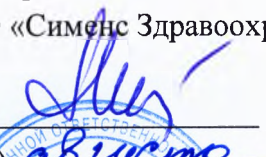
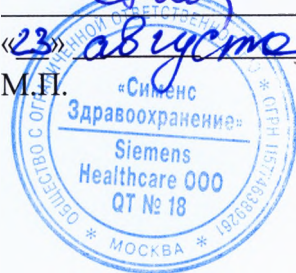


СОГЛАСОВАНО»

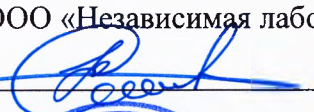
Руководитель отдела качества и
корпоративных технологий
ООО «Сименс Здравоохранение»


_____ Медведева И.Б.
«23» августа 2018 г.
М.П.



«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель отдела
«Клинические исследования»
ООО «Независимая лаборатория ИНВИТРО»


_____ Р.С. Годунов
«23» августа 2018 г.
М.П.



РУКОВОДСТВО по ЭКСПЛУАТАЦИИ

-ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ-

По применению медицинского изделия для диагностики in vitro

«Аппарат для окрашивания мазков автоматический, настольный Nematek 3000, с принадлежностями», производства компании «Сименс Хелскэа Диагностике

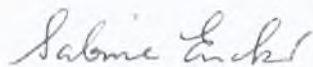
Продакте ГмбХ», Германия

КОПИЯ

Система Hematek® 3000

Руководство по эксплуатации

– Инструкция по применению –



Sabine Eucker

Specialist Regulatory Affairs

2018-05-28

Редакция инструкции: 1.3

Дата выпуска: 2015-01

CE

Мы оставляем за собой право на внесение изменений, обусловленных техническим развитием, без предварительного предупреждения.

© 2015 Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH. Все права защищены.

Emil-von-Behring-Str. 76
35041 Marburg
Германия

Не допускается копирование или распространение каким-либо образом данной инструкции без предварительного письменного согласия Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH.

11209646

SIEMENS

Обновление

Редакция	Дата	Поправки
1.0	2013-08	Первая редакция
1.1	2013-09	Обновление
1.2	2013-11	Обновление
1.3	2015-01	Обновление

Товарные знаки

Hematek является товарным знаком компании Siemens Healthcare Diagnostics.

Правовая оговорка

Siemens Healthcare Diagnostics утвердила предоставляемые инструкции, реагенты, инструмент, программное обеспечение и настраиваемые параметры для данной системы с целью оптимизации работы изделия и обеспечения соответствия спецификации изделия. Siemens не поддерживает пользовательские модификации, так как они могут повлиять на рабочие качества системы и результаты анализов.



Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH
Emil-von-Behring-Str. 76
35041 Marburg
Германия
www.siemens.com/diagnostics

Обзор глав

- 1 Введение
- 2 Безопасное обращение
- 3 Жизненный цикл
- 4 Описание
- 5 Эксплуатация
- 6 Очистка
- 7 Проведение технического обслуживания
- 8 Поиск и устранение неисправностей
- 9 Приложение

Приложение к инструкции по эксплуатации Руководство по эксплуатации

Содержание

1	Введение	1-1
1.1	О данной инструкции	1-1
1.2	Замечания по разметке	1-1
1.3	Сервис	1-2
1.4	Гарантия	1-2
1.5	Информация о заказе	1-3
2	Безопасное обращение	2-1
2.1	Назначение	2-1
2.2	Общая информация по безопасности	2-1
2.2.1	Квалификация оператора	2-2
2.2.2	Электробезопасность	2-2
2.2.3	Механическая безопасность	2-3
2.2.4	Эксплуатационная безопасность	2-3
2.2.5	Безопасное обращение с предметными стеклами и расходными материалами	2-4
2.3	Указания по безопасности	2-6
2.3.1	Сигнальные слова в указаниях по безопасности	2-6
2.3.2	Структура указаний по безопасности	2-7
2.4	Символы на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах	2-7
2.5	Законодательные требования	2-9
2.6	Обязанности владельца системы	2-9
3	Жизненный цикл	3-1
3.1	Доставка	3-1
3.1.1	Распаковка изделия и проверка качества доставки	3-1
3.1.2	Комплект поставки	3-2

Содержание

3.2	Установка	3-3
3.3	Простой	3-6
3.4	Демонтаж	3-8
3.5	Транспортировка	3-8
3.6	Утилизация	3-10

4 Описание 4-1

4.1	Аппарат для окрашивания мазков крови	4-1
4.1.1	Компоненты для подачи жидкостей	4-3
4.1.2	Компоненты для транспортировки стекол	4-7
4.1.3	Электрические компоненты	4-9
4.1.4	Выравнивающие компоненты	4-12
4.1.5	Крышка	4-12
4.2	Расходные материалы и запасные части	4-12
4.2.1	Hematek Stain Pak для модифицированного окрашивания по Райту	4-13
4.2.2	Hematek Stain Pak для окрашивания по Райту — Гимзе	4-13
4.2.3	Комплект канюль Hematek	4-14
4.2.4	Комплект трубок насосов Hematek	4-14
4.2.5	Комплект размещаемых под лентой трубок Hematek	4-15
4.2.6	Предметные стекла	4-15
4.2.7	Сетевые предохранители	4-15
4.2.8	Винт с накатанной головкой	4-16

5 Эксплуатация 5-1

5.1	Запуск системы	5-1
5.2	Заполнение трубок насосов	5-1
5.3	Подготовка пробных стекол	5-2
5.4	Загрузка предметных стекол с мазками	5-3
5.5	Выключение системы	5-5

6	Очистка	6-1
6.1	Периодическая очистка	6-2
6.2	Очистка наружных поверхностей	6-2
6.3	Очистка трубки и канюли красителя	6-3
6.4	Очистка ленты	6-4
6.5	Очистка контейнера для отходов	6-5
6.6	Очистка сливных желобов и заднего направляющего рельса	6-7
7	Проведение технического обслуживания	7-1
7.1	Периодическое обслуживание	7-1
7.2	Установка Nematek Stain Pak	7-1
7.3	Замена трубок насосов	7-3
7.3.1	Снятие трубок насосов	7-3
7.3.2	Установка трубок насосов	7-7
7.4	Замена размещаемых под лентой трубок	7-9
7.4.1	Снятие размещаемых под лентой трубок	7-10
7.4.2	Установка размещаемых под лентой трубок	7-15
8	Поиск и устранение неисправностей	8-1
8.1	Таблица поиска и устранения неисправностей	8-1
8.2	Выравнивание системы	8-6
8.3	Проверка регулировки щупов сенсорных переключателей	8-7
8.4	Регулировка щупов сенсорных переключателей	8-8
8.5	Регулировка объемов, подаваемых насосами	8-10
8.5.1	Проверка процесса окрашивания	8-10
8.5.2	Корректировка объемов, подаваемых насосами	8-11
8.5.3	Проверка объемов, подаваемых насосами	8-14
8.5.3.1	Зарегистрированные объемы находятся в заданных диапазонах	8-17
8.5.3.2	Зарегистрированные объемы не находятся в заданных диапазонах	8-17
8.6	Замена сетевых предохранителей	8-18

9	Приложение	9-1
9.1	Принцип работы	9-1
9.2	Процесс окрашивания	9-2
9.2.1	Пример расчета отношения красителя к буферному раствору	9-2
9.3	Технические характеристики	9-3

Предметный указатель	IX-1
-----------------------------	-------------

Приложение к инструкции по эксплуатации	Дополнение-1
--	---------------------

1 Введение



В данной главе представлены ориентировочные указания относительно использования настоящей инструкции, а также информация о сервисном обслуживании и гарантии.

1.1 О данной инструкции

В данной инструкции описываются основы использования системы Nematek 3000 в клинических лабораториях.

1.2 Замечания по разметке

маркеры в виде точек

маркеры в виде точек используются в списках.

Пример

В коробке содержится следующее:

- монитор;
- клавиатура;
- инструкция.

Номера

Под номерами перечислены действия во время процедуры.

Пример

1. Откройте коробку.
2. Проверьте содержимое.
3. Ознакомьтесь с инструкцией.

Даже если в процедуре всего один шаг, он все равно нумеруется.

Стрелка

Стрелкой обозначается один или несколько результатов действия.

Пример

1. Выберите **Print** (Печать). → Откроется диалоговое окно **Print** (Печать).

Жирный шрифт

Жирным шрифтом выделяют информацию, требующую особого внимания.

Пример

Этот процесс строго **запрещается** отменять.

1 Введение

Серое примечание

Серые примечания содержат важную дополнительную информацию.

Пример

Примечание. Если активировано изменение смены, то прервать его невозможно.

1.3 Сервис

Siemens и ее представители оказывают услуги по ремонту системы в обычные рабочие часы по местному времени. Если сервис необходим в любое другое время, то обратитесь в сервисную службу Siemens или к местному представителю Siemens. В дальнейшем под **сервисной службой Siemens** понимается как сама сервисная служба Siemens, так и любой местный представитель, уполномоченный Siemens. Контактные данные сервисной службы Siemens вы получите после установки системы; или же получите эту информацию на сайте www.siemens.com/diagnostics.

Объем согласованного сервисного пакета указывается в контракте на обслуживание.

1.4 Гарантия

компания Siemens и ее представители гарантируют отсутствие в системе дефектов при эксплуатации, если установка и эксплуатация осуществляется в соответствии с данной инструкцией. Для получения дополнительной информации о гарантии обратитесь в сервисную службу Siemens.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данной инструкции.

К ремонтным и сервисным работам следует допускать исключительно лиц, уполномоченных Siemens.

Техническое обслуживание следует проводить в строгом соответствии с данной инструкцией. Ненадлежащие работы на системе приведут к аннулированию гарантии и могут привести к взысканию платы за сервисные работы.

Систему следует использовать строго по назначению. В случае использования системы не по назначению Siemens снимает с себя всякую ответственность за повреждения системы.

1.5 Информация о заказе

Используйте только оригинальные расходные материалы, дополнительные принадлежности и запасные части Siemens. Заказывайте их только в Siemens. Для получения дополнительной информации о заказе см. каталог изделий Siemens или обратитесь в сервисную службу Siemens.



2 Безопасное обращение

В этой главе описывается назначение системы и содержатся общие инструкции по безопасности в области эксплуатации системы.

2.1 Назначение

Аппарат для окрашивания мазков крови Hematek представляет собой полностью автоматическую настольную гематологическую систему для проведения диагностики *in vitro* в клинической лаборатории. Он автоматически окрашивает подготовленные вручную (или иным способом) мазки крови или костного мозга на стандартных предметных стеклах для микроскопов.

Функции системы

Система принимает, транспортирует, фиксирует, окрашивает и выдает сухие препараты — мазки крови или костного мозга, помещенные на предметные стекла стандартной толщины 25 x 75 мм. Скорость окрашивания предметных стекол — одно предметное стекло в минуту.

Две транспортировочные спирали перемещают предметные стекла вдоль ленты. По мере перемещения предметных стекол вдоль ленты последовательно срабатывают три сенсорных переключателя. Каждый сенсорный переключатель включает соответствующий насос, который подает краситель, буферный раствор или промывочный раствор в капиллярное пространство между предметным стеклом и лентой. По завершении окрашивания и промывки предметное стекло высушивается потоком воздуха от вентилятора низкой скорости, а затем передается в контейнер для предметных стекол.

2.2 Общая информация по безопасности

Перед отгрузкой аппарат для окрашивания мазков крови был проверен на техническую безопасность. Чтобы поддерживать его в таком состоянии и обеспечить безопасную эксплуатацию, придерживайтесь следующих правил:

- Всегда следуйте указаниям в данной инструкции.
- Систему следует использовать строго по назначению. В случае использования системы не по назначению Siemens снимает с себя всякую ответственность за травмы и материальный ущерб.
- Всегда следуйте правилам надлежащей лабораторной практики.
- Проследите, чтобы электрические подключения и условия окружающей среды соответствовали описанию в гл. 9.3.

Следует эксплуатировать систему в строгом соответствии с данной инструкцией. Объем легковоспламеняющейся жидкости в свободном доступе — не более 5 мл метанола, что не может вызвать распространения огня.

2 Безопасное обращение

2.2.1 Квалификация оператора

Существует риск смерти и травм высокой степени тяжести вследствие недостатка знаний. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- К эксплуатации системы следует допускать только лиц, обладающих необходимыми навыками, знаниями и практическим опытом, а также ознакомившихся с информацией в данной инструкции и усвоивших ее.

2.2.2 Электробезопасность

Существует риск поражения электрическим током при контакте с деталями, находящимися под напряжением. Даже если система выключена, некоторые компоненты, например конденсаторы, могут оставаться под напряжением, поскольку могут нести электрический заряд. Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Подключайте систему только к разъему с заземляющим контактом.
- Используйте только удлинительные кабели с соответствующими номиналом и пропускной способностью, а также защитным проводником и заземляющим контактом.
- Запрещается отсоединять заземляющие контакты от сети.
- Запрещается размыкать контакты защитного проводника внутри или вне системы.
- Запрещается демонтировать предохранительные щитки или предохранители.
- Следите, чтобы при эксплуатации системы все поверхности, включая полы, были сухими.
- Обеспечьте легкий доступ к выключателю питания системы.
- Если аппарат для окрашивания мазков крови необходимо открыть перед проведением технического обслуживания, ремонта или замены частей, то выключите аппарат и отсоедините его от всех источников напряжения согласно соответствующей процедуре.

Существует риск короткого замыкания при контакте пролитой жидкости с деталями, находящимися под напряжением. Возможно повреждение системы. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Не допускайте пролития жидкости и не помещайте контейнеры с жидкостью на систему.
- При пролитии жидкости на систему немедленно отсоедините основной штекер от сети электропитания.

Существует риск перебоев в работе расположенных рядом электрических устройствах вследствие радиопомех. Аппарат для окрашивания мазков крови соответствует требованиям по излучению и устойчивости, описанным в IEC 61326-2-6. Аппарат для окрашивания

мазков крови спроектирован согласно CISPR 11 класс A и проверен на соответствие им. В жилых помещениях он может вызывать радиопомехи. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Оцените электромагнитную среду до начала эксплуатации аппарата.
- Используйте входящие в комплект кабели.

Существует риск перебоев в работе аппарата для окрашивания мазков крови вследствие радиопомех от других электрических устройств. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Запрещается использовать мощные электромагнитные передатчики, например сотовые телефоны, рации, пульты дистанционного управления дверями или подъемники вблизи аппарата.

2.2.3 Механическая безопасность

Существует риск получения травм высокой степени тяжести при контакте с движущимися частями. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Запрещается открывать или снимать части корпуса системы во время ее работы.
- Запрещается обходить или демонтировать защитные устройства, например выключатели на корпусе.
- Держитесь на удалении от движущихся частей, когда система работает. Длинные волосы, ожерелья, браслеты и подобные им предметы могут зацепляться за движущиеся части.

2.2.4 Эксплуатационная безопасность

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Держите легковоспламеняющиеся жидкости на удалении от источников тепла или открытого огня.
- Размещайте систему в хорошо проветриваемом помещении.

При пролитии легковоспламеняющейся жидкости немедленно примите следующие меры для предотвращения возгорания:

- Устраните все источники возгорания.
- Удалите легковоспламеняющуюся жидкость с помощью негорючего впитывающего материала.
- Промойте загрязненный участок водой.
- Проветрите помещение.

2 Безопасное обращение

2

Существует риск взрыва вследствие возгорания, вызванного искрами от контактов переключателя системы. Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Запрещается эксплуатация системы, если в воздухе присутствуют взрывоопасные смеси кислорода, водорода или иных легковоспламеняющихся газов.

Существует риск материального ущерба вследствие неаккуратного обращения с системой. Грубое обращение с системой или ее падение может стать причиной смещения или повреждения внутренних компонентов. Ненадлежащие работы на системе приведут к аннулированию гарантии и могут привести к необходимости проведения оплачиваемых сервисных работ. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Всегда обращайтесь с системой бережно.
- При наличии видимых повреждений системы отключайте ее и блокируйте от случайного включения.
- Техническое обслуживание, ремонт или замену компонентов следует проводить только в строгом соответствии с данной инструкцией.
- Используйте только запасные части Siemens.

2.2.5 Безопасное обращение с предметными стеклами и расходными материалами

Существует риск заражения при контакте с потенциально инфекционными материалами. Мазки крови и костного мозга, а также части системы, входящие в контакт с данными материалами, являются потенциально инфекционными. Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Обращайтесь с потенциально инфекционными материалами в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики, например документацией CLSI, доступной по адресу www.clsi.org.
- Избегайте попадания потенциально инфекционных материалов на кожу и слизистые оболочки.
- Относительно специальных требований к утилизации потенциально инфекционных материалов обратитесь к местным властям, ответственным за утилизацию отходов.
- Утилизируйте потенциально инфекционные материалы в соответствии с лабораторными стандартами, а также национальными и местными стандартами и нормами.

Существует риск крайне серьезных необратимых последствий для здоровья при вдыхании метанола, содержащегося в Hematek Stain Pak, или контакте с ним. Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Храните флаконы в Hematek Stain Pak закрытыми.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

Существует риск раздражения кожи и слизистых оболочек при воздействии чистящих средств. Это может стать причиной травм легкой или средней степени тяжести. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Учитывайте все предупреждения производителя изделия.

Существует риск материального ущерба и ненадлежащей обработки предметных стекол с мазками вследствие неаккуратного обращения с расходными материалами. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Используйте высококачественные предметные стекла.
- Запрещается использовать сколотые или разбитые предметные стекла.
- Запрещается использовать предметные стекла разной толщины.
- Запрещается использовать предметные стекла со скошенным краем.
- Используйте только одобренные расходные материалы Siemens.
- Запрещается использовать расходные материалы по истечении срока годности.
- Обязательно ознакомьтесь с инструкциями по применению, входящими в комплекты поставки расходных материалов, и следуйте им.

2 Безопасное обращение

Существует риск загрязнения окружающей среды вследствие ненадлежащей утилизации отходов. Возможно причинение вреда окружающей среде. Во избежание этой опасности соблюдайте следующие требования:

- Утилизируйте предметные стекла, расходные материалы, запасные части и жидкие отходы в соответствии с лабораторными стандартами, а также национальными и местными стандартами и нормами.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при утилизации Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

2.3 Указания по безопасности

Все указания по безопасности необходимо соблюдать во избежание опасных ситуаций, которые могут привести к смерти, травмам или повреждению оборудования.

2.3.1 Сигнальные слова в указаниях по безопасности

Далее описаны сигнальные слова и их значение.

Сигнальное слово	Значение
ОПАСНОСТЬ	указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или травмам высокой степени тяжести.
ОСТОРОЖНО	указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или травмам высокой степени тяжести.
ВНИМАНИЕ	указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
ПРИМЕЧАНИЕ	Указывает на риск материального ущерба.

Таблица 2-1 Сигнальные слова

2.3.2 Структура указаний по безопасности

Далее проиллюстрирована структура указаний по безопасности.

ОСТОРОЖНО

В этом разделе описаны характер и источник опасности.

В этом разделе описаны потенциальные последствия опасности, если ее не избежать. Этот раздел может быть комбинирован с предыдущим разделом.

- В этом разделе приведены профилактические меры для избежания опасности.

2.4 Символы на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах

В этой главе описываются символы, имеющиеся на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах, используемых с аппаратом для окрашивания предметных стекол.

Символ



Значение

Ознакомьтесь с инструкцией по применению.

Внимание! См. сопроводительную документацию.

Медицинское изделие для диагностики in vitro.

Маркировка CE.

Производитель.

Уполномоченный представитель в Европейском Сообществе.

Номер по каталогу.

Серийный номер.

Отходы электрического и электронного оборудования.
Для получения дополнительной информации см. гл. 3.6.

Включено.

Выключено.

Таблица 2-2 Символы на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах

2 Безопасное обращение

Символ

Значение



Низкий объем красителя.



Контейнер для отходов заполнен. Контейнер для отходов извлечен.



Заполните трубки.



Закрытое положение ручки-фиксатора трубок насосов.



Открытое положение ручки-фиксатора трубок насосов.



Краситель.



Буферный раствор.



Промывочный раствор.



Биологическая опасность.

Отмеченная область может контактировать с потенциально инфекционными материалами. Необходимо соблюдать инструкции по безопасности, относящиеся в обращению с инфекционными материалами (см. гл. 2.2.5).



Содержимое токсично при проглатывании, вдыхании или контакте с кожей.



Содержимое легковоспламенимо.



Содержимое вредно при проглатывании, вдыхании или контакте с кожей.



Код партии.



Срок годности.

Таблица 2-2 Символы на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах (продолжение)

Символ

Значение



Перерабатываемая упаковка.



Запрещается использовать, если упаковка повреждена.



Температурные ограничения.



Верх.

2

Таблица 2-2 Символы на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах (продолжение)

2.5 Законодательные требования

Соответствие стандартам CE

На аппарат для окрашивания мазков крови нанесена маркировка CE, что гарантирует его соответствие основным требованиям следующих европейских директив:

- In Vitro Diagnostic Medical Devices Directive 98/79/EC
- Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Directive on Restriction of Hazardous Substances 2011/65/EU

Международные стандарты

Аппарат для окрашивания мазков крови спроектирован и изготовлен согласно требованиям IEC 61010-2-101, ISO 14971, IEC 61326-2-6 и IEC 62366 и проверен на соответствие им.

Электромагнитная совместимость (ЭМС), устранение радиопомех и помехоустойчивость

Аппарат для окрашивания мазков крови проверен на соответствие IEC 61326-2-6, соответствует CISPR 11 класс A.

2.6 Обязанности владельца системы

Владелец системы принимает на себя обязательства, проистекающие из национального законодательства в отношении эксплуатации медицинского оборудования для диагностики in vitro.

3 Жизненный цикл

В этой главе описываются стадии, через которые проходит система (от доставки до утилизации), а также требования к оператору на каждой стадии.

3.1 Доставка

3

3.1.1 Распаковка изделия и проверка качества доставки

Для распаковки изделия и проверки качества его доставки выполните следующие действия:

1. Перед открытием проверьте транспортировочный контейнер на предмет признаков внешних повреждений.
2. При наличии на транспортировочном контейнере видимых признаков внешних повреждений немедленно отправьте рекламацию транспортной компании.
3. Откройте транспортировочный контейнер.

ВНИМАНИЕ

Ремни, закрепляющие упаковочный пенопласт, сильно натянуты, поэтому могут резко отскочить при обрезке.

Это может стать причиной травм легкой или средней степени тяжести.

- Используйте соответствующий инструмент для обрезки этих ремней.
 - Соблюдайте особую осторожность при обрезке ремней.
4. Осторожно разрежьте ремни, закрепляющие упаковочный пенопласт.
 5. Извлеките все небольшие отдельные упаковки.
 6. Снимите верхнюю часть упаковочного пенопласта.
 7. Возьмитесь за аппарат для окрашивания мазков крови с обеих сторон под рамой (где в упаковочном пенопласте предусмотрены вырезы).
 8. Осторожно извлеките аппарат подняв его за раму.
 9. Снимите пластиковый пакет с аппарата для окрашивания мазков крови
 10. Сохраните транспортировочный контейнер, пластиковый пакет и упаковочный пенопласт. Эти материалы обеспечат наилучшую защиту системы в случае транспортировки.

11. Проверьте содержимое на предмет полноты поставки (см. гл. 3.1.2) и отсутствия повреждений.
12. При отсутствии части заказа или наличии повреждений немедленно уведомьте сервисную службу Siemens.

