

Руководство пользователя

**VELOPEX**<sup>®</sup>

Автоматическая проявочная машина  
для дентальной рентгенограммы

**SPRINT**<sub>МК6</sub>



## Руководство пользователя

Инструкция по  
техническому  
обслуживанию и  
эксплуатации

Модель

С подогревом

МК6

Без подогрева

МК6-Е

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Перед подключением аппарата к электрической  
сети обязательно прочтите это руководство. Не  
включайте прибор с пустыми контейнерами для  
растворов

Отправьте заполненный гарантийный формуляр поставщику для  
регистрации аппарата и получения полного спектра услуг технической  
поддержки.



Указывайте серийный номер аппарата  
при обращении в сервисный центр:

**VELOPEX**<sup>®</sup>  
INTERNATIONAL

[www.velopex.com](http://www.velopex.com)

Высокие  
технологии в области  
диагностики

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО, ВЕТЕРИНАРНОГО И МЕДИЦИНСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

I/LIT2066P SPRINT Manual English Iss.2  
Issued: 28/09/12



## Введение

Благодарим за покупку проявочной машины для рентгеновской пленки от компании Velopex. Мы ценим выбор наших клиентов.

Проявочная машина Velopex Sprint представляет собой аппарат для проявки и обработки дентальных рентгенограмм без участия пользователя в процессе от подачи экспонированной пленки до выхода проявленной пленки в промывочный бачок.

Для сохранения качества продукции и ее функциональности важно строго соблюдать инструкции, которые содержатся в руководстве. Это обеспечит более долгий срок эксплуатации аппарата.

Проявочная машина может представлять опасность вследствие неправильной установки или обслуживания не в соответствии с указаниями, содержащимися в руководстве. На такие случаи гарантия не распространяется.

Во внутренней части машины не содержатся детали, требующие обслуживания с участием пользователя. К обслуживанию аппарата допускаются только квалифицированные инженеры, прошедшие специальный курс обучения по машинам Velopex. Конструкция машины не предусматривает техническое обслуживание конечным пользователем, если он не соответствует вышеуказанным требованиям.

## Контакты



Medivance Instruments Ltd.  
Barretts Green Road  
Harlesden  
London NW10 7AP  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)20 8965 2913  
Fax: +44 (0)20 8963 1270  
www.velopex.com



Velopex International  
14 route de Montreuil le Gast  
B.P. 82214, Melesse  
35522 La Mézière  
France  
Tel: +33 (0) 2.99.13.22.59  
Fax: +33 (0) 2.99.13.22.60  
www.velopex.fr



Velopex International Inc.  
105 East 17th Street  
St Cloud  
Florida, 34769  
United States of America  
Tel: +1 (407) 957 3900  
Fax: +1 (407) 957 3927  
www.velopexusa.com

# Содержание

Установка

- 5 **Проявочная машина Velopex Sprint**
- 5 Таблица символов
- 6 Velopex Sprint - Внешний вид
- 7 Velopex Sprint - Внутреннее устройство
- 8 Спецификация

Эксплуатация

- 9 **Установка**
- 9 Инструкция по подготовке к установке
- 10 Установка загрузчика дневного света
- 12 Заправка реактивами

- 14 **Эксплуатация**
- 14 Обработка рентгенограммы

- 16 **Техническое обслуживание**
- 16 Техническое обслуживание аппарата Velopex Sprint

- 19 **Устранение неисправностей**
- 21 Схема модуля
- 22 Запасные части и расходные материалы

