоположение выключателя питания



Выключатель питания (1) находится в нижней части задней панели камеры (2).

Запуск камеры

1. Включите питание с помощью выключателя на задней панели камеры.



2. Дождитесь завершения прогрева камеры.

Разогрев может занимать до 30 минут. На экране дисплея отображается индикатор хода выполнения подготовки камеры к печати.

Рисунок 2: Камера выполняет обратный отсчет до нуля (0), показывая время готовности камеры к печати. В этом примере камера будет готова к печати через 7 минут. Желтый символ питания также указывает, что камера не готова к печати.



Продолжительность прогрева зависит от окружающей температуры и давности отключения камеры. В течение периода прогрева камера может получать и сохранять изображения, но печать на пленке невозможна.

Когда камера прогреется до рабочей температуры, вид экрана дисплея изменяется, указывая на готовность системы к печати, и камера печатает снимки, полученные во время периода прогрева.

Рисунок 3: Значок питания зеленого цвета указывает, что камера готова к обработке запросов с заданиями печати.



Экстренное отключение питания или сбой подачи электропитания

В случае сбоя подачи электропитания или при необходимости немедленного выключения камеры в экстренной ситуации обработка текущей пленки не будет завершена. Однако при восстановлении питания производится перезапуск камеры. После прогрева камера автоматически повторяет печать пленок, которые обрабатывались в момент отключения электроэнергии.

Перезапуск камеры

В случае возникновения в камере ошибки, которая обычно исправляется путем перезапуска, на экране дисплея отображается значок перезапуска.

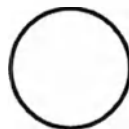
Рисунок 4: Требуется перезапуск, и код ошибки указывает на состояние ошибки.



Примечание

Для идентификации кода ошибки см. главу *Устранение неполадок* или *Краткий справочник*.

1. Выключите питание с помощью выключателя на задней панели камеры.



2. Включите питание с помощью выключателя.



Если после перезапуска ошибка не устраняется, может потребоваться обращение в уполномоченную обслуживающую организацию.

Информация о картриджах с пленкой

Количество листов

На экране дисплея отображается количество листов в верхнем и нижнем картриджах.

Рисунок 5: В данном примере в верхнем картридже находятся 86 листов пленки, а в нижнем картридже — 113.



Формат/тип загруженной пленки

Для проверки формата загруженной пленки откройте дверцу устройства подачи пленки и просмотрите загруженные картриджи.

Примечание

Перед тем как открыть дверцу устройства подачи пленки, убедитесь, что значок паузы не горит.

В поле количества листов мигает 0

Когда какой-либо картридж пуст, в поле количества листов мигает 0. Замените картридж.

Рисунок 6: В данном примере пуст верхний картридж с пленкой. Замените верхний картридж.



Мигает значок формата/типа пленки

Если формат/тип загруженной пленки отличается от требуемого, мигают значки формата пленки (1) и требуемой пленки (2). Замените загруженную пленку в соответствии с запросом печати.

Рисунок 7: Просмотрите формат/тип требуемой пленки в месте появления кода ошибки (2). В данном примере М означает запрос маммографической пленки.



См. также

[Замена пустого картриджа с пленкой](#)

[Загрузка пленки другого формата в соответствии с запросом печати](#)

Замена пустого картриджа с пленкой

Если картридж с пленкой пуст, на экране дисплея в поле количества листов отображается 0.

Примечание

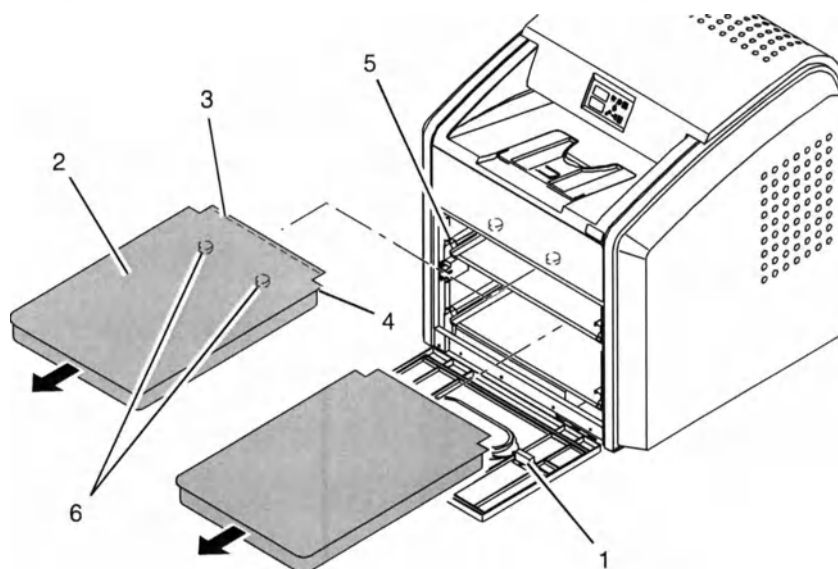
Перед загрузкой нового картриджа с пленкой убедитесь, что значок паузы **не горит**. Во время простоя камеры значок не горит. Этот значок загорается при открытой крышке картриджа с пленкой. Во избежание засвечивания пленки не открывайте дверцу устройства подачи пленки, пока не погаснет значок паузы.

1. Если горит символ «Пауза», нажмите его, чтобы закрыть крышку картриджа с пленкой.



2. Откройте дверцу (1) устройства подачи пленки.
3. Возьмитесь за края картриджа с пленкой, поднимите пустой картридж и извлеките его из устройства подачи пленки.
4. Утилизируйте пустой картридж.
5. Установите новый картридж с пленкой. Расположите картридж (2) наклейкой вверх и отверстиями (3) в сторону камеры. Установите передний край (4) на

направляющие картриджа (5), после чего вставьте картридж с пленкой в камеру до зацепления стопоров (6) на нижней стороне картриджа.



H241_0006BCB
H241_0006BC

6. Закройте дверцу устройства подачи пленки.
7. Убедитесь, что вид экрана дисплея изменился и на нем отображается новое количество листов. Новый картридж с пленкой содержит 125 листов.

Загрузка пленки другого формата в соответствии с запросом печати

Если для запроса печати требуется пленка другого формата, на экране дисплея мигает запрашиваемый формат пленки. Замените установленную пленку в соответствии с запросом печати.

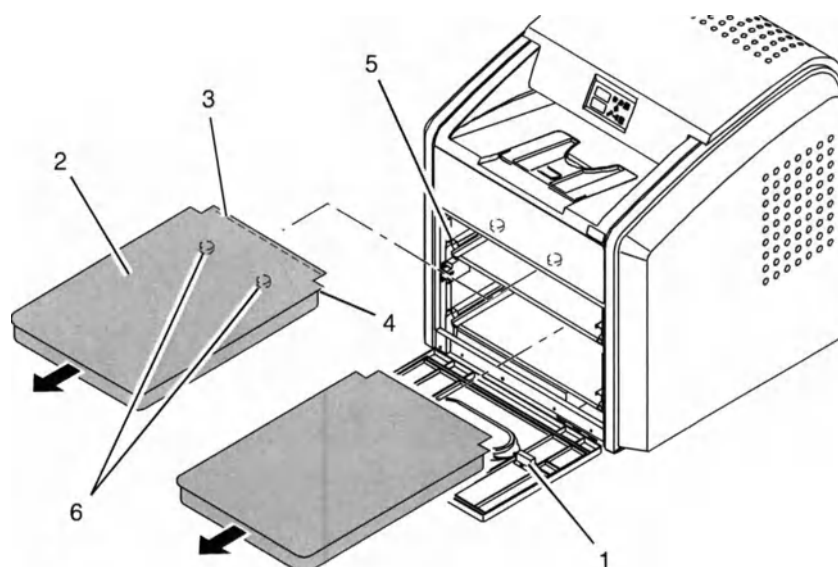
- **М** = маммографическая пленка
- **В** = синяя несущая пленка

Рисунок 8: Мигает значок требуемого формата пленки, указывая на необходимость загрузки пленки другого формата/типа. В данном примере требуется пленка формата 10 x 12 дюймов. Текст желтого цвета меняется с M10 на M12 и наоборот. Для продолжения работы загрузите пленку в соответствии с запросом печати.



1. Если горит значок паузы, нажмите этот значок и подождите, пока он не погаснет.
2. Откройте дверцу (1) устройства подачи пленки.
3. Возьмитесь за края картриджа с пленкой, поднимите картридж и извлеките его из устройства подачи пленки.

4. Установите новый картридж с пленкой. Расположите картридж (2) наклейкой вверх и отверстиями (3) в сторону камеры. Установите передний край (4) на направляющие картриджа (5), после чего вставьте картридж с пленкой в камеру до зацепления стопоров (6) на нижней стороне картриджа.



H241_0006BCB
H241_0006BC

5. Уберите извлеченный картридж с пленкой на хранение.
6. Закройте дверцу устройства подачи пленки.
7. Убедитесь, что на экране уже не отображается значок требуемого формата/типа пленки.

Удалить все отложенные задания с недоступным форматом или типом носителя

Если был выбран неправильный носитель, можно удалить все отложенные запросы печати.

1. Нажмите значок формата пленки и удерживайте его нажатым в течение трех секунд.



Рисунок 9: Значок формата пленки указывает, что есть как минимум одно задание, для которого необходим носитель другого формата или типа.



2. Все запросы печати с недоступным форматом или типом носителя удаляются из очереди.

Примечание

- Запрос печати, для которого печать невозможна, автоматически удаляется из камеры. Такая ситуация может возникнуть из-за неправильного указания параметров с диагностического устройства и т. п.
- Если задание не может быть напечатано, камера выдает пустую пленку в выходной лоток.

Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой

Сравнение автоматической и ручной калибровки

Камера автоматически калибрует пленку в соответствии с серийным номером нового носителя.

При калибровке выполняется контрольная печать со ступенчатым клиновым шаблоном. Шаблон содержит 21 ступенчатый клин с возрастающей оптической плотностью.

Иногда необходимо вручную калибровать камеру в соответствии с пленкой. Калибровку вручную требуется выполнять в следующих случаях:

- произошла ошибка калибровки, на которую указывает код 624, 631 или 632 на экране дисплея; При возникновении ошибки 631 или 632 камера продолжает печатать. В случае ошибки 624 необходимо повторно выполнить калибровку и/или заменить картридж с пленкой.
- на начальном экране веб-портала отображается сообщение **Not Calibrated** (Нет калибровки).

Ручная калибровка

1. Нажмите значок калибровки для картриджа с пленкой (верхнего или нижнего).



Рисунок 10: В данном примере камера выполняет калибровку для нижнего картриджа. Во время выполнения калибровки мигают значки калибровки и питания.



2. После завершения калибровки мигание значков прекращается.

Примечание

Если цвет значка калибровки изменился с синего на желтый, это означает, что в процессе калибровки возникла неполадка. Отображается код ошибки, и индикатор сопоставляет код ошибки с картриджем с пленкой. Если возникает ошибка калибровки, может оказаться необходимым устранить ошибку перед продолжением печати с использованием данного картриджа с пленкой.

См. также

[Индикаторы ошибок на экране дисплея](#)

Пробные распечатки

Можно запустить проверочную печать для контроля работоспособности. Тип проверочной печати меняется в зависимости от того, загружена ли синяя или маммографическая пленка.

Предусмотрено несколько вариантов маммографической калибровочной печати; вариант по умолчанию настраивается во время установки. Если необходим другой тип проверочной печати для маммографической пленки, вариант по умолчанию можно изменить в веб-портале.

Создание отпечатка SMPTE

При загрузке синей (не маммографической) пленки доступен контрольный шаблон SMPTE.

1. Нажмите значок калибровки для картриджа с пленкой (верхнего или нижнего) и удерживайте его нажатым в течение **трех секунд**.



Рисунок 11: В данном примере камера печатает контрольное изображение SMPTE с использованием верхнего картриджа. Во время выполнения проверочной печати мигают значки калибровки и питания.



2. После завершения проверочной печати SMPTE мигание значков прекращается.

Маммографическая проверочная печать на загруженной маммографической пленке

О контроле качества маммографии

Предусмотрено несколько вариантов маммографической калибровочной печати, например клинья QC, универсальная модель QC, TG18-PQC или QC, TG18-UN10 или 80, TG18-UNL10 или 80. Вариант по умолчанию настраивается во время установки, и его в любое время можно изменить в веб-портале.

Проверочная печать по ступенчатому клину QC обеспечивает обратную связь по оптической плотности в конце цикла проверочной печати, позволяя отслеживать и записывать изменения плотности маммографической пленки. Для графика управления выбраны четыре номинальных выходных уровня плотности:

- Ступень 1 — низкая оптическая плотность, не ниже 0,45
- Ступень 2 — высокая оптическая плотность, приблизительно 2,20

- Ступень 3 — минимальная оптическая плотность (DMin) (Base + Fog)
- Ступень 4 — средняя оптическая плотность, не ниже 1,20

Значения оптической плотности для последней проверочной печати записаны в веб-портале, и их можно вручную записывать на пленке для упрощения подбора режима.

Для получения дополнительной информации см. *Руководство по контролю качества маммографии*.

Проверочная печать по ступенчатому клину QC

1. Нажмите значок калибровки для картриджа с пленкой (верхнего или нижнего, в который загружена маммографическая пленка) и удерживайте его нажатым в течение **трех секунд**.



2. Печать на пленке выполняется с использованием четырех ступеней оптической плотности. На панели дисплея отображаются значения ступени 1.
3. Чтобы просмотреть результаты ступени 2, снова нажмите значок калибровки. Повторите это действие для ступеней 3–4.

Рисунок 12: В данном примере камера выполняет проверочную печать по ступенчатому клину QC. В верхней левой части отображается идентификационный номер ступени (1–4), а в правой части отображается значение плотности (1,40 в данном примере). При необходимости запишите значения на пленку.



4. Нажмите значок паузы для возврата к нормальному режиму работы.

Открытие крышки

Можно открыть верхнюю крышку камеры, ее левую крышку, дверцу устройства подачи пленки или крышку фильтра. В целях безопасности для крышек предусмотрен механизм защитной блокировки, который исключает печать в камере при открытых крышках. Камера не работает при включенной блокировке.

Код 701 предупреждает, что крышка и механизм защитной блокировки открыты и внутреннее питание отключено от областей, доступных для оператора.

Рисунок 13: Код 701 указывает, что крышка открыта.



Может понадобиться открыть:

- дверцу устройства подачи, верхнюю крышку или левую крышку для поиска застрявшей пленки;
- крышку фильтра для замены фильтра.

См. также

[Обнаружение и устранение застревания пленки](#)

[Замена фильтра](#)

Доступ к дополнительным функциональным возможностям с помощью веб-портала

Веб-портал — это интерфейс для доступа к дополнительным функциям. Помимо установки и настройки системы веб-портал позволяет просматривать и контролировать сетевые подключения камеры, настраивать функции, просматривать сообщения об ошибках и получать общие сведения о состоянии. Можно также проверять счетчик пленки, формат пленки и ее тип.