3

3.1.2 Комплект поставки

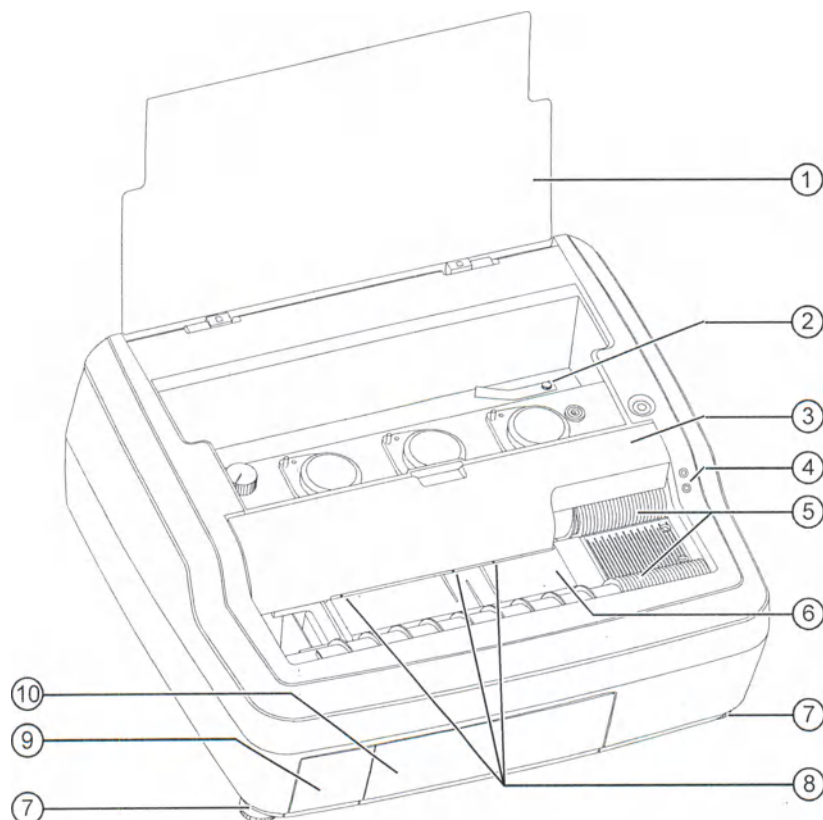
В комплект поставки входят три отдельных упаковки, в которые помещено следующее:

- 1 аппарат для окрашивания мазков крови Hematek 3000
- 1 комплект трубок насосов Hematek
- 1 комплект канюль Hematek
- 1 инструкция по эксплуатации системы Hematek 3000 (определенный язык)
- 1 шнур питания (соответствующий стандартам страны эксплуатации)

Примечание. Для работы необходим также Hematek Stain Pak, однако он не входит в комплект поставки и должен заказываться отдельно.

3.2 Установка

Для установки системы выполните следующие действия:



- 1 Крышка
- 2 Винт с накатанной головкой с картонной полоской
- 3 Средний щиток
- 4 Красный индикатор контейнера для отходов
- 5 Транспортировочные спирали
- 6 Лента
- 7 Выравнивающие ножки
- 8 Щупы сенсорных переключателей
- 9 Контейнер для предметных стекол
- 10 Контейнер для отходов

Рисунок 3-1 Установка системы

1. Проследите, чтобы электрические подключения и условия окружающей среды соответствовали описанию (см. *Электрические* на стр. 9-3 и *Условия окружающей среды* на стр. 9-3).
2. Проследите, чтобы область всасывания для нагнетательного вентилятора под системой не была блокирована.

3 Жизненный цикл

Снятие транспортировочных фиксаторов

3. Удалите клейкую ленту, закрепляющую контейнер для предметных стекол и контейнер для отходов, с передней стороны системы.
4. Удалите две полосы клейкой ленты, закрепляющие крышку, с верхней части системы.
5. Откройте крышку.
6. Выверните винт с накатанной головкой вместе с красной картонной полоской в отсеке в задней части аппарата для окрашивания мазков крови.
7. Извлеките из системы средний щиток.
8. Извлеките из системы тонкий лист пенопласта.
9. Сохраните винт с накатанной головкой и тонкий лист пенопласта вместе с транспортировочным контейнером. Эти материалы обеспечат наилучшую защиту системы в случае транспортировки.
10. Установите средний щиток обратно и закройте крышку.

Подключение источника питания

11. Вставьте шнур питания в разъем в задней части системы (см. *Блок питания* на стр. 4-11).

Выравнивание системы

12. Вставьте шнур питания в розетку, имеющую заземленный контакт.
13. Выровняйте систему (см. гл. 8.2).

Запуск системы

14. Переведите главный выключатель в задней части системы в положение I (см. *Главный выключатель* на стр. 4-11).
15. Запустите систему (см. гл. 5.1).

Проверка функционирования

16. Проверьте область высушивания на наличие заметного потока воздуха (см. *Лента* на стр. 4-8).
17. Проверьте правильность установки контейнера для отходов (см. *Контейнер для отходов* на стр. 4-7).
18. Убедитесь, что красный индикатор контейнера для отходов не горит (см. рис. 3-1).

19. Поместите пять пустых предметных стекол в желобки транспортировочных спиралей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если предметные стекла вставлены в желобки транспортировочных спиралей неправильно, то они могут разбиться.

Возможно повреждение системы.

- Предметные стекла необходимо вставлять в желобки транспортировочных спиралей так, чтобы они располагались параллельно линиям загрузки стекол, нанесенным на ленту (см. *Линии загрузки стекол* на стр. 4-8).

20. Дождитесь автоматической подачи предметных стекол на ленту.

21. Убедитесь, что во время перемещения вдоль ленты ведущие края предметных стекол касаются щупов трех сенсорных переключателей и активируют их. → После активирования каждого сенсорного переключателя и по истечении определенного времени задержки запускается соответствующий насос и вращается крышка насоса.

Установка трубок насосов

22. Установите трубки насосов (см. гл. 7.3.2).

Установка размещаемых под лентой трубок

23. Установите размещаемые под лентой трубки (см. гл. 7.4).

Примечание. При первой поставке компанией Siemens размещаемые под лентой трубки уже установлены.

Установка Hematek Stain Pak

24. Установите Hematek Stain Pak (см. гл. 7.2).

Запуск системы

25. Запустите систему (см. гл. 5.1).

26. Заполните трубки насосов (см. гл. 5.2).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если предметные стекла вставлены в желобки транспортировочных спиралей неправильно, то они могут разбиться.

Возможно повреждение системы.

- Предметные стекла необходимо вставлять в желобки транспортировочных спиралей так, чтобы они располагались параллельно линиям загрузки стекол, нанесенным на ленту (см. *Линии загрузки стекол* на стр. 4-8).

27. Загрузите несколько пробных стекол (см. гл. 5.4, шаг 2).

28. Проверьте, равномерно ли стекают жидкости в сливное отверстие в левом переднем углу ленты во время процесса окрашивания.

- Если да: можно загружать предметные стекла с мазками (см. гл. 5.4).
- Если нет: выровняйте систему (см. гл. 8.2).

3

3.3 Простой

Для подготовки системы к долгому периоду простоя выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Hematek Stain Pak содержит метанол. Существует риск крайне серьезных необратимых последствий при вдыхании, контакте с кожей и проглатывании.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Храните контейнеры Hematek Stain Pak закрытыми.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте место контакта большим количеством воды; промывать не менее 15 минут.
- При несчастном случае или плохом самочувствии немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности предъявите этикетку).
- Для получения дополнительной информации об оказании первой медицинской помощи см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

ОСТОРОЖНО

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Hematek Stain Pak содержит метанол, который является легковоспламеняющимся веществом.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Запрещается устанавливать и эксплуатировать систему вблизи источников возгорания, например вблизи сушильных устройств, нагревательных пластин, горелок, обогревателей или открытого огня.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

3

ОСТОРОЖНО

Существует риск инфицирования от мазков на предметных стеклах, а также частей системы, входящих в контакт с данными материалами.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Избегайте контакта с мазками на предметных стеклах, а также частями системы, входящими в контакт с данными материалами.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с предметными стеклами с мазками и частями системы, которые контактировали с данными материалами, в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики.

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует риск загрязнения окружающей среды вследствие ненадлежащей утилизации отходов.

Возможно причинение вреда окружающей среде.

- Утилизируйте предметные стекла, расходные материалы, запасные части и жидкие отходы в соответствии с лабораторными стандартами, а также национальными и местными стандартами и нормами.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при утилизации Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

3 Жизненный цикл

- | | |
|---|---|
| Извлечение предметных стекол | 1. Извлеките обработанные предметные стекла из контейнера для предметных стекол. Запрещается снимать предметные стекла с ленты в процессе обработки. Дождитесь завершения обработки предметных стекол системой. |
| Снятие трубок насосов | 2. Снимите трубки насосов (см. гл. 7.3.1).
3. Утилизируйте трубки насосов и канюли. |
| Извлечение Hematek Stain Pak | 4. Выньте использованный Hematek Stain Pak из отсека в задней части системы.
5. Утилизируйте Hematek Stain Pak. |
| Снятие размещаемых под лентой трубок | 6. Снимите размещаемые под лентой трубки (см. гл. 7.4.1).
7. Утилизируйте размещаемые под лентой трубки. |
| Отключение системы | 8. Переведите главный выключатель в задней части системы в положение О (см. <i>Главный выключатель</i> на стр. 4-11).
9. Извлеките шнур питания из разъема в задней части системы (см. <i>Блок питания</i> на стр. 4-11). |
| Очистка ленты | 10. Очистите ленту (см. гл. 6.4). |
| Очистка контейнера для отходов | 11. Очистите контейнер для отходов (см. гл. 6.5). |
| Очистка наружных поверхностей | 12. Очистите наружные поверхности (см. гл. 6.2). |

3.4 Демонтаж

Перед демонтажом системы выполните следующие действия:

1. Подготовьте систему к простоя (см. гл. 3.3).
2. Если требуется организовать хранение системы, проследите, чтобы место хранения соответствовало требованиям к условиям хранения и транспортировки (см. *Условия окружающей среды* на стр. 9-3).

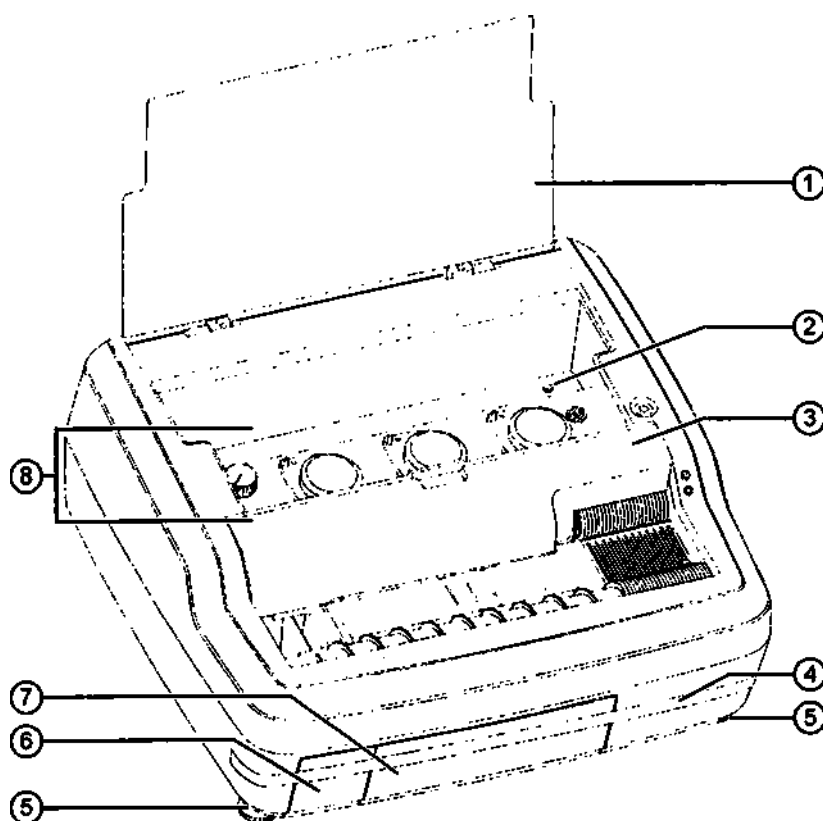
3.5 Транспортировка

Перед транспортировкой системы выполните следующие действия:

1. Подготовьте систему к простоя (см. гл. 3.3).

2. Закрутите две выравнивающие ножки в передней части системы вверх до упора.

Примечание. Для отгрузки или транспортировки системы всегда используйте транспортировочный контейнер, поскольку он обеспечивает наилучшую защиту.



- 1 Крышка
- 2 Винт с накатанной головкой
- 3 Средний щиток
- 4 Клейкая лента
- 5 Выравнивающие ножки
- 6 Контейнер для предметных стекол
- 7 Контейнер для отходов
- 8 Узлы насосов

Рисунок 3-2 Подготовка системы к транспортировке

3. Закрутите винт с накатанной головкой, сохраненный вместе с транспортировочным контейнером, в отсеке в задней части аппарата для окрашивания мазков крови. Если винт с накатанной головкой потерян, закажите его из последнего каталога изделий Siemens или обратитесь в сервисную службу Siemens.

4. Нанесите клейкую ленту на переднюю часть системы, чтобы закрепить контейнер для отходов и контейнер для предметных стекол, как показано на рис. 3-2.
5. Извлеките из системы средний щиток.
6. Положите тонкий лист пенопласта, сохраненный с транспортировочным контейнером, поверх компонентов насоса.
7. Установите средний щиток обратно, прижав лист пенопласта, и закройте крышку.
8. Закрепите крышку по бокам с помощью клейкой ленты.
9. Заверните систему в пластиковый пакет, сохраненный вместе с транспортировочным контейнером.
10. Возьмитесь за аппарат для окрашивания мазков крови с обеих сторон под рамой и осторожно поднимите.
11. Поместите аппарат для окрашивания мазков крови на нижнюю часть упаковочного пенопласта в транспортировочном контейнере.
12. Положите обратно верхнюю часть упаковочного пенопласта.
13. Надежно закройте транспортировочный контейнер.

3.6 Утилизация

В Европейском союзе утилизация системы регулируется директивой 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE), а также соответствующими национальными нормами, созданными на основе этой директивы.

Siemens обязуется принять обратно и переработать электрическое и электронное оборудование в тех зонах, где действует упомянутая директива.

В зонах, где упомянутая директива не действует, относительно утилизации системы проконсультируйтесь с сервисной службой Siemens.

В зависимости от сферы применения части системы могут быть загрязнены биологически или химически опасными материалами.

ОСТОРОЖНО

Существует риск заражения при контакте с загрязненными материалами.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Обращайтесь с загрязненными материалами в соответствии с национальными и местными стандартами и нормами.
- Перед транспортировкой или утилизацией проводите дезинфекцию потенциально загрязненных частей системы в соответствии с национальными и местными стандартами и нормами.
- Для получения помощи обратитесь в сервисную службу Siemens.

3

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует риск загрязнения окружающей среды вследствие ненадлежащей утилизации отходов.

Возможно причинение вреда окружающей среде.

- Запрещается утилизировать электрическое и электронное оборудование вместе с несортированными бытовыми отходами.
- Относительно специальных требований к утилизации обратитесь к местной компании — подрядчику по утилизации отходов.
- В тех зонах, где действует упомянутая директива, собирайте отходы электрического и электронного оборудования отдельно и возвращайте их в Siemens.

Для утилизации системы выполните следующие действия:

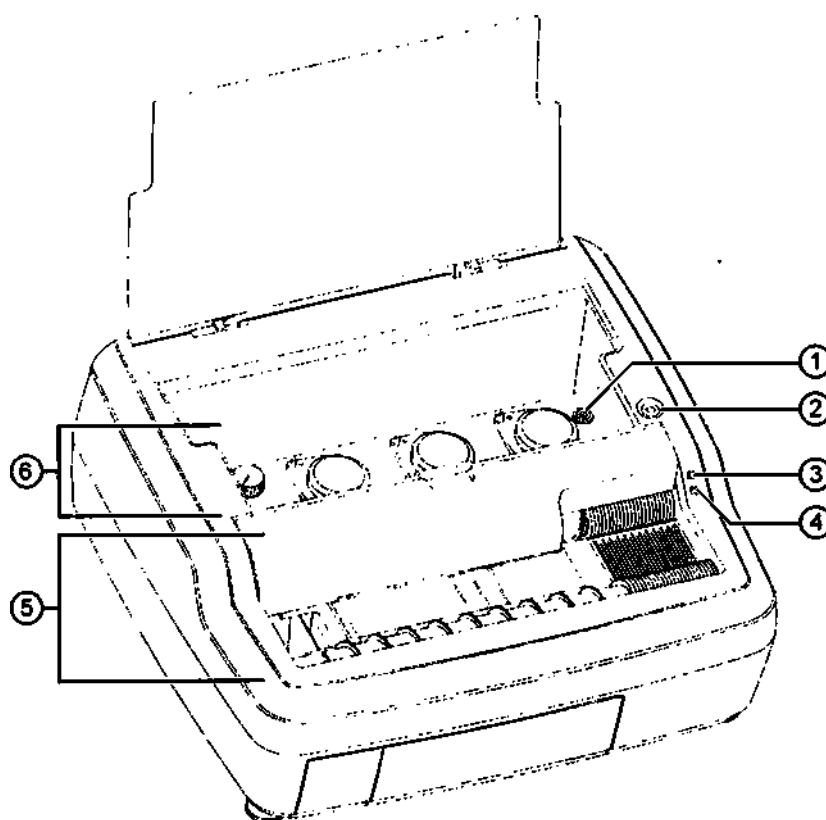
1. Демонтируйте систему (см. гл. 3.4).
2. Проконсультируйтесь с сервисной службой Siemens относительно утилизации системы.
3. Утилизируйте систему в соответствии с национальными и местными стандартами и нормами.

4 Описание

В этой главе описываются эксплуатация и функции системы.

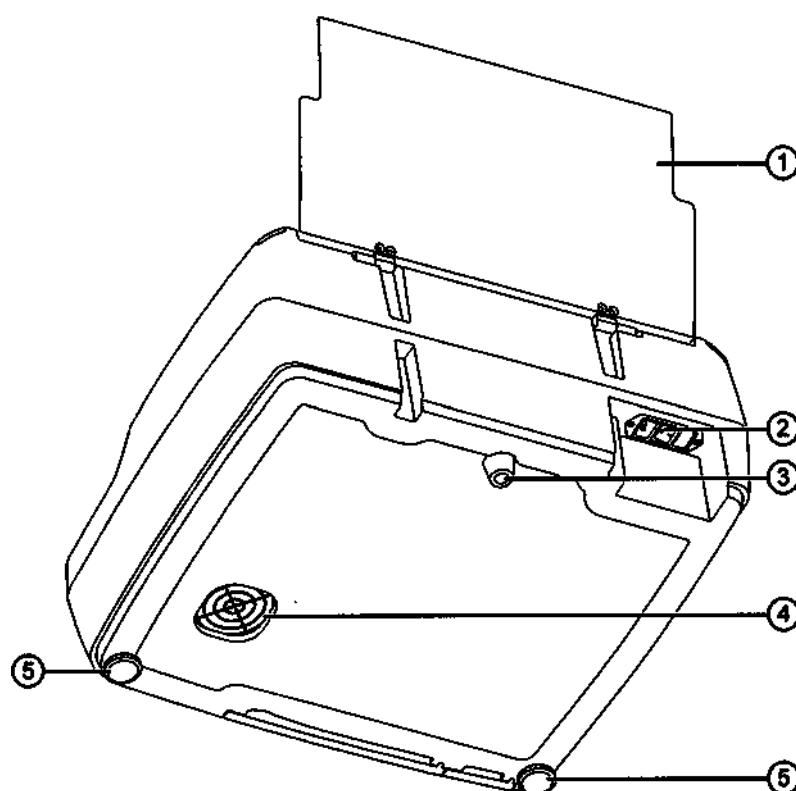
4.1 Аппарат для окрашивания мазков крови

Аппарат для окрашивания мазков крови изображен на рис. 4-1 и рис. 4-2.



- 1 Круглый пузырьковый уровень
- 2 Выключатель питания с зеленым индикатором питания
- 3 Желтый индикатор низкого объема красителя
- 4 Красный индикатор контейнера для отходов
- 5 Компоненты для транспортировки стекол
- 6 Компоненты для подачи жидкостей

Рисунок 4-1 Аппарат для окрашивания мазков крови (вид спереди)

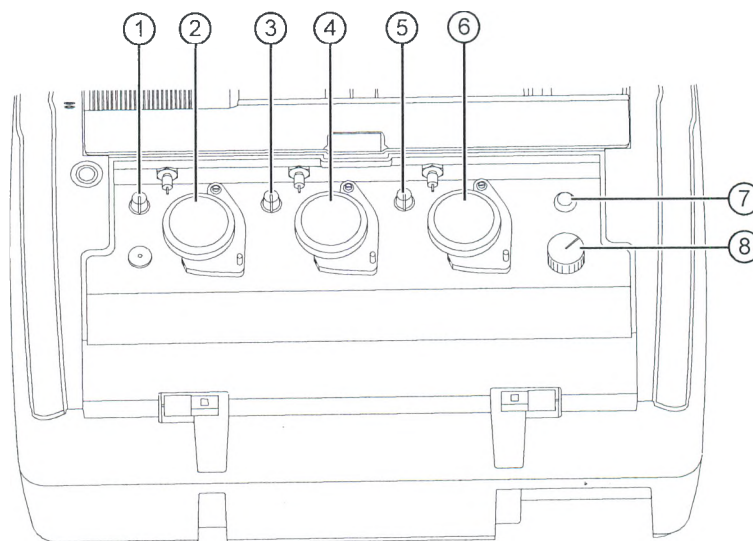


- 1 Крышка
- 2 Блок питания
- 3 Фиксированная ножка
- 4 Воздухозаборное отверстие
- 5 Выравнивающие ножки

Рисунок 4-2 Аппарат для окрашивания мазков крови (вид сзади)

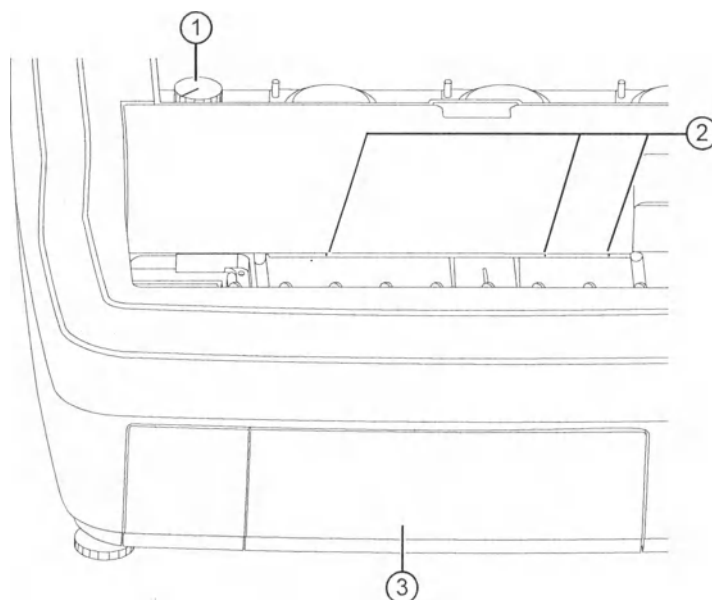
4.1.1 Компоненты для подачи жидкостей

Компоненты для подачи жидкостей изображены на рис. 4-3 и рис. 4-4.



- 1 Ручка регулировки подачи красителя
- 2 Узел насоса красителя
- 3 Ручка регулировки подачи буферного раствора
- 4 Узел насоса буферного раствора
- 5 Ручка регулировки подачи промывочного раствора
- 6 Узел насоса промывочного раствора
- 7 Кнопка заполнения
- 8 Ручка-фиксатор трубок насосов

Рисунок 4-3 Компоненты для подачи жидкостей (вид сзади)

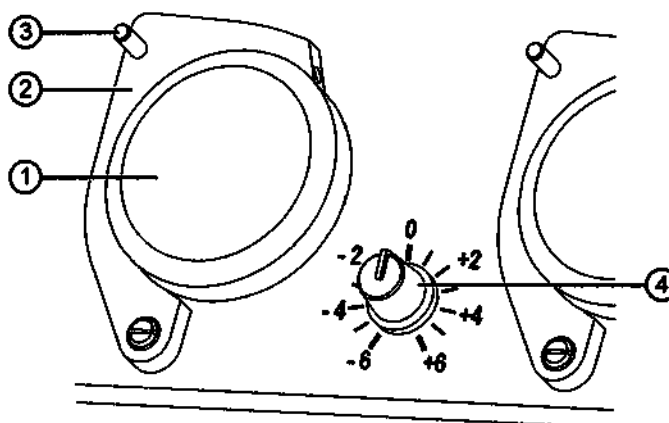


- 1 Ручка-фиксатор трубок насосов
- 2 Щупы сенсорных переключателей
- 3 Контейнер для отходов

Рисунок 4-4 Компоненты для подачи жидкости (вид спереди)

Узлы насосов и ручки регулировки

В аппарате для окрашивания мазков крови имеются три узла насоса — по одному для каждой жидкости. Ручка регулировки, которая управляет скоростью вращения насоса, расположена рядом с узлом соответствующего насоса. Пример узла насоса с ручкой регулировки изображен на рис. 4-5.



