

Процедура загрузки пленки	79
Правильное расположение пленки в загрузочном лотке	83

4 Дополнительные операции (Режим эксперта)85

Обзор функций Режим эксперта	86
Контроль качества в рамках общих радиографических исследований (DT 2 В & DT 2 С).....	87
Определение базовых величин и проверка качества изображения для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)	88
Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С).....	90
Ежедневное определение рабочих базовых значений уровней плотности для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)	91
Определение базовых величин геометрических параметров изображения для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С).....	95
Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С).....	96
Контроль качества для общих радиографических исследований (DT 2 В and DT 2 С)	98
Ежедневный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С).....	99
Еженедельный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С).....	101
Ежегодный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С).....	103
Контроль качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)	104
Определение базовых величин и проверка качества изображений в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим) .	105
Контрольное изображение при проверке качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)	107
Определение ежедневных базовых значений уровней плотности изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим).....	108
Определение базовых величин геометрических размеров изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)	112
Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом для маммографии (DT 2 Mammo) (дополнительный режим).....	113

Проведение тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)	115
Проведение ежедневных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)	116
Проведение еженедельных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)	118
Проведение ежегодных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)	120
Расписание мероприятий по профилактическому уходу	121
Меры безопасности	121
Чистка внешнего кожуха	122
Чистка печатающей головки	123
Карта обнаружения и устранения неисправностей	127
Устранение заторов пленки	129
Затор пленки в зоне загрузочного лотка	130
Заторы в пути прохождения пленки (устранение затора в зоне верхней крышки)	133
Несанкционированное открытие принтера	136
Ошибки идентификации пленки	137
Идентификационный код не обнаружен	138
Недопустимые данные идентификационного опознавателя	141
Превышение количества листов в текущей упаковке	141
Приложения	143

A Технологические данные оборудования 145

Технические характеристики	146
Область просмотра системной информации	150

B Таблицы контроля качества 151

Таблицы контроля качества для обычных радиографических изображений	152
Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)	157

C Plug and Play Руководство по установке 163

1 Введение

В данной главе освещаются следующие темы:

- ☐ Введение к настоящему Руководству
- ☐ Введение в Drystar AXYS

Введение к настоящему Руководству

Область применения настоящего Руководства

В настоящем Руководстве приведена информация по безопасному и эффективному использованию продукции компании AGFA Healthcare.

Все инструкции и рекомендации, приведенные в настоящем Руководстве, обеспечат простоту и правильность эксплуатации Drystar AXYS как оператором со статусом эксперта, так и прочими квалифицированными лицами.

Разделы «Предупреждение», «Внимание», «Инструкции» и «Примечание»

Ниже приведены примеры представления предписывающих блоков «Предупреждение», «Внимание», «Инструкция» и «Примечание» на страницах настоящего документа. Текст примеров объясняет смысл соответствующего блока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В блоке «Предупреждение» приводятся инструкции, несоблюдение которых может стать причиной нанесения серьезных травм, в т.ч. со смертельным исходом, пользователям, техническому персоналу, пациентам или любым другим лицам, или же повлечь за собой неадекватное лечение.



Рисунок 1: Пиктограммы безопасности

Пиктограммы безопасности, приведенные выше, используются для визуальной индикации типов предписаний, предупреждений или степени опасности.



Внимание: В блоке «Внимание» приводятся инструкции, несоблюдение которых может стать причиной порчи оборудования, упоминаемого в настоящем руководстве, или любого другого оборудования или имущества, а также привести к загрязнению окружающей среды.



Инструкция: Данный символ обычно дополняет символ «Предупреждение» и указывает на наличие специального предписания. Точное выполнение требований такого предписания обеспечивает нейтрализацию факторов опасности, являющихся предметом предупреждения.



Примечание: В качестве примечаний приводятся рекомендации или разъяснения моментов неординарного характера. Примечание не содержит инструкций.

Отказ от ответственности

Компания Agfa не гарантирует адекватность применения настоящего документа в случае внесения в его содержимое или формат любых несанкционированных изменений.

С целью обеспечения достоверности информации, включенной в настоящий документ, приняты все надлежащие меры. При этом Agfa не несет ответственности или обязательств за любые ошибки, неточности или пропуски, которые могут встретиться в настоящем документе.

В целях повышения надежности, наращивания функциональности и оптимизации конструктивных характеристик изделия, компания Agfa оставляет за собой право вносить в изделие изменения без последующего уведомления. В настоящем руководстве не содержится каких-либо гарантий, как подразумеваемых, так и договорных, в частности, кроме всего прочего, подразумеваемых гарантий годности для продажи, а также гарантий пригодности изделия к использованию в тех или иных целях.

Введение в Drystar AXYS

Назначение

Drystar AXYS представляет собой настольный цифровой термографический принтер для печати медицинских диагностических изображений. Принтер поддерживает пленки на голубой (Drystar DT 2 B) и прозрачной (Drystar DT 2 C) основе нескольких форматов (8x10", 10x12", 11x14", 14x14" и 14x17") и обеспечивает печать четких, плотных черно-белых изображений. Drystar AXYS может использоваться в рамках общих радиографических, а также маммографических исследований (дополнительный режим). Принтер рассчитан на высокопроизводительную работу; кроме того, он может выполнять функции центрального принтера.

Предполагаемые пользователи

Данное Руководство предназначено для квалифицированных пользователей оборудования Agfa. Под «пользователями» понимаются лица, которые непосредственно работают с оборудованием, а также лица, осуществляющие контроль над его использованием. Перед тем, как приступить к работе с данным оборудованием, пользователь должен прочитать, понять, принять к сведению и обеспечить обязательное выполнение требований, содержащихся на всех предупреждающих и предписывающих ярлыках, предусмотренных на элементах оборудования.

Варианты конфигурации

Основные узлы

Основные узлы и элементы принтера представлены на схеме ниже.

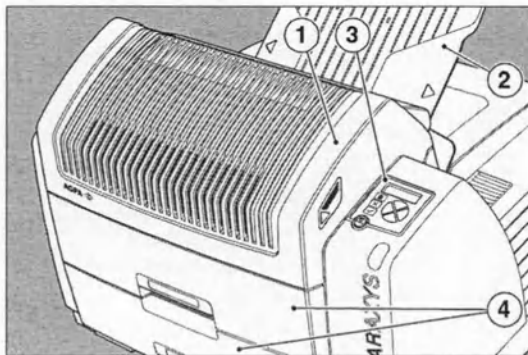


Рисунок 2: Вид спереди

1. Верхняя крышка
2. Выходной лоток
3. Интерфейс пользователя (см. «Описание элементов управления интерфейса пользователя» на стр. 15)
4. Загрузочный лоток

Функциональное описание

Система Drystar AXYS состоит из двух функциональных блоков: контроллера и блока печати.

■ Контроллер

Контроллер осуществляет захват поступающих данных и заносит изображение в память принтера.

Контроллер формирует изображения с использованием различных базовых параметров и генерирует соответствующие управляющие сигналы для блока печати.

■ Блок печати

Блок печати получает данные изображения из контроллера, проводит пленку через печатный механизм и осуществляет печать черно-белых изображений.

На рисунке ниже изображена схема прохождения пленки через печатный механизм принтера.

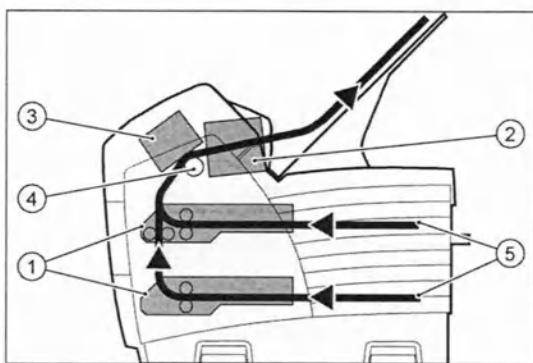


Рисунок 3: Путь прохождения пленки

1. Узел захвата пленки
2. Выходной модуль
3. Модуль печатающей головки
4. Барабан
5. Путь прохождения пленки

Форматы пленки

Возможно использование пленок нескольких форматов (8x10", 10x12", 11x14", 14x14" и 14x17"). Любую комбинацию из каких-либо двух форматов можно использовать одновременно. Оба загрузочных лотка могут быть настроены на использование любого формата пленки.

Органы управления

Принтер Drystar AXYS взаимодействует с пользователем посредством следующих органов управления:

- кнопка «Питание/перезагрузка»;
- клавишная консоль и дисплей;
- индикатор состояния;
- звуковые сигналы.

Описание элементов управления интерфейса пользователя

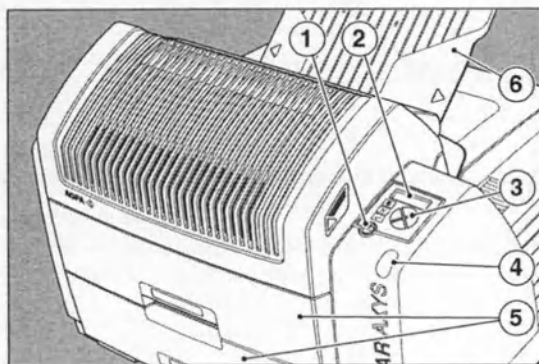


Рисунок 4: Органы управления интерфейса пользователя

1. кнопка «Питание/Перезагрузка»
2. Дисплей
3. Клавишная консоль
4. СИД-индикатор состояния
5. Загрузочные лотки
6. Выходной лоток



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не открывайте принтер Drystar AXYS во время печати. Всегда следуйте указаниям на дисплее!

Индикатор состояния

С правой стороны дисплея расположен светодиод, который показывает текущее состояние принтера Drystar AXYS.

Цвет / Сигнал		Состояние	Действие
Зеленый	Не мигает	Готов (ждущий)	Продолжить работу
	Мигающий	Занят или в Режиме эксперта	Ожидание
Красный	Не мигает	Ошибка	Смотрите сообщения на дисплее. Обратитесь к разделу «Checking the status indicator LED» на стр. 241 пособия Справочное руководство.
	Мигающий	Предупреждающий	

Таблица 1: Описание

Кнопки управления

Существует одна кнопка управления:

	Кнопка Питание/ перезагрузка	- Включение/выключение принтера. - Перезагрузка принтера.
--	-------------------------------------	--

Таблица 2: Кнопки управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не нажимайте кнопку "Питание/ Перезагрузка", во время процесса печати изображения, до того как завершите процедуру остановки принтера Drystar AXYS. Обратитесь к разделу: «Выключение принтера Drystar AXYS» на стр. 63.

Системная документация

Для удобства пользования рекомендуется хранить документацию в непосредственной близости от системного оборудования. Техническая документация на оборудование включена в пакет сервисной документации, которую можно запросить в местной ресурсной организации.

Комплект документации состоит из следующих документов:

- Справочное руководство (только на английском языке), документ 2853.
- Руководство пользователя (настоящий документ).
- Руководство по установке и подключению принтера, документы 2851 и 2855.
- Комплект для установки на транспортных средствах, документ 2854.
- Упаковочный лист, документ 2850.
- Компакт-диск с документацией.

Дополнительные узлы и принадлежности

■ Коды заказа ABC

В таблице ниже приведены коды заказа для Drystar AXYS с указанием дополнительного оборудования / решений.

Описание	Код ABC	Примечание
Drystar AXYS	EYZ4E	С использованием технологии A#sharp
Опция Mammo (работа с материалами маммографических исследований) для Drystar AXYS	EY8RN	Принтер Drystar AXYS может использоваться для распечатывания изображений на пленках в рамках маммографических исследований: В этом случае требуется активация лицензии на использование принтера в указанном режиме, которая осуществляется квалифицированным специалистом Agfa. Данный режим использует технологию контроля качества изображений, удовлетворяющую требованиям стандарта NEMA в редакции XR 23-2006. Дополнительная информация приведена в разделе «Контроль качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 104. Свяжитесь со службой технической поддержки, чтобы получить дополнительную информацию.
Ткань для чистки роликов	EQU6Y	
Комплект для работы в условиях повышенной вибрации	EX2DV	Этот стандартный комплект позволяет устанавливать принтер Drystar AXYS в машине или в другом месте, характеризующемся сниженной базовой устойчивостью. Набор содержит необходимые детали для крепления принтера к столу, и приспособления, облегчающие его обслуживание. К набору для работы в условиях сильной вибрации прилагается инструкция по установке. Дополнительного программного обеспечения для работы в условиях сильной вибрации не требуется.

Таблица 3: Коды заказа ABC

■ Коды совместимого программного обеспечения

В таблице ниже приведены версии совместимого программного обеспечения с указанием типов принтеров, используемых под управлением программного обеспечения этих версий.

Версия программного обеспечения (ПО)	Принтер
1.60	Drystar AXYS (совместим по RoHS).

Таблица 4: Версия программного обеспечения

■ Расходные материалы

Принтер Drystar AXYS использует пленку типов DRYSTAR DT 2 B и DRYSTAR DT 2 C (оба типа применяются в рамках радиографических исследований) различных форматов (от 8x10" до 14x17"), а также пленку типа DRYSTAR DT 2 Mammo (для маммографических исследований) форматов 8x10", 10x12" и 11x14".

Обучение

Перед тем, как приступить к работе с оборудованием пользователь должен пройти соответствующую подготовку, предусматриваемую Agfa, и получить элементарные навыки по безопасному и эффективному использованию оборудования. В каждой стране требования к подготовке персонала могут иметь индивидуальную специфику. Пользователи должны убедиться в том, что они прошли подготовку в соответствии с местным законодательством или положениями, которые имеют обязательную (юридическую) силу.

Подробную информацию о подготовке персонала можно получить в вашем региональном представительстве компании Agfa.

При ознакомлении с вводным разделом настоящего руководства пользователь должен обратить особое внимание на следующую информацию:

- Назначение
- Предполагаемые пользователи
- Указания по технике безопасности

Претензии в отношении изделия

Любой работник сферы здравоохранения (например, клиент или пользователь), у которого возникают претензии в отношении изделия, либо который не удовлетворен качеством работы, продолжительностью эксплуатационного периода, надежностью, безопасностью использования, эффективностью или эксплуатационными качествами данного изделия, должен поставить об этом в известность компанию Agfa.

Если сбой в работе оборудования нанесли серьезный ущерб здоровью пациента или способствовали нанесению такового, необходимо немедленно проинформировать компанию Agfa по телефону, факсу или выслать соответствующее уведомление по почте на адрес, приведенный ниже:

Служба поддержки и обслуживания Agfa - адреса и номера телефонов местных представительств службы поддержки и обслуживания приведены в Интернете на сайте www.agfa.com

Agfa HealthCare N.V. - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium-Бельгия.

Agfa HealthCare N.V.- Факс: +32 3 444 7094

Совместимость

Drystar AXYS подлежит использованию только в сочетании с тем оборудованием или компонентами оборудования, которые, по однозначному определению компании Agfa, являются совместимыми с данным приложением. Список такого оборудования и компонентов можно дополнительно запросить в сервисной службе компании Agfa.

Модификация или наращивание оборудования в исключительном порядке осуществляется персоналом, имеющим соответствующие права, предоставляемые Agfa. Такие изменения должны удовлетворять требованиям оптимальной инженерной практики и согласовываться со всеми применимыми законами и нормами, имеющими обязательную силу в системе норм и правил медицинского учреждения.

Принтер Drystar AXYS функционирует на базе протокола DICOM, поэтому возможно подключение принтера к любому оборудованию Agfa и модальностям, поддерживающим этот протокол. Чтобы обеспечить оптимальные удобства эксплуатации и качество изображения, компания Agfa провела большую работу по тестированию совместной работы принтера Drystar AXYS с большинством имеющихся на рынке модальностей. Если вас интересует полный список этого оборудования или какой-либо определенный тип, то просим обращаться к ближайшему представителю компании Agfa.

Соответствие нормативам и стандартам

В данном разделе приведены ссылки на директивы, стандарты и унифицированные нормы, которым соответствует принтер Drystar AXYS.

Директивы

Директива Совета Европы 93/42/ЕЕС от 14 июня 1993 г по медицинскому оборудованию (OJ № L 169/1 от 12.07.1993 г).

- ПРИЛОЖЕНИЕ I – ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ – ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.
Конструкция и технология изготовления оборудования должны обеспечивать нормальный режим работы оборудования, который, при использовании оборудования в целевых условиях и по назначению, а также, если применимо, в силу технических знаний, опыта, образования и квалификации предполагаемых пользователей, не дезорганизовывал бы определенную клиническую ситуацию и не ставил бы под угрозу безопасность пациентов или безопасность и здоровье пользователей.
- ПРИЛОЖЕНИЕ II – ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС.
Комплексная система обеспечения качества ISO 13485
- ПРИЛОЖЕНИЕ X – КЛИНИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ
Клинические обследования должны проводиться в определенном и методологически целесообразном порядке.

контроль качества

- Процедура контроля качества в рамках радиографических исследований (см. «Контроль качества в рамках общих радиографических исследований (DT 2 B & DT 2 C)» на стр. 87 соответствует тесту на воспроизводимость шкалы серого, определенному в международном стандарте IEC 1223-2-4.
- Технология контроля качества для маммографических исследований (дополнительный режим) (см. to «Контроль качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 104), отвечает требованиям стандарта NEMA в редакции XR 23-2006.

Стандарты

- ISO 14971:2000, Медицинское оборудование – Технологии управления рисками применительно к медицинскому оборудованию.
- IEC 60601-1-2 Указывает производителя медицинского оборудования или медицинской системы. Кроме того, в настоящем стандарте приведена информация, предназначенная для организации, использующей оборудование, которая необходима для определения совместимости медицинского оборудования или медицинской системы с параметрами электромагнитного поля, присутствующего в зоне использования оборудования / системы, а также для контроля параметров электромагнитного поля с целью обеспечения таким медицинским оборудованием или медицинской системой базовой безопасности и функционирования без генерирования помех, воспринимаемых другим оборудованием.
- Требования к использованию в условиях повышенной сейсмичности (опасности землетрясений)
Принтер удовлетворяет требованиям соответствующих норм, принятых в штате Калифорния (США).

Стандарты безопасности

- IEC 60601-1, издание 3: Электрическое медицинское оборудование – Часть 1: Общие требования в отношении общей безопасности и основных эксплуатационных характеристик.
- IEC 60601-1 + A1 + A2
- EN 60601-1 + A1 + A2
- UL 60601-1
- CSA 22.2 No. 601.1-M90
- GB4943-2001 (для CCC-Mark)

EMC

- FCC Rules 47 CFR параграф 15 подпараграф B

- IEC 60601-1-2
- CISPR 11, класс A
- CISPR 22, класс A
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-3-2
- IEC 61000-3-3
- IEC 61000-4-11
- ETSI 300330
- GB9254-1998 (класс A) (для CCC-Mark)
- GB17625.1-2003 (для CCC-Mark)

- США: Данное изделие было протестировано на предмет соответствия нормам, применяемым для цифровых устройств класса A, согласно части 15 правил FCC. Эти нормы призваны обеспечить достаточную защиту против помех при эксплуатации оборудования в промышленных районах. Данное оборудование вырабатывает, применяет и может излучать энергию высокой частоты, поэтому, если при его наладке и установке не соблюдались инструкции Справочного руководства принтера (Drystar AXYS Справочное руководство), оно может создавать помехи радиоустройствам. Эксплуатация данного оборудования в жилых районах возможно будет являться источником помех. В этом случае пользователь несет ответственность за их устранение. Если необходимо, обратитесь к соответствующим местным сервисным службам.
- Канада: Данное цифровое устройство класса A соответствует всем требованиям действующих в Канаде норм, относящихся к оборудованию, являющемуся источником электрических помех.
- ЕС: Данное изделие относится к классу A. При эксплуатации изделия в домашних условиях оно может создавать помехи радиоустройствам. В этом случае пользователь несет ответственности за их устранение.

Дополнительные стандарты, на которые ссылается документация

IEC 62079 Изд. 1: Подготовка инструкций - структурирование, подготовка содержимого и представление

Гармонизация

■ Рабочая группа по глобальной гармонизации (GHTF) www.gh tf.org

Настоящий документ подготовлен в соответствии с положениями руководящей документации Исследовательской подгруппы 1 Рабочей группы по глобальной гармонизации (Global Harmonization Task Force (GHTF)). Содействие в выработке унифицированного и гармонизированного определения медицинского оборудования, которое могло бы использоваться в рамках глобальной регулятивной модели, является значительным вкладом в создание преимущественных условий для производителей, пользователей, пациентов, потребителей и контролирующих органов, равно как и в формирование единой базы для различных регулятивных систем на глобальном уровне.