Техническое  
обслуживаниеУстранение  
неисправностей

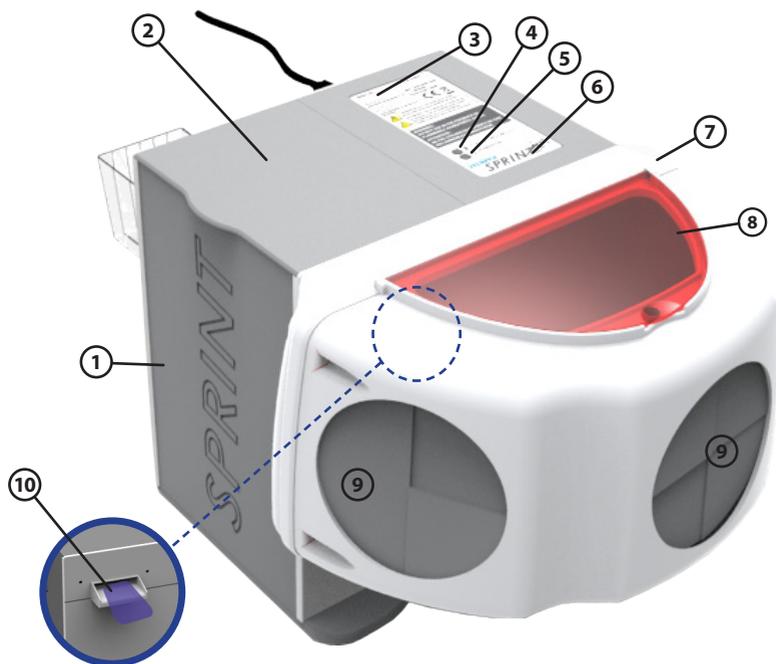
## Таблица символов

Символ	Обозначение
	Переменный ток
	Аппарат выключен
	Аппарат включен
	Внимание/Предупреждение – Следуйте инструкциям, указанным в руководстве
	Внимание/Предупреждение – Высокое напряжение
	Осторожно! Горячая поверхность

### Символы, используемые в руководстве

	Совет
	Внимание/Предупреждение
	Звуковой предупреждающий сигнал
	Внимание – Биологическая опасность
	Управление касанием
	Информация относится к модели МК6
	Информация относится к модели МК6-Е

## Velorex Sprint - Внешний Вид

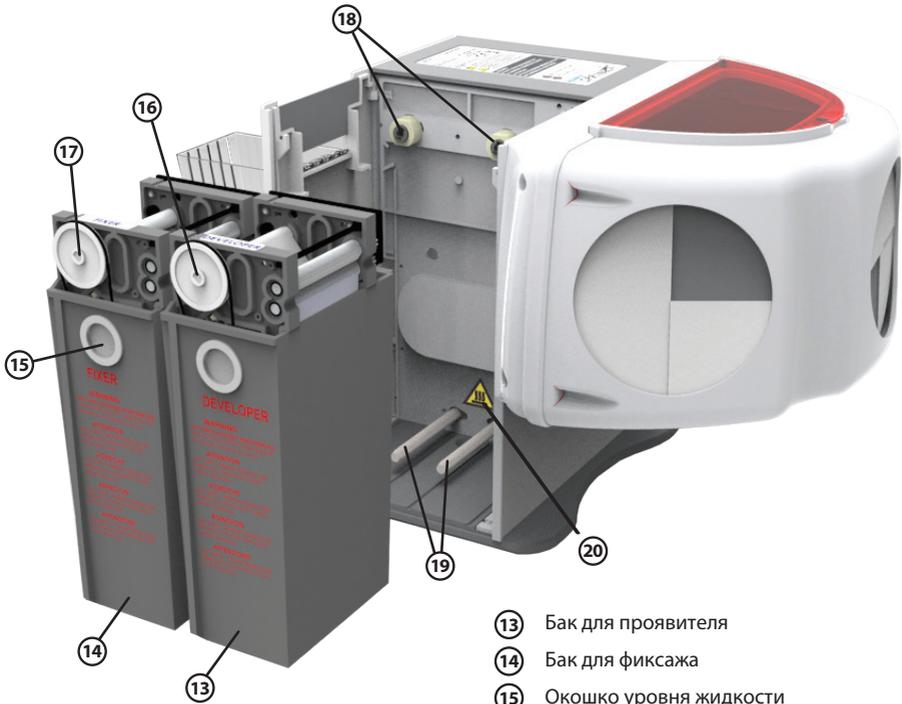


- ① Левосторонняя панель
- ② Крышка модульного отсека
- ③ Серийный номер
- ④ Индикатор температуры
- ⑤ Индикатор включения/выключения
- ⑥ Номер модели аппарата
- ⑦ Загрузчик дневного света
- ⑧ Смотровое окошко загрузчика дневного света
- ⑨ Входные отверстия для рук/Перчатки
- ⑩ Направляющая для ввода пленки



МК6

# Velorex Sprint - Внутреннее устройство



- 13 Бак для проявителя
- 14 Бак для фиксажа
- 15 Окошко уровня жидкости
- 16 Транспортный модуль для проявителя
- 17 Транспортный модуль для фиксажа
- 18 Приводные муфты зацепления
- 19 Нагреватель
- 20 Наклейка «Осторожно! Горячая поверхность!»

