

# HistoCore SPECTRA ST

Автомат окрашивания



Руководство по эксплуатации  
Русский

№ для заказа: 14 0512 81113 - редакция U

Хранить рядом с прибором.  
Внимательно изучить перед началом эксплуатации.

CE



Содержащаяся в данном руководстве по эксплуатации информация, числовые данные, указания и оценки отражают современный уровень науки и техники, изученный нами в рамках детальных исследований.

Мы не берем на себя обязательство регулярно адаптировать данное руководство к новым техническим разработкам и рассылать нашим клиентам его обновленные версии.

Наша ответственность за содержащиеся в данном руководстве неверные сведения, неточные рисунки, технические изображения и прочее исключается в рамках допустимого согласно действующему национальному законодательству. В частности, мы не несем никакой ответственности за материальный и косвенный ущерб, возникший в связи с использованием параметров, характеристик и прочей информации, содержащейся в данном руководстве.

Данные, схемы, иллюстрации и прочая информация как содержательного, так и технического характера в данном руководстве по эксплуатации не являются гарантированными свойствами нашей продукции.

Основополагающими являются только договорные условия между нами и нашими клиентами.

Leica сохраняет за собой право на внесение изменений в технические спецификации и производственные процессы без предварительного уведомления. Лишь таким образом можно реализовать непрерывный процесс технических и производственных улучшений.

Данная документация защищена законом об авторском праве. Все авторские права принадлежат компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Тиражирование текста и иллюстраций (в том числе их частей) путем перепечатки, ксерокопирования, микрофильмирования, использования веб-камер и прочими способами – включая различные электронные системы и носители – разрешается только с предварительного письменного согласия компании Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Серийный номер и год изготовления указаны на заводской табличке прибора.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0

Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268

Веб-сайт: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

# Содержание

---

<b>1. Важная информация .....</b>	<b>7</b>
1.1 Символы и их значение .....	7
1.2 Тип прибора .....	13
1.3 Группа пользователей.....	13
1.4 Использование по назначению .....	13
1.5 Авторские права на программное обеспечение прибора .....	14
<b>2. Техника безопасности .....</b>	<b>15</b>
2.1 Требования безопасности.....	15
2.2 Предупреждения.....	16
2.3 Предохранительные устройства на приборе .....	20
<b>3. Компоненты и технические характеристики прибора .....</b>	<b>21</b>
3.1 Комплект поставки.....	21
3.2 Технические характеристики .....	22
3.3 Общий обзор – вид спереди .....	24
3.4 Общий обзор – вид сзади .....	25
3.5 Общий обзор – вид сбоку.....	26
<b>4. Установка и ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>27</b>
4.1 Требования к месту установки .....	27
4.2 Подключение промывочной воды .....	28
4.2.1 Общее подключение всех 6 станций промывочной воды .....	29
4.2.2 Комбинированное подключение 4+2 станции промывочной воды .....	30
4.2.3 Подключение к системе приема стоков .....	31
4.3 Подключение электропитания.....	31
4.3.1 Использование внешнего источника бесперебойного электропитания (ИБП).....	32
4.4 Подключение вентиляции .....	33
4.5 Включение и выключение прибора .....	34
<b>5. Эксплуатация .....</b>	<b>36</b>
5.1 Интерфейс пользователя – обзор.....	36
5.2 Элементы строки состояния.....	37
5.3 Индикация статуса процесса.....	38
5.4 Отображение устройств .....	40
5.5 Главное меню – обзор .....	41
5.5.1 Клавиатура.....	42
5.6 Пользовательские настройки.....	44
5.7 Базовые настройки.....	46
5.7.1 Языковые настройки .....	46
5.7.2 Региональные настройки.....	47
5.7.3 Дата и время.....	48
5.7.4 Меню звуковых аварийных сигналов - Ошибки и звуковые сигналы.....	49
5.7.5 Настройки печи.....	50
5.7.6 Скорость перемещения – движение вверх и вниз (встряхивание) .....	52
5.7.7 Управление данными.....	53
5.7.8 Сервисный вход.....	57
5.7.9 Функция просмотра событий.....	58
5.8 Список реактивов .....	60
5.8.1 Копирование реактива .....	63

5.8.2	Изменение данных СУР для реактива .....	63
5.8.3	Классы процесса .....	64
5.9	Программы окрашивания .....	67
5.9.1	Назначение цвета скобы стойки программе окрашивания .....	68
5.9.2	Программы окрашивания Leica (предустановленные) .....	69
5.9.3	Настройка программы окрашивания Leica H&E .....	71
5.9.4	Составленные пользователем программы .....	73
5.9.5	Создание или копирование новой программы окрашивания .....	73
5.9.6	Добавление или копирование нового этапа программы .....	76
5.9.7	Пересортировка этапов программы .....	78
5.9.8	Назначение приоритета программам для формирования системы кювет .....	79
5.9.9	Формирование системы кювет .....	80
5.9.10	Заливание реактивов после формирования системы кювет .....	81
5.9.11	Настройка системы кювет .....	88
<b>6.</b>	<b>Ежедневный запуск прибора .....</b>	<b>92</b>
6.1	Подготовка прибора к ежедневному запуску .....	92
6.2	Ежедневный запуск прибора .....	93
6.2.1	Подготовка и работа с кюветами для реактивов .....	93
6.2.2	Автоматическое сканирование уровня заполнения .....	95
6.3	Система управления реактивами (СУР) .....	96
6.4	Характеристики станции .....	98
6.5	Подготовка стойки .....	105
6.6	Процесс окрашивания .....	109
6.6.1	Запуск процесса окрашивания .....	109
6.6.2	Контроль процесса окрашивания .....	112
6.6.3	Процесс окрашивания завершен .....	112
6.6.4	Прерывание программы окрашивания .....	114
6.6.5	Работа в режиме рабочей станции .....	116
6.6.6	Завершение дневной смены .....	118
<b>7.</b>	<b>Очистка и обслуживание .....</b>	<b>119</b>
7.1	Важные указания по очистке прибора .....	119
7.2	Внешние поверхности, окрашенные поверхности, кожух прибора .....	119
7.3	Сенсорный ЖК-дисплей с TFT-матрицей .....	119
7.4	Внутреннее пространство и приемный поддон .....	120
7.5	Транспортировочные консоли .....	120
7.6	Станция считывания предметных стекол .....	120
7.7	Загрузочное и разгрузочное устройства .....	121
7.8	Станция передачи на сушку .....	121
7.9	Станция передачи (опция) .....	122
7.10	Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой .....	122
7.11	Стойка и скоба .....	125
7.12	Слив воды .....	125
7.13	Сливной шланг для воды .....	126
7.14	Замена картриджа фильтра линии для подачи воды .....	126
7.15	Замена угольного фильтра .....	127
7.16	Очистка печей .....	128
7.17	Воздушный фильтр печи .....	130
7.18	Интервалы обслуживания и очистки .....	130
7.18.1	Ежедневная очистка и обслуживание .....	131
7.18.2	Очистка и техническое обслуживание по необходимости .....	131

## Содержание

---

7.18.3	Еженедельная очистка и обслуживание .....	132
7.18.4	Ежемесячная очистка и техническое обслуживание .....	132
7.18.5	Очистка и обслуживание каждые три месяца .....	132
7.18.6	Ежегодная очистка и техническое обслуживание .....	132
<b>8.</b>	<b>Нарушения работы и их устранение .....</b>	<b>133</b>
8.1	Способы устранения нарушений работы прибора .....	133
8.2	Сценарий нарушения подачи питания и неисправности прибора .....	136
8.2.1	Порядок действий после нарушения подачи питания .....	139
8.2.2	Восстановление процесса окрашивания после нарушения подачи питания .....	142
8.2.3	Отмена всех процессов окрашивания после нарушения подачи питания.....	143
8.2.4	Отделение стойки от механизма захвата .....	145
8.2.5	Извлечение стойки из станции передачи .....	147
8.3	Замена главных предохранителей.....	148
8.4	Система слива воды засорена.....	149
8.5	Ошибки при монтаже, демонтаже и транспортировке стоек .....	155
<b>9.</b>	<b>Компоненты и технические характеристики прибора .....</b>	<b>157</b>
9.1	Дополнительные компоненты прибора .....	157
9.2	Дополнительные принадлежности .....	157
<b>10.</b>	<b>Гарантия и сервисное обслуживание .....</b>	<b>165</b>
<b>11.</b>	<b>Вывод из эксплуатации и утилизация .....</b>	<b>166</b>
<b>12.</b>	<b>Подтверждение обеззараживания .....</b>	<b>167</b>
<b>A1.</b>	<b>Приложение 1 – Совместимые реактивы.....</b>	<b>168</b>

## 1. Важная информация

### 1.1 Символы и их значение



#### Предупреждение

Компания Leica Biosystems Nussloch GmbH не несет ответственности за вторичные повреждения, обусловленные несоблюдением приведенных ниже указаний, особенно относящихся к транспортировке и упаковке, а также указаний по бережному обращению с прибором.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Описание:

Предупреждение об опасности

Предупреждения отображаются в белом поле с оранжевой строкой заголовка. Также предупреждения обозначены треугольником с восклицательным знаком.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Описание:

Указание

Указания, то есть важная информация для пользователя, отображаются в белом поле с синей строкой заголовка. Также указания обозначены специальным символом указания.

Условное обозначение:

→ "Рис. 7 - 1"

Название условного обозначения:

Описание:

Номер позиции

Номера позиций на иллюстрациях. Числа красного цвета означают номера позиций на иллюстрациях.

Условное обозначение:

Администратор

Название условного обозначения:

Описание:

Функциональная кнопка

Обозначения в программном обеспечении, отображаемые в окне ввода, выделены серым жирным шрифтом.

Условное обозначение:

Сохранить

Название условного обозначения:

Описание:

Функциональная кнопка

Программные символы, нажимаемые в окне ввода, выделены серым жирным шрифтом и подчеркиванием.

Условное обозначение:

Выключатель питания

Название условного обозначения:

Описание:

Кнопки и выключатели на приборе

Кнопки и выключатели, расположенные на приборе и используемые пользователем в различных ситуациях, выделены серым жирным шрифтом.

<p>Условное обозначение:</p> 	<p>Название условного обозначения:</p> <p>Описание:</p>	<p>Внимание</p> <p>Указывает на то, что пользователь должен изучить изложенную в руководстве по эксплуатации важную информацию, связанную с безопасностью (в частности, предупреждения и меры предосторожности), которая в силу различных причин не может быть нанесена на само медицинское устройство.</p>
<p>Условное обозначение:</p> 	<p>Название условного обозначения:</p> <p>Описание:</p>	<p>Предупреждение, горячая поверхность</p> <p>Этим символом обозначены поверхности прибора, которые нагреваются во время работы. Следует избегать прямого контакта с такими поверхностями во избежание ожога.</p>
<p>Условное обозначение:</p> 	<p>Название условного обозначения:</p> <p>Описание:</p>	<p>Изготовитель</p> <p>Указывает на изготовителя медицинского изделия.</p>
<p>Условное обозначение:</p> 	<p>Название условного обозначения:</p> <p>Описание:</p>	<p>Дата производства</p> <p>Указывает на дату производства медицинского изделия.</p>
<p>Условное обозначение:</p> 	<p>Название условного обозначения:</p> <p>Описание:</p>	<p>Знак CE</p> <p>Используя знак CE, производитель гарантирует, что данное медицинское изделие соответствует требованиям действующих норм и директив ЕС.</p> <p>Знак UKCA</p>
<p>Условное обозначение:</p> 	<p>Название условного обозначения:</p> <p>Описание:</p>	<p>Маркировка UKCA (оценка соответствия стандартам) – это новая маркировка продукции, предназначенная для товаров, выпускаемых на рынки Великобритании (Англия, Уэльс и Шотландия). Она охватывает большинство товаров, на которые прежде наносилась маркировка ЕС.</p> <p>Свидетельство CSA (Канада/США)</p>
<p>Условное обозначение:</p> 	<p>Название условного обозначения:</p> <p>Описание:</p>	<p>Знак CSA сопровождается обозначениями 'C' и 'US' для Канады и США (которые показывают, что продукция произведена в соответствии с требованиями, определёнными одновременно в стандартах Канады и США) или обозначением 'US' только для США без какого-либо указания на Канаду.</p>

Условное обозначение:



Условное обозначение:



Условное обозначение:



Условное обозначение:



Условное обозначение:



Условное обозначение:



Условное обозначение:



Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Описание:

Название условного обозначения:

Описание:

Название условного обозначения:

Описание:

Название условного обозначения:

Название условного обозначения:

Описание:

Название условного обозначения:

Описание:

Название условного обозначения:

Описание:

Название условного обозначения:

Описание:

Диагностика in vitro

Указывает на медицинское изделие, предназначенное для диагностики in vitro.

Китайский стандарт RoHS

Символ экологической безопасности по китайскому стандарту ROHS. Число в символе показывает "Срок экологически безопасного использования" изделия в годах. Символ используется в том случае, если применяется вещество в концентрации, превышающей предельно допустимые в Китае нормы.

Символ WEEE

Символ WEEE указывает на отдельный сбор утилизируемых электрических и электронных устройств, символ представляет собой перечеркнутый контейнер для мусора на колесах (§ 7 Закона об электрическом и электронном оборудовании).

Переменный ток

Артикул

Указывает на номер для заказа, по которому производитель может идентифицировать медицинское изделие.

Серийный номер

Указывает на серийный номер, по которому производитель может идентифицировать конкретное медицинское изделие.

Соблюдайте руководство по эксплуатации

Указывает на необходимость следования указаниям руководства по эксплуатации.

**ON** (ВКЛ) (питание)

При включении сетевого выключателя подается питание.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

**OFF** (ВЫКЛ) (питание)

Описание:

При выключении **сетевого выключателя** питание отключается.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Предупреждение, возможность поражения электрическим током

Описание:

Этим символом обозначены поверхности или области прибора, которые находятся под напряжением во время работы. Следует избегать прямого контакта с такими поверхностями.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Внимание, опасность заземления

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Не прикасаться

Описание:

Не дотрагивайтесь до частей прибора, на которые нанесён этот символ.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Горючее вещество

Описание:

Этим символом обозначаются легковоспламеняющиеся реактивы, растворители и моющие средства.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Выполняйте указания руководства пользователя, учитывайте предупреждения об опасности лазерного луча

Описание:

Изделие использует лазерный источник класса 1. Строго соблюдайте указания по технике безопасности при обращении с лазерами и указания в руководстве по эксплуатации.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Не используйте спирт для очистки и строго соблюдайте руководство по эксплуатации.

Описание:

Указывает на запрет использования спирта и спиртосодержащих чистящих средств для очистки узла/детали, на которой нанесен данный символ. Использование для очистки спирта или спиртосодержащих чистящих средств может стать причиной серьезного повреждения узла/детали.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Описание:

Символ IPPC

Символ IPPC включает:

Символ IPPC

- Идентификатор страны по ISO 3166, например "DE" для Германии
- Региональный идентификатор, например, NW для земли Северный Рейн-Вестфалия
- Регистрационный номер, начинающийся с 49
- Способ обработки, например, HT (горячая обработка)

Страна происхождения

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Описание:

Поле «Страна происхождения» определяет страну, в которой была выполнена окончательная доделка изделия.

Хрупкое, обращаться осторожно

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Описание:

Указывает на медицинское изделие, которое при ненадлежащем обращении может сломаться или повредиться.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

Описание:

Хранить в сухом виде

Обозначает медицинское изделие, которое необходимо защищать от влаги.

Условное обозначение:



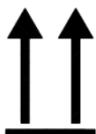
Название условного обозначения:

Описание:

Ограничение высоты штабеля

Максимальное количество одинаковых упаковок, которые можно устанавливать друг на друга, причем "2" обозначает допустимое количество упаковок.

Условное обозначение:



Название условного обозначения:

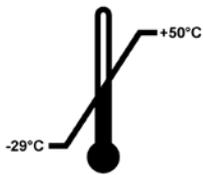
Описание:

Сверху

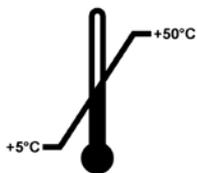
Указывает правильное вертикальное положение части оборудования.

**Условное обозначение:**

Transport temperature range:

**Условное обозначение:**

Storage temperature range:

**Условное обозначение:****Внешний вид:****Название условного обозначения:****Описание:**

Ограничение температуры при транспортировке

Обозначает предельную температуру при транспортировке, которую медицинское изделие может выдержать без риска быть поврежденным.

**Название условного обозначения:****Описание:**

Ограничение температуры при хранении

Обозначает предельную температуру при хранении, которую медицинское изделие может выдержать без риска быть поврежденным.

**Название условного обозначения:****Описание:**

Ограничение влажности воздуха при транспортировке и хранении

Обозначает диапазон влажности, в котором медицинское изделие не будет повреждено при транспортировке и хранении.

**Обозначение:****Описание:**

Индикатор опрокидывания

Индикатор служит для контроля выполнения требований при перевозке и хранении груза. Начиная с наклона в 60°, синий кварцевый песок пересыпается в поле индикации в виде стрелки и остается там. Ненадлежащее обращение с перевозимым грузом сразу становится заметным и может быть неоспоримо доказано.

**Указание**

- При поставке прибора принимающая сторона должна убедиться в том, что индикатор опрокидывания исправен. Если все индикаторы сработали, необходимо незамедлительно проинформировать соответствующее представительство Leica.
- К Руководству по эксплуатации прилагается переплетенная брошюра "Регистрация методом радиочастотной идентификации". Брошюра содержит региональную информацию для пользователя, описывающую значение символов RFID, и регистрационные номера, указанные на упаковке или HistoCore SPECTRA ST заводской табличке.

## 1.2 Тип прибора

Все приведенные в данном руководстве по эксплуатации данные относятся только к прибору, тип которого указан на титульном листе. Заводская табличка с серийным номером закреплена на задней стороне прибора. Кроме того, на задней стороне прибора находится табличка с регистрационной информацией на китайском и японском языках.

## 1.3 Группа пользователей

- К эксплуатации прибора HistoCore SPECTRA ST должны допускаться исключительно обученные сотрудники, обладающие достаточными знаниями по обращению с лабораторными реактивами и по их применению в гистологии.
- Начинать работу с прибором можно только после внимательного изучения данного руководства по эксплуатации и ознакомления со всеми техническими особенностями прибора. Прибор предназначен исключительно для профессионального использования.

## 1.4 Использование по назначению

Прибор HistoCore SPECTRA ST представляет собой автомат окрашивания, специально разработанный для окрашивания образцов человеческих тканей с целью контрастного выделения клеточных образований и их компонентов, используемых патологоанатомом для гистологической медицинской диагностики, в частности для диагностики онкологических заболеваний.

Прибор HistoCore SPECTRA ST предназначен для диагностики *in vitro*.



### Предупреждение

Любое другое использование прибора, отличное от указанного, является недопустимым. Несоблюдение данного указания может стать причиной несчастных случаев, травм и/или повреждений прибора или принадлежностей. К использованию по назначению также относится соблюдение всех указаний, содержащихся в данном руководстве по эксплуатации, интервалов проведения работ по проверке и техническому обслуживанию, а также регулярная проверка срока годности и качества реактивов. Прибор HistoCore SPECTRA ST выполняет заданные этапы окрашивания автоматически. Производитель не может нести ответственность за результат окрашивания, если будет допущена ошибка при вводе операций и программ окрашивания. Таким образом, ответственность за реактивы собственного производства или самостоятельно составленные программы несёт исключительно конечный пользователь.

### 1.5 Авторские права на программное обеспечение прибора

Программное обеспечение, установленное и используемое на HistoCore SPECTRA ST, подпадает под действие следующих лицензий:

1. GNU General Public License Version 2.0, 3.0
2. GNU Lesser General Public License 2.1
3. прочее ПО, не лицензированное GPL/LGPL

Полный комплект лицензионных соглашений на первую и вторую позиции в списке содержится на компакт-диске с версиями на других языках, входящем в комплект поставки (→ с. 21 – 3.1 [Комплект поставки](#)), в каталоге [Лицензии на программное обеспечение](#).

При условии соблюдения положений лицензий GPL/LGPL, действующих в отношении исходного кода, или иных действующих лицензий, компания Leica Biosystems предоставляет любой третьей стороне полную машиночитаемую копию исходного кода. Для обратной связи используйте соответствующую форму на сайте [www.leicabiosystems.com](http://www.leicabiosystems.com).

## 2. Техника безопасности

### 2.1 Требования безопасности



#### Предупреждение

- Обязательно соблюдайте правила техники безопасности и предупреждения об опасности, приведенные в этой главе. Обязательно ознакомьтесь с ней, даже если вы уже имеете представление об эксплуатации и использовании других приборов Leica.
- Запрещается снимать или модифицировать защитные приспособления, имеющиеся на приборе и принадлежностях.
- Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica.

#### Остаточные риски:

- Прибор выполнен в соответствии с современным уровнем техники и признанными правилами техники безопасности. При ненадлежащем использовании и обращении может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также может быть причинен ущерб прибору и материальным ценностям.
- Эксплуатация прибора разрешается только по назначению и в безупречном состоянии с точки зрения техники безопасности.
- При возникновении неисправностей, которые могут снизить уровень безопасности, следует немедленно вывести прибор из эксплуатации и обратиться в сервисную службу Leica.
- Разрешается использовать только оригинальные запасные части и имеющие допуск оригинальные принадлежности Leica.
- Соблюдению подлежат требования к электромагнитной совместимости, вредным излучениям и помехоустойчивости, а также требования согласно IEC 61326-2-6. Соблюдению подлежат требования согласно IEC 61010-1, IEC 61010-2-101, IEC 62366 и ISO 14971 в отношении информации о безопасности.

В данном руководстве по эксплуатации содержатся важные указания и информация по безопасной эксплуатации и ремонту прибора.

Оно является важной составной частью прибора, должно быть внимательно изучено перед началом эксплуатации прибора и храниться рядом с ним.



#### Указание

Руководство по эксплуатации должно быть дополнено соответствующими указаниями, если это необходимо согласно действующим региональным предписаниям по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды в стране эксплуатации.

Декларацию о соответствии требованиям ЕС на прибор и декларацию о соответствии UKCA можно найти на сайте:

<http://www.LeicaBiosystems.com>

Данный прибор изготовлен и проверен в соответствии с правилами безопасности для электрических измерительных, регулирующих и лабораторных приборов. Чтобы сохранить это состояние и гарантировать безопасность эксплуатации, пользователь должен учитывать все указания и предупреждения, приведенные в данном руководстве.

**Предупреждение**

- Наличие вредоносных программ в системе может привести к неконтролируемому поведению системы. В этом случае невозможно гарантировать работу прибора в соответствии с техническими требованиями! Если пользователь предполагает наличие в системе вредоносных программ, следует незамедлительно обратиться в свой ИТ-отдел.
- Необходимо проследить за отсутствием вирусов в любых данных, загружаемых на прибор. Антивирусное программное обеспечение не входит в комплект поставки.
- Прибор предназначен исключительно для установки в сеть, защищенную сетевым брандмауэром. Компания Leica не несет ответственности за неисправности, обусловленные включением в незащищенную сеть.
- К подключению USB-устройств ввода (мышь/клавиатура и т.п.) допускаются **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** технические специалисты, прошедшие обучение и имеющие допуск компании Leica.

В целях защиты образцов прибор HistoCore SPECTRA ST при помощи текстовых сообщений и звуковых сигналов указывает пользователю на необходимость вмешательства. Поэтому автомат окрашивания HistoCore SPECTRA ST предполагает, что пользователь во время работы прибора находится в пределах слышимости.

**Предупреждение**

Изделие использует лазерный источник класса 1.

Внимание, лазерное излучение! Запрещается смотреть на луч! Это может привести к травмам сетчатки глаза.