■ Соглашение IECEE CB SCHEME www.iecee.org

Международный электротехнический комитет (IECEE) представляет первую в мире систему ревизии отчетов о результатах испытаний в области безопасности электрического и электронного оборудования (CB Scheme), реально действующую на международном уровне. Система работает на базе многостороннего договора, заключенного между странами-участницами и сертифицирующими организациями. Компанией Agfa представлен отчет об испытаниях в формате CB, на основании которого компания запрашивает внутреннюю сертификацию собственной продукции во всех странах-участницах системы CB Scheme.

Производительность

- Система прямой термической печати обеспечивает высококачественные черно-белые изображения: разрешение 508 пикселей на дюйм; контрастное разрешение пикселя 14 бит; средняя плотность от 3,2 (для общих радиографических исследований) и от 3,8 (для применения в рамках маммографических исследований – дополнительный режим) (измерено с помощью денситометра X-Rite 310).
- Возможно использование пленок нескольких форматов (8x10", 10x12", 11x14", 14x14" и 14x17"). Любую комбинацию из каких-либо двух форматов можно использовать одновременно. Оба загрузочных лотка могут быть настроены на использование любого формата пленки.

Возможности взаимодействия с внешними системами

Drystar AXYS представляет собой стандартный сетевой принтер. Это означает, что принтер можно ввести непосредственно в (существующую) сеть Ethernet без обязательного использования дополнительного, в т.ч. вспомогательного оборудования. Протокол DICOM является базовым протоколом принтера Drystar AXYS. В этой связи, стандартный протокол DICOM может использоваться в качестве сетевого протокола; таким образом, принтер способен обрабатывать и выводить на печать задания в рамках протокола DICOM без использования дополнительного, в т.ч. вспомогательного оборудования.

Возможности работы в сети

- Модульная конструкция принтера обеспечивает оптимальную работу в сетевом окружении.
При работе в сети принтер Drystar AXYS полностью совместим со всеми компонентами других систем формирования изображений Agfa, включая дигитайзеры CR, устройства буферизации изображений, Raхport и все пакеты Imрaх. Дополнительную информацию можно получить у представителей компании Agfa.
- Модульная конструкция принтера обеспечивает оптимальную работу в сетевом окружении.
- Функционально принтер Drystar AXYS полностью управляем через сеть.
- Вы можете управлять принтером Drystar AXYS с помощью расположенной на нем клавишной панели или через сетевой браузер удаленного компьютера.

Конфигурация сети

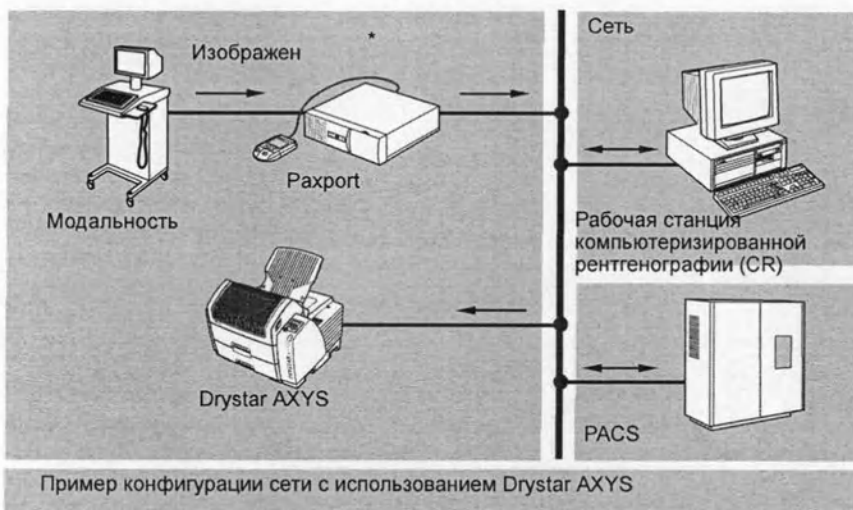


Рисунок 5: Конфигурация сети



* Если модальность не поддерживает протокол DICOM, необходимо использовать Paxport.

Установка

Установка и настройка конфигурации Drystar AXYS выполняется специалистами компании Agfa. Определенные процедуры конфигурирования (в ограниченном объеме) могут выполняться клиентом после прохождения обучающего курса Agfa. Чтобы получить дополнительную информацию в этой связи, свяжитесь с региональным подразделением службы поддержки.

Дополнительная информация по установке принтера приведена в Руководстве по установке и подключению принтера Drystar AXYS и/или в Руководстве по установке Drystar AXYS на транспортных средствах.

Реализация соединений

На задней панели принтера находится одно гнездо и три разъема:

1	Гнездо карты флэш-памяти	Для размещения внешней карты флэш-памяти, если необходимо установить программное обеспечение, сделать резервную копию и т.п.
2	Разъем «Сеть»	Для подключения к сети медицинского учреждения.
3	Разъем «Вход/выход»	Для подключения терминального компьютера (используется сервисным специалистом).
4	Разъем «Питание»	Для подключения шнура питания.

Узлы и элементы встречно-параллельного соединения принтера представлены на схеме ниже.

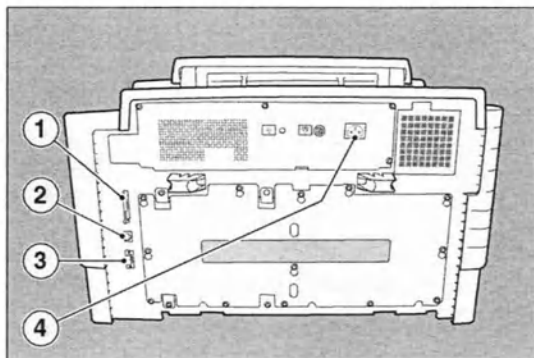


Рисунок 6: Вид сзади

1. Гнездо карты флэш-памяти
2. Сеть
3. RS-232 =>Обслуживающий ПК
4. Разъем подключения силового кабеля

Перемещение изделия после установки

Принтер Drystar AXYS представляет собой достаточно компактное изделие, поэтому способ перемещения принтера на небольшие расстояния (если таковое необходимо) вполне удобен.

Помните о следующих рекомендациях в части обеспечения безопасности:



Примечание: Смотрите «Указания по технике безопасности» на стр. 43.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перемещение принтера Drystar AXYS следует осуществлять силами трех, или же (если такой возможности нет) не менее двух человек.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При транспортировке все кожухи принтера Drystar AXYS должны быть закрыты.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Поднимайте принтер Drystar AXYS, держась за поручни, предусмотренные спереди, сзади и сбоку изделия. Не поднимайте Drystar AXYS за выходной лоток.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перемещая Drystar AXYS, учитывайте устойчивость и конструкционную целостность рабочей поверхности стола, на который будет установлен принтер. Во избежание создания помех вентиляционной системе принтер не следует устанавливать на мягкие поверхности, что может привести к его перегреву. Убедитесь в том, что принтер размещен на устойчивом столе с твердой рабочей поверхностью.

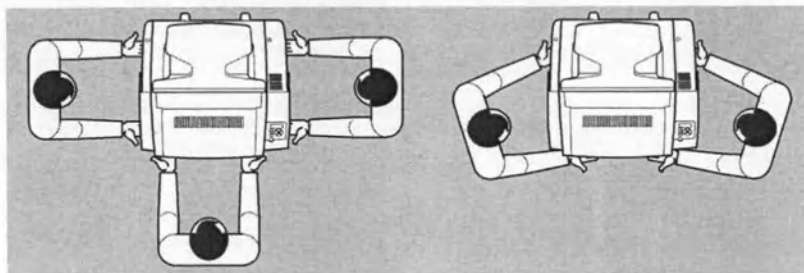


Рисунок 7: Способы перемещения принтера

Порядок действий:

- 1 Отключите Drystar AXYS (см. раздел «Выключение принтера Drystar AXYS» на стр. 63).
- 2 Отсоедините кабели.
- 3 Переместите Drystar AXYS на новое место установки (вдвоем или (желательно!) втроем).
- 4 Подсоедините кабели.
- 5 Включите Drystar AXYS (см. раздел «Включение принтера Drystar AXYS» на стр. 48).

Изменение формата пленки для лотков

В Режиме эксперта можно изменять настройку обоих загрузочных лотков в части размера используемой пленки (размер пленки от 8x10" до 14x17").

Перед тем, как загрузить в принтер пленку другого формата необходимо изменить текущие параметры формата пленки, определенные для лотка. После изменения параметров данные о формате пленки будет автоматически считываться с идентификационного опознавателя пленки при загрузке новой упаковки.

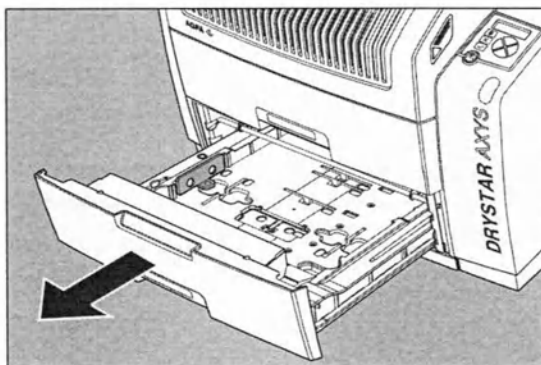


Примечание: Если в загрузочном лотке присутствует пленка, загрузка в лоток пленки иного формата запрещается. Изменение формата пленки в процессе печати повышает риск проникновения в принтер пыли, что может привести к повреждению термопечатающей головки (ТПГ).

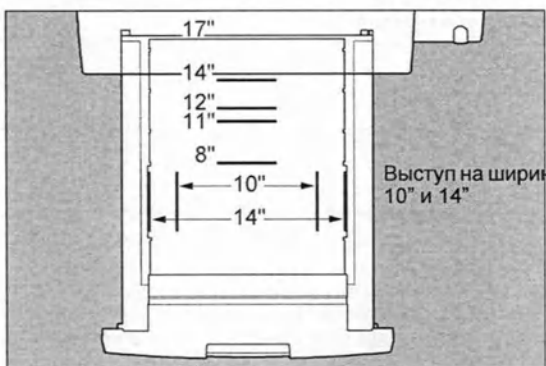
Примечание: После каждого изменения формата пленки выполняется автоматическая калибровка системы.

Чтобы произвести механическую модификацию, выполните следующее:

- 1 Убедитесь, что принтер находится в режиме готовности.
- 2 Откройте загрузочный лоток, конфигурацию которого вы хотите настроить, и извлеките из него находящиеся в нем листы пленки.

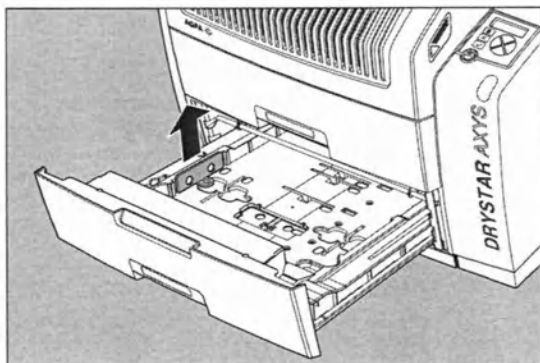


- 3 Установите выступы позиционирования пленки в положение, соответствующее настраиваемому формату.

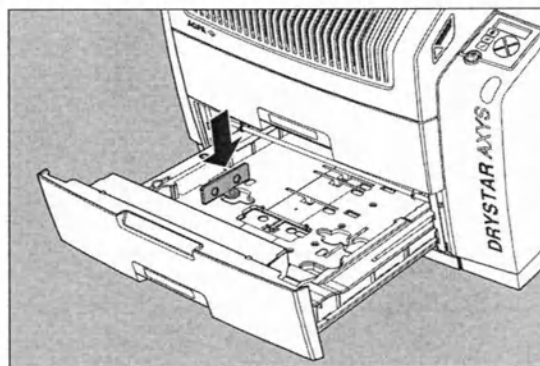


Примечание: Помните, что для фиксации выступов позиционирования на ширине 10" и 14" предусмотрены специальные винты. Использование фиксирующих винтов при установке выступов позиционирования в прорези по длине листа не предусмотрено.

- 4 Удалите выступы позиционирования пленки.



- 5 Установите выступ позиционирования пленки в прорезь и подайте его вниз до фиксации. Затяните фиксирующие винты на выступах позиционирования пленки по ширине.



- 6 Загрузите новую пачку пленки. Обратитесь к разделу «Загрузите пленку» на стр. 76.

Сообщения

При определенных обстоятельствах в правой части дисплея загорается красный светодиодный индикатор; на дисплее появляется сообщение, предупреждающее об ошибке. Такие сообщения информируют пользователя о возникновении ошибки или о невозможности выполнения запрошенного действия/операции.

Цвет / Сигнал		Состояние	Действие
Красный	Не мигает	Ошибка	Смотрите сообщения на дисплее. См. «Checking the status indicator LED» на стр. 241 в Справочное руководство).
	Мигающий	Предупреждающий	

Таблица 5: Красный индикатор состояния

Пользователь должен внимательно прочитывать эти сообщения. В них содержатся информация о мерах/дальнейших действиях, которые необходимо предпринять в данной ситуации. Такими мерами/действиями является выполнение определенной операции, устраняющей возникшую проблему, или обращение в организацию сервисной службы Agfa. Подробную информацию о содержании сообщений можно найти в Руководстве по обслуживанию, которое предоставляется персоналу сервисной службы Agfa.

Наклейки с маркировкой

Приведенные ниже примеры разъясняют значение некоторых предупреждающих ярлыков (нормы, регламентирующие дизайн и исполнение международных знаков безопасности, приведены в стандарте ISO 3864 Safety Signs («Предупреждающие знаки»)), которые могут присутствовать на медицинском оборудовании.

Символ	Пояснение
 Рисунок 8: Предупреждение о радиационной опасности	Предупреждение о радиационной опасности Указывает на возможность работы оборудования в условиях повышенного уровня радиации.
 Рисунок 9: Предупреждающий знак «Высокое напряжение»	Предупреждающий знак «Высокое напряжение» Указывает на присутствие высокого напряжения.
 Рисунок 10: Предупреждающий знак «Лазер»	Предупреждающий знак «Лазер» Указывает на наличие лазерного устройства.
 Рисунок 11: Предупреждающий знак «Горячая поверхность»	Предупреждающий знак «Горячая поверхность» Предупреждает о том, что контакт с поверхностью данного элемента оборудования может привести к ожогу.
 Рисунок 12: Предупреждающий знак «Не садиться»	Предупреждающий знак «Не садиться» Применяется на элементах оборудования, сидеть на которых воспрещается во избежание их повреждения.

Всегда обращайтесь внимание на маркировку как на внутренних деталях, так и на внешнем корпусе принтера. Ниже показана маркировка и даны пояснения к ней.

Символ	Пояснение
 Рисунок 13: Высокая температура	Не дотрагивайтесь до термопечатающей головки.
 Рисунок 14: Высокое напряжение	Во избежание поражения электрическим током не снимайте панели корпуса.
 Рисунок 15: Оборудование типа В	Указывает, что изделие Drystar AXYS соответствует требованиям, предъявляемым к оборудованию типа В.
 Рисунок 16: Дополнительное защитное заземление	Обеспечивает соединение принтера Drystar AXYS с шинопроводом уравнивателя потенциала электросистемы, который имеется на конкретном рабочем месте. Отсоединяйте штекер только после полного отключения питания и извлечения шнура питания из розетки.
 Рисунок 17: Внутреннее заземление	Обеспечивает соединение принтера с другим оборудованием, которое может иметь немного отличающийся нулевой потенциал. Эти расхождения могут привести к снижению качества связи между устройствами. Никогда не разъединяйте эти соединения.
 Рисунок 18: Защитное заземление (земля)	Обеспечивает соединение принтера с защитным заземлением питающей сети. Не отключайте данное соединение, так как это может привести к негативным последствиям при утечке тока.
 Рисунок 19: Кнопка питания	Помните, что для полного отключения питания необходимо вынуть вилку шнура питания из розетки сети.

Принтер Drystar AXYS маркирован знаками CE, ТЬV, cULus и CCC.

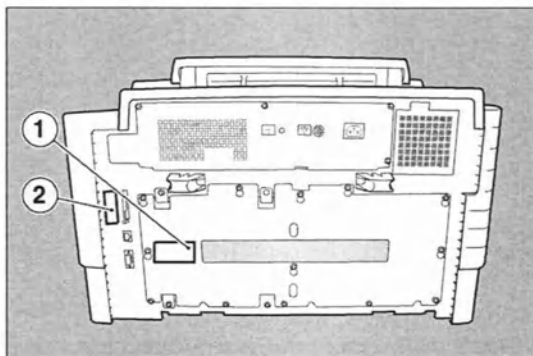


Рисунок 20: Расположение ярлыков CE, ТЬV, cULus и CCC

1. Маркировка CCC

2. Маркировка CE, ТЬV и cULus

Безопасность данных пациентов

Медицинское учреждение отвечает за обеспечение законных прав пациентов, а также за принятие мер, в соответствии с которыми безопасность данных пациентов надлежащим образом:

- поддерживается и проверяется;
- контролируется;
- обеспечивается на местном уровне в части покрытия рисков в связи с возможным доступом к данным третьих сторон;
- а также за доступность обслуживания в условиях чрезвычайной обстановки.

Кроме этого, медицинское учреждение отвечает за обеспечение идентификации и классификации уровней доступа, а также за проверку целесообразности предоставления права доступа к данным.

Аутентификация узлов, сертификаты и сертификационный центр

Каждое устройство, подключенное к сети, получает уникальный идентификатор: сертификат X.509, то есть цифровой паспорт. Устройство в сети имеет право соединяться только с такими узлами, чьи сертификаты оно содержит в таблице «разрешенной коммуникации».

Центр сертификации (ЦС) ответственен за выдачу сертификатов. Таким центром может являться медицинское учреждение, компания Agfa или третья сторона.

Данный ЦС выдает сертификат представителю службы безопасности медицинского учреждения или сотруднику сервисной службы, который в свою очередь:

- Импортирует сертификаты устройств, выданных ЦС.
- Импортирует сертификаты всех равноправных узлов с возможностью связи по сети, то есть создает список сертификатов, которым 'разрешена коммуникация'.

Техническое обслуживание

Чистку печатающей головки следует производить только тогда, когда наблюдается ухудшение качества печати. Подробнее смотрите в разделе «Чистка печатающей головки» на стр. 123.

По вопросам, касающимся универсального графика обслуживания изделия, обращайтесь к документации по обслуживанию или консультируйтесь с работниками сервисной службы Agfa.

Охрана окружающей среды

Утилизация отходов и охрана окружающей среды

Примечание в рамках директивы WEEE

Директива об утилизации электрических и электронных отходов (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)), вступившая в силу в статусе закона ЕС 13 февраля 2003 г, обусловила базовые изменения в методике переработки и утилизации электрического оборудования после завершения срока эксплуатации. Приоритетной целью настоящей Директивы является предупреждение ненадлежащей утилизации электрических и электронных отходов (WEEE), а также популяризацию повторного использования, рециклирования и прочих технологий восстановления отходов подобного рода с целью сокращения количества сбрасываемых отходов.

Логотип WEEE на корпусе или упаковке продукта указывает на то, что утилизация или сброс данного продукта вместе с бытовыми отходами запрещены. В рамках утилизации любых электронных или электрических отходов владелец оборудования отвечает за обязательную доставку таких отходов в специализированные пункты, принимающие опасные / вредные отходы подобного рода на рециклирование. Обеспечение надлежащего порядка сбора и соответствующей переработки с целью восстановления утилизируемых электронных и электрических отходов являются вкладом производителя оборудования в охрану природных ресурсов. Рециклирование электронных и электрических отходов является эффективной мерой в рамках охраны здоровья человека и окружающей среды. Чтобы получить дополнительную информацию о способах утилизации электронных и электрических отходов, их восстановлению и пунктах приема отходов на утилизацию, обратитесь в местную службу по утилизации отходов или к производителю / дистрибьютеру настоящего оборудования.

Если ваше оборудование содержит съемные элементы питания или аккумуляторные батареи, их следует утилизировать отдельно от оборудования в соответствии с местными нормами и правилами.



Рисунок 21: Логотип WEEE, EN 50419: 2005



Ограничения применения некоторых вредных веществ (директива RoHS)

Директива RoHS (директива, ограничивающая применение опасных веществ)

Директива ЕС № 2002/95/ЕС регламентирует ограничения в отношении применения некоторых опасных веществ в производстве электрического и электронного оборудования.

