

Carestream

Машина для проявки рентгеновских пленок

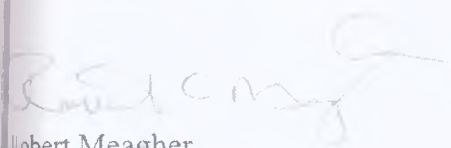
Medical X-ray Processor 2000

Модель 212 / 220 - 240 В, 50 Гц

Модель 213 / 220 - 240 В, 60 Гц

Руководство по эксплуатации

CARESTREAM HEALTH, INC.
150 VERONA STREET
ROCHESTER, NEW YORK 14608


Robert Meagher

Director

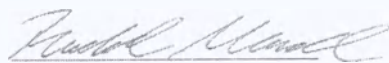
International Regulatory Affairs

Carestream Health, Inc.

State of New York

County of Monroe

Signed and attested before me on January 31, 2014 by



Notary Public

RACHEL MARSHALL
NOTARY PUBLIC-STATE OF NEW YORK
No. 01MA6240276
Qualified in Monroe County
My Commission Expires May 02, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Заказ запасных частей и техническая поддержка.....	2
Целевое назначение	2
Технические характеристики	3
Указания по технике безопасности	4
Установка	4
1. Требования по установке	4
2. Транспортировка.....	5
3. Установка проявочной машины	5
4. Подсоединение машины	6
Начало эксплуатации.....	7
1. Пробный запуск	7
2. Заливка реактивов в аппарат	8
Режим работы.....	8
Автоматическое заполнение и нагрев.....	8
Режим ожидания	8
Регистрация пленки	8
Автоматическая компенсация.....	9
Эксплуатация	9
Перед использованием.....	9
Рабочая процедура для обработки пленок	9
После работы	9
Режим ожидания	10
Включение питания аппарата	10
Автоматический режим	10
Функция антикристаллизации	11
Восполнение по времени (антиокислительная функция, поточная компенсация)	11
Задание промежутка времени восполнения:.....	11
Рабочие параметры	11
Отображение рабочих параметров:	11
Задание рабочих параметров	11
Время обработки	12
Температура проявителя	12
Температура сушки	12
Промежуток времени восполнения	12
Функция регулировки яркости дисплея	13
Установка яркости дисплея:	13
Защитная функция отключения при снятии крышки машины.....	13
Функция автоматического наполнения	13
Включение функции автоматического наполнения:	14
Ручная отмена функции автоматического наполнения:	14
Ручной режим	14
Переключение в ручной режим	14
Переключение обратно в автоматический режим:	14
Ручной запуск и останов механизма подачи пленки:	14

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Заказ запасных частей и техническая поддержка	2
Целевое назначение	2
Технические характеристики	3
Указания по технике безопасности	4
Установка	4
1. Требования по установке	4
2. Транспортировка	5
3. Установка проявочной машины	5
4. Подсоединение машины	6
Начало эксплуатации	7
1. Пробный запуск	7
2. Заливка реактивов в аппарат	8
Режим работы	8
Автоматическое заполнение и нагрев	8
Режим ожидания	8
Регистрация пленки	8
Автоматическая компенсация	9
Эксплуатация	9
Перед использованием	9
Рабочая процедура для обработки пленок	9
После работы	9
Режим ожидания	10
Включение питания аппарата	10
Автоматический режим	10
Функция антикристаллизации	11
Восполнение по времени (антиокислительная функция, поточная компенсация)	11
Задание промежутка времени восполнения	11
Рабочие параметры	11
Отображение рабочих параметров:	11
Задание рабочих параметров	11
Время обработки	12
Температура проявителя	12
Температура сушки	12
Промежуток времени восполнения	12
Функция регулировки яркости дисплея	13
Установка яркости дисплея:	13
Защитная функция отключения при снятии крышки машины	13
Функция автоматического наполнения	13
Включение функции автоматического наполнения:	14
Ручная отмена функции автоматического наполнения:	14
Ручной режим	14
Переключение в ручной режим	14
Переключение обратно в автоматический режим:	14
Ручной запуск и останов механизма подачи пленки:	14

Ручное восполнение:	14
Использование функции памяти	15
Функция блокировки	15
Включение и отключение блокировки ввода данных:	15
Остановка механизма подачи пленки	16
См. также:	16
Материалы, чувствительные к инфракрасному излучению	16
Функция автоматического охлаждения	16
Извлечение и установка секции сушки	16
Снятие	16
Установка	16
Уход за оборудованием	17
Ежедневный уход	17
Перед использованием	17
После работы	17
Еженедельный уход	17
Общая чистка	18
Если не планируется использовать машину в течение некоторого времени	18
Транспортировка. Маркировка. Упаковка	19
Техническое обслуживание / утилизация	20
Рекомендуемые работы по техническому обслуживанию	20
Рекомендации по правилам утилизации и уничтожения	20
Проблемы и решения	22
Дефекты пленки	22
Возможные ошибки аппарата	23
Сообщения об ошибках	25

Изложенные в настоящем документе сведения основаны на опыте и знаниях, приобретенных корпорацией Carestream Health до публикации.

Публикация этих сведений не означает предоставления соответствующей патентной лицензии.

Корпорация Carestream Health сохраняет за собой право на изменение этих сведений без предварительного уведомления и не предоставляет никаких связанных с ними гарантий, явных или подразумеваемых. Carestream Health не несет ответственности за какие-либо убытки или ущерб, в том числе косвенные или особые убытки, вызванные использованием данной информации, даже если причиной убытков или ущерба явились упущения или ошибки со стороны корпорации Carestream Health.

Введение

Введение

Мы приобрели современную автоматическую машину для проявки рентгеновских пленок. Автоматическое обнаружение пленки производится сразу после ее подачи в машину. Пленка проявляется, закрепляется, промывается и высушивается. Применение простого в эксплуатации микропроцессора позволяет менять условия обработки в соответствии с различными типами пленки и реактивов. Предусмотрена регулировка температуры, циркуляция и автоматическое пополнение проявочных растворов.

Данное руководство по эксплуатации содержит наиболее важные указания по установке и эксплуатации проявочной машины. Внимательно ознакомьтесь с приведенной здесь информацией для обеспечения надежной и удовлетворяющей требованиям работы проявочной машины.

Заказ запасных частей и техническая поддержка

Тип	Номер
Уполномоченный представитель	Общество с ограниченной ответственностью Кэарстрим Хэлс
Телефон	+7 495 6605690
Факс	+7 495 6605691
Почтовый адрес	Россия, 123007, г. Москва, ул. 4-ая Магистральная, дом 11.
Эл. почта	georgy.roslyakov@carestream.com

Назначение

Машина для проявки рентгеновских пленок MXP-2000 предназначена исключительно для обработки рентгеновских пленок.

Машины для проявки рентгеновских пленок (директива по медицинским устройствам, класс I) применяются в медицинских целях (директива по изделиям медицинского назначения) и для решения задач, не связанных с медициной (директивы по электрическим приборам и электромагнитной совместимости).

Целевое назначение подразумевает строгое соблюдение инструкций по эксплуатации, установке и технике безопасности.

Любое применение машины, выходящее за рамки целевого назначения, приводит к аннулированию гарантийных обязательств корпорации Carestream Health.

Ответственность за ущерб, нанесенный в результате нецелевого или неправильного использования машины, несет ее владелец.

Целевое назначение включает строгое соблюдение всех нормативных требований в отношении охраны труда и радиационной безопасности, применяемых на месте эксплуатации машины.