- 1 Крышка насоса
- 2 Фиксатор насоса
- 3 Ручка фиксатора насоса
- 4 Ручка регулировки

Рисунок 4-5 Узел насоса и ручка регулировки (пример)

Узел каждого насоса состоит из привода насоса и четырех роликов, прикрепленных к нижней стороне крышки насоса. Фиксатор насоса, который прижимает трубку для красителя или буферного или промывочного раствора к насосу, расположен рядом с узлом соответствующего насоса.

Объем жидкости, подаваемый каждым насосом, можно регулировать. Для этого соответствующую ручку регулировки поворачивают либо по часовой стрелке для увеличения объема, либо против часовой стрелки для уменьшения объема. Для каждой ручки регулировки предусмотрена центральная отметка, которая служит центральной контрольной точкой.

Отношение красителя к буферному раствору можно менять в диапазоне от 1:2 до 1:3. Это дает пользователю определенную свободу в выборе настроек для получения необходимых результатов окрашивания. Небольшое изменение отношения красителя к буферному раствору может привести к более светлому или более темному окрашиванию.

Величины изменения объема обозначены около каждой ручки регулировки (см. табл. 4-1).

Ручка регулировки	Значение величины изменения объема
Краситель	0,01 мл
Буферный раствор	0,01 мл
Промывочный раствор	0,05 мл

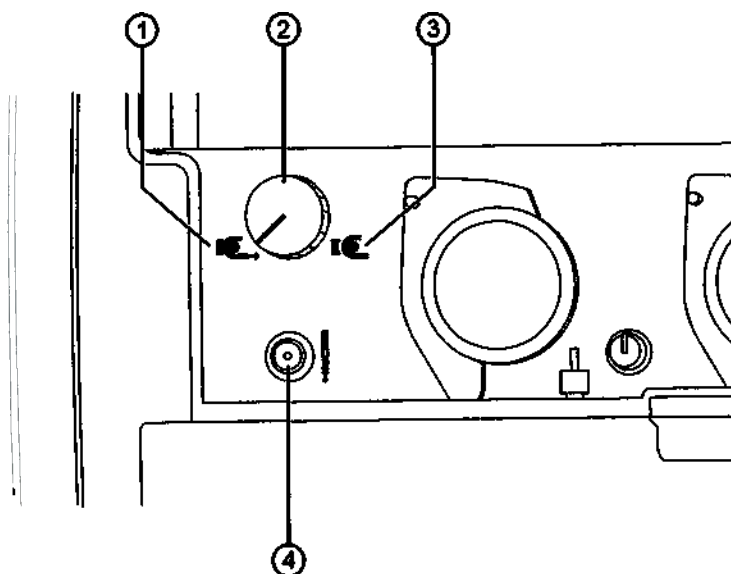
Таблица 4-1 Величины изменения объема около ручек регулировки



4 Описание

Кнопка заполнения

Кнопка заполнения расположена в левой части системы (см. рис. 4-6).



- 1 Закрытое положение ручки-фиксатора трубок насосов.
- 2 Ручка-фиксатор трубок насосов
- 3 Открытое положение ручки-фиксатора трубок насосов.
- 4 Кнопка заполнения

Рисунок 4-6 Кнопка заполнения и ручка-фиксатор трубок насосов

При нажатии кнопки заполнения она загорается зеленым цветом, три насоса начинают вращаться и, пока ручка-фиксатор трубок насосов находится в закрытом положении, через трубки насосов поступают жидкости (см. *Ручка-фиксатор трубок насосов* на стр. 4-6). При повторном нажатии кнопки заполнения зеленый индикатор в ней гаснет, а три насоса перестают вращаться.

Заполнение трубок насосов обеспечивает удаление пузырьков воздуха из жидкости.

Ручка-фиксатор трубок насосов

Ручка-фиксатор трубок насосов расположена рядом с кнопкой заполнения в левой части системы (см. рис. 4-6).

У ручки-фиксатора трубок насосов есть два положения:

- **Закрытое положение:** фиксаторы насосов прижимают трубки для красителя и буферного и промывочного растворов к насосам.
- **Открытое положение:** фиксаторы насосов отпускают трубки для красителя и буферного и промывочного растворов.

Щупы сенсорных переключателей

Щупы сенсорных переключателей представляют собой три похожих на пальцы устройства, расположенных над задним краем ленты.

При контакте со щупом сенсорного переключателя активируется соответствующий сенсорный переключатель, подающий сигнал запуска насоса, когда предметное стекло находится в соответствующем положении на ленте. По истечении определенного времени задержки запускается привод насоса соответствующей жидкости. Насосы настроены таким образом, чтобы подавать точные объемы красителя и буферного и промывочного растворов в соответствующие области ленты (см. *Лента* на стр. 4-8). Каждая жидкость подается через соответствующую канюлю и трубку в отверстие в ленте. Капиллярное пространство между предметным стеклом и лентой затем заполняется определенным объемом жидкости.

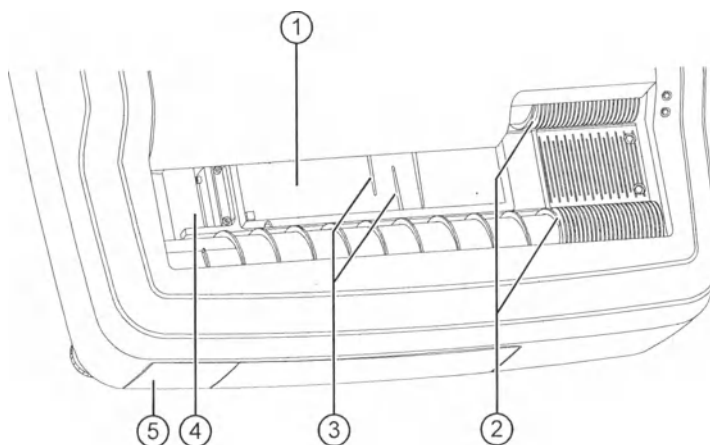


Контейнер для отходов

Контейнер для отходов расположен под лентой и предназначен для сбора использованных жидкостей и избытка жидкостей. Контейнер для отходов можно извлечь из аппарата для окрашивания мазков крови спереди. Правильно установленный контейнер для отходов располагается заподлицо с передней панелью аппарата для окрашивания предметных стекол.

4.1.2 Компоненты для транспортировки стекол

Компоненты для транспортировки стекол изображены на рис. 4-7.

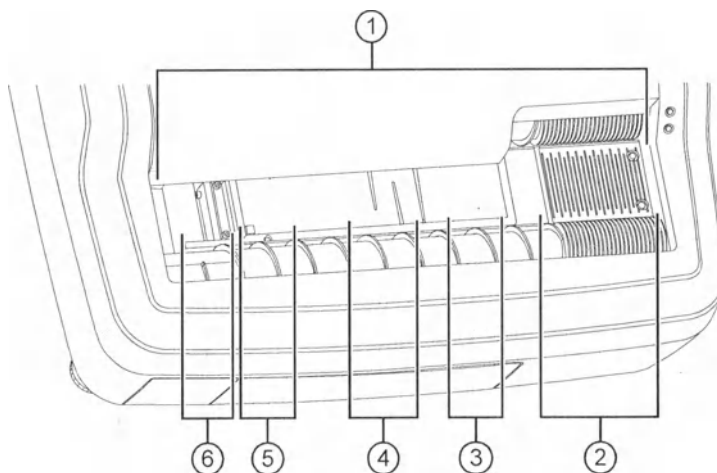


- 1 Лента
- 2 Транспортировочные спирали
- 3 Смешивающие желобки
- 4 Сушилка предметных стекол
- 5 Контейнер для предметных стекол

Рисунок 4-7 Компоненты для транспортировки стекол

Лента

Лента занимает всю переднюю часть аппарата для окрашивания мазков крови между транспортировочными спиралями. Внешние края ленты представляют собой приподнятые направляющие рельсы, по которым предметные стекла движутся вдоль ленты. Функциональные области ленты изображены на рис. 4-8.



- 1 Лента
- 2 Линии загрузки стекол
- 3 Область окрашивания
- 4 Область смешивания
- 5 Область промывки
- 6 Область сушки

Рисунок 4-8 Функциональные области ленты

Лента выполняет следующие функции:

- Поддержание точных объемов необходимых жидкостей в капиллярном пространстве между лентой и предметным стеклом.
- Смешивание красителя и буферного раствора посредством двух смешивающих желобков.
- Обеспечение необходимой задержки стекол после промывки для их надлежащего высушивания перед передачей в контейнер для предметных стекол.

Желоб по периметру ленты обеспечивает слив использованных жидкостей в расположенный ниже контейнер для отходов.

Линии загрузки стекол

Линии загрузки стекол нанесены на правую сторону ленты. Они обозначают правильное размещение предметных стекол в транспортировочных спиралях.

Транспортировочные спирали

Транспортировочные спирали представляют собой две параллельные спирали с находящимися друг напротив друга желобками. Подлежащие окрашиванию предметные стекла по отдельности помещают в находящиеся друг напротив друга желобки, которые перемещают предметные стекла по ленте.

Предметные стекла перемещаются транспортировочными спиралями справа налево: сначала вертикально, затем горизонтально мазком крови вниз к ленте.

Смешивающие желобки

Два смешивающих желобка расположены в области смешивания ленты. Буферный раствор подается насосом на ленту по каналу, расположенному справа от смешивающих желобков. Краситель и буферный раствор перемещаются по смешивающим желобкам и таким образом полностью перемешиваются.

Сушилка предметных стекол

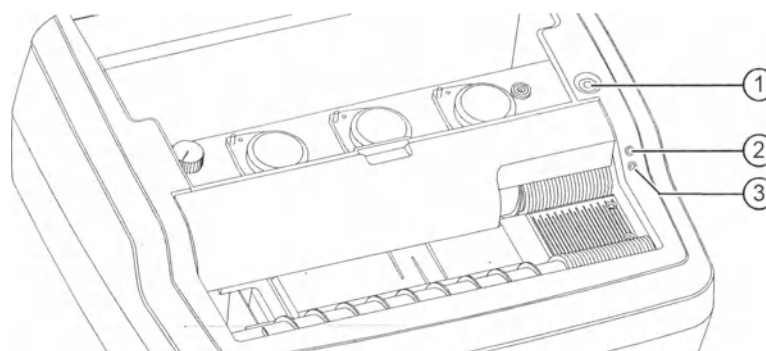
Сушилка предметных стекол представляет собой нагнетательный вентилятор, который постоянно вращается во время работы аппарата для окрашивания мазков крови. Поток воздуха служит для охлаждения механических компонентов внутри системы и для высушивания предметных стекол.

Контейнер для предметных стекол

Контейнер для предметных стекол расположен под левым концом ленты. В него попадают предметные стекла, падающие с ленты после окрашивания, промывки и высушивания. Контейнер для предметных стекол вмещает приблизительно 65 предметных стекол; он извлекается из передней части аппарата для окрашивания мазков крови. Правильно установленный контейнер для предметных стекол располагается заподлицо с передней панелью аппарата.

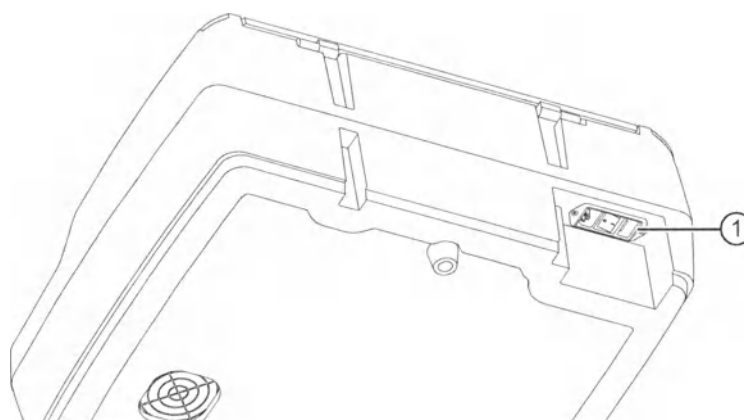
4.1.3 Электрические компоненты

Электрические компоненты аппарата для окрашивания мазков крови изображены на рис. 4-9, рис. 4-10 и рис. 4-11.



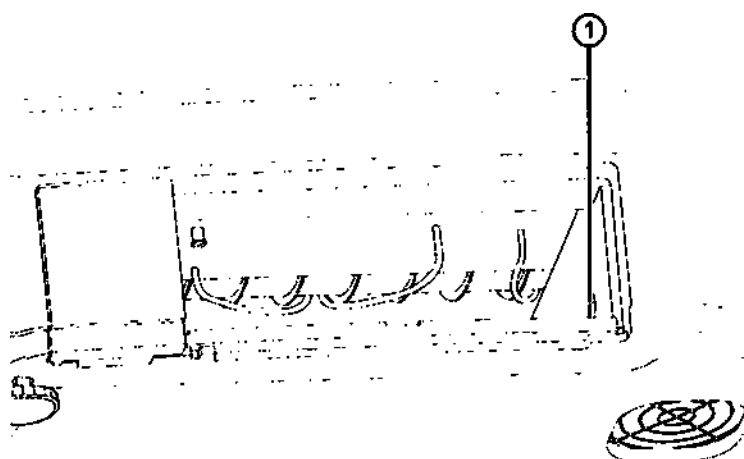
- 1 Выключатель питания с зеленым индикатором питания
- 2 Желтый индикатор низкого объема красителя
- 3 Красный индикатор контейнера для отходов

Рисунок 4-9 Электрические компоненты аппарата для окрашивания мазков крови (вид спереди)



1 Блок питания

Рисунок 4-10 Электрические компоненты аппарата для окрашивания мазков крови (вид сзади)



1 Сервисная кнопка

Рисунок 4-11 Электрические компоненты аппарата для окрашивания мазков крови: сервисная кнопка

Выключатель питания с зеленым индикатором питания

Выключатель питания расположен в правой верхней части аппарата для окрашивания мазков крови. При переводе главного выключателя (см. *Главный выключатель* на стр. 4-11) в положение I и нажатии выключателя питания загорается зеленый индикатор питания в выключателе питания, запускается вентилятор, а транспортировочные спирали начинают медленно вращаться. При повторном нажатии выключателя питания зеленый индикатор питания в выключателе питания гаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали останавливаются.

Желтый индикатор низкого объема красителя

Желтый индикатор низкого объема красителя расположен в правой части аппарата для окрашивания мазков крови, рядом с задней транспортировочной спиралью и над красным индикатором контейнера для отходов. В нормальных условиях эксплуатации он не горит.

Когда Hematek Stain Pak заканчивается, датчик веса подает сигнал включения на желтый индикатор низкого объема красителя. Hematek Stain Pak можно использовать, пока в трубках насосов не появятся пузырьки воздуха.

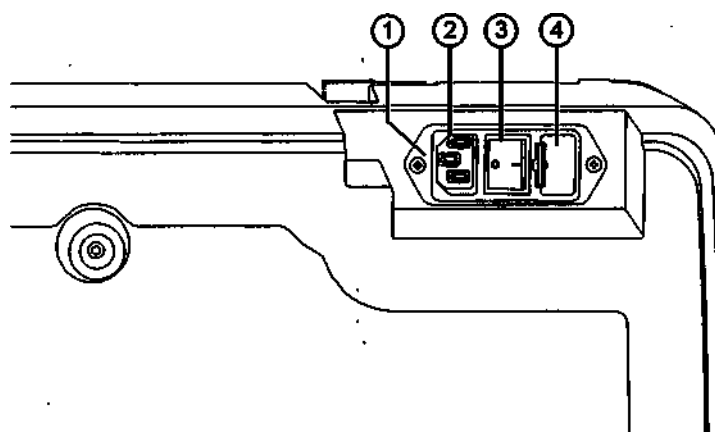
Красный индикатор контейнера для отходов

Красный индикатор контейнера для отходов расположен в правой части аппарата, рядом с задней транспортировочной спиралью и под желтым индикатором низкого объема красителя. В нормальных условиях эксплуатации он не горит.

Красный индикатор контейнера для отходов активируется датчиком, когда контейнер для отходов полон или извлечен окрашивания предметных стекол. Контейнер для отходов необходимо опустошить и установить обратно.

Блок питания

Блок питания расположен в задней части аппарата для окрашивания мазков крови. Доступ к блоку питания осуществляется снизу; блок питания изображен на рис. 4-12.



- 1 Блок питания
- 2 Разъем
- 3 Главный выключатель
- 4 Отсек для сетевых предохранителей

Рисунок 4-12 Блок питания

Блок питания преобразует переменный ток, поступающий в систему, в постоянный ток напряжением 24 В (это напряжение используется в системе).

Главный выключатель

Главный выключатель расположен в задней части системы; доступ к нему осуществляется снизу. У главного выключателя есть два положения:

- Положение **I**: блок питания подключен к источнику питания.
- Положение **O**: блок питания не подключен к источнику питания.

4 Описание

Сервисная кнопка

Сервисная кнопка расположена в правой части области контейнера для отходов; доступ к ней осуществляется путем извлечения контейнера для отходов. При извлечении контейнера для отходов переключатель останавливает насосы, чтобы не допустить дальнейшего слива использованных жидкостей. Однако нажатие сервисной кнопки после извлечения контейнера для отходов повторно активирует насосы, запуская подачу жидкостей, чтобы проверить отношение красителя к буферному раствору.

4.1.4 Выравнивающие компоненты

Круглый пузырьковый уровень

Круглый пузырьковый уровень размещен в правой верхней части системы рядом с узлом насоса красителя. Круглый пузырьковый уровень представляет собой водный пузырьковый измеритель с нанесенной окружностью, которая просматривается через крышку. С его помощью аппарат для окрашивания мазков крови выставляют в ровное положение.

Выравнивающие ножки

Две ножки под передними углами системы служат регуляторами уровня; с их помощью аппарат для окрашивания мазков крови можно поднимать или опускать, чтобы добиться ровного положения. Чтобы надлежащим образом отрегулировать выравнивающие ножки и выровнять систему, используйте круглый пузырьковый уровень.

Третья ножка в задней части системы неподвижна.

4.1.5 Крышка

Крышка закрывает заднюю часть аппарата, в том числе Hematek Stain Pak.

4.2 Расходные материалы и запасные части

В этом разделе перечислены расходные материалы и запасные части для аппарата для окрашивания мазков крови. Для получения дополнительной информации, например номеров для заказа, см. последний каталог изделий Siemens или обратитесь в сервисную службу Siemens.

Инструкции по использованию расходных материалов приведены в соответствующих процедурах в данной инструкции.

4.2.1 Hematek Stain Pak для модифицированного окрашивания по Райту

Упаковка Hematek Stain Pak для модифицированного окрашивания по Райту изображена на рис. 4-13.

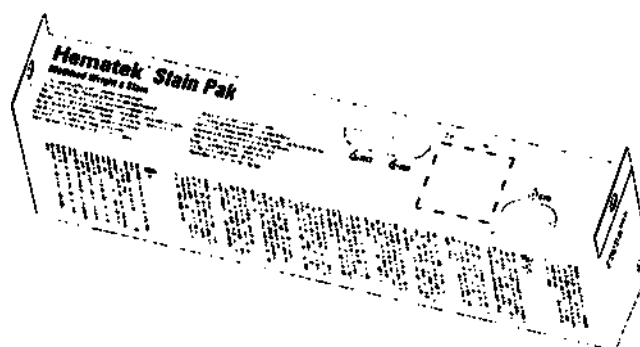


Рисунок 4-13 Hematek Stain Pak для модифицированного окрашивания по Райту

Упаковка Hematek Stain Pak для модифицированного окрашивания по Райту содержит полихромный эозин-метиленовый синий краситель и специально подготовленные буферный и промывочный растворы. Упаковка Hematek Stain Pak помещена в единую картонную коробку, которая легко помещается в отсек в задней части аппарата для окрашивания мазков крови и не требует дополнительной подготовки или открывания. Каждая упаковка Hematek Stain Pak содержит жидкости в объеме, достаточном для окрашивания приблизительно от 750 до 1000 предметных стекол в зависимости от заданных пользователем настроек скорости вращения насосов, что и определяет расход красителя.

4.2.2 Hematek Stain Pak для окрашивания по Райту — Гимзе

Упаковка Hematek Stain Pak для окрашивания по Райту — Гимзе изображена на рис. 4-14.

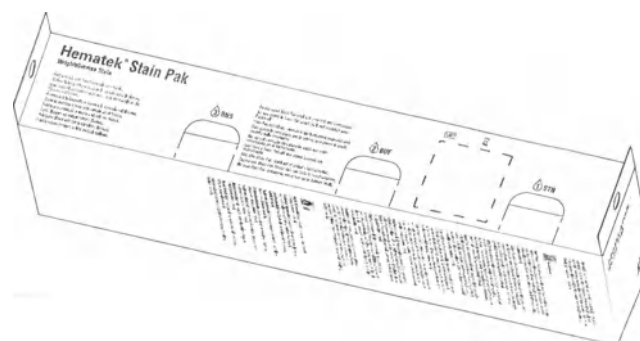


Рисунок 4-14 Hematek Stain Pak для окрашивания по Райту — Гимзе

Упаковка Hematek Stain Pak для окрашивания по Райту — Гимзе содержит модифицированный полихромный эозин-метиленовый синий краситель, созданный на основе оригинального красителя Романовского. Также в упаковку входят буферный и промывочный растворы. Упаковка Hematek Stain Pak помещена в единую картонную коробку, которая легко помещается в отсек в задней части аппарата для окрашивания мазков крови и не требует дополнительной подготовки или открывания. Каждая упаковка Hematek Stain Pak содержит жидкости в объеме, достаточном для окрашивания приблизительно от 750 до 1000 предметных стекол в зависимости от заданных пользователем настроек скорости вращения насосов, что и определяет расход красителя.



4.2.3 Комплект канюль Hematek

Канюля изображена на рис. 4-15.



Рисунок 4-15 Канюля

Комплект канюль Hematek состоит из трех канюль. Канюли вставляются во флаконы Hematek Stain Pak и подсоединяются к трубкам красителя и буферного или промывочного раствора.

4.2.4 Комплект трубок насосов Hematek

Трубка насоса изображена на рис. 4-16.

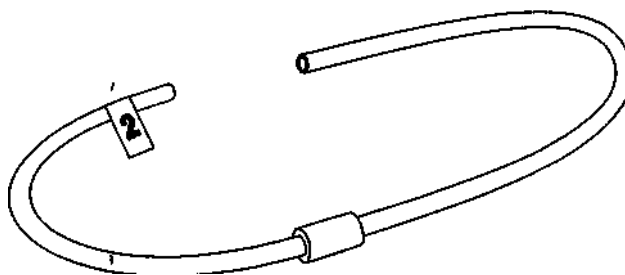


Рисунок 4-16 Трубка насоса

Комплект трубок насосов Hematek состоит из трех трубок, каждая из которых маркирована идентифицирующим номером, соответствующим жидкости, для подачи которой она предназначена:

- 1 для красителя
- 2 для буферного раствора
- 3 для промывочного раствора

Каждая трубка снабжена прозрачной пластиковой манжетой, которая плотно крепится к фиксатору насоса и удерживает трубку в заданном положении, не допуская соскальзывания. Каждая трубка имеет определенные диаметр и длину, что обеспечивает подачу точно отмеренных объемов жидкостей. Трубки изготовлены из специального каучука, устойчивого к выщелачиванию и охрупчиванию.

4.2.5 Комплект размещаемых под лентой трубок Nematek

Размещаемая под лентой трубка изображена на рис. 4-17.

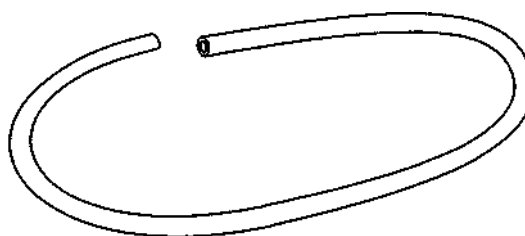


Рисунок 4-17 Размещаемая под лентой трубка

Комплект размещаемых под лентой трубок Nematek состоит из трех размещаемых под лентой трубок одинаковых диаметра и длины.

4.2.6 Предметные стекла

Предметное стекло изображено на рис. 4-18.