Предусмотрены следующие средства устранения неполадок:

- оптимизация качества снимков для диагностических устройств;
- запуск диагностических служебных программ, включая резервное копирование и восстановление.

Для веб-портала предусмотрены интерактивная справочная система и руководство пользователя.

Доступ к веб-порталу

Предварительные условия:

Настольный или переносной ПК, подключенный к сети

1. На настольном или переносном ПК запустите обозреватель WINDOWS INTERNET EXPLORER (IE).

Примечание

Для работы с камерой требуется версия IE 6, 7 или 8. Если используются версии IE 8 или 9, см. примечание ниже.

2. В поле адреса введите: **http://<IP-адрес камеры>**

Примечание

Если вы не знаете IP-адрес камеры, обратитесь к администратору сети или сотруднику, который устанавливал камеру.

3. Нажмите **Go** (Перейти).

При открытии веб-портала отображается главный экран Device Status (Состояние устройства).

- На главном экране веб-портала отображаются общее состояние, количество заданий печати в очереди, количество заданий, ожидающих пленки, и количество пленок в каждом картридже.
- Центральная панель отображает экраны, на которых пользователь просматривает и выполняет задачи. Выбрав пункт **Documentation** (Документация) на левой панели, можно открыть интерактивную справку; значок справки обеспечивает доступ к контекстной справке по полям и страницам.
- На левой панели также отображаются ссылки на другие экраны.

 Примечание

При использовании обозревателя WINDOWS INTERNET EXPLORER 8 или 9 поместите ОКНО ОБОЗРЕВАТЕЛЯ INTERNET EXPLORER (IE) для просмотра в режиме совместимости. После открытия окна обозревателя IE нажмите кнопку «Представление совместимости» на панели инструментов. Это исправит возможные проблемы с просмотром. Если на панели инструментов нет этого значка, выберите пункт **Представление совместимости** в меню **Сервис**.



3 Техническое обслуживание и устранение неполадок

Используйте сведения из этой главы для поддержания оптимального состояния камеры и устранения незначительных неполадок.

- *Общие сведения: Сообщения и коды состояний и ошибок* — общие сведения о том, где и когда появляются сообщения и коды.
- *Профилактическое техобслуживание* — информация о том, как реагировать на появление значка техобслуживания.
- *Индикаторы ошибок на экране дисплея* — информация о желтых и красных значках ошибок.
- *Получение дополнительных сведений об ошибках с помощью веб-портала* — информация о том, как и зачем открывать веб-портал.
- *Коды ошибок и сообщения для подсистем* — раздел с описанием сообщений и кодов ошибок.
- *Коды условий* — раздел с описанием всех кодов условий.
- *Индикация, области застревания пленки и блокировки* — инструкции по определению местоположения и устранению застревания пленки.
- *Не работает экран дисплея* — информация о том, что делать, если экран дисплея не отвечает.
- *Обращение в службу поддержки* — информация о том, как получить помощь.

Общие сведения: сообщения и коды состояний и ошибок

Камера обнаруживает ошибки и другие состояния, отображая их несколькими способами. При некоторых условиях требуется вмешательство пользователя. В этом разделе приведен список кодов, рассматриваются условия их появления и приводятся рекомендации по требуемым действиям. Коды отображаются в следующих местах.

- **На экране дисплея камеры** по центру справа. На экране дисплея отображаются трехзначные коды.
Некоторые коды связаны со значками на экране дисплея, такими как значок застревания пленки, и помогают быстро понять причины их появления.
- **В веб-портале.** Откройте веб-портал с помощью ПК, клавиатуры и мыши, чтобы получить дополнительные сведения об ошибках и состояниях. Пользоваться веб-порталом необязательно, но он может быть полезен. В веб-портале могут предоставляться более обширные сведения, чем на экране дисплея камеры, в силу ограниченного размера экрана дисплея.

См. также

[Получение дополнительных сведений об ошибках с помощью веб-портала](#)

Профилактическое техобслуживание

Примечание

Сведения о таких ситуациях также отображаются в веб-портале.

Информация о фильтре



Внимание

В США отработанные фильтры не считаются опасными для окружающей среды в соответствии с законом Агентства охраны окружающей среды США о сохранении и возобновлении природных ресурсов (EPA RCRA) и утилизируются обычным способом. Разрешается утилизация фильтров на муниципальных лицензированных предприятиях по обработке твердых отходов. По вопросам наличия дополнительных требований к утилизации обращайтесь в государственные или местные органы штата, контролирующие обработку твердых отходов. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов.

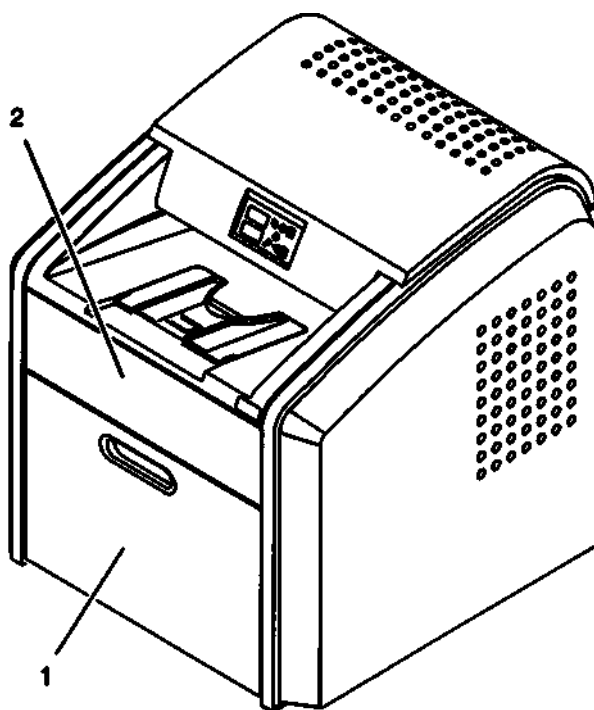
Фильтр поглощает запахи, которые могут возникать в камере во время обработки пленки. Фильтр необходимо заменять после печати 7500 отпечатков. Храните как минимум один новый фильтр для замены использованного фильтра по мере необходимости.

Замена фильтра

Когда требуется замена фильтра, на экране дисплея отображаются код ошибки 449 и значок техобслуживания.

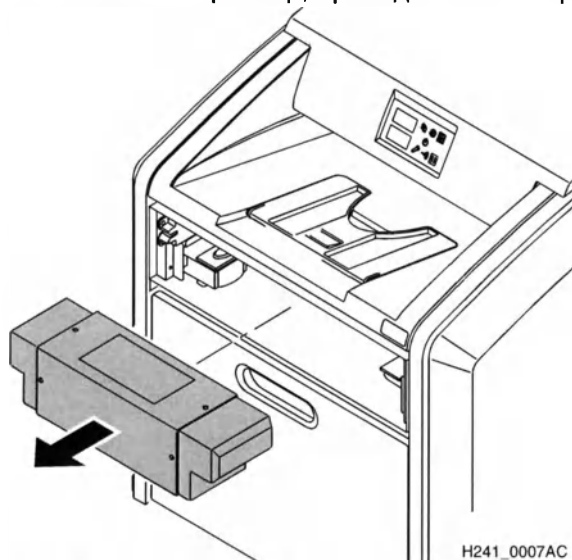


1. Откройте дверцу (1) устройства подачи пленки.
2. Снимите крышку (2) фильтра, потянув ее за нижнюю часть на себя.



H241_0004GCA
H241_0004GC

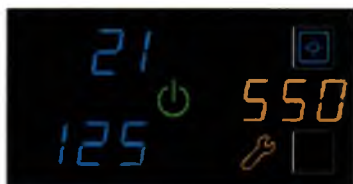
3. Извлеките фильтр, приподняв его вверх и потянув на себя.



4. Установите новый фильтр.
5. Установите крышку фильтра на место.
6. Чтобы сбросить состояние камеры для нового фильтра и убрать значок техобслуживания, одновременно нажмите и отпустите **горящие** значки техобслуживания и калибровки.

Код 550 и значок техобслуживания

Если требуется обратиться в обслуживающую организацию для профилактического обслуживания камеры, отображаются код 550 и значок техобслуживания:



При появлении кода 550 обратитесь в уполномоченную обслуживающую организацию.

Индикаторы ошибок на экране дисплея

Камера автоматически определяет ошибки и другие условия, требующие вмешательства. Некоторые ошибки или нештатные условия отображаются на экране дисплея в виде кодов условий и значков.

Примечание

Сведения о таких ошибках также отображаются в веб-портале.

Обнаружение и устранение ошибки калибровки

В случае сбоя калибровки на экране дисплея отображаются ошибка 624, 631 или 632 и желтый значок калибровки.

Рисунок 14: В данном примере желтый индикатор и значок калибровки указывают на сбой калибровки пленки в нижнем картридже.



Чаще всего это вызвано неполадками с пленкой. Возможность продолжения печати зависит от причины сбоя, но калибровка камеры может быть неоптимальной для пленки из данной партии.

Попытайтесь выполнить ручную калибровку. При повторном сбое калибровки загрузите новый картридж с пленкой.

См. также

[Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой](#)

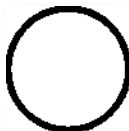
Выполнение требуемого перезапуска

При появлении значка перезапуска необходимо перезапустить камеру.

Рисунок 15: Желтый значок питания вместе со значком перезапуска указывают, что для продолжения печати необходимо перезапустить камеру.



1. Выключите питание с помощью выключателя на задней панели камеры.



2. Включите питание с помощью выключателя.



Если после перезапуска ошибка не устраняется, может потребоваться обращение в уполномоченную обслуживающую организацию.

См. также

[Перезапуск камеры](#)

Обнаружение и устранение застревания пленки

При появлении значка застревания пленки для продолжения печати необходимо удалить застрявшую пленку. После устранения застревания камера повторит печать изображения на новом листе пленки.

Рисунок 16: В данном примере красный значок застревания предупреждает о застревании, а желтый индикатор показывает, что застревание возникло в верхнем картридже с пленкой. Код ошибки также указывает на застревание пленки.



См. также

[Индикация, области застревания пленки и блокировки](#)

Получение дополнительных сведений об ошибках с помощью веб-портала

Веб-портал обеспечивает интерфейс к дополнительным функциям камеры. С помощью веб-портала можно просматривать сообщения об ошибках и устранять их причину, а также получать общие сведения о состоянии.

О кодах в веб-портале и на экране дисплея

Трехзначные коды ошибок и состояния на экране дисплея отображаются в веб-портале в виде пятизначных кодов. Последние три цифры кодов в веб-портале совпадают с тремя цифрами на экране дисплея. Например, код 701 на экране дисплея соответствует коду 20701 в веб-портале. В этом разделе описываются сведения, отображаемые на экране дисплея и/или в веб-портале, и соответствующие им действия.

См. также

[Доступ к веб-порталу](#)

Сообщения и коды ошибок для подсистем

В этом разделе описываются коды и сообщения, отображаемые на экране дисплея и в веб-портале.

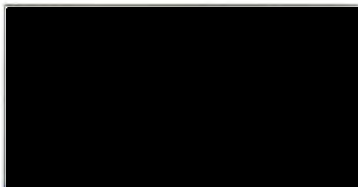
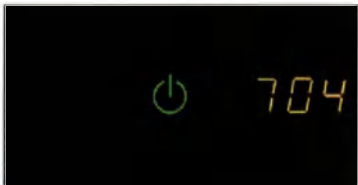
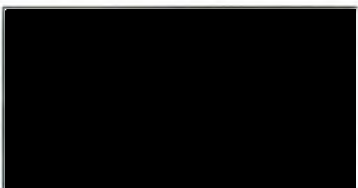
DICOM (Цифровая визуализация и передача данных в медицине)

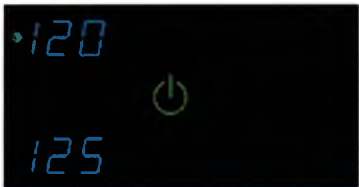
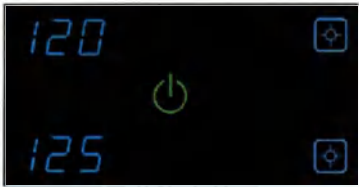
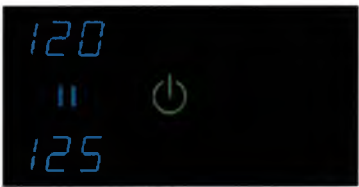
В ответ на запрос о состоянии (N-GET) принтера DICOM от диагностического устройства запрашивающему пользователю класса «сервис» (SCU) возвращаются сообщение о состоянии принтера и сообщение с данными состояния принтера. Каждой ошибке соответствует сообщение с данными состояния принтера. Если при получении запроса N-GET о состоянии принтера существует более одной ошибки, передается сообщение о состоянии в соответствии с установленным приоритетом. В таблице приведены состояния и информационные сообщения для принтера DICOM.

Состояние принтера	Информация о состоянии принтера	Состояние принтера	Информация о состоянии принтера
FAILURE (СБОЙ)	ELEC DOWN (ОШ. ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ) PRINTER DOWN (ОШ. ПРИНТЕРА) PROC DOWN (ОШ. ОБРАБОТКИ)	WARNING (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ)	BAD SUPPLY MGZ (НЕИСПР. УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ПЛЕНКИ) CALIBRATION ERR (ОШ. КАЛИБРОВКИ) CHECK PRINTER (ПРОВЕРКА ПРИНТЕРА) COVER OPEN (ОТКРЫТА КРЫШКА) EMPTY MEDIASZ MEDIATR (ИСТОЧНИК НОСИТЕЛЯ ПУСТ) FILM JAM (ЗАСТРЕВАНИЕ ПЛЕНКИ) FILM TRANS ERR (ОШ. ТРАНСПОРТИРОВКИ ПЛЕНКИ) PROC INIT (ПРОЦЕСС ИНИЦИАЛИЗАЦИИ) PRINTER INIT (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПРИНТЕРА) PRINTER OFFLINE (ПРИНТЕР В АВТОНОМНОМ РЕЖИМЕ)

Сообщения системы управления устройством о состоянии камеры

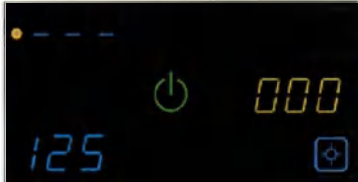
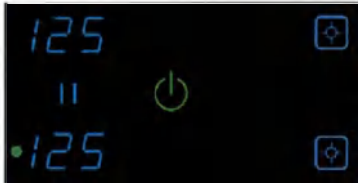
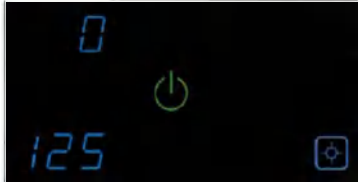
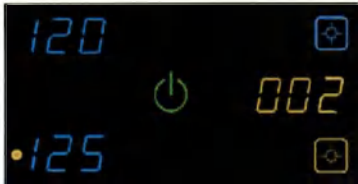
В таблице описано, как состояние камеры отображается на экране дисплея и веб-портале:

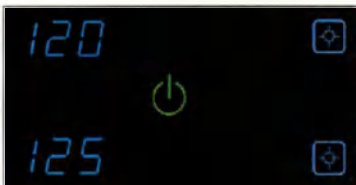
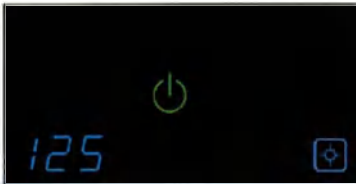
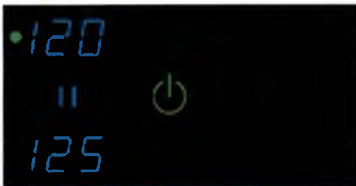
Состояние принтера	Экран дисплея	Отображение (дистанционное) на веб-портале	Состояние DICOM	Описание
Режим обслуживания		Режим обслуживания	WARNING / PRINTER OFFLINE (ПРЕДУПРЕ ЖДЕНИЕ / ПРИНТЕР В АВТОНОМН ОМ РЕЖИМЕ)	Включен переключатель для перевода в режим обслуживания. Камера не готова.
Автономный режим		Печать отключена	WARNING / PRINTER OFFLINE (ПРЕДУПРЕ ЖДЕНИЕ / ПРИНТЕР В АВТОНОМН ОМ РЕЖИМЕ)	Печать/выдача не включены.
Сбой	(коды бывают разные)	Сбой	См. таблицы ошибок	Произошла ошибка, не позволяющая начать печать.
Самопроверка		Самопроверка	WARNING / PRINTER INIT (ПРЕДУПРЕ ЖДЕНИЕ / ИНИЦИАЛИЗ АЦИЯ ПРИНТЕРА)	При включении питания системы управления устройством запускается самопроверка.
Прогрев		Прогрев=xx	WARNING / PROC INIT (ПРЕДУПРЕ ЖДЕНИЕ / ПРОЦЕСС ИНИЦИАЛИЗ АЦИИ)	Устройство обработки прогревается и не будет готово к печати в течение xx мин.