Технические характеристики

Подача пленки:	последовательный роликовый протяжный механизм
Форматы пленки:	лист до 45,1 см шириной; минимальный формат пленки — 10 x 10 см
Производительность:	245 пленок в час 35 x 43 см при длительности цикла 60 сек. 232 пленки в час 24 x 30 см при длительности цикла 90 сек.
Время обработки:	1–5 минут; регулировка с шагом в 0,1 минуты
Линейная скорость:	30–151 см/мин., в зависимости от выбранного времени обработки
Время проявки:	14–71 сек., в зависимости от выбранного времени обработки
Вместимость баков:	12,5 л проявителя, 12 л фиксажа, 13 л воды
Система циркуляции:	постоянная циркуляция проявителя и фиксажа с помощью специального насоса
Компенсация:	автоматическая, на основании сравнения площади поверхности пленки с площадью обработанной пленки; количество регулируется; возможна компенсация по времени
Темп. проявителя:	Регулируемая, 28–40 °C
Темп. фиксажа:	Регулируется по температуре проявителя с помощью теплообменника
Температура сушки:	Регулируемая, 35–70 °C. фактическая температура зависит от напряжения в электросети
Подача воды:	Допустимое давление воды: 2–10 бар; допустимая температура воды: 5–30 °C
Расход воды:	1,9 л/мин. во время обработки
Скорость слива:	11 л/мин.
Тепловыделение:	приблизительно 1,5 кДж/с во время обработки
Условия окружающей среды:	1 Температура: 18–40 °C, вентилируемое помещение, температура в помещении должна быть как минимум на 2 °C ниже температуры ванны. 2 Относительная влажность: не более 80 % при температуре 31 °C, допускается линейное уменьшение до 50 % при 40 °C. 3 Высота над уровнем моря: не более 2000 м. 4 Применять только в помещениях.
Степень загрязнения:	2
Класс защиты:	IP 20
Электрические соединения:	Модель 212: 230 В~ ±10 %, 50 Гц, 10 А Модель 213: 230 В~ ±10 %, 50 Гц, 14 А
Потребляемая мощность:	режим ожидания: 0,23 кВт/ч Обработка: 2,4 кВт/ч
Масса (аппарата):	Пустая: 77 кг Заполненная: 115 кг Значения с открытым рабочим столом
Размеры (ДхШхВ):	97 x 68 x 127 см
Занимаемая площадь:	0,67 м²
Уровень шума:	< 59 дБ

Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности

В целях обеспечения безопасной эксплуатации аппарата необходимо при его установке и использовании руководствоваться указаниями, содержащимися в настоящем руководстве.

Обращение с проявителем и фиксажем, используемыми в машине, должно осуществляться в соответствии с указаниями изготовителей. Обычно неразаведенные реактивы являются едкими веществами. По этой причине с этими реактивами следует обращаться с особой осторожностью. При работе с реактивами (например, при смешивании и заправке машины, а также при извлечении секций для чистки и обслуживания) избегайте контактов с кожей, всегда надевайте защитную одежду, перчатки и очки. В случае попадания реактивов в глаза, немедленно промойте глаза холодной проточной водой в течение примерно 15 минут и обратитесь к врачу. Вдыхание паров реактивов может быть опасным для здоровья, следует избегать этого любыми средствами. По этой причине следует обеспечить надлежащую вентиляцию помещения, где установлена проявочная машина.



Необходимо соблюдать установленные местной водоснабжающей организацией экологические нормы, регулирующие хранение и утилизацию отработанных реактивов.



Перед вскрытием машины отключите питание и отсоедините кабель питания от электрической розетки. Обслуживание и ремонт должны осуществляться только подготовленным техническим персоналом. Используйте только запасные части, поставляемые производителем аппарата.



Установка

1. Требования по установке

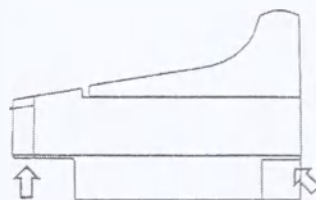
- Подача чистой воды: Запорный кран с внешним диаметром 3/4 дюйма (соединение с промывочной машиной). Давление воды: 2–10 бар.
- Слив: Пластмассовая труба с внутренним диаметром 50 мм или более. При проектировании слива следует предусмотреть вентилируемый сифон, служащий для предотвращения распространения запахов. Сливные трубы следует устанавливать с уклоном не менее 5 %. Также следует выполнить требования местных водоохраных нормативов.
- Электрические соединения: Защищенная предохранителем настенная розетка с заземлением, характеристики которой отвечают требуемым электрическим параметрам (см. технические характеристики на стр. 3). Также необходимо установить устройство защитного отключения при утечке на землю (с номинальным током утечки 25 А/30 мА).



Монтаж электрических соединений должен производиться квалифицированным электриком в соответствии с применяемыми нормативами.

2. Транспортировка

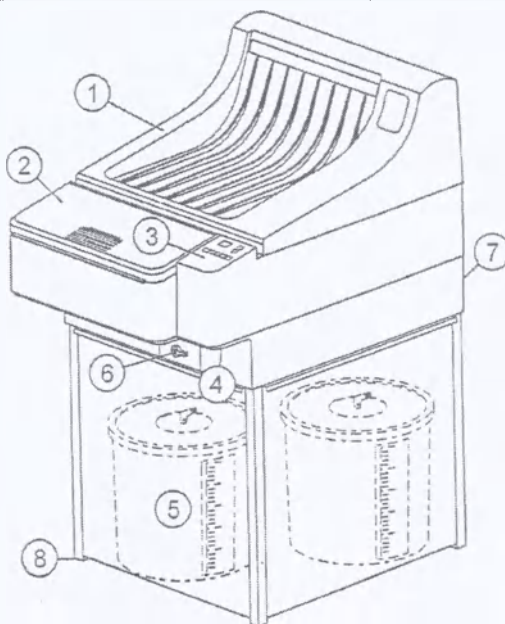
Вес и размеры промывочной машины MXP-2000 требуют привлечения для ее переноски двух человек. При переноске держите машину с двух сторон за ее нижнюю поверхность (см. рис.). При опускании машины контролируйте положение регулируемых ножек для предотвращения их повреждения.



3. Установка промывочной машины

- Распакуйте и соберите спорную подставку/тумбу в соответствии с указаниями в прилагаемом руководстве.
- Распакуйте машину и установите ее на подставку/тумбу в соответствии с указаниями в прилагаемом руководстве. Снимите защитные транспортировочные планки с роликовых секций. Установите пластины редуктора и сушильного модуля в секцию промывки и суши.

1	Крышка машины
2	Светозащитная крышка для узла подачи пленки
3	Панель управления
4	Выключатель питания и главные предохранители
5	Резервуары для восполнения реактивов
6	Запорный кран для воды
7	Соединения для подачи чистой воды, восполнения реактивов и слива при переполнении
8	Регулируемые ножки для выравнивания машины



Установка

4. Подсоединение машины

Подача воды: Прикрепите шланг подачи воды (серый) к задней панели машины и подсоедините его к подготовленному трубопроводу подачи чистой воды.

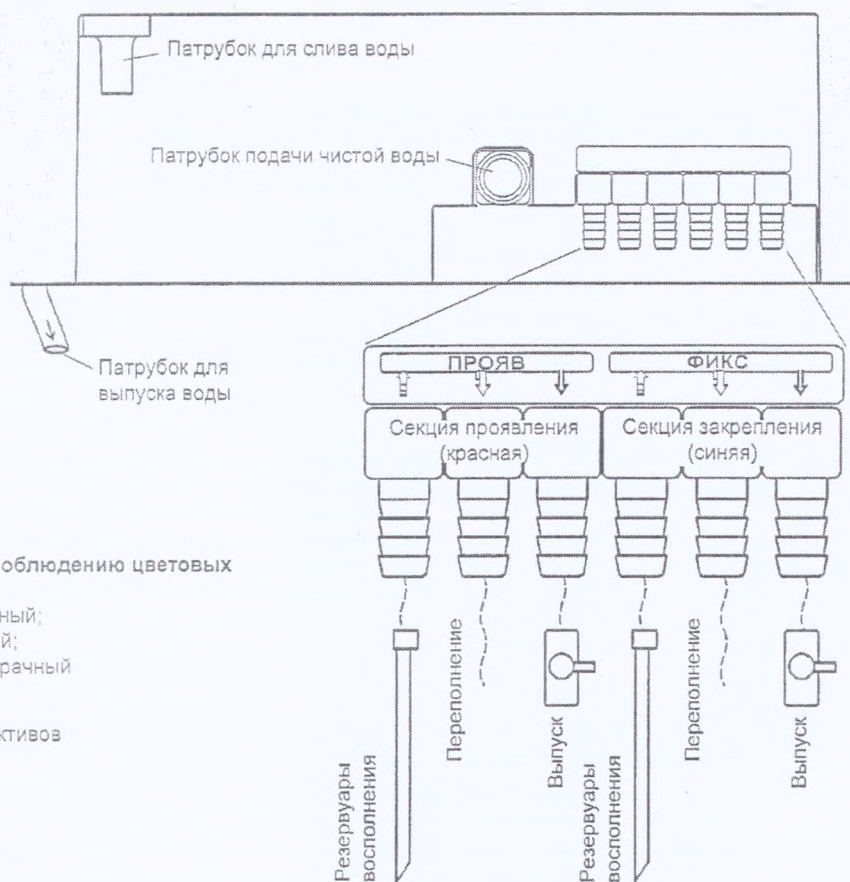
Все другие шланги (см. рис): Подсоедините прилагаемые шланги в соответствии с цветными обозначениями на задней панели машины. Перед подсоединением шланга наденьте на его конец хомут (включенный в комплект поставки). Нагрейте конец шланга горячей водой и наденьте на соответствующий патрубок. В заключение установите хомут на шланг и патрубок.