Рисунок 4-18 Предметное стекло

Размеры предметных стекол — 75 x 25 x 1 мм (Д x Ш x В).

4.2.7 Сетевые предохранители

Сетевой предохранитель изображен на рис. 4-19.

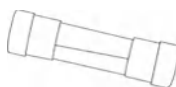


Рисунок 4-19 Сетевой предохранитель

Два сетевых предохранителя устанавливаются в отсек для предохранителей. Каждый сетевой предохранитель имеет следующие характеристики: 1 А, 5 x 20 мм, тип Т.

4 Описание

4.2.8 Винт с накатанной головкой

Винт с накатанной головкой изображен на рис. 4-20.



Рисунок 4-20 Винт с накатанной головкой

Винт с накатанной головкой закрепляет поддерживающую пластину в отсеке в задней части системы во время транспортировки. Винт с накатанной головкой имеет резьбу M5x12.

5 Эксплуатация

В этой главе описывается эксплуатация системы от запуска системы до ее выключения.

5.1 Запуск системы

Для запуска системы выполните следующие действия:

1. Проверьте, правильно ли контейнер для отходов и контейнер для предметных стекол расположены под лентой. Оба контейнера должны быть полностью задвинуты в соответствующие отсеки в передней части системы.
2. Проверьте, выровнена ли система (см. гл. 8.2).
3. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ В выключателе питания загорится зеленый индикатор питания, запустится вентилятор, а транспортировочные спирали начнут медленно вращаться.
4. В правой части системы проверьте, какой индикатор загорелся.
 - Если загорелся желтый индикатор низкого объема красителя: перейдите к гл. 7.2.
 - Если загорелся красный индикатор контейнера для отходов: перейдите к гл. 6.5.
 - Если загорелся зеленый индикатор питания в выключателе питания: перейдите к гл. 5.2.

5

5.2 Заполнение трубок насосов

Для Заполнение трубок насосов выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Если трубки насосов недостаточно заполнены или заполнялись с перерывами, в них остаются пузырьки воздуха.

Качество окрашивания предметных стекол с мазками может оказаться низким.

- Заполняйте трубки насосов перед окрашиванием предметных стекол с мазками.
- Запрещается прекращать заполнение, пока не исчезнут все пузырьки воздуха из трубок насосов.

1. Запустите систему (см. гл. 5.1).

2. Переведите ручку-фиксатор трубок насосов слева от узлов насосов в закрытое положение (см. гл. 4.1.1).
3. Нажмите кнопку заполнения слева от узлов насосов (см. гл. 4.1.1).
→ Кнопка заполнения загорится зеленым цветом, а насосы начнут вращаться.
4. Дождитесь, пока краситель и буферный и промывочный растворы не потекут через соответствующие трубки на ленту равномерно и без пузырьков воздуха.
5. Если возникают затруднения при заполнении трубок насосов, то сожмите трубки несколько раз пальцами между канюлей и насосом. В противном случае пропустите этот шаг.
6. Нажмите кнопку заполнения. ◀ Зеленый индикатор в кнопке заполнения погаснет, а насосы перестанут вращаться.

ПРИМЕЧАНИЕ

При несоблюдении рекомендованных методик очистки существует опасность повреждения или неправильного расположения щупов сенсорных переключателей.

Это может привести к сбою системы и низкому качеству окрашивания предметных стекол с мазками.

- Всегда протирайте ленту только справа налево.
7. Протирайте ленту сухой мягкой одноразовой безворсовой впитывающей тканью справа налево.

5.3 Подготовка пробных стекол

Для подготовки пробных стекол выполните следующие действия:

1. Пометьте четыре пустых предметных стекла как пробные: к примеру, перманентным маркером нанесите на них слово «заполнение».
2. Проводите обработку пробных стекол перед началом каждого сеанса окрашивания предметных стекол с мазками.
3. После окрашивания начисто протрите окрашенную сторону пробных стекол сухой мягкой одноразовой безворсовой впитывающей тканью.
4. Сохраните пробные стекла для повторного использования.

5.4 Загрузка предметных стекол с мазками

Для загрузки предметных стекол с мазками выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Существует риск инфицирования при контакте с инфекционными мазками на предметных стеклах.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Избегайте контакта с мазками на предметных стеклах.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с предметными стеклами с мазками в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики.

1. Заполните трубки насосов (см. гл. 5.2). → В трубках насосов нет пузырьков воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если предметные стекла вставлены в желобки транспортировочных спиралей неправильно, то они могут разбиться.

Возможно повреждение системы.

- Предметные стекла необходимо вставлять в желобки транспортировочных спиралей так, чтобы они располагались параллельно линиям загрузки стекол, нанесенным на ленту (см. *Линии загрузки стекол* на стр. 4-8).
2. Загрузите четыре пробных стекла (см. гл. 5.3) в желобки транспортировочных спиралей помеченной стороной против направления перемещения. → Система выполнит подготовку ленты и окрашивание.
 3. Во время окрашивания пробных стекол проверьте, заполняется ли надлежащим образом капиллярное пространство между пробными стеклами и лентой красителем и буферным и промывочным растворами. Небольшие участки по углам могут остаться сухими.
 - Если да: перейдите к шаг 4.
 - Если нет: перейдите к гл. 8.5.
 4. Загрузите предметные стекла с мазками в желобки транспортировочных спиралей стороной мазка по направлению перемещения, а более прозрачным краем мазка — к задней части системы. → Система выполнит окрашивание.

5. Во время окрашивания следите, чтобы предметные стекла достаточно увлажнялись жидкостями, но не заливались ими. Небольшие участки по углам могут остаться сухими.

- Если да: перейдите к гл. 8.5.2.
- Если нет: выполните указанные ниже действия.

Если в течение не менее одного часа обработка предметных стекол не предполагается, выполните следующие действия; в противном случае выполните шаг 9.

6. Очистите трубку и канюлю красителя (см. гл. 6.3).
7. Переведите ручку-фиксатор трубок насосов слева от узлов насосов в открытое положение (см. гл. 4.1.1).
8. Перед обработкой дополнительных предметных стекол заполните трубки насосов (см. гл. 5.2).

ВНИМАНИЕ

Существует риск травм пальцев от разбитых предметных стекол.

Это может стать причиной травм легкой или средней степени тяжести.

- Используйте соответствующие средства защиты.
 - Обращайтесь с предметными стеклами с мазками в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики.
9. Извлеките обработанные предметные стекла из контейнера для предметных стекол. Запрещается снимать предметные стекла с ленты в процессе обработки. Дождитесь завершения обработки предметных стекол системой.

Примечание. При использовании упаковки Hematek Stain Pak для модифицированного окрашивания по Райту мазки костного мозга следует окрашивать дважды. Одного прохода в системе обычно недостаточно для обеспечения различной интенсивности окрашивания ядер. Третий проход обычно не оказывает никакого влияния на качество окрашивания.

В тоже время при использовании упаковки Hematek Stain Pak для окрашивания по Райту — Гимзе одного прохода окрашивания обычно достаточно для большинства мазков костного мозга. При окрашивании мазков два или более раз возможен переизбыток красителя на предметных стеклах; при этом появляются осадок и ядерные артефакты.

5.5 Выключение системы

Для выключения системы выполните следующие действия:

1. Очистите трубки насосов и канюли (см. гл. 6.3).
2. Очистите контейнер для отходов (см. гл. 6.5).
3. Очистите ленту (см. гл. 6.4).
4. Переведите ручку-фиксатор трубок насосов слева от узлов насосов в открытое положение (см. гл. 4.1.1).
5. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ Зеленый индикатор питания в выключателе питания погаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали остановятся.

6 Очистка

В этой главе рассмотрена очистка системы.

ОСТОРОЖНО

Существует риск крайне серьезных необратимых последствий при вдыхании, контакте с кожей и проглатывании метанола.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте место контакта большим количеством воды; промывать не менее 15 минут.
- При несчастном случае или плохом самочувствии немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Для получения дополнительной информации об оказании первой медицинской помощи см. паспорт безопасности материала, содержащего метанол.



ОСТОРОЖНО

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Метанол является легковоспламеняющимся веществом.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Запрещается использовать метанол вблизи источников возгорания, например сушильных устройств, нагревательных пластин, горелок, обогревателей и открытого огня.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с метанолом см. паспорт безопасности материала, содержащего метанол.

6 Очистка

6.1 Периодическая очистка

Операции периодической очистки описаны в табл. 6-1.

Интервал	Действие	См.
Ежедневно в конце смены или по мере необходимости	Очистка наружных поверхностей	гл. 6.2
Ежедневно в конце смены	Очистка трубки и канюли красителя	гл. 6.3
Ежедневно в конце смены или если в течение не менее одного часа обработка предметных стекол не предполагается	Очистка ленты	гл. 6.4
Ежедневно в конце смены или после установки новой упаковки Hematek Stain Pak	Очистка контейнера для отходов	гл. 6.5
Еженедельно	Очистка сливных желобов и задний направляющий рельс	гл. 6.6

Таблица 6-1 Перечень операций периодической очистки

6.2 Очистка наружных поверхностей

Для очистки наружных поверхностей системы выполните следующие действия:

ВНИМАНИЕ

Чистящие средства могут быть вредными, в том числе раздражать кожу, глаза и т. д.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Учитывайте все предупреждения производителя изделия.

1. Протирайте внешние поверхности системы влажной мягкой одноразовой безворсовой впитывающей тканью или мягкодействующим чистящим средством.
2. Для удаления следов красителя с внешних поверхностей используйте небольшое количество метанола.

6.3 Очистка трубки и канюли красителя

Чтобы очистить трубку и канюлю красителя, выполните следующие действия:

Извлечение канюль

1. Извлеките из флаконов Hematek Stain Pak канюли красителя и буферного и промывочного растворов.

Примечание. Канюли и трубки буферного и промывочного растворов не нуждаются в очистке. Эти канюли извлекаются для того, чтобы буферный и промывочный растворы не расходовались впустую при очистке трубки и канюли красителя.

Промывка трубки и канюли красителя

2. Поместите канюлю красителя с присоединенной трубкой красителя в небольшой контейнер, содержащий приблизительно 5 мл метанола.
3. Нажмите кнопку заполнения слева от узлов насосов (см. гл. 4.1.1).
→ Кнопка заполнения загорится зеленым цветом, а насосы начнут вращаться.
4. Когда контейнер с метанолом будет пустым, а жидкость на ленте чистой, нажмите кнопку заполнения. → Зеленый индикатор в кнопке заполнения погаснет, а насосы перестанут вращаться.



Слив жидкости из трубки и канюли красителя

5. Извлеките канюлю красителя из контейнера с метанолом и положите ее на чистую ткань.
6. Нажмите кнопку заполнения слева от узлов насосов (см. гл. 4.1.1).
→ Кнопка заполнения загорится зеленым цветом, а насосы начнут вращаться.
7. Дождитесь, когда на ленте не останется метанола.
8. Нажмите кнопку заполнения. → Зеленый индикатор в кнопке заполнения погаснет, а насосы перестанут вращаться.

ПРИМЕЧАНИЕ

При несоблюдении рекомендованных методик очистки существует опасность повреждения или неправильного расположения щупов сенсорных переключателей.

Это может привести к сбою системы и низкому качеству окрашивания предметных стекол с мазками.

- Всегда протирайте ленту только справа налево.

Очистка ленты

9. Протирайте ленту справа налево мягкой одноразовой безворсовой впитывающей тканью, смоченной метанолом.

Выключение системы

10. Переведите ручку-фиксатор трубок насосов слева от узлов насосов в открытое положение (см. гл. 4.1.1).

11. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ Зеленый индикатор питания в выключателе питания погаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали остановятся.

6.4 Очистка ленты

Для очистки ленты выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Разрушение предметных стекол в связи с загрязнением переднего направляющего рельса ленты

При использовании предметных стекол с матовым полем для маркировки краситель может распространяться по матовой части предметного стекла на передний направляющий рельс. Его скопление может со временем привести к разрушению предметных стекол. Возможно повреждение системы.

- В конце каждого рабочего дня очищайте ленту.
- Очистите передний направляющий рельс, особенно если используются предметные стекла с матовым полем.

После окрашивания большого числа мазков крови осажденный краситель скапливается в смешивающих желобках ленты. Очистка особенно важна в случае окрашивания стекол с мазками костного мозга, так как капли жира могут оставлять на ленте жирные следы.

Очищайте ленту в конце каждого рабочего дня или если в течение не менее одного часа обработка предметных стекол не предполагается.

1. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ Зеленый индикатор питания в выключателе питания погаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали остановятся.

ПРИМЕЧАНИЕ

При несоблюдении рекомендованных методик очистки существует опасность повреждения или неправильного расположения щупов сенсорных переключателей.

Это может привести к сбою системы и низкому качеству окрашивания предметных стекол с мазками.

- Всегда протирайте ленту только справа налево.
2. Протирайте ленту справа налево мягкой одноразовой безворсовой впитывающей тканью, смоченной метанолом.
 3. Тщательно очистите смешивающие желобки и передний направляющий рельс ватной палочкой.

6.5 Очистка контейнера для отходов

Для очистки контейнера для отходов выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Контейнер для отходов содержит метанол. Существует риск крайне серьезных необратимых последствий при вдыхании, контакте с кожей и проглатывании.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте место контакта большим количеством воды; промывать не менее 15 минут.
- При несчастном случае или плохом самочувствии немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности предъявите этикетку).
- Для получения дополнительной информации об оказании первой медицинской помощи см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.



ОСТОРОЖНО

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Контейнер для отходов содержит метанол, который является легковоспламеняющимся веществом.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Запрещается утилизировать отработанную жидкость вблизи источников возгорания, например сушильных устройств, нагревательных пластин, горелок, обогревателей и открытого огня.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с жидкостями Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

 ОСТОРОЖНО

Существует риск инфицирования от потенциально инфекционных жидкостей, а также частей системы, входящих в контакт с данными материалами.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Избегайте контакта с потенциально инфекционными жидкостями, а также частями системы, входящими в контакт с данными материалами.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Обращайтесь с потенциально инфекционными жидкостями и частями системы, которые контактировали с данными материалами, в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики.

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует риск загрязнения окружающей среды вследствие ненадлежащей утилизации отходов.

Возможно причинение вреда окружающей среде.

- Утилизируйте жидкие отходы в соответствии с лабораторными стандартами, а также национальными и местными стандартами и нормами.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при утилизации жидкостей Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

1. Осторожно извлеките контейнер для отходов из системы, поддерживая его за дно в горизонтальном положении. → Загорится красный индикатор контейнера для отходов.
2. Слейте из контейнера для отходов жидкость через отверстие в углу.
3. Промойте контейнер для отходов водой.
4. Слейте из контейнера для отходов жидкость через отверстие в углу.
5. Установите контейнер для отходов в систему. → Красный индикатор контейнера для отходов погаснет.

6.6 Очистка сливных желобов и заднего направляющего рельса

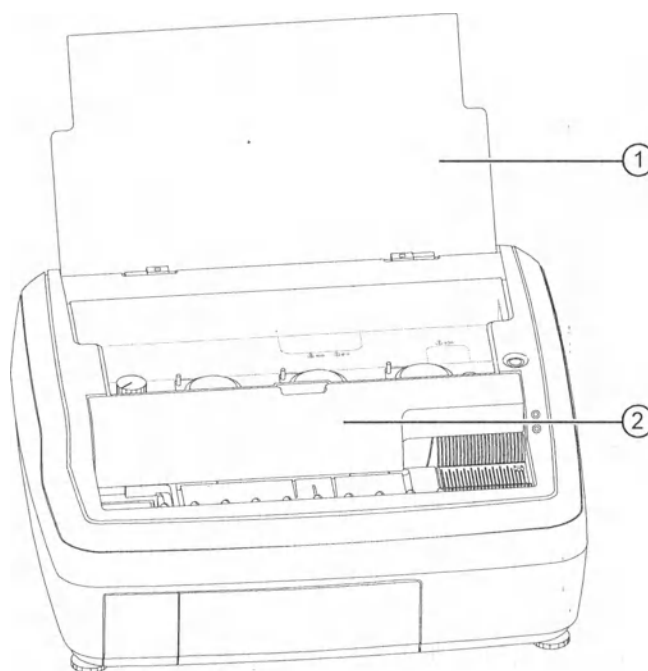
Чтобы очистить сливные желоба и задний направляющий рельс ленты, выполните следующие действия:

Выключение системы

1. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ Зеленый индикатор питания в выключателе питания погаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали остановятся.

Извлечение среднего щитка

2. Поднимите крышку.
3. Извлеките из системы средний щиток (см. рис. 6-1). → Теперь задние желоб и направляющий рельс полностью открыты и легкодоступны.



- 1 Крышка
- 2 Средний щиток

Рисунок 6-1 Извлечение среднего щитка

6 Очистка

Очистка сливных желобов и заднего направляющего рельса

4. Хорошо смочите ватный тампон метанолом.

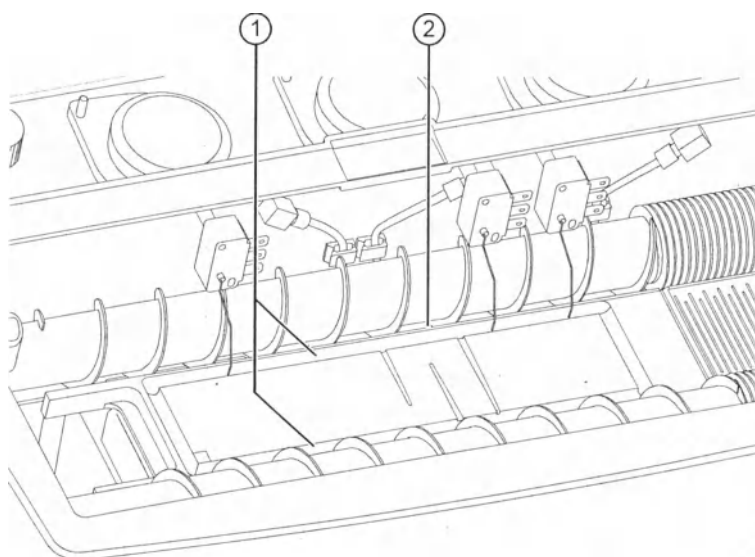
ПРИМЕЧАНИЕ

При несоблюдении рекомендованных методик очистки существует опасность повреждения или неправильного расположения щупов сенсорных переключателей.

Это может привести к сбою системы и низкому качеству окрашивания предметных стекол с мазками.

- Всегда протирайте ленту только справа налево.

5. Протрите сливные желоба и задний направляющий рельс ватным тампоном по всей длине справа налево, чтобы удалить все излишние остатки (см. рис. 6-2).



1 Сливные желоба

2 Задний направляющий рельс

Рисунок 6-2 Очистка сливных желобов и заднего направляющего рельса

6. Очистите другие открытые участки, которые могли быть случайно загрязнены.

Установка среднего щитка на место

7. Установите средний щиток на место.

8. Закройте крышку.

7 Проведение технического обслуживания

В этой главе описываются процедуры технического обслуживания и замены.

7.1 Периодическое обслуживание

Операции периодического обслуживания описаны в табл. 7-1.

Интервал	Действие	См.
После использования трех упаковок Hematek Stain Pak	Замена трубок насосов	гл. 7.3
После использования десяти упаковок Hematek Stain Pak	Замена размещаемых под лентой трубок	гл. 7.4

Таблица 7-1 Перечень операций периодического обслуживания

7.2 Установка Hematek Stain Pak

Потребуется следующее:

- 1 новая упаковка Hematek Stain Pak

ОСТОРОЖНО

Hematek Stain Pak содержит метанол. Существует риск крайне серьезных необратимых последствий при вдыхании, контакте с кожей и проглатывании.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Храните контейнеры Hematek Stain Pak закрытыми.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте место контакта большим количеством воды; промывать не менее 15 минут.
- При несчастном случае или плохом самочувствии немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности предъявите этикетку).
- Для получения дополнительной информации об оказании первой медицинской помощи см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

ОСТОРОЖНО

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Hematek Stain Pak содержит метанол, который является легковоспламеняющимся веществом.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Запрещается устанавливать и эксплуатировать систему вблизи источников возгорания, например вблизи сушильных устройств, нагревательных пластин, горелок, обогревателей или открытого огня.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

Чтобы установить Hematek Stain Pak, выполните следующие действия:

1. Поднимите крышку.
2. Проверьте, не установлена ли уже другая упаковка Hematek Stain Pak.
 - Если да: перейдите к шаг 3.
 - Если нет: перейдите к шаг 5.
3. Извлеките три канюли из использованного Hematek Stain Pak.
4. Выньте использованный Hematek Stain Pak из отсека в задней части системы.
5. Извлеките перфорированные вкладки из новой картонной коробки Hematek Stain Pak.
6. Вставьте новый Hematek Stain Pak так, чтобы флакон с красителем  находился справа, в отсек в задней части системы.
7. Убедитесь, что картонная коробка опущена на полную глубину и опирается на лоток на дне отсека. Правильно установленная картонная коробка располагается горизонтально.
8. Проверьте канюли на предмет видимых повреждений и изгибов.
 - Если они есть: замените канюли (см. гл. 7.3.2, шаги с 3 и 4).
 - Если нет: перейдите к шаг 9.
9. Вставьте канюлю в соответствующий флакон, проколов центр выемки в видимом углу флакона.
10. Извлеките канюлю, поверните ее на 1/4 оборота и вставьте ее снова в тот же прокол. Двойной прокол создает несколько большее отверстие для вентиляции.

Извлечение использованного Hematek Stain Pak

Установка нового Hematek Stain Pak

Замена канюль

Вставка канюль

Вентиляция флаконов

11. Определите, требуется ли дополнительная вентиляция.

- Если да: перейдите к шаг 12.
- Если нет: перейдите к шаг 13.

12. С помощью канюли сделайте второе отверстие рядом с выемкой сверху флакона.

13. Протолкните канюлю через первый прокол таким образом, чтобы защита сверху коснулась пластмассового контейнера.

14. Повторите шаги с 9 по 13 для каждого флакона.

15. Заполните трубки насосов (см. гл. 5.2).

16. Закройте крышку.

17. Очистите контейнер для отходов (см. гл. 6.5).

18. Загрузите четыре пробных стекла (см. гл. 5.3).

Можно загружать предметные стекла с мазками (см. гл. 5.4).

7

7.3 Замена трубок насосов

Трубки насосов располагаются между канюлями и ниппелями сзади средней панели.

7.3.1 Снятие трубок насосов

Потребуется следующее:

- Одноразовая впитывающая ткань

Чтобы снять трубки насосов, выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Существует риск крайне серьезных необратимых последствий при вдыхании, контакте с кожей и проглатывании метанола.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте место контакта большим количеством воды; промывать не менее 15 минут.
- При несчастном случае или плохом самочувствии немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Для получения дополнительной информации об оказании первой медицинской помощи см. паспорт безопасности материала, содержащего метанол.

ОСТОРОЖНО

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Метанол является легковоспламеняющимся веществом.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Запрещается использовать метанол вблизи источников возгорания, например сушильных устройств, нагревательных пластин, горелок, обогревателей и открытого огня.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с метанолом см. паспорт безопасности материала, содержащего метанол.

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует риск загрязнения окружающей среды вследствие ненадлежащей утилизации отходов.

Возможно причинение вреда окружающей среде.

- Утилизируйте предметные стекла, расходные материалы, запасные части и жидкие отходы в соответствии с лабораторными стандартами, а также национальными и местными стандартами и нормами.

Слив жидкостей из трубок насосов

1. Поднимите крышку.
2. Извлеките три канюли из Hematek Stain Pak.
3. Положите наконечники канюль на одноразовую впитывающую ткань для сбора жидкостей.
4. Нажмите кнопку заполнения слева от узлов насосов (см. гл. 4.1.1).
→ Кнопка заполнения загорится зеленым цветом, а насосы начнут вращаться.
5. Дождитесь, когда жидкости будут выкачаны из трубок красителя и буферного и промывочного растворов.

ПРИМЕЧАНИЕ

При несоблюдении рекомендованных методик очистки существует опасность повреждения или неправильного расположения щупов сенсорных переключателей.

Это может привести к сбою системы и низкому качеству окрашивания предметных стекол с мазками.