Состояние принтера	Экран дисплея	Отображение (дистанционное) на веб-портале	Состояние DICOM	Описание
Открыта крышка		Открыта крышка	WARNING / COVER OPEN (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / КРЫШКА ОТКРЫТА)	Открыта крышка камеры. Камера не готова. (Боковая крышка может быть открыта.)
Печать		Печать	NORMAL (НОРМАЛЬНОЕ)	Камера не печатает.
Готово		Готово	NORMAL (НОРМАЛЬНОЕ)	Камера подключена к сети, устройство обработки прогрелось до рабочей температуры.
Пауза (требуется закрыть картридж)		Не готов	WARNING / COVER OPEN (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / КРЫШКА ОТКРЫТА)	Камера завершает печать.

Сообщения состояний подачи пленки

В таблице описано, как состояние подачи пленки отображается на экране дисплея и веб-портале:

Состояние подачи пленки	Экран дисплея	Отображение в веб-портале	Описание
Сбой		Сбой	Произошла ошибка, препятствующая нормальной работе. В настоящий момент картридж с пленкой использовать невозможно. Заново установите картридж. Если ошибка возникает снова, установите новый картридж с пленкой.
Калибровка		Калибровка	Выполняется калибровка картриджа с пленкой.
Картридж с пленкой пуст		Пуст и/или число листов 0	Картридж с пленкой установлен, но количество листов равно 0. Установите новый картридж с пленкой.
Ручной режим		AIQC выкл. (с обычными сведениями о лотке)	Пленка в картридже не соответствует стандартам автоматического контроля качества изображения AIQC. Однако если камера готова, она будет печатать.
Недопустимый картридж с пленкой		Недопустимый лоток для пленки	Картридж с пленкой установлен в устройство подачи пленки, но он не содержит подложки/радиочастотной метки. Установите новый картридж с пленкой.

Состояние подачи пленки	Экран дисплея	Отображение в веб-портале	Описание
Готово		Обычная информация о лотке	Картридж с пленкой готов к использованию.
Требуется калибровка		Требуется калибровка	Для печати в камере необходима калибровка картриджа с пленкой. Для запуска калибровки может потребоваться участие пользователя.
Картридж с пленкой не обнаружен		Отсутствует лоток для пленки	Картридж с пленкой вставлен в камеру не до конца. Установите картридж.
Не готов	Различный	Не готов	После устранения причин неполадки камера может возобновить печать.
Картридж не закрыт		Затребована пауза	Была нажата кнопка «Пауза», но закрытие картриджа не началось, так как пленки все еще транспортируются через камеру. Когда картридж закроется, символ «Пауза» погаснет и можно будет достать картридж с пленкой.

См. также

[Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой](#)

Сообщения состояний диспетчера заданий

В таблице описано, как состояние заданий отображается на экране дисплея и веб-портале:

Состояние диспетчера заданий	Экран дисплея	Отображение в веб-портале	Описание
Активно	Не применимо	Показывает, сколько заданий с этим состоянием находятся в очереди	Камера принимает запросы DICOM с заданиями печати, доступна пленка для всех текущих заданий.
Нет носителя	 (Код состояния указывает на необходимый формат)	Показывает, сколько заданий с этим состоянием находятся в очереди	Камера принимает запросы DICOM с заданиями печати, но пленка требуемого формата/типа не доступна по крайней мере для одного текущего задания.
Автономный режим		Автономный режим DICOM	Лазерная камера не может принимать запросы DICOM с заданиями печати. Перезапустите камеру.

См. также

[Загрузка пленки другого формата в соответствии с запросом печати](#)

[Перезапуск камеры](#)

Коды условий

Коды условий отображаются на экране дисплея в порядке их формирования. Если с текущим условием в камере связано несколько кодов, первый код отображается на экране в течение 6 с, остальные коды в списке отображаются по 3 с в режиме циклической прокрутки списка. Эти коды и сообщения можно также просмотреть в веб-портале.

Экран дисплея	Веб-портал	Сообщение в веб-портале	Действие
004	01004	Ядро MIM: внутренняя программная ошибка	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
005	20-005	Сбой средств внутренней связи MCS	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.

Экран дисплея	Веб-портал	Сообщение в веб-портале	Действие
200	04200	Ядро MIM: Диск заполнен	Загрузите пленку того типа и формата, которые требуются для заданий, ожидающих носителя. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
400	06400	Ядро MIM: ошибка страницы изображения	Повторно передайте задание на печать из источника изображения. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
410	06410	Ядро MIM: ошибка визуализации изображения	Повторно передайте задание на печать из источника изображения. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
411	06411	Ядро MIM: ошибка данных изображения	Повторно передайте задание на печать из источника изображения. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
420	06420	Ядро MIM: внутренняя программная ошибка	Повторно передайте задание на печать из источника изображения. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
430	06430	Ядро MIM: внутренняя программная ошибка	Повторно передайте задание на печать из источника изображения. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
001	10001	MIS: внутренняя программная ошибка	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
003	10003	MIS: ошибка буфера изображения	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
015	10015	MIS: ошибка базы данных	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
910	10910	MIS: отказ средств связи MCS	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
006	20006	Сетевой кабель отсоединен или неисправен	Проверьте и повторно подключите кабель с обеих сторон. Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
154	20154	MCS: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.

Экран дисплея	Веб-портал	Сообщение в веб-портале	Действие
155	20155	Несовместимая для аппаратных компонентов конфигурация принтера MCS	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
156	20156	Установлены несовместимые версии ПО	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
209	20209	Лазерная камера открыта во время самопроверки	Замените/закройте крышку. Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
449	20449	Нет	Замените дезодорирующий фильтр.
550	20550	Нет	Обратитесь в сервисный центр для профилактического техобслуживания.
700	20700	Нет	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
701	20701	Нет	Замените/закройте крышку.
704	20704	Нет	Потеряно сетевое подключение камеры. Перезапустите камеру.
705	20705	Нет	Производится перезапуск камеры (например, во время обновления программного обеспечения). Дождитесь завершения перезапуска.
706	20706	Нет	Выполнено удаленно инициированное завершение работы. Перезапустите камеру.
915	20915	Сбой при внутренней передаче данных изображения	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
919	20919	Сбой при внутренней визуализации данных изображения	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
002	21002	Нет	Никакие действия не требуются. Ошибка может сохраняться до тех пор, пока не будет израсходована вся пленка из картриджа. Картридж с пленкой работает в ручном режиме, функция автоматического управления качеством изображения (AIQC) отключена.

Экран дисплея	Веб-портал	Сообщение в веб-портале	Действие
116	21116	Застревание пленки в области 1U	Устраните застревание. См. процедуру, описанную ниже в данном разделе.
116	23116	Застревание пленки в области 1L	Устраните застревание. См. процедуру, описанную ниже в данном разделе.
118	21118 или 23118	Устройство подачи пленки: внутренний сбой оборудования	Если горит значок паузы, нажмите его, чтобы закрыть картридж с пленкой. Когда значок паузы перестанет мигать, извлеките картридж с пленкой из камеры. Затем повторно вставьте картридж с пленкой в камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
119	21119 или 23119	Устройство подачи пленки: внутренний сбой оборудования	Если горит значок паузы, нажмите его, чтобы закрыть картридж с пленкой. Когда значок паузы перестанет мигать, извлеките картридж с пленкой из камеры. Затем повторно вставьте картридж с пленкой в камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
125	21125 или 23125	Устройство подачи пленки: внутренний сбой оборудования	Если горит значок паузы, нажмите его, чтобы закрыть картридж с пленкой. Когда значок паузы перестанет мигать, извлеките картридж с пленкой из камеры. Затем повторно вставьте картридж с пленкой в камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
139	21139 или 23139	Устройство подачи пленки: не удается идентифицировать картридж с пленками	Если горит значок паузы, нажмите его, чтобы закрыть картридж с пленкой. Когда значок паузы перестанет мигать, извлеките картридж с пленкой из камеры. Затем повторно вставьте картридж с пленкой в камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
145	21145 или 23145	Устройство подачи пленки: неподдерживаемый тип пленки	Камера не поддерживает пленку загруженного типа. Установите картридж с пленкой поддерживаемого типа. Если ошибка не устраняется, обратитесь в сервисный центр.
146	21146 или 23146	Устройство подачи пленки: неподдерживаемый формат пленки	Камера не поддерживает пленку загруженного формата. Установите картридж с пленкой поддерживаемого формата. Если ошибка не устраняется, обратитесь в сервисный центр.

Экран дисплея	Веб-портал	Сообщение в веб-портале	Действие
175	21175 или 23175	Система перемотки не может зацепить картридж	Если горит значок паузы, нажмите его, чтобы закрыть картридж с пленкой. Когда значок паузы перестанет мигать, извлеките картридж с пленкой из камеры. Затем повторно вставьте картридж с пленкой в камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
177	21177	Датчик исходного положения обратной перемотки (S2U) не активизировался в течение указанного времени	Откройте дверцу устройства подачи, верхнюю крышку и левую крышку. Во избежание образования вуали на пленке вручную закройте верхний картридж с пленкой с помощью ручки закрытия картриджа вручную. Установите/закройте крышки. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
177	23177	Датчик исходного положения обратной перемотки (S2L) не активизировался в течение указанного времени	Откройте дверцу устройства подачи, верхнюю крышку и левую крышку. Во избежание образования вуали на пленке вручную закройте нижний картридж с пленкой с помощью ручки закрытия картриджа вручную. Установите/закройте крышки. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
178	21178 или 23178	Не удалось открыть картридж с пленками	Если горит значок паузы, нажмите его, чтобы закрыть картридж с пленкой. Когда значок паузы перестанет мигать, извлеките картридж с пленкой из камеры. Затем повторно вставьте картридж с пленкой в камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
624	21624 или 23624	Устройство подачи пленки: ошибка калибровки пленки	Повторите калибровку. Если ошибка не устраняется, установите другой картридж с пленкой. Если ошибка продолжает отображаться, перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
631	21631 или 23631	Устройство подачи пленки: ошибка калибровки пленки — Dmin не соответствует требуемому диапазону	Минимальная оптическая плотность пленки слишком высока. Результаты калибровки для этой пленки находятся вне обычного диапазона. Печать будет продолжена с этими параметрами. Если качество печати не оптимально, повторите процедуру калибровки или установите другой картридж с пленкой.

Экран дисплея	Веб-портал	Сообщение в веб-портале	Действие
632	21632 или 23632	Устройство подачи пленки: ошибка калибровки пленки — Dmax не соответствует требуемому диапазону	Максимальная оптическая плотность пленки ниже целевой плотности. Результаты калибровки для этой пленки находятся вне обычного диапазона. Печать будет продолжена с этими параметрами. Если качество печати не оптимально, повторите процедуру калибровки или установите другой картридж с пленкой.
931	21931	Верхнее устройство подачи пленки: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
931	23931	Нижнее устройство подачи пленки: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
931	25931	Радиочастотная метка: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
302	26302	Застревание пленки в области 2	Устраните застревание. См. процедуру, описанную ниже в данном разделе.
325	26325	Застревание пленки в области 2	Устраните застревание. См. процедуру, описанную ниже в данном разделе.
326	26326	Застревание пленки в области 2 или 3	Устраните застревание. См. процедуру, описанную ниже в данном разделе.
543	26543	Застревание пленки в области 3	Устраните застревание. См. процедуру, описанную ниже в данном разделе.
544	26544	Застревание пленки в области 3	Устраните застревание. См. процедуру, описанную ниже в данном разделе.
123	27123	Оптическая система: внутренний сбой оборудования	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
931	26931	Радиочастотная метка: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
601	27601	Оптическая система: сбой калибровки	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
604	27604	Оптическая система: сбой калибровки	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
607	27607	Оптическая система: сбой калибровки	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.

Экран дисплея	Веб-портал	Сообщение в веб-портале	Действие
611	27611	Оптическая система: внутренний сбой оборудования	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
646	27646	Оптическая система: внутренний сбой оборудования	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
650	27650	Оптическая система: внутренний сбой оборудования	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
931	27931	Оптическая система: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
501	28501	Модуль обработки: внутренний сбой оборудования	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
509	28509	Сбой при прогреве модуля обработки	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
510	28510	Модуль обработки: внутренний сбой оборудования	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
551	28551	Отказ нагревателя модуля обработки	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
554	28554	Перегрев модуля обработки	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
931	28931	Модуль обработки: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
924	29924	Денситометр: сбой внутренней диагностики	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
925	29925	Денситометр: сбой внутренней диагностики	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
931	29931	Денситометр: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
931	36931	Локальная панель: сбой внутренней связи	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.
935	36935	Локальная панель: отсутствует передача из MCS	Перезапустите камеру. Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисный центр.