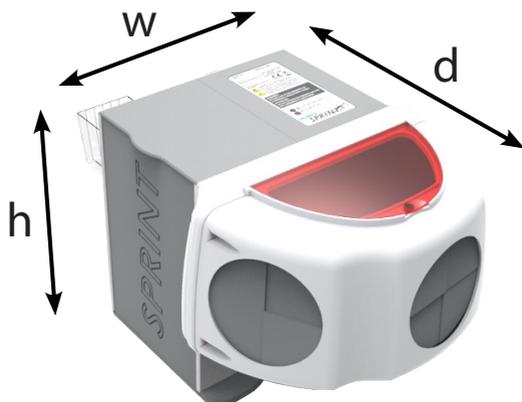


## Machine Accessories and Extras Supplied



- 21 Силиконовая смазка
- 22 Щетка для чистки
- 23 Поворотная ручка
- 24 Журнал замены реактивов
- 25 Шнур питания с вилкой английского стандарта
- или
- 26 Шнур питания с вилкой американского стандарта
- или
- 27 Шнур питания с вилкой европейского стандарта

# Спецификация


**Габаритные размеры:**

<b>Ширина (w)</b>	330 мм/13"
<b>Высота (h)</b>	310 мм/12"
<b>Глубина (d)</b>	430 мм/17"

**Вес**

<b>Пустые баки</b>	4 кг/8 фунтов и 13 унций
<b>Заполненные баки</b>	6 кг/13 фунтов и 4 унции

<b>Емкость бака</b>	1,4 л/2,5 англ. пинт каждый
<b>Напряжение сети</b>	220-240 В, 110-120 В (50/60 Гц)
<b>Максимальная ширина пленки</b>	65 мм/2,5"
<b>Условия окружающей среды</b>	Для использования внутри помещения
<b>Макс. относ. влажность</b>	80%



<b>Раб. температура реактивов</b>	27°C / 80°F	12°C - 27°C / 54°F- 80°F
-----------------------------------	-------------	--------------------------

# Инструкция по подготовке к установке

## **Инструкция по подготовке к установке**

При эксплуатации проявочной машины как при дневном свете, так и в темной комнате, необходимо избегать источников яркого света. Не устанавливайте аппарат возле окна, под флуоресцентной лампой или лампой заливающего света



**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Проявочная машина должна быть установлена в хорошо проветриваемом помещении.

Конструкцией аппаратов серии SPRINT предусмотрена установка на стандартную рабочую поверхность. Важно, чтобы столешница, на которой установлена машина, не шаталась, так как это может привести к выплескиванию растворов из наполненных баков. Запрещено перемещать аппарат с полными баками для реактивов. Не устанавливайте проявочную машину над или рядом с другими электрическими, механическими устройствами или чувствительными приборами, такими как автоклав, компрессор, вакуумные системы. Не устанавливайте аппарат в зонах возможного скопления, образования или утечки горючих газов.

## **Электропитание**

Проявочная машина должна быть установлена на расстоянии одного метра (3 фута) от источника питания. Необходимо обеспечить свободный доступ к аппарату для ежедневной эксплуатации.

## **Подготовка к эксплуатации проявочной машины Velopex Sprint**

1. Ознакомьтесь с устройством проявочной машины, сверяясь со схемой, представленной в руководстве.
2. Достаньте промывочный бачок и мешочек с аксессуарами из загрузчика дневного света. Для этого откройте крышку смотрового окошка загрузчика дневного света.
3. После распаковки и установки машины на рабочее место, нужно снять внутренние элементы упаковки. Транспортировочные модули защищены специальной упаковкой изнутри. Откройте крышку модульной части машины и снимите элементы упаковки вместе с разделительным листком между роликами и двумя модулями.

## Установка загрузчика дневного света



**1.** Открутите два фиксирующих винта. Сохраните их. Снимите белую защитную ленту с уплотнителя с обратной стороны загрузчика дневного света.



**2.** Снимите черные колпачки со шпилек на передней панели.



**3.** Аккуратно продвиньте загрузчик дневного света к корпусу машины через направляющую для ввода пленки. Плотнo прижмите загрузчик к корпусу проявочной машины.