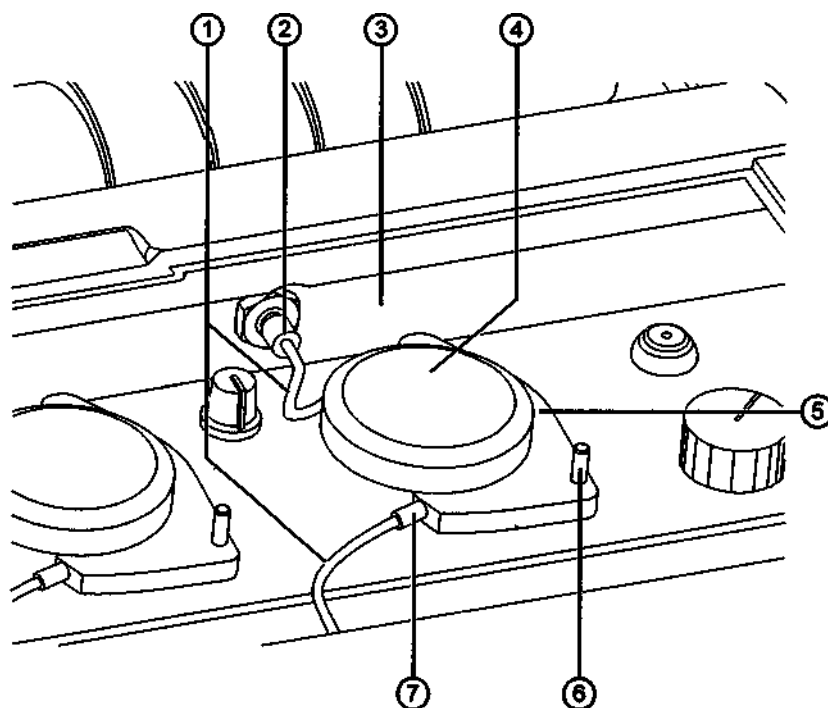
- Всегда протирайте ленту только справа налево.



Снятие трубок насосов

6. Протирайте ленту сухой мягкой одноразовой безворсовой впитывающей тканью справа налево.
7. Еще раз нажмите кнопку заполнения. → Зеленый индикатор в кнопке заполнения погаснет, а насосы перестанут вращаться.
8. Утилизируйте одноразовую впитывающую ткань.
9. Переведите ручку-фиксатор трубок насосов слева от узлов насосов в открытое положение (см. гл. 4.1.1).
10. Отсоедините все трубки от соответствующих канюль.

11. Отсоедините трубки от ниппелей сзади средней панели. Пример узла насоса приведен на рис. 7-1.



1 Трубка

- 2 Ниппель
- 3 Средняя панель
- 4 Узел насоса
- 5 Фиксатор насоса
- 6 Ручка фиксатора насоса
- 7 Пластиковая манжета

Рисунок 7-1 Снятие трубок насосов, вид сзади

- 12. Отведите ручку фиксатора насоса как можно дальше от узла насоса.
- 13. Удерживая ручку фиксатора насоса в этом положении, вытяните пластиковую манжету из фиксатора насоса таким образом, чтобы полностью отсоединить трубку.
- 14. Повторите шаги с 11 по 13 для каждой трубки.
- 15. Если требуется подготовить систему к простоя, закройте крышку, в противном случае пропустите данный шаг.
- 16. Если требуется установить новый комплект трубок насосов Nematek, перейдите к гл. 7.3.2.

7.3.2 Установка трубок насосов

Потребуется следующее:

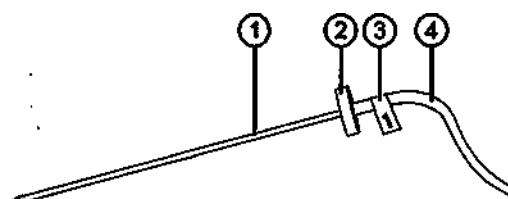
- 1 новый комплект трубок насосов Hematek
- Необязательно: 1 новый комплект канюль Hematek

Чтобы установить трубки насосов, выполните следующие действия:

1. Извлеките три трубки из упаковки. Каждая трубка имеет идентификационный номер, который соответствует жидкости, подаваемой по трубке:
 - 1 для красителя
 - 2 для буферного раствора
 - 3 для промывочного раствора
2. Поднимите крышку.
3. Проверьте канюли на предмет видимых повреждений и изгибов.
 - Если они есть: перейдите к шаг 4.
 - Если нет: перейдите к шаг 5.
4. Замените все поврежденные и погнутые канюли новыми. В случае первоначальной установки трубок насосов пропустите данный шаг.
5. Подсоедините маркированный ярлыком конец каждой трубки к короткому концу канюли (см. рис. 7-2).

Замена канюль

Подсоединение трубок к канюлям



- 1 Канюля
- 2 Ограничитель
- 3 Ярлык
- 4 Трубка

Рисунок 7-2 Подсоединение трубок к канюлям

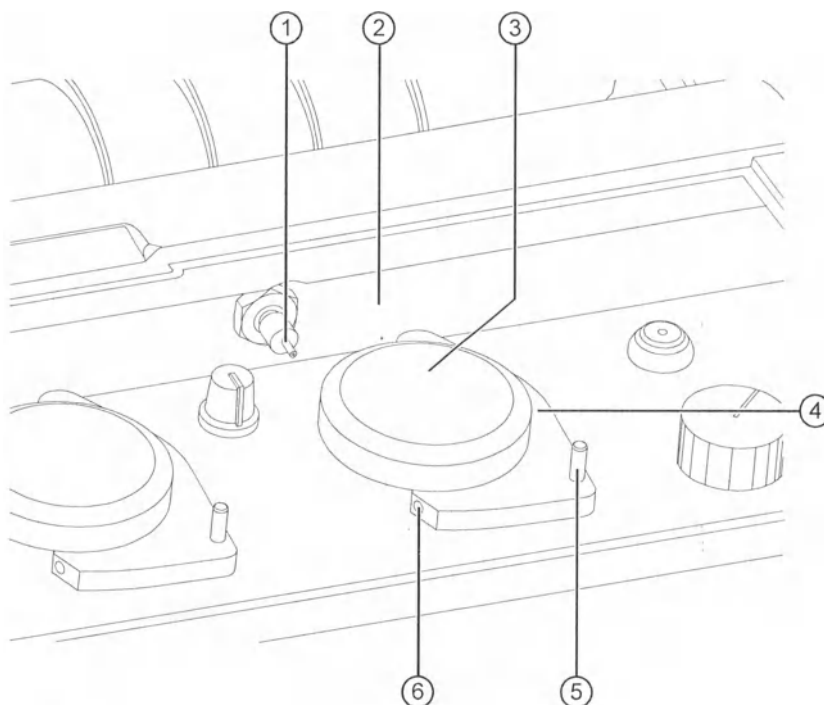
Примечание. В случае повторного использования канюль проследите за тем, чтобы канюля, по которой раньше подавался краситель, использовалась только с трубкой красителя.

6. Каждую трубку следует проталкивать до тех пор, пока она не окажется прижата к ограничителю канюли.

7 Проведение технического обслуживания

Вставка трубок в фиксаторы насосов

7. Переведите ручку-фиксатор трубок насосов слева от узлов насосов в открытое положение (см. гл. 4.1.1).
8. Проложите все новые трубки к соответствующим узлам насосов (в порядке нумерации справа налево).
9. Отведите ручку фиксатора насоса как можно дальше от узла насоса (см. рис. 7-3).



- 1 Ниппель
- 2 Средняя панель
- 3 Узел насоса
- 4 Фиксатор насоса
- 5 Ручка фиксатора насоса
- 6 Отверстие в фиксаторе насоса

Рисунок 7-3 Установка трубок насосов, вид сзади

10. Вставьте свободный конец трубки в отверстие в фиксаторе насоса.
11. Проталкивайте трубку в отверстие в фиксаторе насоса, пока пластиковая манжета не окажется прижата к фиксатору насоса.
12. Отпустите ручку фиксатора насоса.
13. Подсоедините трубку к соответствующему ниппелю сзади средней панели.
14. Убедитесь, что ниппель входит в трубку не менее чем на 7 мм.

Подсоединение трубок к ниппелям

Вставка канюль во флаконы

Вентиляция флаконов

Подготовка к окрашиванию

15. Повторите шаги с 9 по 14 для каждой трубки.
16. Переведите ручку-фиксатор трубок насосов слева от узлов насосов в закрытое положение (см. гл. 4.1.1).
17. Вставьте канюлю в соответствующий флакон Hematek Stain Pak, проколов центр выемки в видимом углу флакона.
18. Извлеките канюлю, поверните ее на 1/4 оборота и вставьте ее снова в тот же прокол. Двойной прокол создает несколько большее отверстие для вентиляции.
19. Протолкните канюлю таким образом, чтобы ограничитель сверху коснулся пластмассового контейнера.
20. Определите, требуется ли дополнительная вентиляция.
 - Если да: перейдите к шаг 21.
 - Если нет: перейдите к шаг 24.
21. Извлеките канюлю.
22. С помощью канюли сделайте второе отверстие рядом с выемкой сверху флакона.
23. Установите канюлю обратно в прокол в выемке флакона.
24. Повторите шаги с 17 по 23 для каждого флакона.
25. Закройте крышку.
26. Заполните трубки насосов (см. гл. 5.2).
27. Загрузите четыре пробных стекла (см. гл. 5.3).
28. Во время окрашивания пробных стекол проверьте, заполняется ли надлежащим образом капиллярное пространство между пробными стеклами и лентой красителем и буферным и промывочным растворами. Небольшие участки по углам могут остаться сухими.
 - Если да: можно загружать предметные стекла с мазками (см. гл. 5.4).
 - Если нет: перейдите к гл. 8.5.1.

7.4 Замена размещаемых под лентой трубок

Размещаемые под лентой трубки располагаются между патрубками под лентой и ниппелями с передней стороны средней панели.

7.4.1 Снятие размещаемых под лентой трубок

Чтобы снять размещаемые под лентой трубки, выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Существует риск крайне серьезных необратимых последствий при вдыхании, контакте с кожей и проглатывании метанола.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте место контакта большим количеством воды; промывать не менее 15 минут.
- При несчастном случае или плохом самочувствии немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Для получения дополнительной информации об оказании первой медицинской помощи см. паспорт безопасности материала, содержащего метанол.

ОСТОРОЖНО

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Метанол является легковоспламеняющимся веществом.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Запрещается использовать метанол вблизи источников возгорания, например сушильных устройств, нагревательных пластин, горелок, обогревателей и открытого огня.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с метанолом см. паспорт безопасности материала, содержащего метанол.

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует риск загрязнения окружающей среды вследствие ненадлежащей утилизации отходов.

Возможно причинение вреда окружающей среде.

- Утилизируйте предметные стекла, расходные материалы, запасные части и жидкие отходы в соответствии с лабораторными стандартами, а также национальными и местными стандартами и нормами.

Слив жидкостей из
размещаемых под лентой
трубок

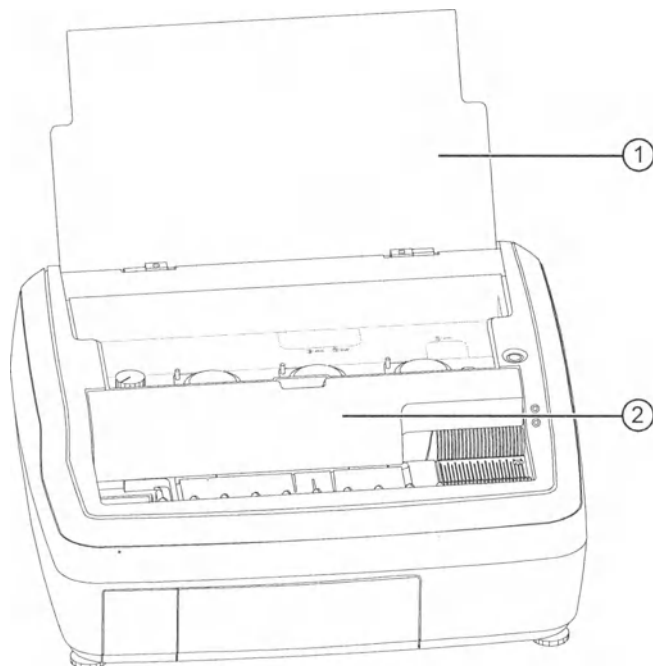
1. Поднимите крышку.
2. Извлеките три канюли из Hematek Stain Pak.
3. Положите наконечники канюль на одноразовую впитывающую ткань для сбора жидкостей.
4. Нажмите кнопку заполнения слева от узлов насосов (см. гл. 4.1.1).
→ Кнопка заполнения загорится зеленым цветом, а насосы начнут вращаться.
5. Дождитесь, когда трубки насосов будут освобождены от жидкости и она не будет скапливаться на ленте.
6. Еще раз нажмите кнопку заполнения. → Зеленый индикатор в кнопке заполнения погаснет, а насосы перестанут вращаться.
7. Утилизируйте одноразовую впитывающую ткань.
8. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ Зеленый индикатор питания в выключателе питания погаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали остановятся.

Извлечение среднего щитка

7

7 Проведение технического обслуживания

9. Извлеките из системы средний щиток (см. рис. 7-4).



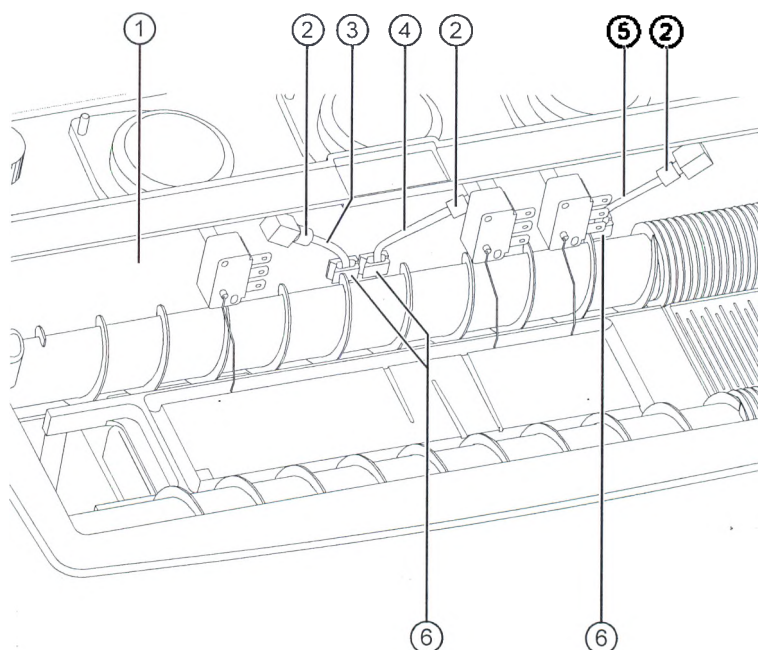
1 Крышка

2 Средний щиток

Рисунок 7-4 Извлечение среднего щитка

Отсоединение размещаемых под лентой трубок

10. Отсоедините трубки для красителя и буферного и промывочного растворов от ниппелей на средней панели.

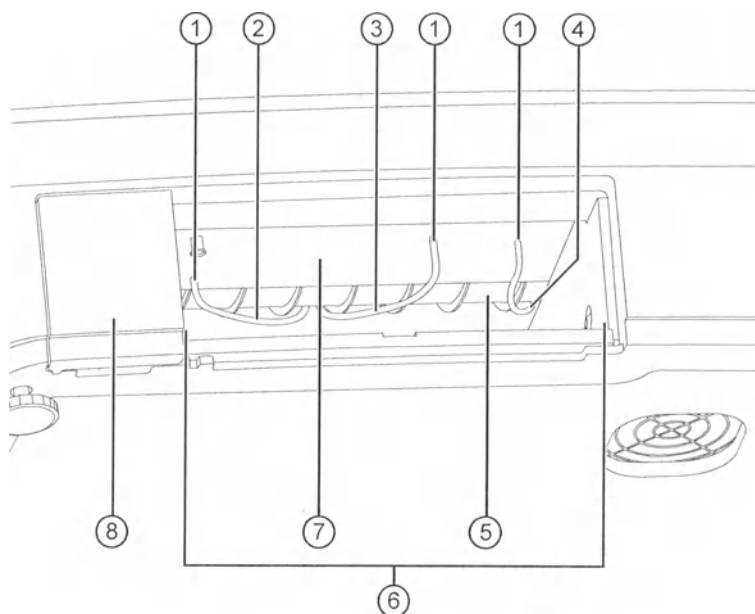


- 1 Средняя панель
- 2 Ниппели
- 3 Трубка для промывочного раствора
- 4 Трубка для буферного раствора
- 5 Трубка для красителя
- 6 Хомуты трубок

Рисунок 7-5 Отсоединение размещаемых под лентой трубок от ниппелей

- 11. Разомкните хомуты трубок.
- 12. Извлеките трубки из хомутов трубок.
- 13. Извлеките и очистите контейнер для отходов (см. гл. 6.5).

14. Область контейнера для отходов дает возможность доступа к деталям под лентой (см. рис. 7-6).



- 1 Патрубки
- 2 Трубка для промывочного раствора
- 3 Трубка для буферного раствора
- 4 Трубка для красителя
- 5 Задняя транспортировочная спираль
- 6 Область контейнера для отходов
- 7 Лента
- 8 Контейнер для предметных стекол

Рисунок 7-6 Область контейнера для отходов, вид снизу

- 15. Вытяните трубки для красителя и промывочного и буферного растворов из-за задней транспортировочной спирали.
- 16. Отсоедините трубки от патрубков под лентой.
- 17. Утилизируйте трубки.
- 18. Если требуется установить новый комплект размещаемых под лентой трубок Hematek, перейдите к гл. 7.4.2, в противном случае установите контейнер для отходов на место.

7.4.2 Установка размещаемых под лентой трубок

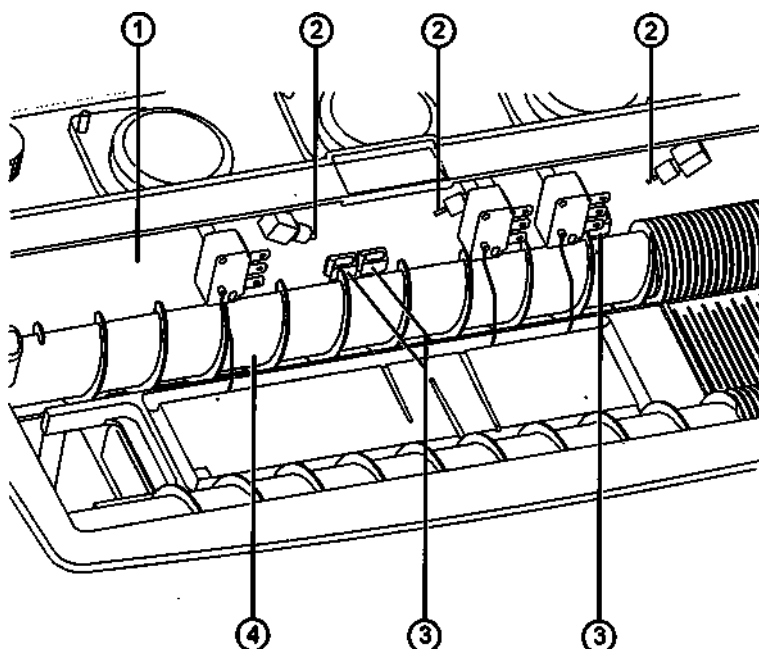
Потребуется следующее:

- 1 новый комплект размещаемых под лентой трубок Nematek

Чтобы установить размещаемые под лентой трубки, выполните следующие действия:

Подсоединение трубок к ниппелям

1. Подсоедините новые размещаемые под лентой трубки к соответствующим ниппелям на средней панели.



- 1 Средняя панель
- 2 Ниппели
- 3 Хомуты трубок
- 4 Задняя транспортировочная спираль

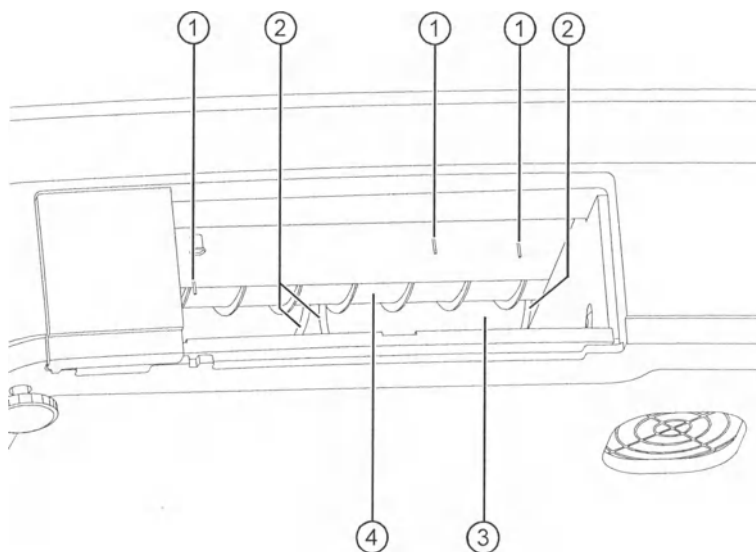
Рисунок 7-7/ Подсоединение размещаемых под лентой трубок к ниппелям

Вставка трубок в хомуты трубок

2. Убедитесь, что ниппели входят в соответствующие трубки не менее чем на 7 мм.
3. Разомкните хомуты трубок.
4. Вставьте трубки в хомуты трубок.
5. Сомкните хомуты трубок.

7 Проведение технического обслуживания

6. Проложите каждую трубку под лентой, вставив ее между средней панелью и задней транспортировочной спиралью (см. рис. 7-8).



- 1 Патрубки
- 2 Трубки
- 3 Средняя панель
- 4 Задняя транспортировочная спираль

Рисунок 7-8 Подсоединение размещаемых под лентой трубок к патрубкам

Подсоединение трубок к патрубкам

7. Подсоедините трубки к патрубкам под лентой. Трубка, подсоединенная к правому ниппелю, должна идти к правому патрубку. Трубка, подсоединенная к среднему ниппелю, должна идти к среднему патрубку. Трубка, подсоединенная к левому ниппелю, должна идти к левому патрубку.

8. Проверьте все соединения и убедитесь, что размещаемые под лентой трубки надежно закреплены.

9. Установите контейнер для отходов на место.

Установка среднего щитка на место

10. Установите средний щиток на место.

11. Закройте крышку.

8 Поиск и устранение неисправностей

Чаще всего неудовлетворительное качество окрашенных мазков крови связано с некачественными жидкостями и неисправностями аппарата для окрашивания мазков крови. Однако низкое качество окрашенных мазков крови может быть обусловлено и другими факторами. Следующий перечень вопросов позволяет уточнить характер проблемы перед проверкой системы:

- Была ли кровь тщательно перемешана перед получением мазка?
- Не является ли кровь старой и не содержит ли она несоответствующий антикоагулянт?
- Не является ли мазок крови слишком толстым, слишком тонким или неравномерно распределенным?
- Находится ли более прозрачный край мазка на расстоянии не менее 1,5 см от края предметного стекла?
- Был ли мазок крови тщательно высушен перед окрашиванием?
- Чистые ли предметные стекла использовались? Даже новые предметные стекла могут быть загрязнены.
- Были ли предметные стекла плоскими? Непостоянная толщина предметного стекла может стать причиной неравномерного окрашивания.
- Чист ли микроскоп и имеет ли он достаточное освещение? Загрязненный микроскоп и недостаточное освещение могут создавать впечатление плохого окрашивания мазка крови.



8.1 Таблица поиска и устранения неисправностей

В этой главе рассмотрены возможные неисправности электрической и механической частей системы, которые могут возникать во время ее работы, а также их вероятные причины и способы устранения. Если рекомендованные меры не позволяют решить проблему, обратитесь в сервисную службу Siemens.