См. также

[Перезапуск камеры](#)

Загрузка пленки другого формата в соответствии с запросом печати

Замена фильтра

Код 550 и значок техобслуживания

Калибровка камеры в соответствии с загруженной пленкой

Устранение застревания пленки в области 1 — Код ошибки 116 (код в веб-портале — 21116/23116)

Устранение застревания пленки в области 2 — Код ошибки 302 (код в веб-портале — 26302)

Устранение застревания пленки в области 2 — Код ошибки 325 (код в веб-портале — 26325)

Устранение застревания пленки в области 2 или 3 — Код ошибки 326 (код в веб-портале — 26326)

Устранение застревания пленки в области 3 — Код ошибки 543 или 544 (код в веб-портале — 26543 или 26544)

Индикация, области застревания пленки и блокировки

Индикация застревания

Если пленка застряла, на экране дисплея отображаются значок застревания и код ошибки, указывающий, где произошло застревание пленки.

Рисунок 17: В данном примере индикатор показывает, что застревание возникло в верхнем картридже.

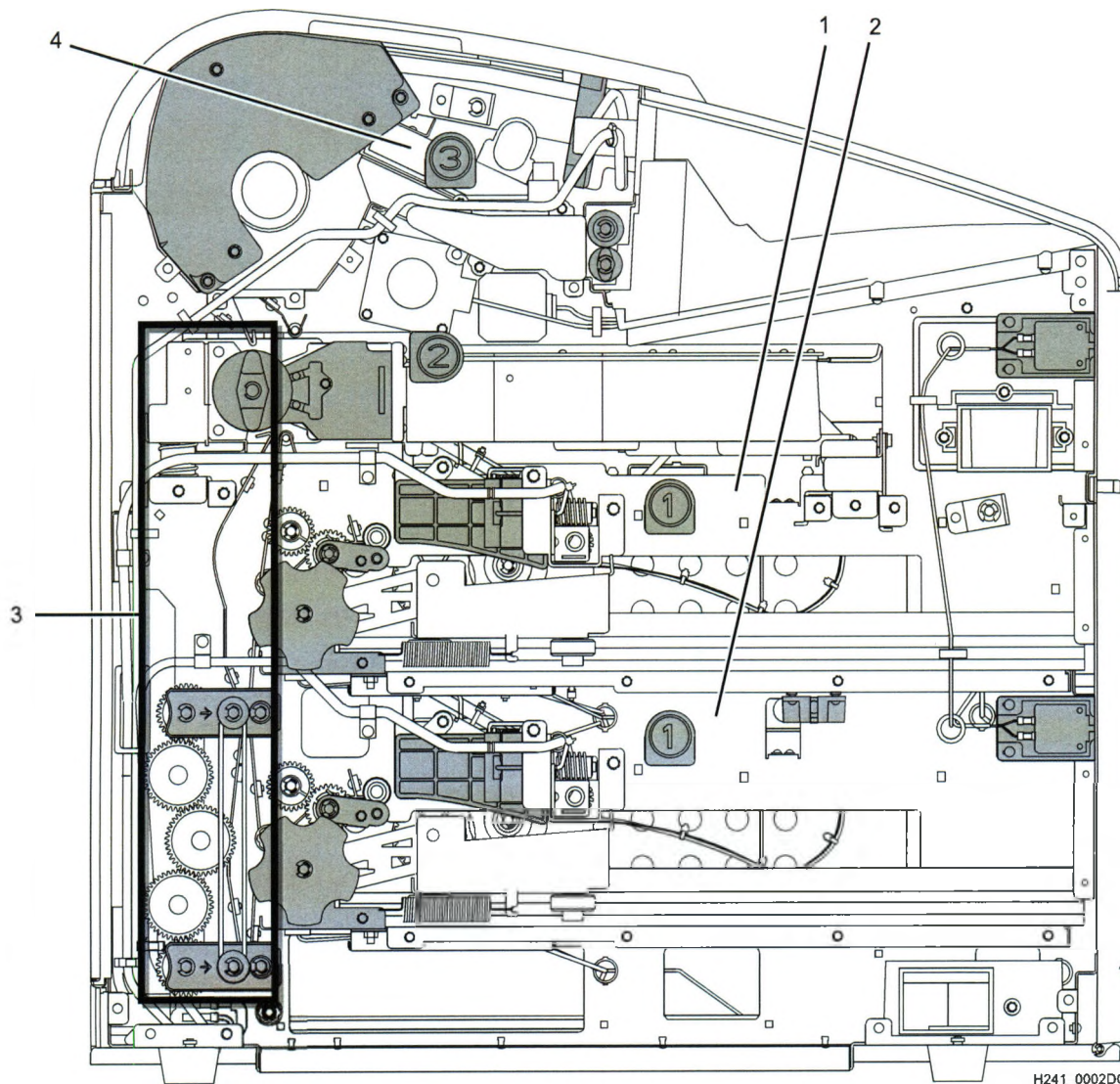


Примечание

Сведения о таких ошибках также отображаются в веб-портале.

Области застревания

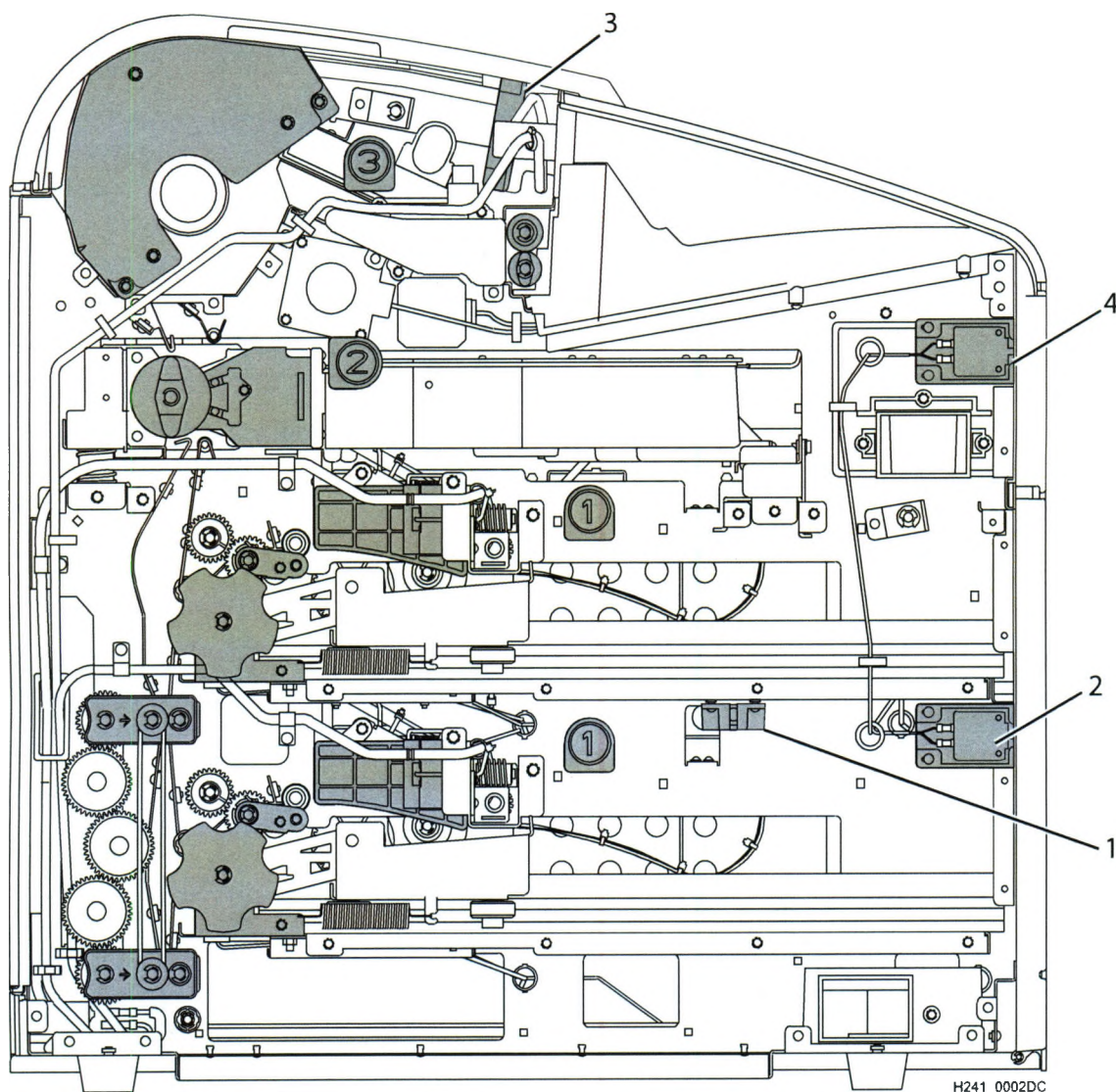
Области застревания указаны в инструкциях для устранения застревания.



H241_0002DC

Области застревания	Описание
1	Верхнее устройство подачи
2	Нижнее устройство подачи пленки
3	Тракт прохождения пленки
4	Устройство обработки/денситометр

Блокировки



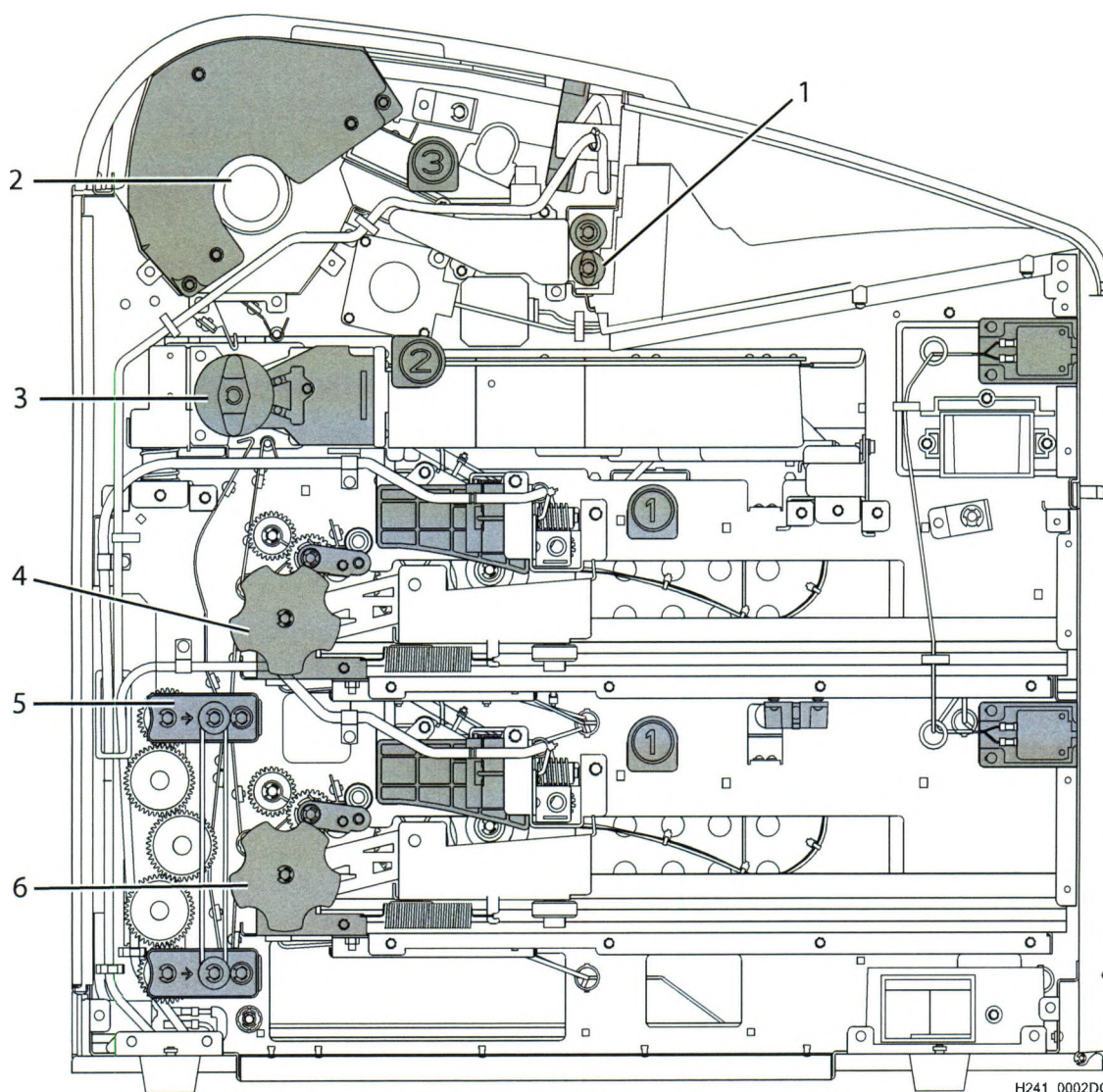
H241_0002DC

Блокировки	Описание
1	Левая крышка
2	Устройство подачи пленки
3	Верхняя крышка
4	Крышка фильтра

Ручки роликов

В некоторых случаях застрявшую пленку можно извлечь, поворачивая ручку для вывода пленки из камеры. Если пленка застревает в картридже, может понадобиться вручную закрыть картридж. Подробные сведения см. в инструкциях по удалению застрявшей пленки.

Рисунок 18: Левая часть камеры — ручки удаления пленки вручную и закрытия картриджа с пленкой

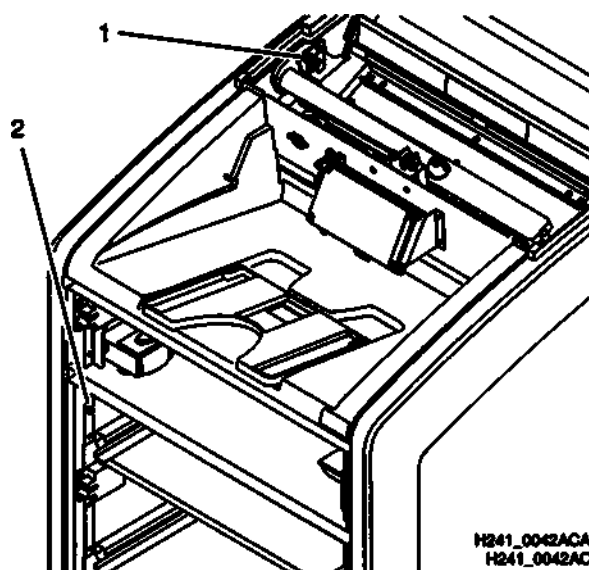


H241_0002DC

Ручки	Описание	Ручки	Описание
1	Выходной ролик	4	Ручка закрытия верхнего картриджа
2	Барабан устройства обработки	5	Вертикальный транспортный механизм
3	Транспортный механизм экспонирования	6	Ручка закрытия нижнего картриджа

Устранение застревания пленки в области 1 — Код ошибки 116 (код в веб-портале — 21116/23116)

1. Если горит значок «Пауза», нажмите этот значок и подождите, пока он не погаснет.
2. Откройте дверцу устройства подачи пленки и извлеките картридж с пленкой из камеры.
3. Осмотрите область 1 (верхнее или нижнее устройство подачи пленки) и область 2 (тракт прохождения пленки) и извлеките всю пленку. Доступ в эту область осуществляется с лицевой стороны камеры через устройство подачи пленки.
4. Если трудно отыскать застрявшую пленку, снимите левую крышку:

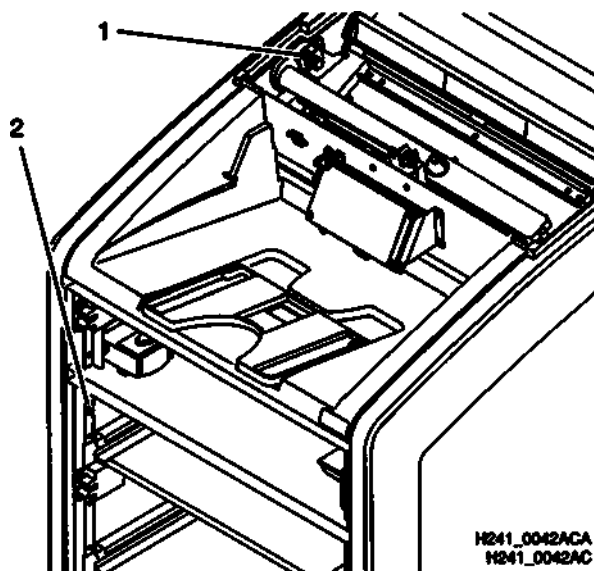


H241_0042ACA
H241_0042AC

- а. Снимите верхнюю крышку.
 - б. Поворачивайте ручки (1, 2) с накаткой.
5. Проверьте, нет ли застрявшей пленки. Извлеките всю застрявшую пленку.
 6. Если трудно отыскать застрявшую пленку, перенесите картридж с пленкой в темное помещение и осторожно снимите крышку картриджа, потянув на себя. Извлеките застрявшую пленку и установите крышку на место.
 7. Снова установите картридж с пленкой в камеру.
 8. Установите/закройте крышки.