Закрепите загрузчик дневного света, накрутив черную гайку с набалдашником на шпильку, которая теперь находится внутри терминала.

## Установка загрузчика дневного света

Откройте крышку отсека с модулями для химреактивов и сдвиньте с левой стороны аппарата вверх.

4.



Убедитесь, что аппарат отключен от сети электропитания. Выдвините баки.

5.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** После съема баков нагретые детали становятся открытыми

Закрепите загрузчик дневного света с помощью двух фиксирующих винтов, открученных ранее. Снимите защитную пленку с красного смотрового окошка.

6.



## Заправка реактивами



**7.** Теперь баки можно свободно переместить на чистую рабочую поверхность для заправки. Достаньте транспортировочные модули из соответствующих баков и уберите разделительные вкладыши между роликами.

**8.** Наполните каждый бак соответствующим раствором, вливая пока только по 1 л жидкости. Наполняйте баки в соответствии с маркировкой, т.е. проявитель всегда должен заливаться в бак для проявителя, а фиксаж всегда должен заливаться в бак для фиксажа.

**9.** Осторожно опустите каждый транспортировочный модуль в соответствующий бак.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При слишком быстром погружении происходит чрезмерное вымещение раствора, что может привести к выплескиванию. При малейшем выплескивании реактивов нужно немедленно замкнуть поверхность с разлитым раствором.

**10.** Смажьте нагреватели с помощью небольшого количества силиконового лубриканта, поставляемого в комплекте (артикул I/FIT5041F). Произведите смазку перед первым запуском проявочной машины каждый раз при снятии баков.

## Заправка реактивами

Теперь нужно отрегулировать уровень жидкостей: дополните баки растворами до предела в 25 мм (1 дюйм) до края бака (до середины окошка уровня жидкости) **11.** Необходимо ежедневно проверять уровень растворов в баках и выполнять дозаправку при необходимости.



Установка



**Совет:** После обратной установки транспортировочных модулей в баки, убедитесь, что они расположены правильно, ведущими штифтами к задней стенке отсека. Штифты должны надежно соединяться с приводными муфтами зацепления, расположенными на внутренней стенке отсека для баков с растворами.

Установите баки на свои места в корпусе машины (согласно маркировке). Сначала устанавливается бак с фиксажем, затем – бак с проявителем. Осторожно задвигайте баки на место до тех пор, пока они не коснутся задней стенки отсека. Убедитесь, что каждый штифт надежно зафиксирован приводными муфтами **12.**



**Совет:** Чтобы открутить ведущий штифт при необходимости, используйте поворотную ручку, поставляемую в комплекте.

Съемный промывочный бачок нужно наполнить водой до отметки и подвесить с обратной стороны проявочной машины. **13.**



## Обработка рентгенограммы



- 1.** Ежедневно перед включением аппарата проверяйте уровень проявителя и фиксажа в баках и выполняйте дозаправку при необходимости.



- 2.** Ежедневно перед включением аппарата меняйте воду в промывочном баке.



- 3.** Вставьте шнур электропитания в разъем, расположенный на задней стенке проявочной машины. Когда аппарат будет подготовлен к эксплуатации, вставьте вилку в настенную розетку и включите питание.



*(Загрузчик дневного света не показан на рисунке)*

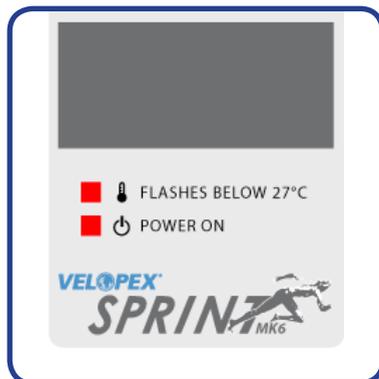
- 4.** Перед началом работы выполните тестовый прогон чистой пленки. Для этого можно использовать лишнюю интраоральную пленку.

Один раз в неделю можно выполнять замену этого образца на новую пленку. Эта процедура позволяет выполнить предварительную очистку системы транспортировки и проверку работы механизма. Коснитесь направляющей для ввода пленки для запуска

## Обработка рентгенограммы

Аппарат готов к обработке пленки. Необходимо учитывать, что скорость обработки будет зависеть от температуры реактивов. Чем ниже температура растворов, тем больше времени займет процесс обработки пленки. В этом случае световой индикатор будет мигать, указывая на то, что температура растворов ниже оптимального уровня в 27°C, при котором полный цикл обработки длится примерно 2 минуты.