**Предупреждение**

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ – НЕ  
СМОТРЕТЬ НА ЛУЧ  
ISO 60825-1: 2014  
P<1 мВт, λ = 630...670 нм  
Длительность импульса = 500 мкс  
Лазерное изделие класса 1

**2.2 Предупреждения**

Защитные приспособления, установленные изготовителем на данном приборе, являются лишь основой защиты от несчастных случаев. Главную ответственность за безаварийный рабочий процесс несет, прежде всего, владелец учреждения, в котором эксплуатируется прибор, а также назначенные им лица, эксплуатирующие, обслуживающие или ремонтирующие прибор.

Для обеспечения безукоризненной работы прибора необходимо соблюдать следующие указания и предупреждения.

Помните, что при непосредственном или опосредованном контакте с прибором HistoCore SPECTRA ST возможен электростатический разряд.

**Предупреждение**

Треугольник с восклицательным знаком на поверхностях прибора означает, что при управлении или замене соответствующей детали прибора необходимо выполнить нужные операции, описанные в данном руководстве по эксплуатации. Несоблюдение этого требования может привести к несчастному случаю, получению травмы и/или повреждению прибора/оборудования или разрушению и приведению в негодность образцов.

**Предупреждение**

В процессе эксплуатации в нормальных условиях некоторые поверхности прибора нагреваются. Эти поверхности обозначены предупреждающими символами. Контакт с такими поверхностями без соответствующих мер предосторожности может стать причиной ожога.

**Предупреждения – транспортировка и установка****Предупреждение**

- Транспортировка прибора допускается только в вертикальном положении.
- Собственная масса прибора составляет 165 кг; поэтому для поднятия и транспортировки прибора требуется 4 квалифицированных специалиста.
- При поднятии прибора надевайте перчатки с шершавой поверхностью.
- Компания Leica рекомендует поручить транспортировку, монтаж или возможное перемещение прибора специализированной транспортной компании.
- Сохраните упаковку прибора.
- Установите прибор на устойчивый лабораторный стол с достаточной допустимой нагрузкой и выровняйте его по горизонтали.
- Не допускайте прямого попадания солнечных лучей на прибор.
- Прибор можно подключать только к заземленной розетке. Не следует пользоваться удлинителями без защитного провода.
- При значительном перепаде температур между местом хранения и местом установки, а также при высокой влажности воздуха возможно образование конденсата. В этом случае перед включением необходимо выждать не менее двух часов.
- Установка прибора на месте применения должна выполняться исключительно в присутствии и под надзором сотрудника, прошедшего обучение в компании Leica. Это относится, в том числе, к возможной транспортировке на новое место установки. Рекомендуется поручить повторный ввод прибора в эксплуатацию сотруднику, прошедшему обучение в компании Leica.
- В соответствии с действующими национальными правилами и предписаниями на эксплуатирующую сторону может быть возложено обязательство постоянно очищать бытовые стоки перед сливом в общественную канализационную сеть. В Европе запорная арматура подключаемой сети питьевого водоснабжения должна соответствовать стандарту DIN EN 1717:2011-08 (информация по состоянию на август 2013 г.).

## Предупреждения об опасности – обращение с реактивами



## Предупреждение

- Соблюдайте осторожность при обращении с растворителями.
- При работе с химическими веществами, используемыми в данном приборе, обязательно надевайте соответствующую лабораторную одежду, перчатки и защитные очки.
- Место установки должно хорошо проветриваться. Кроме этого, мы настоятельно рекомендуем подсоединить прибор к внешней вытяжной системе. Химические вещества, используемые в HistoCore SPECTRA ST, являются горючими и опасны для здоровья.
- Запрещается эксплуатация во взрывоопасной среде.
- При утилизации использованных реактивов соблюдайте действующие официальные постановления, а также указания по утилизации отходов, действующие в учреждении, где эксплуатируется прибор.
- Кюветы с реактивами следует заполнять за пределами прибора с соблюдением мер предосторожности.

## Предупреждения об опасности – работа с прибором



## Предупреждение

- С прибором должны работать только обученные сотрудники лаборатории. Прибор должен использоваться только по назначению и в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации. При работе с прибором следует носить антистатическую защитную одежду (например, из натуральных тканей).
- При работе с прибором надевайте подходящую защитную одежду (халат, защитные очки и перчатки) для защиты от контакта с реактивами и потенциально инфекционными микробиологическими материалами.
- В случае возникновения нештатной ситуации выключите **выключатель питания** и отсоедините прибор от источника питания (размыкатель цепи питания в соответствии со стандартом EN ISO 61010-1).
- В случае серьезных нарушений работы прибора необходимо следовать предупреждениям и сообщениям о неисправностях, отображаемым на дисплее. Обрабатываемые образцы необходимо немедленно извлечь из прибора. Дальнейшая безопасная обработка образцов возлагается на пользователя.
- Существует опасность возгорания при работе с открытым огнем (например, с горелкой Бунзена) в непосредственной близости от прибора (пары растворителей). Поэтому соблюдайте минимальное безопасное расстояние, составляющее 2 метра.
- Убедитесь, что прибор оснащён угольным фильтром. Кроме этого, мы настоятельно рекомендуем подсоединить прибор к внешней вытяжной системе, так как в процессе использования прибора могут образовываться легко воспламеняющиеся и вредные для здоровья пары растворителей, даже если прибор используется по прямому назначению.



## Указание

Компания Leica рекомендует обеспечить в лаборатории объем подачи воздуха 50 м<sup>3</sup>/ч и 8-кратный воздухообмен (25 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>/ч).

**Предупреждение**

- При необходимости поднятия и перемещения транспортировочных консолей не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 115-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 115-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.
- При выполнении работ непосредственно над кюветами, содержащими растворители, необходимо использовать средства защиты дыхания.
- Открывание кожуха во время выполнения одной или нескольких программ окрашивания приведет к задержке выполнения соответствующих этапов обработки, так как перемещения в этот период времени невозможны. Это может привести к изменению качества окрашивания.
- Кожух должен быть обязательно закрыт, пока выполняются программы окрашивания. Компания Leica не несет ответственности за снижение качества программ окрашивания, вызванное открыванием кожуха во время процесса окрашивания.
- Соблюдайте **ОСТОРОЖНОСТЬ** при закрывании кожуха: Опасность защемления! Не вкладывайте руки в зону перемещения кожуха.
- При работе и при очистке прибора жидкость не должна попадать за крышку или в зазоры. Это относится, в том числе, к транспортировочным консолям.
- Соблюдайте **ОСТОРОЖНОСТЬ** при использовании программ, начинающихся с этапа работы с печью! В этом случае станция загрузки, из которой извлекается предметное стекло с транспортировочной консолью, **НЕ** должна быть заполнена горючим реактивом (например, ксилолом, заменителями ксилола или спиртами). Температура в печи достигает 70 °C. При этом реактив может воспламениться и привести к повреждениям прибора и образца.
- Во время перерывов в работе и при выключении прибора обязательно перекрывайте подачу воды.

## Предупреждения – техническое обслуживание и очистка

**Предупреждение**

- Перед каждым техническим обслуживанием выключайте прибор и вынимайте вилку из розетки.
- При очистке прибора надевайте соответствующую защитную одежду (лабораторный халат и перчатки) для защиты от реактивов и потенциально инфекционных микробиологических отходов.
- При обращении с моющими средствами соблюдайте указания по технике безопасности производителя и предписания для лабораторий.
- Для очистки внешних поверхностей не используйте: спирт, спиртосодержащие чистящие средства (стеклоочистители!), абразивные средства, а также средства, содержащие ацетон, аммиак, хлор или ксилол.
- Не используйте спирт или спиртосодержащие чистящие средства для очистки корпуса водяного фильтра (→ "Рис. 5-5"). Это может вызвать повреждение корпуса и, как следствие, неконтролируемое подтекание воды, что станет причиной повреждения лабораторного оборудования и другого имущества лаборатории.
- Для очистки кожухов и корпуса используйте мягкие и pH-нейтральные бытовые чистящие средства. Лакированные поверхности не обладают стойкостью к растворителям и заменителям ксилола!
- Пластмассовые кюветы станций для промывочной воды и реактивов можно мыть в моечной машине при температуре не более +65 °С. Можно использовать обычное моющее средство для лабораторных моечных машин. Ни в коем случае не выполняйте очистку пластмассовых кювет для реактивов при высоких температурах, так как это может привести к деформации кювет.

**2.3 Предохранительные устройства на приборе**

После открытия кожуха прибора перемещение транспортировочных консолей в горизонтальной плоскости (оси X и Y) по соображениям безопасности будет заблокировано, чтобы исключить опасность для пользователя и повреждение образцов вследствие столкновения с движущимися частями.

**Предупреждение**

- Кожух должен быть обязательно закрыт, пока выполняются программы окрашивания. Компания Leica не несет ответственности за снижение качества программ окрашивания, вызванное открыванием кожуха во время процесса окрашивания.
- Открывание кожуха во время выполнения одной или нескольких программ окрашивания приведет к задержке выполнения соответствующих этапов обработки, так как перемещения в этот период времени невозможны. Это может привести к изменению качества окрашивания.
- Для обеспечения бесперебойного функционирования программного обеспечения прибора необходимо перезагружать прибор не реже, чем один раз в три дня.

## 3. Компоненты и технические характеристики прибора

### 3.1 Комплект поставки

Кол-во	Название	№ для заказа
1	HistoCore SPECTRA ST Базовый прибор (сетевой кабель входит в комплект поставки)	14 0512 54354
1	Набор кювет для реактивов, состоящий из: 46 кювет для реактивов с крышками 6 кювет для промывочной воды 6 уплотнительных колец 7x2	14 0512 47507
1	Набор крышек с надписями для загрузочного и разгрузочного устройств в составе: • 10 шт. без надписей • 5 шт. с надписью "H <sub>2</sub> O"=вода • 5 шт. с надписью "A"=спирт • 5 шт. с надписью "S"=растворитель, например, ксилол)	14 0512 55161
1	Набор угольных фильтров (2 шт.)	14 0512 53772
1	Сливной шланг, 2 м	14 0512 55279
1	Ленточный хомут 30 45/12 DIN 3017 RF	14 0422 31972
1	Комплект для подключения воды, включающий следующие компоненты:	14 0512 49324
2	Шланг подачи воды, 10 мм, 2,5 м	14 0474 32325
1	Удлинитель шланга 1,5 м	14 0512 49334
2	Стяжка из ленты-"липучки", 200 x 12,5, черная	14 0512 59906
1	Y-образный соединительный элемент G3/4	14 3000 00351
2	Двойной ниппель G3/4 G1/2	14 3000 00359
1	Корпус фильтра	14 0512 49331
1	Фильтрующий элемент	14 0512 49332
1	Трубная муфта G3/4	14 3000 00360
1	Крышка G3/4	14 3000 00434
1	Уплотнительная шайба	14 0512 54772
1	Односторонний ключ SW30 DIN894	14 0330 54755
1	Вентиляционный шланг, 2 м	14 0512 54365
2	Ленточный хомут 50 70/12 DIN 3017 RF	14 0422 31973
1	Отвертка 5,5 x 150	14 0170 10702
2	Предохранитель T16 A	14 6000 04696
1	Смазка Molykote 111, 100 г	14 0336 35460
3	Стойка для 30 предметных стёкол; по 3 шт. в упаковке	14 0512 52473
1	Скоба стойки для 30 предметных стёкол; желтая, по 3 шт. в упаковке	14 0512 52476
1	Скоба стойки для 30 предметных стёкол; синяя, 3 шт. в упаковке	14 0512 52478
1	Скоба стойки для 30 предметных стёкол; красная, по 3 шт. в упаковке	14 0512 52480

Кол-во	Название	№ для заказа
1	Скоба стойки для 30 предметных стёкол; белая, по 3 шт. в упаковке	14 0512 52484
1	Руководство по эксплуатации, комплект для других стран (включая печатную версию на английском языке и компакт-диск с версиями на других языках 14 0512 80200)	14 0512 80001

Если сетевой кабель из комплекта поставки имеет повреждения или отсутствует, свяжитесь с местным представительством Leica.



#### Указание

Тщательно сравните объем поставки с этикеткой на упаковке, накладной и своим заказом. При обнаружении расхождений немедленно уведомите соответствующего дилера Leica.

### 3.2 Технические характеристики

Номинальное напряжение:	100–240 В~ ±10 %
Номинальная частота:	50/60 Гц
Потребляемая мощность:	1580 ВА
Предохранители:	2 x T16 A H 250 В~
Меры защиты согласно IEC 61010-1	Класс I (PE подключён)
Степень загрязнения согласно IEC 61010-1	2
Категория перенапряжения согласно IEC 61010-1	II
Степень защиты согласно IEC 60529	IP20
Уровень шума по шкале А, измеренный на расстоянии 1 м	< 70 дБ (А)
Тепловое излучение	1580 Дж/с
Класс лазера, согласно IEC 60825-1	1
Подключение свежей воды:	
Материал шланга:	ПВХ
Длина шланга:	2500 мм
Фитинг:	G3/4
Внутренний диаметр:	10 мм
Наружный диаметр:	16 мм
Внутреннее мин./макс. давление:	2 бар/6 бар
Требуемый расход воды:	не менее 1,7 л/мин
Требуемое качество водопроводной воды:	Питьевая вода в соответствии с действующими официальными нормами
Требуемое качество дистиллированной воды (дополнительное подключение):	ISO 3696: 1995, тип 3/ASTM D1193-91, тип IV
Подключение слива:	
Длина шланга:	2000/4000 мм
Внутренний диаметр:	32 мм
Наружный диаметр:	36,8 мм

<b>Вытяжная вентиляция:</b>	
Длина шланга:	2000 мм
Внутренний диаметр:	50 мм
Наружный диаметр:	60 мм
Мощность вытяжки:	27,3 м <sup>3</sup> /ч
Вентиляция:	Угольный фильтр и вентиляционный шланг для соединения с внешним вытяжным устройством
Теплоотдача:	1580 Дж/с
Уровень шума по шкале А:	< 70 дБ (А)
Международный класс защиты:	IP20
Разъёмы:	1 x RJ45 Ethernet (сзади): RJ45 – LAN (внешнее управление данными)
	1 x RJ45 Ethernet (спереди): Только для сервисных целей
	2 x USB 2.0: 5 В/500 мА (сервис и защита данных)



### Указание

При использовании внешнего источника бесперебойного питания (ИБП) он должен быть рассчитан на емкость не менее 1580 ВА в течение не менее 10 минут.

### Условия окружающей среды:

Условия окружающей среды: Только для использования в помещениях

### Эксплуатация:

Температура:	+18 ... +30 °С
Относительная влажность воздуха:	20–80 %, без образования конденсата
Рабочая высота:	не более 2000 м над уровнем моря

### Хранение:

Температура:	+5 ... +50 °С
Относительная влажность воздуха:	от 10 % до 85 %, без образования конденсата

### Транспортировка:

Температура:	-29 ... +50 °С
Относительная влажность воздуха:	от 10 % до 85 %, без образования конденсата

### Размеры и масса:

Размеры (ширина x глубина x высота):	С закрытым кожухом: 1354 x 785,5 x 615 мм
	С открытым кожухом: 1354 x 785,5 x 1060 мм
Масса, собственная (без станции передачи, реактивов/принадлежностей)	165 кг
Масса, заполненная (со станцией передачи, реактивами/принадлежностями)	215 кг

## 3 Компоненты и технические характеристики прибора

### 3.3 Общий обзор – вид спереди

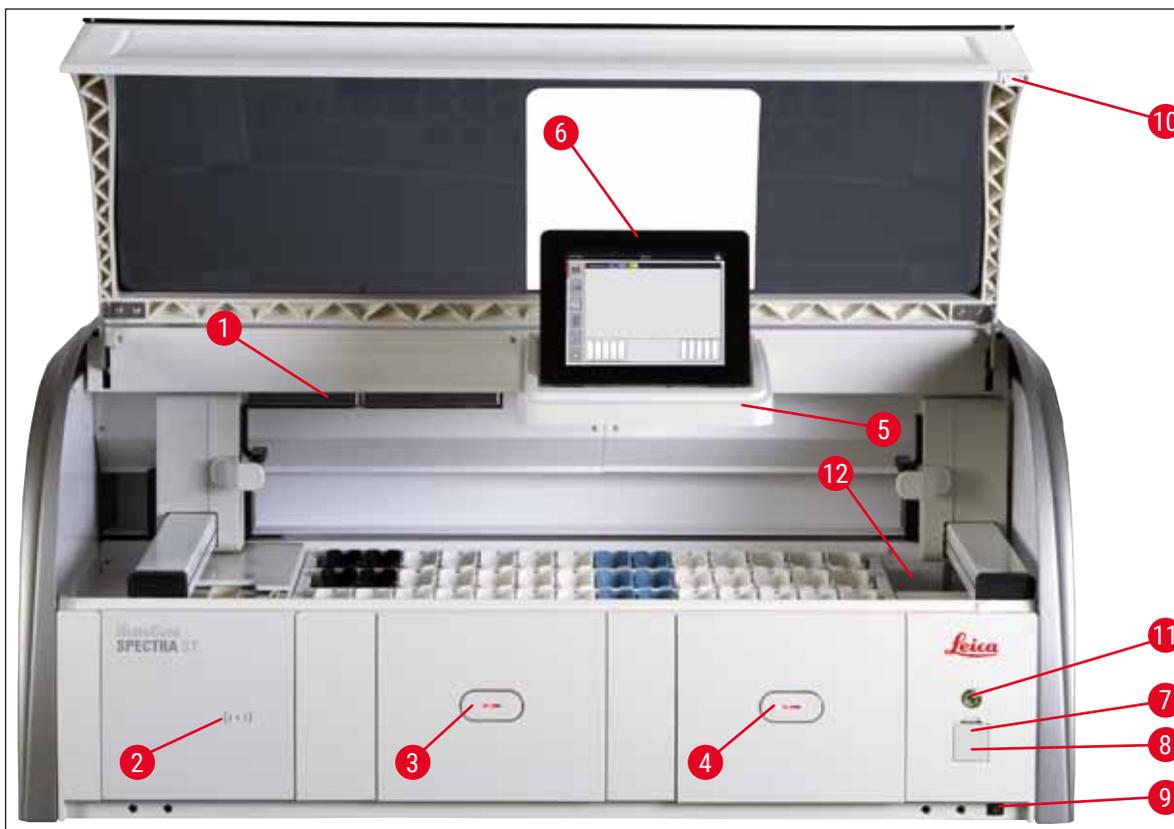


Рис. 1

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Вкладыш для угольного фильтра             | 7  | USB-порты (2 шт.)   |
| 2 | Область считывания реактивов Leica        | 8  | Сервисный вход  |
| 3 | Загрузочное устройство (загрузчик)        | 9  | Выключатель <b>ON/OFF</b> (ВКЛЮЧЕНИЯ/<br>ВЫКЛЮЧЕНИЯ) ( <b>выключатель питания</b> ) |
| 4 | Разгрузочное устройство (разгрузчик)      | 10 | Кожух   |
| 5 | Держатель дисплея с внутренней подсветкой | 11 | <b>Переключатель режимов</b>  |
| 6 | Дисплей с интерфейсом пользователя        | 12 | Станция передачи (опция)  |



#### Предупреждение

- Сервисный вход (→ "Рис. 1-8") предназначен исключительно для специалистов сервисной службы, сертифицированных компанией Leica!
- Крышку области считывания (→ "Рис. 1-2") разрешается снимать только специалистам сервисной службы, сертифицированным компанией Leica.

## 3.4 Общий обзор – вид сзади

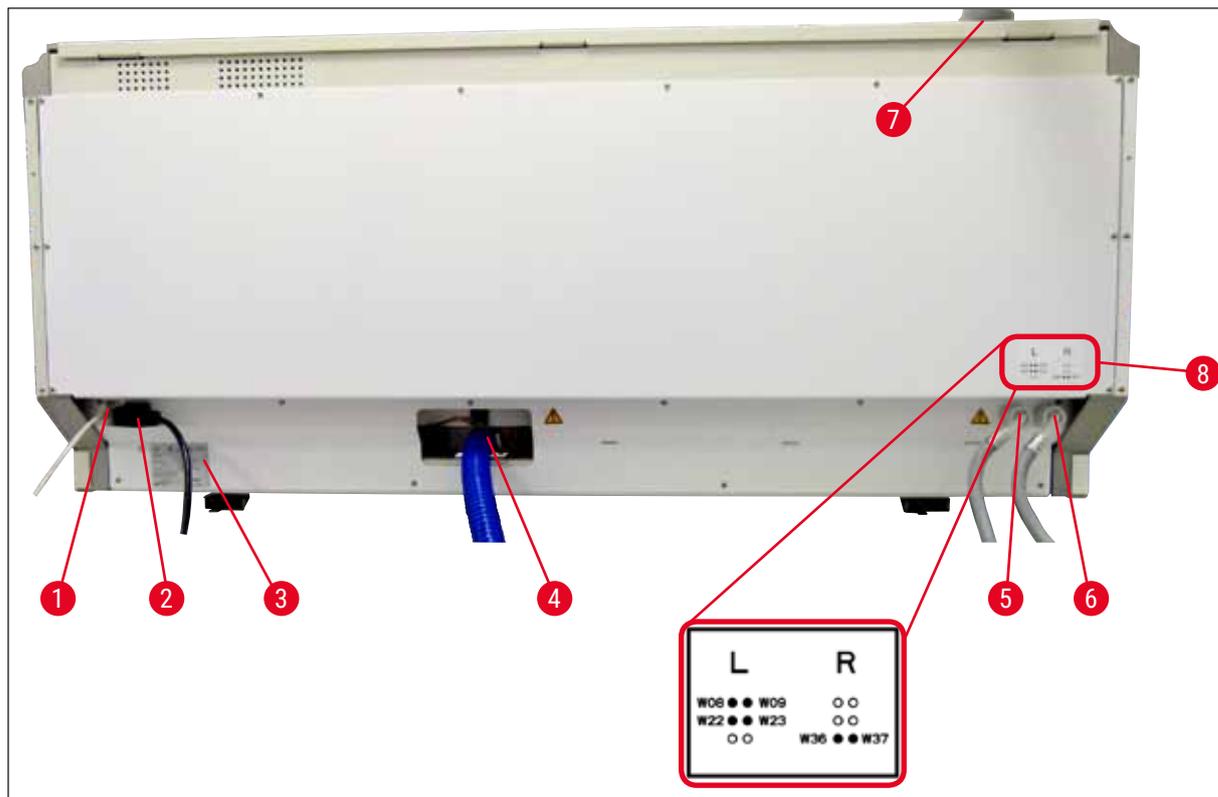


Рис. 2

- 1 Сетевое подключение (Отключено)
- 2 Разъем питания
- 3 Заводская табличка
- 4 Подключение к системе приема стоков
- 5 Подключение промывочной воды (группа из четырех станций)
- 6 Подключение дистиллированной или промывочной воды (группа из двух станций)
- 7 Подключение вентиляции
- 8 Схема подключения воды

## 3.5 Общий обзор – вид сбоку

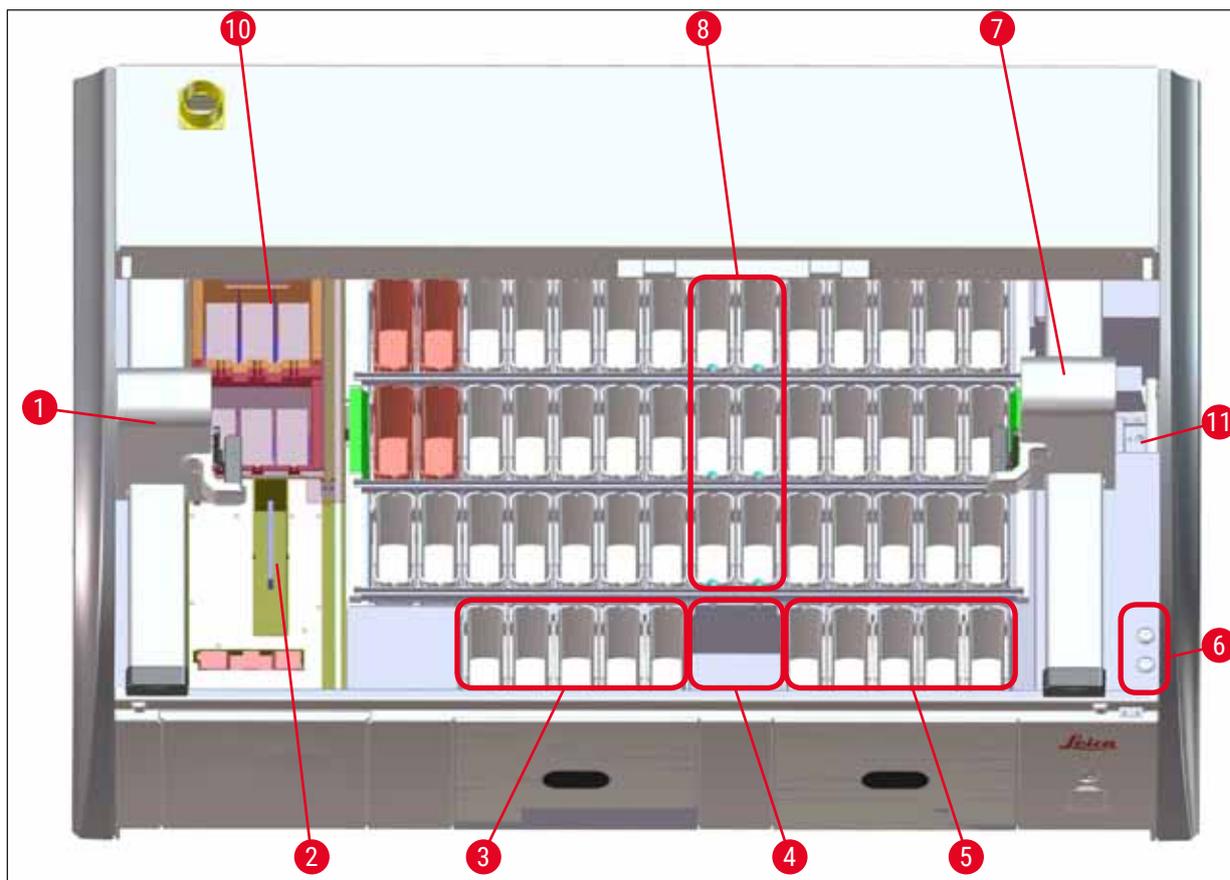


Рис. 3

- 1    Левая транспортировочная консоль
- 2    Станция считывания предметных стекол
- 3    Станции загрузки, 5 шт.
- 4    Станция передачи на сушку, 2 шт.
- 5    Станции разгрузки, 5 шт.
- 6    Держатель предохранителя, 2 шт.
- 7    Правая транспортировочная консоль
- 8    Станции промывочной воды, 6 шт.
  