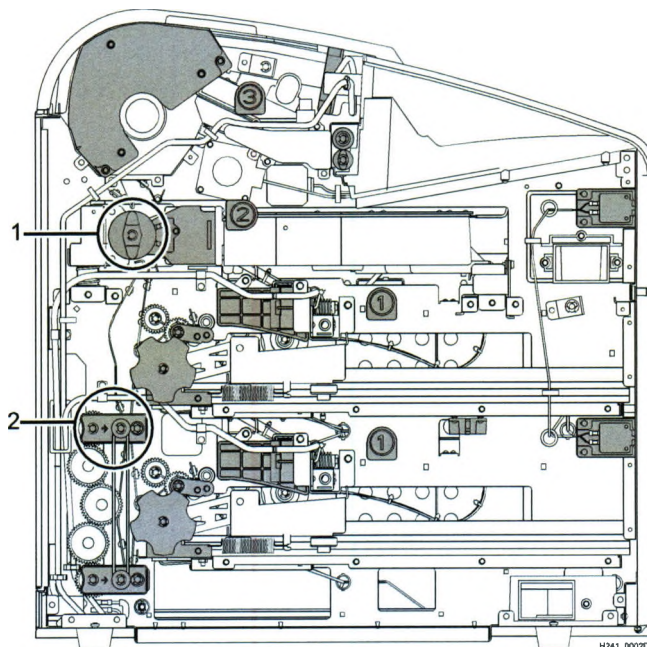
Устранение застревания пленки в области 2 — Код ошибки 302 (код в веб-портале — 26302)

1. Если горит значок «Пауза», нажмите этот значок и подождите, пока он не погаснет.
2. Снимите левую крышку:



- а. Откройте дверцу устройства подачи пленки.
- б. Снимите верхнюю крышку.
- с. Поворачивайте ручки (1, 2) с накаткой.

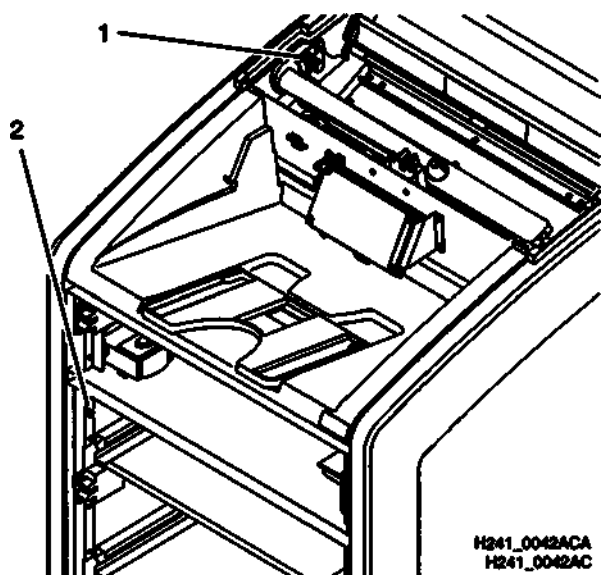
3. Найдите и извлеките всю застрявшую пленку:
- a. Извлеките картридж с пленкой и проверьте, нет ли застрявшей пленки в камере.
 - b. Удалите незакрепленную пленку, находящуюся рядом с картриджем или полностью либо частично внутри картриджа.
 - c. Если пленка застряла, снимите ее с роликов, осторожно поворачивая ручку транспортного механизма экспонирования (1) и ручку вертикального транспортного механизма (2) по часовой стрелке:



- d. Снова установите картридж с пленкой в камеру.
4. Установите/закройте крышки.

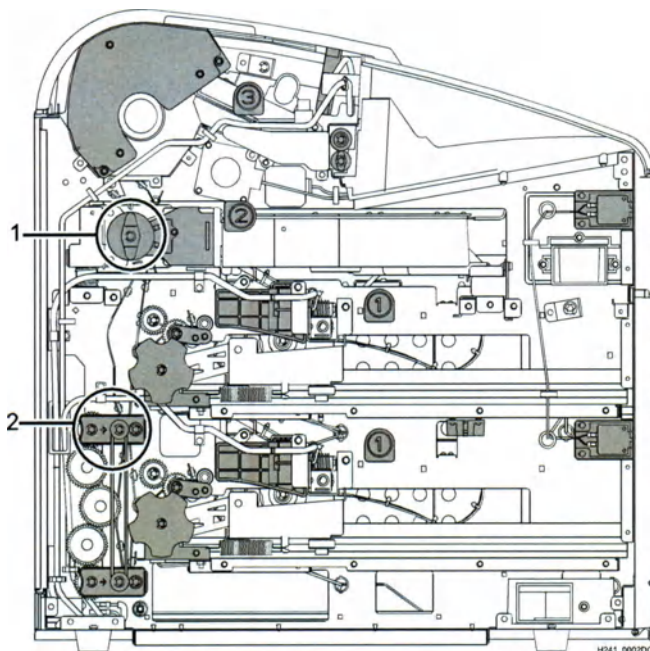
Устранение застревания пленки в области 2 — Код ошибки 325 (код в веб-портале — 26325)

1. Если горит значок «Пауза», нажмите этот значок и подождите, пока он не погаснет.
2. Снимите левую крышку:



- а. Откройте дверцу устройства подачи пленки.
 - б. Снимите верхнюю крышку.
 - с. Поворачивайте ручки (1, 2) с накаткой.
3. Извлеките всю пленку из области 2.

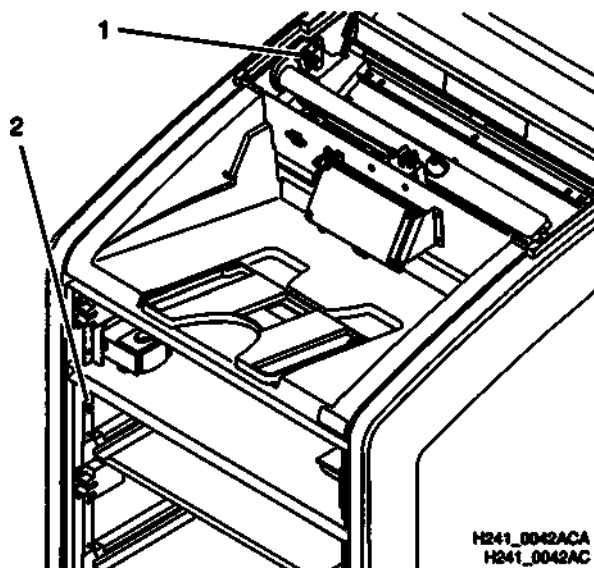
4. Если пленка застряла, снимите ее с роликов, осторожно поворачивая ручку транспортного механизма экспонирования (1) и ручку вертикального транспортного механизма (2) по часовой стрелке.



5. Установите/закройте крышки.

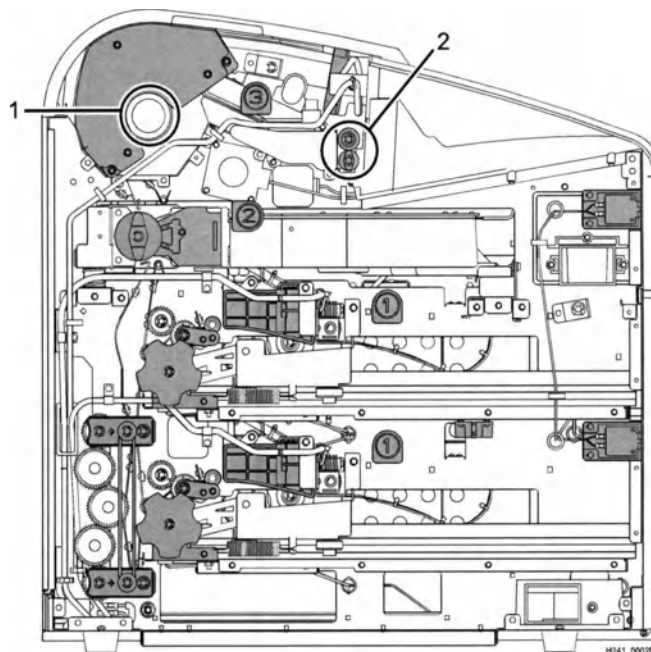
Устранение застревания пленки в области 2 или 3 — Код ошибки 326 (код в веб-портале — 26326)

1. Если горит значок «Пауза», нажмите этот значок и подождите, пока он не погаснет.
2. Снимите левую крышку:

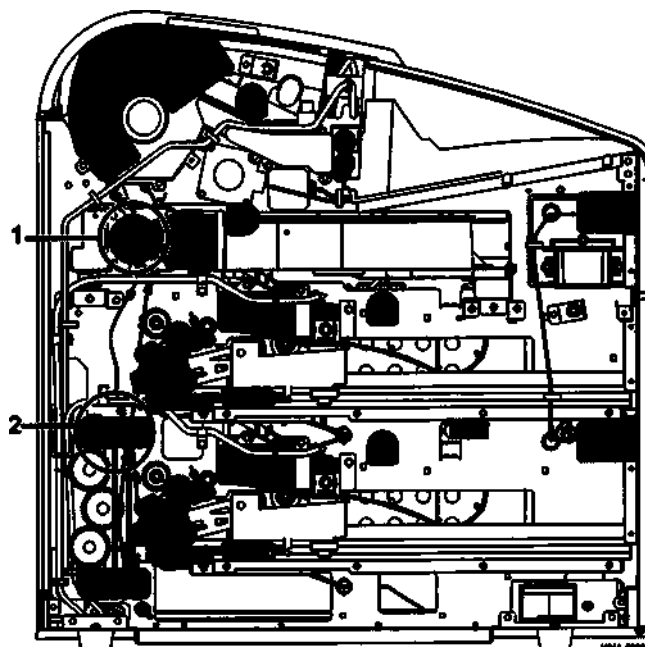


- а. Откройте дверцу устройства подачи пленки.
- б. Снимите верхнюю крышку.
- в. Поворачивайте ручки (1, 2) с накаткой.

3. Поворачивайте ручки барабана обработки (1) и выходного ролика (2) по часовой стрелке вплоть до выхода пленки из камеры.



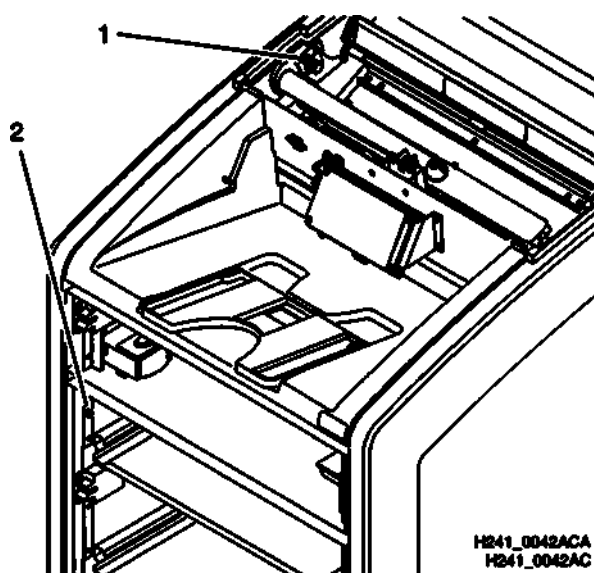
4. Если пленка не выходит:
- а. Извлеките всю пленку из области 2.
 - б. Если пленка застряла, снимите ее с роликов, осторожно поворачивая ручку транспортного механизма экспонирования (1) и ручку вертикального транспортного механизма (2) по часовой стрелке.



5. Установите/закройте крышки.

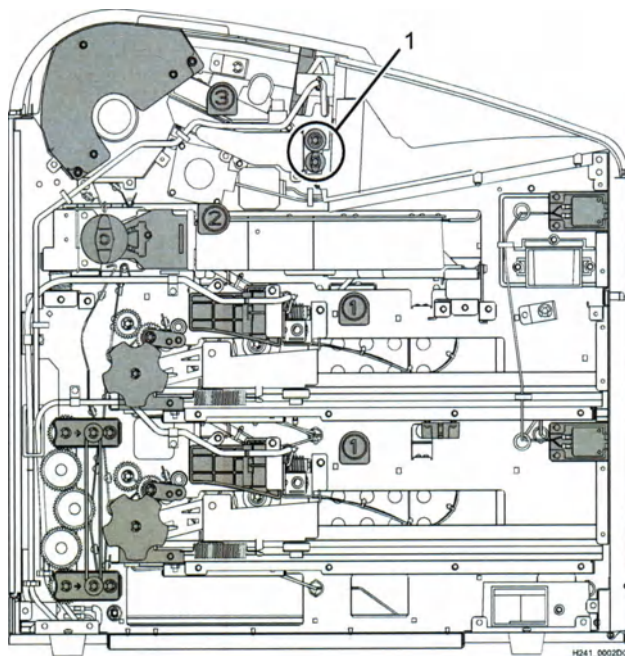
Устранение застревания пленки в области 3 — Код ошибки 543 или 544 (код в веб-портале — 26543 или 26544)

1. Если горит значок «Пауза», нажмите этот значок и подождите, пока он не погаснет.
2. Уберите всю пленку, застрявшую в выходном лотке.
3. Откройте верхнюю крышку и извлеките всю пленку.
4. Если трудно отыскать застрявшую пленку, снимите левую крышку:

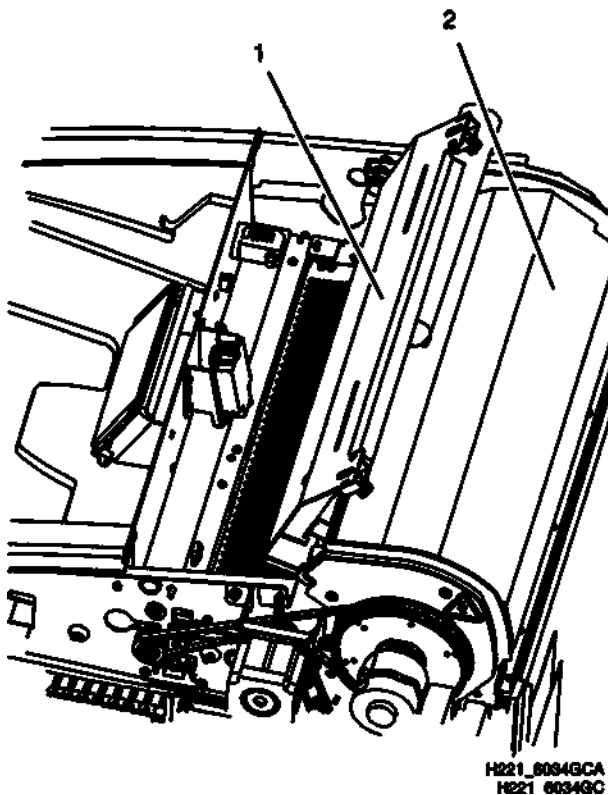


- а. Откройте дверцу устройства подачи пленки.
- б. Поворачивайте ручки (1, 2) с накаткой.