Согласно Директиве, начиная с 1 июля 2006 г страны-участницы Европейского союза (ЕС) должны обеспечить содержание перечисленных ниже веществ (на уровне однородного материала) в поступающем на рынок (рынок стран ЕС) новом электронном и электрическом оборудовании в рамках определенных предельных концентраций:

- кадмий (0,01 %);
- шестивалентный хром (0,1 %);
- свинец (0,1 %);
- ртуть (0,1 %);
- полибромированные бифенилы (ПБД) (0,1 %);
- полибромированных бифенил-эфиры (ПБДЭ) (0,1 %);

По состоянию на день подготовки настоящего Руководства медицинское оборудование исключено из перечня оборудования, подпадающего под действие директивы RoHS.

Тем не менее, Agfa HealthCare обеспечивает соответствие требованиям директивы RoHS на случай повторного включения медоборудования в этот перечень.

Наличие ярлыка RoHS на задней панели принтера указывает на то, что данное оборудование изготовлено в соответствии с требованиями директивы RoHS, и концентрация содержащихся в нем опасных веществ на уровне однородного материала (см. перечень выше) не превышает соответствующие предельные величины.

В случае возникновения вопросов, а также для получения дополнительной информации в этой связи просьба связываться с местным торговым представительством компании.

Указания по технике безопасности

- Соблюдайте следующие общие нормативы безопасности:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Обеспечьте обязательное выполнение требований, содержащихся во всех предупреждающих и предписывающих блоках, инструкциях и на ярлыках, присутствующих в данном документе или на элементах оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Безопасность использования Drystar AXYS гарантируется только в случае, если установка осуществлялась квалифицированным персоналом компании Agfa.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование любого медицинского оборудования Agfa осуществляется специалистами Agfa, прошедшими специальную подготовку и имеющими необходимую квалификацию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пользователь несет ответственность за определение качества изображения и контроль характеристик окружающей среды в связи с просмотром недокументированных диагностических и распечатываемых изображений.



Внимание: Расположение изделия Agfa должно предусматривать возможность его отсоединения от сети питания в случае необходимости.

Внимание: Модификация, наращивание ресурсов или техническое обслуживание оборудования Agfa лицами, не имеющими соответствующей квалификации и подготовки, а также использование недопущенных запасных частей и компонентов в рамках оборудования могут стать причиной возникновения значительного риска травматизма или нанесения ущерба оборудованию, а также привести к аннулированию гарантийных обязательств.

- При эксплуатации и уходе за изделием Drystar AXYS следует соблюдать следующие меры предосторожности:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Устройство Drystar AXYS должно эксплуатироваться строго по своему назначению и с соблюдением необходимых требований. Использование изделия не по назначению или без соблюдения эксплуатационных требований может привести к чрезвычайной ситуации, создающей опасность здоровью людей, вплоть до летального исхода (например, удар электрическим током). Компания AGFA не несет никакой ответственности в таких ситуациях.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Любые изображения, полученные с использованием любой технологии печатания, могут содержать искажения, которые нельзя путать с релевантной диагностической информацией. Если возникают сомнения относительно верности полученной диагностической информации, то для точной диагностики необходимо провести дополнительные исследования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неисправности в электрической и механической части оборудования должен устранять только квалифицированный персонал!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением любых работ по уходу за изделием всегда отключайте питание Drystar AXYS и вынимайте из розетки шнур питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не вносите изменений во встроенные средства обеспечения безопасности и не отключайте их.



Внимание: Не закрывайте вентиляционные отверстия.

- Федеральное законодательство Соединенных Штатов Америки предусматривает норму, в соответствии с которой продажа, распространение и использование данного медицинского оборудования разрешены только лицензированным врачами или уполномоченным ими лицам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: (Только для США): Законы США разрешают продажу данного изделия только профессиональным врачам или по их заказу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Отпечатанные снимки являются конфиденциальными документами и доступ к ним должен иметь только персонал, имеющий на это разрешение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изображения, на которых видны дефекты пленки, рекомендуется распечатывать повторно. В случае снижения общего качества изображения, обратитесь к разделам «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство).



Внимание: (Только для США): Если устройство подключается не к 120 В/60 Гц, а к 240 В/60 Гц, убедитесь, что сеть является однофазной с центральным отводом.

2 Начало работы

.....

В данной главе освещаются следующие темы:

- ☐ Drystar AXYS Основные функции и возможности
- ☐ Включение принтера Drystar AXYS
- ☐ Drystar AXYS Основной технологический процесс
- ☐ Охлаждение принтера Drystar AXYS
- ☐ Выключение принтера Drystar AXYS

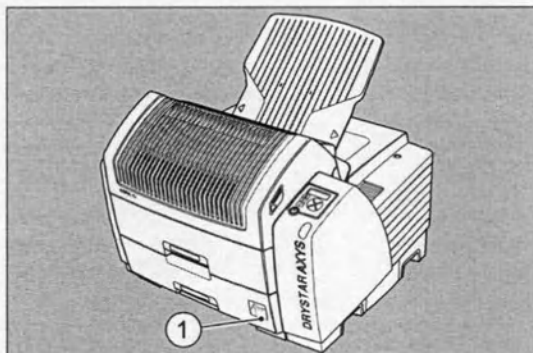
Drystar AXYS Основные функции и возможности

Функции и возможности Drystar AXYS:

- Drystar AXYS является принтером, работающим в сети только по протоколу DICOM.
- Технология термопечати, применяемая для получения качественных диагностических изображений при дневном свете, обладает важными преимуществами: отсутствие химикатов, промывки, сушки, длительных приготовлений; отпадает необходимость в затемненной комнате и дорогостоящей утилизации химических отходов. Расходные материалы не нужно прятать от дневного света.
- Компактный дизайн принтера Drystar AXYS экономит рабочее место и удобен в эксплуатации. Необходимость в обслуживании и уходе сведена к минимуму.
- Загрузочные лотки принтера Drystar AXYS оборудованы считывателем радиочастотных меток, который автоматически сканирует пленки и защищает принтер при обнаружении какого-либо носителя, опознать который не удалось.
- Количество загрузочных лотков: Принтер Drystar AXYS оборудован двумя загрузочными лотками. В обоих загрузочных лотках может использоваться пленка различного формата (от 8x10" до 14x17") и типа Drystar DT 2 В и DT 2 С, а также (в дополнительном режиме) Drystar DT 2 Маммо (форматы 8x10", 10x12" и 11x14").
- Количество выходных лотков: Принтер Drystar AXYS оборудован одним выходным лотком, который может использоваться для работы с пленками различных форматов без дополнительной настройки.
- В Режиме эксперта предусмотрено использование программного модуля, предназначенного для контроля качества изображений. Технология контроля качества изображений, производимых принтером в рамках общих радиографических исследований, удовлетворяет требованиям теста на согласованность изображения по полутоновой шкале, определенному в соответствии с международным стандартом IEC 1223-2-4.
Технология контроля качества в рамках маммографических исследований (дополнительный режим) организована в соответствии с требованиями стандарта NEMA в редакции XR 23-2006.

■ Встроенная технология A#sharp.

A#sharp — это технология, обеспечивающая увеличение резкости изображения, создаваемого принтером Drystar AXYS. Маркировка A#sharp на нижней лотке показывает, что в данном принтере используется эта технология.



1. Маркировка A#Sharp

Включение принтера Drystar AXYS



Примечание: Перед включением принтера Drystar AXYS прочитайте инструкции по технике безопасности. Обратитесь к разделу «Указания по технике безопасности» на стр. 43.

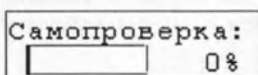
Ниже приведен порядок правильного включения и проверки функционирования принтера Drystar AXYS.

Порядок действий:

- 1 Проверьте, подключен ли шнур питания, и включите принтер нажатием на кнопку «Питание/перезагрузка».



На дисплее появится следующее сообщение. В течение некоторого времени индикатор хода выполнения будет показывать прохождение теста самопроверки.



Если во время самопроверки возникла неисправность, обратитесь к разделу «Start-up errors» на стр. 256.

- 2 Принтер готов к работе:

Если на дисплее появилось сообщение ГОТОВ, горит зеленый индикатор.

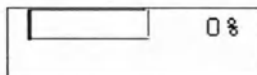
Готов



Примечание: Продолжительность подготовки принтера Drystar AXYS к использованию в режиме печати составляет 9 минут. Через 4 минут появляется сообщение «ГОТОВ», после чего на принтер можно передавать задания на печать, но до прогрева головки пройдет еще пять минут. Если в указанный пятиминутный период вы отправите в принтер Drystar AXYS задания на печать, в течение оставшегося времени принтер вычислит параметры посланного задания, после чего на дисплее появится сообщение о том, что принтер прогревается.

ПРОГ. ВКЛЮЧЕН
Ожидание...

Если на дисплее передней панели отображается окно очереди заданий на печать, то индикатор состояния будет мигать зеленым светом.



3 Убедитесь, что в принтер загружены соответствующие пленки.



Примечание: Подробнее о загрузке пленки смотрите в разделе «Загрузите пленку» на стр. 76.

Примечание: Если на дисплее отображается сообщение об ошибке или предупреждении, смотрите «Карта обнаружения и устранения неисправностей» на стр. 127.

Drystar AXYS Основной технологический процесс

Управление работой Drystar AXYS

Принтером Drystar AXYS можно управлять как в локальном режиме – с помощью клавишной панели принтера, так и используя удаленный компьютер в сети.

Принтер Drystar AXYS может работать в пяти режимах: режим Оператора, Режиме эксперта, режим Обслуживания, режим Специалиста и режим Администратора.

В таблице ниже представлены рабочие режимы, доступные через локальный и/или удаленный компьютер.

Локальное управление	Защищен паролем	Удаленный	Защищен паролем
Режим Оператора	Нет	Режим Оператора	Да
Режим эксперта	Нет	Режим эксперта	Да
—	—	Режим обслуживания	Да
—	—	Режим специалиста	Да
—	—	Администратор	Да

В руководстве описаны приемы управления принтером Drystar AXYS с помощью имеющейся на нем клавишной панели. Различные меню управления принтером Drystar AXYS через удаленный компьютер организованы по такому же принципу и иногда предлагают дополнительные возможности. См. раздел «Controlling the Drystar AXYS via a remote PC (with browser)» на стр. 219 в Справочном руководстве.

Режим оператора

В режиме Оператора включаются все базовые функции, предназначенные для операторов-рентгенологов без специальных технических навыков:

- Создание снимков, пригодных для диагностики;
- Загрузка пленки;
- Обеспечение нормального функционирования принтера.

Вход в режим Оператора может быть осуществлен с помощью расположенной на принтере клавишной панели или через сетевой браузер удаленного компьютера.

Все функции режима Оператора описаны в руководстве пользователя и руководстве. Смотрите раздел «Основные операции (режим оператора)» на стр. 65.

Режим эксперта

В Режиме эксперта доступны дополнительные функции, предназначенные для технически подготовленных операторов, таких как врачи-рентгенологов, системных администраторов и сотрудников технического обслуживания.

Вход в Режим эксперта может быть осуществлен с помощью расположенной на принтере клавишной панели или через сетевой браузер удаленного компьютера.

В Режиме эксперта, операции управляются с помощью меню. Функции Режим эксперта описаны только в руководстве Drystar AXYS Справочное руководство. Смотрите раздел «Дополнительные операции (Режим эксперта)» на стр. 85.

Режим обслуживания

Функции режима Обслуживания предназначены специалистам сервисного обслуживания. Режим Обслуживания доступен через сетевой браузер удаленного компьютера (доступ защищен паролем). Доступ к некоторым функциям режима Обслуживания также возможен с клавишной панели принтера и не требует введения пароля.

Режим специалиста

Функции режима специалиста предназначаются для специально обученных специалистов сервисного центра компании Agfa. Режим специалиста защищен паролем и доступен только через браузер удаленного компьютера.

Режим администратора (называемый так же «Режим безопасности»)

Функции режима администратора доступны системному администратору. Режим администратора защищен паролем и доступен только через браузер удаленного компьютера.

Работа с клавишной консолью

Клавиатура находится ниже панели дисплея.



На клавишной консоли принтера Drystar AXYS расположены следующие клавиши:

	Режим эксперта	Для доступа к дополнительным функциям Режим эксперта. Смотрите раздел «Дополнительные операции (Режим эксперта)» на стр. 85.
	Клавиша «Отмена»	Для отмены текущей функции или выхода из меню без сохранения.
	Клавиша «Подтвердить»	(В Режиме эксперта) • Для выбора меню. • Для подтверждения команды в меню.
	Клавиша «Вверх»	• Для передвижения курсора к предыдущему пункту. • Для прокрутки вверх. • Для увеличения числового значения в (буквенно) цифровом списке.

Таблица 6: Клавиши консоли

	Клавиша «Вниз»	• Для передвижения курсора к следующему пункту. • Для прокрутки вниз. • Для уменьшения числового значения в (буквенно) цифровом списке.
	Клавиша «Влево»	• Для прокрутки назад по строкам меню. • Для передвижения влево по позициям в (буквенно) цифровом списке. • Для переключения значений величин.
	Клавиша «Вправо»	• Для прокрутки вперед по строкам меню. • Для передвижения вправо по позициям в (буквенно) цифровом списке. • Для переключения значений величин.

Таблица 6: Клавиши консоли



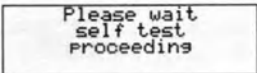
Примечание: Все клавиши (кроме клавиши Режим эксперта) снабжены световым индикатором, который загорается, если клавиша действует в данной конкретной ситуации.

Примечание: Для быстрой прокрутки по списку или меню можно нажать и удерживать клавиши со стрелками.

Дисплей

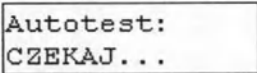
Панель управления принтера Drystar AXYS имеет жидкокристаллический дисплей с подсветкой. Мы различаем два типа панелей в зависимости от выбранного языка:

- ЖК-дисплей с 4 строками для западных языков (например, датского, французского, португальского, шведского, ...).



```
Please wait  
self test  
proceeding
```

- ЖК-дисплей с 2 строками для восточных языков (например, греческого, китайского, корейского, польского, ...).



```
Autotest:  
CZEKAJ...
```

Будут ли сообщения дисплея переводиться или нет – зависит от режима работы.

Основные функции дисплея

На рисунке ниже изображена схема дисплея, используемая в данном руководстве:

1 Show settings KO	Видимые
2 Change settings	
3 Print image	
4 Save configuration	
5 Restore config.	Доступны с помощью клавиш Вверх/Вниз
6 Calibration	
7 Service Actions	
8 Quality Control	
9 Installation	

Видимые строки дисплея показаны в верхней зоне. Остальные возможные строки показаны в нижней зоне. Просмотреть их на экране можно, прокручивая дисплей с помощью кнопок клавиатуры "Вверх/Вниз".

В верхнем правом углу указано текущее состояние принтера:

- В режиме оператора две буквы указывают статус очереди заданий на печать. Обратитесь к разделу «Управление заданиями в очереди на печать» на стр. 67.
- В Режиме эксперта два знака в негативном изображении указывают на текущий уровень меню или подменю, например 'KO' – основной уровень Режим эксперта (Key-operator).
- Предупреждение, сообщение об ошибке или запрос на обслуживание отображаются символами, соответственно, W, E и M.

Режим эксперта

В Режиме эксперта операциями управляют с помощью меню. Команды меню показывают возможные функции Режим эксперта.

1 Show settings	K0	Видимые
2 Change settings		
3 Print image		
4 Save configuration		
15 Restore config.		Доступны с помощью клавиш Вверх/Вниз
6 Calibration		
17 Service Actions		
8 Quality Control		
9 Installation		

Дисплей отображает только четыре строки. На рисунке выше они располагаются в верхней зоне. Остальные возможные строки показаны в нижней зоне. Просмотреть их на экране можно, прокручивая дисплей с помощью кнопок клавиатуры "Вверх/Вниз".

Если клавиша активна, то загорается соответствующий ей индикатор.

Ввод данных

При вводе цифровых или буквенно-цифровых данных соблюдайте следующие принципы:

- Ввести можно только (буквенно) цифровые данные.
- Поле ввода данных отображается в негативном режиме (белым по черному).
- Увеличивать величину вводимого (буквенно) цифрового значения можно с помощью клавиши "Вверх". Переход от 9 до 0 значения одного числа также увеличит соседнее число слева с учетом возможного увеличения.
- Уменьшать величину вводимого (буквенно) цифрового значения можно с помощью клавиши "Вниз". Переход от 0 до 9 значения одного числа также уменьшит соседнее число слева с учетом возможного уменьшения.
- Для передвижения справа налево по позициям в (буквенно) цифровом списке используйте клавишу "Влево".
- Для передвижения слева направо по позициям в (буквенно) цифровом списке используйте клавишу "Вправо".

- Для повторения команд клавиш направления можно нажать и удерживать соответствующую клавишу.
- Для ввода команды в меню нажмите клавишу Подтвердить.
- Короткий звуковой сигнал подтвердит ввод команды.
- Принтер Drystar AXYS подаст длинный звуковой сигнал, если была нажата клавиша, которая не действует в данный момент.

Звуковые сигналы

Принтер Drystar AXYS сообщает о статусе своей работы с помощью звуковых сигналов. По длительности звукового сигнала можно определить характер реагирования системы на команды с клавиатуры.

- Короткий звуковой сигнал означает, что принтер Drystar AXYS получил команду с клавиатуры и начинает выполнять команду.
- Длинный звуковой сигнал означает, что была нажата неактивная кнопка, или принтер Drystar AXYS отказывается выполнять команду.



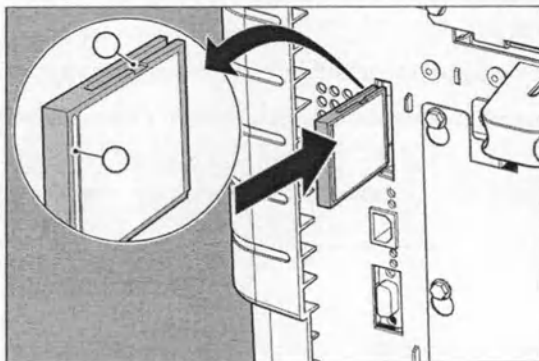
Примечание: Некоторые действия сопровождаются прерывистым сигналом. Прерывистый звуковой сигнал означает, что произошла ошибка либо появилось предупреждающее сообщение. Обратитесь к разделу «Карта обнаружения и устранения неисправностей» на стр. 127.

Работа с компактными картами флэш-памяти (CF -)

На принтере Drystar AXYS имеется гнездо для внешних карт CF, расположенное на задней панели принтера.

Установка карты CF в гнездо принтера Drystar AXYS:

- 1 Расположите карту CF вертикально, так чтобы разъем карты находился по направлению к гнезду, а плоская сторона карты находилась с левой стороны. При этом, желобок (a) и кромка (b) будут находиться справа.



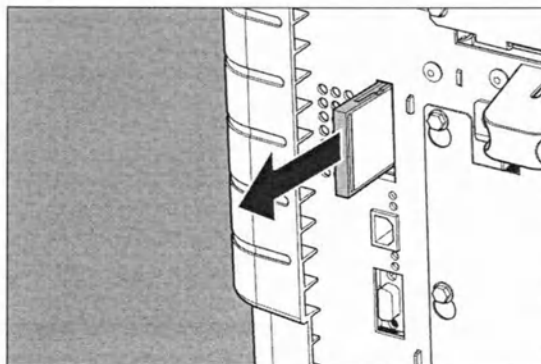
- 2 Аккуратно вставьте карту CF в гнездо.



Примечание: Если вы не можете вставить карту полностью в таком расположении, то вам необходимо повернуть ее на 180 градусов (разъем карты должен быть направлен к гнезду).

Извлечение карты CF из гнезда принтера Drystar AXYS:

- 1 Аккуратно вытащите карту из гнезда.



Охлаждение принтера Drystar AXYS

Если, в силу определенных обстоятельств (например, продолжительная работа в режиме печати), происходит значительное повышение температуры принтера, охлаждение Drystar AXYS осуществляется автоматически. Во время пребывания принтера в режиме охлаждения на дисплей будет выведено соответствующее сообщение.

ОХЛАЖДЕНИЕ

Выключение принтера Drystar AXYS

Выключая принтер, помните, что перед тем, как завершить работу, принтер закончит выполнение текущего задания на печать. Задания на печать, находящиеся в очереди, будут сохранены на жестком диске, и их выполнение будет возобновлено после следующего включения принтера.

Порядок действий:

- 1 Чтобы выключить принтер Drystar AXYS, нажмите кнопку «Питание/перезагрузка».