- 10    Станции сушки в печи, 6 шт.
- 11    Станция передачи к HistoCore SPECTRA CV (опция)

## 4. Установка и ввод в эксплуатацию

### 4.1 Требования к месту установки



#### Указание

- Установка и выравнивание прибора должны выполняться исключительно сотрудником, авторизованным компанией Leica!
  - Для поднятия прибора требуется 4 квалифицированных специалиста. Захватите прибор под рамой в 4 углах и поднимите его, держа горизонтально.
- 
- Следует в максимально возможной степени исключить передачу вибраций через пол и обеспечить достаточное свободное пространство (ок. 1,10 м) над лабораторным столом для свободного открывания кожуха.
  - Пользователь несет ответственность за поддержание совместимой электромагнитной среды прибора с тем, чтобы обеспечить возможность надлежащего функционирования прибора.
  - При значительном перепаде температур между местом хранения и местом установки, а также при высокой влажности воздуха возможно образование конденсата. В любом случае перед включением необходимо выждать не менее двух часов. Несоблюдение времени ожидания может привести к повреждению прибора.
  - Устойчивый лабораторный стол с горизонтальной ровной столешницей, ширина: не менее 1,40 м, глубина: 0,80 м.
  - Стол должен быть виброустойчивым и ровным.
  - Вытяжка на расстоянии не более 2,00 м от прибора.
  - Прибор предназначен для эксплуатации только в закрытых помещениях.
  - Место эксплуатации должно хорошо проветриваться. Кроме этого, мы настоятельно рекомендуем использовать внешнюю вытяжную систему.
  - Арматура для подключения промывочной воды должна находиться не далее 2,5 м от места установки. Эта арматура должна оставаться легкодоступной даже после установки прибора.
  - Арматура для подключения к канализационной сети должна находиться не далее 2 м от места установки. Эта арматура должна быть соединена с прибором шлангом с постоянным уклоном.



#### Предупреждение

- Подключение к внешней вытяжной системе (настоятельно рекомендуется), наличие технической системы вентиляции помещения и встроенной вытяжной системы с угольным фильтром снижают концентрацию паров растворителей в воздухе. Угольные фильтры необходимо использовать даже при подключении к внешней вытяжной системе. Это обязательное условие.
- Ответственность за соблюдение норм по предельным допустимым концентрациям для рабочих мест и осуществление необходимых для этого мероприятий, включая ведение учета, лежит на эксплуатирующей прибор стороне.

- **ЗАЕМЛЕННАЯ СЕТЕВАЯ РОЗЕТКА** должна находиться на расстоянии не более 3 м.

## 4 Установка и ввод в эксплуатацию

### 4.2 Подключение промывочной воды



#### Указание

- Можно выбрать один из двух вариантов подключения (→ с. 29 – 4.2.1 Общее подключение всех 6 станций промывочной воды). Прибор должен быть запрограммирован на используемый вариант подключения (→ с. 100 – Рис. 74).

Для обоих вариантов подключения действуют следующие правила монтажа:

- Выньте шланг для подачи промывочной воды (→ "Рис. 4-1") из упаковки.
- Штуцер для подачи воды прямой (→ "Рис. 4-3"), штуцер со стороны прибора изогнут (→ "Рис. 4-4").
- Убедитесь, что уплотнительные кольца (→ "Рис. 4-2") установлены на штуцер подачи воды (→ "Рис. 4-3") и штуцер со стороны прибора (→ "Рис. 4-4").



#### Предупреждение

При отсутствии уплотнительных колец подсоединить шланг не удастся! В этом случае обратитесь в сервисную службу Leica.

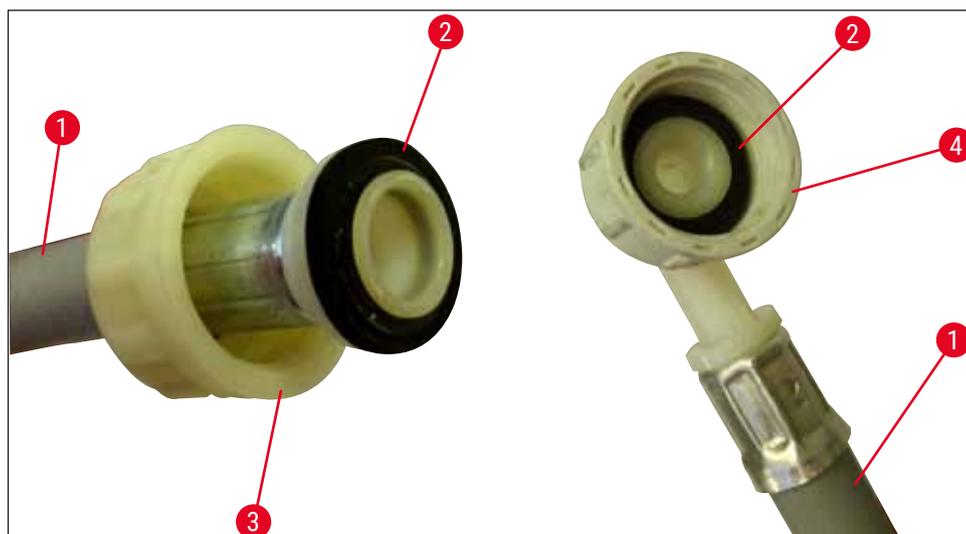


Рис. 4



#### Предупреждение

Независимо от выбранного варианта подключения (6 станций промывочной воды или 4 станции промывочной воды и 2 станции воды DI/VE) необходимо подсоединить к прибору оба подающих шланга.

Во время перерывов в работе и при выключении прибора обязательно перекрывайте подачу воды.

## 4.2.1 Общее подключение всех 6 станций промывочной воды

Если нужно подсоединить все кюветы для промывочной воды (6 станций промывочной воды) к общему подключению промывочной воды, то следует использовать оба подающих шланга (→ "Рис. 5") указанным образом. Оба разъема для промывочной воды подключены (→ "Рис. 5-4") через Y-образный элемент к крану для воды (→ "Рис. 5-8"):

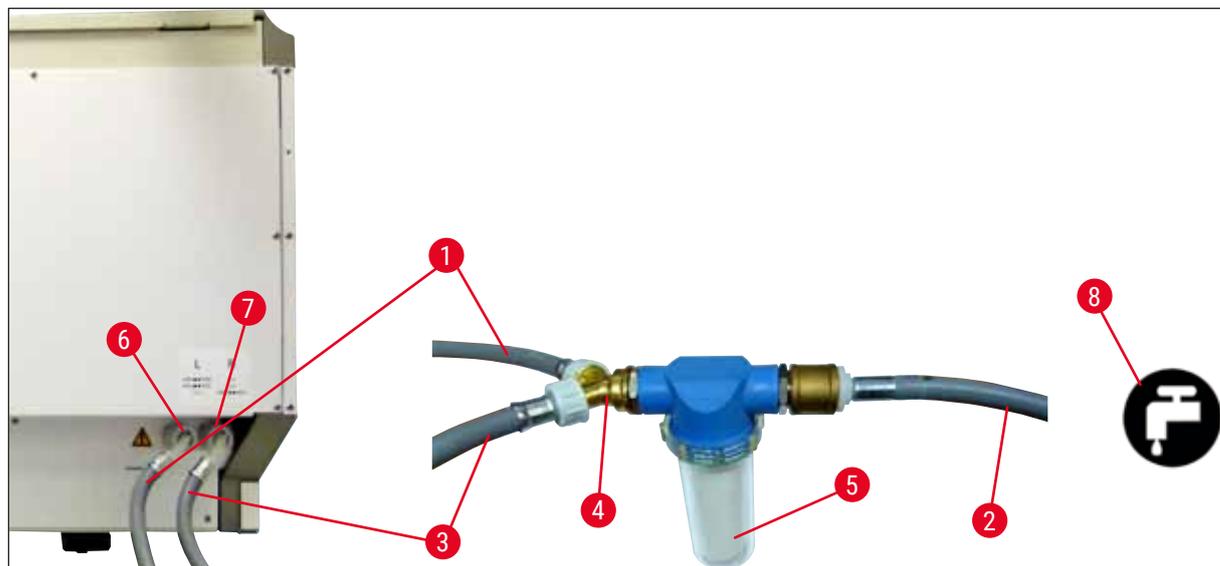


Рис. 5

- |   |  |                             |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | Шланг подачи воды 1 (2,5 м)  | № для заказа: 14 0474 32325 |
| 2 | Удлинитель шланга 1,5 м  | № для заказа: 14 0512 49334 |
| 3 | Шланг подачи воды 2 (2,5 м)  | № для заказа: 14 0474 32325 |
| 4 | Y-образный соединительный элемент  | № для заказа: 14 3000 00351 |
| 5 | Корпус фильтра   | № для заказа: 14 0512 49331 |
| 6 | Подключение промывочной воды (группа из четырех станций)                   |                             |
| 7 | Подключение дистиллированной или промывочной воды (группа из двух станций) |                             |
| 8 | Подключение промывочной воды со стороны лаборатории                        |                             |

## 4 Установка и ввод в эксплуатацию

### 4.2.2 Комбинированное подключение 4+2 станции промывочной воды

Если нужно подсоединить главное подключение (4 станции промывочной воды) к пресной воде, а вспомогательное подключение (2 станции промывочной воды) к лабораторному устройству подачи дистиллированной или деминерализованной воды (дистиллированной или полностью обессоленной воды), выполните следующие действия:

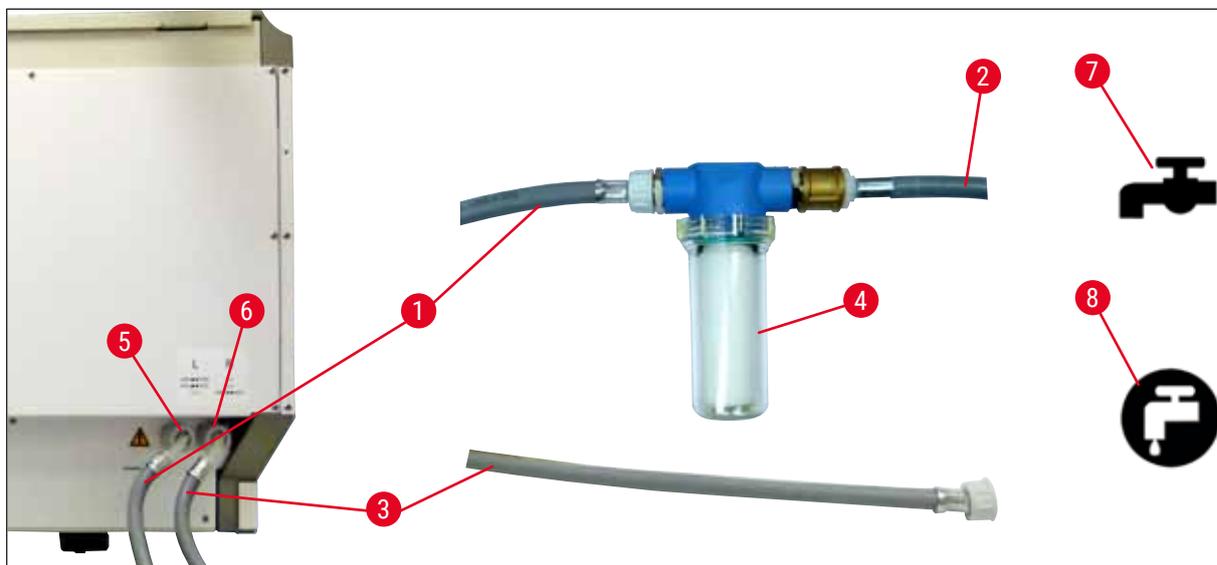


Рис. 6

- |   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| 1 | Шланг подачи воды 1 (2,5 м)   | № для заказа: 14 0474 32325 |
| 2 | Удлинитель шланга 1,5 м   | № для заказа: 14 0512 49334 |
| 3 | Шланг подачи воды 2 (2,5 м)   | № для заказа: 14 0474 32325 |
| 4 | Корпус фильтра  | № для заказа: 14 0512 49331 |
| 5 | Подключение промывочной воды (группа из четырех станций)                        |                             |
| 6 | Подключение дистиллированной или промывочной воды (группа из двух станций)      |                             |
| 7 | Подключение промывочной воды со стороны лаборатории                             |                             |
| 8 | Лабораторное устройство подачи дистиллированной или полностью обессоленной воды |                             |



#### Предупреждение

Необходимо строго соблюдать порядок подсоединения подающего шланга (→ "Рис. 2-8")!

## 4.2.3 Подключение к системе приема стоков



## Указание

Прибор оснащен пассивной системой стока. Поэтому сливной сифон лаборатории должен располагаться, по меньшей мере, на 50 см ниже подключения прибора к системе приема стоков.



## Предупреждение

Сливной шланг (→ "Рис. 7-1") должен быть проложен под постоянным уклоном и не должен иметь повышающихся участков.

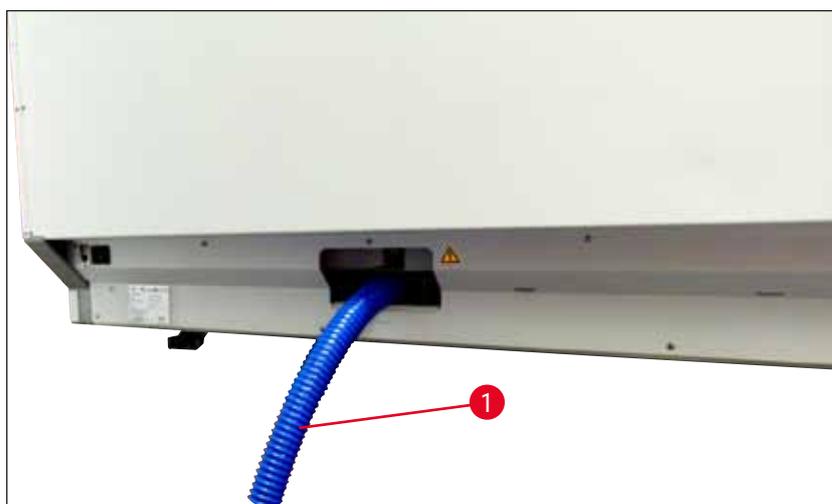


Рис. 7

## 4.3 Подключение электропитания



## Предупреждение

- Допускается использовать только входящий в комплект сетевой кабель, предназначенный для питания от местной электросети.
- Перед подсоединением вилки к источнику питания убедитесь в том, что **выключатель питания** на передней стороне прибора находится в положении **OFF** (ВЫКЛ) ("0").

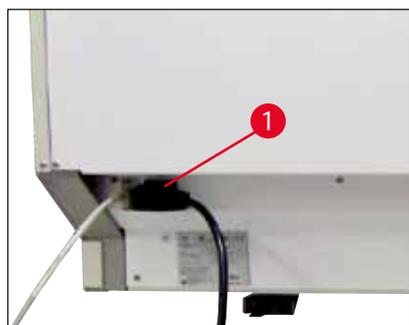


Рис. 8

- Подсоедините сетевой кабель к входному гнезду на задней стенке прибора (→ "Рис. 8-1").
- Вставьте сетевую вилку в заземленную розетку.

## 4 Установка и ввод в эксплуатацию

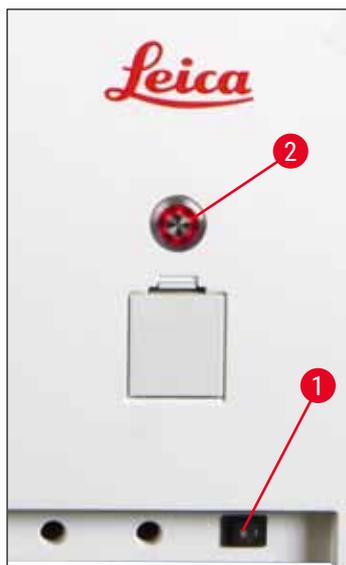


Рис. 9

- Включите сетевой выключатель (→ "Рис. 9-1").
- Через некоторое время переключатель режимов подсвечивается оранжевым светом. По завершении запуска программы переключатель подсвечивается красным светом (→ "Рис. 9-2") и прибор переходит в режим ожидания.
- После этого переключатель режимов готов к работе (→ с. 34 – 4.5 Включение и выключение прибора).

### 4.3.1 Использование внешнего источника бесперебойного электропитания (ИБП)

Подключение источника бесперебойного питания с аварийным питанием от батарей (→ "Рис. 10-1") (ИБП) позволяет избежать прерываний процесса окрашивания в случае кратковременных сбоев электропитания. Исполнение ИБП должно быть рассчитано на мощность не менее 1580 ВА в течение 10 минут. Исполнение ИБП должно быть рассчитано на напряжение сети на месте установки. Соединение осуществляется путем подключения сетевого кабеля HistoCore SPECTRA ST к выходному гнезду питания ИБП. ИБП соединяется с сетевой розеткой со стороны лаборатории.

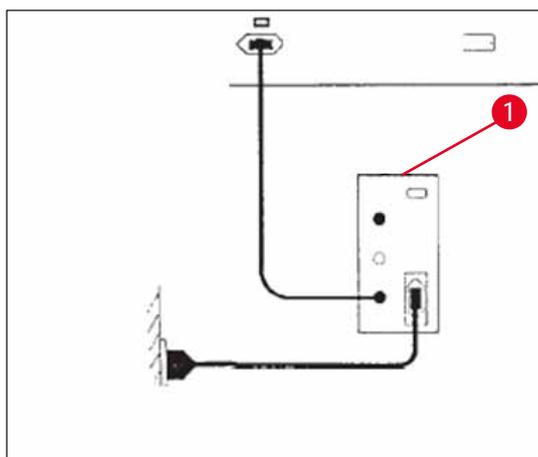


Рис. 10



#### Предупреждение

Сетевой кабель ИБП в любом случае, даже при сбое электроснабжения, должен оставаться вставленным в сетевую розетку, так как в противном случае заземление прибора не будет гарантировано!

#### 4.4 Подключение вентиляции

- » Один конец вентиляционного шланга (→ "Рис. 11-1") подсоедините к вентиляционному патрубку (→ "Рис. 11-2") на верхней стороне прибора. а другой конец – к вытяжному устройству со стороны лаборатории.

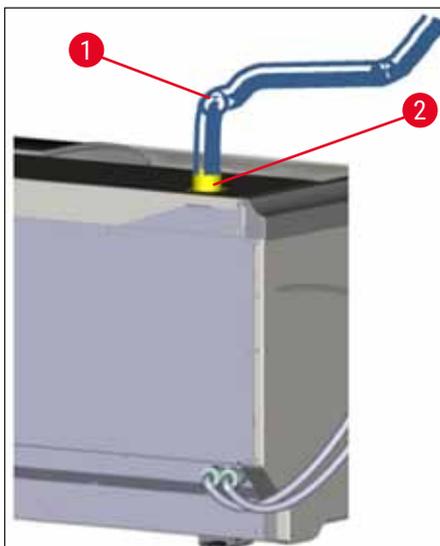


Рис. 11



#### Предупреждение

- Подключение к внешней вытяжной системе (настоятельно рекомендуется) и встроенная вытяжная система с угольным фильтром снижают концентрацию паров растворителя в воздухе помещения и должны обязательно использоваться. Для предотвращения нежелательного испарения реактивов следует накрывать кюветы в то время, когда прибор не используется.
- Во время работ с опасными веществами эксплуатирующая сторона должна контролировать соблюдение предельно допустимых концентраций на рабочем месте.

## 4 Установка и ввод в эксплуатацию

### 4.5 Включение и выключение прибора



#### Предупреждение

Прибор должен подключаться только к заземленной розетке. Для обеспечения дополнительной электрической безопасности рекомендуется подключение HistoCore SPECTRA ST к розетке с автоматом защиты от тока утечки (УЗО).

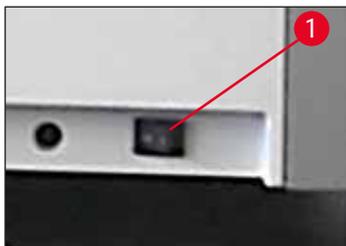


Рис. 12

- Переведите **сетевой выключатель** на правой передней стороне в нижней части прибора в положение **ВКЛ** ("I") (→ "Рис. 12-1").



Рис. 13

- Через несколько секунд после включения **сетевого выключателя переключатель режимов** подсвечивается оранжевым цветом (→ "Рис. 13"). Процесс запуска программного обеспечения будет завершен, когда **переключатель режимов** загорится красным цветом.



#### Указание

При нажатии на **переключатель режимов**, подсвеченный оранжевым светом, прибор не активируется.



Рис. 14

- Для запуска прибора нажмите **переключатель режимов** (→ "Рис. 13") с красной подсветкой. Раздается звуковой сигнал.
- Во время инициализации выполняется автоматическая проверка всех станций (**сканирование уровня заполнения**).
- Когда прибор готов к запуску, **переключатель режимов** подсвечивается зеленым светом.
- По окончании фазы инициализации на экране появляется **Главное меню** (→ "Рис. 14").