Обрежьте шланги для получения требуемой длины. Установите запорные краны в сливные шланги таким образом, чтобы их было удобно доставать.

Подсоедините заборные трубки к концам шлангов для резервуаров восполнения реактивов, используя хомуты. Проведите заборные трубки через отверстие в крышке к соответствующим резервуарам и закрепите их на резервуарах.

Шланги переполнения и слива проявителя и фиксажа следует провести в соответствующие накопительные контейнеры.

Шланги переполнения и слива воды можно подсоединить к сливному сифону или провести в соответствующие накопительные контейнеры.



Уделите внимание соблюдению цветовых обозначений:

проявитель - красный;
фиксаж - синий;
вода - прозрачный

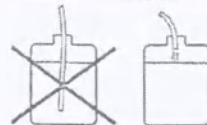
↕ Восполнение реактивов

↗ Переполнение

↓ Выпуск

**Опасность переполнения!**

Для крепления шлангов используйте включенные в комплект поставки кабельные стяжки (пакет с принадлежностями). Закрепите концы всех шлангов, подведенных к сифону и накопительному контейнеру, таким образом, чтобы они не касались поверхности жидкости.



Шланги должны оставаться прямыми (без волнообразных подъемов и спусков) с постоянным уклоном. Длина шлангов должна быть минимально возможной, не допускаются перегибы и перекручивание шлангов. Это особенно важно для шланга слива воды при переполнении. Неправильная прокладка шлангов приведет к переполнению машины.



Ознакомьтесь с местными водоохранными нормативами в отношении сточных вод. Эти нормативы могут отличаться от сведений, приведенных в данном руководстве, но их соблюдение является обязательным.

**Предупреждение! Горячая поверхность!**

Начало эксплуатации

Выравнивание машины: Поместите машину в рабочее положение и выровняйте ее по горизонтали с помощью спиртового уровня. Для этого снимите крышку машины и установите спиртовой уровень поперек между двух промежуточных промывочных каналов. Выровняйте машину, регулируя высоту одной из ножек подставки. Точное выравнивание чрезвычайно важно для предотвращения переполнения при дальнейшей работе машины.

Подсоедините кабель электропитания: Проложите кабель электропитания таким образом, чтобы не спотыкаться об него и исключить перегибы и износ. В случае необходимости применения удлинителя используйте только те удлинители, которые рассчитаны на соответствующий ток.

1. Пробный запуск

**Запрещается включать аппарат без растворов или воды!**

- Закройте три запорных сливных крана (спереди и сзади). Заполните резервуары и контейнеры восполнения проявителя и фиксажа водой. Откройте кран подачи воды. Включите питание машины главным выключателем. Вода начнет поступать в водяной бак.
- Циркуляционный насос включается после включения машины и выполняет автоматическую прокачку. Если прокачка не производится, выключите питание машины. Откройте запорный кран для соответствующего реактива на пять секунд, затем снова закройте кран. Включите питание аппарата. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока насос не начнет прокачку.
- Перед заливкой реактивов проверьте все шланги на наличие утечки. Выключите аппарат и слейте воду.

2. Заливка реактивов в аппарат

Подготовьте реактивы в компенсационных контейнерах в соответствии с инструкциями производителя. С помощью подходящей емкости залейте реактивы в соответствующие баки.

При заполнении не допускайте попадания брызг одного реактива в резервуар для другого реактива. Составляющие фиксажа разрушают составляющие проявителя! В зависимости от типа реактива добавьте пусковой раствор. Поместите плавающую крышку в контейнер восполнения проявителя. Плотно закройте контейнер крышкой и вставьте заборные трубки. Обратите внимание на цветовые обозначения: красная сборка — проявитель, синяя — фиксаж.



Режим работы

Режим работы

Проявочная машина производит проявление, закрепление, промывку и сушку пленок. Предусмотрена возможность индивидуального выбора и сохранения в микропроцессорном блоке управления значений температуры, скорости обработки и норм восполнения для разных типов обрабатываемой пленки.

Автоматическое заполнение и нагрев

При включении машины резервуар для воды автоматически заполняется водой и включается подогрев ванн для химических реактивов. Во время этой процедуры на дисплее отображаются два тире «—» и кнопка температуры проявителя мигает до момента достижения требуемой температуры. Два тире показывают оператору, что машина еще не готова к работе. После достижения заданной температуры машина готова к работе. Кнопка проявителя не мигает.

Режим ожидания

После завершения обработки пленки машина автоматически переходит в режим ожидания, в котором в ваннах поддерживается постоянная температура. Встроенные циркуляционные насосы обеспечивают циркуляцию жидкостей в ваннах и равномерное распределение температуры по объему. Каждые 20 минут программа предотвращения кристаллизации запускает вращение роликов, что позволяет избежать образования агрессивных кристаллов на роликах внутри машины. В течение длительного нахождения в режиме ожидания и по истечении заданного времени блок управления запускает цикл восполнения для исключения окисления реактивов, находящихся в машине (восполнение по времени).

Регистрация пленки

Конструкция специального импульсного отражающего светового барьера исключает засвечивание пленки, даже чувствительной к инфракрасному излучению. При подаче пленки световой барьер передает команду на запуск машины.

Автоматическая компенсация

При прохождении пленки через ванны качество проявителя и фиксажа снижается, по этой причине требуется регулярное восполнение этих реактивов. С помощью светового барьера производится измерение площади поверхности обрабатываемой пленки. После обработки примерно 0,25 м² пленки активизируется цикл восполнения. В течение этого цикла реактивы перекачиваются из контейнеров восполнения в машину. Качество восполнения можно регулировать с помощью выбора нормы восполнения.

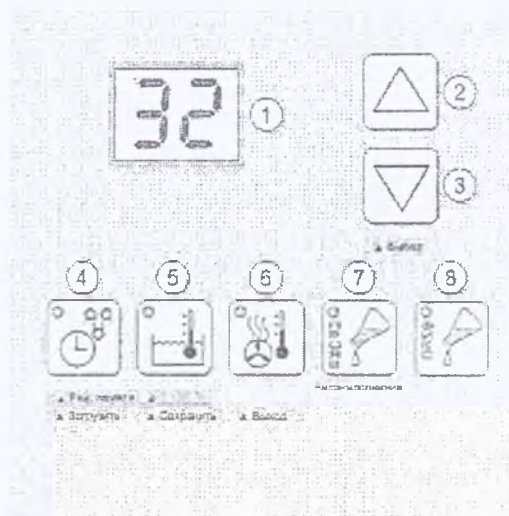
Эксплуатация

Краткий обзор и панель управления

- ① Отображение рабочих параметров
- ② Кнопка со стрелкой вверх = увеличение значения параметра
- ③ Кнопка со стрелкой вниз = уменьшение значения параметра

Кнопки выбора режима

- ④ Время обработки в минутах
- ⑤ Температура проявителя в °C
- ⑥ Температура сушки в °C
- ⑦ Время компенсации проявителя в секундах
- ⑧ Время компенсации фиксажа в секундах





Функция защиты прекращает подачу пленки, когда снимается крышка. Поэтому во время обработки пленок крышка аппарата должна быть закрыта.