Если принтер находится в процессе печати, он завершит выполнение текущего задания на печать:

Выключить
после

Как только принтер будет готов к отключению, он отключится немедленно:

Инициировано
отк. питания

3 Основные операции (режим оператора)

В данной главе приведено описание загрузки пленки, печатания и управления заданиями в очереди на печать.

- ☐ Обзор функций режима оператора
- ☐ Управление заданиями в очереди на печать
- ☐ Приостановка выполнения заданий на печать, находящихся в очереди
- ☐ Просмотр данных о количестве листов пленки
- ☐ Просмотр данных о состоянии принтера
- ☐ Удаление заданий на печать
- ☐ Расходные материалы для Drystar AXYS
- ☐ Загрузите пленку

Обзор функций режима оператора

В этом разделе представлены основные принципы работы с принтером Drystar AXYS. По окончании изучения данной главы оператор сможет печатать диагностические снимки. Никаких специальных технических навыков не требуется.

Все основные функции режима оператора могут быть включены непосредственно нажатием одной клавиши.

Функция / Задание	Описание
«Управление заданиями в очереди на печать» на стр. 67	Полученные задания на печать ставятся в очередь, ожидая выполнения.
«Приостановка выполнения заданий на печать, находящихся в очереди» на стр. 69	Используется для приостановления выполнения заданий на печать, находящихся в очереди: Принтер завершит выполнение текущего задания на печать, но не перейдет к выполнению следующего задания на печать.
«Просмотр данных о количестве листов пленки» на стр. 70	Используется для определения количества листов пленки, оставшихся в лотках.
«Просмотр данных о состоянии принтера» на стр. 71	Выводит информацию о текущих процессах/событиях, происходящих в принтере.
«Удаление заданий на печать» на стр. 72	Удаление заданий на печать из очереди.
«Загрузите пленку» на стр. 76	Инструкции по загрузке новой пленки в принтер.

Управление заданиями в очереди на печать

Проверка очереди заданий на печать

Пользователь всегда может проверить состояние выполнения заданий на печать в удаленном режиме – из меню оператора на подключенном компьютере.



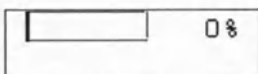
Примечание: Помните, что для выполнения одного задания может требоваться несколько пленок. Согласно установленной модальности и текущим настройкам, несколько пленок могут быть сгруппированы в одну папку и посланы на печать как одно общее задание Drystar AXYS. Дополнительную информацию о методах диагностического обследования, используемых для получения изображений, смотрите в руководстве пользователя.

Задания на печать, переданные в принтер Drystar AXYS по сети, обслуживаются в порядке их поступления. Новые задания, поставленные на очередь, получают статус 'ждущих'.

Как только последняя пленка какого-либо задания вышла из выходного лотка, начинается печать следующего задания, для которого были выполнены вычисления.

Экранное представление режима контроля печати, выводимое на локальном дисплее

Во время выполнения задания на печать принтером Drystar AXYS на экран локального дисплея выводится представление "режима контроля печати":



- На экран выводится информация о задании, которое печатается в текущий момент: модальное имя, время поступления задания и состояние задания (смотрите таблицу ниже).
- **Индикатор хода выполнения** показывает, на какой стадии завершения находится выполнение задания (например, сканирование черно-белых штриховых иллюстраций, печатание изображения). По мере завершения процесса полоска постепенно заштриховывается слева направо, от 0% до 100%.
- Если необходимо приостановить выполнение заданий на печать, находящихся в очереди, просмотреть информацию о количестве листов пленки или визуальное проконтролировать состояние принтера, в последней строке предусмотрен выход в меню оператора. Обратитесь к разделам «Приостановка выполнения заданий на печать, находящихся в очереди» на стр. 69, «Просмотр данных о количестве листов пленки» на стр. 70 или «Просмотр данных о состоянии принтера» на стр. 71.

В таблице ниже приведены возможные состояния заданий:

Состояние		Описание
PR	Printing (Печать)	Печать данного задания находится в процессе выполнения.
CA	Calculating (Вычисление)	До начала печати задания необходимо выполнить нужные расчеты.
WA	Waiting (Ожидание)	Задания поставлены в очередь в память принтера.

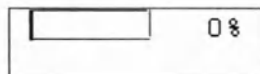


Примечание: Выбранное при установке (мнемоническое) имя метода обследования (показано на табло очереди заданий) используется для ссылки на соответствующий метод обследования. Если во время установки мнемоническое имя не было присвоено, будет использоваться данное имя AE.

Приостановка выполнения заданий на печать, находящихся в очереди

Во время выполнения заданий на печать принтером Drystar AXYS пользователь в любой момент может приостановить выполнения заданий, находящихся в очереди, войдя в меню режима оператора.

Во время выполнения печати, на дисплей выводится представление "режима контроля печати":



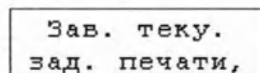
Чтобы приостановить выполнение заданий на печать, находящихся в очереди, выполните следующее:

- 1 Нажмите клавишу "Отменить", чтобы войти в меню режима оператора. На дисплей будет выведено представление "меню режима оператора":

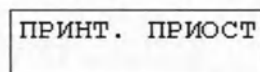
МЕНЮ ОПЕРАТ.

1 Пауза

- 2 Находясь в меню режима оператора, выберите опцию "Приостановить выполнение заданий на печать, находящихся в очереди" нажатием клавиши "Подтвердить".
- 3 Если принтер находится в процессе печати, он сначала завершит выполнение текущего задания на печать.



- 4 Как только принтер будет готов приостановить работу, выполнение заданий на печать, находящихся в очереди, будет приостановлено.



- 5 Чтобы возобновить печать, нажмите клавишу "Подтвердить".

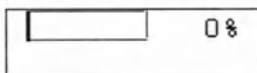
Просмотр данных о количестве листов пленки

Во время выполнения заданий на печать принтером Drystar AXYS пользователь в любой момент может просмотреть данные о количестве листов пленки, оставшихся в лотках, войдя в меню режима оператора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы определить количество листов пленки, находящихся в загрузочных лотках, во время выполнения принтером Drystar AXYS заданий на печать, не открывайте лотки. Следуйте приведенным ниже инструкциям.

Во время выполнения печати, на дисплей выводится представление "режима контроля печати":



Чтобы просмотреть данные о количестве листов пленки, имеющихся в лотках, выполните следующие действия.

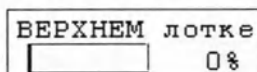
- 1 Нажмите клавишу "Отменить", чтобы войти в меню режима оператора. На дисплей будет выведено представление "меню режима оператора":

МЕНЮ ОПЕРАТ.

1 Пауза

- 2 Один раз нажмите клавишу "Вниз", а затем клавишу "Подтвердить", чтобы выбрать команду "Информация о количестве пленок".

Появится следующее окно:



Индикатор состояния показывает динамику расхода пленки, находящейся в используемом загрузочном лотке.

- 3 Нажмите клавишу "Подтвердить", чтобы возвратиться в экранное представление режима печати.

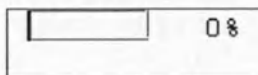


Примечание: Если выполнение задания на печать невозможно по причине отсутствия пленки в используемом лотке, принтер проверит наличие пленки во втором лотке, а также возможность ее использования для выполнения текущего и других заданий на печать, находящихся в очереди. Принтер пропустит задания печати, которые он не может выполнить в данный момент, и вернется к их выполнению позже.

Просмотр данных о состоянии принтера

Во время выполнения заданий на печать принтером Drystar AXYS пользователь в любой момент может просмотреть данные о состоянии принтера, войдя в меню режима оператора.

Во время выполнения печати, на дисплей выводится представление "режима контроля печати":



Чтобы просмотреть данные о состоянии принтера, выполните следующие действия:

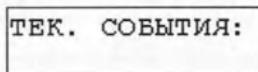
- 1 Нажмите клавишу "Отменить", чтобы войти в меню режима оператора. На дисплей будет выведено представление "меню режима оператора":

МЕНЮ ОПЕРАТ.

1 Пауза

- 2 Дважды нажмите клавишу "Вниз", а затем клавишу "Подтвердить", чтобы выбрать команду "Просмотр данных о состоянии принтера".

Появится следующее окно:



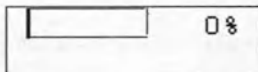
Данное представление информирует пользователя о текущих процессах/событиях, происходящих в принтере, с помощью кратких описательных сообщений. В одной строке предусмотрено только одно сообщение. Примеры текущих процессов/событий: текущие зазоры пленок, пустой лоток и т.д.,...

- 3 Нажмите клавишу "Подтвердить", чтобы возвратиться в экранное представление режима печати.

Удаление заданий на печать

Во время выполнения заданий на печать принтером Drystar AXYS пользователь в любой момент может удалить задание на печать, войдя в меню режима оператора.

Во время выполнения печати, на дисплей выводится представление "режима контроля печати":

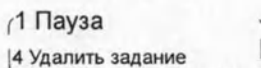


Чтобы удалить задание на печать, выполните следующее:

- 1 Нажмите клавишу "Отменить", чтобы войти в меню режима оператора.

На дисплей будет выведено представление "меню режима оператора":

МЕНЮ ОПЕРАТ.



- 2 Чтобы выбрать команду «Удалить задание», нажмите клавишу «Вниз» три раза, а затем клавишу «Подтвердить».

Появится окно, в рамках которого вы можете выбрать опцию «Все задания», либо любое задание из очереди:



Примечание: Отображаться будут только те задания на печать, статус которых отличен от «Печать» (PR) или «Калибровка» (CA).

- 3 Выполните одно из следующих действий:

- Если вы хотите удалить все задания на печать, с помощью кнопок «вверх/вниз» выберите позицию «Все задания» и нажмите кнопку «Подтвердить». Перейдите к следующему шагу.

- Если вы хотите удалить определенное задание на печать, находящееся в очереди, с помощью кнопок «вверх/вниз» выберите желаемое задание на печать и нажмите кнопку «Подтвердить». Перейдите к следующему шагу.

- 4 Появится окно, в котором вы должны подтвердить команду на удаление задания(-ий).

Чтобы подтвердить команду, нажмите клавишу подтверждения (YES), чтобы отменить команду без сохранения изменений нажмите клавишу отмены (NO).

Расходные материалы для Drystar AXYS

В принтере Drystar AXYS можно использовать пленки на голубой основе DT 2 В, пленки на прозрачной основе DT 2 С (оба типа предназначены для радиографических исследований) и дополнительно пленки на голубой основе DT 2 Mammo (для маммографических исследований).

В рамках радиографических исследований в принтере допускается использование пленок нескольких форматов: 8x10", 10x12", 11x14", 14x14" и 14x17". В рамках маммографических исследований в принтере допускается использование пленок следующих форматов: 8x10", 10x12" и 11x14".

Оба лотка могут использовать любой из этих форматов пленки.

При загрузке новой кассеты принтер считывает идентификационные опознаватели пленки и автоматически производит необходимые установки.

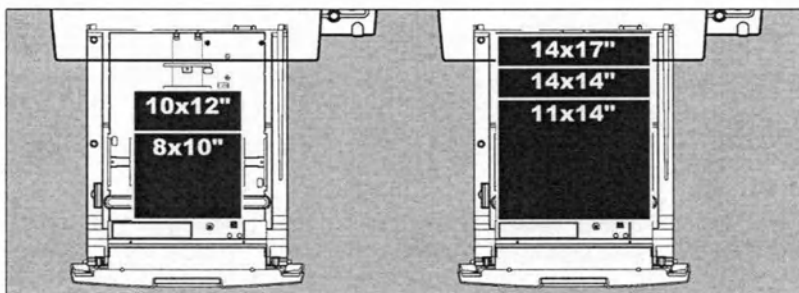
Маркировка загрузочных лотков

Могут использоваться следующие типы пленки:

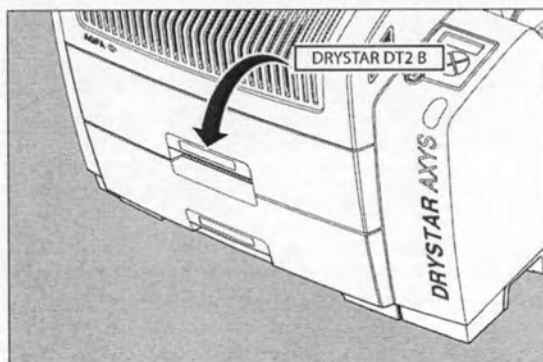
Тип пленки	Формат пленки
Drystar DT 2 B	8x10", 10x12", 11x14", 14x14" и 14x17"
Drystar DT 2 C	8x10", 10x12", 11x14", 14x14" и 14x17"
Drystar DT 2 Маммо (дополнительно)	8x10", 10x12" и 11x14"



Примечание: Для смены формата пленки необходимо изменить конфигурацию лотка. Дополнительная информация приведена в разделе «Изменение формата пленки для лотков» на стр. 32.



Соответствующие этикетки закреплены на лотках обслуживающим персоналом при установке принтера и указывают тип новой пленки, которая должна быть использована при загрузке лотка.



Загрузите пленку

В этом разделе описана процедура загрузки пленки соответствующего формата Drystar DT 2 В и Drystar DT 2 С в принтер Drystar AXYS.

Для принтера Drystar AXYS можно использовать пленки форматов 8х10", 10х12", 11х14", 14х14" и 14х17".



Примечание: Новые кассеты пленок можно загружать в Drystar AXYS при полном дневном освещении. Процедура загрузки очень проста и занимает мало времени. Следуйте инструкциям данного раздела.



Примечание: Для смены формата пленки необходимо изменить конфигурацию лотка. Дополнительная информация приведена в разделе «Изменение формата пленки для лотков» на стр. 32.

Принтер Drystar AXYS сообщает об окончании кассеты несколькими способами:

- подается звуковой сигнал,
- индикатор состояния мигает красным светом,
- на дисплее отображается сообщение о том, что загрузочный лоток пуст.

Процедуры загрузки пленки для верхнего и нижнего лотков одинаковы. В примерах, рассмотренных ниже, предполагается, что необходимо загрузить пленку в нижний загрузочный лоток.



Примечание: Процедура загрузки пленки незначительно изменяется в зависимости от того, печатает ли принтер Drystar AXYS, проводит вычисления, или он готов к работе.



Примечание: Если принтер готов к работе, переходите сразу к разделу «Если принтер Drystar AXYS готов к работе, и загрузочный лоток пуст» на стр. 78.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Запрещается добавлять дополнительные листы пленки в используемую упаковку пленки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В пустой загрузочный лоток можно загрузить только целую упаковку пленки.

Если принтер Drystar AXYS печатает или производит вычисления, и загрузочный лоток пуст

Процедура

- 1 На дисплее отображается следующее сообщение:

ПУСТОЙ ЛОТОК
НЕ ОТК. ЛОТОК

- 2 Чтобы начать процедуру загрузки, нажмите клавишу "Подтвердить".

Если принтер выполняет печать, на дисплей будет выведено следующее экранное представление:

ИНИЦИ. ПРОЦ.
ЗАГРУЗКИ. Зав

- 3 Подождите, пока принтер закончит печать всех текущих заданий.

Когда тракт перемещения пленки освободится, на дисплей автоматически будет выведено следующее экранное представление:

нижний пусто | Мигающий
можно открыть

- 4 Откройте нижний загрузочный лоток.

- 5 Загрузите новую пачку пленки.

Обратитесь к разделу «Процедура загрузки пленки» на стр. 79.

Если принтер Drystar AXYS готов к работе, и загрузочный лоток пуст

Порядок действий:

- 1 На дисплее отображается следующее сообщение:

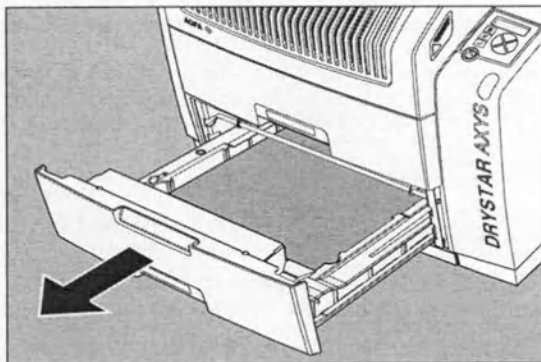
нижний лоток можно открыть	Мигающий
-------------------------------	----------

- 2 Откройте нижний загрузочный лоток.
- 3 Загрузите новую пачку пленки.
Обратитесь к разделу «Процедура загрузки пленки» на стр. 79.

Процедура загрузки пленки

Процедура

- 1 Откройте пустой лоток.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание замятия пленки загрузочный лоток следует открывать до упора.

- 2 Появление на дисплее следующего сообщения означает, что принтер готов к загрузке пленки:

Снимите
верхний лист.

- 3 Снимите белый защитный лист.

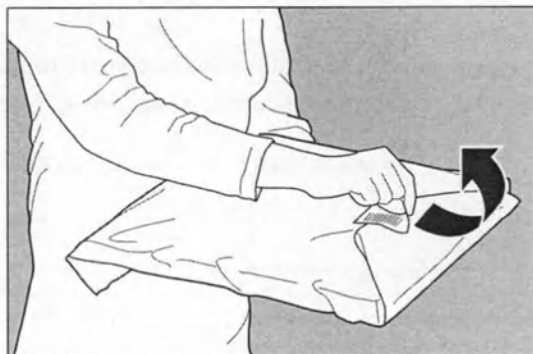
4 Возьмите пачку пленки и откройте ее.

Убедитесь, что тип пленки на кассете соответствует ярлычку на лотке! Если вы используете другой тип пленки, рекомендуем сменить этикетку на лотке.

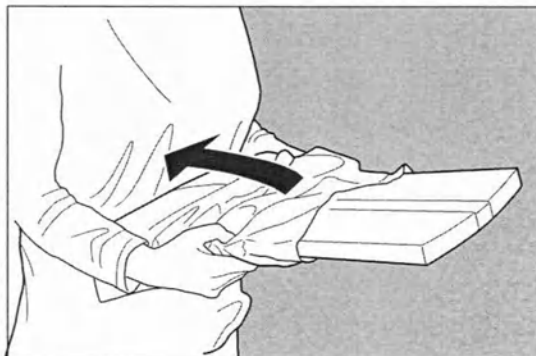


Примечание: Все действия с упаковкой легче проделывать, положив ее на стол. Перед этим убедитесь, что на столе нет пыли!

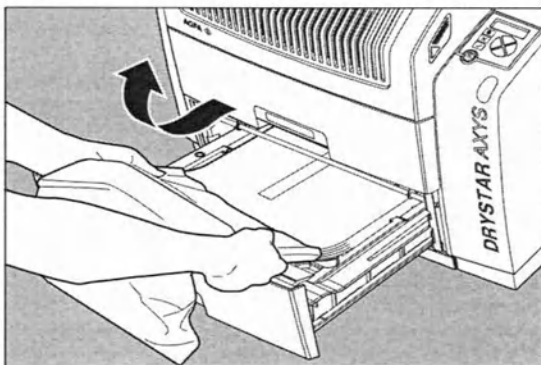
5 Снимите этикетку с пачки пленки.



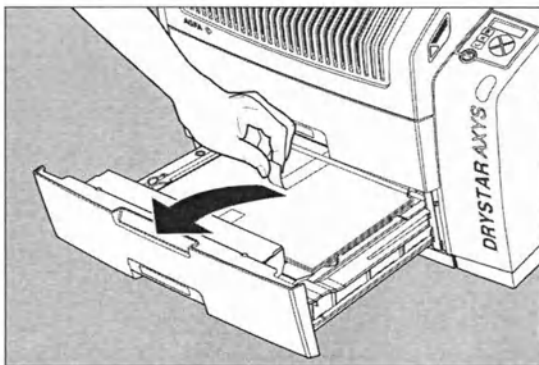
- 6 Частично снимите пластиковый пакет.



- 7 Теперь пачку можно поместить в лоток и полностью снять пластиковый пакет.



- 8 Сорвите пластиковую ленту, обернутую вокруг упаковки с пленкой, потянув за нее.



- 9 Закройте входной лоток.



Примечание: Принтер Drystar AXYS продолжит печать, как только лоток будет закрыт.

Примечание: Инструкции по загрузке пленки предусмотрены на крышке загрузочного лотка.

Примечание: Если в загрузочном лотке присутствует пленка, загрузка в лоток пленки иного формата запрещается. Изменение формата пленки в процессе печати повышает риск проникновения в принтер пыли, что может привести к повреждению термопечатающей головки (ТПГ).