### Выключение прибора

- Для переключения прибора в режим ожидания (например, на ночь) дважды нажмите **переключатель режимов** (→ "Рис. 13"). Переключатель режимов подсвечивается красным светом.
- Для выполнения очистки и технического обслуживания также необходимо выключить прибор с помощью **выключателя питания** (→ "Рис. 12-1").



#### Указание

При первом вводе в эксплуатацию или отсутствии залитых реактивов незаполненные станции распознаются и отображаются на дисплее (→ с. 95 – 6.2.2 Автоматическое сканирование уровня заполнения).



#### Предупреждение

Если в программе окрашивания первым этапом задано использование печи, то программа после включения прибора может быть отмечена как "не готова к запуску", так как печь ещё не прогрелась до рабочей температуры. После достижения рабочей температуры программа обозначается как готовая к запуску.

## 5 Эксплуатация

### 5. Эксплуатация

#### 5.1 Интерфейс пользователя – обзор

Прибор HistoCore SPECTRA ST программируется и управляется с помощью цветного сенсорного дисплея. После включения и при незапущенном процессе окрашивания (программы) дисплей выглядит следующим образом.

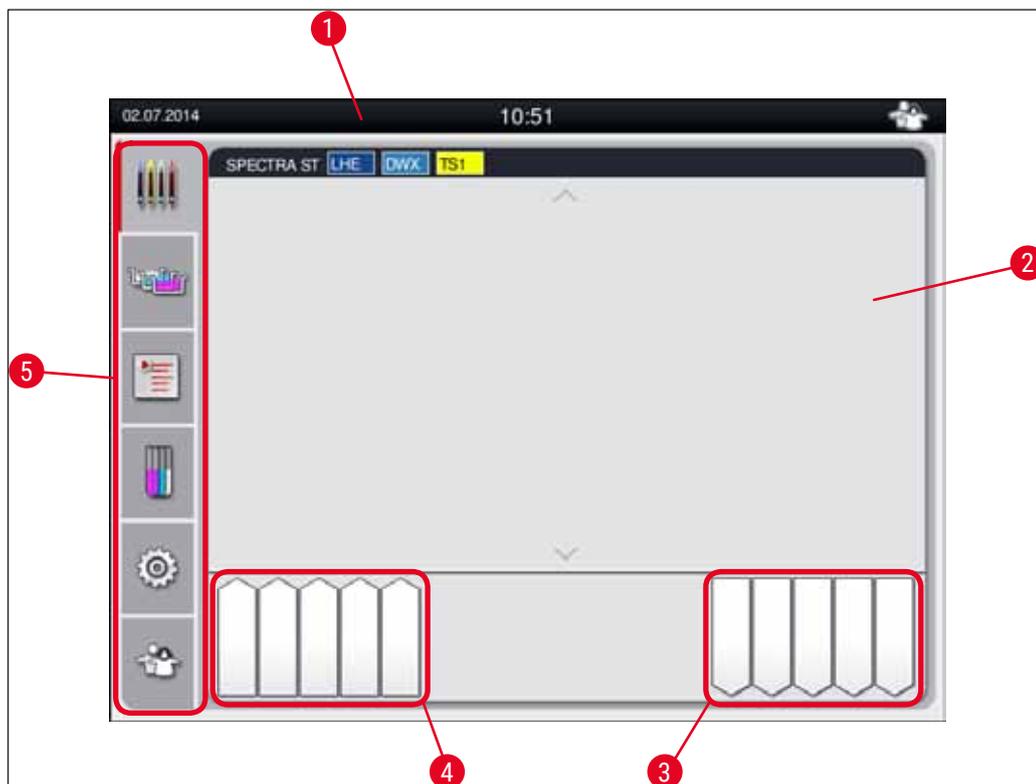


Рис. 15

- 1 Строка состояния
- 2 Индикация статуса процесса
- 3 Индикатор статуса разгрузочного устройства
- 4 Индикатор статуса загрузочного устройства
- 5 Главное меню (→ с. 41 – 5.5 Главное меню – обзор)

## 5.2 Элементы строки состояния

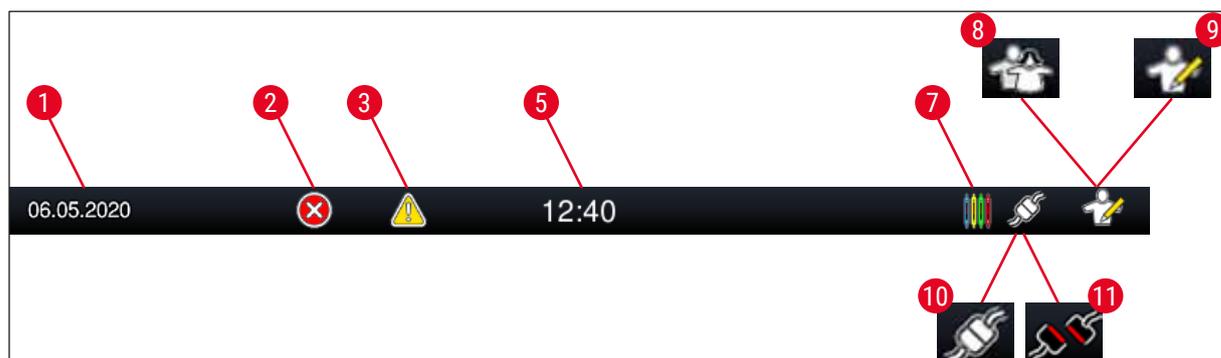


Рис. 16

- 1 Текущая дата
- 2 Если во время работы появляются аварийные сигналы и сообщения о неисправностях, отображается данный символ аварии. Нажав на этот символ, можно просмотреть последние 20 активных сообщений.
- 3 Если во время работы появляются предупреждения и указания, отображается данный символ указания. Нажав на этот символ, можно просмотреть последние 20 активных сообщений.
- 5 Местное время
- 7 Символ "Процесс" показывает, что в настоящий момент активны процессы окрашивания и что в разгрузочном устройстве могут находиться держатели предметных стекол.
- 8 Символ "Пользователь" показывает, что прибор находится в режиме пользователя, допускающем эксплуатацию прибора по упрощенной схеме без ввода пароля.
- 9 Этот символ показывает, что прибор работает в "Режиме администратора". Этот режим предоставляет множество возможностей использования и настройки обученным сотрудникам. Доступ к этому режиму защищен паролем.
- 10 Соединение между HistoCore SPECTRA ST и HistoCore SPECTRA CV установлено.
- 11 Соединение между HistoCore SPECTRA ST и HistoCore SPECTRA CV прервано.

## 5.3 Индикация статуса процесса

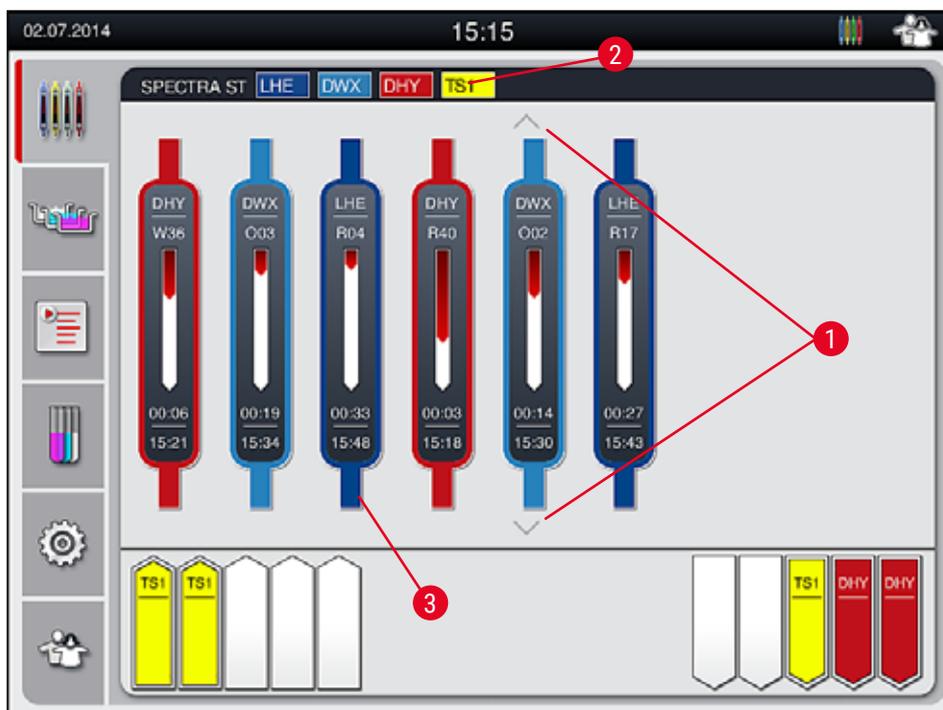


Рис. 17

Главное окно (→ "Рис. 17") содержит все стойки (→ "Рис. 17-3"), обрабатываемые в процессе.



### Указание

Для отображения активного процесса окрашивания символически изображается верхняя часть скобы соответствующего цвета (→ "Рис. 17-3"). Если в процессе участвует больше стоек, чем может быть отображено в главном окне (макс. 9), то появляется возможность пролистывания отображаемой области с помощью кнопок (→ "Рис. 17-1"). Если кнопка имеет серый цвет, это означает, что она неактивна, и неотображаемая область не содержит дополнительных элементов.

Заголовок главного окна (→ "Рис. 17-2") указывает тип прибора [SPECTRA ST] и перечисляет готовые на данный момент к загрузке программы окрашивания при помощи соответствующих сокращений и назначенных держателям предметных стекол цветов.



### Предупреждение

- Пользователь не видит доступность и выбранное количество различных станций разгрузки на индикаторе статуса процесса. При использовании различных реактивов в станциях разгрузки рекомендуется использовать для контроля процесса меню "Система кювет" (→ "Рис. 85"), чтобы своевременно реагировать на достижение максимальной производительности разгрузки.
- Если обработанные стойки не будут вовремя извлечены из станций разгрузки, это может вызвать прерывание процесса окрашивания и оказать влияние на результаты окрашивания.

**Указание**

Каждый выполняемый процесс окрашивания отображается символом скобы стойки. Этот символ имеет тот же цвет, что и реальная скоба стойки. На символе скобы отображается различная информация (→ "Рис. 18").

Если автомат окрашивания HistoCore SPECTRA ST постоянно подключен к автоматическому аппарату для заклеивания препаратов покровным стеклом HistoCore SPECTRA CV, оба прибора могут эксплуатироваться в формате рабочей станции. Это позволяет обеспечить режим непрерывной работы, начиная с окрашивания и заканчивая извлечением готовых заклеенных предметных стекол. Время передачи на HistoCore SPECTRA CV также отображается в строке статуса процесса (→ "Рис. 18-6").

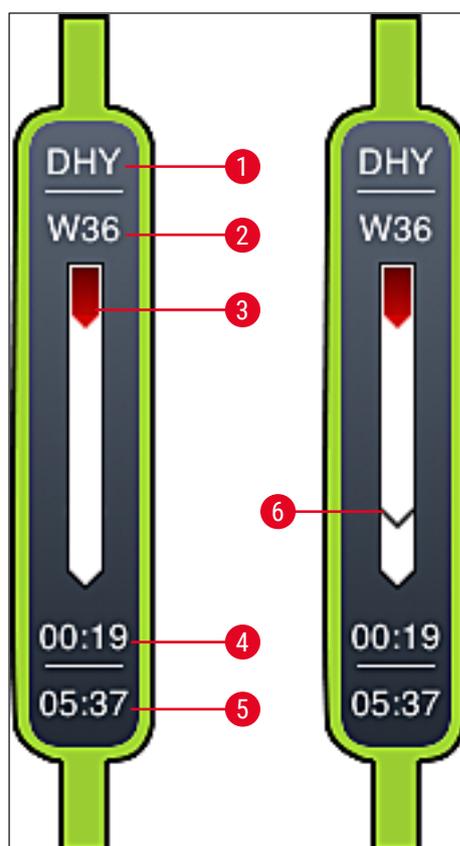


Рис. 18

- 1 Сокращение имени программы
- 2 Текущее положение стойки в приборе
- 3 Индикатор выполнения процесса окрашивания в целом
- 4 Предположительное время, оставшееся до завершения программы (чч:мм)
- 5 Время на момент завершения программы
- 6 Время передачи на автоматический аппарат для заклеивания препаратов покровным стеклом HistoCore SPECTRA CV при работе в качестве рабочей станции (→ с. 116 – 6.6.5 Работа в режиме рабочей станции)

## 5 Эксплуатация

### 5.4 Отображение устройств

В нижней части главного окна отображается статус загрузочного и разгрузочного устройств.

- Станции, отображаемые со стрелкой, указывающей на прибор (→ "Рис. 19-1"), символизируют загрузочное устройство, а станции, отображаемые со стрелкой, указывающей от прибора (→ "Рис. 19-2"), символизируют разгрузочное устройство, с пятью позициями каждое.
- Рассчитанное время запуска (→ "Рис. 19-5") отображается для каждой стойки, находящейся в загрузочном устройстве.
- Соответствующее устройство открывается и закрывается автоматически путем нажатия соответствующей кнопки (→ "Рис. 19-3") или (→ "Рис. 19-4").
- Установка или извлечение стоек автоматически распознается прибором при закрытых устройствах.
- Стойки, находящиеся в загрузочном или разгрузочном устройстве, отображаются на дисплее в цвете соответствующей скобы стойки и с назначенным сокращенным обозначением программы.
- Свободные позиции отображаются белым цветом.



#### Указание

Загрузочные и разгрузочные устройства можно открывать, когда кнопка устройства горит зеленым светом (→ "Рис. 19-4"). Когда стойки перемещаются из загрузочного устройства или в разгрузочное устройство, кнопка на соответствующем устройстве горит красным светом (→ "Рис. 19-3") и устройство не может быть открыто.

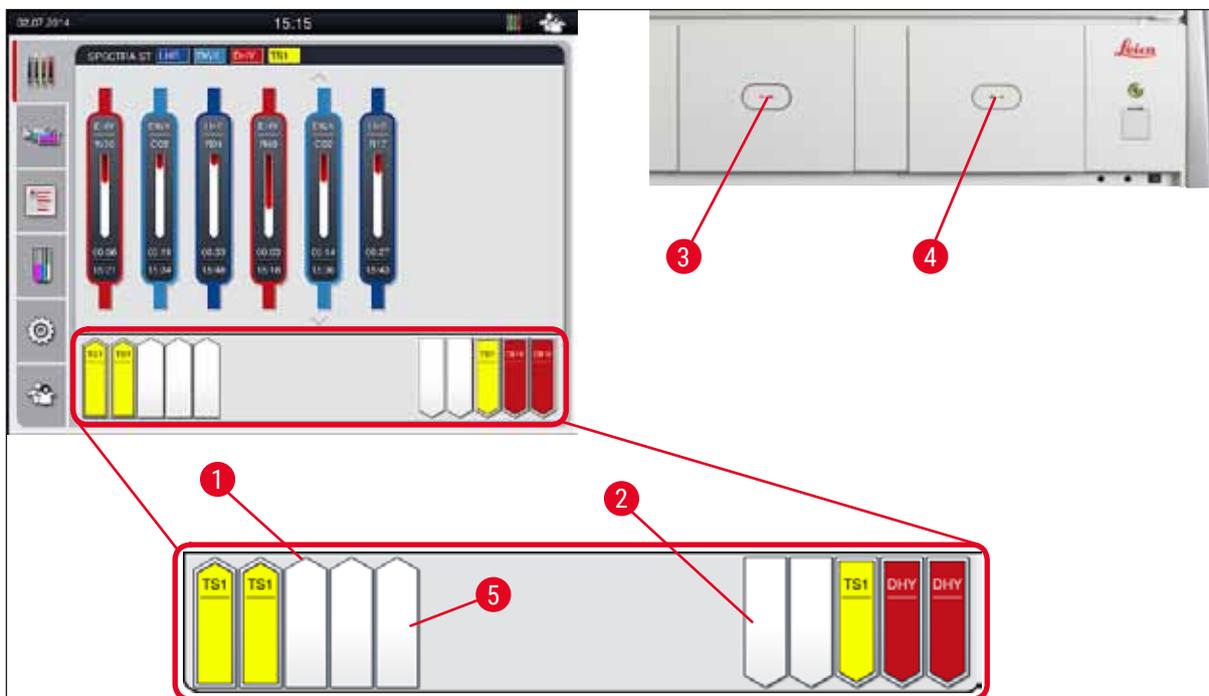


Рис. 19

**Предупреждение**

Соблюдайте осторожность при открывании или закрывании устройств. Опасность защемления! Устройства оснащены электроприводом и открываются и закрываются автоматически при нажатии кнопки. Не допускайте блокировки зоны перемещения устройств.

**5.5 Главное меню – обзор**

На левой стороне экрана находится главное меню (→ "Рис. 15-5"), структура которого описана ниже. Это меню видно во всех подменю и позволяет в любой момент перейти к другому подменю.



**Индикатор статуса процесса** показывает текущий статус всех стоек, участвующих в процессе. При этом соответствующая скоба стойки условно изображается соответствующим цветом.

Это стандартная индикация.



**Система кювет** показывает все станции прибора в плане. Отдельные станции реактивов отображаются с указанием сокращенного обозначения реактива, номера станции и обрабатываемых стоек.



После активации **Списка программ**, все программы окрашивания, доступные в приборе, отображаются в виде списка. Меню позволяет создавать и редактировать программы окрашивания, определять их приоритет и формировать систему кювет.



После активации **Списка реактивов** все ранее введенные реактивы отображаются в виде списка. Меню позволяет редактировать или дополнительно вводить окрашивающие реактивы, например, для интеграции новых программ окрашивания. Реактивы должны вводиться до создания программы.



Базовые настройки могут быть заданы в меню **Настройки**. В нем можно изменить язык, дату и время, температуру печи и прочие параметры в соответствии с местными требованиями.



В меню **Пользовательские настройки** можно задать индивидуальный пароль для предотвращения внесения изменений в программы и списки реактивов людьми, не имеющими соответствующих полномочий (**Режим администратора**). Однако прибор может использоваться и без пароля в **Режиме пользователя**.

## 5 Эксплуатация

### 5.5.1 Клавиатура



#### Указание

При необходимости выполнить ввод (например, для создания программы, редактирования программы или ввода пароля) появляется клавиатура для ввода (→ "Рис. 20"). Управление осуществляется с помощью сенсорного дисплея.

Помните, что отображаемая клавиатура зависит от установленного языка.

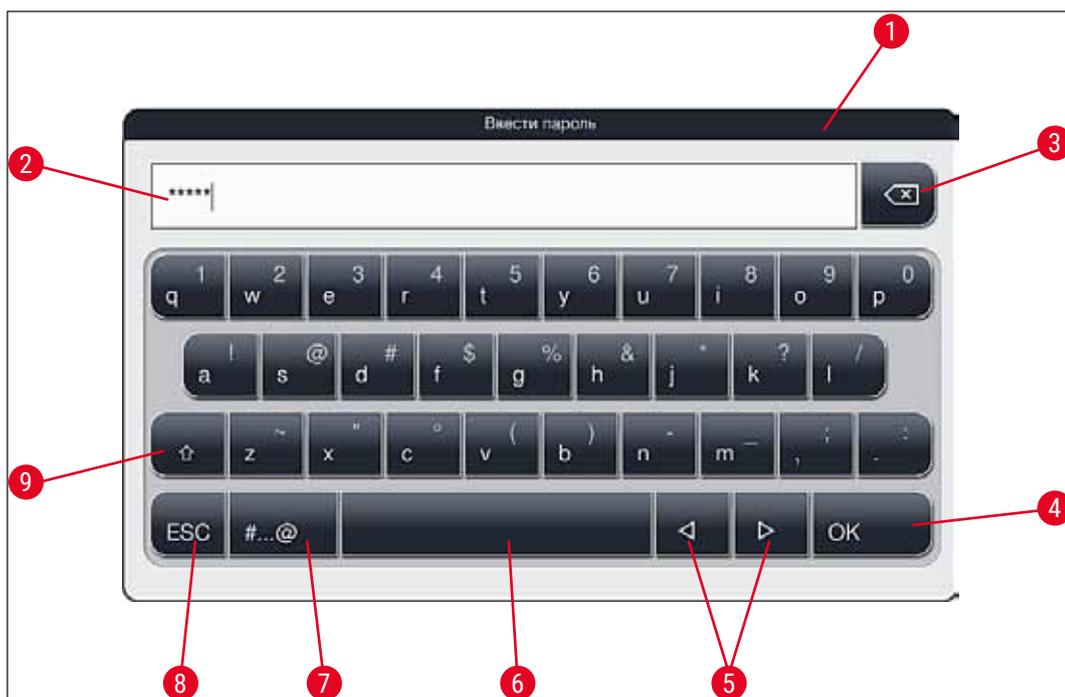


Рис. 20

- 1 Строка заголовка
- 2 Поле ввода
- 3 Удаление последнего введенного символа
- 4 Подтверждение
- 5 Перемещение курсора влево или вправо
- 6 Пробел
- 7 Кнопка переключения специальных символов (→ "Рис. 21")
- 8 Отмена (введенные данные не сохраняются!)
- 9 Верхний/нижний регистр (двукратное нажатие на кнопку активирует верхний регистр, на что указывает красная окраска кнопки. Повторное нажатие восстанавливает нижний регистр.)

## Клавиатура со специальными символами



Рис. 21

## Прочие специальные символы



Рис. 22

- Для ввода специального символа или умляута и т.п., отсутствующего на клавиатуре со специальными символами (→ "Рис. 21"), удерживайте нажатой соответствующую ему нормальную кнопку клавиатуры.
- Пример: При удержании кнопки **a** открываются другие варианты (→ "Рис. 22").
- Выберите требуемый символ на новой однострочной клавиатуре, нажав на него.



### Указание

Допускаются следующие варианты длины паролей и обозначений:

- Названия реактивов: макс. 30 знака / сокращенные обозначения реактивов: макс. 10 знаков
- Имена программ: макс. 32 знака / сокращенные обозначения программ: макс. 3 знака
- Пароли: не менее 4, но не более 16 знаков

### 5.6 Пользовательские настройки



В этом меню можно настраивать соответствующие уровни доступа. Различаются следующие уровни:

- Стандартный пользователь
- Администратор (защищен паролем)
- Сервисный инженер (защищен паролем)

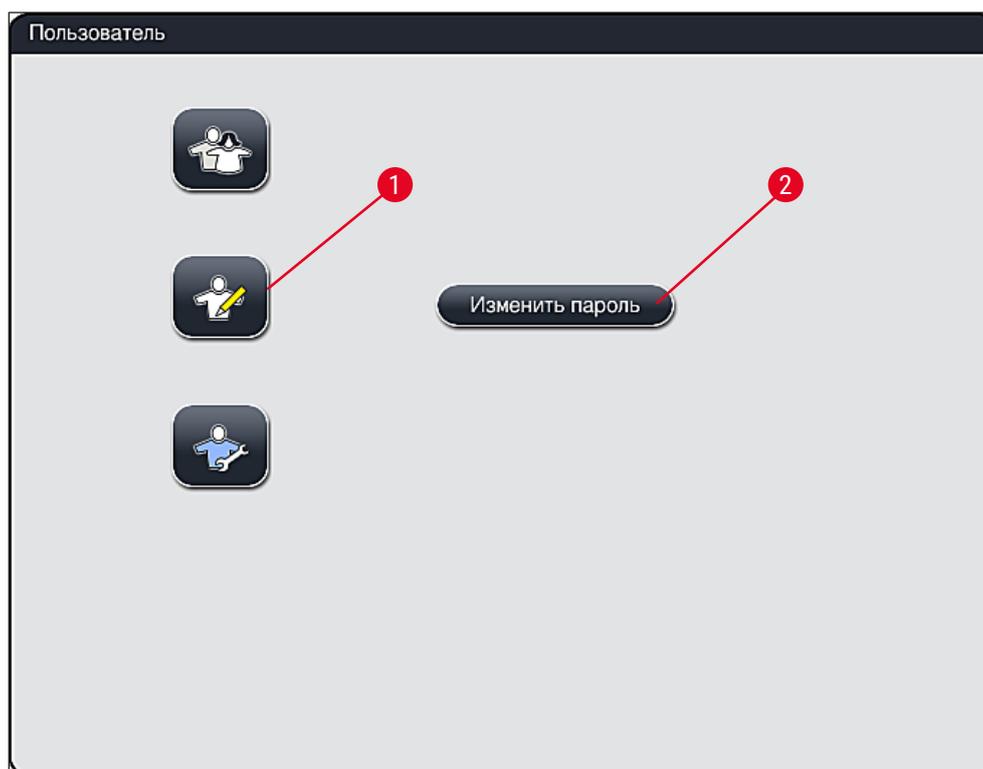


Рис. 23



#### **Стандартный пользователь:**

Стандартный пользователь работает без пароля и может использовать предварительно настроенный прибор для выполнения всех стандартных задач. Пользователи этой группы не могут изменять программы и настройки.