В начале работы и при каждой доливке проявителя проверяйте работу циркуляционного насоса, в случае необходимости выполняйте прокачку насоса (см. стр. 8).

Перед использованием...

1. Закройте запорный кран слива воды.
2. Откройте кран подачи воды.
3. Включите питание аппарата.
4. Проверьте уровень жидкости в восполняющих и сливных накопительных контейнерах.
5. Дождитесь завершения цикла запуска или достижения заданной температуры проявителя.
6. Пропустите через аппарат три чистящие пленки.

Рабочая процедура для обработки пленок

1. Откройте светозащитную крышку.
2. Вставьте пленку с левой стороны лотка механизма подачи, а затем подайте пленку внутрь. Во время подачи отображается индикация подачи пленки «- -».

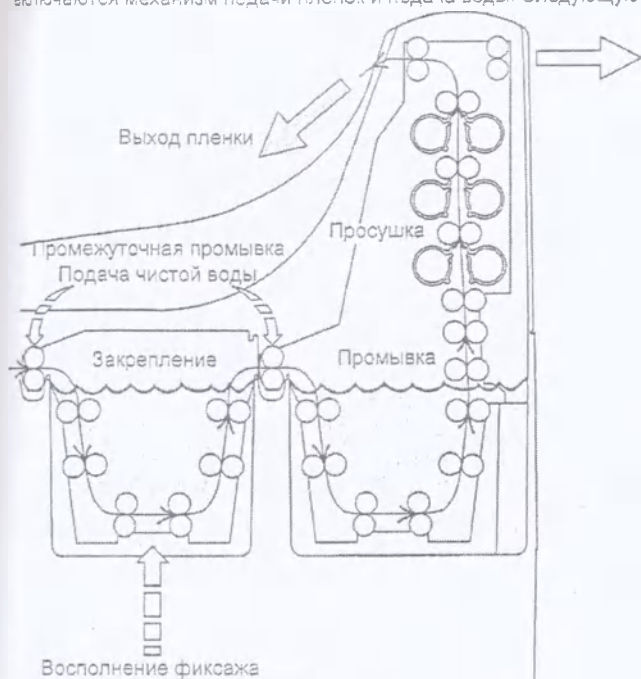
После работы...

1. Выключите питание аппарата.
2. Закройте кран подачи воды.
3. Откройте запорный кран слива воды.

Эксплуатация

Режим ожидания

Если обработка пленок не производится, аппарат переключается в режим ожидания. При этом поддерживается постоянная температура реактивов. Во избежание кристаллизации реактивов на подающих роликах, периодически включаются механизм подачи пленок и подача воды. Следующую пленку можно подавать в любое время.



Выпуск пленки через заднюю панель машины возможен при установке приобретаемого отдельно установочного комплекта для выдачи пленки через стену.



Не кладите на аппарат никаких предметов.

Включение питания аппарата

Перед включением машины откройте кран подачи чистой воды и закройте кран слива воды (под панелью управления). Затем включите машину (главный выключатель расположен под панелью управления). При включении машины запускается начальный цикл длительностью 8 минут: выполняется цикл восполнения. Резервуар для воды автоматически заполняется водой и включается подогрев ванн для химических реактивов. Во время начального цикла подача пленки в машину невозможна. Если машина не готова к работе, на дисплее отображаются два тире «--» и подача пленки невозможна. Это происходит при выполнении цикла запуска и в случае, когда температура ванн с реактивами не достигла заданного значения. До момента достижения заданной температуры проявителя мигает кнопка температуры проявителя (5). Возможна ситуация, когда заданная температура ванны не достигается даже после завершения начального цикла. Перед подачей пленки следует дождаться достижения заданной температуры проявителя и исчезновения индикации тире «--» на дисплее.

Автоматический режим

По завершении начального цикла и после обработки пленки машина автоматически переключается в режим ожидания. В режиме ожидания машину можно запустить в любой момент, поместив пленку в лоток подачи. Следует отметить, что пленку можно обработать только при достижении заданной температуры проявителя. Если на дисплее отображаются два тире «--», подать пленку в машину нельзя. Температура ванны слишком высока или слишком низка. Однако, когда пленка подана в машину, на дисплее отображаются два тире с десятичными точками «--.». Для предотвращения замятия пленок перед подачей следующей пленки следует дождаться, когда эта индикация исчезнет (что также сопровождается звуковым сигналом).

Пленка в лотке подачи регистрируется световым барьером, и производится запуск машины. Пленка втягивается в машину и пропускается через ванны с проявителем, фиксажем и водой. Отображается оставшееся время обработки. Значение каждого рабочего параметра может быть выведено на дисплей нажатием соответствующей кнопки выбора режима, однако во время обработки значения параметров изменить нельзя. Температура проявителя и сушки регулируются автоматически. Операции восполнения проявителя и фиксажа активизируются на основании измерения площади поверхности обработанной пленки. Перед подачей пленки из ванны с проявителем в ванну с фиксажем она промывается чистой водой, что позволяет свести к минимуму загрязнение фиксажа химическими веществами проявителя. Затем пленка высушивается в сушилке, а затем попадает из машины в приемный лоток. После этого машина переключается в режим ожидания. Для поддержания машины в рабочем состоянии во время нахождения в режиме ожидания реализованы две функции электронного управления: функция антикристаллизации и восполнения по времени.

Функция антикристаллизации

В режиме ожидания каждые 20 минут на период 15 секунд включаются механизм подачи пленки, вентилятор сушильной камеры и подача воды. Это препятствует образованию кристаллов на роликах. Отключение этой функции не предусмотрено.

Периодическая компенсация (антиокислительная функция, поточная компенсация)

В режиме ожидания изменяются свойства проявителя, что приводит к ухудшению его качества. При восполнении по времени цикл восполнения включается через заданное время. С помощью этой функции надлежащее качество проявителя поддерживается даже при длительных периодах простоя. Время компенсации можно изменять в пределах от 5 до 99 минут. При установке значения «0» функция компенсации по времени отключается.

Задание промежутка времени восполнения:

1. Выключите питание аппарата.
2. Одновременно нажмите и удерживайте нажатыми кнопки скорости обработки (4) и промежутка времени восполнения проявителя (7).
3. Включите машину и отпустите нажатые кнопки.
4. Выберите длительность интервала восполнения (в минутах) с помощью кнопок со стрелками (2 и 3). Кнопка со стрелкой вверх (2) служит для увеличения, а кнопка со стрелкой вниз (3) — для уменьшения значения.
5. Снова выключите аппарат.

Пример. При установке значения «45» цикл компенсации включается каждые 45 минут.

Рабочие параметры

Проявочная машина автоматически выполняет операции проявления, закрепления, промывки и сушки. В машине предусмотрена возможность изменения и сохранения в блоке управления требований к пленке и химическим реактивам.

Отображение рабочих параметров:

1. Включите питание аппарата.
2. Нажмите соответствующую кнопку выбора режима (4–8) и удерживайте ее нажатой для отображения требуемого рабочего параметра *или* нажмите соответствующую кнопку выбора режима (4–8) и отпустите ее для отображения действующего значения.

Задание рабочих параметров:

1. Включите питание аппарата.
2. Машина должна находиться в режиме ожидания и не должна содержать пленок.
3. Нажмите соответствующую кнопку выбора режима (4–8) и удерживайте ее нажатой. На дисплее отображается заданный рабочий параметр.
4. Изменяйте значение с помощью кнопок со стрелками (2 и 3) до тех пор, пока на дисплее не появится требуемая величина. Кнопка со стрелкой вверх (2) служит для увеличения, а кнопка со стрелкой вниз (3) — для уменьшения значения.
5. Отпустите кнопку выбора режима.