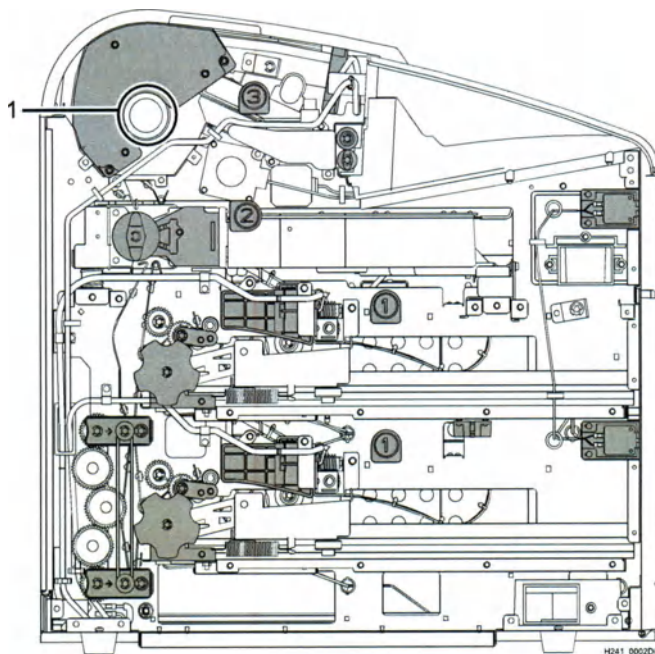
5. Поворачивайте ручку выходного ролика (1) по часовой стрелке вплоть до выхода пленки из камеры.



6. Поверните и снимите теплозащитный экран (1), после чего проверьте, нет ли застрявшей пленки в области (2) барабана устройства обработки.



7. При необходимости аккуратно поверните ручку барабана обработки (1) по часовой стрелке и извлеките пленку.



8. Установите/закройте крышки.

Не работает экран дисплея

Если экран дисплея не реагирует на нажатия, выключателем питания выключите и снова включите питание камеры. Если экран дисплея все равно не реагирует на нажатия, выключите камеру и обратитесь в уполномоченную обслуживающую организацию.

Обращение в службу поддержки

Если не удастся устранить неисправность и необходима помощь, обратитесь в службу поддержки. Для обращения в службу поддержки подготовьте следующие сведения.

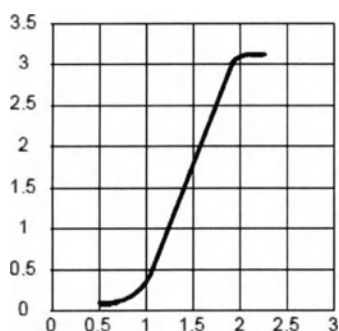
- Номер модели
- Код ошибки на экране дисплея и/или код и сообщение об ошибке из веб-портала

4 Технические данные пленок

В этом разделе рассматриваются характеристики пленки для лазерного экспонирования. Этот раздел не содержит описания работы камеры. Пленка для лазерного экспонирования представляет собой чувствительную к инфракрасным лучам фототермическую пленку с высокой разрешающей способностью, специально предназначенную для камер.

Спектральная чувствительность пленки

Пленка для лазерного экспонирования чувствительна к инфракрасному излучению и sensibilizирована под излучение инфракрасного лазерного диода камер. При соблюдении инструкций по обращению с пакетом пленки для зарядки на свету безопасное освещение не требуется. Непроявленную пленку необходимо извлекать из этого пакета только в темном помещении с зеленым безопасным освещением.



Качество изображения на пленке

Пленка для лазерного экспонирования позволяет получить полутоновые изображения оптимальной контрастности с четкой текстовой информацией, качество которых не затрудняет диагностику. Эта высококачественная серебросодержащая пленка предоставляет медицинским работникам ту же диагностическую информацию, которую они привыкли видеть, в том числе пространственную разрешающую способность, контрастность и оттенки шкалы серого цвета. Благодаря тому, что процесс получения изображений является полностью сухим, качество изображений не подвержено отклонениям, характерным для «влажной» обработки реактивами.

Воздействие на окружающую среду

Испытания показали, что пленка для лазерного экспонирования не является опасной для окружающей среды. Следовательно, проявление, вторичная переработка и утилизация этой пленки оказывает меньшее влияние на окружающую среду, чем в случае использования галогенидосеребряных пленок, требующих жидкостного проявления.

Таблица 1: Пленка для лазерного экспонирования — сравнение природоохранных нормативов США

	Галогенидосеребряные пленки жидкостного проявления				Пленка для сухого проявления
	Проявитель	Фиксаж	Промывка	Пленка	Пленка
Нормативные акты, регулирующие применение изделия					
OSHA MSDS	Обязательно	Обязательно	Не требуется	Не требуется	Прилагается
DOT	Опасное вещество	Опасное вещество	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений
Разрешения к применению	Локальный	Локальный	Нет	Нет	Нет
Нормативные акты, регламентирующие утилизацию^{*†}					
EPA	Опасное вещество	Опасное вещество	Нет	Нет	Нет
DOT	Опасное вещество	Опасное вещество	Нет	Нет	Нет

* На пленки для сухого лазерного экспонирования не распространяются обязательства Superfund.

† Национальным и местным законодательством могут быть предусмотрены различные дополнительные требования. Перед утилизацией ознакомьтесь с соответствующей нормативной базой или наведите справки в соответствующих административных органах.

Обращение с непроявленной пленкой и ее хранение

Для сохранения неизменных свойств вплоть до окончания срока хранения, который указан на упаковке, пленка для лазерного экспонирования подлежит хранению в сухом прохладном месте (температура от 4 °С до -24 °С), защищенном от воздействия рентгеновского излучения, гамма-излучения или другого типа проникающего излучения.

Пленка обладает стойкостью к кратковременному (в течение нескольких часов) повышению температуры до 35 °С. Это не сказывается на качестве или свойствах пленки. Если температура превышает 35 °С, это приводит к постепенному сокращению срока хранения.

Руки должны быть чистыми сухими и без следов косметических средств. Пленку следует держать аккуратно за ее края, чтобы предотвратить физическое повреждение, например при сдавливании или сгибании.

Обращение с проявленной пленкой и ее хранение

Обращаться с пленками для лазерного экспонирования следует с определенной осторожностью. Попадание жидкости, сырость и воздействие влаги, как правило, не оказывают существенного влияния на проявленные пленки. Однако длительное (в течение более 3 часов) воздействие яркого света или высокой (равной 54,4 °С или выше) температуры может вызвать некоторое потемнение снимков. В регионах с жарким климатом нежелательно оставлять пленки на длительное время в автомобиле.

Лучше всего хранить пленки свернутыми в рулоны. Не следует оставлять пленку для лазерного экспонирования в негатоскопе дольше чем на 24 часа. В особых случаях, когда негатоскоп особенно сильно нагрет (до 49 °С или выше), не рекомендуется оставлять в нем снимки более чем на 8 часов подряд.

Соблюдайте осторожность при просмотре с точечным источником света более 30 с, так как температура около источника света может превышать 82,2 °С. Не рекомендуется демонстрировать пленку в диапроекторах из-за высокой температуры в этих устройствах.

Технологией сухого проявления предусмотрено, что окончательное проявление частично происходит тогда, когда пленка выходит из камеры и впервые подвергается воздействию внешнего освещения или подсветки планшета. Это происходит практически незаметно и не сказывается на качестве изображения (так, изменение оптической плотности, как правило, составляет 0,02). Это незначительное равномерное увеличение оптической плотности не прогрессирует в нормальных условиях (то есть под воздействием рабочего освещения или подсветки планшета).

По результатам испытаний срок хранения пленки для лазерного экспонирования превышает 100 лет при соблюдении рекомендуемых Американским национальным институтом стандартизации (ANSI) условий хранения (при температуре не выше 25 °С). Проявляемую пленку следует хранить при температуре от 16 до 27 °С и уровне относительной влажности от 30 до 50 %. Проявленные пленки можно хранить и при более высокой температуре, однако это сократит допустимый срок хранения пленки. Например, хранение пленок при постоянной повышенной температуре 32,2 °С может сократить срок хранения до 30 лет.

Воздействие влаги на пленку

Пленки для лазерного экспонирования, как правило, устойчивы к сырости, каплям и другим видам воздействия воды, которое не сказывается на качестве изображения или целостности пленок. При необходимости пленки можно протирать чистой влажной тканью.

Рассеивание запахов

«Сухая» технология практически исключает появление неприятных запахов в процессе обработки. Хотя в ходе проявления и имеет место слабое выделение запахов, какое-либо вредное влияние этих запахов на здоровье не выявлено. Для ослабления выделяемых в ходе обработки пленок запахов в камере применяется безвредный, пригодный к вторичной переработке фильтр. Этот фильтр улавливает даже самые слабые запахи и препятствует их проникновению в рабочие помещения. Для поддержания оптимального рабочего состояния системы эти фильтры необходимо периодически заменять. Для камеры не требуется специальная вентиляция.

Рассеивание тепла

В камере для проявления пленок для лазерного экспонирования применяется регулируемое нагревание. Это нагревание практически не сказывается на температуре воздуха в рабочем помещении. Количество выделяемой в помещение в течение дня тепловой энергии, как правило, меньше, чем количество энергии, генерируемой двумя—четырьмя 100-ваттными лампами накаливания.

Утилизация пленок

В соответствии со стандартами Агентства охраны окружающей среды США (EPA) пленка для лазерного экспонирования не является опасной и не требует особого обращения при утилизации. Однако эта пленка содержит серебро и сложные полиэферы, которые можно извлечь одним из способов вторичной переработки.

5 Технические характеристики

В этом разделе указываются технические характеристики системы и требования к месту эксплуатации камеры.

Характеристики оборудования

В распакованном виде	
Высота	66,6 см
Ширина	62,6 см
Глубина	64,9 см
Масса	79 кг

 **Примечание**
Приблизительная масса картриджа с пленкой размерами 35 x 43 см составляет 3,5 кг.

Требования к эксплуатации

- Необходимо оставить 31 см свободного пространства сверху, по бокам и позади камеры. Это пространство необходимо для обеспечения нормальной работы камеры.
- Стол или стойка должны быть горизонтальными (с точностью 1°) и выдерживать вес камеры. Поверхность с каждой стороны должна быть больше аппарата визуализации не менее чем на 31 см (12 дюймов). Также перед фронтальной частью аппарата должно быть место для доступа обслуживающего персонала.
- Рекомендуемая высота стола или стойки 71 – 76 см.
- Камера должна быть расположена в месте с хорошей вентиляцией. Маленькие изолированные помещения не рекомендуются.
- Не располагайте аппарат визуализации в месте с воздействием прямого или избыточного солнечного света (например, около большого окна) или в среде в пылью, грязью или летучими химикатами.

Требования к размещению/характеристикам окружающей среды

Температура

- При работе: 15–33° C
- При хранении: -40–60 °C

Относительная влажность

- При работе: 20–80% относительной влажности, без конденсации
- При хранении: 10–93% относительной влажности, без конденсации

Высота (над уровнем моря)

-30–3000 м над уровнем моря

Горизонтальность поверхности

Поверхность, на которую установлена камера, должна быть горизонтальной в пределах 1°.

Воздействие на окружающую среду

Акустический шум:

- Менее 48 дБ на расстоянии 1 м в режиме простоя или ожидания
- Менее 75 дБ на расстоянии в 1 м при обычной работе в каждый момент времени

Требования к электропитанию

Кабель питания входит в комплект поставки данного оборудования. Во всех странах необходимо использовать сертифицированный кабель питания с вилкой подходящего для соответствующей страны типа. За помощью обращайтесь к квалифицированному дилеру.

Подключайте оборудование к источнику электропитания, соответствующему номинальному напряжению и току, указанным на наклейке с номинальными параметрами. Необходимо наличие однофазного источника питания с заземлением на расстоянии не далее 2,5 м от камеры.

Провод должен иметь изоляцию, достаточную для прохождения 600 В пер. тока. Рекомендуется использовать отдельную линию подачи электроэнергии.

Требования к сети

Подключение к внешней сети используется для получения изображений и данных в формате DICOM. Планируемое направление передачи информации — это передача изображений DICOM с устройства визуализации на принтер по локальной сети, поддерживающей протокол DICOM.

Внешняя сеть должна соответствовать стандарту 10/100Base-T или 1000Base-T Ethernet и предусматривать печать по протоколу DICOM с использованием принтера стандарта DICOM.

Для обеспечения безопасности сети необходимо использовать и регулярно обновлять брандмауэр, а сетевой интегратор должен следить за тем, чтобы для удаленного доступа были открыты только необходимые сетевые порты.



Внимание

Подключение оборудования к внешней сети, уже включающей другие устройства, может привести к возникновению ранее не выявленных рисков для пациентов, операторов и третьих лиц.

Лицо, ответственное за работу оборудования, должно выявлять, анализировать, оценивать и контролировать данные риски согласно стандарту IEC 80001-1:2010.

Внесение изменений в сеть, к которой подключено оборудование, после его первичной установки может повлечь за собой новые риски, требующие дополнительного анализа. К таким изменениям, помимо прочего, относятся следующие:

- изменение конфигурации сети;
- подключение к сети дополнительных компонентов;
- отключение компонентов сети;
- обновление или модернизация подключенного к сети оборудования.