#### **Администратор:**

Администраторы имеют те же права доступа, что и стандартные пользователи, однако дополнительно могут создавать программы и выполнять операции по вводу прибора в эксплуатацию. Поэтому доступ под логином администратора защищен паролем.

Порядок действий для активации режима администратора:

1. Нажмите кнопку **Администратор** (→ "Рис. 23-1").
2. После этого будет отображена клавиатура (→ "Рис. 24"), с помощью которой можно будет ввести пароль.
3. Подтвердите ввод нажатием кнопки **OK**, после чего введенный пароль будет проверен на правильность.
4. Текущий статус пользователя отображается соответствующим символом в строке состояния (→ "Рис. 16") справа сверху.



Рис. 24



**Указание**

Заводской пароль следует изменить при первоначальной настройке.

Для изменения пароля администратора выполните следующие действия:

1. Чтобы изменить пароль, нажмите кнопку **Изменить пароль** (→ "Рис. 23-2") и введите старый пароль.
2. После этого дважды введите новый пароль с помощью клавиатуры и подтвердите нажатием кнопки **OK**.



**Указание**

Пароль должен содержать не менее 4 и не более 16 знаков.



**Сервисный инженер:**

Сервисный инженер может получить доступ к системным файлам и базовым настройкам и проверкам.

### 5.7 Базовые настройки



#### Указание

Изменение отдельных настроек, например, при первоначальной настройке прибора, возможно только в режиме администратора (→ с. 45 – Порядок действий для активации режима администратора:).

При нажатии на символ шестерни (→ "Рис. 25-1") открывается меню **Настройки** (→ "Рис. 25"). В этом меню можно выполнять базовые настройки прибора и программного обеспечения.

- При нажатии на символ (→ "Рис. 25-2") он выбирается и подсвечивается красным светом.
- В правой части дисплея отображается соответствующее окно настройки.
- Отдельные подменю будут описаны ниже.



Рис. 25

#### 5.7.1 Языковые настройки



- При нажатии на символ **Язык** (→ "Рис. 25-2") открывается меню выбора языка. Это меню содержит обзор всех языков, установленных на приборе, и позволяет выбрать нужный язык отображения.

- Выберите требуемый язык и подтвердите нажатием кнопки **Сохранить**.
- Дисплейные индикации, информационные и надписи будут немедленно отображаться на выбранном языке.

**Указание**

Добавление других языков может быть выполнено администратором или сервисным инженером Leica путем импорта (→ с. 53 – 5.7.7 Управление данными).

**5.7.2 Региональные настройки**

В этом меню можно выполнять базовые настройки отображения (→ "Рис. 26").

**Единица измерения температуры**

- Настройка единицы измерения температуры (→ "Рис. 26-1") в градусах Цельсия или Фаренгейта. Для этого переместите ползунок к нужной единице измерения.

**Формат времени**

- Формат времени (→ "Рис. 26-2") может быть изменен с 24-часового на 12-часовой (a.m. = до полудня/p.m. = после полудня) с помощью ползунка.

**Формат даты**

- Выберите для отображения даты (→ "Рис. 26-3") международный, ISO-формат или формат США, нажав соответствующую кнопку рядом с приведенным для наглядности форматом.
- Активированная настройка выделяется красным кружком (→ "Рис. 26-4").
- При нажатии кнопки **Сохранить** настройки сохраняются в памяти.

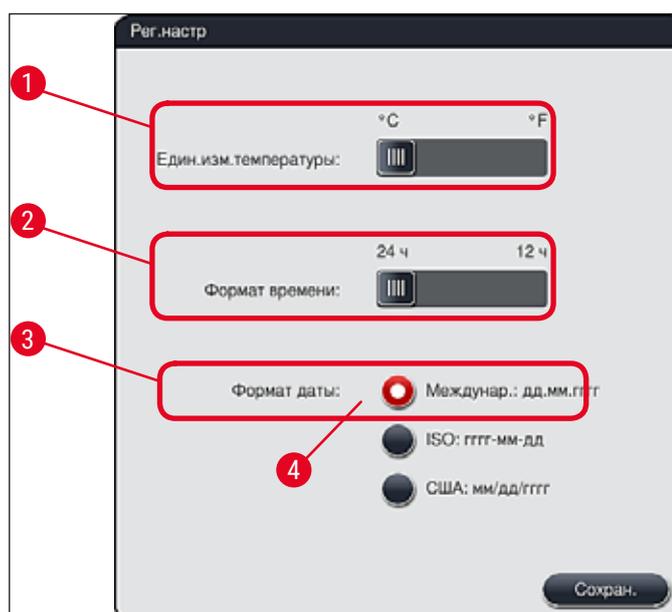


Рис. 26

## 5.7.3 Дата и время



В этом меню (→ "Рис. 27") можно выставить текущую дату и местное время путем вращения роликов.

**Указание**

В 12-часовом формате дополнительно отображается а.т. (до полудня) и р.т. (после полудня) под значением часов.

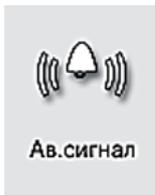
Установленные время и дата не могут отличаться более чем на 24 часа от выставленного на заводе системного времени.

- При нажатии кнопки **Сохранить** настройки сохраняются в памяти.



Рис. 27

5.7.4 Меню звуковых аварийных сигналов - Ошибки и звуковые сигналы



В этом меню можно выбрать аварийные и предупредительные звуковые сигналы, настроить громкость и проверить работоспособность сигналов (→ "Рис. 28-6").

После вызова меню отображается текущая настройка аварийных и предупредительных звуковых сигналов.



**Предупреждение**

- После запуска прибора раздается аварийный звуковой сигнал. Если этого не происходит, включение прибора запрещается. во избежание нанесения вреда образцам и пользователю. В этом случае обратитесь в сервисную службу Leica.
- Аварийные звуковые сигналы не могут быть отключены. Минимально возможное значение громкости – 2, максимальное – 9.

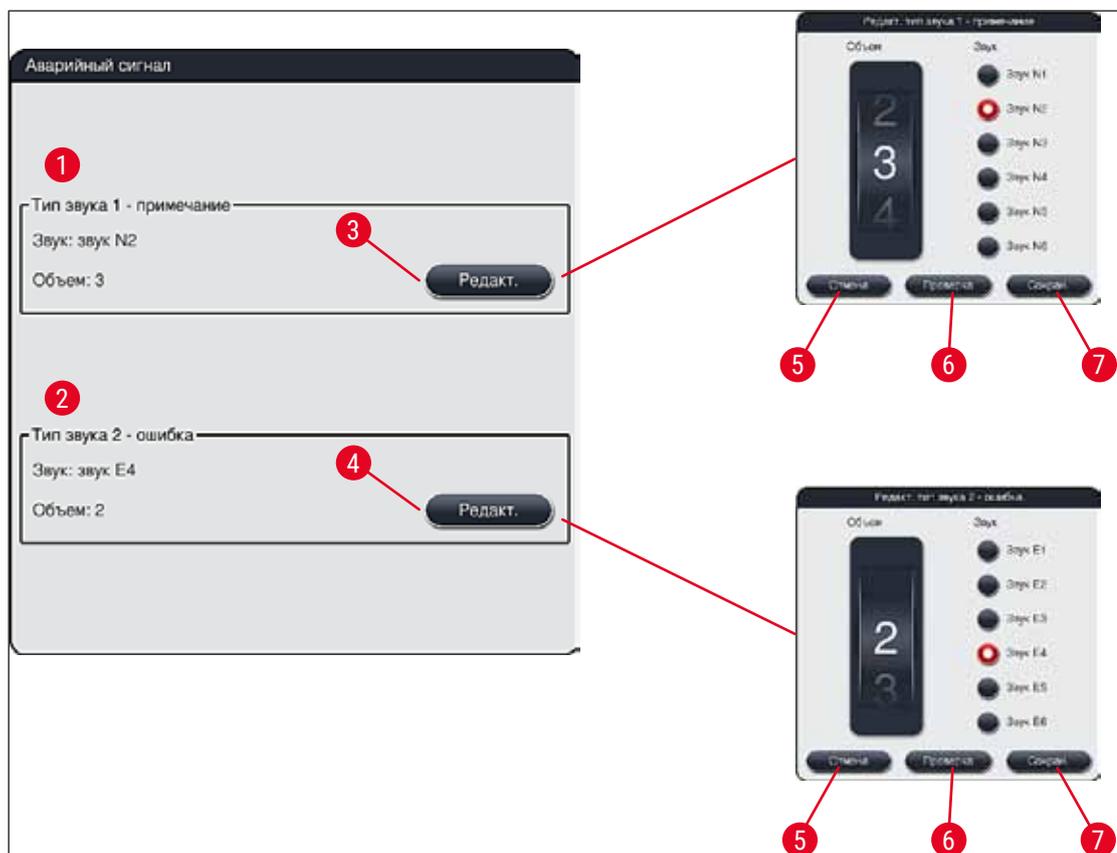


Рис. 28



### Тип звука 1 – Указание (→ "Рис. 28-1")

Предупредительные звуковые сигналы подаются, когда на дисплее отображаются предупреждения или указания. Вы можете выбрать один из шести звуковых сигналов. Чтобы изменить настройки, нажмите кнопку **Редактировать** (→ "Рис. 28-3"). Громкость может регулироваться ступенчато путем вращения регулятора (0–9).



### Тип звука 2 – Неисправность (→ "Рис. 28-2")

Аварийные звуковые сигналы выдаются при появлении на экране сообщений об ошибках. В этом случае требуется немедленное вмешательство пользователя. Вы можете выбрать один из шести звуковых сигналов. Чтобы изменить настройки, нажмите кнопку **Редактировать** (→ "Рис. 28-4").

- Громкость аварийных звуковых сигналов регулируется с помощью регулятора **Громкость зуммера**. Вы можете выбрать один из шести аварийных звуковых сигналов. Кнопку **Проверка** (→ "Рис. 28-6") можно использовать для прослушивания соответствующего звукового сигнала.
- При нажатии кнопки **Сохранить** (→ "Рис. 28-7") настройки сохраняются в памяти. С помощью кнопки **Отмена** (→ "Рис. 28-5") можно закрыть окно выбора без применения настроек.

#### 5.7.5 Настройки печи



В меню настроек печи можно регулировать температуру печи и режим ее работы (→ "Рис. 29"). После вызова меню отображаются текущие настройки печи.



#### Предупреждение

По существу, изменения температуры печи могут повлиять на результат окрашивания. Слишком высокая температура печи может ухудшить состояние образца.



Рис. 29

### Температура:

Путем вращения регулятора (→ "Рис. 29-1") можно изменить заданную температуру печи в диапазоне от 40 °С до 70 °С с шагом в 5 °С.

### Рабочий режим:

Возможные рабочие режимы (→ "Рис. 29-2"), :

- нагрев печи при запуске программы (→ "Рис. 29-4") (**Запуск программы**) или
- запуск печи при включении прибора (→ "Рис. 29-3") (**Постоянный**).
- Для изменения настройки можно перевести ползунковый переключатель в соответствующее положение.
- Настройки сохраняются в памяти при нажатии кнопки **Сохранить**.



### Указание

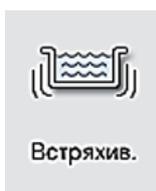
- Для сохранения изменений необходим защищенный паролем режим **Администратор**. В режиме простого пользователя кнопка **Сохранить** отображается серым цветом и неактивна.
- Если программа окрашивания Leica интегрирована в систему кювет (→ с. 80 – 5.9.9 **Формирование системы кювет**), заданная температура не может быть изменена. Температура по умолчанию указана в информационном листке, прилагаемом к набору реактивов Leica.



### Предупреждение

- Рекомендуется выбрать настройку **Постоянный**, чтобы исключить повторное время ожидания при нагреве печи.
- Временное отклонение выставленной температуры печи от заданного значения под влиянием условий окружающей среды может составлять от  $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Поэтому для особо чувствительных образцов необходимо выбирать выставленную температуру соответствующим образом (например, снизить выставленную температуру на  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  и соответственно увеличить длительность этапа обработки в печи).

### 5.7.6 Скорость перемещения – движение вверх и вниз (встряхивание)



В меню **Встряхив.** (→ "Рис. 30") регулируется скорость перемещения, рамы стойки вверх и вниз. Скобы стоек прилегают к рамке, которая в процессе окрашивания перемещается вверх и вниз (встряхивается).

После вызова меню отображаются текущие настройки.



### Указание

Во время выполнения процессов окрашивания встряхивание помогает перемешивать залитые реактивы. Для изменения скорости перемещения рамы стойки (встряхивания) необходим защищенный паролем режим **Администратор**.

### Скорость:

Путем вращения регулятора **Скорость** (→ "Рис. 30-1") можно настроить частоту встряхивания на одну из 5 ступеней (0 = встряхивание отключено, 5 = максимальная скорость). Более высокие значения означают более высокую частоту встряхивания.

Настройки сохраняются в памяти при нажатии кнопки **Сохранить**.



### Указание

- Частота встряхивания в составленных пользователем программах может быть изменена только в случае, если утвержденная программа Leica не активна. В этом случае регулятор будет черным и активным.
- Встряхивание предварительно задано (зафиксировано) для валидированных программ Leica (см. инструкции по использованию наборов реактивов Leica). В этом случае регулятор будет серым и неактивным.

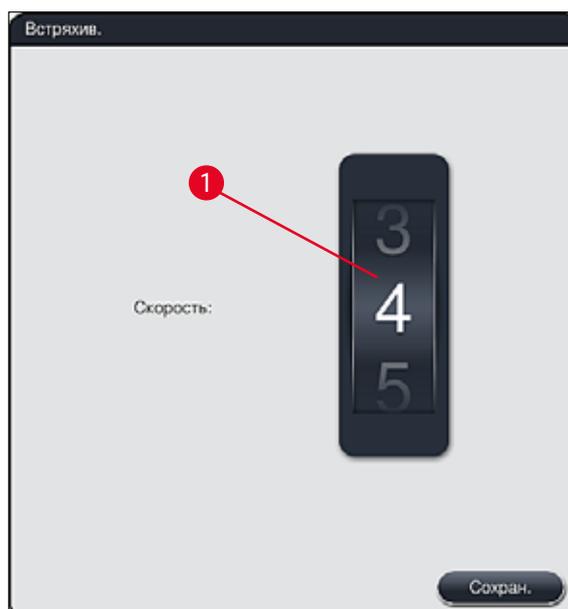
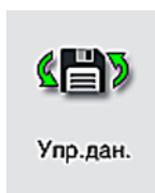


Рис. 30

### 5.7.7 Управление данными



Упр. дан.

Меню **Управление данными** (→ "Рис. 31") позволяет экспортировать и импортировать данные, настройки и журналы регистрации событий (файлы журналов). Для выполнения операций экспорта и импорта (за исключением дистанционного обновления программного обеспечения) необходимо подсоединить USB-носитель к одному из USB-гнезд на передней стороне прибора (→ "Рис. 1-7").



#### Указание

Вставленный USB-носитель должен быть отформатирован в системе FAT32.

#### Экспорт пользователя (→ "Рис. 31-1")

Функция **Экспорт пользователя** предназначена для сохранения данных на подсоединенном USB-носителе (→ "Рис. 1-7"):

- zip-файл с журналами регистрации событий за последние 30 рабочих дней и данными системы **СУР** в формате CSV,
- PDF-файл, содержащий все пользовательские программы, активные программы, выбранные пользователем настройки программ Leica, систему кювет и список реактивов.
- закодированный **lpkg**-файл, содержащий все составленные пользователем программы и списки реактивов.



#### Указание

**lpkg**-файл не может быть открыт и просмотрен пользователем.



Рис. 31

Составленные пользователем программы и списки реактивов могут быть перенесены на другой аппарат HistoCore SPECTRA ST с такой же конфигурацией с помощью функции **Импорт** (→ "Рис. 31-3").

- Во время экспорта данных отображается информационное сообщение **Пользовательские данные экспортируются....**
- Информационное сообщение **Экспорт успешно выполнен** показывает пользователю, что передача данных завершена и USB-носитель можно вынуть без какого-либо риска.
- Если на экране появляется информационное сообщение **Экспорт не выполнен**, это указывает на наличие ошибки (например, USB-носитель был вынут слишком рано). В этом случае экспорт необходимо повторить.



### Указание

Рекомендуется после успешной настройки прибора выполнить экспорт данных, чтобы ими можно было воспользоваться при возможной следующей установке прибора.

### Экспорт сервиса (→ "Рис. 31-2")

Функция **Экспорт сервиса** предназначена для сохранения **lpkg**-файла на подсоединенном USB-носителе (→ "Рис. 1-7"):

Закодированный **lpkg**-файл содержит предварительно заданное количество журналов регистрации событий, а также следующие данные:

- Информация **СУР**
- Имена программ, составленных пользователем
- Данные о реактивах
- Прочие данные, относящиеся к сервису

**Указание**

Ipkg-файл не может быть открыт и просмотрен пользователем.

- При нажатии кнопки **Экспорт сервиса** на экране появляется меню выбора, в котором пользователь может выбрать требуемое количество записей данных для экспорта (5, 10, 15 или 30 дней).
- Нажмите **ОК** для подтверждения выбора.
- В процессе экспорта данных на экране отображается информационное сообщение **Выполняется экспорт сервисных данных....**
- Информационное сообщение **Экспорт успешно выполнен** показывает пользователю, что передача данных завершена и USB-носитель можно вынуть без какого-либо риска.
- Если на экране появляется информационное сообщение **Экспорт не выполнен**, это указывает на наличие ошибки (например, USB-носитель был вынут слишком рано). В этом случае экспорт необходимо повторить.

**Импорт** (→ "Рис. 31-3")

**Указание**

- Для выполнения импорта необходим защищенный паролем режим **Администратор**.
- Если в окне выбора находится один или несколько файлов, то по имени файла можно определить дату сохранения и серийный номер прибора. Выберите файл для импорта и после появления на экране информационного сообщения нажмите **ОК** для подтверждения.
- Программное обеспечение прибора гарантирует, что ни одна из существующих программ и ни один из реактивов Leica не будут перезаписаны во время импорта данных (программ и реактивов). Лишние сокращения программ и реактивов, а также лишние названия реактивов автоматически заменяются подстановочными знаками, или же подстановочные знаки добавляются к ним. В случае лишних цветов скоб предметных стекол цвет импортированной программы становится белым.

Цвет скоб предметных стекол:

- В случае импорта программы, цвет скоб предметных стекол которой уже назначен другой программе, этот цвет будет заменен на белый при импорте.

Сокращение имени программы:

- Если необходимо импортировать программу, содержащую сокращение, уже используемое существующей программой, программное обеспечение автоматически заменит это сокращение на подстановочный знак. Полное имя программы останется неизменным.
- Сокращение существующей программы: PAS
- Измененное сокращение импортированной программы: +01

Название реактива и сокращение названия реактива:

- В случае импорта реактива с уже используемым названием и/или сокращением программное обеспечение автоматически добавляет подстановочный знак ("\_?").
- Существующее название реактива: 100 % Alcohol Dehyd 1 S
- Измененное название импортированного реактива: 100 % Alcohol Dehyd 1 S\_?
- Существующее сокращенное обозначение: 100Dhy 1S
- Измененное сокращение импортированного реактива: 100Dhy 1+01

Импортированные программы и реактивы можно интегрировать в систему кювет даже с подстановочными знаками. Названия можно изменить позже.



### Предупреждение

При импорте файлов с USB-носителя все составленные пользователем программы и реактивы, ранее записанные на прибор, будут перезаписаны и заменены импортируемыми данными. Выбор отдельных файлов для импорта невозможен! Компания Leica рекомендует использовать эту функцию только в защитных целях или для установки дополнительного прибора HistoCore SPECTRA ST с такими же параметрами.

Функция **Импорт** позволяет выполнять импорт закодированных списков программ и реактивов, дополнительных утвержденных программ Leica и дополнительных языковых пакетов с подсоединенного USB-носителя.

Эти данные можно использовать, в том числе, для передачи данных на другой прибор HistoCore SPECTRA ST при помощи функции экспорта/импорта.

- Для этого подсоедините USB-носитель с предварительно экспортированными данными к одному из USB-гнезд на передней стороне прибора (→ "Рис. 1-7").
- После этого выберите функцию **Импорт**. Данные импортируются.
- Успешный импорт данных подтверждается соответствующим информационным сообщением.



### Предупреждение

По существу, необходимо сформировать новую систему кювет при использовании функции **Импорт** (а также при импорте новой программы окрашивания Leica). Все реактивы Leica, в настоящее время находящиеся в приборе, приходят в негодность и подлежат замене на новый, соответствующий набор реактивов Leica.

### Обновление ПО (→ "Рис. 31-4")

При наличии обновлений ПО и дополнительных языковых пакетов они могут быть запущены или установлены в режиме **Администратор** или силами специалиста по сервису, авторизованного компанией Leica.

#### Выполнение обновления ПО

1. Скопируйте файл с обновлением ПО на USB-носитель, отформатированный под FAT32.
2. Подсоедините USB-носитель к одному из двух USB-гнезд (→ "Рис. 1-7") на передней панели прибора.
3. После этого перейдите в меню **Управление данными** и нажмите **Обновление ПО** (→ "Рис. 31-4").
4. Обновление ПО запускается.

✓ Успешное обновление подтверждается соответствующим информационным сообщением.



### Предупреждение

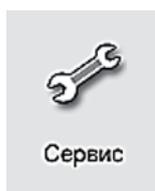
Если обновление не может быть выполнено успешно, выводится предупреждение. Если причина не ясна, обратитесь в соответствующий сервисный центр Leica.

**Указание**

При обновлении ПО для HistoCore SPECTRA ST настройки, заданные в лаборатории, не стираются. По завершении обновления ПО необходимо проверить прибор на правильность функционирования.

**Дистанционное обновление ПО (→ "Рис. 31-5")**

В данный момент эта функция отключена.

**5.7.8 Сервисный вход**

Это меню (→ "Рис. 32") позволяет авторизованным компанией Leica сервисным специалистам получать доступ к техническим функциям для диагностики и ремонта HistoCore SPECTRA ST.

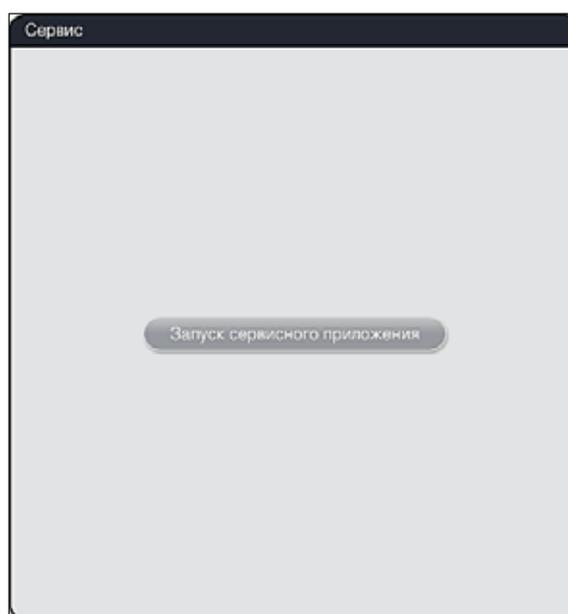


Рис. 32

**Указание**

Доступ к сервисному ПО для прочих групп пользователей закрыт.