Эксплуатация

Время обработки

Время обработки — это время, требуемое на прохождение переднего края пленки от лотка подачи машины до выпуска пленки. Время обработки задается с помощью скорости, с которой пленка транспортируется внутри машины. В зависимости от требований это время может меняться от 1 до 5 минут с шагом в 0,1 минуты (подробнее о регулировке времени обработки см. в разделе стр. 11 «Задание рабочих параметров»).

Зависимость между временем обработки и временем проявления

Время обработки (мин.)	Время проявления (сек.)	Скорость подачи (см/мин.)
1	14	151
1,5	21	101
2	28	76
2,5	35	60
3	43	50
3,5	50	43
4	57	38
4,5	64	34
5	71	30

Температура проявителя

Температура проявителя для разных типов пленки зависит от времени проявления. Чем быстрее требуется проявить пленку, тем выше должна быть температура проявителя. Температуру проявителя можно задать в пределах от 28 до 40 °C в зависимости от конкретных требований (подробнее об установке температуры проявителя см. в разделе «Задание рабочих параметров» на стр. 11). Если температура выше или ниже заданного значения, кнопка температуры ванны (5) мигает и на дисплее отображаются два тире «—». Перед подачей пленки в машину дождитесь достижения заданной температуры и исчезновения с дисплея символов «—».

В следующей таблице показаны ориентировочные соотношения значений температуры проявителя и времени обработки. В зависимости от типа пленки и применяемых реактивов возможны отклонения от указанных значений.

Зависимость между временем обработки и температурой проявителя

Время обработки от подачи сухой пленки до выхода сухой пленки (мин, сек.)	Температура проявителя (°C)
1	34–36
2	32–34
3	30–32
4	29–30
5	28–29

Температура сушки

Температуру сушки можно регулировать в диапазоне от 35 до 70 °C в зависимости от выбранного материала. Для исключения возможности появления пятен от сушки температуру сушки не следует задавать слишком высокой. Отрегулируйте температуру таким образом, чтобы пленка становилась сухой (подробнее об установке температуры сушки см. в разделе «Задание рабочих параметров» на стр. 11).

Замечание. В зависимости от напряжения в электросети температура сушки более 65 °C в определенных обстоятельствах может быть недостижима.

Промежуток времени восполнения

Восполнение проявителя и фиксажа производится автоматически. С помощью электронных средств светового барьера в лотке подачи производится расчет площади поверхности обрабатываемой пленки, и по достижении значения 0,25 м² автоматически запускается цикл восполнения. Объем восполнения может быть задан отдельно для проявителя и фиксажа путем регулировки промежутка времени восполнения. Промежуток времени восполнения можно задать в диапазоне от 3 до 60 сек.

В таблице ниже показаны промежутки времени восполнения, которые следует задавать для требуемой нормы восполнения на m^2 площади поверхности пленки. Стандартное значение равно 10 сек. при норме восполнения 500 мл/ m^2 площади поверхности пленки. Норму восполнения необходимо регулировать в зависимости от типа пленки, применяемых химических реактивов и скорости подачи пленки.

Соотношение промежутка времени и нормы восполнения		
Восполняемый объем (мл/ m^2)	Промежуток времени восполнения (сек.)	Норма восполнения (мл/цикл)
200	4 (4)	50
300	6 (5)	75
400	8 (7)	100
500	10 (9)	125
600	13 (11)	150
700	15 (12)	175
800	17 (14)	200
900	19 (16)	225
1000	21 (18)	250

*Значения в скобках приведены в случае питания от сети с частотой 60 Гц.
Значения приведены для 100 %-ной производительности насоса.*

Функция регулировки яркости дисплея

Эта функция позволяет регулировать яркость дисплея панели управления. Яркость можно уменьшить для исключения возможной засветки высокочувствительных пленок. Свечения дисплея не оказывает воздействия на пленки нормальной чувствительности.

Установка яркости дисплея

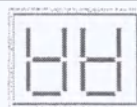
1. Включите питание аппарата.
2. Нажмите кнопку со стрелкой вниз (3) и удерживайте ее нажатой в течение примерно 5 секунд. Яркость дисплея изменится. Предусмотрены два уровня яркости: яркий и темный. При обработке пленки эта функция недоступна.

Защитная функция отключения при снятии крышки машины

Крышку машины следует снимать только для проведения ремонта и технического обслуживания. Запуск машины со снятой крышкой невозможен. В случае снятия крышки машины во время обработки пленки транспортировка пленки в машине прекращается. На дисплее отображается сообщение об ошибке «E1». Сообщение об ошибке исчезнет, когда крышка машины будет установлена на место.

Функция автоматического наполнения

В случае необходимости заливки в машину новых реактивов (после установки, чистки резервуаров) резервуары могут быть заполнены с помощью функции автоматического наполнения. При выполнении этой процедуры резервуар заполняется в течение фиксированного периода времени, равного 17 минутам, то есть реактивы перекачиваются из контейнеров восполнения в резервуары. Также заполняется водяная ванна (с периодом 8 минут). На дисплее отображаются два символических резервуара (см. рис.). По завершении работы функции автоматического наполнения машина переходит в режим ожидания. В случае наполнения соответствующих ванн до истечения заданного времени функцию автоматического наполнения можно отключить вручную.



Эксплуатация

Включение функции автоматического наполнения:

1. В контейнеры для реактивов необходимо залить не менее чем по 1 л реактивов, чтобы насосы не работали холостую.

2. Выключите питание аппарата.

3. Наполнение резервуаров проявителя и фиксажа: удерживая нажатыми обе соответствующие кнопки восполнения (7 и 8), включите машину.

Наполнение резервуаров проявителя или фиксажа: удерживая нажатой соответствующую кнопку восполнения (7 или 8), включите машину.

Ручная отмена функции автоматического наполнения:

- Остановка наполнения резервуара проявителя: удерживая нажатой кнопку восполнения проявителя (7), нажмите кнопку со стрелкой вниз (3).
- Остановка наполнения резервуара закрепителя: удерживая нажатой кнопку восполнения проявителя (8), нажмите кнопку со стрелкой вниз (3).

Наполнение водяной ванны прекращается после завершения автоматического заполнения обеих ванн реактивами.

Ручной режим

В ручном режиме машина работает без светового барьера. Транспортировка пленки включается и отключается вручную. Все значения, заданные при работе в ручном режиме, сохраняют свое действие и в автоматическом режиме. Следует отметить, что в этом режиме отсутствует индикация подачи пленки («—»). В ручном режиме функция восполнения не использует измерения площади поверхности пленки, вместо этого используется стандартное значение. В ручном режиме цикл восполнения также можно запустить вручную.

Переключение в ручной режим:

Включите питание аппарата. В режиме ожидания одновременно нажмите кнопки со стрелками вверх и вниз (2 и 3). При работе в ручном режиме дисплей мигает.

Переключение обратно в автоматический режим:

В режиме ручного управления одновременно нажмите кнопки со стрелками вверх и вниз (2 и 3).

Ручной запуск и останов механизма подачи пленки:

1. Переключите машину в ручной режим.
2. Нажмите кнопку промежутка времени восполнения (4). Кнопка подсвечивается.
3. Запустите механизм подачи пленки, нажав кнопку со стрелкой вверх (2). Остановите механизм подачи пленки, нажав кнопку со стрелкой вниз (3).

Ручное восполнение:

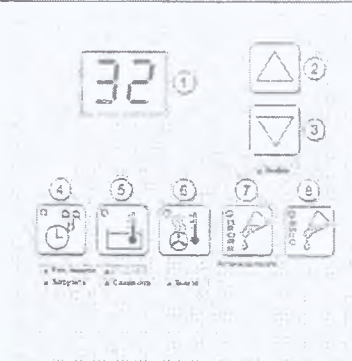
1. Переключите машину в ручной режим.
2. Нажмите кнопку восполнения проявителя (7) или фиксажа (8). Соответствующая кнопка подсвечивается.
3. Запустите цикл восполнения, нажав кнопку со стрелкой вверх (2). Отмените цикл восполнения, нажав кнопку со стрелкой вверх (3).