Примечание: После каждого изменения формата пленки выполняется автоматическая калибровка системы.

Примечание: Если выполнение задания на печать невозможно по причине отсутствия пленки в используемом лотке, принтер проверит наличие пленки во втором лотке, а также возможность ее использования для выполнения текущего и других заданий на печать, находящихся в очереди. Принтер пропустит задания печати, которые он не может выполнить в данный момент, и вернется к их выполнению позже.

Примечание: В случае неправильной загрузки листа пленки в загрузочный лоток, принтер осуществит распечатку изображения на обратной стороне листа (не имеющей эмульсионного покрытия). При этом, возникнет затор пленки.

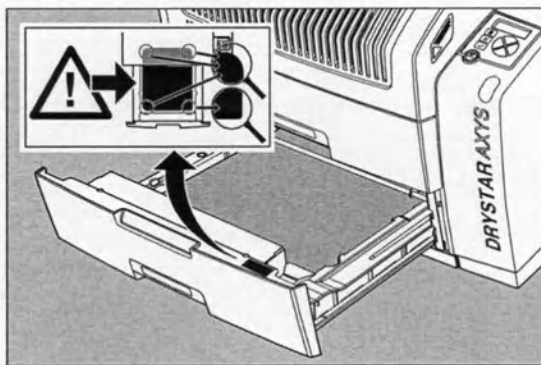
Примечание: оператор получит сообщение о распечатке изображения на обратной стороне листа пленки и запрос об устранении затора пленки (см. раздел «Устранение заторов пленки» на стр. 129), а также о проверке правильности загрузки пленки (см. раздел «Процедура загрузки пленки» на стр. 79).



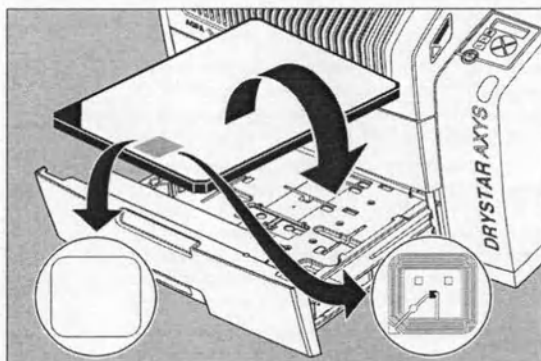
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пользователь не должен повторно использовать пленку, попавшую в затор. Обратитесь к разделу «Устранение заторов пленки» на стр. 129.

Правильное расположение пленки в загрузочном лотке

Правильное расположение листа пленки в лотке можно проверить по дальнему правому уголку пленки. Закругление этого уголка должно быть меньше остальных трех. Смотрите наклейку на внутренней стороне кожуха лотка справа.



После закрытия лотка принтер считывает идентификационные опознаватели пленки и автоматически производит необходимые установки, в случае, если параметры пленки изменились. Идентификационный опознаватель расположен на защитном листе с задней стороны кассеты пленки. На нижнем рисунке изображена кассета пленки с обратной стороны.



Примечание: Идентификационные опознаватели некоторых типов загружаемых пленок могут быть скрыты ярлыками.

4 Дополнительные операции (Режим эксперта)

В данном разделе освещаются следующие темы:

- ☐ Обзор функций Режим эксперта
- ☐ Контроль качества в рамках общих радиографических исследований (DT 2 В & DT 2 С)
- ☐ Контроль качества для маммографических исследований (DT 2 Маммо) (дополнительный режим)
- ☐ Расписание мероприятий по профилактическому уходу
- ☐ Чистка внешнего кожуха
- ☐ Чистка печатающей головки
- ☐ Карта обнаружения и устранения неисправностей
- ☐ Устранение заторов пленки
- ☐ Ошибки идентификации пленки

Обзор функций Режим эксперта

Меню Режим эксперта позволяют оперировать дополнительными функциями принтера Drystar AXYS.



Примечание: Эти функции подробно описаны в разделе, посвященном дополнительным операциям принтера Drystar AXYS.

Основную информацию о функциях клавиш Drystar AXYS можно получить в разделе «Описание элементов управления интерфейса пользователя» на стр. 15.

В Режиме эксперта из главного меню доступны следующие функции принтера Drystar AXYS :

Команда меню	Функция	Страница (Справ. руководство)
Show settings (Показать настройки)	Просмотр текущих настроек принтера.	95
Change settings (Изменить настройки)	Изменение текущих настроек принтера.	105
Print image (Печать изображения)	Печать одного из тестовых изображений Drystar AXYS. Загрузка и печать изображения с внешней карты CF.	139
Save configuration (Сохранение настроек)	Сохранение резервной копии настроек принтера.	145
Restore configuration (Восстановить конфигурацию)	Восстановление настроек принтера по резервной копии.	151
Calibration (Калибровка)	Калибровка принтера.	159
Service actions	Проверка ошибки, данные о неисправности и необходимости обслуживания.	168
Quality Control (контроль качества)	Для проведения процедуры ежедневного контроля качества в соответствии с требованиями общих радиографических и маммографических (дополнительный режим) исследований.	87 & 104 (настоящее руководство)
Installation (Установка)	Установка или обновление программного обеспечения для Drystar AXYS.	203



Примечание: Описание функций и процедуры их выполнения смотрите на соответствующих страницах справочного руководства принтера (Drystar AXYS Справочное руководство).

Контроль качества в рамках общих радиографических исследований (DT 2 В & DT 2 С)

Регулярный контроль качества необходим для определения и поддержания на постоянном уровне должного качества изображения.

Принтер Drystar AXYS использует технологию автоматического контроля качества изображений, производимых в рамках общих радиографических исследований, которая удовлетворяет требованиям теста на согласованность изображения по полутоновой шкале, определенного международным стандартом IEC 1223-2-4. Если принтер работает в дополнительном режиме (маммографические исследования), контроль качества изображений, производимых в рамках маммографических исследований, обеспечивается другой технологией контроля качества «Контроль качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 104). В этом разделе будет рассмотрена процедура контроля качества для общих рентгенографических исследований.

Местными нормами и правилами может быть предусмотрено использование каких-либо иных методик.

Процедура контроля качества печатной копии, полученной на принтере Drystar AXYS, состоит из двух основных этапов:

- Перед началом работы определяется ряд базовых величин, которые будут использоваться в дальнейшем для контроля и проверки качества изображения.

Обратитесь к разделу «Определение базовых величин и проверка качества изображения для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 88.

- После определения этих величин проводятся регулярные проверки качества (ежедневно, еженедельно и ежегодно).

Обратитесь к разделу «Контроль качества в рамках общих радиографических исследований (DT 2 В & DT 2 С)» на стр. 87.



Примечание: Выполняйте действия, предусмотренные в рамках двух основных этапов проверки качества печатных снимков, для каждого загрузочного лотка, в котором используется пленка DT 2 В или DT 2 С.

Результаты проверок заносятся в таблицы контроля качества.

Контрольное изображение (см. «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90) содержит несколько дополнительных полей, куда записываются данные проверок. Заполнение полей данного изображения входит в процедуру контроля качества.

Подробнее смотрите «Таблицы контроля качества» на стр. 151.

Определение базовых величин и проверка качества изображения для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)

После установки нового принтера Drystar AXYS и до начала его эксплуатации следует определить базовые величины, оцениваемые при контроле качества. Эти значения будут применяться в качестве эталонных для сравнения при ежедневном контроле качества. После каждого крупного ремонта или сервисного обслуживания эти величины должны быть определены заново.

Необходимо определить следующие эталонные величины контроля качества:

- Уровни плотности печати при ежедневной работе. Обратитесь к разделу «Ежедневное определение рабочих базовых значений уровней плотности для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 91.
- Геометрические характеристики изображения принтера Drystar AXYS. Обратитесь к разделу «Определение базовых величин геометрических параметров изображения для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 95.

После установки эталонных величин контроля качества вам будет необходимо провести вычисление пространственного разрешения, уровней помех и видимость деталей с низким контрастом, чтобы оценить приемлемость качества изображения. Обратитесь к разделу «Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 96.

Эталонные величины контроля качества, пространственного разрешения, уровни помех и значения геометрических размеров изображения записываются в таблицы контроля качества. Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для обычных радиографических изображений» на стр. 152.

В данные таблицы также заносятся следующие условия проведения проверок:

- Тип и серийный номер принтера Drystar AXYS.
- Тип и номер эмульсии пленки, использованной для определения базовых величин.
- Тип использованного денситометра.
- Время (день, месяц, год), когда были определены базовые величины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед тем как определять уровни значений величин для ежедневной работы, необходимо, чтобы принтер Drystar AXYS был прогрет в течение 15 минут и откалиброван.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Обратитесь к разделу «Включение принтера Drystar AXYS» на стр. 48.

Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)

Контрольное изображение содержит несколько дополнительных полей, куда записываются данные тестирования. Заполнение данного изображения входит в процедуру контроля качества.



Примечание: Отметьте, что значения сторон А и В на отпечатанной пленке не указаны.

Quality Control Test Image

①
②
③

Identification
 Initials: _____ Date: _____
 Time: _____

↓ **Geometry test**

Daily density tests

Max D _____

Hi D _____

Mid D _____

Lo D _____

Base + Fog _____

DD _____

Weekly spatial Resolution test

Sets of dots visible?
☐ Yes ☐ No

Dimension B

Dimension A

Ежедневное определение рабочих базовых значений уровней плотности для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)

Данная процедура позволит определить базовую настройку для следующих величин:

- Низкая плотность
- Средняя плотность
- Высокая плотность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Встроенный денситометр Drystar AXYS калибруется при установке. Сотрудники сервисной службы должны калибровать встроенный денситометр ежегодно, а также после значительного ремонта или сервисного обслуживания.

Процедура

- 1 Нажмите клавишу Режим эксперта, чтобы войти в этот режим работы.
- 2 Семь раз нажмите клавишу "Вниз", а затем клавишу "Подтвердить", чтобы выбрать команду "Quality Control".

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration

5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
  
```

Появится экран подтверждения:

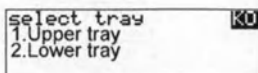
```

Start QC
Procedure?
YES(✓)      NO(X)
  
```

- 3 Выполните одно из следующих действий:
 - Нажмите клавишу «Подтвердить» (YES), чтобы начать процедуру проверки качества и перейдите к шагу 4.
 - Для выхода нажмите клавишу «Отмена» (NO).

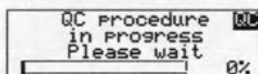
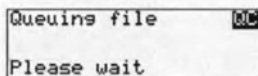
4 Выбор лотка для печати.

Появится окно выбора лотка:



5 Нажмите клавишу "Вверх/вниз", чтобы выбрать необходимый лоток, а затем клавишу "Подтвердить".

Последовательно будут появляться следующие окна:



Принтер Drystar AXYS автоматически начнет печатать контрольное изображение.

- 6 После того как изображение будет напечатано, принтер покажет все измеренные значения оптической плотности:

QC readings:
 Max D:0.0 Hi D:0.0
 Mid D:0.0 Lo D:0.0
 Base + Fog: 0.0
 DD: 1.56
 (Денситометр = MB924)

Будут отображены следующие уровни плотности:

Макс. пл.: 3.2 Выс. пл.: 1.91
 Сред.пл.: 1.13 Низк. пл.: 0.35
 Основа + вуаль: 0.19
 DD: 1.56

Величины (подлежащие контролю) представляют следующие параметры контрольного изображения:

Рабочий уровень		Значение (в единицах денситометра Macbeth) (в соответствии с IEC 1223-2-4 или лучше)
Низкая плотность	значение плотности на участке низкой плотности клина	$0,4 \pm 0,05$
Средняя плотность	значение плотности на участке средней плотности клина	$1,2 \pm 0,15$
Высокая плотность	значение плотности на участке высокой плотности клина	$2,0 \pm 0,2$
Основа + вуаль, разность плотностей (DD), Максимальная плотность (Max D)	Эти значения также выводятся на дисплей; при этом, они не представляют важности для процедуры контроля качества в рамках общего радиологического исследования.	



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если любая из величин плотности не соответствуют или превышают рекомендуемые значения, перед тем, как продолжить печать медицинских снимков, необходимо найти и устранить причину несоответствия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Смотрите «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство), либо обратитесь в местную службу сервиса Agfa.

- 7 Занесите низкий, средний и высокий уровни плотности в Таблицу 1 ('Определение рабочих уровней Drystar AXYS'). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества» на стр. 151.

- 8 Нажмите клавишу подтверждения для возврата в главное меню.
- 9 Повторяйте шаги 1 – 8 один раз в день в течение 5 дней подряд, как указано в Таблице 1 принтера Drystar AXYS.
- 10 Вычислите среднее значение плотности по всем пяти контрольным изображениям. Данные значения представляют собой рабочие уровни, или эталонные величины для каждой плотности.
- 11 Запишите соответствующие эталонные (средние) величины как “Рабочие уровни” в Таблицах 2А и 2В (“Таблица ежедневного контроля плотности для Drystar AXYS”). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества» на стр. 151.

Полученные “Рабочие уровни плотности” могут иметь следующие допустимые отклонения:

Рабочий уровень	Положение (в соответствии с IEC 1223-2-4 или лучше)
Низкая плотность	$0,4 \pm 0,05$
Средняя плотность	$1,2 \pm 0,15$
Высокая плотность	$2,0 \pm 0,2$

- 12 Эти таблицы используются для ежедневных проверок качества изображений. Подробнее смотрите «Ежедневный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 99.

Определение базовых величин геометрических параметров изображения для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)

Процедура

- 1 Напечатайте контрольное изображение, либо используйте уже ранее отпечатанное.

В качестве примера, см. «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90.

- 2 Чтобы определить эталонные значения для геометрических искажений, измерьте размеры А и В квадрата на контрольном изображении.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Замеры сторон А и В обязательно производите от внешних кромок сторон квадрата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем применять для этого 30-сантиметровую линейку с делениями по 0,5 мм.

- 3 Запишите данные значения в качестве эталонных размеров Aref и Bref в Таблицу 4 ('Таблица контроля геометрической согласованности для Drystar AXYS'). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества» на стр. 151.

Эти таблицы используются для ежегодных проверок качества изображений. Подробнее смотрите «Ежегодный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 103.

- 4 Сохраните эту пленку для использования в будущем.

Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Хорошие условия наблюдения крайне важны для правильной интерпретации и диагностических, и контрольных изображений. Убедитесь, что интенсивность осветителя (светимость) находится между 2000 и 4000 кд/м² (4500 – 6500 °К) Используйте лупу и шторы для коллимирования изображения. Убедитесь, что внешнее освещение неяркое.

Процедура

- 1 Напечатайте контрольное изображение, либо используйте ранее отпечатанное изображение, применяемое для определения уровней рабочих плотностей при ежедневное работе.
- 2 Осмотрите контрольное изображение на предмет отсутствия помех: никаких значительных помех быть не должно.
- 3 Проверьте пространственное разрешение в каждой из трех окружностей (см. пункты 1, 2 и 3 в «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90). В каждой окружности имеется три группы, каждая из которых состоит из пяти точек. Все пять точек в каждой группе должны быть видны под увеличительным стеклом. Группа точек наименьшего размера видна только при хороших условиях наблюдения.
- 4 Проверьте видимость низкоконтрастных деталей как на верхнем (100 / 95%), так и на нижнем конце (0 / 5%) шкалы плотностей. Вы должны увидеть окружность в квадрате (см. поз. 1 в «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90) и верхнюю окружность (см. поз. 2 в «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90).
- 5 Запишите эти величины в верхней части Таблицы 3 ('Таблица контроля уровней помех и пространственного разрешения для Drystar AXYS'). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества» на стр. 151.

- 6 Данные таблицы используются для еженедельных проверок качества изображений. Подробнее смотрите «Еженедельный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 101.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При наличии значительных помех или недостаточного пространственного разрешения, необходимо найти и устранить причину до начала печатания дальнейших диагностических снимков.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Смотрите «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство), либо обратитесь в местную службу сервиса Agfa.

Контроль качества для общих радиографических исследований (DT 2 B and DT 2 C)

Следующие процедуры должны проводиться ежедневно, еженедельно или ежегодно, в зависимости от проверки.

Цель проверок состоит в том, чтобы определить наличие значительных отклонений от желаемого качества изображений или возникших ухудшений качества, которые требуется устранить. Этого можно достигнуть, сравнивая результаты тестирования с базовыми, ранее установленными, величинами.

Данная процедура позволяет оператору принять своевременные меры, до того как качество изображений снизится.

Ежедневный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данное тестирование следует проводить каждый день до печатания каких либо диагностических снимков.

Процедура

- 1 Включите принтер Drystar AXYS и дайте ему разогреться в течение 15 минут. Обратитесь к разделу «Включение принтера Drystar AXYS» на стр. 48.
- 2 Нажмите клавишу Режим эксперта, чтобы войти в этот режим работы.
- 3 Семь раз нажмите клавишу Вниз, а затем клавишу ОК, чтобы выбрать команду "Quality Control" (Контроль качества).

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration

5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation

```

Появится экран подтверждения:

```

Start QC
Procedure?
YES(Y) NO(X)

```

- 4 Выполните одно из следующих действий:
 - Нажмите клавишу «Подтвердить» (YES), чтобы начать процедуру проверки качества и перейдите к шагу 5.
 - Для выхода нажмите клавишу «Отмена» (NO).

- 5 Выбор лотка для печати.

Появится окно выбора лотка (Select tray):

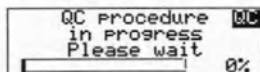
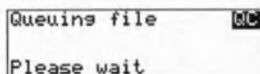
```

select tray KO
1.Upper tray
2.Lower tray

```

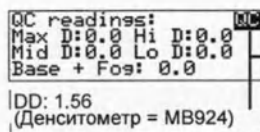
- 6 Нажмите клавишу "Вверх/вниз", чтобы выбрать необходимый лоток, а затем клавишу "Подтвердить".

Последовательно будут появляться следующие окна:



Принтер Drystar AXYS автоматически начнет печатать контрольное изображение.

После того как изображение будет напечатано, принтер покажет все измеренные значения оптической плотности:



Будут отображены следующие уровни плотности:
 Макс. пл.: 3.2 Выс. пл.: 1.91
 Сред. пл.: 1.13 Низк. пл.: 0.35
 Основа + вуаль: 0.19
 DD: 1.56

- 7 Занесите значения низкой, средней и высокой плотности в Таблицы 2A и 2B ('Таблица ежедневного контроля плотности для Drystar AXYS'). Также запишите дату и время тестирования в таблицы и на контрольном изображении. Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества» на стр. 151.
- 8 Нажмите клавишу подтверждения для возврата в главное меню.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если полученные результаты отличаются от эталонных значений, то необходимо найти и устранить причину этого, перед тем как печатать какие-либо диагностические снимки. Возможно, понадобится повторить процедуру калибровки изображения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Вероятные причины отклонений от эталонных значений и меры по их устранению описаны в разделах «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство).

Еженедельный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)

Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом

Для выявления помех и проверки пространственного разрешения следует проводить данное тестирование еженедельно или по мере необходимости.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Хорошие условия наблюдения крайне важны для правильной интерпретации и диагностических, и контрольных изображений. Убедитесь, что интенсивность осветителя (светимость) находится между 2000 и 4000 кд/м² (4500 – 6500 °К) Используйте лупу и шторы для коллимирования изображения. Убедитесь, что внешнее освещение неяркое.

Процедура

- 1 Сначала напечатайте контрольное изображение Обратитесь к разделу «Ежедневный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 99.
- 2 Осмотрите контрольное изображение на предмет отсутствия помех: никаких значительных помех быть не должно.
- 3 Проверьте пространственное разрешение в каждой из трех окружностей (см. пункты 1, 2 и 3 в «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90). В каждой окружности имеется три группы, каждая из которых состоит из пяти точек. Все пять точек в каждой группе должны быть видны под увеличительным стеклом. Группа точек наименьшего размера видна только при хороших условиях наблюдения.
- 4 Проверьте видимость низкоконтрастных деталей как на верхнем (100 / 95%), так и на нижнем конце (0 / 5%) шкалы плотностей. Вы должны увидеть окружность в квадрате (см. поз. 1 в «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90) и верхнюю окружность (см. поз. 2 в «Контрольное изображение в рамках общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 90).

- 5 Запишите эти величины в Таблице 3 ('Таблица контроля уровней помех и пространственного разрешения для Drystar AXYS').