## 5.7.9 Функция просмотра событий



Для каждого дня, когда прибор был включен, составляется отдельный файл журнала, который можно открыть путём выбора файла **DailyRunLog** в окне **Просмотр событий** (→ "Рис. 33").

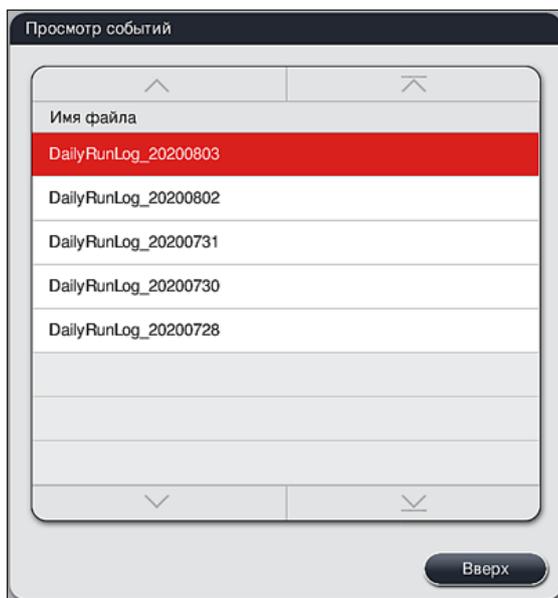


Рис. 33

- В окне **Просмотр событий** можно выбрать журнал регистрации событий из списка доступных журналов и открыть его нажатием кнопки **Открыть**.

**Указание**

К имени файла добавляется дата создания в формате ISO, что облегчает поиск. Файл составляется на указанном языке.

- Все записи о событиях начинаются с временной метки (→ "Рис. 34-1"), с указанием даты и времени, когда запись была создана.
- Строки заголовка в окне функции просмотра событий также содержат серийный номер (→ "Рис. 34-2") и текущую версию программного обеспечения (→ "Рис. 34-3"), установленную в приборе HistoCore SPECTRA ST.
- Для пролистывания файла регистрации событий и списка вверх и вниз используйте кнопки со стрелками (→ "Рис. 34-4"). Нажатие левой кнопки позволяет пролистывать окно функции просмотра событий страница за страницей. Нажатие правой кнопки позволяет переходить в начало или конец окна функции просмотра событий.

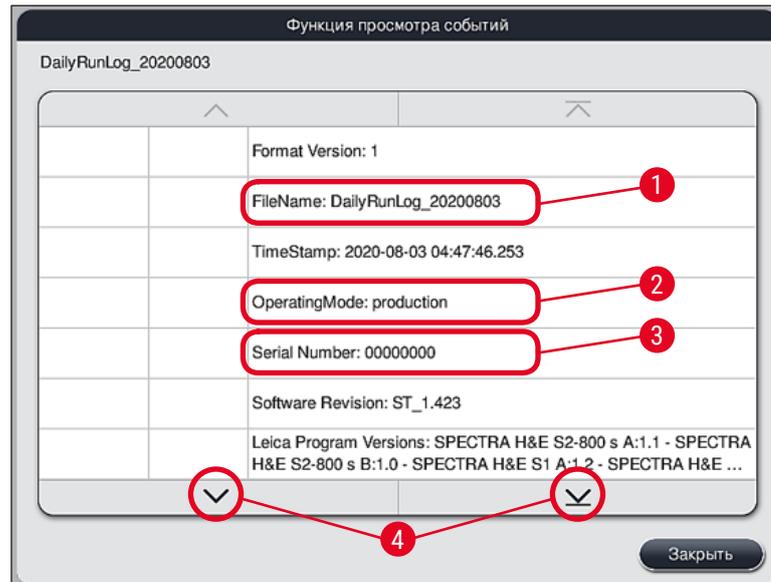


Рис. 34

Отдельные позиции в окне **Просмотр событий** отображаются различными цветами для того, чтобы пользователь мог быстро идентифицировать важные сообщения. При нажатии ту или иную позицию в списке соответствующее сообщение открывается на экране.

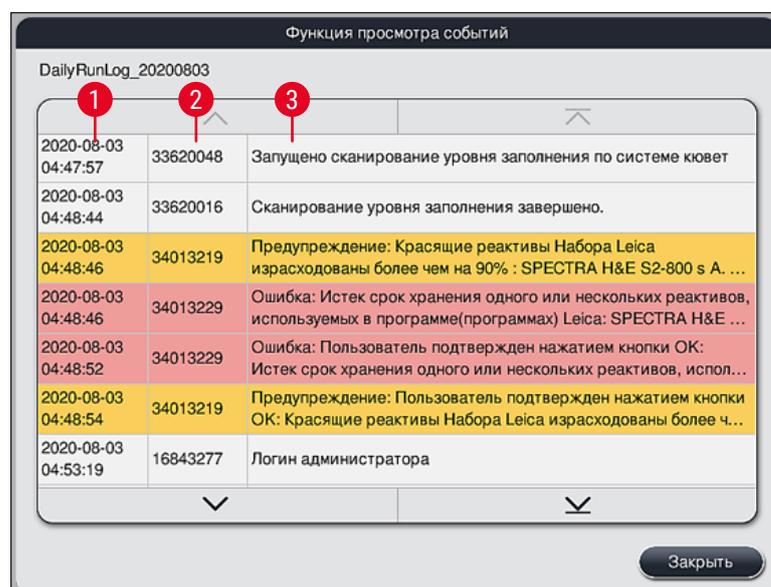


Рис. 35

- 1      Временная метка
  - 2      Идентификатор события
  - 3      Сообщение
- Цвет: серый            Указывает на сообщение о событии или информационное сообщение
- Цвет: оранжевый      Указывает на предупреждающее сообщение
- Цвет: красный         Указывает на сообщение о неисправности

## 5.8 Список реактивов



Откройте список реактивов, нажав расположенную рядом кнопку. Список содержит все найденные реактивы в алфавитном порядке.

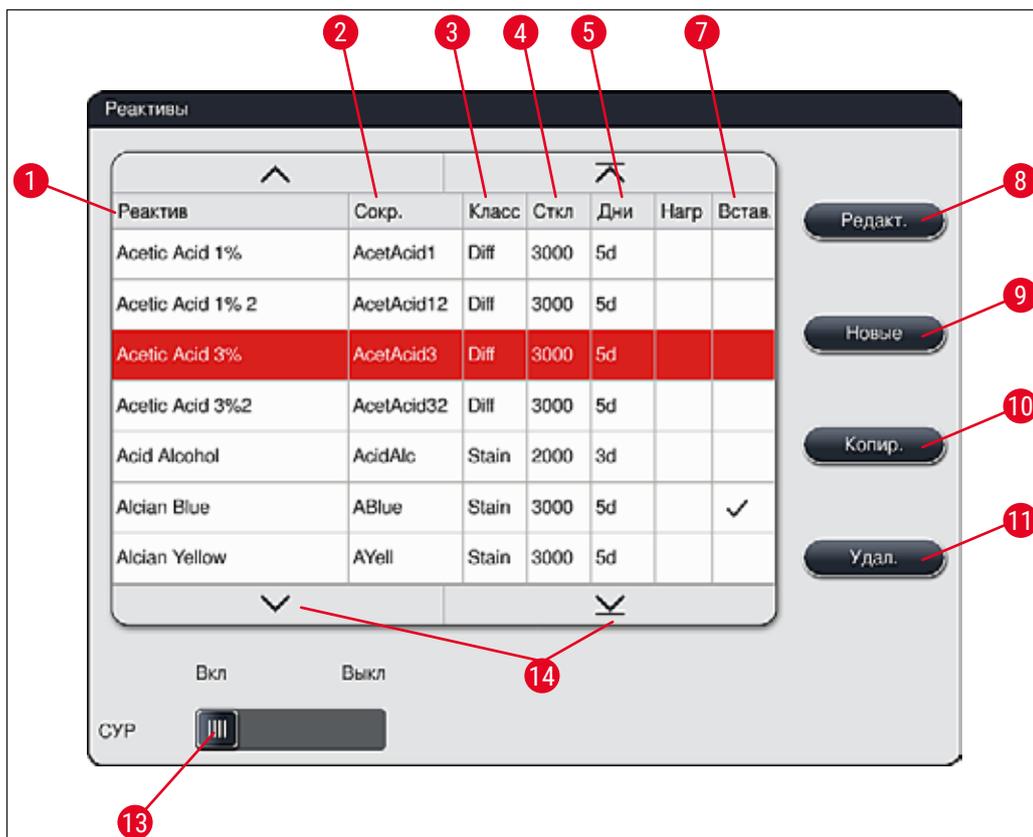


Рис. 36

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Название реактива                           | 8  | Редактировать выбранный реактив                                    |
| 2 | Сокращение названия реактива                | 9  | Создание нового реактива   |
| 3 | Класс процесса                              | 10 | Копирование выбранного реактива                                    |
| 4 | Максимальное количество предметных стекол   | 11 | Удаление выбранного реактива                                       |
| 5 | Максимальная длительность использования     |    |  |
| 7 | Вкладыш для специального окрашивания Да/Нет | 13 | Включение/выключение <b>СУР</b>                                    |
|   |   | 14 | С помощью кнопок со стрелками можно пролистывать список реактивов. |

**Указание**

- При настройке прибора список реактивов содержит только реактивы из предварительно установленных программ Leica, а также четыре предварительно заданных реактива для разгрузчика (→ с. 73 – 5.9.5 Создание или копирование новой программы окрашивания).
- Список реактивов позволяет добавлять новые реактивы или изменять свойства реактивов.
- Для создания или редактирования реактива требуется режим администратора. Статус **Пользователь** позволяет только просматривать данные реактивов.
- Реактивы, интегрированные в систему кювет в активных программах, не могут быть удалены из списка реактивов.

**Предупреждение**

- Ползунковый переключатель **СУР: ВКЛ - ВЫКЛ** (→ "Рис. 36-13") позволяет включать и выключать систему управления реактивами = **СУР** (→ с. 96 – 6.3 Система управления реактивами (СУР)), контролирующую расход реактивов. Мы всегда рекомендуем оставить **СУР** включенной и следовать указаниям по смене реактива. Невозможно отключить контроль реактивов из набора для окрашивания Leica.
- Несоблюдение заданных интервалов может снизить качество окрашивания. **RMS** будет надежно функционировать только в случае, если данные были предварительно корректно заданы пользователем.
- Производитель не гарантирует качество окрашивания в случае ошибок при вводе параметров реактивов.
- Пользователь не может редактировать данные **СУР** для реактивов, утвержденные компанией Leica, и их назначение.

**Создание нового реактива или копирование реактива****Указание**

- Новый реактив можно создать с помощью кнопок **Новое** (→ "Рис. 36-9") и **Копир.** (→ "Рис. 36-10").
- Для создания, копирования или редактирования реактива требуется режим администратора. Статус **Пользователь** позволяет только просматривать данные реактивов.

- Для добавления нового реактива в список реактивов нажмите кнопку **Новое** (→ "Рис. 36-9").
- Откроется окно для ввода (→ "Рис. 39") создаваемого реактива.



Рис. 39

### Можно ввести следующие параметры:

- Название реактива:** • Нажмите кнопку **Название реактива** (→ "Рис. 39-1") и введите однозначное и уникальное название реактива с помощью экранной клавиатуры, которое ранее не использовалось. Допускается ввод 30 знаков (включая пробелы).
- Сокращение:** • Нажмите кнопку **Сокращение** (→ "Рис. 39-2") и введите однозначное и уникальное сокращенное обозначение реактива, которое ранее не использовалось (не более 10 знаков, включая пробелы).
- Макс. стекол:** • С помощью поворотного регулятора (→ "Рис. 39-3") задается максимальное количество предметных стекол, которое можно обработать этим реактивом до появления запроса на замену реактива. Регулятор допускает ввод чисел от 1 до 3999.
- Макс. дней:** • Максимальное количество дней (→ "Рис. 39-4"), в течение которого реактив может оставаться в приборе, задается поворотом регулятора. Допускается ввод чисел от 1 до 99.
- Вкладыш:** • Если кювета с реактивом оснащена вкладышем для специальных процессов окрашивания (→ с. 93 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов) для уменьшения объема реактива, стойку можно использовать только для 5 стекол в этой кювете. Для этого необходимо перевести ползунковый переключатель в положение **Да** (→ "Рис. 39-5").
- Использование стойки на 30 стекол в такой кювете не допускается.

**Предупреждение**

Использование вкладыша для специальных процессов окрашивания в одной или нескольких кюветах с реактивами требует перевода переключателя в положение **Да**. Если переключатель не будет правильно установлен для соответствующей кюветы с реактивом, станет возможным использование стойки на 30 стекол в такой кювете, что неизбежно приведет к серьезному повреждению оборудования с возможной потерей образца.

- Класс процесса:**
- Требуется выбрать реактивы для классов процесса (→ "Рис. 39-6") (→ с. 64 – 5.8.3 **Классы процесса**), так как в связи с назначением приоритетов программам это необходимо для автоматического расчета индивидуальных положений системы кювет (→ с. 79 – 5.9.8 **Назначение приоритета программам для формирования системы кювет**).
  - Сохраните введенные данные нажатием кнопки **Сохранить** (→ "Рис. 39-7") или закройте окно ввода нажатием кнопки **Отмена** (→ "Рис. 39-8") без сохранения введенных данных.

**Указание**

Дополнительное изменение класса процесса после первого сохранения невозможно. Реактив можно только удалить и создать заново, или скопировать и затем отредактировать.

**5.8.1 Копирование реактива****Указание**

Если в HistoCore SPECTRA ST нужно использовать реактив с отличающимися параметрами, то можно скопировать уже имеющийся реактив.

- Выберите реактив для копирования в список реактивов (→ "Рис. 36"), нажав на него, а затем нажав кнопку **Копир.** (→ "Рис. 36-10").
- Откроется окно для ввода (→ "Рис. 39") создаваемого реактива.
- Примите предложенное название реактива или введите новое название реактива.
- Предложенное сокращение можно принять или заменить своим.
- При необходимости соответствующим образом измените параметры реактива или оставьте имеющиеся параметры.
- Сохраните введенные данные нажатием кнопки **Сохранить** (→ "Рис. 39-7") или закройте окно ввода нажатием кнопки **Отмена** (→ "Рис. 39-8") без сохранения введенных данных.

**5.8.2 Изменение данных СУР для реактива****Указание**

Если необходимо изменить данные **СУР** (**Макс. стекло** и/или **Макс. дней**), необходимо выполнить следующие действия, чтобы измененные настройки корректно отображались в свойствах станций (→ с. 103 – Рис. 76).

## 5 Эксплуатация

- Выберите реактив для изменения в списке реактивов (→ "Рис. 36"), нажав на него, а затем нажав кнопку **Редактировать** (→ "Рис. 36-8").
- С помощью поворотных регуляторов задайте новые значения **Макс. стекол** (→ "Рис. 39-3") и/или **Макс. дней** (→ "Рис. 39-4") и сохраните изменения нажатием кнопки **Сохранить**.
- Ознакомьтесь с информационным сообщением и подтвердите его нажатием на **ОК**.
- После этого откройте систему кювет и нажмите на связанную станцию с реактивами на экране, чтобы выбрать ее.
- В появившихся характеристиках станции нажмите кнопку **Обновление реактива** (→ "Рис. 76-10").
- Окно характеристик станции закрывается, данные **СУР** принимаются.

### 5.8.3 Классы процесса



#### Предупреждение

Привязка классов процессов должна быть выполнена корректно, так как в противном случае возможно замедление процессов окрашивания, а также получение отличающихся или неудовлетворительных результатов окрашивания.

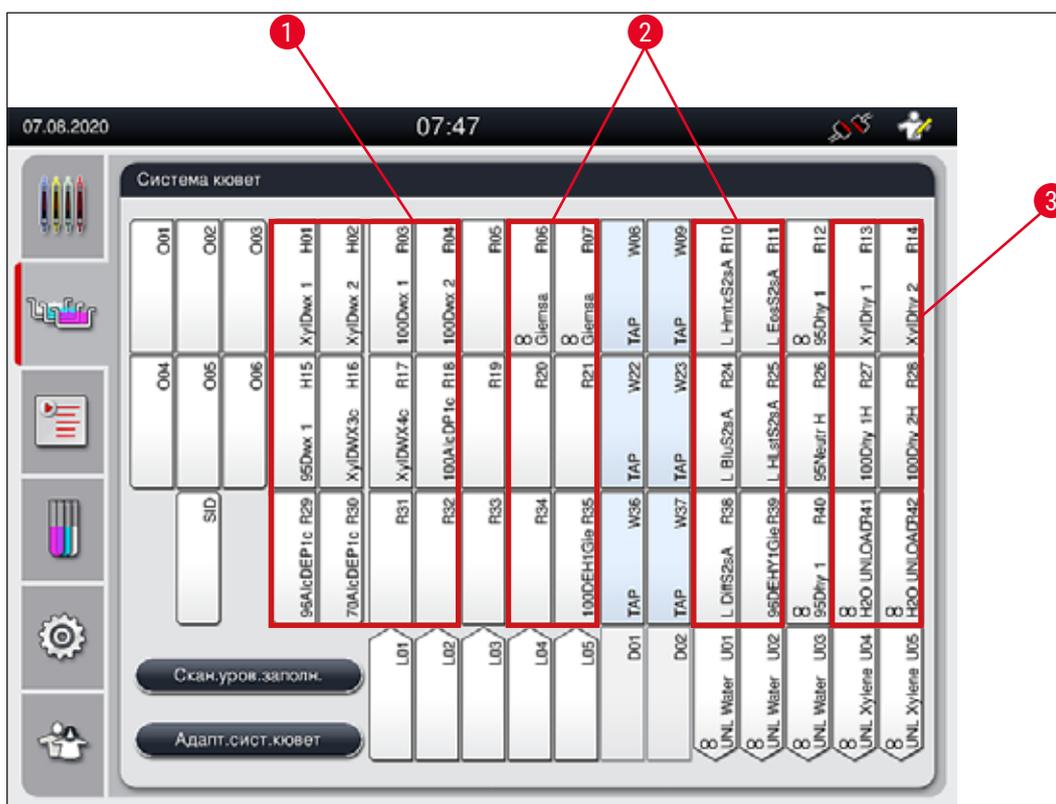


Рис. 40

- 1 Предпочтительная зона для реактивов, снимающих парафин, – левая сторона системы кювет.
- 2 Предпочтительная зона для растворов красок или дифференцирующих растворов – два ряда слева и справа рядом со станциями промывочной воды.
- 3 Предпочтительная зона для обезвоживающих реактивов – правая сторона системы кювет.



**Указание**

Нельзя запрограммировать два последовательных этапа промывочной воды (этап промывочной воды за дистиллированной водой или наоборот). Если последовательность этапов программы предусматривает такой порядок, необходимо определить один из этапов как реактив с привязкой к соответствующему классу процесса (например, нейтрализации).

Класс процесса	Описание	Примеры реактивов
Удаляющие парафин (Dewaxing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Растворители, удаляющие парафин, и следующий за удалением парафина ряд спиртов убывающей концентрации, в начале программы окрашивания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ксилол</li> <li>Заменители ксилола</li> <li>Ряд спиртов убывающей концентрации: спирты 100 %, 95 %, 70 %</li> </ul>
Нейтрализация (Neutralising)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Реактивы, не влияющие или влияющие лишь незначительно на нанесение краски или цветное проявление и имеющие примерно нейтральное значение pH.</li> <li>Пример: этап дистиллированной воды перед этапом окрашивания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дистиллированная (полностью обессоленная)/ чистая вода (не в станциях промывочной воды!)</li> <li>Разбавление дистиллированной водой</li> <li>Водно-спиртовые растворы (например, этанол 70 %)</li> </ul>
Окрашивающие (Staining)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Растворы красителей</li> <li>Протравливающие средства</li> <li>Окисляющие средства (например, йодная кислота красителя PAS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Все растворы красителей</li> <li>Протравливающие и окисляющие средства</li> </ul>
Дифференцирующие (Differentiating)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Реактивы, удаляющие избытки красителя с продукта.</li> <li>Реактивы, необходимые для цветного проявления или изменения цвета.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Раствор HCL (спиртовой или водный)</li> <li>Уксусная кислота</li> <li>Водный раствор аммиака</li> <li>Вода Скотта</li> <li>Раствор Bluing</li> <li>Синий буферный</li> <li>Карбонат лития</li> <li>Спирты (различной концентрации)</li> </ul>
Дегидрирующие (Dehydrating)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Реактивы из ряда спиртов возрастающей концентрации, в конце программы окрашивания.</li> <li>Последующие этапы работы с растворителями (ксилолом или заменителями ксилола), в конце программы окрашивания, для подготовки процесса заклеивания покровным стеклом.</li> </ul>	<p>Дегидрирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ряд спиртов возрастающей концентрации: спирты 70 %, 95 %, 100 %</li> </ul> <p>Подготовка процесса заклеивания покровным стеклом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ксилол</li> <li>Заменители ксилола</li> </ul>

Класс процесса	Описание	Примеры реактивов
Разгрузчик (Unloader)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Реактив, который индивидуально задаётся пользователем как последний этап программы и может быть назначен станции разгрузки (например, для заменителя ксилола и/или дополнительного спирта и т. д.). Для облегчения идентификации рекомендуется использовать в названии реактива <b>UNL</b> и соответствующее сокращение.</li> </ul>	<p>По умолчанию включено в список реактивов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Спирт (<b>Спирт UNL</b>)</li> <li>Ксилол (<b>Ксилол UNL</b>)</li> <li>Вода (<b>Вода UNL</b>)</li> <li>Пустой (<b>Пустой UNL</b>)</li> </ul> <p>Дополнительно задано пользователем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заменители ксилола</li> <li>и другие реактивы</li> </ul>
Без класса (No class)	Реактивы, не требующие особой привязки к положению в системе кювет	



### Предупреждение

При подготовке процесса заклеивания покровным стеклом необходимо учитывать следующее:

- Растворители, используемые в конце программы и во время дальнейшей обработки должны быть совместимы с заливочной средой.



### Указание

Корректная привязка к классам процессов необходима для того, чтобы можно было рассчитать оптимальное заполнение системы кювет, позволяющее сократить длительность и время транспортировки.

Основные правила автоматического формирования системы кювет:

- Передача из левого поля кювет в правое поле кювет должна осуществляться, по возможности, через станцию промывочной воды.
- Программы, в состав которых не входит станция промывочной воды, требуют для этой операции станцию передачи на сушку.
- Красящие реактивы, за которыми должен следовать этап промывочной воды, располагаются по соседству с кюветами промывочной воды (→ "Рис. 40").
- Реактивы, для которых в качестве класса процесса назначено **Без класса**, при автоматическом формировании системы кювет, устанавливаются в произвольное положение.
- Вместо назначения **Без класса** рекомендуется назначить эти реактивы классу процесса **Диффер.** или **Нейтрал.** для того, чтобы в сериях этапов программы соседние станции учитывались в системе кювет.

## 5.9 Программы окрашивания



Список программ окрашивания, установленных в приборе HistoCore SPECTRA ST, открывается при нажатии кнопки [Программы](#).