Использование функции памяти

В памяти можно хранить пять наборов параметров, которые при необходимости загружаются в рабочую память.

Сохранение параметров обработки

1. Задайте предпочтительные параметры машины (например, температуру ванны, время обработки и т. п.).
2. Одновременно нажмите кнопки 4 и 5 («Реж. память») для перехода в режим управления памятью.
3. С помощью кнопок 2 и 3 («Выбор») выберите ячейку памяти для сохранения параметров (P1-P5). В этой памяти будут сохранены параметры. Старые значения будут перезаписаны.
4. Нажмите кнопку 5 («Сохранить») для сохранения значений параметров и выхода из режима управления памятью.



Загрузка параметров обработки из памяти

1. Одновременно нажмите кнопки 4 и 5 («Реж. память») для перехода в режим управления памятью.
2. С помощью кнопок 2 и 3 («Выбор») выберите ячейку памяти (P1-P5), из которой будут загружены параметры.
3. Нажмите кнопку 4 («Загрузить») для загрузки параметров (копирования значений параметров в рабочую память) и выхода из режима памяти.

Выход из режима памяти без изменений

Нажмите кнопку 6 («Выход»).



При блокировке ввода (выполняется с помощью функции блокировки) параметры обработки сохранить невозможно, при этом отображается сообщение об ошибке «LO». Несмотря на блокировку ввода данных, параметры обработки можно загрузить из памяти. Выберите одинаковую температуру в ваннах для всех сохраняемых параметров. Можно сохранить и разные температуры для ванн, но при изменении программы в любом случае необходимо дожидаться достижения заданной температуры в ваннах.

Функция блокировки

Для предотвращения непреднамеренного изменения рабочих параметров ввод данных можно заблокировать. Если ввод данных заблокирован, то любая попытка изменить параметры приведет к отображению на дисплее ошибки «LO» (Заблокировано).

Включение и отключение блокировки ввода данных:

1. Одновременно нажмите кнопки 4 и 5 («Реж. памяти») для перехода в режим памяти (см. рис. на стр. 15).
2. Нажмите несколько раз кнопку 3 («Выбор»), пока на дисплее не появится индикация «L.0» (блокировка отключена: ввод данных разблокирован) или «L.1» (блокировка включена: ввод данных заблокирован).
3. Нажмите кнопку 4 или 5 для изменения индикации на дисплее: «L.0» для разблокировки ввода или «L.1» для блокировки ввода.
4. Для завершения изменений нажмите кнопку 6 («Выход»).



При включенной блокировке можно загрузить из памяти предварительно сохраненные в ней параметры обработки.

При блокировке ввода (выполняется с помощью функции блокировки) параметры обработки сохранить невозможно, при этом отображается сообщение об ошибке «LO».

Эксплуатация

Остановка механизма подачи пленки

В случае застревания пленки внутри машины механизм подачи пленки можно отключить вручную. Для остановки механизма подачи пленки одновременно нажмите обе кнопки со стрелками (2 и 3).

См. также:

«Ручной запуск и останов механизма подачи пленки» на стр. 14

«Пленка застряла в секциях» на стр. 24

Материалы, чувствительные к инфракрасному излучению

Пленки, чувствительные к инфракрасному излучению, можно пропускать через световой барьер без опасности засветить их.

Функция автоматического охлаждения

Если температура проявителя превышает заданное значение, включается функция автоматического охлаждения. Для быстрого охлаждения ванны применяются вентиляторы. То же самое происходит в случае понижения температуры при нажатии кнопки со стрелкой вниз.

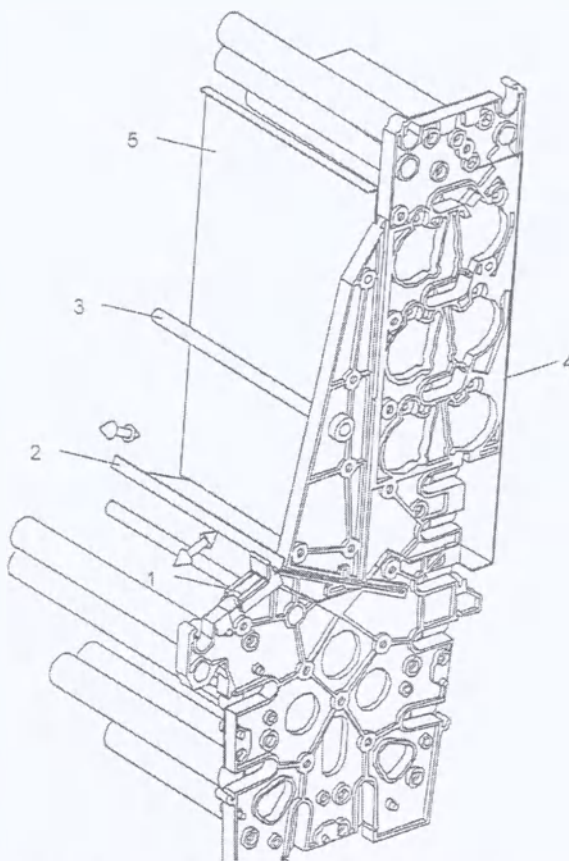
Извлечение и установка секции сушки

Снятие

1. Сдвиньте небольшую черную задвижку (1) вниз.
2. Извлеките малую пластину (2) из секции сушки.
3. Теперь можно снять верхнюю часть сушильной секции. Возьмите секцию сушки за переднюю поперечину (3) и металлическую пластину сзади (4).
4. Извлеките нижнюю часть сушильной секции.

Установка

1. Установите нижнюю часть сушильной секции. Убедитесь, что обе задвижки на нижней части собраны и сдвинуты вниз.
2. Установите верхнюю часть секции сушки. Аккуратно вставьте нижнюю грань верхней части в среднюю направляющую нижней части.
3. Проверьте правильность совмещения боковых пластин и шестеренок верхней и нижней частей.
4. Теперь можно поместить пластину секции сушки (2) на направляющую. Для этого следует немного приподнять большую пластину сушильной секции (5), чтобы малую пластину можно было вставить полностью.
5. Теперь сдвиньте вверх обе черные задвижки (1) до защелкивания зажимов.



Уход за оборудованием

Ежедневный уход

Перед использованием...

1. Мягкой тканью удалите загрязнения и пыль с механизма подачи.
2. Пропустите через аппарат 2–3 чистящие пленки, чтобы удалить накопившиеся на роликах загрязнения и пыль.
3. Проверьте уровень жидкости в восполняющих контейнерах и при необходимости долейте.

После работы...

- По завершении работы в конце дня необходимо слить воду из машины. Это позволяет предотвратить размножение водорослей в водяной ванне. Для слива воды откройте запорный кран слива воды (см. на стр. 6 внизу).



Не допускайте попадания каких-либо жидкостей внутрь аппарата или на панель управления. Попадание жидкостей может вывести машину из строя.

Еженедельный уход

Химические составляющие проявителя вызывают образование осадка внутри машины. Эти отложения оказывают отрицательное влияние на процесс проявления пленок. По этой причине машину необходимо регулярно очищать от этого осадка.

Еженедельно выполняйте чистку роликовых секций. Она занимает всего несколько минут.

1. Отключите машину и снимите крышку.
2. Откройте замки (красный, синий и бежевый) на приводных валах роликовых секций с правой стороны.
3. Тщательно промойте стойки теплой проточной водой, а затем дайте воде полностью стечь. Используйте мягкую губку (не пользуйтесь абразивными средствами, поскольку они могут поцарапать ролики) для удаления загрязнений с роликов. Во время выполнения этой процедуры ролики можно поворачивать, вращая приводной вал.
4. Насухо вытрите пару входных роликов (первую пару роликов секции проявителя).
5. Установите сборки на место: красная сборка — проявитель, синяя — фиксаж, бежевая — промывка и сушка. Убедитесь в том, что все сборки правильно встали на место и замки на приводных валах закрыты.
6. Установите на место крышку аппарата и убедитесь в том, что она надежно закрыта.
7. Очистите внешнюю часть корпуса машины влажной тканью. Не используйте абразивные очистители или растворители.