8 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Система не запускается при нажатии выключателя питания.	Главный выключатель не установлен в положение I.	Установите главный выключатель в положение I (см. <i>Главный выключатель</i> на стр. 4-11).
	Шнур питания не вставлен в разъем сзади системы.	Вставьте шнур питания в разъем сзади системы.
	Шнур питания не вставлен в розетку.	Вставьте шнур питания в розетку, имеющую заземленный контакт.
	Перегорели сетевые предохранители.	Замените сетевые предохранители (см. гл. 8.6).
	Сработал автоматический выключатель в электрической сети здания.	Установите автоматический выключатель во включенное положение.
	Неисправность в электрической части системы.	Обратитесь в сервисную службу Siemens.
Горит желтый индикатор низкого объема красителя.	Hematek Stain Pak пуст.	Установите новый Hematek Stain Pak (см. гл. 7.2).
Горит желтый индикатор низкого объема красителя, но Hematek Stain Pak не пуст.	Hematek Stain Pak не установлен должным образом в отсек в задней части системы.	Заново установите Hematek Stain Pak в отсек таким образом, чтобы он свободно перемещался вверх и вниз с правой стороны.
Желтый индикатор низкого объема красителя не загорается, когда Hematek Stain Pak пуст.	Hematek Stain Pak не установлен должным образом в отсек в задней части системы.	Заново установите Hematek Stain Pak в отсек таким образом, чтобы он свободно перемещался вверх и вниз с правой стороны.
	Датчик уровня заполнения не работает должным образом.	Обратитесь в сервисную службу Siemens.
Горит красный индикатор контейнера для отходов.	Контейнер для отходов полон.	Опустошите, промойте и установите на место контейнер для отходов (см. гл. 6.5).
	Контейнер для отходов снят.	Опустошите, промойте и установите на место контейнер для отходов (см. гл. 6.5).

Таблица 8-1 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Насосы работают, но жидкости не подаются.	Трубки насосов не зафиксированы.	Установите ручку-фиксатор трубок насосов в закрытое положение (см. <i>Ручка-фиксатор трубок насосов</i> на стр. 4-6).
	Hematek Stain Pak пуст.	Установите новый Hematek Stain Pak (см. гл. 7.2).
	Щупы сенсорных переключателей не отрегулированы должным образом.	Проверьте регулировку щупов сенсорных переключателей (см. гл. 8.4).
	Отверстия канюль засорены.	Извлеките канюли из Hematek Stain Pak и удалите загрязнения мягкой одноразовой безворсовой впитывающей тканью, смоченной метанолом.
	Канюли повреждены.	Замените канюли.
	Трубки насосов отсоединились от канюль или ниппелей.	Подсоедините трубки к канюлям или ниппелям (см. гл. 7.3.2).
Один или несколько насосов не работают.	Трубки насосов засорены, изношены или проколоты.	Замените трубки насосов (см. гл. 7.3).
	Размещаемые под лентой трубки отсоединились от патрубков под лентой.	Подсоедините трубки к патрубкам под лентой (см. гл. 7.4.2).
	Размещаемые под лентой трубки засорены, изношены или проколоты.	Замените размещаемые под лентой трубки (см. гл. 7.4).
	Щупы сенсорных переключателей не отрегулированы должным образом.	Проверьте регулировку щупов сенсорных переключателей (см. гл. 8.3).
	Неисправен сенсорный переключатель.	Обратитесь в сервисную службу Siemens.
	Жидкости затекают на обе стороны предметного стекла.	Установите правильные объемы, подаваемые насосами (см. гл. 8.5.2).



Таблица 8-1 Поиск и устранение неисправностей (продолжение)

8 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Неравномерное окрашивание.	Система была неожиданно отключена, или во время окрашивания произошел сбой в сети электропитания.	Снимите все предметные стекла с ленты и обработайте их заново (см. гл. 5.4).
	Система не выровнена.	Выполните выравнивание системы (см. гл. 8.2).
	Загрязнены смешивающие желобки на ленте.	Очистите ленту (см. гл. 6.4).
	Лента не была подготовлена к окрашиванию предметных стекол.	Перед окрашиванием предметных стекол с мазками загрузите пробные стекла (см. гл. 5.4, шаг 2).
	Жидкости подаются неравномерно.	Проколите вентиляционные отверстия во флаконах Hematek Stain Pak (см. <i>Вентиляция флаконов</i> на стр. 7-2).
	Трубка или канюля красителя засорена.	Очистите трубку и канюлю красителя (см. гл. 6.3).
	Трубки насосов изношены или проколоты.	Замените трубки насосов (см. гл. 7.3).
	Неправильные объемы, подаваемые насосами.	Установите правильные объемы, подаваемые насосами (см. гл. 8.5.2).

Таблица 8-1 Поиск и устранение неисправностей (продолжение)

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Бледное окрашивание.	Система была неожиданно отключена, или во время окрашивания произошел сбой в сети электропитания.	Снимите все предметные стекла с ленты и обработайте их заново (см. гл. 5.4).
	Трубки насосов не заполнены перед окрашиванием предметных стекол с мазками.	Заполните трубки насосов (см. гл. 5.2).
	Снизилось качество или истек срок годности Hematek Stain Pak.	Установите новый Hematek Stain Pak (см. гл. 7.2).
	Щупы сенсорных переключателей не отрегулированы должным образом.	Проверьте регулировку щупов сенсорных переключателей (см. гл. 8.3).
	Неправильное отношение красителя к буферному раствору.	Проверьте отношение красителя к буферному раствору (см. гл. 8.5.3).
Предметные стекла слиплись друг с другом, так как они не были сухими.	Слишком большой объем промывочного раствора.	Проверьте объем промывочного раствора и отношение красителя к буферному раствору (см. гл. 8.5.3).
	Установлен слишком большой объем красителя. Увеличение объема красителя может привести к уменьшению интенсивности окрашивания в связи с неправильным отношением красителя к буферному раствору.	Установите правильные объемы, подаваемые насосами (см. гл. 8.5.2).
	Система сушки предметных стекол не работает должным образом.	Обратитесь в сервисную службу Siemens.
Не работают транспортировочные спирали.	—	Обратитесь в сервисную службу Siemens.

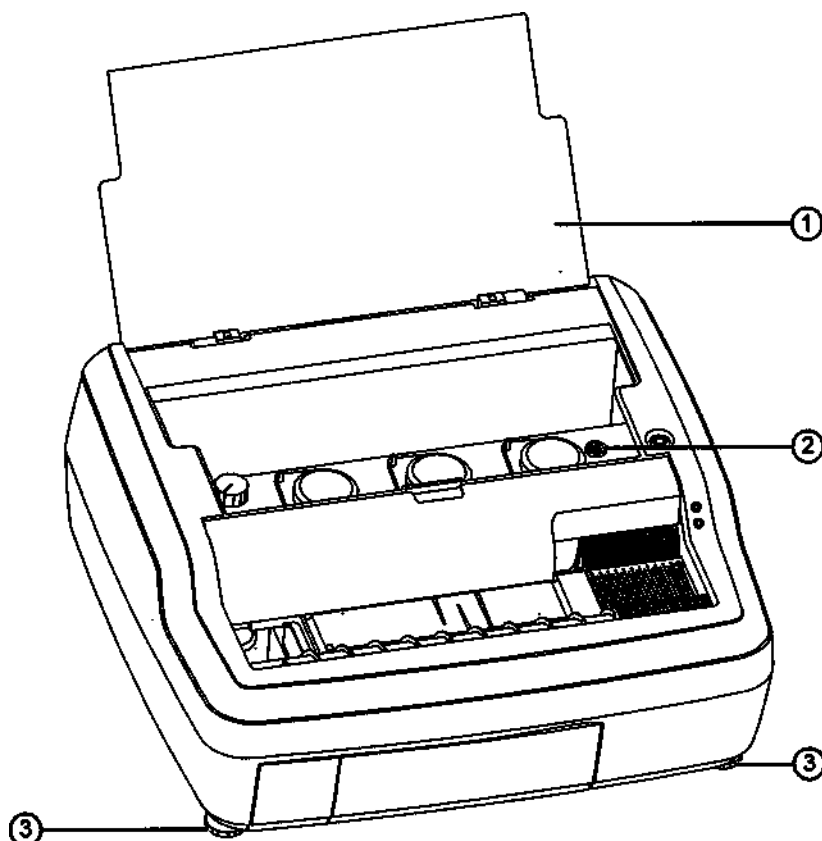


Таблица 8-1 Поиск и устранение неисправностей (продолжение)

8.2 Выравнивание системы

Для выравнивания системы выполните следующие действия:

1. Поместите систему на устойчивую горизонтальную рабочую поверхность.
2. Поднимите крышку (см. рис. 8-1).



- 1 Крышка
- 2 Круглый пузырьковый уровень
- 3 Выравнивающие ножки

Рисунок 8-1 Выравнивание системы

3. Установите систему в горизонтальное положение, опуская и поднимая ее с помощью двух поворачивающихся выравнивающих ножек в передних углах.
4. Чтобы надлежащим образом отрегулировать выравнивающие ножки и выровнять систему, используйте круглый пузырьковый уровень с правой стороны системы.
5. Повторяйте шаг 3 и 4, пока пузырек в круглом пузырьковом уровне не окажется в центре нанесенной окружности.

8.3 Проверка регулировки щупов сенсорных переключателей

Потребуется следующее:

- 4 запасных предметных стекла

Чтобы проверить регулировку щупов сенсорных переключателей, выполните следующие действия:

1. Запустите систему (см. гл. 5.1 — гл. 5.2).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если предметные стекла вставлены в желобки транспортировочных спиралей неправильно, то они могут разбиться.

Возможно повреждение системы.

- Предметные стекла необходимо вставлять в желобки транспортировочных спиралей так, чтобы они располагались параллельно линиям загрузки стекол, нанесенным на ленту (см. *Линии загрузки стекол* на стр. 4-8).
2. Поместите 4 запасных предметных стекла в желобки транспортировочных спиралей. ➔ Система выполнит окрашивание.
 3. Проверьте, включается ли насос красителя, когда мимо отверстия красителя прошло приблизительно 50 % предметного стекла.
 - Если да: перейдите к шаг 4.
 - Если нет: перейдите к гл. 8.4.
 4. Проверьте, включается ли насос буферного раствора, когда мимо отверстия буферного раствора прошло приблизительно 3 мм предметного стекла.
 - Если да: перейдите к шаг 5.
 - Если нет: перейдите к гл. 8.4.
 5. Проверьте, включается ли насос промывочного раствора, когда до отверстия промывочного раствора доходит ведущий край предметного стекла.
 - Если да: можно загружать предметные стекла с мазками (см. гл. 5.4).
 - Если нет: перейдите к гл. 8.4.



8.4 Регулировка щупов сенсорных переключателей

Для точного включения насосов щупы сенсорных переключателей должны быть правильно установлены.

Потребуется следующее:

- 1 запасное предметное стекло

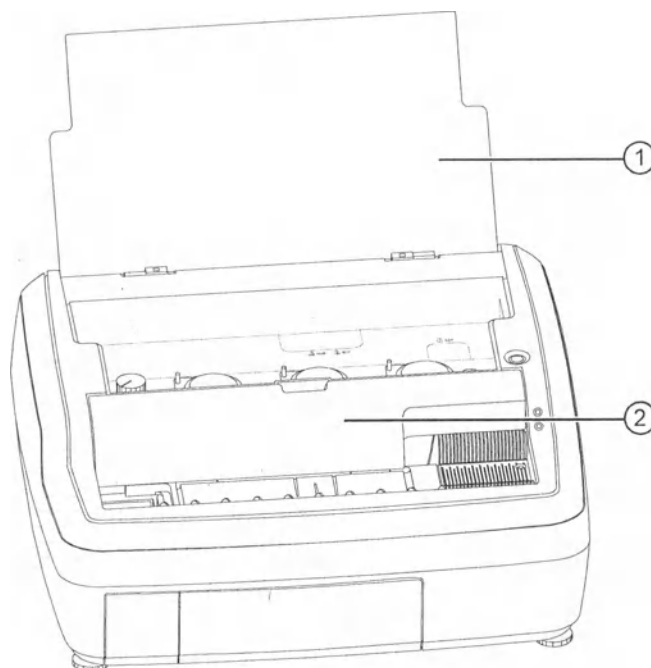
Чтобы отрегулировать щупы сенсорных переключателей, выполните следующие действия:

Выключение системы

1. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ Зеленый индикатор питания в выключателе питания погаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали остановятся.

Извлечение среднего щитка

2. Поднимите крышку.
3. Извлеките из системы средний щиток (см. рис. 8-2). → Откроются щупы трех сенсорных переключателей.



- 1 Крышка
2 Средний щиток

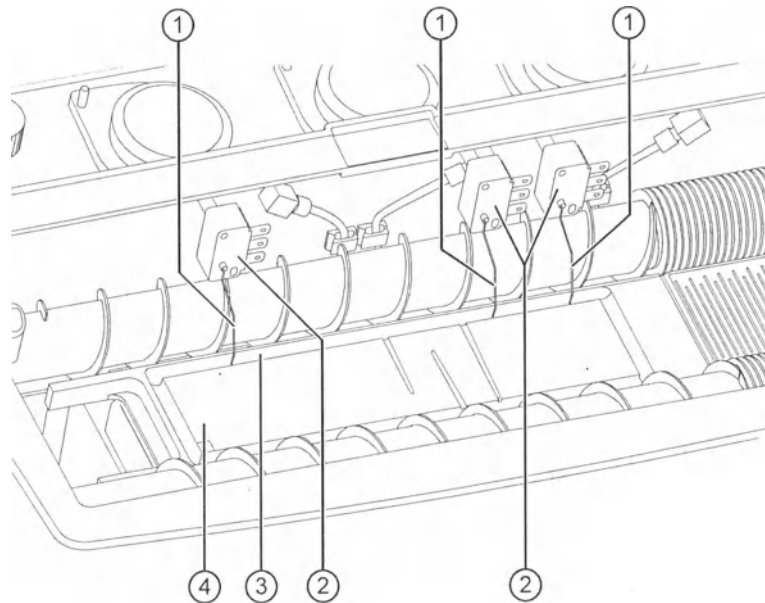
Рисунок 8-2 Извлечение среднего щитка

Проверка щупов сенсорных переключателей

4. Проверьте, вертикально ли направлен щуп каждого сенсорного переключателя к середине заднего желоба ленты (см. рис. 8-3).

Примечание. Щупы сенсорных переключателей не должны касаться дна заднего желоба.

- Если да: перейдите к шаг 7.
- Если нет: перейдите к шаг 5.



- 1 Щупы сенсорных переключателей
- 2 Сенсорные переключатели
- 3 Задний желоб
- 4 Лента

Рисунок 8-3 Проверка щупов сенсорных переключателей

Регулировка щупов сенсорных переключателей

5. Возьмитесь одной рукой примерно за середину щупа сенсорного переключателя, который располагается не вертикально.
6. Другой рукой немного отогните щуп сенсорного переключателя влево или вправо, чтобы он принял вертикальное положение. При изгибе вправо отводите щуп сенсорного переключателя не более чем на 7 мм от вертикали.
7. Положите запасное предметное стекло вдоль заднего края ленты и медленно продвиньте его справа налево таким образом, чтобы оно прошло мимо щупа каждого сенсорного переключателя.
8. При срабатывании каждого сенсорного переключателя раздается негромкий щелчок.
9. Проверьте, срабатывает ли сенсорный переключатель до того, как его щуп поднимется на предметное стекло.
 - Если да: перейдите к шаг 12.
 - Если нет: перейдите к шаг 10.
10. Возьмитесь одной рукой примерно за середину щупа сенсорного переключателя.

8 Поиск и устранение неисправностей

Проверка регулировки щупов сенсорных переключателей

11. Другой рукой немного отогните щуп сенсорного переключателя назад на расстояние не более 7 мм от вертикали.

12. Снова проверьте регулировку щупов сенсорных переключателей (см. гл. 8.3).

13. Если регулировка щупов сенсорных переключателей не позволяет получить срабатывание в нужное время, обратитесь в сервисную службу Siemens.

Установка среднего щитка на место

14. Установите средний щиток на место.

15. Закройте крышку.

8.5 Регулировка объемов, подаваемых насосами

Если предметные стекла не окрашиваются должным образом или подаваемые насосами объемы представляются неоптимальными, в первую очередь проверьте процесс окрашивания. При необходимости скорректируйте и проверьте объемы, подаваемые насосами.

8.5.1 Проверка процесса окрашивания

Чтобы проверить процесс окрашивания, выполните следующие действия:

1. Поднимите крышку.

Примечание. После каждого из следующих шагов загружайте несколько запасных предметных стекол с мазками и проверяйте результат. Если после какого-либо шага проблема решилась, корректировать подаваемые насосами объемы нет необходимости.

2. Чтобы надлежащим образом отрегулировать выравнивающие ножки и выровнять систему, используйте круглый пузырьковый уровень с правой стороны системы. Пузырек в круглом пузырьковом уровне должен находиться в центре нанесенной окружности.

- Если да: перейдите к шаг 4.
- Если нет: перейдите к гл. 8.2.

3. Убедитесь, что в Hematek Stain Pak сделано вентиляционное отверстие (см. гл. 7.2, шаг 9 по 14).

4. Очистите ленту (см. гл. 6.4).

5. Убедитесь, что в двух смешивающих желобках нет остатков материалов (см. гл. 4.1.2).

6. Очистите сливные желоба (см. гл. 6.6).
7. Проверьте регулировку щупов сенсорных переключателей (см. гл. 8.3).
8. Замените трубки насосов (см. гл. 7.3).
9. Замените размещаемые под лентой трубки (см. гл. 7.4).
10. Установите правильные объемы, подаваемые насосами (см. гл. 8.5.2).

8.5.2 Корректировка объемов, подаваемых насосами

Потребуется следующее:

- 5 пробных стекол
- 15 запасных предметных стекол с мазками

Чтобы скорректировать объемы, подаваемые насосами, выполните следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ

Если предметные стекла вставлены в желобки транспортировочных спиралей неправильно, то они могут разбиться.

Возможно повреждение системы.

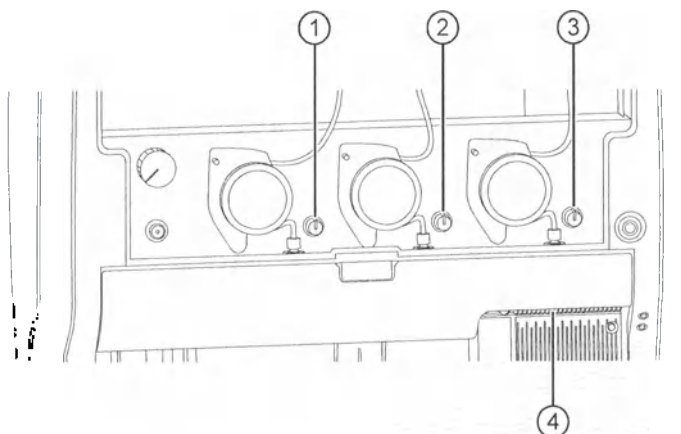
- Предметные стекла необходимо вставлять в желобки транспортировочных спиралей так, чтобы они располагались параллельно линиям загрузки стекол, нанесенным на ленту (см. *Линии загрузки стекол* на стр. 4-8).

Регулировка количества красителя

1. Заполните трубки насосов (см. гл. 5.2).
2. Загрузите пять пробных стекол (см. гл. 5.3) в желобки транспортировочных спиралей помеченной стороной против направления перемещения. → Система выполнит подготовку ленты и окрашивание.
3. Загрузите пять предметных стекол с мазками сразу же после пробных стекол.
4. Отрегулируйте количество красителя.
 - Если краситель не заполняет капиллярное пространство между лентой и предметным стеклом с мазком, поверните ручку регулировки подачи красителя по часовой стрелке (см. рис. 8-4).

8 Поиск и устранение неисправностей

- Если краситель затекает на обе стороны предметного стекла с мазком, поверните ручку регулировки подачи красителя против часовой стрелки (см. рис. 8-4).



- 1 Ручка регулировки подачи промывочного раствора
- 2 Ручка регулировки подачи буферного раствора
- 3 Ручка регулировки подачи красителя
- 4 Задняя транспортировочная спираль

Рисунок 8-4 Регулировка объемов, подаваемых насосами

5. Проверьте, правильно ли производится заполнение, обработав два предметных стекла с мазками подряд.
 - Если да: перейдите к шаг 6.
 - Если нет: повторите шаг 4 и шаг 5.
6. Загрузите три пробных стекла в желобки транспортировочных спиралей помеченной стороной против направления перемещения.
→ Система выполнит подготовку ленты и окрашивание.
7. Загрузите пять предметных стекол с мазками сразу же после пробных стекол.
8. Отрегулируйте количество буферного раствора.

Примечание. Когда предметное стекло проходит через часть ленты с буферным раствором, происходит смешивание красителя и буферного раствора в смешивающих желобках. Именно здесь отношение красителя к буферному раствору наиболее важно. Когда предметное стекло проходит над смешивающими желобками, оно выглядит недостаточно заполненным, так как капиллярное пространство здесь несколько больше.

- Если смесь красителя и буферного раствора не заполняет капиллярное пространство под предметным стеклом, когда оно прошло смешивающие желобки и находится на гладкой части ленты непосредственно перед областью промывки, поверните

Регулировка количества буферного раствора

ручку регулировки подачи буферного раствора по часовой стрелке (см. рис. 8-4).

- Если смесь красителя и буферного раствора выходит с обеих сторон предметного стекла с мазком, поверните ручку регулировки подачи буферного раствора против часовой стрелки (см. рис. 8-4).
- Если второй смешивающий желобок полностью залит смесью красителя и буферного раствора, немного поверните ручки регулировки подачи буферного раствора и красителя против часовой стрелки (см. рис. 8-4).

Регулировка количества промывочного раствора

9. Изучите окрашенные предметные стекла под микроскопом.

Примечание. Любое изменение количества промывочного раствора может привести к небольшому изменению цвета в связи с тем, что промывочный раствор содержит немного метанола.

Даже после правильного заполнения на окрашенных предметных стеклах иногда могут оставаться небольшие пустые участки. Эти пустые участки допустимы и не снижают качество окрашивания. Не пытайтесь избавиться от небольших пустых участков, увеличивая количество красителя. Это может нарушить оптимальное отношение красителя к буферному раствору и отрицательно сказаться на интенсивности окрашивания.

- Если на окрашенных предметных стеклах остается избыток красителя, который выглядит под микроскопом как осадок, поверните ручку регулировки подачи промывочного раствора по часовой стрелке (см. рис. 8-4).
- Если окрашенные предметные стекла имеют бледный цвет в связи с чрезмерной промывкой, поверните ручку регулировки подачи промывочного раствора против часовой стрелки (см. рис. 8-4).

8

Проверка окрашивания

10. Загрузите три пробных стекла в желобки транспортировочных спиралей помеченной стороной против направления перемещения.
→ Система выполнит подготовку ленты и окрашивание.
11. Загрузите пять предметных стекол с мазками сразу же после пробных стекол.
12. Проверьте, правильно ли заполняется капиллярное пространство между лентой и предметными стеклами с мазками красителем в области окрашивания.
 - Если да: перейдите к шаг 13.
 - Если нет: вернитесь к шаг 4.
13. Проверьте, правильно ли заполняется капиллярное пространство между лентой и предметными стеклами с мазками смесью красителя и буферного раствора непосредственно перед областью промывки.
 - Если да: перейдите к гл. 8.5.3.

- Если нет: вернитесь к шаг 8.

8.5.3 Проверка объемов, подаваемых насосами

Проверка объемов, подаваемых насосами, осуществляется путем контроля объема промывочного раствора для определенного числа предметных стекол, а также отношения красителя к буферному раствору.

Потребуется следующее:

- 1 мерный стакан
- 2 мензурки объемом 10 мл
- 1 мензурка объемом 25 мл
- 10 пустых предметных стекол

Чтобы проверить объемы, подаваемые насосами, выполните следующие действия:

ОСТОРОЖНО

Hematek Stain Pak содержит метанол. Существует риск крайне серьезных необратимых последствий при вдыхании, контакте с кожей и проглатывании.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Храните контейнеры Hematek Stain Pak закрытыми.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например перчатки, защитную одежду, защитные очки и маску.
- Ознакомьтесь с информацией производителя относительно совместимости перчаток с используемыми материалами и жидкостями.
- Избегайте попадания в глаза и на кожу.
- В случае попадания в глаза или на кожу немедленно промойте место контакта большим количеством воды; промывать не менее 15 минут.
- При несчастном случае или плохом самочувствии немедленно обратитесь за медицинской помощью (по возможности предъявите этикетку).
- Для получения дополнительной информации об оказании первой медицинской помощи см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

⚠ ОСТОРОЖНО

Существует риск ожогов при возгорании легковоспламеняющихся жидкостей. Hematek Stain Pak содержит метанол, который является легковоспламеняющимся веществом.