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В случае наличия помех, недостаточного пространственного разрешения или ошибок в любой другой рекомендуемой проверке контроля качества, причина возникновения неисправности должна быть обнаружена и устранена до того как можно будет печатать какие-либо диагностические снимки на принтере Drystar AXYS.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Смотрите «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство), либо обратитесь в местную службу сервиса Agfa.

Ежегодный контроль качества для общих рентгенографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)

Проверка правильности геометрической формы изображения

Для обнаружения изменений в геометрических соотношениях и размерах изображения раз в год следует проводить данную проверку.

Процедура

- 1 В первую очередь, выполните ежедневную проверку.
- 2 Возьмите контрольное изображение еженедельной проверки и измерьте стороны А и В квадрата. Обратитесь к разделу «Определение базовых величин геометрических параметров изображения для общих радиографических исследований (DT 2 В и DT 2 С)» на стр. 95.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Замеры сторон А и В обязательно производите от внешних кромок сторон квадрата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем применять для этого 30-сантиметровую линейку с делениями по 0,5 мм.

- 3 Запишите данные значения размеров сторон А и В в Таблицу 4 ('Таблица контроля геометрической согласованности для Drystar AXYS').
- 4 Сравните измеренные величины А и В с базовыми величинами Aref и Bref из Таблицы 4 принтера ('Таблица контроля геометрической согласованности для Drystar AXYS').

Разность между измеренными значениями сторон А и В и базовыми значениями Aref и Bref не должна превышать 1,0%.

- 5 Осмотрите изображение на предмет искажений.
- 6 Вычислите соотношение геометрических размеров, разделив значение А на значение В.

Результат должен быть равен $1 \pm 0,01$



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если значения размера изображения или искажения формы выходят за допустимые пределы, то обратитесь в службу сервиса Agfa.

Контроль качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)

Регулярный контроль качества необходим для определения и поддержания на постоянном уровне должного качества изображения.

В принтере Drystar AXYS предусмотрен автоматический алгоритм контроля качества в рамках общих радиографических исследований (см. раздел «Контроль качества в рамках общих радиографических исследований (DT 2 B & DT 2 C)» на стр. 87). Если принтер используется в дополнительном режиме (маммографическое исследование), предусмотрен другой алгоритм, обеспечивающий контроль качества в рамках маммографических исследований. Данный алгоритм контроля качества разработан в соответствии со стандартом NEMA, издание XR 23-2006. В этом разделе будет рассмотрен порядок контроля качества в рамках маммографических исследований. Алгоритм контроля качества в рамках маммографических исследований активируется автоматически после загрузки пленки типа Mammo в загрузочный лоток принтера.

Местными нормами и правилами может быть предусмотрено использование каких-либо иных методов.

Процедура контроля качества печатной копии, полученной на принтере Drystar AXYS, состоит из двух основных этапов:

- Перед началом работы определяется ряд базовых величин, которые будут использоваться в дальнейшем для контроля и проверки качества изображения.

Обратитесь к разделу «Определение ежедневных базовых значений уровней плотности изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 108.

- После определения этих величин проводятся регулярные проверки качества (ежедневно, еженедельно и ежегодно).

Обратитесь к разделу «Проведение тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 115.



Примечание: Выполняйте действия, предусмотренные в рамках двух основных этапов проверки качества печатных снимков, для каждого загрузочного лотка, в котором используется пленка DT 2 Mammo.

Результаты проверок заносятся в таблицы контроля качества.

Контрольное изображение (см. раздел «Контрольное изображение при проверке качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 107) содержит несколько дополнительных полей, куда записываются данные проверок. Заполнение полей данного изображения входит в процедуру контроля качества.

Подробнее смотрите «Таблицы контроля качества» на стр. 151.

Определение базовых величин и проверка качества изображений в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)

После установки нового принтера Drystar AXYS и до начала его эксплуатации следует определить эталонные значения величин, оцениваемых при контроле качества. Эти значения будут применяться в качестве эталонных для сравнения при ежедневном контроле качества. После каждого крупного ремонта или сервисного обслуживания эти величины должны быть определены заново.

Необходимо определить следующие эталонные величины контроля качества:

- Уровни плотности печати при ежедневной работе. Обратитесь к разделу «Определение ежедневных базовых значений уровней плотности изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 108.
- Геометрические характеристики изображения принтера Drystar AXYS. Обратитесь к разделу «Определение базовых величин геометрических размеров изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 112.

После установки эталонных величин контроля качества вам будет необходимо провести вычисление пространственного разрешения, уровней помех и видимость деталей с низким контрастом, чтобы оценить приемлемость качества изображения. Обратитесь к разделу «Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом для маммографии (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 113.

Эталонные величины контроля качества, пространственного разрешения, уровни помех и значения геометрических размеров изображения записываются в таблицы контроля качества. Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.

В данные таблицы также заносятся следующие условия проведения проверок:

- Тип и серийный номер принтера Drystar AXYS.
- Тип и номер эмульсии пленки, использованной для определения базовых величин.
- Тип использованного денситометра.
- Время (день, месяц, год), когда были определены базовые величины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед тем как определять уровни значений величин для ежедневной работы, необходимо, чтобы принтер Drystar AXYS был прогрет в течение 15 минут и откалиброван.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Обратитесь к разделу «Включение принтера Drystar AXYS» на стр. 48.

Контрольное изображение при проверке качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Маммо) (дополнительный режим)

Контрольное изображение содержит несколько дополнительных полей, куда записываются данные тестирования. Заполнение данного изображения входит в процедуру контроля качества.



Примечание: Отметьте, что значения сторон А и В на отпечатанной пленке не указаны.

Quality Control Test Image

1
2
3

Identification
 Initials: _____ Date: _____
 Time: _____

↓ Geometry test

Daily density tests

Max D _____

Hi D _____

Mid D _____

Lo D _____

Base + Fog _____

DD _____

Weekly spatial Resolution test

Sets of dots visible?
☐ Yes ☐ No

Dimension A
Dimension B

Определение ежедневных базовых значений уровней плотности изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)

Данная процедура позволит определить базовую настройку для следующих величин:

- Основа+вуаль
- Низкая плотность
- Средняя плотность
- Высокая плотность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Встроенный денситометр Drystar AXYS калибруется при установке. Сотрудники сервисной службы должны калибровать встроенный денситометр ежегодно, а также после значительного ремонта или сервисного обслуживания.

Процедура

- 1 Нажмите клавишу Режим эксперта, чтобы войти в этот режим работы.
- 2 Семь раз нажмите клавишу "Вниз", а затем клавишу "Подтвердить", чтобы выбрать команду "Quality Control".

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration
5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation

```

Появится экран подтверждения:

```

Start QC procedure? QC
YES(<✓>) NO(<X>)

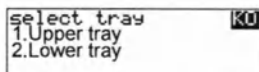
```

3 Выполните одно из следующих действий:

- Нажмите клавишу «Подтвердить» (YES), чтобы начать процедуру проверки качества и перейдите к шагу 4.
- Для выхода нажмите клавишу «Отмена» (NO).

4 Выбор лотка для печати.

Появится окно выбора лотка (Select tray):

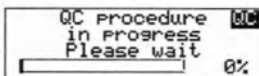
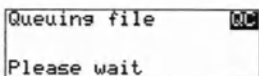


Примечание: Если контроль качества изображений принтером Drystar AXYS осуществляется из сетевого браузера удаленного компьютера, окну команды «Выбрать лоток» предшествует окно, предлагающее пользователю выполнить следующие действия:

- Начать контроль качества немедленно,
- Редактировать данные последнего сеанса контроля качества.

5 Нажмите клавишу «Вверх/вниз», чтобы выбрать необходимый лоток, а затем клавишу «Подтвердить».

Последовательно будут появляться следующие окна:



Принтер Drystar AXYS автоматически начнет печатать контрольное изображение для маммографии.

- 6 После того как изображение будет напечатано, принтер покажет все измеренные значения оптической плотности:

QC readings:
 Max D:0.0 Hi D:0.0
 Mid D:0.0 Lo D:0.0
 Base + Fog: 0.0
 DD: 1.56
 (Денситометр = MB924)

Будут отображены следующие уровни плотности:
 Макс. пл.: x.x Выс. пл.: 2.23
 Сред. пл.: 1.23 Низк. пл.: 0.5
 Основа + вуаль: 0.20
 DD: x.xx

Величины (подлежащие контролю) представляют следующие параметры контрольного изображения:

Рабочий уровень		Значение (в единицах денситометра Macbeth) (в соответствии со стандартом NEMA XR 23-2006)
Основа+вуаль	плотность основы и вуали.	0.22 ± 0.03
Низкая плотность	значение плотности на участке низкой плотности клина	0.52 ± 0.07
Средняя плотность	значение плотности на участке средней плотности клина	1.35 ± 0.15
Высокая плотность	значение плотности на участке высокой плотности клина	2.35 ± 0.15



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если любая из величин плотности не соответствуют или превышают рекомендуемые значения, перед тем, как продолжить печать медицинских снимков, необходимо найти и устранить причину несоответствия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Смотрите «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство), либо обратитесь в местную службу сервиса Agfa.

- 7 Запишите величины уровней плотности в Таблице 1 ('Определение рабочих уровней Drystar AXYS'). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.
- 8 Нажмите клавишу подтверждения для возврата в главное меню.

- 9 Повторяйте шаги 1 – 8 один раз в день в течение 5 дней подряд, как указано в Таблице 1 принтера Drystar AXYS.
- 10 Вычислите среднее значение плотности по всем пяти контрольным изображениям. Эти значения представляют собой рабочие уровни, или эталонные величины для каждой плотности.
- 11 Запишите соответствующие эталонные (средние) величины как "Рабочие уровни" в Таблицах 2А и 2В ("Таблица ежедневного контроля плотности для Drystar AXYS"). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.
- Полученные "Рабочие уровни плотности" могут иметь следующие допустимые отклонения:

Рабочий уровень	Значение (в единицах денситометра Macbeth) (в соответствии со стандартом NEMA XR 23-2006)
Основа+вуаль	0.22 ± 0.03
Низкая плотность	0.52 ± 0.07
Средняя плотность	1.35 ± 0.15
Высокая плотность	2.35 ± 0.15

- 12 Эти таблицы используются для ежедневных проверок качества изображений. Подробнее смотрите «Проведение ежедневных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Маммо) (дополнительный режим)» на стр. 116.

Определение базовых величин геометрических размеров изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)

Процедура

- 1 Напечатайте контрольное изображение для маммографии, либо используйте уже ранее отпечатанное.

В качестве примера, см. «Контрольное изображение при проверке качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 107.

- 2 Для определения базовых величин геометрических размеров измерьте стороны А и В квадрата, как показано на рисунке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Замеры сторон А и В обязательно производите от внешних кромок сторон квадрата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем применять для этого 30-сантиметровую линейку с делениями по 0,5 мм.

- 3 Запишите данные значения в качестве эталонных размеров Aref и Bref в Таблицу 4 (Таблица контроля геометрической согласованности для Drystar AXYS). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.

Эти таблицы используются для ежегодных проверок качества изображений. Подробнее смотрите «Проведение ежегодных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 120.

- 4 Сохраните эту пленку для использования в будущем.

Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом для маммографии (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Хорошие условия наблюдения крайне важны для правильной интерпретации и диагностических, и контрольных изображений. Убедитесь, что интенсивность осветителя (светимость) для маммографических исследований находится в диапазоне между 3000 и 6000 кд/м² (4500 – 6500 °K) Используйте лупу и шторки для коллимирования изображения. Убедитесь, что внешнее освещение неяркое.

Процедура

- 1 Напечатайте контрольное изображение для маммографии, либо используйте ранее отпечатанное контрольное изображение для маммографии, применяемое для определения уровней рабочих плотностей при ежедневной работе.
- 2 Осмотрите контрольное изображение на предмет отсутствия помех: никаких значительных помех быть не должно.
- 3 Проверьте пространственное разрешение в каждом из трех овалов. В каждом овале имеется три группы, в которых, в свою очередь, изображены по пять точек. Все пять точек в каждой группе должны быть видны под увеличительным стеклом. Группа точек наименьшего размера видна только при хороших условиях наблюдения.
- 4 Проверьте видимость низкоконтрастных деталей как на верхнем (100 / 95%), так и на нижнем конце (0 / 5%) шкалы плотностей. Вы должны увидеть окружность в квадрате (см. поз. 1 в «Контрольное изображение при проверке качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 107) и верхнюю окружность (см. поз. 2 в «Контрольное изображение при проверке качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 107).
- 5 Запишите эти величины в верхней части Таблицы 3 ('Таблица контроля уровней помех и пространственного разрешения для Drystar AXYS'). См.

раздел «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157).

- 6 Данные таблицы используются для еженедельных проверок качества изображений. Подробнее смотрите «Проведение еженедельных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 118.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В случае значительных помех или недостаточного пространственного разрешения необходимо найти и устранить причину до начала печатания дальнейших диагностических снимков.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Смотрите «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство), либо обратитесь в местную службу сервиса Agfa.

Проведение тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)

Следующие процедуры должны проводиться ежедневно, еженедельно или ежегодно, в зависимости от проверки.

Цель проверок состоит в том, чтобы определить наличие значительных отклонений от желаемого качества изображений или возникших ухудшений качества, которые требуется устранить. Этого можно достигнуть, сравнивая результаты тестирования с базовыми, ранее установленными, величинами.

Данная процедура позволяет оператору принять своевременные меры, до того как качество изображений снизится.

Проведение ежедневных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)



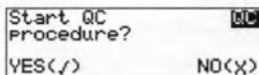
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данное тестирование следует проводить каждый день до печатания каких либо диагностических снимков.

Процедура

- 1 Включите принтер Drystar AXYS и дайте ему разогреться в течение 15 минут. Обратитесь к разделу «Включение принтера Drystar AXYS» на стр. 48.
- 2 Нажмите клавишу Режим эксперта, чтобы войти в этот режим работы.
- 3 Семь раз нажмите клавишу Вниз, а затем клавишу ОК, чтобы выбрать команду "Quality Control" (Контроль качества).

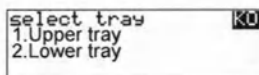


Появится экран подтверждения:



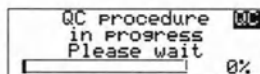
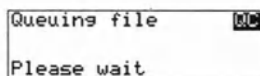
- 4 Выполните одно из следующих действий:
 - Нажмите клавишу «Подтвердить» (YES), чтобы начать процедуру проверки качества и перейдите к шагу 5.
 - Для выхода нажмите клавишу «Отмена» (NO).
- 5 Выбор лотка для печати.

Появится окно выбора лотка (Select tray):



- 6 Нажмите клавишу “Вверх/вниз”, чтобы выбрать необходимый лоток, а затем клавишу “Подтвердить”.

Последовательно будут появляться следующие окна:



Принтер Drystar AXYS автоматически начнет печатать контрольное изображение.

После того как изображение будет напечатано, принтер покажет все измеренные значения оптической плотности:



Будут отображены следующие уровни плотности:

Макс. пл.: x.x Выс. пл.: 2.23
Сред.пл.: 1.23 Низк. пл.: 0.5
Основа + вуаль: 0.20
DD: x.xx

- 7 Занесите значения «Основа + вуаль», низкой, средней и высокой плотности в Таблицы 2A и 2B ('Таблица ежедневного контроля плотности для Drystar AXYS '). Также запишите дату и время проверки в таблицы и на контрольном изображении для маммографии. Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.
- 8 Нажмите клавишу подтверждения для возврата в главное меню.
- 9 Нажмите клавишу ok для возврата в главное меню.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если полученные результаты отличаются от эталонных значений, то необходимо найти и устранить причину этого, перед тем как печатать какие-либо диагностические снимки. Возможно, понадобится повторить процедуру калибровки изображения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Вероятные причины отклонений и меры по их устранению смотрите в разделах «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство).

Проведение еженедельных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)

Проверка допустимых уровней пространственного разрешения, помех и видимости деталей с низким контрастом

Для выявления помех и проверки пространственного разрешения следует проводить данное тестирование еженедельно или по мере необходимости.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Хорошие условия наблюдения крайне важны для правильной интерпретации и диагностических, и контрольных изображений. Убедитесь, что интенсивность осветителя (светимость) для маммографических исследований находится в диапазоне между 3000 и 6000 кд/м² (4500 – 6500 °K) Используйте лупу и шторки для коллимирования изображения. Убедитесь, что внешнее освещение неяркое.

Процедура

- 1 Сначала напечатайте контрольное изображение для маммографии. Обратитесь к разделу «Проведение ежедневных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 116.

- 2 Осмотрите контрольное изображение на предмет отсутствия помех: никаких значительных помех быть не должно.

- 3 Проверьте значение пространственного разрешения.

На контрольном изображении расположены три квадрата, каждый из которых содержит в себе овал. На 3 овалах имеются 3 группы с пятью точками. Все пять точек в каждой группе должны быть видны под увеличительным стеклом. Группа точек наименьшего размера видна только при хороших условиях наблюдения.

- 4 Проверьте видимость низкоконтрастных деталей как на верхнем (100 / 95%), так и на нижнем конце (0 / 5%) шкалы плотностей. Вы должны увидеть окружность в квадрате (см. поз. 1 в «Контрольное изображение при проверке качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 107) и верхнюю окружность (см. поз. 2 в «Контрольное изображение при проверке

качества в рамках маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 107).

- 5 Запишите эти величины в Таблице 3 ('Таблица контроля уровней помех и пространственного разрешения для Drystar AXYS'). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В случае наличия помех, недостаточного пространственного разрешения или ошибок в любой другой рекомендуемой проверке контроля качества, причина возникновения неисправности должна быть обнаружена и устранена до того как можно будет печатать какие-либо диагностические снимки на принтере Drystar AXYS.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Смотрите «Расписание мероприятий по профилактическому уходу» на стр. 121 и «Maintaining image quality and resolving image quality problems» на стр. 258 (Справочное руководство), либо обратитесь в местную службу сервиса Agfa.

Проведение ежегодных тестов по контролю качества для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)

Проверка правильности геометрической формы изображения

Для обнаружения изменений в геометрических соотношениях и размерах изображения раз в год следует проводить данную проверку.

Процедура

- 1 В первую очередь, выполните ежедневную проверку.
- 2 Измерьте стороны А и В квадрата на контрольном изображении для маммографии. Обратитесь к разделу «Определение базовых величин геометрических размеров изображений для маммографических исследований (DT 2 Mammo) (дополнительный режим)» на стр. 112.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Замеры сторон А и В обязательно производите от внешних кромок сторон квадрата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем применять для этого 30-сантиметровую линейку с делениями по 0,5 мм.

- 3 Запишите данные значения размеров сторон А и В в Таблицу 4 ('Таблица контроля геометрической согласованности для Drystar AXYS'). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.
- 4 Сравните измеренные величины А и В с базовыми величинами Aref и Bref из Таблицы 4 принтера ('Таблица контроля геометрической согласованности для Drystar AXYS'). Обратитесь к разделу «Таблицы контроля качества для маммографии (дополнительный режим)» на стр. 157.

Разности между измеренными значениями сторон А и В и базовыми значениями Aref и Bref не должны превышать 1,0%.

- 5 Осмотрите изображение на предмет искажений.
- 6 Вычислите соотношение геометрических размеров, разделив значение А на значение В.

Результат должен быть равен $1 \pm 0,01$



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если значения размера изображения или искажения формы выходят за допустимые пределы, то обратитесь в службу сервиса Agfa.

Расписание мероприятий по профилактическому уходу

Принтер Drystar AXYS сконструирован для надежной и бесперебойной работы. Уход и чистка требуют от пользователя минимальных усилий. Описание процедур чистки см. на следующих страницах.

Периодичность	Процедура
Эпизодически	«Чистка внешнего кожуха» на стр. 122
При появлении признаков ухудшения качества изображения. На дисплее появится соответствующее предупреждение.	«Чистка печатающей головки» на стр. 123

Меры безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание поломки принтера соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не смазывайте принтер.
- Не разбирайте принтер.
- Не дотрагивайтесь до матрицы термозлементов печатающей головки.
- Всегда выключайте принтер Drystar AXYS и вынимайте шнур питания из розетки перед проведением каких-либо работ внутри принтера.



Внимание: Устранение замятия пленки и чистка печатающей головки могут выполняться без отключения питания. Тем не менее, соблюдайте осторожность и «Указания по технике безопасности» на стр. 43.

Чистка внешнего кожуха

Процедура

- 1 Отключите питание принтера Drystar AXYS, следуя процедуре, описанной в разделе «Выключение принтера Drystar AXYS» на стр. 63
- 2 Выньте шнур питания из розетки.
- 3 Протрите внешнюю сторону корпуса чистой, мягкой, влажной тканью.
Если необходимо, воспользуйтесь мягким мылом или моющим средством, однако никогда не применяйте средства на основе аммиака. Следите, чтобы влага не попала в блок питания.
- 4 Включите принтер, следуя инструкциям, описанным в разделе «Включение принтера Drystar AXYS» на стр. 48.

Чистка печатающей головки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чистку печатающей головки следует производить только тогда, когда наблюдается ухудшение качества печати.

Процедура

- 1 Нажмите клавишу Режим эксперта, чтобы войти в этот режим работы.
- 2 Находясь в главном меню Режим эксперта, 5 раз нажмите клавишу Вниз, затем нажмите клавишу подтверждения для выбора команды "Calibration" (Калибровка).

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration
5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation

```

- 3 В меню Выбора калибровки нажмите клавишу «Вниз», затем нажмите клавишу «Подтвердить», чтобы выбрать команду «Clean therm. head».

```

SELECT CA
CALIBRATION
1 Film calibration
2 Clean therm. head

```

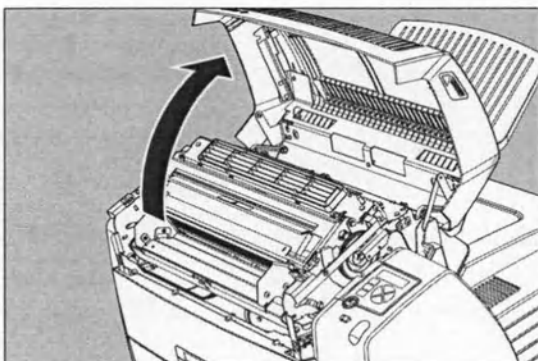
- 4 На экране режима чистки термопечатающей головки появится пошаговая инструкция:

```

THERMAL HEAD CA
CLEANING
Open top cover

```

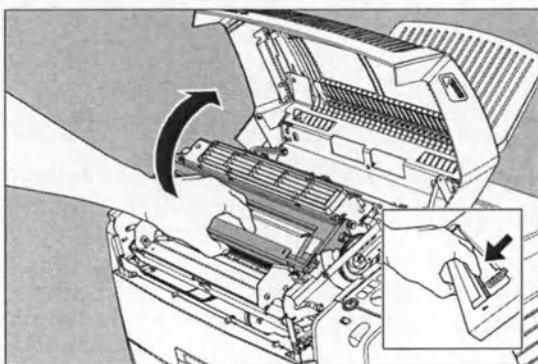
- 5 Откройте верхнюю крышку.