При снятии секции промывочной ванны/сушильной камеры следите за тем, чтобы вода не попала в воздушный канал сушильной камеры.

Уход за оборудованием

Общая чистка

В зависимости от количества обработанных пленок общую чистку следует проводить каждые 3–6 месяцев. Для бака проявителя и водяной ванны имеются специальные очистители. Бак фиксажа очищается водой. При приготовлении средств для чистки резервуаров для реактивов строго соблюдайте указания производителя.

1. Выключите аппарат и слейте растворы из всех баков, открыв запорные краны.



Если машина включена, слив жидкостей не производится.

2. Снимите крышку аппарата. Когда все баки освободятся от жидкостей, закройте запорные краны. Заполните резервуар фиксажа водой. Подготовьте чистящие растворы для бака проявителя и водяных ванн и залейте их в соответствующие баки.
3. Извлеките всасывающие патрубки из восполняющих контейнеров и опустите их в ведро с водой.



Не добавляйте в воду химические очистители!

4. Закройте крышку аппарата и включите питание.
5. Запустите механизм подачи пленки (см. «Ручной запуск и останов механизма подачи пленки» на стр. 14) и оставьте его работать на 10–20 минут. В это время производится чистка установленных роликовых секций.
6. По завершении чистки баков их необходимо тщательно промыть чистой водой. Для этого заполните аппарат свежей водой и запустите его в работу на 10 минут. Повторно заполните аппарат свежей водой и запустите его в работу на 10 минут. Слейте воду из баков и закройте запорные краны.
7. Извлеките роликовые сборки и тщательно промойте их в проточной воде. Удалите оставшиеся загрязнения с роликов с помощью губки и тщательно промойте их. Ролики можно поворачивать, вращая приводной вал. Насухо вытрите пару входных роликов (первую пару роликов секции проявителя). Установите секции на место.
8. Заправьте баки соответствующими реактивами. Это можно делать вручную или автоматически (см. «Функция автоматического наполнения» на стр. 13). Установите заборные трубки в контейнеры восполнения. В некоторых случаях может потребоваться удалить воздух из системы циркуляции см. «1. Пробный запуск» на стр. 7, пункт (b).
9. Обработайте тестовые пленки для проверки качества работы аппарата.

Если не планируется использовать машину в течение некоторого времени...

Если не планируется использовать машину в течение двух недель или более длительного срока, следует слить все реактивы из резервуаров и тщательно промыть резервуары водой.



При чистке машины не используйте чистящие средства, содержащие спирт!



Изменение цвета в ваннах не указывает на неполадку. Оно вызвано свойствами реактивов.

Транспортировка. Маркировка. Упаковка.

Транспортировка осуществляется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями и правилами перевозки грузов, действующих на транспорте каждого вида. При транспортировании изделие устойчиво к воздействию климатических факторов, для условий хранения при температурном режиме от -25 до +70°C и относительной влажности воздуха не более 85%, без образования конденсата, при атмосферном давлении от 200 до 1500 гПа.

Маркировка медицинского изделия включает в себя следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя
- адрес производителя и уполномоченного представителя
- наименования изделия
- номер партии
- символ «Обратитесь к руководству по эксплуатации»
- символ «Осторожно! Обратитесь к сопроводительной документации»
- символ «Температурный диапазон»

Транспортная маркировка выполняется с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

Групповая упаковка укладывается в ящик из гофрированного картона с амортизирующими вкладышами. Ящик заклеивают контрольной лентой с заходом на боковые стенки или по периметру. В каждую транспортную упаковку помещается упаковочный лист.

Рекомендуемые работы по техническому обслуживанию:

1. Проверка работоспособности прием пленки/подача пленки/восполнение/нагрев ванны/нагрев сушильной секции/подача воды
2. Чистка
 - 2.1. Выключите машину, снимите крышку
 - 2.2. Слейте жидкости из всех трех резервуаров
 - 2.3. Закройте запорные сливные краны и заполните резервуары водой
 - 2.4. Установите крышку, включите машину
 - 2.5. Заполните водой два дополнительных сосуда, поместите заборные трубки в эти сосуды и запустите процедуру восполнения не менее чем на две минуты (для удаления остатков химикатов из шлангов для восполнения)
 - 2.6. Включите машину на несколько минут
 - 2.7. Выключите машину
 - 2.8. Слейте жидкости из всех резервуаров
 - 2.9. Подготовьте средство для чистки резервуаров проявителя и воды в соответствии с инструкцией изготовителя



Не используйте чистящие средства, содержащие хлор!

- 2.10. Заполните резервуары проявителя и воды чистящим средством (не используйте для этого насосы восполнения)
- 2.11. Заполните резервуар фиксажа водой
- 2.12. Поместите заборные трубки в пустые резервуары
- 2.13. Установите крышку, включите машину
- 2.14. Дождитесь достижения рабочей температуры, прибл. 30 °C (см. информацию о температуре, времени, процедуре чистки, приведенную в таблице технических характеристик чистящего средства для резервуара)
- 2.15. Включите режим ручного управления и запустите механизм подачи
- 2.16. Прибл. по истечении 15 минут (см. информацию о температуре, времени, процедуре чистки, приведенную в таблице технических характеристик чистящего средства для резервуара) отключите механизм подачи пленки
- 2.17. Снимите крышку и нейтрализуйте резервуар проявителя (см. информацию о температуре, времени, процедуре чистки, приведенную в таблице технических характеристик чистящего средства для резервуара)
- 2.18. Выключите машину
- 2.19. Слейте жидкости из всех трех резервуаров
- 2.20. Заполните машину водой и включите ее
- 2.21. Поместите заборные трубки в сосуды с водой
- 2.22. Включите насосы восполнения примерно на три минуты
- 2.23. Проверьте герметичность всех насосов
- 2.24. Выключите машину
- 2.25. Слейте жидкости из резервуаров
- 2.26. Заполните резервуары водой примерно наполовину
- 2.27. Включите машину
- 2.28. Вручную включите насосы восполнения и дождитесь переполнения резервуаров
- 2.29. Включите механизм транспортировки пленки на несколько минут
- 2.30. Выключите машину и слейте воду из всех трех резервуаров
- 2.31. При необходимости повторите шаги с 2.20 по 2.30 (см. информацию о температуре, времени, процедуре чистки, приведенную в таблице технических характеристик чистящего средства для резервуара)

- 2.32. Извлеките роликовые секции из машины и удалите грязь мягкой ветошью или губкой
- 2.33. Удалите оставшиеся частицы грязи в резервуарах и промывочных водостоках
- 2.34. Очистите все шестерни и ролики, проверьте их на отсутствие повреждений (в случае необходимости-замените)
- 2.35. Снимите световой барьер и очистите его мягкой ветошью
- 2.36. Очистите мягкой ветошью приемную пластину
- 2.37. Установите световой барьер на место
- 2.38. Выровняйте роликовые секции и установите их в машину
- 2.39. Залейте в машину реактивы
- 2.40. Включите машину
- 2.41. Установите для температуры ванны заданное прежде значение
- 2.42. Подайте в машину чистящую пленку (примерно 4 отрезка)
- 2.43. Проверьте функционирование машины, как описано в п. 1
- 2.44. Примерно через 15 минут после достижения заданной температуры ванны измерьте эту температуру для проверки и при необходимости выполните калибровку (см. руководство по эксплуатации)
- 2.45. Проведите сенситометрическое испытание



Соблюдайте правила утилизации и уничтожения машин.