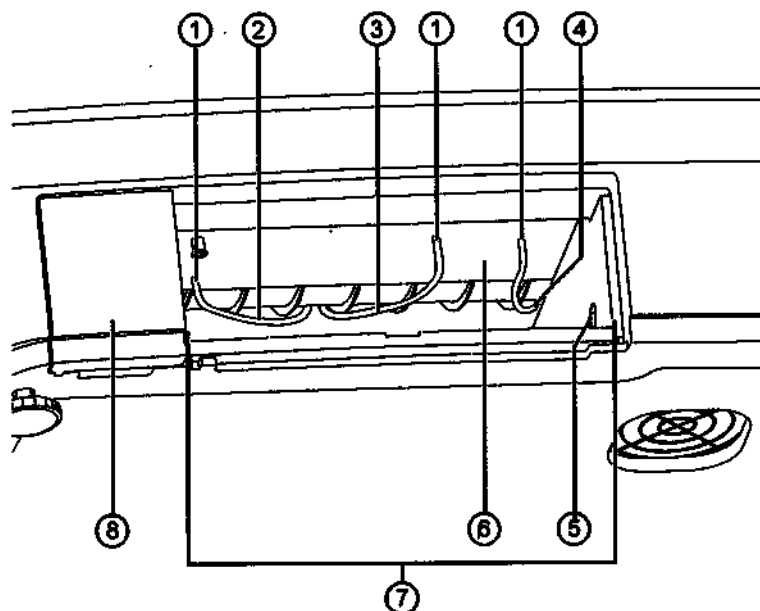
Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Запрещается устанавливать и эксплуатировать систему вблизи источников возгорания, например вблизи сушильных устройств, нагревательных пластин, горелок, обогревателей или открытого огня.
- Для получения информации об особых мерах предосторожности при обращении с Hematek Stain Pak см. этикетку Hematek Stain Pak и паспорта безопасности материалов. Паспорта безопасности материалов можно получить в Siemens.

Снятие контейнера для отходов

Отсоединение трубок

1. Снимите контейнер для отходов (см. гл. 6.5).
2. Область контейнера для отходов дает возможность доступа к деталям под лентой (см. рис. 8-5).



- 1 Патрубки
- 2 Трубка для промывочного раствора
- 3 Трубка для буферного раствора
- 4 Трубка для красителя
- 5 Сервисная кнопка
- 6 Лента
- 7 Область контейнера для отходов
- 8 Контейнер для предметных стекол

Рисунок 8-5 Область контейнера для отходов, вид снизу

8 Поиск и устранение неисправностей

Заполнение трубок насосов

3. Отсоедините трубки для красителя и буферного и промывочного растворов от патрубков под лентой.

4. Нажмите сервисную кнопку.

5. Поместите свободные концы трубок в мерный стакан.

6. Заполните трубки насосов (см. гл. 5.2).

Обработка пустых предметных стекол

7. Поместите свободные концы трубок для красителя и буферного раствора в отдельные мензурки объемом 10 мл.

8. Поместите свободный конец трубки для промывочного раствора в мензурку объемом 25 мл.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если предметные стекла вставлены в желобки транспортировочных спиралей неправильно, то они могут разбиться.

Возможно повреждение системы.

- Предметные стекла необходимо вставлять в желобки транспортировочных спиралей так, чтобы они располагались параллельно линиям загрузки стекол, нанесенным на ленту (см. *Линии загрузки стекол* на стр. 4-8).

9. Загрузите 10 пустых предметных стекол.

10. Дождитесь, когда предметные стекла будут выгружены в контейнер для предметных стекол.

Регистрация объемов

11. Запишите объемы промывочного и буферного растворов и красителя, закачанные в каждую мензурку.

Проверка объема промывочного раствора

12. Убедитесь, что объем промывочного раствора для 10 пустых предметных стекол составляет приблизительно 10 мл.

Проверка отношения красителя к буферному раствору

13. Рассчитайте отношение красителя к буферному раствору. Пример расчета отношения красителя к буферному раствору приведен в гл. 9.2.1.

14. Убедитесь, что отношение красителя к буферному раствору находится в диапазоне от 1:2 до 1:3.

Примечание. Если отношение красителя к буферному раствору немного выходит за пределы диапазона от 1:2 до 1:3, но капиллярное пространство между лентой и предметными стеклами заполняется правильно, обеспечивается качественное смешивание и окрашенные предметные стекла выглядят приемлемо при изучении под микроскопом, то корректировать отношение красителя к буферному раствору не следует.

15. Выполните следующие действия:

- Если объем промывочного раствора для 10 пустых предметных стекол составляет приблизительно 10 мл и отношение красителя к буферному раствору находится в диапазоне от 1:2 до 1:3, перейдите к гл. 8.5.3.1.
- Если объем промывочного раствора для 10 пустых предметных стекол существенно отклоняется от 10 мл **и/или** отношение красителя к буферному раствору не находится в диапазоне от 1:2 до 1:3, перейдите к гл. 8.5.3.2.

8.5.3.1 Зарегистрированные объемы находятся в заданных диапазонах

Если объем промывочного раствора для 10 пустых предметных стекол составляет приблизительно 10 мл и отношение красителя к буферному раствору находится в диапазоне от 1:2 до 1:3, выполните следующие действия:

1. Подсоедините трубки к патрубкам под лентой. Трубка от насоса красителя должна подсоединяться к правому патрубку. Трубка от насоса буферного раствора должна подсоединяться к среднему патрубку. Трубка от насоса промывочного раствора должна подсоединяться к левому патрубку.
2. Проверьте все соединения и убедитесь, что размещаемые под лентой трубки надежно закреплены.
3. Установите контейнер для отходов на место.



8.5.3.2 Зарегистрированные объемы не находятся в заданных диапазонах

Если объем промывочного раствора для 10 пустых предметных стекол существенно отклоняется от 10 мл **и/или** отношение красителя к буферному раствору не находится в диапазоне от 1:2 до 1:3, выполните следующие действия:

1. Если подаваемые насосами объемы уже скорректированы, обратитесь в сервисную службу Siemens.
2. В противном случае подсоедините трубки к патрубкам под лентой. Трубка от насоса красителя должна подсоединяться к правому патрубку. Трубка от насоса буферного раствора должна подсоединяться к среднему патрубку. Трубка от насоса промывочного раствора должна подсоединяться к левому патрубку.
3. Проверьте все соединения и убедитесь, что размещаемые под лентой трубки надежно закреплены.
4. Установите контейнер для отходов на место.
5. Установите правильные объемы, подаваемые насосами (см. гл. 8.5.2).

8.6 Замена сетевых предохранителей

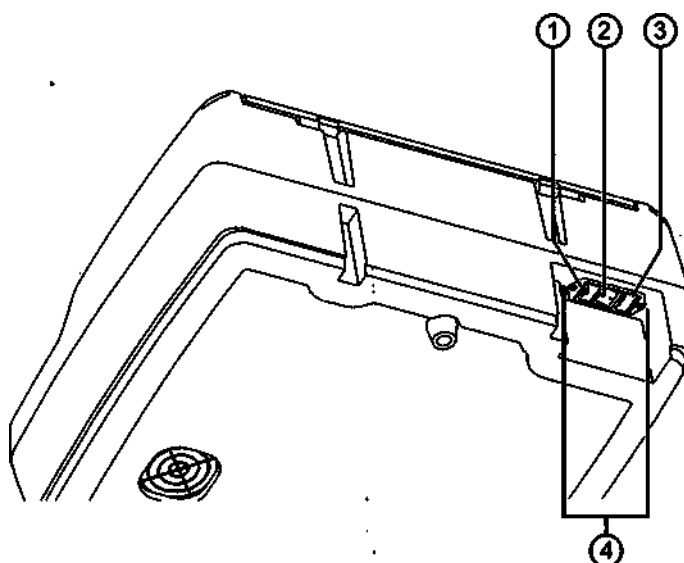
Потребуется следующее:

- 2 новых сетевых предохранителя, 250 V, 1,0 A, 5 x 20 мм, тип Т
- 1 маленькая плоская отвертка

Для замены сетевых предохранителей выполните следующие действия:

Отключение системы

1. В правой верхней части системы нажмите выключатель питания.
→ Зеленый индикатор питания в выключателе питания погаснет, а вентилятор и транспортировочные спирали остановятся.
2. Переведите главный выключатель в задней части системы в положение **О** (см. рис. 8-6).



- 1 Разъем
- 2 Главный выключатель
- 3 Отсек для сетевых предохранителей
- 4 Блок питания

Рисунок 8-6 Извлечение сетевых предохранителей, вид сзади

⚠ ОСТОРОЖНО

При контакте с деталями, находящимися под напряжением, возможно поражение электрическим током.

Это может стать причиной смерти или травм высокой степени тяжести.

- Перед тем как открывать систему, отсоедините шнур питания.

3. Отсоедините шнур питания от блока питания.

Извлечение использованных сетевых предохранителей

4. Подденьте крышку отсека для сетевых предохранителей рядом с главным выключателем с помощью маленькой плоской отвертки.
5. Осторожно извлеките держатель предохранителей.
6. Извлеките перегоревшие сетевые предохранители.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение аппарата для окрашивания мазков крови вследствие установки неподходящих сетевых предохранителей.

Аппарат для окрашивания мазков крови может выйти из строя.

- Используйте только запасные части Siemens.

Установка сетевых предохранителей

7. Вставьте новые сетевые предохранители в держатель предохранителей.
8. Вставьте держатель предохранителей в отсек для предохранителей, направив крышку к главному выключателю. Задвиньте его до упора.

Подключение источника питания

9. Подсоедините шнур питания к блоку питания.
10. Установите главный выключатель в положение I (см. рис. 8-6).



9 Приложение

В этой главе рассмотрен принцип работы системы и приведены ее технические характеристики.

9.1 Принцип работы

Когда предметные стекла движутся по ленте стороной с мазком вниз, система выполняет следующие операции:

Окрашивание предметных стекол

Когда предметное стекло касается щупа первого из трех сенсорных переключателей, этот переключатель срабатывает. По истечении определенного времени задержки насос красителя начинает подавать краситель. Капиллярное пространство между предметным стеклом и лентой заполняется.

Насос красителя подает заданный объем красителя в соответствии с настройкой ручки регулировки подачи красителя. Излишки красителя стекают в контейнер для отходов.

Обработка предметных стекол буферным раствором

Когда предметное стекло касается щупа второго сенсорного переключателя, этот переключатель срабатывает. По истечении определенного времени задержки насос буферного раствора начинает подавать буферный раствор. Капиллярное пространство между предметным стеклом и лентой заполняется. Краситель и буферный раствор перемещаются по смешивающим желобкам и таким образом полностью перемешиваются.

Насос буферного раствора подает заданный объем буферного раствора в соответствии с настройкой ручки регулировки подачи буферного раствора. Излишки буферного раствора стекают в контейнер для отходов.

Промывка предметных стекол

Когда предметное стекло касается щупа третьего сенсорного переключателя, этот переключатель срабатывает. По истечении определенного времени задержки насос промывочного раствора начинает подавать промывочный раствор. Капиллярное пространство между предметным стеклом и лентой заполняется. Промывочный раствор смывает с предметных стекол смесь красителя и буферного раствора.

Насос промывочного раствора подает заданный объем промывочного раствора в соответствии с настройкой ручки регулировки подачи промывочного раствора. Излишки промывочного раствора стекают в контейнер для отходов.

Сушка предметных стекол

По завершении промывки предметное стекло высушивается потоком воздуха от вентилятора низкой скорости.

Выгрузка предметных стекол

Предметное стекло выгружается в контейнер для предметных стекол.



9.2 Процесс окрашивания

Система непрерывно окрашивает предметные стекла, поддерживая постоянный уровень качества. Это обеспечивается за счет фиксированного периода времени, в течение которого стекло находится на каждой из трех стадий (подачи красителя, подачи буферного раствора и промывки), а также предопределенного отношения буферного раствора к красителю на стадии подачи буферного раствора.

Правильное окрашивание предметного стекла обеспечивается интерактивным процессом, включающим подачу насосами определенных объемов, смешивание и поддержание определенного отношения красителя к буферному раствору. Когда все ручки регулировки установлены в центральные положения, в системе действуют предустановленные параметры: отношение красителя к буферному раствору приблизительно 1:2,5 и объем промывочного раствора приблизительно 1,0 мл для каждого предметного стекла. Отношение красителя к буферному раствору регулируется в диапазоне от 1:2 до 1:3.

9.2.1 Пример расчета отношения красителя к буферному раствору

Примеры зарегистрированных объемов красителя и буферного раствора указаны в табл. 9-1.

Жидкость	Зарегистрированный объем
Краситель	1,6 мл
Буферный раствор	3,5 мл

Таблица 9-1 Примеры зарегистрированных объемов

Отношение красителя к буферному раствору рассчитывается по зарегистрированным объемам следующим образом:

$$\text{Отношение красителя к буферному раствору} = 1 \cdot \frac{\text{Объем буферного раствора}}{\text{Объем красителя}} = 1 \cdot \frac{3,5 \text{ мл}}{1,6 \text{ мл}} = 1 : 2,19$$

Отношение красителя к буферному раствору используется для проверки объемов, подаваемых насосами (см. гл. 8.5.3).

9.3 Технические характеристики

Физические	Размеры (Д x Г x В)	46,0 x 54,0 x 22,0 см
	Необходимое пространство для вентиляции	10 см с каждой стороны
	Вес	20 кг
	Уровень звука	60 дБА на рабочем месте оператора
	Количество предметных стекол	На входе: 23 предметных стекла в желобках транспортировочных спиралей На выходе: приблизительно 65 предметных стекол в контейнере для предметных стекол
	Емкость контейнера для отходов	Не меньше объема содержимого одной упаковки Hematek Stain Pak
	Производительность	1 предметное стекло в минуту
Электрические	Рабочее напряжение	От 100 до 240 В перем. тока
	Частота сети	50/60 Гц
	Ток	0,25 А
	Потребляемая мощность	50 Вт
	Степень защиты от проникновения пыли и воды согласно IEC 60529	IP20
	Сетевые предохранители	250 V, 1,0 A, 5 x 20 мм, тип T
Условия окружающей среды	Рабочая температура	От 18 до 30 °C
	Рабочая влажность	От 20 до 85 %
	Температура при хранении и транспортировке	От 5 до 40 °C
	Влажность при хранении и транспортировке	От 10 до 90 % без конденсации
	Высота над уровнем моря (максимальная)	2000 м
Предметные стекла	Размеры (Д x Г x В)	75 x 25 x 1 мм



Предметный указатель

Н

Hematek Stain Pak

модифицированное окрашивание по Райту,
описание 4-13

окрашивание по Райту — Гимзе, описание 4-13

установка 7-1

А

аппарат для окрашивания мазков крови

выключение 5-5

выравнивание 8-6

демонтаж 3-8

доставка 3-1

запуск 5-1

описание 4-1

очистка 6-1

простой 3-6

транспортировка 3-8

установка 3-3

утилизация 3-10

аппарат для окрашивания мазков крови

символы 2-7

Б

блок питания, описание 4-11

В

владелец системы, обязанности 2-9

внимание, значение 2-6

выключатель питания, описание 4-10

выключение системы 5-5

выравнивание системы 8-6

выравнивающие ножки, описание 4-12

Г

гарантия 1-2

главный выключатель, описание 4-11

Д

демонтаж 3-8

доставка

комплект поставки 3-2

проверка качества доставки 3-1

распаковка системы 3-1

Е

европейские директивы 2-9

Ж

жизненный цикл 3-1

З

загрузка предметных стекол с мазками 5-3

задний направляющий рельс, очистка 6-7

Предметный указатель

законодательные требования

- европейские директивы 2-9
- международные стандарты 2-9
- соответствие стандартам СЕ 2-9
- электромагнитная совместимость 2-9

замена сетевых предохранителей 8-18

замечания по разметке

- жирный шрифт 1-1
- номера 1-1
- серое примечание 1-2
- стрелка 1-1

замечания по разметке

- маркеры в виде точек 1-1

заполнение трубок насосов 5-1

запуск системы 5-1

И

индикатор контейнера для отходов, описание 4-11

индикатор низкого объема красителя, описание 4-11

индикаторы

- желтый 4-11
- зеленый 4-10
- красный 4-11

информация о заказе 1-3

информация по безопасности

- квалификация оператора 2-2
- механическая безопасность 2-3
- общие положения 2-1
- предметные стекла 2-4
- расходные материалы 2-4
- указания по безопасности 2-6
- эксплуатационная безопасность 2-3
- электробезопасность 2-2

К

качество окрашенных мазков крови 8-1

квалификация оператора 2-2

кнопка заполнения, описание 4-6

комплект канюль Hematek, описание 4-14

комплект канюль, описание 4-14

комплект поставки 3-2

комплект размещаемых под лентой трубок Hematek, описание 4-15

комплект размещаемых под лентой трубок, описание 4-15

комплект трубок насосов Hematek, описание 4-14

комплект трубок насосов, описание 4-14

компоненты для подачи жидкостей, описание 4-3

компоненты для транспортировки стекол, описание 4-7

контейнер для отходов

описание 4-7

очистка 6-5

контейнер для предметных стекол, описание 4-9

корректировка объемов, подаваемых насосами 8-11

круглый пузырьковый уровень, описание 4-12

крышка, описание 4-12

Л

лента

описание 4-8

очистка 6-4

функции 4-8

функциональные области 4-8

линии загрузки стекол, описание 4-8

М

мазки крови, качество 8-1
международные стандарты 2-9
механическая безопасность 2-3
модифицированное окрашивание по Райту, описание 4-13

Н

назначение 2-1
направляющий рельс, очистка 6-7
наружные поверхности, очистка 6-2
ножки, описание 4-12

О

обязанности владельца системы 2-9
общая информация по безопасности 2-1
объемы, подаваемые насосами, корректировка 8-11
окрашенные мазки крови, качество 8-1
окрашивание по Райту — Гимзе, описание 4-13
опасность, значение 2-6
операции периодического обслуживания 7-1
операции периодической очистки 6-2
осторожно, значение 2-6
отношение красителя к буферному раствору, проверка 8-14

Очистка

задний направляющий рельс 6-7
контейнер для отходов 6-5
лента 6-4
наружные поверхности 6-2
операции периодической очистки 6-2
система 6-1
сливные желоба 6-7
трубка и канюля красителя 6-3

П

перечень расходных материалов 4-12
подготовка пробных стекол 5-2
поиск и устранение неисправностей
выравнивание системы 8-6
замена сетевых предохранителей 8-18
корректировка объемов, подаваемых насосами 8-11
проверка отношения красителя к буферному раствору 8-14
проверка процесса окрашивания 8-10
проверка регулировки щупов сенсорных переключателей 8-7
регулировка щупов сенсорных переключателей 8-8
таблица 8-1
предметные стекла
безопасное обращение 2-4
загрузка 5-3
описание 4-15
предметные стекла с мазками, загрузка 5-3
предохранитель
замена 8-18
описание 4-15, 4-16
примечание, значение 1-2, 2-6

Предметный указатель

принцип работы 9-1

пробное стекло 5-2

проверка

отношение красителя к буферному
раствору 8-14

процесс окрашивания 8-10

регулировка щупов сенсорных
переключателей 8-7

простой 3-6

процесс окрашивания

общая информация 9-2

проверка 8-10

пузырьковый уровень, описание 4-12

Р

размещаемые под лентой трубки

снятие 7-10

установка 7-15

расходные материалы

Hematek Stain Pak для модифицированного
окрашивания по Райту 4-13

Hematek Stain Pak для окрашивания по Райту
— Гимзе 4-13

безопасное обращение 2-4

комплект канюль Hematek 4-14

комплект размещаемых под лентой трубок
Hematek 4-15

комплект трубок насосов Hematek 4-14

перечень расходных материалов 4-12

предметные стекла 4-15

сетевой предохранитель 4-15, 4-16

символы 2-7

регулировка

объемы, подаваемые насосами 8-11

щупы сенсорных переключателей 8-8

ручка регулировки

величины изменения объема 4-5

описание 4-4

ручка-фиксатор трубок насосов

закрытое положение 4-6

описание 4-6

открытое положение 4-6

С

сервис 1-2

сетевой предохранитель

замена 8-18

описание 4-15, 4-16

сигнальные слова

внимание 2-6

опасность 2-6

осторожно 2-6

примечание 2-6

сигнальные слова в указаниях по
безопасности 2-6

символы

аппарат для окрашивания мазков крови 2-7

расходные материалы 2-7

система

выключение 5-5

выравнивание 8-6

демонтаж 3-8

доставка 3-1

запуск 5-1

описание 4-1

очистка 6-1
 простой 3-6
 транспортировка 3-8
 установка 3-3
 утилизация 3-10

сливные желоба, очистка 6-7

смешивающий желобок, описание 4-9

снятие
 размещаемые под лентой трубки 7-10
 трубки насосов 7-3

соответствие стандартам CE 2-9

стандарты, законодательные требования 2-9

стекла, описание 4-15

структура, указания по безопасности 2-7

сушилка предметных стекол, описание 4-9

Т

технические характеристики
 предметные стекла 9-3
 условия окружающей среды 9-3
 физические 9-3
 электрические 9-3

техническое обслуживание
 операции периодического обслуживания 7-1
 снятие размещаемых под лентой трубок 7-10
 снятие трубок насосов 7-3
 установка Hematek Stain Pak 7-1
 установка размещаемых под лентой трубок 7-15
 установка трубок насосов 7-7

транспортировка 3-8

транспортировочные спирали, описание 4-9

трубка
 размещаемые под лентой трубки 4-15
 трубки насосов 4-14

трубка и канюля красителя, очистка 6-3

трубки насосов
 заполнение 5-1
 снятие 7-3
 установка 7-7

У

узел насоса, описание 4-4

указания по безопасности
 сигнальные слова 2-6
 структура 2-7

установка
 Hematek Stain Pak 7-1
 размещаемые под лентой трубки 7-15
 система 3-3
 трубки насосов 7-7

утилизация 3-10

Ф

функции системы 2-1

Щ

щупы сенсорных переключателей
 описание 4-7
 проверка регулировки 8-7
 регулировка 8-8

Предметный указатель

Э

эксплуатационная безопасность 2-3

электрические компоненты, описание 4-9

электробезопасность 2-2

электромагнитная совместимость 2-9

Приложение к инструкции по эксплуатации

Если вы получили дополнение к инструкции по эксплуатации, храните его вместе инструкцией.

Приложение к инструкции по эксплуатации

Дополнение к Инструкции по применению для Российской Федерации

1. Комплектность поставки:

Аппарат для окрашивания мазков автоматический, настольный Hematek 3000, с принадлежностями:

I. Базовый состав:

1. Аппарат для окрашивания мазков автоматический, настольный Hematek 3000
2. Кабель электропитания (Power cord).
3. Документация пользователя.
4. Стекла предметные, не более 1000 шт. (при необходимости)

II. Принадлежности:

1. Набор канюль (Cannula Set) (3 канюли в наборе);
2. Набор трубок для насоса (Pump Tube Set) (3 трубки в наборе);
3. Набор трубок, размещаемых под лентой (HEMATEK UNDER PLATEN TUBING) (3 трубки в наборе);

2. Область применения

Клиническая лабораторная диагностика.

Этот аппарат предназначен только для профессионального применения в условиях лаборатории. Выполняемые этим аппаратом тесты предназначены для диагностики *in vitro*.

3. Противопоказания

Не применимо для данного МИ.

4. Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Не применимо для данного МИ.

5. Требования к оператору (пользователю)

МИ должно использоваться только квалифицированным, обученным (в области клинической лабораторной диагностики) персоналом.

6. Условия эксплуатации

Аппарат предназначен для общего применения в специализированных помещениях (лабораториях для *in vitro* диагностики) лечебных или лечебно-профилактических учреждениях.