- 6 Как только верхняя крышка будет открыта, на экране "Thermal head cleaning" (чистки печатающей головки) появится следующий пункт инструкции:

THERMAL HEAD
CLEANING 
Clean thermal head
Close top cover

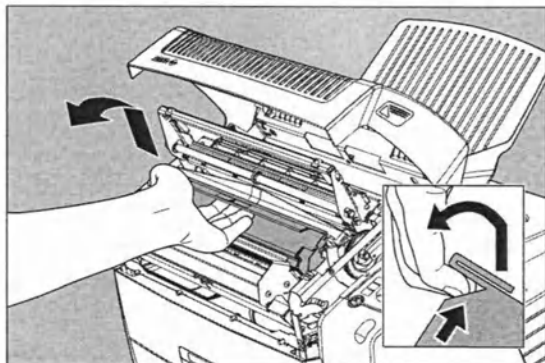
- 7 Откройте прижимной кронштейн.



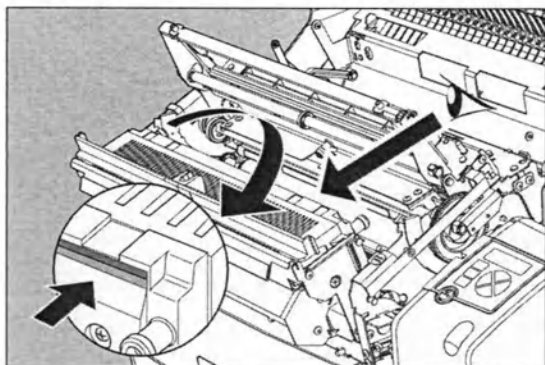
- 8 Откройте крышку сборки печатающей головки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Печатающая головка может быть горячей.

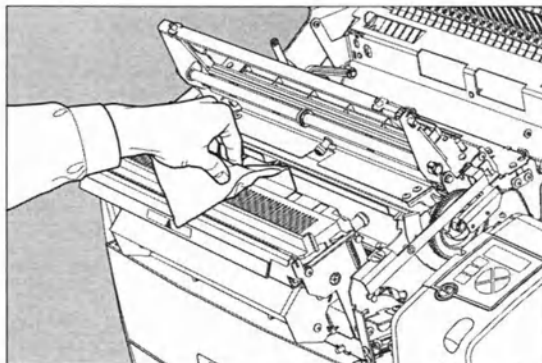


- 9 Проведите визуальную проверку резисторной матрицы печатающей головки.



Примечание: Не дотрагивайтесь до резисторной матрицы печатающей головки пальцами.

10 Очистите матрицу термозлементов.



Аккуратно несколько раз проведите по шине печатающего элемента безворсовой тканью, слегка смоченной изопропиловым спиртом или этанолом.

Это следует делать только в одном направлении, а именно слева направо, не поднимая ткань.



Примечание: Не давите на печатающую головку, чтобы не повредить находящиеся под ней соединения.

11 Закройте блок печатающей головки, прижимной кронштейн и затем верхнюю крышку.

После того как вы почистили термозлемент и закрыли крышку, вы автоматически вернетесь в меню режима Выбора калибровки (см. шаг 3).



Примечание: Если в результате чистки останутся частички пыли, то они исчезнут после нескольких распечаток.

12 Нажмите клавишу Отмена для возврата в главное меню Режимы эксперта.

Карта обнаружения и устранения неисправностей

В таблице ниже приведены некоторые неисправности, которые могут возникнуть во время работы принтера Drystar AXYS.

■ Принтер Drystar AXYS не печатает.

Действие	См. Справочное руководство.
Проверка функций принтера Drystar AXYS	«Checking the status indicator LED» на стр. 241
	«Checking the connections» на стр. 242
	«Checking the print queue» на стр. 244
Удаление затора пленки	Раздел «Затор пленки в зоне загрузочного лотка» на стр. 130 настоящего Руководства
	Раздел «Заторы в пути прохождения пленки (устранение затора в зоне верхней крышки)» на стр. 133 настоящего Руководства
	Раздел «Несанкционированное открытие принтера» на стр. 136 настоящего Руководства
Устранение причин появления сообщений об ошибке	«Checking error messages» на стр. 243
Устранение ошибок при работе с картами CF	«Checking CF-card error messages» на стр. 244
Устранение ошибок идентификации пленки	Раздел «Идентификационный код не обнаружен» на стр. 138 настоящего Руководства

- Плохое качество печати снимков (печать возможна).

Действие	Ссылка
Устранение плохого качества печати	«Persistent white dots or lines appear in the transport direction» на стр. 261
Устранение причин появления предупреждающих сообщений	«Warning messages» на стр. 262
Устранение причин появления сообщений о необходимости проведения технического обслуживания	«Maintenance messages» на стр. 263



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неисправности в электрической и механической части должны устранять только квалифицированные специалисты!

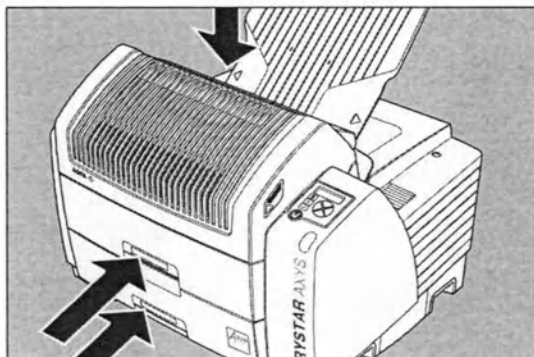
Устранение заторов пленки

Затор пленки может возникнуть:

- в зоне загрузочного лотка. Обратитесь к разделу «Затор пленки в зоне загрузочного лотка» на стр. 130.
- в зоне верхней крышки. Обратитесь к разделу «Заторы в пути прохождения пленки (устранение затора в зоне верхней крышки)» на стр. 133.

Возможные причины затора:

- Открытие верхней крышки или загрузочного лотка непосредственно во время печати. Обратитесь к разделу «Несанкционированное открытие принтера» на стр. 136.
- Неверная загрузка пленки. Обратитесь к разделу «Ошибки идентификации пленки» на стр. 137.



Заторы в пути прохождения пленки (устранение затора в зоне верхней крышки)

Заторы подаваемой пленки (устранение затора в зоне загрузочного лотка)



Внимание: Устранение затора пленки и чистка печатающей головки могут производиться без выключения питания. Тем не менее, соблюдайте осторожность и выполняйте инструкции, приведенные на страницах данного раздела.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пользователь не должен повторно использовать пленку, попавшую в затор. Повторное использование такой пленки может стать причиной повреждения термопечатающей головки и/или проникновения пыли внутрь принтера.

Затор пленки в зоне загрузочного лотка

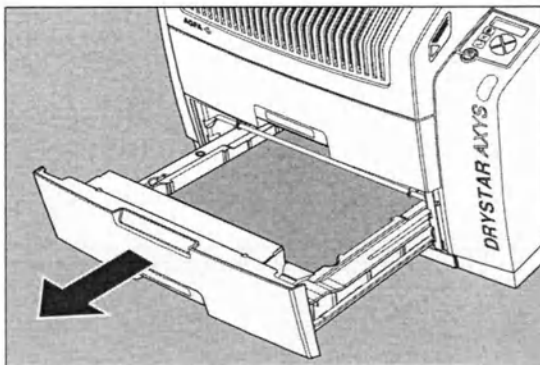
Затор пленки в зоне загрузочного лотка может возникнуть в случае открытия принтера Drystar AXYS непосредственно во время печати или же в случае неверной загрузки листа пленки в загрузочный лоток. См. также «Ошибки идентификации пленки» на стр. 137.

В случае возникновения затора пленки в зоне загрузочного лотка на дисплей будет выведено следующее сообщение.

ЗАТОР ПЛЕНКИ
Откройте

Устранение листа пленки, попавшего в затор в зоне загрузочного лотка:

- 1 Откройте загрузочный лоток.

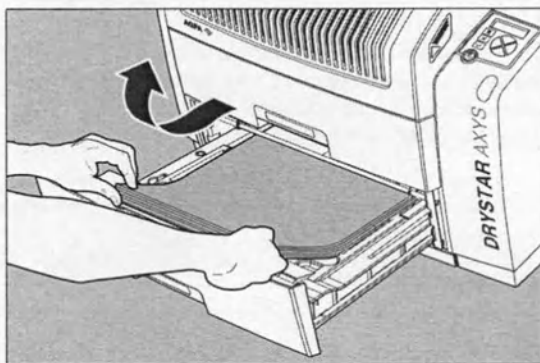


Осторожно извлеките лист пленки, попавший в затор. Аккуратно уложите стопку пленки обратно в лоток; убедитесь в том, что пленка загружена надлежащим образом (см. раздел «Загрузите пленку» на стр. 76).

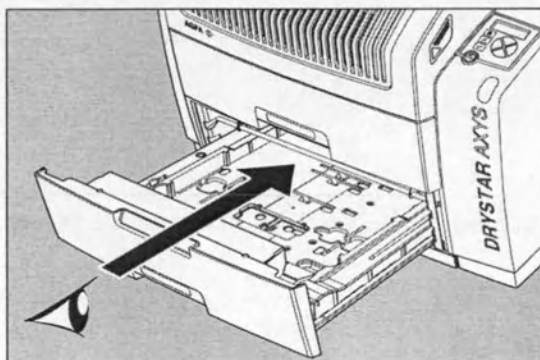


Примечание: Устраняя затор пленки, не прикладывайте силу. Если вы не можете осторожно извлечь лист пленки, попавший в затор, обратитесь в местное отделение сервисной службы.

- 2 Обеспечить достаточную обзорность места затора поможет извлечение оставшихся листов пленки, включая защитную (белую) полосу, из загрузочного лотка.

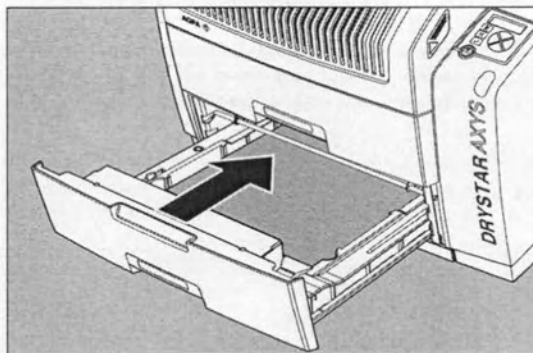


- 3 Убедитесь в отсутствии пленки в зоне подачи пленки загрузочного лотка.



Аккуратно уложите стопку пленки обратно в лоток; убедитесь в том, что пленка загружена в лоток верно (см. раздел «Загрузите пленку» на стр. 76).

4 Закройте загрузочный лоток.



Заторы в пути прохождения пленки (устранение затора в зоне верхней крышки)

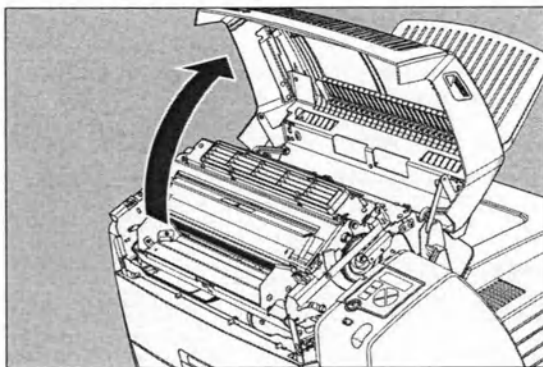
В случае возникновения затора пленки в зоне верхней крышки принтера (в пути прохождения пленки) на дисплей будет выведено следующее сообщение.



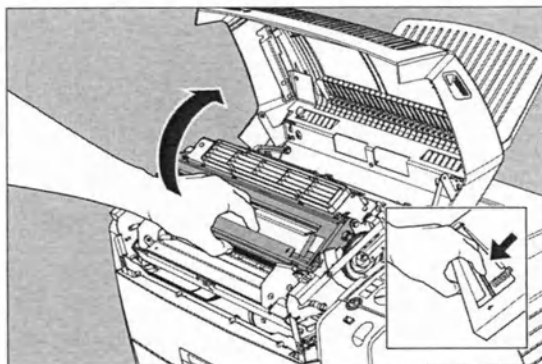
Примечание: Помните, что инструкции по устранению затора в пути прохождения приведены на ярлыке, присутствующем с внутренней стороны верхней крышки.

Устранение листа пленки, попавшего в затор в пути прохождения пленки:

- 1 Откройте верхнюю крышку.



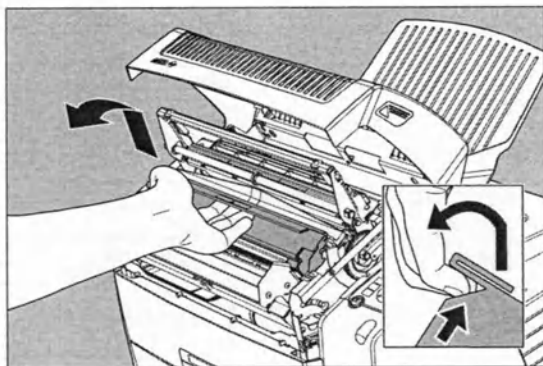
- 2 Откройте прижимной кронштейн.



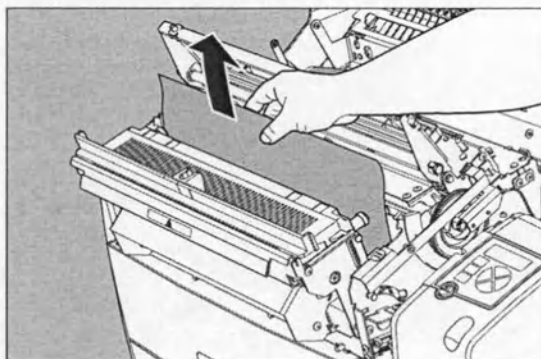
- 3 Откройте крышку сборки печатающей головки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Печатающая головка может быть горячей.



- 4 Осторожно извлеките лист(ы) пленки.



Примечание: Устраняя затор пленки, не прикладывайте силу.

Примечание: Убедитесь в отсутствии листов пленки в отсеке термопечатающей головки.

- 5 Если затор пленки устранен, закройте крышку принтера. Вы можете продолжить работу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Пользователь не должен повторно использовать пленку, попавшую в затор. Повторное использование такой пленки может стать причиной повреждения термопечатающей головки и/или проникновения пыли внутрь принтера.

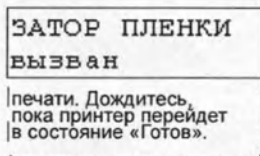


Примечание: Если затор не устранен, обратитесь в местное отделение сервисной службы.

Несанкционированное открытие принтера

Одной из причин затора пленки может быть открытие крышек принтера или загрузочных лотков непосредственно во время печати.

В случае возникновения затора пленки на дисплей будет выведено следующее сообщение:



- 1 Извлеките лист, попавший в затор.
Обратитесь к разделу «Устранение заторов пленки» на стр. 129.
- 2 Чтобы продолжить работу, нажмите клавишу «Подтвердить».
- 3 Перед тем, как открыть принтер, обеспечьте соблюдение всех соответствующих инструкций, приведенных в настоящем Руководстве.
Обратитесь к разделу «Выключение принтера Drystar AXYS» на стр. 63.

Ошибки идентификации пленки

Во время загрузки новой упаковки пленки принтер выполняет считывание данных с идентификационного опознавателя пленки и задает параметры лотка на основании данных о формате и типе пленки, считанных с опознавателя (радиочастотной метки).

Считывание данных с опознавателя возможно только при условии надлежащей загрузки упаковки пленки в лоток.

В рамках идентификации пленки предусмотрены три сообщения о возможных ошибках:

- «Идентификационный код не обнаружен» на стр. 138
- «Недопустимые данные идентификационного опознавателя» на стр. 141
- «Превышение количества листов в текущей упаковке» на стр. 141

Ниже приведено подробное описание мер, принимаемых в случае возникновения каждой из указанных ошибок.

Идентификационный код не обнаружен

Сообщение об этой ошибке выводится в случае, если считывание данных с идентификационного опознавателя не представляется возможным.

Существует два возможных способа устранения этой ошибки:

- Повторно загрузите текущую упаковку с пленкой или загрузите новую упаковку с пленкой
- Заблокировать считывание данных идентификационного опознавателя на упаковке с пленкой

Повторная загрузка текущей упаковки с пленкой или загрузка новой упаковки с пленкой

- 1 Если после загрузки упаковки с пленкой в принтер Drystar AXYS печать не начинается, убедитесь в том, что упаковка с пленкой загружена надлежащим образом.

Если после этого принтер Drystar AXYS не приступил к печати, на дисплее появится следующее сообщение:

**ВЕРХНИЙ ЛОТОК
НЕ ОБНАРУЖЕН**

Извлеките и загрузите
упаковку с пленкой
выключая защит. полосу
надл. образом. Следуйте
инструкциям по загрузке.

- 2 Откройте загрузочный лоток и повторно убедитесь в том, что упаковка с пленкой загружена надлежащим образом. После каждой загрузки упаковки с пленкой Drystar AXYS будет выполнять проверку по заданному алгоритму; принтер приступит к печати только после получения удовлетворительных результатов проверки.

Блокировка считывания данных идентификационного опознавателя на упаковке с пленкой

Если функция «Блокировка считывания данных радиочастотной метки» активна, вы можете заблокировать печать под управлением данных идентификационного опознавателя текущей упаковки с пленкой. В этом случае пользователь может продолжить печать с ограниченной максимальной плотностью.



Примечание: Активировать функцию «Блокировка считывания данных радиочастотной метки» может только представитель местного отделения сервисной службы!

- 1 Если после загрузки новой упаковки с пленкой в принтер Drystar AXYS печать не начинается, убедитесь в том, что упаковка с пленкой загружена надлежащим образом.

Если упаковка с пленкой загружена верно, но принтер Drystar AXYS не приступил к печати, на дисплее появится следующее сообщение:

ВЕРХНИЙ ЛОТОК
НЕ ОБНАРУЖЕН

Извлеките и загрузите
упаковку с пленкой
включая защит. полосу
надл. образом. Следуйте
инструкциям по загрузке.