Медицинское учреждение несет ответственность за правильную утилизацию основного блока, отработанных деталей с истекшим сроком годности и одноразовых материалов в соответствии с принятыми правилами и постановлениями об утилизации отходов. Изделия должны утилизироваться местными публично-правовыми организациями, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами. Утилизация и переработка использованных реактивов регулируются федеральными, республиканскими или региональными законами и правилами.

Использованные машины содержат ценные материалы, которые подлежат переработке и передаче для надлежащего использования. Отправляйте использованные машины в утвержденные центры переработки.

Проблемы и решения

Дефекты пленки

Аппарат предназначен для длительного использования. При возникновении неполадки просмотрите приведенные ниже пункты перед обращением в сервисный центр.

Недостаточная плотность снимков

- Слишком низкая температура ванны.
- Слишком малое время проявления.
- Слишком малое время экспозиции.
- Недостаточная компенсация расхода проявителя.
- Химические составляющие проявителя истощены. Замените раствор.
- В проявитель попал раствор фиксажа. Замените раствор. Перед заливкой раствора тщательно промойте ванну.
- Неисправность системы циркуляции.



Слишком высокая плотность снимков

- Слишком высокая температура ванны.
- Слишком длительное проявление.
- Слишком большое время экспозиции.
- Избыточная норма восполнения проявителя.
- Слишком концентрированный раствор проявителя. Замените раствор.
- После замены реактивов: отсутствует стартовый раствор проявителя.
- Неисправность системы циркуляции.



Пленки не просушиваются

- Если из воздушного канала сушильной секции поступает теплый воздух, следует проверить тип реактивов и пленки.
- Раствор фиксажа истощен или имеет низкую концентрацию.
- Проверьте поступление и температуру воды.



Желто-зеленая поверхность пленки

- Неправильное закрепление. Проверьте тип пленки и химический состав фиксажа.
- Раствор фиксажа истощен или имеет низкую концентрацию. Недостаточная компенсация расхода фиксажа.

Царапины, повреждения и загрязнения пленки

- Перед обработкой пленок пропустите через аппарат чистящие пленки.
- Причинами повреждений являются неосторожное обращение, царапины от ногтей и т. п.
- Загрязнение роликов. Проведите чистку резервуаров и роликовых секций.
- Проверьте заполнение и поступление воды в промывочный резервуар.



Пленка с мутными участками

- Слишком низкий уровень проявителя.
- Загрязнена первая направляющая сборки фиксажа (конденсат или кристаллы). Очистите роликовые сборки.
- Старый раствор проявителя, или не работает система циркуляции.
- Попробуйте обрабатывать пленки, подавая их в машину эмульсией вверх.
- Проверьте заполнение и поступление воды в промывочный резервуар.



Возможные ошибки аппарата

Аппарат не включается	Убедитесь в том, что электрический кабель надежно подключен к розетке. Проверьте наличие напряжения в сетевой розетке с помощью другого устройства, например настольной лампы.
Не поступает вода для промывки	- Откройте кран подачи воды. - Слишком низкое давление воды в магистрали. Слишком низкое давление в насосной системе: минимальное давление: 2 бара.
Слишком высокая норма выполнения	- Проверьте запрограммированный интервал цикла выполнения и промежуток времени выполнения. - Измерьте уровень переполнения для установления правильного количества.
Слишком низкая норма выполнения	- Проверьте запрограммированный интервал цикла выполнения и промежуток времени выполнения. - Проверьте, можно ли запустить машину каждым из световых барьеров (4 шт.). Если отказал световой датчик, вызовите специалиста из сервисного центра. Между тем, увеличьте вдвое запрограммированный промежуток времени выполнения.
Не работает компенсационный насос	- Проверьте, заполнены ли компенсационные контейнеры и погружены ли концы всасывающих патрубков в жидкость. - Проверьте наличие воздуха в компенсационных шлангах. Если воздух есть, проверьте герметичность в местах подключения шлангов.
Переполнение водяного бака	- Перегиб сливного шланга для воды (переполнение). Конец шланга должен находиться выше уровня жидкости в сифоне. - Убедитесь в том, что слив воды в резервуаре и шланг не забиты и не засорены. Шланги для слива должны иметь постоянный наклон.
Сбой подачи пленки	Пленка подается в аппарат и застревает в механизме. Проверьте положение сборок в аппарате и убедитесь в том, что замки закрыты.
Подача пленки не производится, на дисплее отображается сообщение «E1»	Тщательно закройте крышку машины, уделив особое внимание замыканию выключателя в задней части панели управления.
Пленка помещена в лоток подачи, но ничего не происходит	- Дисплей мигает: используется режим ручного управления. Переключите машину в автоматический режим (см. стр. 14). - Мигает кнопка температуры проявителя: не достигнута заданная температура проявителя. Дождитесь достижения заданной температуры, и кнопка перестанет мигать. - Задвиньте пленку глубже в отверстие подачи и подвигайте ее из стороны в сторону. Если машина по-прежнему не запускается, обратитесь к технику, который обслуживает ее. Тем не менее, машина может работать с ограничениями в ручном режиме (см. стр. 14).

-
- | | |
|---------------------------|--|
| Пленка застряла в секциях | <ul style="list-style-type: none">▪ Отключите машину и снимите крышку.▪ Проверьте, в какой секции застряла пленка, и выньте соответствующую секцию▪ Если это возможно, возьмите пленку и, вращая рукой приводной вал, извлеките пленку из секции.▪ Установите секцию на место и закрепите ее фиксатором. Закройте крышку и включите машину.▪ Если пленка застревает в машине в результате отключения электропитания, ее можно вывести из машины, включив транспортировку подачей пленки в приемное отверстие (машину также можно запустить в ручном режиме, см. «Ручной запуск и останов механизма подачи пленки» на стр. 14). |
|---------------------------|--|
-



Проверяйте правильность установки роликовых секций; постоянно держите фиксаторы закрытыми.

Не работайте с аппаратом при пустых компенсационных контейнерах.

После длительного перерыва в работе проверьте уровень жидкостей в баках и долейте при необходимости.

Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках машины отображаются на дисплее в виде сокращений. Обратитесь к квалифицированному техническому специалисту для поиска неполадки и ремонта оборудования.

Показание на дисплее	Причина и возможные действия по устранению
E1	Выключатель крышки не задействован. Правильно установите крышку на машину и убедитесь в том, что выключатель крышки в задней части панели управления задействован. Если ошибка не исчезла, возможно, неисправен выключатель крышки.
E2	Двигатель сервоуправления неисправен, обратитесь к технику по обслуживанию оборудования. Работу можно продолжить с использованием последней заданной скорости обработки. Скорость обработки изменить нельзя.
E3	Перегрузка привода, снимите крышку машины и выньте все роликовые секции. Проверьте свободное вращение приводного вала каждой секции. При необходимости очистите роликовые секции и машину. Сброс ошибки можно выполнить отключением машины. В случае необходимости попросите техника по обслуживанию оборудования проверить машину. Если вышеуказанные меры не улучшили ситуацию, возможно, что причиной ошибки является неисправность электродвигателя.
E4	Ошибка: перегрев с секции сушки. Обратитесь к технику по обслуживанию оборудования. Возможно, неисправны компоненты секции сушки. Машину можно использовать только в ручном режиме с непрерывной работой вентиляторов секции сушки (ошибка отображается в любом случае). Машину можно эксплуатировать только под постоянным контролем. Проверьте, что воздух выходит из отверстия в крышке. Если воздух не выходит, неисправен вентилятор, при этом машину использовать нельзя. Отключите машину. Сброс ошибки можно выполнить только отключением машины (см. руководство по обслуживанию).
LO	Ввод данных заблокирован. Для изменения рабочих параметров необходимо отключить функцию блокировки (см. «Функция блокировки» на стр. 15).

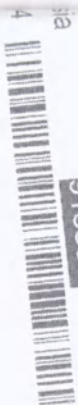
Carestream

Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, NY 14608
США

Сделано в Германии.

CARESTREAM является товарным знаком корпорации Carestream Health, Inc.
© Корпорация Carestream Health, Inc., 2013 г.
AA5533_ru





918868