Рабочая температура: от 18 до 30 °C

Рабочая влажность: от 20 до 85 %

Высота над уровнем моря (максимальная): 2000 м

7. Сведения о производителях МИ

7.1 Разработчик

Сименс Хелскэа Диагностикс Продактс ГмбХ., Германия (Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH.); Emil-von-Behring-Strasse 76,35041, Marburg, Germany;

Тел. +49 (6421) 39 4201 Факс: +49 (6421) 39-4359; www.siemens.com/diagnostics

7.2 Производитель (изготовитель)

Сименс Хелскэа Диагностикс Продактс ГмбХ., Германия (Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH.); Emil-von-Behring-Strasse 76,35041, Marburg, Germany;

Тел. +49 (6421) 39 4201 Факс: +49 (6421) 39-4359; www.siemens.com/diagnostics

7.3 Адрес места производства медицинского изделия

BIT Analytical Instruments GmbH, Am Kronberger Hang 3, 65824 Schwalbach, Germany

Matsunami Glass Ind., Ltd 2-1-10, Yasaka-cho, Kishiwada, Osaka, Japan

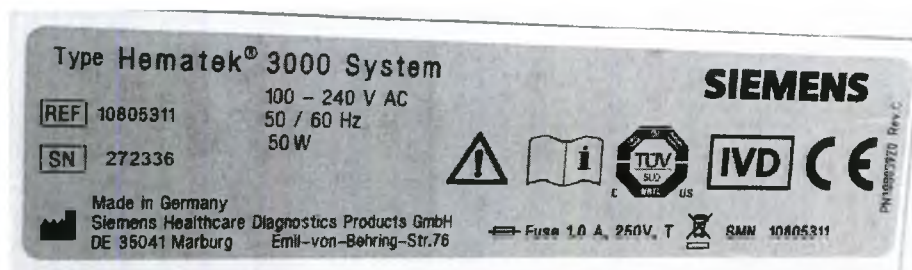
8. Условия транспортирования и хранения

Hematek 3000 следует транспортировать в упаковке производителя всеми видами крытого транспорта при температуре от 5 до 40°C, влажности от 10 до 90% без конденсации, давление атмосферное.

9. Срок службы и срок годности

Срок службы аппарата - 10 лет при условии нормальной эксплуатации.

10. Информация о маркировке.



Вид маркировки

Маркировка, наносимая на медицинское изделие в Российской Федерации:

Аппарат для окрашивания мазков
автоматический, настольный Hematek
3000

IVD

SN

Символы на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах

Символ	Значение
	Обратитесь к инструкции по применению
	Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению.
	Медицинское изделие для диагностики in vitro.
	Знак соответствия CE
	Изготовитель
	Уполномоченный представитель в Европейском Сообществе.
	Номер по каталогу
	Серийный номер.
	Отходы электрического и электронного оборудования.
	Включено
	Выключено
	Низкий объем красителя

Символ	Значение
	Контейнер для отходов заполнен. Контейнер для отходов извлечен.
	Заполните трубки
	Закрытое положение ручки-фиксатора трубок насосов
	Открытое положение ручки-фиксатора трубок насосов
	Краситель
	Буферный раствор
	Промывочный раствор
	Биологическая опасность. Отмеченная область может контактировать с потенциально инфекционными материалами. Необходимо соблюдать инструкции по безопасности, относящиеся к обращению с инфекционными материалами
 	Содержимое токсично при проглатывании, вдыхании или контакте с кожей.
  	Содержимое легковоспламенимо
	Содержимое вредно при проглатывании, вдыхании или контакте с кожей
	Код партии
	Использовать до
	Перерабатываемая упаковка

Символ	Значение
	Запрещается использовать, если упаковка повреждена
	Температурный диапазон
	Верх
	Указывает, что аппарат прошел испытание на безопасность TÜV SÜD, национального сертификационного органа, и признан соответствующим стандартам безопасности для таких мировых рынков, как Канада, США и Европа.
	Предохранители плавкие
	Дата изготовления
	Хрупкое, обращаться осторожно
	Беречь от влаги
	Евразийский знак соответствия указывает на то, что устройство соответствует всем соответствующим техническим нормам и оценочным процедурам Таможенного союза.

11. Гарантийные обязательства

Компания Siemens и ее представители гарантируют отсутствие в аппарата дефектов при эксплуатации, если установка и эксплуатация осуществляется в соответствии с документацией пользователя. Для получения дополнительной информации о гарантии обратитесь в сервисную службу Siemens. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие несоблюдения документации пользователя. К ремонтным и сервисным работам следует допускать исключительно лиц, уполномоченных Siemens. Техническое обслуживание следует проводить в строгом соответствии с документацией пользователя. Ненадлежащие работы на аппарата приведут к аннулированию гарантии и могут привести к взысканию платы за сервисные работы. Аппарат следует использовать строго по назначению. В случае использования аппарата не по назначению Siemens снимает с себя всякую ответственность за повреждения аппарата.

12. Рекламация

Для получения технической поддержки, клиентского обслуживания или дополнительной информации обратитесь в местную службу технической поддержки или к уполномоченному представителю производителя:

ООО «Сименс Здравоохранение»,

115093, г. Москва, улица Дубининская, дом 96,

Tel.: +7 (495) 737 12 52

Fax: +7 (495) 737 13 20

<https://www.healthcare.siemens.ru/>

Nr. 575 der Urkundenrolle für das Jahr 2018

Die vorstehende heute vor mir anerkannte Namensunterschrift von
Sabine E u c k e r , - von Person bekannt - dienstansässig Emil-von-
Behring-Straße 76, 35041 Marburg, beglaubige ich.
Marburg, den 28.05.2018

Dr. Schmölz, Notar



File-No. 575 / 2018

It is officially certified hereby that **Sabine E u c k e r** , Emil-von-
Behring-Straße 76, 35041 Marburg - personally known to me - has
signed this document.
Marburg, 28.05.2018

Dr. Schmölz, Notary public



Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

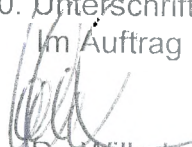
1. Land: Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar Dr. Schmolz
3. in seiner Eigenschaft als Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel des Notars Dr. Anton Sebastian Schmolz in Marburg

Bestätigt

5. in Marburg
6. am 4. Juni 2018
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. – 911 E – 18686 (403/18)
9. Siegel/Stempel
10. Unterschrift
Im Auftrag

Cn




Dr. Wilhelm

Vorsitzender Richter am Landgericht





Перевод с английского и немецкого языков на русский язык

/Подпись/
Забине Ойкер
Специалист отдела регистрации и
сертификации
28.05.2018 г.



№ 575 в реестре нотариуса за 2018 год

Настоящим удостоверяю вышестоящую подпись **Забине Ойкер**, признанную подлинной сегодня в моем присутствии, служебный адрес: Эмиль-фон-Беринг-Штрассе 76, 35041 Марбург. Личность ее установлена.

г. Марбург, 28.05.2018 г.

Д-р Шмёльц, нотариус

/Подпись/

/Печать/:

Д-Р АНТОН СЕБАСТЬЯН
ШМЁЛЬЦ · НОТАРИУС В
Г.МАРБУРГЕ

/Тисненая печать/:

Д-Р АНТОН СЕБАСТЬЯН ШМЁЛЬЦ · НОТАРИУС В Г.МАРБУРГЕ

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Страна: Федеративная Республика Германия
Настоящий официальный документ
2. подписан нотариусом д-ром Шмёльцем
3. выступающим в качестве нотариуса
4. скреплён печатью нотариуса д-ра Антона Себастьяна
Шмёльца в г. Марбурге

Удостоверено

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 5. в г. Марбурге | 6. 4 июня 2018 г. |
| 7. Председателем окружного суда | |
| 8. за № – 911 Е – 18686 (403/18) | |
| 9. Печать/Штамп | 10. Подпись
По поручению |

/Печать/: Председатель окружного суда
г.Марбурга-на-Лане * 4

/Подпись/
Д-р Вильгельм
Председательствующий судья
окружного суда

переводчик

Саная Анаит Левоновна Саная

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать второго июня две тысячи восемнадцатого года

Я, Иванова Екатерина Владимировна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Саная Анаит Левоновны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2018-7-1229.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.

Е.В. Иванова



Всего пронумеровано
пронумеровано и укреплено
печатью 12 листов
ВРИО нотариуса

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать первого августа две тысячи восемнадцатого года

Я, Иванова Екатерина Владимировна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Дударева Александра Владимировича, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2018-7-1814.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 1180 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 5900 руб. 00 коп.

Е.В. Иванова



Handwritten signature in blue ink, likely of the notary E.V. Ivanova.

Прошито в количестве 119 листов

«23» август 2018 год

Руководитель Отдела «Клинические исследования»

ООО «Независимая лаборатория ИНВИТРО»

Р.С. Годунов

Handwritten signature in blue ink, likely of R.S. Godunov.



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 119 листов
ВРИО нотариуса

Handwritten signature in blue ink, likely of the notary E.V. Ivanova.

Addendum to Instruction Manual

**Hematek 3000 Automated Tabletop Slide Stainer, with accessories
from Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH, Germany**

Sabine Eucker

Sabine Eucker
Specialist Regulatory Affairs

2018-01-15

1. Contents of delivery:

Hematek 3000 Automated Tabletop Slide Stainer, with accessories:

I. Basic composition:

1. Hematek 3000 Automated Tabletop Slide Stainer
2. Power cord.
3. User Documentation.
4. Slides, not more than 1000 pcs. (if necessary)

II. Accessories:

1. Cannula Set, 3 cannulas in set.
2. Pump Tube Set, 3 tubes in set.
3. HEMATEK UNDER PLATEN TUBING, 3 tubes in set

2. Scope

Clinical laboratory diagnostics.

This system is designed for professional use in the laboratory only. The tests performed by this system are intended for in vitro diagnostic

3. Contraindications

Not applicable to this MD

4. Possible Side Effects of Medical Device Use

Not applicable to this MD

5. Requirements for the operator (user)

MD should only be used by qualified, trained (in the clinical laboratory diagnostics area) personnel.

6. Conditions of Use

The equipment is intended for general use in specialized rooms (in vitro diagnostics laboratories) of medical or health care facilities.

Operating Temperature: 18°C to 30°C

Relative humidity: 20% to 85%

Maximum Altitude: 2000 m

7. MD manufacturers information

7.1 Developer

Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH; Emil-von-Behring-Strasse 76, 35041, Marburg, Germany;

Tel.: +49 (6421) 39 4201 Fax: +49 (6421) 39-4359; www.siemens.com/diagnostics

7.2 Producer (manufacturer)

Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH; Emil-von-Behring-Strasse 76, 35041, Marburg, Germany;

Tel.: +49 (6421) 39 4201 Fax: +49 (6421) 39-4359; www.siemens.com/diagnostics

7.3 Medical Device Production Site Address

BIT Analytical Instruments GmbH, Am Kronberger Hang 3, 65824 Schwalbach, Germany

Matsunami Glass Ind., Ltd 2-1-10, Yasaka-cho, Kishiwada, Osaka, Japan

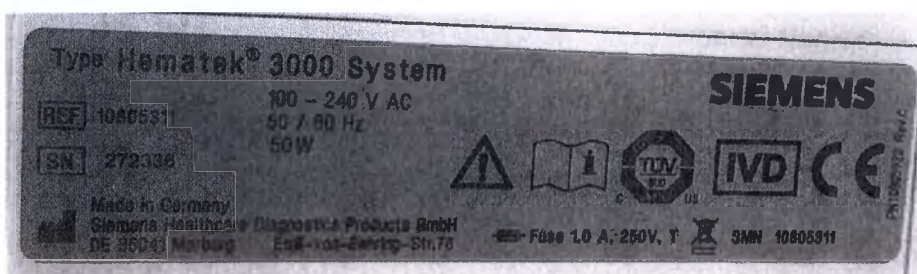
8. Shipping and Storage Conditions

Hematek 3000 should be shipped in the manufacturer's package by all kinds of covered transport under 5 to 40°C, 10 to 90% RH, non-condensing, atmospheric pressure.

9. Service Life and Expiration Date

Analyzer service life is 10 years providing normal operation.

10. Labeling information



Labeling appearance

Medical device labeling in the Russian Federation:

Аппарат для окрашивания мазков
автоматический, настольный Hematek
3000



SN _____

Symbols on the blood slide stainer and consumables

Symbol	Meaning
	Consult instructions for use

Symbol	Meaning
	Caution! Consult instructions for use
	Medical device for in vitro diagnostic
	CE mark
	Manufacturer
	Authorized Representative in EU
	Catalogue number
	Serial Number
	Waste electrical and electronic equipment
	Power on
	Power off
	Stain is low
	Waste tank is full. Waste tank is removed
	Prime tubing
	Lock position of the pump tubing release knob
	Unlock position of the pump tubing release knob
	Stain

Symbol	Meaning
 2 BUF	Buffer
 3 RNS	Rinse
	Biological hazard The labeled area can come into contact with potentially infectious material. The safety instructions regarding infectious material must be observed.
 	Content is toxic if swallowed, inhaled, or in contact with skin
  	Content is flammable
	Content is harmful if swallowed, inhaled, or in contact with skin
	Batch code
	Use by
	Recycle the packaging
	Do not use if package is damaged.
	Temperature range
	This side up
	Specifies that the device passed test for safety of TÜV SÜD, national certification authority, and it is recognized to the conforming standards of safety for such world markets as Canada, the USA and Europe.
	Fuses

Symbol	Meaning
	Date manufacture
	Brittle, to handle with care
	To protect from moisture
	The Eurasian Conformity mark is a product marking to indicate that that the product conforms to all appropriate Technical Regulations of the Customs Union assessment procedures.

11. Warranty Obligations

Siemens and its representatives guarantee that the system shows no defects during operation if installed and operated according to this manual. For more information about warranty, contact the Siemens service. The warranty is not valid for damage that occurs as a consequence of nonobservance of this manual. Repairs and servicing must only be carried out by persons authorized by Siemens. Only perform maintenance as described in this manual. Improper interventions on the system void the warranty and can result in service charges. Only use the system as intended. If the system is not used as intended, Siemens disclaims all liability for damage to the system.

12. Complaints

For technical assistance, customer service, or additional information, contact your local technical support or manufacturer's authorized representative:

Siemens Healthcare LLC

115093, Moscow, Dubininskaja str., 96, Russia

Phone: (495) 737-12-52

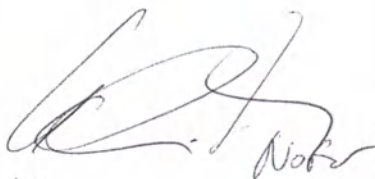
Fax: (495) 737-13-20

<https://www.healthcare.siemens.ru>

Nr. 39 der Urkundenrolle für das Jahr 2018

Die vorstehende heute vor mir anerkannte Namensunterschrift von
Sabine E u c k e r , - von Person bekannt - dienstansässig Emil-
von-Behring-Straße 76, 35041 Marburg, beglaubige ich.

Marburg, den 15.01.2018



Dr. Schmölz, Notar



File-No. 39 / 2018

It is officially certified hereby that **Sabine E u c k e r** , Emil-von-
Behring-Straße 76, 35041 Marburg - personally known to me - has
signed this document.

Marburg, 15.01.2018



Dr. Schmölz, Notary public



Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar Dr. Schmölz
3. in seiner Eigenschaft als Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel des Notars Dr. Anton Sebastian Schmölz in Marburg

Bestätigt

5. in Marburg
6. am 18. Januar 2018
7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. – 911 E – 18314 (31/18)
9. Siegel/Stempel

10. Unterschrift


Dr. Oehm



Перевод с английского и немецкого языков на русский язык

/Логотип/
SIEMENS
Healthineers

«Сименс Хелскэа Диагностикс Продактс ГмбХ» /
Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH

Эмиль-фон-Беринг-Штрассе 76, 35041 Марбург, Германия /
Emil-von-Behring-Strasse 76, 35041 Marburg, Germany

Дополнение к руководству по эксплуатации

Аппарат для окрашивания мазков автоматический, настольный Hematek 3000, с
принадлежностями

компании «Сименс Хелскэа Диагностикс Продактс ГмбХ», Германия

/Подпись/
Забине Ойкер
Специалист отдела регистрации и
сертификации
15.01.2018 г.

2018

1. Комплектность поставки:

Аппарат для окрашивания мазков автоматический, настольный Hematek 3000, с принадлежностями:

I. Базовый состав:

1. Аппарат для окрашивания мазков автоматический, настольный Hematek 3000
2. Кабель электропитания (Power cord).
3. Документация пользователя.
4. Стекла предметные, не более 1000 шт. (при необходимости)

II. Принадлежности:

1. Набор канюль (Cannula Set) (3 канюли в наборе);
2. Набор трубок для насоса (Pump Tube Set) (3 трубки в наборе);
3. Набор трубок, размещаемых под лентой (HEMATEK UNDER PLATEN TUBING) (3 трубки в наборе);

2. Область применения

Клиническая лабораторная диагностика.

Этот аппарат предназначен только для профессионального применения в условиях лаборатории. Выполняемые этим аппаратом тесты предназначены для диагностики *in vitro*.

3. Противопоказания

Не применимо для данного МИ.

4. Возможные побочные действия при использовании медицинского изделия

Не применимо для данного МИ.

5. Требования к оператору (пользователю)

МИ должно использоваться только квалифицированным, обученным (в области клинической лабораторной диагностики) персоналом.

6. Условия эксплуатации

Аппарат предназначен для общего применения в специализированных помещениях (лабораториях для *in vitro* диагностики) лечебных или лечебно-профилактических учреждениях.

Рабочая температура: от 18 до 30 °C

Рабочая влажность: от 20 до 85 %

Высота над уровнем моря (максимальная): 2000 м

7. Сведения о производителях МИ

7.1 Разработчик

Сименс Хелскэа Диагностикс Продактс ГмбХ., Германия (Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH.); Emil-von-Behring-Strasse 76,35041, Marburg, Germany;

Тел. +49 (6421) 39 4201 Факс: +49 (6421) 39-4359; www.siemens.com/diagnostics

7.2 Производитель (изготовитель)

Сименс Хелскэа Диагностикс Продактс ГмбХ., Германия (Siemens Healthcare Diagnostics Products GmbH.); Emil-von-Behring-Strasse 76,35041, Marburg, Germany;

Тел. +49 (6421) 39 4201 Факс: +49 (6421) 39-4359; www.siemens.com/diagnostics

7.3 Адрес места производства медицинского изделия

BIT Analytical Instruments GmbH, Am Kronberger Hang 3, 65824 Schwalbach, Germany

Matsunami Glass Ind., Ltd 2-1-10, Yasaka-cho, Kishiwada, Osaka, Japan

8. Условия транспортирования и хранения

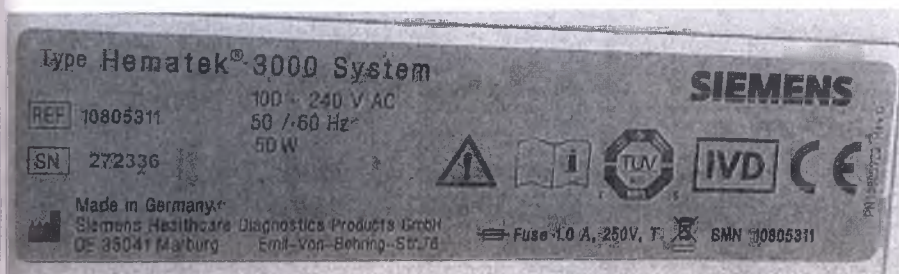
Hematek 3000 следует транспортировать в упаковке производителя всеми видами крытого транспорта при температуре от 5 до 40°C, влажности от 10 до 90% без конденсации, давление атмосферное.

9. Срок службы и срок годности

Срок службы аппарата - 10 лет при условии нормальной эксплуатации.

10. Информация о маркировке.

Вид маркировки



Маркировка, наносимая на медицинское изделие в Российской Федерации:

Аппарат для окрашивания мазков
автоматический, настольный Hematek
3000



SN _____

Символы на аппарате для окрашивания мазков крови и расходных материалах

Символ	Значение
	Обратитесь к инструкции по применению
	Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению.
	Медицинское изделие для диагностики in vitro.
	Знак соответствия CE
	Изготовитель
	Уполномоченный представитель в Европейском Сообществе.
	Номер по каталогу
	Серийный номер.
	Отходы электрического и электронного оборудования.
	Включено
	Выключено
	Низкий объем красителя
	Контейнер для отходов заполнен. Контейнер для отходов извлечен.
	Заполните трубки

Символ	Значение
	Закрытое положение ручки-фиксатора трубок насосов
	Открытое положение ручки-фиксатора трубок насосов
	Краситель
	Буферный раствор
	Промывочный раствор
	Биологическая опасность. Отмеченная область может контактировать с потенциально инфекционными материалами. Необходимо соблюдать инструкции по безопасности, относящиеся к обращению с инфекционными материалами
 	Содержимое токсично при проглатывании, вдыхании или контакте с кожей.
  	Содержимое легковоспламенимо
	Содержимое вредно при проглатывании, вдыхании или контакте с кожей
	Код партии
	Использовать до
	Перерабатываемая упаковка
	Запрещается использовать, если упаковка повреждена
	Температурный диапазон

Символ	Значение
	Верх
	Указывает, что аппарат прошел испытание на безопасность TÜV SÜD, национального сертификационного органа, и признан соответствующим стандартам безопасности для таких мировых рынков, как Канада, США и Европа.
	Предохранители плавкие
	Дата изготовления
	Хрупкое, обращаться осторожно
	Беречь от влаги
	Евразийский знак соответствия указывает на то, что устройство соответствует всем соответствующим техническим нормам и оценочным процедурам Таможенного союза.

11. Гарантийные обязательства

Компания Siemens и ее представители гарантируют отсутствие в аппаратах дефектов при эксплуатации, если установка и эксплуатация осуществляется в соответствии с документацией пользователя. Для получения дополнительной информации о гарантии обратитесь в сервисную службу Siemens. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие несоблюдения документации пользователя. К ремонтным и сервисным работам следует допускать исключительно лиц, уполномоченных Siemens. Техническое обслуживание следует проводить в строгом соответствии с документацией пользователя. Ненадлежащие работы на аппаратах приведут к аннулированию гарантии и могут привести к взысканию платы за сервисные работы. Аппарат следует использовать строго по назначению. В случае использования аппарата не по назначению Siemens снимает с себя всякую ответственность за повреждения аппарата.

12. Рекламация

Для получения технической поддержки, клиентского обслуживания или дополнительной информации обратитесь в местную службу технической поддержки или к уполномоченному представителю производителя:

ООО «Сименс Здравоохранение»,

115093, г. Москва, улица Дубининская, дом 96,

Tel.: +7 (495) 737 12 52

Fax: +7 (495) 737 13 20

<https://www.healthcare.siemens.ru/>

№ 39 в реестре нотариуса за 2018 год

Настоящим удостоверяю вышестоящую подпись **Забине Ойкер**, признанную подлинной сегодня в моем присутствии, служебный адрес: Эмиль-фон-Беринг-Штрассе 76, 35041 Марбург. Личность ее установлена.

г. Марбург, 15.01.2018 г.

Д-р Шмёльц, нотариус

*/Подпись/
Нотариус*

/Печать:/
Д-Р АНТОН СЕБАСТЬЯН
ШМЁЛЬЦ · НОТАРИУС В
Г.МАРБУРГЕ

/Тисненая печать:/

Д-Р АНТОН СЕБАСТЬЯН ШМЁЛЬЦ · НОТАРИУС В Г.МАРБУРГЕ

/Печать/: Председатель окружного суда г.Марбурга-на-Лане * 2

/Печать/: Председатель окружного суда г.Марбурга-на-Лане * 2

АПОСТИЛЬ

(Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Страна: Федеративная Республика Германия
Настоящий официальный документ
2. подписан нотариусом д-ром Шмёльцем
3. выступающим в качестве нотариуса
4. скреплён печатью нотариуса д-ра Антона Себастьяна
Шмёльца в г. Марбурге

Удостоверено

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 5. в г. Марбурге | 6. 18 января 2018 г. |
| 7. Председателем окружного суда | |
| 8. за № – 911 Е – 18314 (31/18) | |
| 9. Печать/Штамп | 10. Подпись |

/Печать/: Председатель окружного суда
г.Марбурга-на-Лане * 1

/Подпись/
Д-р Ём

/Печать/: Председатель окружного суда г.Марбурга-на-Лане * 2

/Печать/: Председатель окружного суда г.Марбурга-на-Лане * 2

переводчик

Санаев Анаит Левоновна

Российская Федерация

Город Москва

Второго февраля две тысячи восемнадцатого года

Я, Дударев Александр Владимирович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Санаев Анаит Левоновны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2018-2-250.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.



[Handwritten signature]

А.В. Дударев



Всего пронумеровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 15 листов
Нотариус

[Handwritten signature]

Российская Федерация

Город Москва

Второго февраля две тысячи восемнадцатого года

Я, Дударев Александр Владимирович, нотариус города Москвы, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 77/178-н/77-2018-2-255.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 170 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 850 руб. 00 коп.



А.В. Дударев



Всего пронумеровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 7 листов
Нотариус