- 2 Чтобы продолжить использование текущей (неидентифицированной) упаковки с пленкой, нажмите кнопку «Продолжить».

На дисплее отобразится следующее сообщение:

ВЕРХНИЙ ЛОТОК
НЕ ОБНАРУЖЕН

ВСТАВЬТЕ
ТЕКУЩУЮ УПАКОВКУ
или
обратитесь в сервис!

Вы также можете попытаться повторно загрузить текущую упаковку с пленкой или загрузить новую упаковку с пленкой. Чтобы инициировать исполнение алгоритма загрузки, откройте загрузочный лоток. После каждой загрузки упаковки с пленкой Drystar AXYS будет выполнять проверку по заданному алгоритму.

3 Нажмите кнопку «Подтвердить».

•Если функция «Блокировка считывания данных радиочастотной метки» активна, на дисплей будет выведено следующее сообщение:

БЛОКИРОВКА
ИДЕНТ. КОДА
АКТИВНА
Макс. плотнст. ограничена
из сообр. безопасности

•Если функция «Блокировка считывания данных радиочастотной метки» не активна, на дисплей будет выведено следующее сообщение:

ВЕРХНИЙ ЛОТОК
НЕ ОБНАРУЖЕН
Возобновите печать,
вставив допустимую
упаковку с пленкой.



Примечание: В этом случае вы можете повторно инициировать выполнение алгоритма загрузки нажатием клавиши «Подтвердить» или обратиться в местное отделение сервисной службы с запросом об активации функции «Блокировка считывания данных радиочастотной метки».

4 Возобновите печать с ограниченной максимальной плотностью повторным нажатием клавиши «Подтвердить».

Недопустимые данные идентификационного опознавателя

Если идентификационный опознаватель новой упаковки с пленкой содержит недопустимые данные, на дисплее будет отображено следующее сообщение:

ВЕРХНИЙ ЛОТОК
ИДЕНТИФИКАТОР

Попробуйте загрузить другую упаковку с пленкой или обратитесь в местное отделение сервисной службы с запросом об устранении ошибки.

Превышение количества листов в текущей упаковке

Если общее количество листов, распечатываемых из текущей упаковки, превышает 110 шт., на дисплей выводится следующее сообщение:

ВЕРХНИЙ ЛОТОК
ПЕРЕРАСХОД

ЭТОЙ УПАКОВКИ.
вставьте другую
упаковку с пленкой.

Чтобы устранить ошибку, загрузите новую упаковку пленки.



Приложение

А Технологические данные оборудования

.....

Содержание приложения:

- ☐ Технические характеристики
- ☐ Область просмотра системной информации

Технические характеристики

Описание изделия	
Тип изделия	Принтер
Наименование	Drystar AXYS
Первоначальный продавец / производитель	Agfa HealthCare N.V.
Маркировка	
Маркировка сертификации ТЬV-, cULus-, Маркировка сертификации CE-	
Маркировка CCC	
Размеры	
Размеры (примерные значения в см)	В распакованном виде: ширина 72,8, длина 71,5, высота 67,6 В упакованном виде: ширина 89, длина 100, высота 80
Вес	В распакованном виде: около 90 кг. В упакованном виде: около 128 кг.
ОЗУ	512 Мб
Внутреннее массовое запоминающее устройство	Жесткий диск
Внешнее массовое запоминающее устройство	Карта флэш-памяти Тип II
Питание	
Рабочее напряжение	100-120 В; 220-240 В; переменный ток.
Внешних сетевых предохранителей нет.	
Частота сети питания	50/60 Гц

Связь с сетевым окружением	
Ethernet / соединители	Витая пара для 10/100 Base-TX, RJ45; порт RS232
Сетевые протоколы (TCP/IP)	FTP, Telnet, HTTP
Форматы изображений	DICOM (по умолчанию) TIFF
Postscript	Нет
Потребление мощности - тепловыделение	
Во время работы	250 Вт - 900 кДж/час
В ждущем режиме	70 Вт - 252 кДж/час
Пиковая мощность (абсолютное максимальное значение)	530 Вт - 1908 кДж/час
Защита против	
Удара электрическим током	Класс 1 (заземлен)
Проникновения воды	IPX0
Условия окружающей среды (рабочие)	
Температура в помещении	Между +15°C и +30°C
Относительная влажность	20% - 75% Примечание: Увлажнение пленок не допускается!
Атмосферное давление	70 кПа - 106 кПа
Окружающие условия при хранении	
	Примечание: Климатические условия для хранения в соответствии с EN60721-3-1-class 1K4.
Температура в помещении	Между -25°C и 55°C (хранение)
Относительная влажность	Между 10% и 100%
Абсолютная влажность	Между 0,1 г/м3 и 35 г/м3
Скорость изменения температуры	1°C/мин
Атмосферное давление	70 кПа - 106 кПа

Окружающие условия при транспортировке	
	Примечание: Климатические условия при транспортировке в соответствии с EN60721-3-2-class 2K4.
Температура	Между -40°C и 70°C (транспортировка)
Относительная влажность не должна совмещаться с быстрым изменением температуры	95% при +45°C
Излучение шума (метод измерения в соответствии со стандартом DIN 45635 часть 19)	
Во время работы	Макс. 64 дБА
В ждущем режиме	Макс. 54 дБА
Общий уровень акустического шума по шкале А	
Во время работы	62 дБ (= 6,4 Бел = 6,4 Б)
В ждущем режиме	53 дБ (= 5,3 Бел = 5,3 Б)
Расходные материалы	
Drystar DT 2 В и Drystar DT 2 С	размеры пленки: 8x10", 10x12", 11x14", 14x14" и 14x17"
Drystar DT 2 Mammo (дополнительный режим)	форматы пленки: 8x10", 10x12" и 11x14"
Технология печати	
Прямая термопечать	
Надежность	
Предполагаемый срок службы (при условии регулярных проверок и уходе, согласно инструкциям Agfa)	> 5 лет
Сервисное обслуживание	Макс. 2 раза за 3 года
Защита от вибрации (стандартная)	В соответствии с требованиями, действующими в штате Калифорния

**Матрица изображения – площадь диагностического изображения –
обычная рентгенография**

8"x10"	размер 8"		размер 10"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	3852	192,6	4880	244
10x12"	размер 10"		размер 12"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	4880	244	5860	293
11x14"	размер 11"		размер 14"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	5376	268,8	6922	346,1
14x14"	размер 14"		размер 14"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	6882	344,1	6882	344,1
14x17"	размер 14"		размер 17"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	6922	346,1	8368	418,4

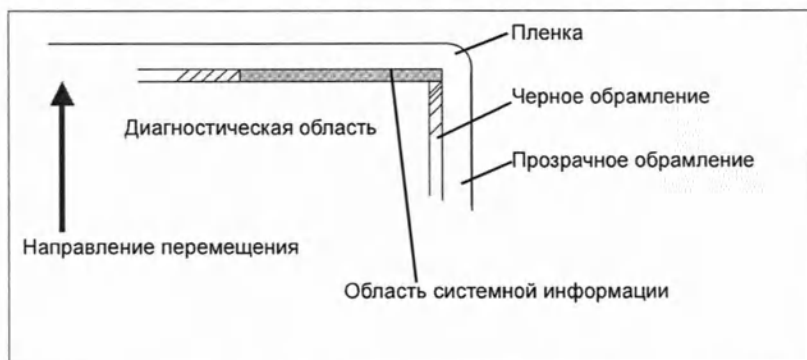
**Матрица изображения – площадь диагностического изображения –
маммография (дополнительный режим)**

8"x10"	размер 8"		размер 10"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	3828	191,4	4958	247,9
10x12"	размер 10"		размер 12"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	4892	244,6	5810	290,5
11x14"	размер 11"		размер 14"	
	пиксели	мм	пиксели	мм
	5376	268,8	6922	346,1

Область просмотра системной информации

В правом верхнем углу каждой пленки распечатывается область системной информации.

Эту информацию можно увидеть только с помощью лупы.



Область системной информации содержит следующую информацию:

- Принтер (серийный номер, сведения о денситометре, номер распечатки, версия программного обеспечения и т.д.),
- Контроллер (источник изображения, дата, время и т.д.).

Более подробные сведения смотрите в руководстве по обслуживанию Drystar AXYS.

Всего прошито и
прошито
38 тридцать
сирен



Иванов



> **DRYSTAR AXYS**

**Настольный
медицинский принтер
с маммографическим
качеством печати**

> Термографический принтер DRYSTAR AXYS представляет печать снимков высочайшего качества

Компания AGFA представляет выдающийся медицинский принтер **DRYSTAR AXYS**, идеально подходящий для установки на ограниченном пространстве. Впервые в столь малом принтере реализована печать снимков с разрешающей способностью 508 пикселей на дюйм, что позволяет использовать один принтер для всех приложений, включая маммографию. При этом размер печатаемой точки составляет 50 микрон, что является максимальной разрешающей способностью любого цифрового маммографа.

Принтер обеспечивает минимальное время печати первых пяти листов. При этом **DRYSTAR AXYS** имеет два лотка для загрузки пленки, которые могут быть настроены под любой из пяти форматов. Компактные размеры **DRYSTAR AXYS**, большие возможности и невысокая цена сделают его вашим лучшим приобретением.

Высокая надежность, минимальный уход

DRYSTAR AXYS предлагает вам все преимущества прямой термографической печати. Уникальная технология термопечати позволяет отказаться от сложных оптических компонентов. Данная технология AGFA, в отличие от систем на основе лазерного экспонирования, не содержит вращающихся или движущихся частей, что делает принтер более надежным и долговечным. Принтер **DRYSTAR** обеспечивает легкий и удобный доступ ко всем элементам и агрегатам. Важная особенность — прямой (без искривлений) путь пленки при печати, исключающий возможность ее замятия. Если все же это произойдет, вы сможете легко устранить эту неприятность сами, не вызывая сервисных инженеров, просто откройте верхнюю панель, и вы получите полный доступ ко всем возможным местам прохождения пленки.

Надежная технология прямой цифровой термопечати

Загрузка пленки на свету, как простого офисного принтера

Разрешающая способность 508 пикселей на дюйм

Печать маммографических снимков высочайшего качества

Печать снимков пяти форматов, два любых формата в прямом доступе



Прецизионная технология получения изображений A#Sharp

AGFA 
HealthCare

Легкое подключение, максимальная гибкость решений

DRYSTAR AXYS является сетевым DICOM принтером, что делает его подключение к любым существующим диагностическим установкам простым и удобным. Для устройств не поддерживающих DICOM соединение возможно через прямое подключение (видео или цифровой интерфейс) с использованием коммуникатора AGFA LINX Rapport.

Простота в использовании и экологичность

Принтер соответствует современным экологическим стандартам. Вам больше не нужен процесс проявки, отпадает необходимость использовать темную комнату, разведение химреактивов, все это остается в прошлом. DRYSTAR AXYS использует термографическую пленку, не чувствительную к дневному свету, вследствие чего загрузка термографического принтера производится в обычных условиях отделения, как простого офисного принтера. При работе принтер малозомен и не выделяет запаха.

Высокое качество изображения

На основе передовой технологии прямой термопечати компания AGFA создала пленки исключительно высокого диагностического качества для работы с принтерами DRYSTAR. Используя новую пленку DRYSTAR DT 2 B на 168-микронной PET-подложке, вы получите высочайшее качество диагностических изображений. Вместе с удобством загрузки пленки при дневном свете. Для принтера DRYSTAR AXYS возможна печать всех стандартных размеров пленки: от 8x10 дюймов до 14x17 дюймов, два любых формата в прямом доступе печати (on-line).

Мы гарантируем 20 летний срок хранения изображений без потери качества. Наша технология прямой цифровой печати (Direct Digital Imaging), отмеченная многочисленными наградами, получила дополнительные усовершенствования, объединившись с технологией A#Sharp, в результате наших постоянных усилий, направленных на то, чтобы обеспечить вас наилучшим качеством изображения. Эта технология улучшает возможности печати, позволяя в рамках технологии DDI получать более четкую детализацию для всех типов диагностического изображения.

Технические характеристики принтера DRYSTAR AXYS

Размеры: в распакованном виде (см): ширина 72,8 , длина 71,5 , высота 53,6

Вес: в распакованном виде: 90 кг.

Стандартное оснащение: емкость жесткого диска 18 Гбайт, оперативная память (ОЗУ) 512 Мб, внешнее запоминающее устройство - флэш-карта формата CF, 64 Мб.

Питание: рабочее напряжение 100-120 В; 220-240 В; переменный ток. Сетевые предохранители: 220-240 В (рабочее напряжение); 16/15 А макс., медленно перегорающий предохранитель 100-120 В (рабочее напряжение); 16/15 А макс., медленно перегорающий предохранитель. Частота сети питания 50/60 Гц.

Потребляемая мощность: во время работы 250 Вт, максимум 530 Вт, в режиме ожидания 70 Вт.

Защита: против удара электрическим током Класс I (заземлен), поступления воды.

Связь с сетевым окружением: Ethernet/соединители витая пара RJ45 для 10/100Base-TX; последовательный интерфейс/кабель RS232.

Сетевые протоколы: (TCP/IP) FTP, Telnet, HTTP, SNMP, SMTP, LPD.

Условия окружающей среды (рабочие): температура комнаты между +10°C и +30°C, относительная влажность 20-75% без конденсации влаги

Общий уровень акустического шума по шкале А: во время работы 62 дБ, в ждущем режиме 53 дБ.

Условия окружающей среды (транспортировка и хранение): температура от -25°C до + 55°C (хранение), от -25°C до + 70°C (транспортировка), относительная влажность 20-75%. Примечание: увлажнение пленок не допускается! Атмосферное давление 70 кПа - 106 кПа

Форматы изображений: DICOM (встроенный).

Технология печати: прямая термографическая печать (DDI: Direct Digital Imaging).

Тип используемой пленки: термографическая пленка DRYSTAR DT2 B (голубая основа) – все стандартные форматы: 8 x 10, 10 x 12, 11 x 14, 14 x 14, 14x17 дюймов; DRYSTAR DT2 Маммо – для маммографии: 8 x 10, 10 x 12, 11 x 14 дюймов.

Принтер имеет 2 лотка для пленки любого формата вместимостью по 100 листов каждый.

Разрешение при печати : геометрическое – 508 точек на дюйм; контрастное разрешение – 14 бит .

Производительность: 14x17 дюймов – 75 пленок в час, время получения первого изображения 65 секунд (14x17 дюймов).

8 x 10 дюймов – 130 пленок в час для маммографии, время получения первого изображения 65 секунд (8x10 дюймов маммо).

Емкость лотков с пленкой: 2 лотка (настраиваемые) вместимостью 100 листов пленки любого формата каждый.

Соответствие международным стандартам по безопасности

IEC 60601-1, UL 60601-1, CSA 22.2, Nr. 601.1 - M90, VDE 0750, CCC GB4943 (Китай).

Этикетки соответствия требованиям техники безопасности: UL, cUL, отметка TUV, отметка CCC.

Страна происхождения: Германия



ООО «АГФА»

115477 Москва, ул. Кантемировская, д. 58

Тел.: (495) 234-2101 Факс: (495) 234-2112

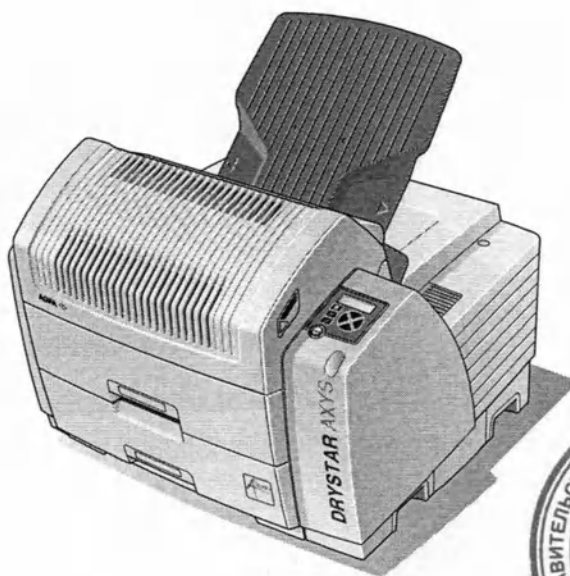
denis.alexandrov@agfa.com

www.agfa.com

AGFA 
HealthCare

Drystar AXYS

Руководство пользователя



2852 B RU 20070521

AGFA 
HealthCare



Воспроизведение, копирование, изменение или передача в любой форме и любым способом содержания данного документа, полностью или частично, запрещено без письменного разрешения Agfa HealthCare N.V.

Agfa HealthCare N.V. не предоставляет гарантий и не принимает рекламаций, прямых или подразумеваемых, относительно достоверности, полноты или полезности содержащейся в данном документе информации, а также в особенности не гарантирует пригодность информации для конкретной цели. Agfa HealthCare N.V. ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за ущерб, полученный в результате использования или невозможности использовать любую информацию, оборудование, методы или способы, упомянутые в данном документе.

Agfa HealthCare N.V. оставляет за собой право вносить изменения в данный документ без предварительного уведомления.

Agfa HealthCare N.V., Septestraat 27, B-2640 Mortsel, Belgium-Бельгия.

Windows® и Windows® XP являются торговыми марками корпорации Microsoft.

Программное обеспечение к принтеру Drystar AXYS разработано компанией Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/licenses/LICENSE>).

Drystar AXYS является торговой маркой Agfa HealthCare N.V., Бельгия.

Agfa и Agfa-Rhombus являются торговыми марками Agfa HealthCare N.V., Бельгия или филиалов компании.

За дополнительной информацией о продуктах Agfa и Agfa HealthCare обращайтесь по адресу в Интернете: www.agfa.com.

© Agfa HealthCare N.V. 2007.

1 Введение 7

Введение к настоящему Руководству	8
Область применения настоящего Руководства	8
Разделы «Предупреждение», «Внимание», «Инструкции» и «Примечание»	9
Отказ от ответственности	10
Введение в Drystar AXYS.....	11
Назначение	11
Предполагаемые пользователи	11
Варианты конфигурации.....	12
Основные узлы	12
Функциональное описание.....	13
Форматы пленки	14
Органы управления.....	15
Описание элементов управления интерфейса пользователя	15
Индикатор состояния	16
Кнопки управления	16
Системная документация	17
Дополнительные узлы и принадлежности	18
Обучение.....	20
Претензии в отношении изделия	20
Совместимость	21
Соответствие нормативам и стандартам	22
Директивы	22
контроль качества	22
Стандарты	23
Дополнительные стандарты, на которые ссылается документация	25
Гармонизация	25
Производительность	26
Возможности взаимодействия с внешними системами	27
Возможности работы в сети.....	27
Конфигурация сети	28
Установка	29
Реализация соединений	30
Перемещение изделия после установки	31
Изменение формата пленки для лотков	32
Сообщения	35
Наклейки с маркировкой.....	36
Безопасность данных пациентов	39
Аутентификация узлов, сертификаты и сертификационный центр	39
Техническое обслуживание	40
Охрана окружающей среды.....	41
Утилизация отходов и охрана окружающей среды.....	41

Ограничения применения некоторых вредных веществ (директива RoHS)

42

Указания по технике безопасности 43

2 Начало работы 45

Drystar AXYS Основные функции и возможности 46

Включение принтера Drystar AXYS 48

Drystar AXYS Основной технологический процесс 50

Управление работой Drystar AXYS 50

Режим оператора 51

Режим эксперта 51

Режим обслуживания 51

Режим специалиста 52

Режим администратора (называемый так же «Режим безопасности») .. 52

Работа с клавишной консолью 53

Дисплей 55

Основные функции дисплея 56

Режим Оператора 57

Режим эксперта 58

Ввод данных 58

Звуковые сигналы 59

Работа с компактными картами флэш-памяти (CF -) 60

Охлаждение принтера Drystar AXYS 62

Выключение принтера Drystar AXYS 63

3 Основные операции (режим оператора) 65

Обзор функций режима оператора 66

Управление заданиями в очереди на печать 67

Проверка очереди заданий на печать 67

Экранное представление режима контроля печати, выводимое на

локальном дисплее 68

Приостановка выполнения заданий на печать, находящихся в очереди ...

69

Просмотр данных о количестве листов пленки 70

Просмотр данных о состоянии принтера 71

Удаление заданий на печать 72

Расходные материалы для Drystar AXYS 73

Маркировка загрузочных лотков 74

Загрузите пленку 76

Если принтер Drystar AXYS печатает или производит вычисления, и

загрузочный лоток пуст 77

Если принтер Drystar AXYS готов к работе, и загрузочный лоток пуст 78