Информация о регистрации медицинского изделия

Регистрационное наименование медицинского изделия

Камера лазерная мультиформатная, модель DRYPRO SIGMA 2 с принадлежностями (в тексте эксплуатационной документации также именуемая как «Система лазерного экспонирования» или «Камера»).

Камера лазерная мультиформатная, модель DRYPRO SIGMA 2, состав:

1. Принтер лазерного формирования изображения – 1 шт.
2. Кабель сетевой с вилкой двухполюсной с двойными заземляющими контактами, тип С4 (Европа) – 1 шт.
3. Документация эксплуатационная в печатном виде (Руководство пользователя) – 1 шт.
4. Документация эксплуатационная (Руководство пользователя) в электронном виде на CD/DVD носителях – 1 шт. (при необходимости).
5. Фильтр очистки воздуха (Deodorant Filter) - 1 шт. (при необходимости).
6. Кабель сетевой с вилкой двухполюсной с заземляющим контактом, тип В2 (Великобритания) – 1 шт. (при необходимости).
7. Кабель сетевой с вилкой двухполюсной с заземляющим контактом, тип В1 (Индия / Южная Африка) – 1 шт. (при необходимости).
8. Кабель подключения к компьютерной сети – 1 шт. (при необходимости).

Принадлежности:

1. Карман для руководства пользователя – 1 шт.

Приложение 1

Приложение предусмотрено для изделий, реализуемых на территории Российской Федерации. Оно может, как входить изначально в комплект документации, так и поставляться отдельно по запросу дистрибьюторов/пользователей.

Содержание

Техника безопасности и сопутствующая информация

Техника безопасности, предупреждения и предостережения	1
Предостерегающая маркировка	5
Системная маркировка	6
Соответствие стандартам по безопасности и охране здоровья	9
Стандарты по безопасности	9
Стандарты ЭМС	10
Директивы ЕС	17
Маркировка CE	17

Техника безопасности и сопутствующая информация

Изложенные в настоящем документе сведения основаны на опыте и знаниях, приобретенных изготовителем перед публикацией. Сообщение этих сведений не означает предоставление соответствующей патентной лицензии.

Изготовитель сохраняет за собой право на изменение этих сведений без предварительного уведомления и не предоставляет никаких связанных с ними гарантий, явных или подразумеваемых. Производитель не несет ответственности за какие-либо убытки или ущерб, в том числе косвенный ущерб и фактические убытки, определяемые особыми обстоятельствами, произошедшие в результате использования данной информации, даже если причиной убытков или ущерба явилась допущенная производителем небрежность или ошибка.

Для получения информации о технических характеристиках изделия см. *руководство по эксплуатации*.

Техника безопасности, предупреждения и предостережения

Перед началом эксплуатации этого изделия необходимо внимательно изучить все инструкции.



ОПАСНО

Эксплуатация данного оборудования связана с применением опасного напряжения — поражение электрическим током может вызвать ожог или смертельный исход.

- Перед обслуживанием оборудования отсоедините кабель от розетки электросети. Никогда не выдергивайте вилку из розетки, потянув кабель. Возьмитесь рукой за вилку и вытащите ее из розетки. Запрещается самостоятельно обслуживать или ремонтировать лазерную камеру во избежание воздействия опасного напряжения, лазерного луча и других опасностей. По вопросам технического обслуживания и ремонта всегда обращайтесь в уполномоченную сервисную службу.
- Запрещается эксплуатировать оборудование с поврежденным кабелем питания.
- Для подключения данного оборудования к сети питания не допускается использовать удлинители.
- Запрещается эксплуатировать оборудование в обход какой-либо из предусмотренных защитных блокировок.
- Проложите кабель питания так, чтобы исключить его перекручивание или растяжение.
- Данное оборудование должно подключаться к розетке электросети, имеющей контакт заземления.

- Кабель питания входит в комплект поставки данного оборудования. Во всех странах необходимо использовать сертифицированный кабель питания с вилкой подходящего для соответствующей страны типа. За помощью обращайтесь к квалифицированному дилеру.
- Не допускается эксплуатировать оборудование с открытыми крышками.



ОПАСНО

В состав данного оборудования входят подвижные компоненты, к которым возможен доступ пользователя. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут стать причиной травмы или вызвать повреждение оборудования.



ОПАСНО

Данное оборудование не помещено в герметичный корпус. Не допускается эксплуатировать данное оборудование в тех местах, где оно может вступать в контакт с жидкостями, в том числе с жидкостями организма.



Внимание

Оператор не должен **одновременно** прикасаться к пациенту и системе лазерной визуализации.



Внимание

Запрещается использовать сотовый телефон в пределах 2,0 м (6,6 футов) от лазерной камеры. Запрет также относится к камерам, расположенным за стеной рядом с данным местом установки.



Внимание

Запрещается использовать микроволновую печь в пределах 4 м (13,1 фута) от лазерной камеры. Влияние внешнего электромагнитного излучения микроволновой печи сказывается только в том случае, если при закрытой на защелку дверце уплотнение не обеспечивает достаточно плотного поджатия дверцы к корпусу печи и полного экранирования электромагнитных волн. Чтобы определить, обеспечивает ли уплотнение необходимую степень экранирования электромагнитных волн, необходима специальная измерительная аппаратура.



Внимание

Запрещается эксплуатация в присутствии огнеопасных анестезирующих средств, кислорода или закиси азота. Данное оборудование не имеет газонепроницаемого кожуха для электронных компонентов и может вызвать воспламенение горючих или взрывоопасных газов, присутствующих в окружающей среде.



Внимание

Данное оборудование предназначено для подключения к другим медицинским устройствам через сетевой порт DICOM. Оно не предназначено для прямого подключения к другим медицинским устройствам. Установка и обслуживание должны производиться только квалифицированным персоналом.



Внимание

Данное устройство не должно использоваться в непосредственной близости от оборудования для магнитно-резонансной томографии, поскольку вблизи магнитно-резонансного томографа возможно наличие очень сильных магнитных полей. Напряженность магнитного поля в месте установки этого оборудования должна быть меньше 50 Гс.



Внимание

Запрещается заменять или модифицировать какие-либо части данного оборудования.



Внимание

Данное оборудование успешно прошло тестирование и признано соответствующим нормам для цифровых устройств класса А согласно части 15 Требований Федеральной комиссии по связи США (FCC). Эти ограничения призваны обеспечить надлежащую защиту от вредных помех, когда оборудование работает в здании коммерческого назначения. При эксплуатации данного оборудования генерируются и излучаются волны в радиочастотном диапазоне; в случае установки и эксплуатации с нарушением указаний, содержащихся в руководстве пользователя и другой пользовательской документации, оборудование может стать источником помех для радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в жилых помещениях может создавать помехи; в этом случае пользователь обязуется за свой счет принять меры к устранению таких помех.

Данное устройство соответствует требованиям части 15 Правил Федеральной комиссии США по связи. Эксплуатация осуществляется в соответствии со следующими двумя условиями: 1) данное устройство не может стать причиной интерференционных помех; и 2) данное устройство должно принимать все полученные помехи, в том числе те, которые могут вызвать нежелательные процессы.



Внимание

Любые изменения, которые не разрешены явным образом организацией нормоконтроля, могут привести к лишению права на эксплуатацию оборудования.



Внимание

Не допускается использовать изопропиловый спирт для чистки внешних поверхностей лазерной камеры.



Внимание

В США отработанные фильтры не считаются опасными для окружающей среды в соответствии с законом Агентства охраны окружающей среды США о сохранении и возобновлении природных ресурсов (EPA RCRA) и утилизируются обычным способом. Разрешается утилизация фильтров на муниципальных лицензированных предприятиях по обработке твердых отходов. По вопросам наличия дополнительных требований к утилизации обращайтесь в государственные или местные органы штата, контролирующие обработку твердых отходов. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов.



Внимание

Замена литиевых элементов питания должна осуществляться только силами уполномоченного предприятия по обслуживанию. В лазерной камере литиевая батарея используется для обеспечения постоянного питания схем отсчета времени и даты. В СЛУЧАЕ НЕПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНЕННОЙ ЗАМЕНЫ БАТАРЕИ ВОЗМОЖЕН ВЗРЫВ. Допускается замена батареи на такую же или эквивалентную батарею. Закон США EPA RCRA не регламентирует утилизацию этой литиевой батареи. Пользователи могут обращаться с использованными батареями как с бытовыми отходами, если муниципальными властями не организован сбор использованных батарей. В других странах обращайтесь за руководством по утилизации в государственные или местные органы, регламентирующие обработку твердых отходов.



Осторожно, лазер

В оборудовании используется невидимый лазерный луч максимальной мощностью 120 милливатт. Когда аппарат работает со снятой задней крышкой, возможно наличие лазерного излучения. Крышки с таким ярлыком разрешено открывать только специалистам уполномоченного предприятия по обслуживанию. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ ДРУГИХ РЕГУЛИРОВОК, А ТАКЖЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ДРУГИХ ПРОЦЕДУР, НЕ ОПИСАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМИРОВАНИЮ ГЛАЗ.



Важное замечание

Установите устройство в безопасном месте в целях защиты прав на неприкосновенность личной жизни пациента, если этого требуют местные нормативы.



Внимание

Федеральное законодательство США ограничивает свободную продажу данного устройства и допускает его продажу только дипломированным врачам и медицинским учреждениям.

Предостерегающая маркировка

На компоненты устройства нанесена предостерегающая маркировка, соответствующая международным стандартам.

Английский текст на ярлыках

Некоторые наименования на ярлыках являются сокращениями и оставляются на английском языке. Ниже приведены значения сокращенных слов на ярлыках.

Надпись на ярлыке	Описание
	Номер модели
	Серийный номер
	Номер по каталогу
	Заводской номер
	Дата изготовления
	Изготовитель
	Оператор должен прочесть пользовательскую документацию
	По вопросам эксплуатации обратитесь к инструкциям
	Внимание! См. сопровождающую документацию
	Защитное заземление (земля)

Системная маркировка

Предупреждение о лазерном излучении



1



2

- | | |
|---|--|
| 1 | Невидимое лазерное излучение класса 3В. На этом ярлыке написано: «Если открыто при отключенной блокировке, избегайте попадания лазерного луча». |
| 2 | Знак опасности |

Таблица 1: Характеристики лазера

Тип	Сканирующий (перемещающийся) лазерный луч, излучаемый диодом
Длина волны	810 ±10 нанометров
Максимальная мощность	120 мВт
Дивергенция луча лазерного диода	Минимум: 5 °, максимум: 32 °

Предупреждение о высоком напряжении



Указывает на наличие высокого напряжения под панелями или кожухами, на которых имеется такой ярлык. Эти панели разрешено снимать только специалистам уполномоченного предприятия по обслуживанию.

Задняя панель и заявления утверждающих организаций

Маркировка	Описание
Соответствие стандартам FCC	Описание соответствия, если применимо для страны установки.
Изделие	На этом ярлыке написано, что лазерная камера представляет собой принтер для лазерного экспонирования.
Маркировка утверждающих организаций и безопасность лазерных изделий класса 1	• Высокое напряжение. Ярлык указывает на наличие высокого напряжения под панелями, на которых он помещен. Доступ может осуществляться только персоналом уполномоченных предприятий по обслуживанию. • Чувствительное к статическим разрядам оборудование. Указывает на компоненты устройства, чувствительные к статическим разрядам. Подключите браслет индивидуального заземления к шине заземления перед обслуживанием лазерной камеры. Эти панели разрешено снимать только специалистам уполномоченного предприятия по обслуживанию. • Высокочастотное излучение. Ярлык указывает, что данная лазерная камера может излучать радиочастотную энергию. В случае установки и использования без соблюдения данных инструкций лазерная камера может стать источником помех для радиосвязи. • Лазер класса 1. Указывает, что данная лазерная камера соответствует требованиям IEC для лазерных систем класса 1.
	
Надежность заземления	На этом ярлыке указано, что надежное заземление обеспечивается при подключении оборудования к розетке с пометкой «Только для больницы» или «Класс – больница».
Лицензия на импорт в Японию	Разрешает импорт в Японию.
Табличка с серийным номером	Содержит серийный номер и номер модели камеры, а также другие важные сведения.
Входной разъем кабеля питания	Закрывает входной разъем кабеля питания при поставке с завода-изготовителя. На ней указано напряжение, на которое рассчитана лазерная камера. Во время установки эта этикетка снимается или перемещается.
Знак безопасности ISO 7010-M002	Указывает на то, что оператор должен прочесть пользовательскую документацию.

Горячая поверхность



Ярлык указывает на необходимость осторожного обращения с компонентами в месте его расположения во избежание ожогов.

Соответствие стандартам по безопасности и охране здоровья

Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим следующим стандартам по безопасности и излучениям. Были получены сертификаты соответствия и декларации о соответствии.

Стандарты по безопасности

США

- 21 CFR 1040.10 — класс I
Code of Federal Regulations Title 21 Food and Drugs (раздел 21 Свода федеральных нормативных актов, «Пищевые продукты и медикаменты»)
Chapter I Food and Drug Administration, Department of Health and Human Services (глава I, «Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов министерства здравоохранения и социального обеспечения»)
Volume 8 — Parts 800 to 1299 (том 8, части с 800 по 1299)
Subchapter J — Radiology Health (подраздел J — «Медицинская радиология»)
Part 1040 — Performance Standards for Light Emitting Products (часть 1040 — «Стандарты качества функционирования светоизлучающих устройств»)
Section 10 — Laser Products (раздел 10 — «Лазерные устройства»)
- ANSI/AAMI ES60601-1 (2005+C1+A1)
- IEC 60825-1 Ver. 2 (2007) — Безопасность лазерных изделий — часть 1: Классификация оборудования, требования и руководство по эксплуатации.

Канада

- CAN/CSA - C22.2 NO 60601-1 (2014) — Медицинское электрическое оборудование — часть 1: Общие требования безопасности.
- IEC 60825-1 Ver. 2 (2007) — Безопасность лазерных изделий — часть 1: Классификация оборудования, требования и руководство по эксплуатации.

Европа

- EN 60601-1:2006+A1:2013 — Медицинское электрическое оборудование, часть 1: общие требования по базовой безопасности и основным характеристикам.
- EN60825-1:2005+испр.07 — Безопасность лазерных изделий — часть 1: Классификация оборудования, требования и руководство по эксплуатации.

Международные стандарты

- IEC 60601-1:2005+A1:2012 — Медицинское электрическое оборудование, часть 1: общие требования по базовой безопасности и основным характеристикам.
- IEC 60825-1:2005+испр.07 — Безопасность лазерных изделий, часть 1: Классификация оборудования, требования и руководство по эксплуатации.

Стандарты ЭМС

США

- Требования и нормы Федеральной комиссии по связи США (FCC), раздел 47, часть 15, подраздел «В», класс «А»: высокочастотные устройства: источники непреднамеренного излучения.
- Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим нормам для цифровых устройств класса «А», согласно части 15 Правил Федеральной комиссии США по связи (FCC). Эти ограничения установлены в целях обеспечения приемлемой защиты от помех на коммерческих предприятиях и в не тяжелых промышленных условиях.
- Руководство по РЧ-излучению: Данное устройство соответствует требованиям Федеральной комиссии США по связи, установленным для неконтролируемой среды. Этот передатчик не должен располагаться или работать в сочетании с любой другой антенной или передатчиком, кроме тех случаев, когда такое использование или работа соответствует процедуре Федеральной комиссии США по связи для нескольких передатчиков.