5.  
MK6



Устройство автоматически отрегулирует скорость обработки в соответствии с температурой реактивов. При низкой температуре (минимум 12°C) пленка обрабатывается дольше.

5.  
MK6-E



В конце каждого рабочего дня отключайте аппарат от сети.

6.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отключение электропитания прибора в конце каждого рабочего дня является обязательной мерой безопасности.



**Совет:** Установите провяочную машину таким образом, чтобы ее легко можно было отключить от сети.



## Техническое обслуживание аппарата Velorex Sprint



1. Выключите аппарат и отключите его от сети электропитания.



**Совет:** Чистка аппарата должна проводиться регулярно для поддержания стабильно высокого качества обработки рентгенограмм и снижения расхода химреактивов.



2. Для протирки внешних поверхностей используйте только влажную тряпку. Протирайте верхнюю поверхность вокруг разъема для электрического подключения с особой осторожностью. Уберите конвертики от пленок из загрузчика дневного света. Протрите его внешнюю поверхность.



**Совет:** С внутренней стороны загрузчик дневного света необходимо протирать с использованием холодного стерилизующего раствора. После обработки поверхность нужно вытереть насухо.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Осторожно! Биологическая опасность! Используйте резиновые перчатки.



3. Достаньте транспортировочные модули и поместите их в мойку с краном и сливным отверстием. Промойте модули под проточной водой. Важно не допускать высыхания химреактивов на лентах.



**Совет:** Задержите модуль над баком на некоторое время перед перемещением, чтобы остатки химреактивов стекли в бак.

## Техническое обслуживание аппарата Velopex Sprint

Промойте и затем наполните баки холодной пресной водой. Поместите по одной таблетке для очистки в каждый бак и оставьте на один час. Через час вылейте воду из баков и ополосните их холодной водой. Перед заправкой нужно вытереть баки изнутри и снаружи.

4.



Тщательно ополосните транспортировочные модули холодной водой и осторожно очистите шестерни и ролики с помощью щетки.

5.



**Совет:** С помощью поворотной ручки проворачивайте шестерни и ленты вручную для более тщательной чистки.

Поместите модули в моечные корыта с холодной пресной водой. Добавьте три таблетки в каждое корыто и оставьте на ночь.

6.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** НЕ ПЕРЕПУТАЙТЕ МОДУЛИ В ХОДЕ ЧИСТКИ. Убедитесь, что каждый модуль помещается в соответствующий бак.

## Техническое обслуживание аппарата Velorex Sprint



**7.** После чистки налейте по 1 л (1¼ пинты) чистых растворов в баки для проявителя и фиксажа и поместите модули в соответствующие баки. Дополните баки растворами до уровня в 25 мм (1 inch) до края. Произведите смазку нагревателей с помощью силиконового лубриканта. Поместите баки в процессор в следующем порядке: сначала – фиксаж, затем – проявитель.

**8.** Убедитесь, что дата замены реактивов зафиксирована в специальном журнале, который входит в комплект поставки.



**Совет:** Не жалейте времени, затраченного на чистку проявочной машины. Регулярное выполнение вышеуказанных процедур положительно сказывается на качестве обработанных снимков и сроке службы аппарата.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При работе с химреактивами нужно соблюдать особую осторожность. Если некоторое количество реактива прольется на рабочую поверхность, это приведет к появлению пятен и разъеданию материала поверхности. Кроме того, это может вызвать раздражение кожи и глаз. Нужно немедленно стереть капли или лужицы раствора с поверхности. При попадании растворов на кожу или в глаза немедленно промойте их большим количеством воды. Нужно всегда следовать рекомендациям производителя реактивов для подобных ситуаций. Можно избежать проблем такого рода с помощью использования защитных очков и перчаток.

## Устранение неисправностей

**Неисправность:** *Проявочная машина не работает.*

- Действие:**
1. Убедитесь, что аппарат подключен к электросети и его питание включено.
  2. Убедитесь, что вилка шнура питания надежно вставлена в розетку. Проверьте, правильно ли вставлен шнур питания в разъем, расположенный с обратной стороны проявочной машины.
  3. Отключите питание аппарата, вытащите вилку из розетки и обратитесь в сервисный центр.