Различают два типа программ окрашивания:

- предустановленные программы окрашивания Leica (→ с. 69 – 5.9.2 [Программы окрашивания Leica \(предустановленные\)](#))
- Составленные пользователем программы (→ с. 73 – 5.9.4 [Составленные пользователем программы](#))



Рис. 41

- 1 Метка в этом столбце означает, что программа учтена в текущей системе кювет.
- 2 Цвет, назначенный программе
- 3 Сокращение программы
- 4 Имя программы
- 5 Предустановленная программа Leica
- 6 Редактирование программы
- 7 Создание новой программы
- 8 Копировать выбранную программу
- 9 Удалить выбранную программу
- 10 Присвоение цвета выбранной программе
- 11 Определение системы кювет

### 5.9.1 Назначение цвета скобы стойки программе окрашивания



#### Указание

Каждой программе должен быть назначен цвет скобы стойки.  
Для назначения цветов скоб стоек программам требуется режим **Администратор**.

- Для назначения цвета скобы стойки программе нажмите на соответствующую программу в списке программ (→ "Рис. 41").
- При нажатии кнопки **Цвет** (→ "Рис. 41-10") открывается поле выбора (→ "Рис. 42"), позволяющее назначить цвет скобы стойки выбранной программе.



Рис. 42



#### Указание

На (→ "Рис. 42") показаны все доступные цвета. Если в поле цвета записано сокращение, этот цвет уже назначен программе.

Если выбран уже назначенный цвет, открывается диалоговое окно с запросом, следует ли отменить предыдущее назначение. Операцию можно подтвердить нажатием на **ОК** или отменить нажатием **Отмена**.

- Выберите еще не назначенный цвет, нажав на него.
- Кнопка **Сохранить** используется для назначения цвета и закрывания диалогового окна.
- Кнопка **Отмена** используется для закрывания диалогового окна без сохранения изменений.

**Указание**

Если скоб одного цвета недостаточно, можно использовать скобу стойки белого цвета в качестве так называемого **ДЖОКЕРА**.

При установке стойки с белой скобой открывается окно выбора программы, в котором белую скобу потребуется назначить строго программе окрашивания, активированной в заполнении системы кювет.

Если в качестве последней станции в назначенной программе задаётся станция передачи, необходимо также соотнести белую стойку с подходящим набором параметров для процесса заключения под покровное стекло в HistoCore SPECTRA CV. Для этого в окне выбора параметров отображается соответствующее указание для пользователя.

По завершении выбранной программы эта соотнесение будет сброшено.

**5.9.2 Программы окрашивания Leica (предустановленные)****Назначение наборов реактивов****Указание**

В следующем разделе системы окрашивания и программы прибора HistoCore SPECTRA ST, составленные компанией Leica, упрощаются в соответствии с интерфейсом пользователя и получают названия по назначению набора реактивов Leica и программ окрашивания Leica. Новые программы окрашивания Leica можно получить у компетентного дилера Leica.

**Предупреждение**

Указания по использованию, прилагаемые к наборам реактивов Leica, содержат важную информацию о предустановленных значениях, журналы регистрации событий и необходимые корректировки, и должны неукоснительно соблюдаться. Строго соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации.

Для импорта новых программ окрашивания Leica выполните действия, описанные в главе (→ с. 53 – 5.7.7 **Управление данными**). Новые программы Leica добавляются в существующий список программ (→ с. 67 – 5.9 **Программы окрашивания**). Никакие данные не удаляются.

- Программы окрашивания Leica предустановлены на заводе и прошли проверку на правильность функционирования и качество окрашивания. Они гарантируют постоянное качество окрашивания указанного количества стекол.
- Программы окрашивания Leica обозначены набранным курсивом логотипом Leica *L* (→ "Рис. 41-5") в последнем столбце.

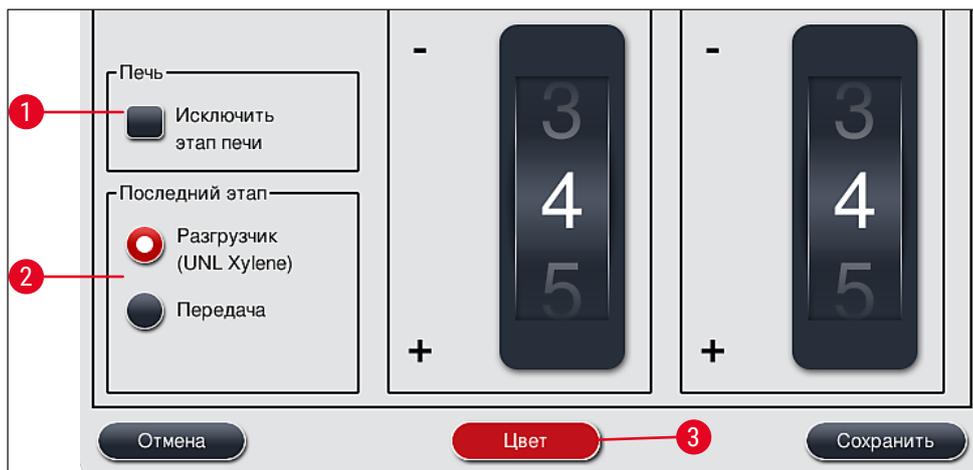


Рис. 43



### Указание

- Программы окрашивания Leica требуют использования специального набора реактивов Leica.
- Программы окрашивания Leica не допускают копирования, то есть программа окрашивания Leica может быть введена в список программ только один раз.
- Отдельные этапы программы окрашивания Leica не могут быть показаны, отредактированы, скопированы или удалены.
- Цвет скобы стойки (→ "Рис. 43-3") можно назначить программе окрашивания Leica.
- Если программа окрашивания Leica допускает это, этап печи можно включать и выключать в режиме администратора (→ "Рис. 43-1"), а Станцию разгрузки или Станцию передачи (→ "Рис. 43-2") можно задать в качестве последнего этапа. Станция передачи отображается только в случае, если HistoCore SPECTRA ST используется с HistoCore SPECTRA CV в качестве рабочей станции.
- Реактивы (например, ксилол, спирт), используемые в программе окрашивания Leica, не могут быть удалены.



### Предупреждение

- Если этап удаления парафина не назначен первым этапом программы окрашивания Leica, то этап печи (→ "Рис. 43-1") (→ "Рис. 44-1") должен быть выключен, в противном случае возможно разрушение образцов!
- Фиксированная температура печи для программ окрашивания Leica также используется составленными пользователем программами окрашивания и не допускает индивидуальной настройки.

## Установка и использование программы окрашивания Leica на нескольких компьютерах



### Указание

Некоторые программы окрашивания Leica могут использоваться параллельно с различными настройками (интенсивность окрашивания, этап печи и т.д.) (→ с. 71 – 5.9.3 Настройка программы окрашивания Leica H&E). Эти программы предварительно устанавливаются дважды в списке программ (→ "Рис. 41"). Чтобы провести различие между этими дважды установленными программами окрашивания Leica H&E, используются сокращенные обозначения S1A и S1B или S2A и S2B, которые отображаются в списке программ. Эти программы включают одни и те же этапы. Если в систему кювет интегрированы две идентичные программы, необходимо также отсканировать и заполнить два идентичных набора для окрашивания Leica.

### 5.9.3 Настройка программы окрашивания Leica H&E



### Указание

- В программе окрашивания Leica H&E допускается регулировка интенсивности окрашивания для гематоксилина и эозина в режиме администратора. Прочие программы окрашивания Leica не допускают каких-либо изменений интенсивности окрашивания.
- Если программа окрашивания Leica допускает это, этап печи можно включать и выключать (→ "Рис. 44-1").
- Для программ окрашивания Leica передачу на подсоединенный автоматический аппарат для заклеивания препаратов покровным стеклом HistoCore SPECTRA CV можно выбрать в качестве последнего этапа, выбрав **Станция передачи** (→ "Рис. 44-4") или **Станция разгрузки** для того, чтобы отвести уже окрашенную стойку в разгрузочное устройство (→ "Рис. 44-3").
- Настройка и изменение программ окрашивания Leica и составленных пользователем программ окрашивания могут быть сконфигурированы только при отсутствии активных процессов окрашивания и полном отсутствии стоек в приборе.

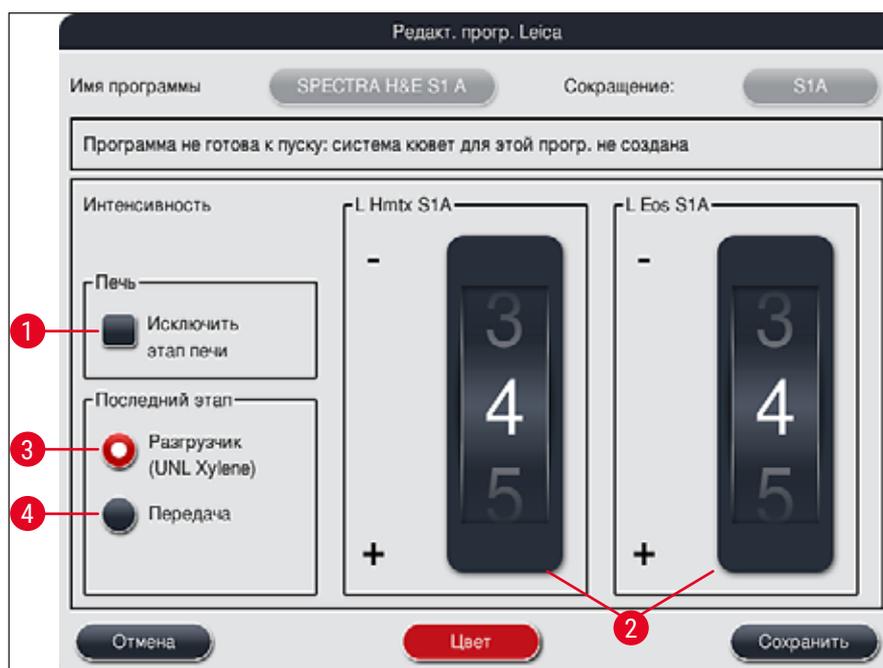


Рис. 44



### Предупреждение

После того, как пользователь настроит интенсивность окрашивания, потребуется проверить результаты окрашивания на контрольном стекле, содержащем репрезентативные образцы тканей, перед тем как применить настройки к образцам пациентов для клинической диагностики.

Выберите программу Leica в списке программ и нажмите **Редактировать** (→ "Рис. 41-6"). На экране открывается диалоговое окно, в котором можно задать настройки.

- Значения интенсивности окрашивания можно задать с помощью поворотных регуляторов (→ "Рис. 44-2"). Чем меньше числовое значение, тем ниже интенсивность окрашивания; чем выше числовое значение, тем выше интенсивность окрашивания.
- Необходимо назначить программе цвет скобы (→ с. 68 – 5.9.1 Назначение цвета скобы стойки программе окрашивания).
- Для сохранения настроек и закрывания диалогового окна используйте кнопку **Сохранить**.
- Для закрывания диалогового окна без сохранения изменений используйте кнопку **Отмена**.

### 5.9.4 Составленные пользователем программы



#### Предупреждение

- Компания Leica не проверяет программы, определенные пользователем, и не дает на них гарантии.
- Проверка таких программ окрашивания с соответствующими используемыми реактивами и настроенными значениями температуры должна выполняться в лаборатории силами пользователей. Для этого необходимо проверить результат окрашивания на пробном образце (пробном срезе) перед тем, как использовать программу на образцах пациентов в клинической диагностике.



#### Указание

Новую программу можно создать с помощью кнопок **Новое** (→ "Рис. 45-1") и **Копир.** (→ "Рис. 45-2"). Для создания, копирования или редактирования программы требуется режим администратора. Статус **Пользователь** позволяет только просматривать этапы программы.

### 5.9.5 Создание или копирование новой программы окрашивания

- Нажмите кнопку **Новое** (→ "Рис. 45-1") в окне списка программ.



Рис. 45

- На экране открывается новое окно программы (→ "Рис. 46").

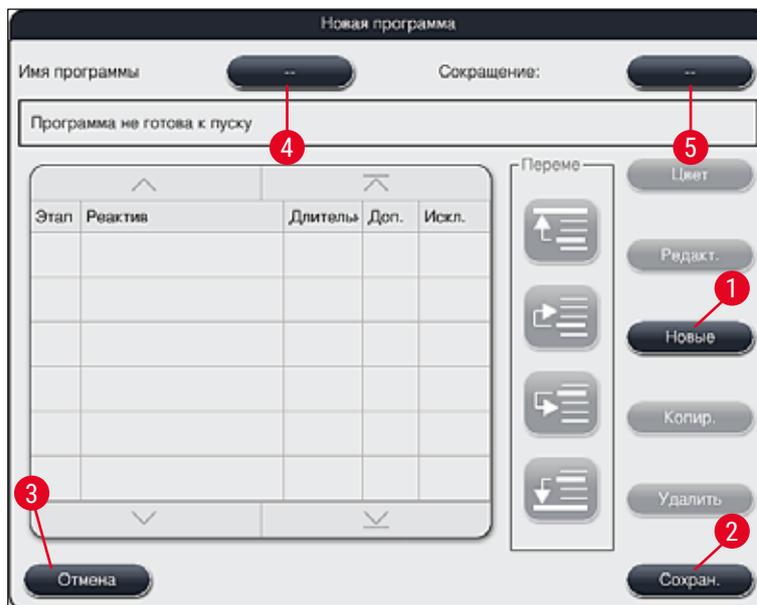


Рис. 46

В верхней части этого окна отображаются две пустые кнопки, предназначенные для названия и сокращенного обозначения программы.

- Нажмите кнопку -- около надписи **Имя программы:** название (→ "Рис. 46-4"). На экране открывается окно ввода с клавиатуры.
- Введите имя программы и примените введенное имя нажатием кнопки **OK**.

Для ввода **Сокращение** (→ "Рис. 46-5") выполните описанные выше действия.



### Указание

- При создании новой программы окрашивания к программе последовательно добавляется несколько этапов.
- Обратите внимание: Составленные пользователем программы не могут сохраняться с именем **SPECTRA** в качестве имени программы. При попытке сохранения на экране появляется соответствующее информационное сообщение для пользователя. Сохранение станет возможным только после ввода другого имени программы.



Рис. 47

- После создания новой программы нажмите кнопку **Новое** (→ "Рис. 46-1").
- Открывается окно для определения этапа программы (→ "Рис. 47").
- В левой части перечисляются уже определенные пользователем реактивы (→ "Рис. 47-1"). При выборе реактива он выделяется.
- В правой части вращением регуляторов (→ "Рис. 47-2") задается время пребывания образца (чч/мм/сс) в реактиве.
- Диапазон настройки составляет от 1 с до 23 ч 59 мин и 59 с.
- С помощью этой опции задается разрешенный **Допуск** (→ "Рис. 47-3") для этапа. Если необходим точный этап программы, не допускающий увеличения заданного времени, следует выбрать допуск 0 %. Допуск можно изменять с шагом 25 % до максимального увеличения в 100 %, то есть, при необходимости, прибор может увеличить длительность этапа в два раза от заданной.



### Указание

Длительность отдельных этапов программы складывается из запрограммированной длительности этапа и заданного допуска. Если для этапа программы задан допуск > 0 %, то длительность обработки на остальных станциях и предположительная остаточная длительность программы также могут быть превышены.

### Копирование программы



### Указание

Если нужно использовать имеющуюся программу с другими параметрами, ее можно скопировать.

- Выберите программу для копирования в списке (→ "Рис. 45"), нажав на нее, а затем нажав кнопку **Копир.** (→ "Рис. 45-2").
- Откроется окно для ввода (→ "Рис. 46") создаваемой программы.
- Примите предложенное название программы или введите новое название программы.
- Затем введите сокращение.
- При необходимости, соответствующим образом измените отдельные этапы программы или добавьте новые этапы программы (→ "Рис. 46-1") (→ с. 76 – 5.9.6 [Добавление или копирование нового этапа программы](#)).
- Сохраните введенные данные нажатием кнопки **Сохранить** (→ "Рис. 46-2") или закройте окно ввода нажатием кнопки **Отмена** (→ "Рис. 46-3") без сохранения введенных данных.

### 5.9.6 Добавление или копирование нового этапа программы

#### Добавление нового этапа программы



### Указание

Высокий допуск по времени рекомендуется в том случае, если это не должно ухудшить результат окрашивания. В результате прибор будет иметь больше свободы для согласования по времени этапов нескольких одновременно выполняемых программ.

- Если столбец **СК** (→ "Рис. 47-4") отмечен "галочкой", это означает, что данный реактив уже интегрирован в систему кювет.
- Чтобы ограничить отображение реактивами, уже активно используемыми в системе кювет, активируйте кнопку выбора **Показать только реактивы текущей сист. кювет** (→ "Рис. 47-5").
- Чтобы ограничить отображение реактивами для разгрузочного устройства, нажмите кнопку выбора **Показать и задать реактив для разгрузчика** (→ "Рис. 47-8").
- Если кнопка-флажок **Исключит.** (→ "Рис. 47-6") активна, выбранный реактив может использоваться только для составленной программы и не будет доступен никаким другим программам.
- Ввод этапа программы завершается нажатием кнопки **ОК** (→ "Рис. 47-7").
- При необходимости, аналогичным образом можно добавлять другие этапы, пока в программе не будут отображены все этапы процесса окрашивания.

**Указание**

Программа всегда должна завершаться этапом итоговой станции. В качестве последнего этапа следует выбрать разгрузочное устройство или, если HistoCore SPECTRA ST постоянно подсоединен в качестве рабочей станции к HistoCore SPECTRA CV, станцию передачи.

Информационное сообщение (→ "Рис. 48") указывает на то, что сохранение программы без задания конечной станции в качестве последнего этапа невозможно.

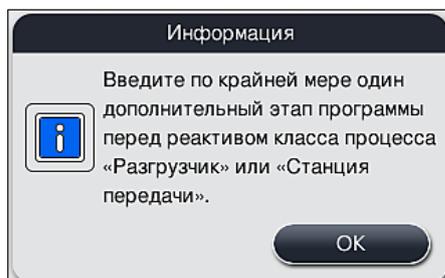


Рис. 48

**Копирование этапа программы****Указание**

При создании или редактировании программы можно скопировать и адаптировать этап программы с уже заданными параметрами, если реактив присутствует в списке реактивов более одного раза.

- Отметьте соответствующий этап программы, нажав на него, а затем нажав кнопку **Копир.** (→ "Рис. 49-5").
- На экране открывается окно **Редактирование программы** (→ "Рис. 49").
- Если был выбран реактив, встречающийся только один раз, на экране появляется соответствующее информационное сообщение. В этом случае будет выбран другой реактив для этапа программы.
- Параметры (допуск, длительность и исключительность) исходно выбранного этапа программы сохраняются.
- При необходимости, соответствующим образом измените параметры этапа программы или примите имеющиеся параметры и нажмите кнопку **OK**.
- Этап помещается в конец программы.
- Отсортируйте этап программы в соответствии с описанием в (→ с. 78 – 5.9.7 Пересортировка этапов программы).

## 5 Эксплуатация

### 5.9.7 Пересортировка этапов программы

- Выбранный этап программы выделяется красным цветом. После этого кнопки **Перемест.** (→ "Рис. 49-1") (→ "Рис. 49-2") (→ "Рис. 49-3") (→ "Рис. 49-4") становятся активными.

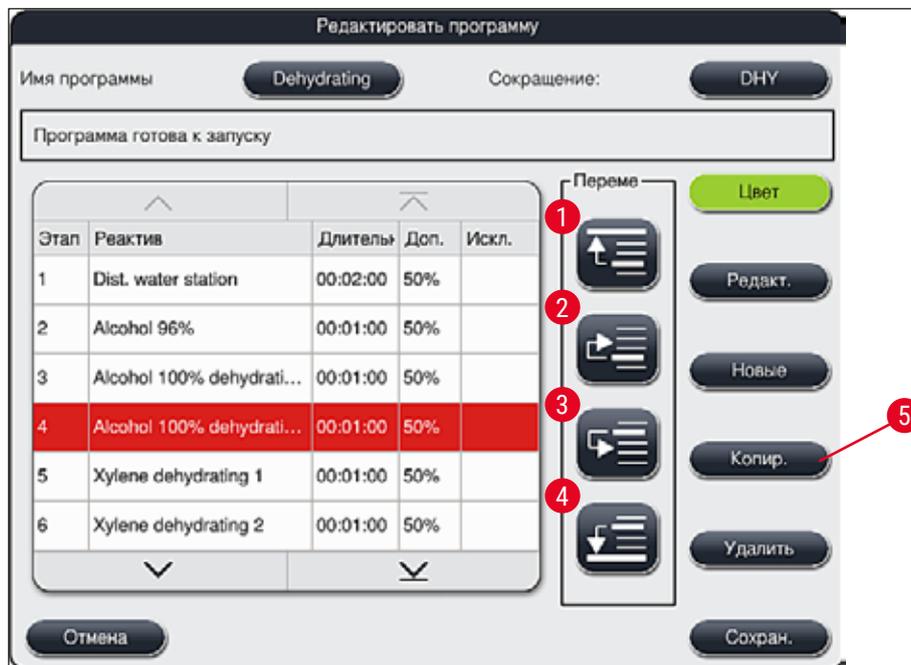


Рис. 49

- 1 Нажмите, чтобы переместить выбранный этап программы в первую строку.
- 2 Нажмите, чтобы переместить выбранный этап программы на одну строку вверх.
- 3 Нажмите, чтобы переместить выбранный этап программы на одну строку вниз.
- 4 Нажмите, чтобы переместить выбранный этап программы в последнюю строку.



#### Предупреждение

Если в качестве первого этапа программы выбран этап печи, в станции загрузки загрузочного устройства ни при каких обстоятельствах не должен находиться горючий растворитель.

Это может стать причиной воспламенения в печи и, тем самым, получения ожогов пользователем, потери образца и повреждения прибора и другого оборудования.

- При нажатии кнопки **Сохранить** (→ "Рис. 49") изменения принимаются. Для отмены изменений нажмите кнопку **Отмена**.

## 5.9.8 Назначение приоритета программам для формирования системы кювет



Рис. 50

После ввода всех необходимых программ окрашивания необходимо рассчитать заполнение системы кювет. Порядок действий:

- На первом этапе **администратор** должен определить, какие программы должны быть интегрированы в систему кювет. Для активации программ используются кнопки выбора (→ "Рис. 50-1").
- Положение программы определяет ее приоритет для интеграции в заполнение системы кювет.

**Указание**

Приоритет:

- Допускается перемещение только позиций программ, определенных пользователем. Программы окрашивания Leica всегда находятся вверху списка реактивов.
- Составленные пользователем программы с более низкими номерами позиции будут скорее учтены при формировании системы кювет, чем программы с более высокими номерами позиции.
- Рекомендуется ставить определенные пользователем программы с большим количеством образцов в начало списка программ, за программами окрашивания Leica.

Если необходимо назначить программе окрашивания более высокий или более низкий приоритет, нажмите на нее в списке и переместите вверх или вниз по списку с помощью кнопок Перемест.:

- Программа перемещается в верх списка (→ "Рис. 50-2")
  - Программа перемещается вверх на одну строку (→ "Рис. 50-3")
  - Программа перемещается вниз на одну строку (→ "Рис. 50-4")
  - Программа перемещается в низ списка (→ "Рис. 50-5")
- После изменения приоритетов необходимо заново сформировать систему кювет (→ с. 80 – 5.9.9 Формирование системы кювет).

### 5.9.9 Формирование системы кювет



#### Указание

На основании приоритетов программ окрашивания рассчитывается размещение станций с реактивами в приборе (→ с. 79 – 5.9.8 Назначение приоритета программам для формирования системы кювет).

При этом выполняются следующие условия:

- программы окрашивания Leica учитываются в первую очередь;
  - окрашивающие и дифференцирующие растворы должны располагаться максимально близко к кюветам с промывочной водой;
  - необходимо соблюдать приоритеты программ и привязку к классам процессов;
  - последовательно используемые реактивы процессов должны располагаться близко друг к другу.
- Для выбора программ, подлежащих интегрированию в систему кювет, нажмите кнопку Определение системы кювет (→ "Рис. 45-3").
- Отметьте соответствующие программы, назначьте им приоритеты, а затем нажмите кнопку Исполнение системы кювет (→ "Рис. 50-6") или Отмена для возвращения к выбору программ.