Канада

- CAN/CSA-C22.2 № 60601-1-2-08 Электрическое медицинское оборудование — часть 1–2: Общие требования по безопасности — сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость — требования и тесты.
- Данное цифровое устройство класса А соответствует требованиям канадского стандарта ICES-003.
- CET APPAREIL NUM ENRIQUE DE CLASSE A EST CONFORME A LA NORME NMB-003 DU CANADA.
- Данное цифровое устройство класса А удовлетворяет всем требованиям положений относительно оборудования, вызывающего помехи, действующих в Канаде.

Европа

EN60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование — часть 1-2: Общие требования по безопасности — сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость — требования и тесты.

Другие страны мира

МЭК (IEC) 60601-1-2: Медицинское электрическое оборудование — часть 1-2: Общие требования по безопасности — сопутствующий стандарт: Электромагнитная совместимость — требования и тесты.

Уведомление и декларация изготовителя об электромагнитном излучении

Оборудование предназначено для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с описанными ниже характеристиками. Заказчик или пользователь оборудования должен обеспечить выполнение этих условий.

Проверка излучения	Значение	Электромагнитная среда — рекомендации
Радиочастотное излучение: • EN 55011 • CISPR 11	Группа 1	Радиочастотная энергия используется только для обеспечения процессов внутри оборудования. Величина радиоизлучения системы очень мала, и обычно оно не вызывает помех в расположенном рядом электронном оборудовании.
Радиочастотное излучение: • EN 55011 • CISPR 11	Класс А	Оборудование может устанавливаться везде, кроме жилых помещений и используемых в бытовых целях мест, подключенных к коммунальным низковольтным сетям питания.
Высокочастотные гармоники: • EN 61000-3-2 • МЭК (IEC) 61000-3-2	Не применимо	
Флуктуации напряжения и излучение выбросов: • EN 61000-3-3 • МЭК (IEC) 61000-3-3	Не применимо	Оборудование может устанавливаться везде, кроме жилых помещений и используемых в бытовых целях мест, подключенных к коммунальным низковольтным сетям питания.

Уведомление и декларация изготовителя об электромагнитной устойчивости

Система предназначена для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с описанными ниже характеристиками. Заказчик или пользователь оборудования должен обеспечить выполнение этих условий.

Проверка устойчивости	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Электростатический разряд: • EN 61000-4-2 • МЭК (IEC) 61000-4-2	± 6 кВ (контакт) ± 8 кВ (воздух)	± 6 кВ (контакт) ± 8 кВ (воздух)	Требуются полы из дерева, бетона или керамической плитки. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Электрические переходные сигналы и выбросы: • EN 61000-4-4 • МЭК (IEC) 61000-4-4	± 2 кВ для линий питания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	± 2 кВ для линий питания ± 1 кВ для линий ввода/вывода	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого назначения или больницы.
Скачки напряжения: • EN 61000-4-5 • МЭК (IEC) 61000-4-5	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ (синфазный режим)	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ (синфазный режим)	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого назначения или больницы.

Проверка устойчивости	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Падение напряжения, краткие прерывания и изменения напряжения в сетях питания: • EN 61000-4-11 • МЭК (IEC) 61000-4-11	<5% UT* (падение свыше 95% UT) в течение 0,5 цикла 40% UT (60% падение UT) в течение 5 циклов 70% UT (30% падение UT) в течение 25 циклов <5% UT (падение свыше 95% UT) на 5 сек.	<5% UT (падение свыше 95% UT) в течение 0,5 цикла 40% UT (60% падение UT) в течение 5 циклов 70% UT (30% падение UT) в течение 25 циклов <5% UT (падение свыше 95% UT) на 5 сек.	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого назначения или больницы. Если требуется непрерывная работа устройства при перебоих в электроснабжении, рекомендуется подключить данное устройство к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
Магнитные поля на частоте сети питания (50/60 Гц): • EN 61000-4-8 • МЭК (IEC) 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Параметры электропитания должны соответствовать номинальным значениям для здания коммерческого назначения или больницы.

- UT обозначает напряжение в сети питания переменного тока до начала тестирования

Уведомление и декларация изготовителя об электромагнитной устойчивости

Оборудование предназначено для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с описанными ниже характеристиками. Заказчик или пользователь оборудования должен обеспечить выполнение этих условий.

Расстояние от портативного и мобильного радиочастотного оборудования связи до любого компонента системы, в том числе кабелей, должно быть не меньше расстояния, рассчитанного по уравнению, соответствующему частоте передатчика.

Проверка устойчивости	Уровень проверки IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда — рекомендации
Радиочастотные наведенные помехи МЭК (IEC) 61000-4-6	3 В СКЗ 150 кГц – 80 МГц	3 В СКЗ	$d = 1,17 \sqrt{P}$
Излучаемые радиоволны МЭК (IEC) 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,17 \sqrt{P}$, 80 МГц–800 МГц $d = 2,33 \sqrt{P}$, 800 МГц–2,5 ГГц Где d — рекомендуемое расстояние в метрах (м), а P — максимальная мощность излучателя в ваттах (Вт) согласно спецификации изготовителя. Напряженность поля радиочастотных излучателей, определяемая в обзоре электромагнитных условий для установки*, должна быть меньше уровня совместимости в каждом частотном диапазоне†. Перекрестные помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, помеченного следующим знаком:



Примечание

При 80 МГц и 800 МГц применяется верхний частотный диапазон.

Эти рекомендации могут не действовать в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение волн от сооружений, объектов и людей.

- Напряженность поля фиксированных радиочастотных излучателей, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых и беспроводных) и мобильные наземные радиостанции, любительские радиопередатчики, амплитудно- и частотно-модулированные радиопередатчики и телепередатчики, невозможно предсказать точно. Необходимо выполнить электромагнитную съемку на месте и определить электромагнитные характеристики для конкретных радиочастотных передатчиков. Если измеренная напряженность поля в месте эксплуатации устройства превышает применимый уровень соответствия, необходимо наблюдать за состоянием устройства, чтобы удостовериться в его нормальном функционировании. При нарушениях функционирования следует принять дополнительные меры, например переориентировать или переместить устройство.
- † В диапазоне частот 150 кГц – 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

Рекомендуемое расстояние между системой и портативным или мобильным радиочастотным оборудованием для связи

Оборудование предназначено для эксплуатации в условиях электромагнитной среды с контролируруемыми радиочастотными возмущениями. Покупатель или пользователь оборудования может предотвратить возникновение электромагнитных помех, соблюдая минимальное рекомендованное расстояние (см. ниже) между портативным или мобильным радиочастотным оборудованием для связи (передатчиками) и оборудованием в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (P)	Расстояние (d) в соответствии с частотой передатчика			
	Вт	Метры		
		150 кГц–80 МГц d = 1,17 √ P	80 МГц–800 МГц d = 1,17 √ P	800 МГц–2,5 ГГц d = 2,33 √ P
0,01		0,12	0,12	0,24
0,10		0,37	0,37	0,74
1,00		1,17	1,17	2,33
10,00		3,70	3,70	7,37
100,00		11,70	11,70	23,30

Для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, можно вычислить рекомендуемое расстояние d в метрах (м) по формуле, соответствующей частоте передатчика, где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика.

Примечание

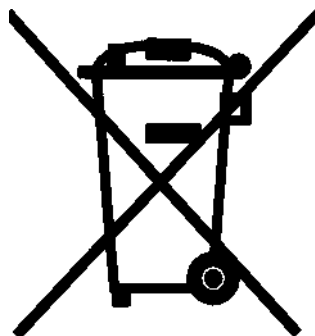
при 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для верхнего частотного диапазона.

эти рекомендации могут не действовать в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение волн от сооружений, объектов и людей.

Директивы ЕС

- 93/42/ЕЕС: Директива Совета Европы по медицинской технике
- 2014/53/EU — Директива о радиооборудовании

Ярлык утилизации:



В ЕС этот знак указывает, что конечный пользователь должен передать это изделие для утилизации и переработки в специальное учреждение. За дополнительными сведениями обращайтесь к местному уполномоченному представителю.

Маркировка CE

Документацию по соответствию данного изделия Директиве Совета Евросоюза 93/42/ЕЕС от 14 июня 1993 г. о медицинской технике можно получить в представительстве Konica Minolta по адресу:



Konica Minolta Business Solutions Europe GmbH

Hoogoorddreef 9,

1101 BA Amsterdam,

The Netherlands (Нидерланды)

ТЕЛ. +31-20-658-4100

История публикаций

Редакция	Дата	Причина внесения изменений
A	2016-03-31	Первая редакция
B	2017-11-17	Заменена схема тракта прохождения пленки. Обновлено требования к эксплуатации. Обновлено требования к сети.



KONICA MINOLTA, INC.

1 Sakura-machi, Hino-shi, Tokyo, 191-8511, Япония

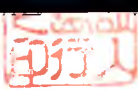
© KONICA MINOLTA, INC., 2017 г.

KONICA MINOLTA и DRYPRO — товарные знаки компании KONICA MINOLTA, INC.

Публикация № AD3435_ru

Ред. В





平成 31 年 登簿第 73 号

認 証

嘱託人コニカミノルタ株式会社ヘルスケア事業本部ヘルスケア事業部エリア統括部長花田一周の代理人小野塚政夫は、本公証人の面前で別添書面に前記嘱託人が署名したことを自認している旨陳述した。

よって、これを認証する。

平成 31 年 2 月 19 日、本公証人役場において

東京都八王子市東町 7 番 6 号

東京法務局所属

公 証 人

Notary

中島行博



Yukihiro Nakashima

証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成 31 年 2 月 19 日

東京法務局長

岩山伸二



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN
This public document
2. has been signed by Yukihiro Nakashima
3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau
4. bears the seal/stamp of Yukihiro Nakashima, Notary
Certified
5. at Tokyo
6. 19 February 2019
7. by the Ministry of Foreign Affairs
8. 19- **№ 023819**
9. Seal/stamp:
10. Signature



T. TANAKA

Toshie TANAKA

For the Minister for Foreign Affairs



Registered No.73, 2019

NOTARIAL CERTIFICATE

This is to certify that Masao Onozuka, an agent of Kazunari Hanada, General Manager of Global Business Operations, Healthcare Business Unit, Healthcare Business Headquarters, Konica Minolta, Inc., has stated in my very presence that he acknowledged himself to have signed the attached document.

Dated this 19th day of February, 2019

Yukihiro Nakashima



Yukihiro Nakashima
NOTARY

7-6 AZUMA-CHO HACHIOJI-SHI TOKYO
Tokyo Legal Affairs Bureau

[Оттиск квадратного штампа: «Нотариус Накашима Юкихиро»]



KONICA MINOLTA

КОНИКА МИНОЛТА, ИНК. (KONICA MINOLTA, INC.) 1 Сакура-мачи, Хио-ши, Токио 191-8511, Япония

ЗАЯВЛЕНИЕ О ПОДЛИННОСТИ

Настоящим, выступая в качестве Генерального менеджера по международным деловым операциям, Коника Минолта, Инк. (Konica Minolta, Inc.), я заверяю, что прилагаемый документ является Руководством по эксплуатации системы лазерного экспонирования DRYPRO SIGMA 2.

Дата: 13 февраля 2019 г.

/Подпись/

Казунари Ханада (Kazunari Hanada)

Генеральный менеджер
Отдел международных деловых операций
Подразделение здравоохранения
Головной офис подразделения здравоохранения
Коника Минолта, Инк. (Konica Minolta, Inc.)

Воплощая идеи в реальность

[Оттиск квадратного штампа: «Нотариус Накасима Юкихиро»]

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Зарегистрирован в реестре в 2019 году (в 31 году Хэйсэй) за номером 73

Настоящим удостоверяю, что заявитель господин Казунари Ханада, Генеральный менеджер по международным деловым операциям, Подразделение здравоохранения, Головной офис подразделения здравоохранения, Коника Минолта, Инк., в лице своего представителя Онодзука Масао, в присутствии данного нотариуса подтвердил факт собственноручного подписания прилагаемого документа.
Настоящим удостоверяю.

Совершено 19 февраля 2019 года (31 года Хэйсэй) в данной нотариальной конторе.
г. Токио, Хачиоуджи-ши, Хигаси-мачи, 7-бан, 6-го.

Нотариус Токийского бюро по юридическим вопросам.
Накашима Юкихиро

Накашима Юкихиро /Подпись/

[Оттиск квадратного штампа: «Нотариус Накашима Юкихиро»]

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящим удостоверяю подлинность вышерасположенной подписи и оттиска личной печати нотариуса Токийского бюро по юридическим вопросам.

Дата: 19 февраля 2019 года (31 года Хэйсэй)

Начальник Токийского бюро по юридическим вопросам Синдзи Иваяма

[Оттиск квадратного штампа: «Начальник Токийского бюро по юридическим вопросам»]

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 05 октября 1961 года)

1. Страна: ЯПОНИЯ

Данный официальный документ

2. был подписан Накашима Юкихиро

3. действующим в должности Нотариуса Токийского бюро по юридическим вопросам

4. имеет оттиск печать/штампа Накашима Юкихиро, нотариуса

Удостоверено

5. в г. Токио

6. Дата: 19 февраля 2019 года

7. Министерством иностранных дел

8. Номер: 19-№ 023819

9. Печать/Штамп: Министерство иностранных дел Японии

10. Подпись

Т. Танака (подпись)

Тошие ТАНАКА

От имени Министра иностранных дел

[Оттиск квадратного штампа: «Нотариус Накашима Юкихиро»]

Номер регистрации 73, 2019

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Настоящим заверяется, что Масао Онодзука (Masao Onozuka), представитель Казунари Ханада, Генерального менеджера по международным деловым операциям, Подразделение здравоохранения, Головной офис подразделения здравоохранения, Коника Минолта, Инк., подтвердил в моем присутствии, что Казунари Ханада удостоверил свою подпись на прилагаемом документе.

Дата: 19 февраля 2019 г.

/Подпись/

/Печать:

ТОКИЙСКОЕ БЮРО ПО ЮРИДИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ
НОТАРИУС
7-6 АЗУМА-ТЁ ХАЧИОУДЖИ-ШИ ТОКИО ЯПОНИЯ/

Накашима Юкихиро
НОТАРИУС

7-6 АЗУМА-ТЁ ХАЧИОУДЖИ-ШИ ТОКИО
Токийское бюро по юридическим вопросам.

Перевод данного текста выполнен переводчиком Пахтуновым Алексеем Владимировичем

Пахт.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого февраля две тысячи девятнадцатого года

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Пахтунова Алексея Владимировича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2019- 20-3454

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб.

Н.А. Мартынова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 101 лист(-а, -ов).

ВРИО нотариуса