**Неисправность:** *Появился звуковой сигнал и постоянно горит световой индикатор нагрева.(для модели МК6)*

- Действие:**
1. Убедитесь, что модули накрыты крышкой, затем выключите и снова включите аппарат.
  2. Не прекращающийся звуковой сигнал означает, что аппарат работает на пределе. Обратитесь в сервисный центр.

**Примечание:** Через 30 минут звуковой сигнал прекратится, но световой индикатор нагрева будет продолжать гореть. (для модели МК6)

**Неисправность:** *Химреактив(-ы) перегреваются.*

- Действие:** Отключите питание аппарата, вытащите вилку из розетки и обратитесь в сервисный центр.

**Неисправность:** *Пленка не проходит через направляющую для ввода пленки.*

- Действие:** Откройте крышку модульной части машины и убедитесь, что транспортировочные модули правильно зацеплены.

**Неисправность:** *Пленка осталась в машине.*

- Действие:**
1. Убедитесь, что транспортировочные модули надежно зацеплены приводными муфтами и правильно функционируют. В противном случае выполните повторную установку модулей.
  2. Проверьте положение и натяжение пружин модулей. Для проверки прокрутите транспортировочные ленты и выполните тестовый прогон пленки через модуль вручную с помощью поворотного инструмента.
  3. Убедитесь, что очистка транспортировочных модулей выполнена правильно.
  4. При обнаружении каких-либо повреждений транспортировочных лент, их разрывов или перекручивания, закажите сменный модуль.

## Устранение неисправностей (прод.)

**Неисправность:****Действие:****Затемнение или плотная вуаль на снимках.**

1. Выполните тест на световую вуаль путем прогона неэкспонированной пленки через машину. В результате должен получиться прозрачный снимок без явных следов затемнения или непрозрачных участков.
2. В случае обнаружения световой вуали, выполните следующие указания:
  - а) Убедитесь, что крышка загрузчика дневного света плотно закрыта.
  - б) Выполните тщательную проверку на наличие других возможных источников попадания света внутрь машины. Убедитесь, что аппарат не установлен под прямыми солнечными лучами или в условиях яркой освещенности, т.е. непосредственно под источником флюоресцентного или точечного освещения. Не вынимайте руки из загрузчика дневного света до тех пор, пока пленка не будет полностью загружена в проявочную машину. (Вуаль только с одной стороны пленки указывает на то, что руки были вынуты из загрузчика дневного света преждевременно).  
Проверьте входные отверстия для рук и убедитесь, что они обеспечивают плотное прилегание к запястьям и полную защиту от света. В противном случае обратитесь в сервисный центр.
  - с) Убедитесь, что пленка не хранится слишком близко к источнику рентгеновских лучей. В противном случае переместите пленку.
  - д) Проверьте срок годности пленки, указанный на кассете, и убедитесь, что пленка не просрочена.  
(Храните пленку в сухом прохладном месте. Повышенная температура окружающей среды может привести к преждевременному старению пленки).
3. Убедитесь, что растворы не перепутаны, что приводит к их перекрестному загрязнению.
4. (для модели МК6 Model) Проверьте температуру растворов проявителя и фиксажа в баках. В норме она должна быть не ниже 27°C (81 °F). Существенное отклонение может привести к затемнению пленки. Отключите питание аппарата и обратитесь в сервисный центр.

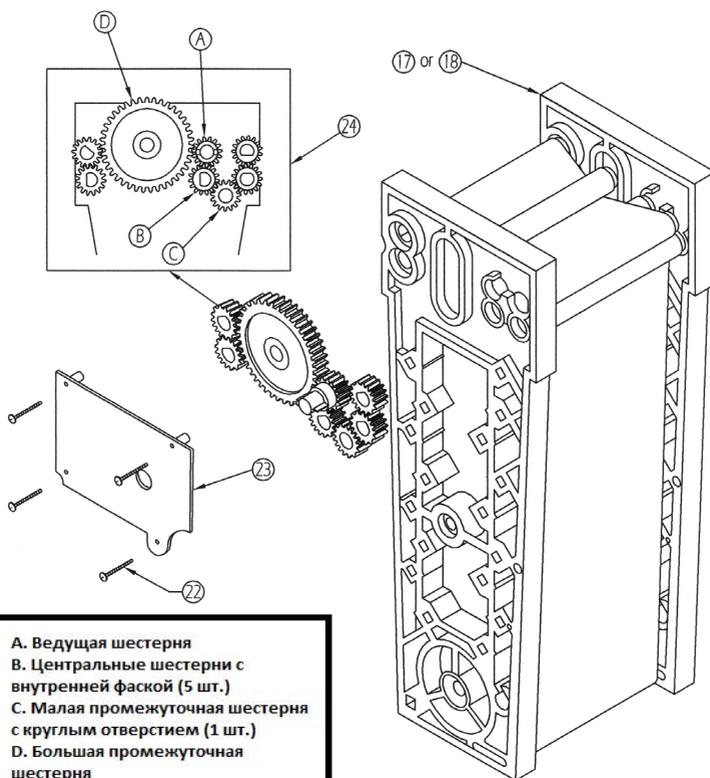
**Неисправность:****Действие:****Снимки пересвечены.**

1. Выполните проверку химреактивов:
  - а) Если реактивы израсходованы, выполните заправку проявочной машины.
  - б) Если реактивы загрязнены, выполните чистку машины и замените растворы.
  - в) Если уровень жидкости в баках слишком низкий, выполните дозаправку.
  - г) (для модели МК6) Если температура реактива(-ов) слишком низкая, ниже 27°C (81 °F), обратитесь в сервисный центр. Температуру проверяйте с помощью термометра.
2. Убедитесь, что экспозиция для пленки выбрана верно.

## Устранение неисправностей (прод.)

**Неисправность:** Грязь или пятна на снимках.

- Действие:**
1. Проверьте воду в промывочном баке.
  2. Убедитесь, что чистка транспортировочных модулей выполнена правильно (см. инструкции по очистке).
  3. Проверьте уровень жидкости в обоих баках и дозаправьте при необходимости.
  4. Убедитесь, что модули находятся в правильном положении. Если модули установлены неправильно, содержащиеся в них растворы будут испорчены. Тщательно промойте модули и заново заправьте реактивами.
  5. Убедитесь, что вовнутрь аппарата не проникает посторонний свет; для этого следуйте тем же инструкциям, что и при затемнении снимков (см. выше).



- A.** Ведущая шестерня  
**B.** Центральные шестерни с внутренней фаской (5 шт.)  
**C.** Малая промежуточная шестерня с круглым отверстием (1 шт.)  
**D.** Большая промежуточная шестерня  
**17.** Модуль для проявителя  
**18.** Модуль для фиксажа  
**22.** Фиксирующий винт (4 шт.)  
**23.** Крышка  
**24.** Комплект шестерен

## Запасные части и расходные материалы

### Запасные части

Номер	Описание	Номер детали.
12	Промывочный бачок в сборе	I/ASS7713F
13	Бак для проявителя	I/ASS2176F
14	Бак для фиксажа	I/ASS2177F
16	Модуль для проявителя	I/MOD0067F
17	Модуль для фиксажа	I/MOD0068F
см. стр. 21 Сменный набор шестерен модуля		I/MOD0100F

### Расходные материалы



#### Управление качеством

Таблетки для очистки системы (упаковка 36 шт.) I/TAB0002F



#### Химреактивы

Проявитель, готовый раствор (2 x 5 л) C/DER3001F  
Фиксаж, готовый раствор (2 x 5 л) C/FIR5001F



Пленка Velorex Intra-Oral E Speed стоматологическая интраоральная (упаковка 150 шт.) I/FLM7001F



Medivance Instruments Ltd.  
Barretts Green Road  
Harlesden  
London NW10 7AP  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)20 8965 2913  
Fax: +44 (0)20 8963 1270  
[www.velopex.com](http://www.velopex.com)



Velopex International  
14 route de Montreuil le Gast  
B.P. 82214, Melesse  
35522 La Mézière  
France  
Tel: +33 (0) 2.99.13.22.59  
Fax: +33 (0) 2.99.13.22.60  
[www.velopex.fr](http://www.velopex.fr)



Velopex International Inc.  
105 East 17th Street  
St Cloud  
Florida, 34769  
United States of America  
Tel: +1 (407) 957 3900  
Fax: +1 (407) 957 3927  
[www.velopexusa.com](http://www.velopexusa.com)



CE



Hi-Tech  
Diagnostics  
Service



MAKERS OF DENTAL, VETERINARY AND MEDICAL EQUIPMENT

[www.velopex.com](http://www.velopex.com)