#### Предупреждение

Обязательно ознакомьтесь с информационным сообщением (→ "Рис. 51"), появляющимся на экране при нажатии кнопки Определение системы кювет. Нажмите кнопку Продолжить для отображения результата расчетов системы кювет.

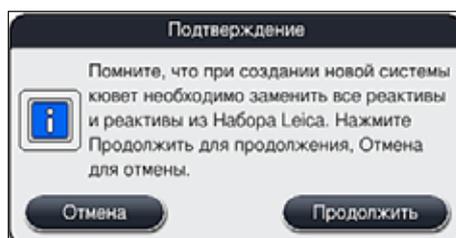


Рис. 51



### Указание

- Если выбрано больше программ, чем может быть интегрировано в систему кювет, на экране появляется информационное сообщение для пользователя **Результаты создания системы кювет** (→ "Рис. 52"). Успешно интегрированные программы отмечаются "галочками" в столбце **Готов** (→ "Рис. 52-1").
- Для программ, которые не могут быть интегрированы, указывается причина (→ "Рис. 52-2") в столбце **Не готов, причины** (→ "Рис. 52-3").
- Необходимо следить за тем, чтобы список был проверен до конца.

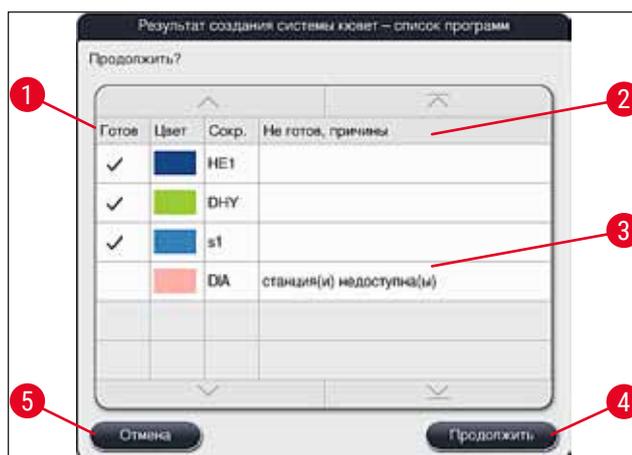


Рис. 52

- Нажмите кнопку **Продолжить** (→ "Рис. 52-4") для продолжения или **Отмена** (→ "Рис. 52-5") для возвращения к выбору программ (→ "Рис. 50").



### Предупреждение

Кроме этого, перед заливанием реактивов Leica необходимо ознакомиться с инструкциями по использованию, прилагаемыми к наборам реактивов Leica!

#### 5.9.10 Заливание реактивов после формирования системы кювет



### Указание

- Сформируйте систему кювет, как описано выше (→ с. 80 – 5.9.9 Формирование системы кювет).
- Если представленная система кювет может быть сохранена только без конфигурирования заливания реактивов, нажмите кнопку **Сохранить** (→ "Рис. 53-3"). После этого сохраненную систему кювет можно будет вызвать в меню системы кювет. При необходимости, в этом меню можно выполнять последовательную регулировку (→ с. 88 – 5.9.11 Настройка системы кювет). Заполнение кюветы с реактивом можно запланировать на определенный момент времени в меню системы кювет (→ с. 98 – 6.4 Характеристики станции).



### Предупреждение

- Все кюветы обязательно должны быть заполнены выше минимального уровня (→ с. 93 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов) (относится, прежде всего, к кюветам станций разгрузки). Исключение составляют станции разгрузки, для которых назначено "Пустой UNL".
- Однако в случае с дублированными станциями разгрузки, если достаточно заполнена только одна станция, программа может быть готова к запуску. Это может негативно отразиться на производительности разгрузки и вызвать прерывание процесса окрашивания.
- После сканирования уровня заполнения необходимо проверить доступность станций разгрузки и при необходимости откорректировать.

- После того, как программное обеспечение рассчитает параметры системы кювет с использованием программ с назначенными приоритетами, на экране появится обзор результатов (→ "Рис. 53") для пользователя.



### Указание

- Если ни одна из программ Leica не интегрирована в систему кювет, изображение (→ "Рис. 53") будет отличаться от представленного (не показано на рисунках). В этом случае реактивы можно заливать в соответствии с описанием в (→ с. 84 – Заполнение реактивами).
- Если программы Leica должны быть интегрированы в систему кювет, при создании системы кювет учитываются по меньшей мере 2 станции разгрузки, для которых назначено **Ксилол UNL** в позициях **U04** и **U05**.
- Если программы Leica интегрированы в систему кювет, прежде всего, необходимо дублировать реактив **95 % Alcohol Dehyd 1**. Станция, запрашиваемая системой кювет, обозначается синим контуром (→ "Рис. 53-1").
- Дублируемый реактив **95 % Alcohol Dehyd 1** отображается в виде сокращенного обозначения **95Dhy1** в системе кювет.

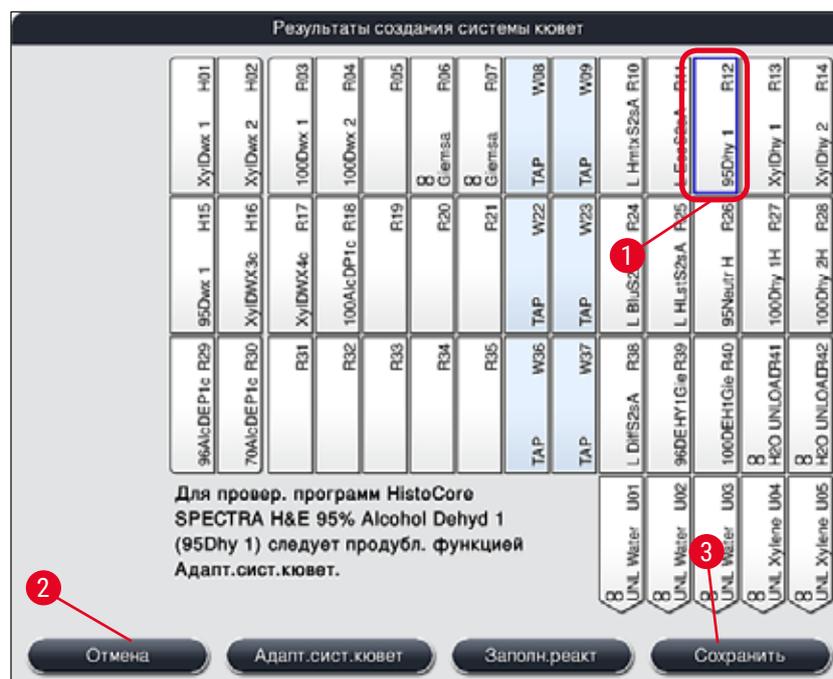


Рис. 53

### Дублирование реактива 95Dhy1



#### Указание

Если в соответствии с выбранными программами недоступна ни одна станция с реактивами, попробуйте оптимизировать составленные пользователем программы с помощью дилера Leica.

Процедура дублирования реактива 95Dhy1 выглядит следующим образом:

1. Нажмите кнопку **Адапт.сист.кювет** (→ "Рис. 53-2").
2. Ознакомьтесь с информационным сообщением и подтвердите его нажатием на **OK**. На экране открывается новое окно **Панель** (→ "Рис. 54").

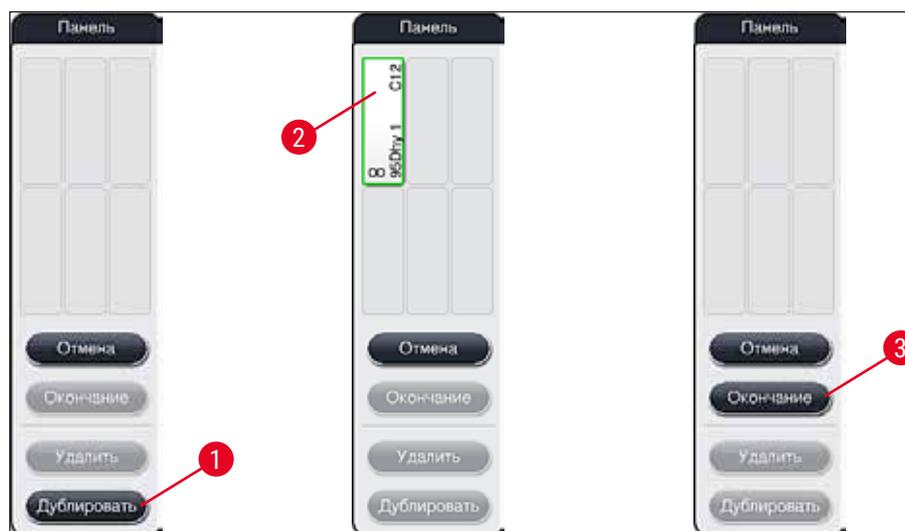


Рис. 54

3. Выберите станцию 95Dhy1 (→ "Рис. 53-1") в системе кювет, нажав на нее (станция выделяется зеленым цветом), а затем нажав на кнопку **Дублировать** (→ "Рис. 54-1") в окне **Панель**. После этого полная копия выбранной станции отображается в окне **Панель** (→ "Рис. 54-2").
4. Выберите станцию в окне **Панель**, а затем нажмите на соответствующую позицию в **Системе кювет**. Дублированная станция перемещается с панели в систему кювет (→ "Рис. 55-1").

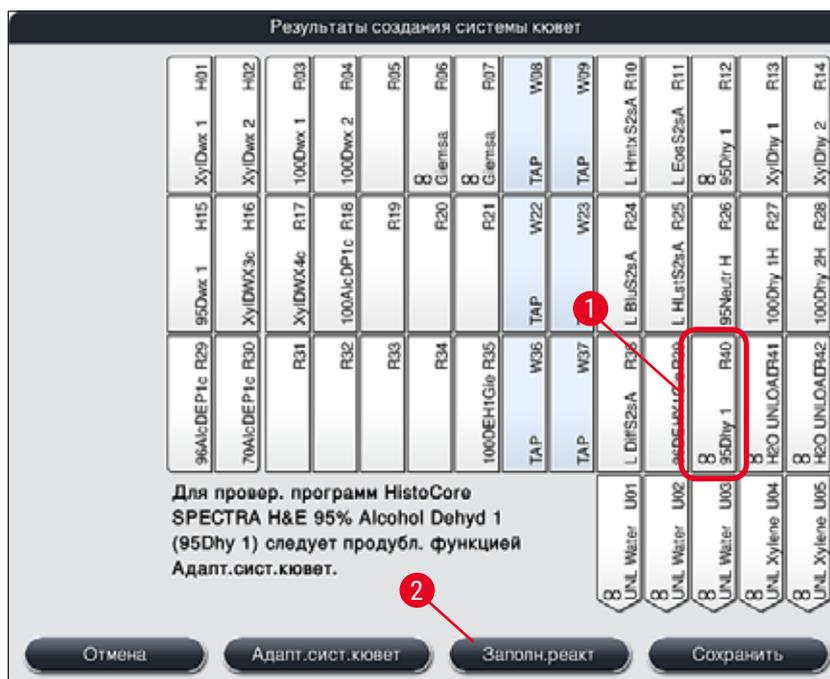


Рис. 55

5. Нажмите кнопку **Завершить** (→ "Рис. 54-3") в **Панель** и подтвердите информационное сообщение нажатием кнопки **Да**, чтобы применить изменение и закрыть панель.

- ✓ Успешно дублированная станция **95Dhy1** и оригинальная станция отображаются с символом тождества (∞) в системе кювет (→ "Рис. 55-1").

### Заполнение реактивами

1. Нажмите кнопку **Заполн.реакт.** (→ "Рис. 55-2").
2. В новом окне **Заполнение реактивами** (→ "Рис. 56") заправляемые станции выделены оранжевым цветом (→ "Рис. 56-1").



#### **Указание**

Оранжевым цветом выделяются только определенные пользователем и добавленные реактивы программ окрашивания Leica (→ "Рис. 56"). Реактивы из набора реактивов Leica вводятся последовательно (→ с. 85 – **Заполнение реактивами из набора реактивов Leica**).

3. Последовательно заполните отмеченные кюветы соответствующими реактивами за пределами прибора, после чего установите их в правильном порядке обратно в прибор.
4. Подтвердите заполнение и сброс кювет нажатием соответствующей станции (→ "Рис. 56-1") на экране.
5. Повторите эти этапы для всех станций, выделенных оранжевым цветом, включая станции разгрузки (→ "Рис. 56-2").



Рис. 56

**Предупреждение**

Необходимо строго следовать плану заполнения. Любое отклонение может привести к нежелательным результатам окрашивания.

**Заполнение реактивами из набора реактивов Leica****Указание**

После дублирования станции с реактивами 95 % Alcohol Dehyd1 (→ с. 83 – Дублирование реактива 95Dhy1) и заполнения реактивами (→ с. 84 – Заполнение реактивами) последовательно вводятся реактивы из набора Leica.

1. При появлении на экране информационного сообщения (→ "Рис. 57") разместите этикетку с картонной упаковки перед датчиком RFID на передней панели прибора (→ "Рис. 58-1") и сканируйте ее.
2. После этого перейдите к сканированию первого сосуда с реактивом Leica в соответствии с информационным сообщением (→ "Рис. 58-2"). Удерживайте этикетку сосуда с реактивом перед датчиком RFID на передней панели прибора (→ "Рис. 58-1"), чтобы датчик мог отсканировать ее.
3. В новом окне **Изменить реактив из набора Leica** (→ "Рис. 59") заправляемая станция выделяется оранжевым цветом (→ "Рис. 59-1").
4. Заполните отмеченную кювету соответствующим реактивом за пределами прибора, после чего установите ее обратно в прибор в правильном положении.
5. Подтвердите заполнение и сброс кюветы нажатием соответствующей станции (→ "Рис. 59-1") на экране.
6. После этого отсканируйте этикетки на отдельных сосудах с реактивами в соответствии с указанием (→ "Рис. 58-2") и повторите этапы 2–5.

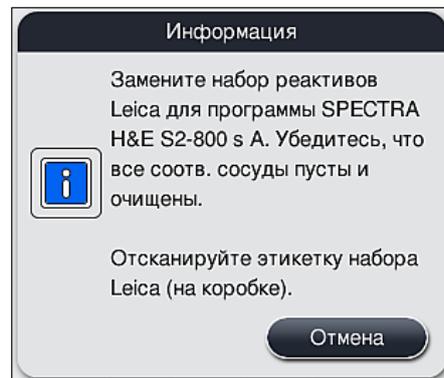


Рис. 57



Рис. 58



Рис. 59

**Указание**

У пользователя есть 5 минут на сканирование реактивов из картонной упаковки и по 5 минут на каждый сосуд с реактивом.

В случае ошибки сканирования сосуда или упаковки с реактивом у пользователя есть 2 дополнительные попытки, прежде чем этикетка реактива будет признана некорректной.

**Предупреждение**

Каждый набор реактивов Leica можно сканировать только один раз!

- Сканирование набора реактивов Leica можно отменить только с помощью кнопки **Отмена** в информационном сообщении, представленном на (→ "Рис. 57"), до начала сканирования этикетки упаковки без истечения срока годности набора реактивов Leica.
- Сканирование может быть выполнено позднее. Дополнительная информация по этой процедуре содержится в (→ с. 104 – Замена реактива) (→ "Рис. 76") и (→ "Рис. 78").
- Если операция не будет отменена после сканирования первой этикетки (картонная упаковка), срок годности набора реактивов Leica будет считаться истекшим.

**Указание**

Система управления реактивами (**СУР**) автоматически применяет следующие данные для реактивов Leica:

- дата использования (открытой упаковки);
- оставшееся количество предметных стекол;
- максимальное количество предметных стекол;
- срок годности;
- номер партии.

**Предупреждение**

- Необходимо строго следовать плану системы кювет. Любое отклонение может привести к нежелательным результатам окрашивания.
- Все сосуды набора реактивов Leica подлежат сканированию.
- Убедитесь, что не используются реактивы Leica из других наборов реактивов Leica.
- Кюветы с реактивами следует заполнять за пределами прибора с соблюдением мер предосторожности.

**Указание**

Наконец, пользователь получает указание (в форме информационного сообщения на экране) запустить автоматическое сканирование уровня заполнения. Нажмите кнопку **OK** в информационном сообщении (→ "Рис. 60") для запуска процесса сканирования.

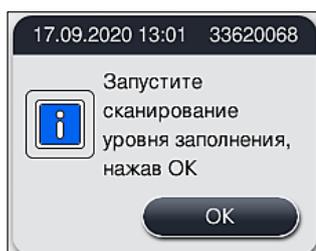


Рис. 60

### 5.9.11 Настройка системы кювет



#### Предупреждение

Адаптация автоматически сформированной и оптимизированной системы кювет должна выполняться только в том случае, если при этом не были учтены специальные требования пользователя, или этого требует программа Leica. Поэтому строго соблюдайте инструкции по использованию, прилагаемые к наборам реактивов Leica! Для адаптации системы кювет необходимы права администратора.

Любая адаптация системы кювет может ухудшить прохождение образца и повлиять на результат окрашивания!

При адаптации системы кювет необходимо соблюдать следующие требования:

- Необходимо исключить перемещение станций реактивов с одной стороны области кювет на другую сторону, так как это приводит к нежелательному увеличению времени прохождения.
- Дублированные станции должны располагаться на одной стороне области кювет (→ "Рис. 40") (→ "Рис. 65"), в противном случае адаптированную систему кювет не удастся сохранить.
- Чтобы поддержать производительность разгрузки и предотвратить неожиданные прерывания процесса окрашивания, необходимо назначить реактив для разгрузки каждой из 5 станций разгрузки (→ с. 73 – 5.9.5 Создание или копирование новой программы окрашивания).
- Если станция разгрузки должна использоваться для разгрузки в незаполненную кювету, необходимо в любом случае задать правильное назначение в конце программы **Пустой UNL** (→ с. 64 – 5.8.3 Классы процесса). Ни при каких обстоятельствах не следует создавать неиспользуемую позицию в пределах 5 станций разгрузки путём удаления реактива, уже назначенного станции разгрузки. Это может негативно отразиться на производительности разгрузки и вызвать прерывание процесса окрашивания.



#### Указание

При создании системы кювет выбранные реактивы из последнего этапа программы (**UNL**, для разгрузки) автоматически назначаются отдельным станциям разгрузки. Для этого необходимо проверить, соответствует ли назначенное количество конкретных станций разгрузки ожидаемой пользователем пропускной способности и рабочему процессу в лаборатории. Соотношение назначенных станций разгрузки друг к другу можно изменить с помощью функции **Адапт.сист. кювет**. При необходимости можно дублировать или удалить станции разгрузки.

При необходимости адаптации системы кювет, сформированной прибором HistoCore SPECTRA ST, с учетом всех правил оптимизации, под конкретные требования, это можно сделать с помощью функции **Адапт.сист.кювет** (→ "Рис. 61-1").

Эта функция позволяет сдвигать и/или дублировать позиции станций в рамках системы кювет.

Порядок действий:

- В окне системы кювет (→ "Рис. 61") нажмите кнопку **Адапт.сист.кювет** (→ "Рис. 61-1").
- Ознакомьтесь с информационными сообщениями, появляющимися после (→ "Рис. 62") (→ "Рис. 63"), и подтвердите их или нажмите **Отмена** (→ "Рис. 63") для возвращения в окно системы кювет.
- После подтверждения открывается **Панель** (→ "Рис. 64"), в которую можно переместить до 6 станций с реактивами (→ "Рис. 64-1").



Рис. 61

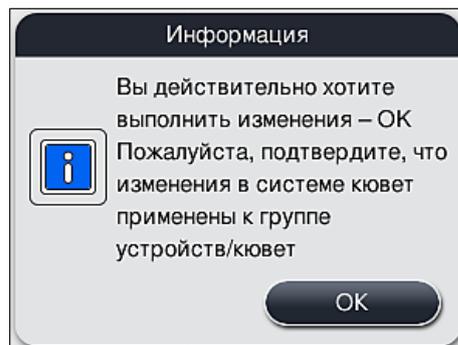


Рис. 62

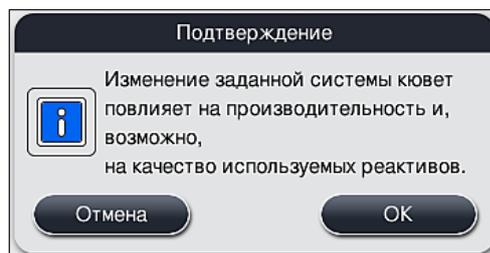


Рис. 63



Рис. 64



### Указание

- Станции с реактивами Leica, обозначенные буквой **L** перед названием реактива (→ "Рис. 61-3"), могут перемещаться, но не дублироваться.



### Указание

- Закрытие буфера возможно только в том случае, если в нем больше нет ни одной станции реактивов.
- После каждого изменения, выполненного с помощью функции **Адапт.сист.кювет**, на экране появляется информационное сообщение с указанием для пользователя запустить автоматическое сканирование уровня заполнения. Нажмите кнопку **OK** в информационном сообщении для запуска процесса сканирования.

### Существует два пути изменения заполнения системы кювет:

#### Перемещение станций с реактивами:

1. Чтобы переместить станции с реактивами, выбирайте их по отдельности на схеме заполнения системы кювет (→ "Рис. 61") прикасаясь к ним, после чего перетаскивайте их на свободную позицию на панели (→ "Рис. 64-1").
2. При этом будет осуществлено перемещение станции с реактивом на панель (→ "Рис. 64-1").
3. Наконец, выберите станцию с реактивом на панели, нажав на нее, и переместите в требуемую (доступную) станцию (→ "Рис. 61-2") в системе кювет.
4. Для сохранения изменений нажмите кнопку **Завершить** (→ "Рис. 64-3") и подтвердите информационное сообщение нажатием кнопки **Да** или **Нет** для возвращения в панель.
5. Для удаления изменений нажмите кнопку **Отмена** (→ "Рис. 64-2") и подтвердите информационное сообщение нажатием кнопки **Да**.

#### Дублирование станции с реактивом

1. Чтобы дублировать станцию с реактивом, выберите ее на схеме системы кювет путем нажатия.
  2. После этого нажмите кнопку **Дублировать** (→ "Рис. 64-5").
  3. В итоге станция с реактивом появляется на панели. Эта станция и исходная станция будут отображаться с символом тождества (→ "Рис. 61-4").
  4. После этого выберите дублированную станцию реактива в буфере, нажав на нее, и переместите ее в требуемую (доступную) станцию рядом с исходной станцией в системе кювет.
  5. Для сохранения изменений нажмите кнопку **Завершить** и подтвердите информационное сообщение нажатием кнопки **Да** или нажмите кнопку **Нет** для возвращения в панель.
- Для удаления изменений нажмите кнопку **Отмена** и подтвердите информационное сообщение нажатием кнопки **Да**.



#### Указание

- Дублированные станции реактивов имеют смысл для этапов программы, отличающихся длительной выдержкой в реактиве. Дублирование позволяет подготовить для одного этапа программы две равноценные станции реактивов, что гарантирует сохранение высокой пропускной способности.
- Для удаления дублированных станций с реактивами можно использовать кнопку **Удалить** (→ "Рис. 64-4"). Для этого отметьте эти станции на схеме заполнения системы кювет, нажав на них, и нажмите кнопку **Удалить**.

## 6 Ежедневный запуск прибора

### 6. Ежедневный запуск прибора

#### 6.1 Подготовка прибора к ежедневному запуску



#### Указание

- На (→ "Рис. 65") приведен обзор различных станций в области кювет.
- Всего в области кювет находится 36 станций с реактивами и 6 станций промывочной воды.
- Емкость каждой кюветы для реактивов составляет макс. 380 мл.

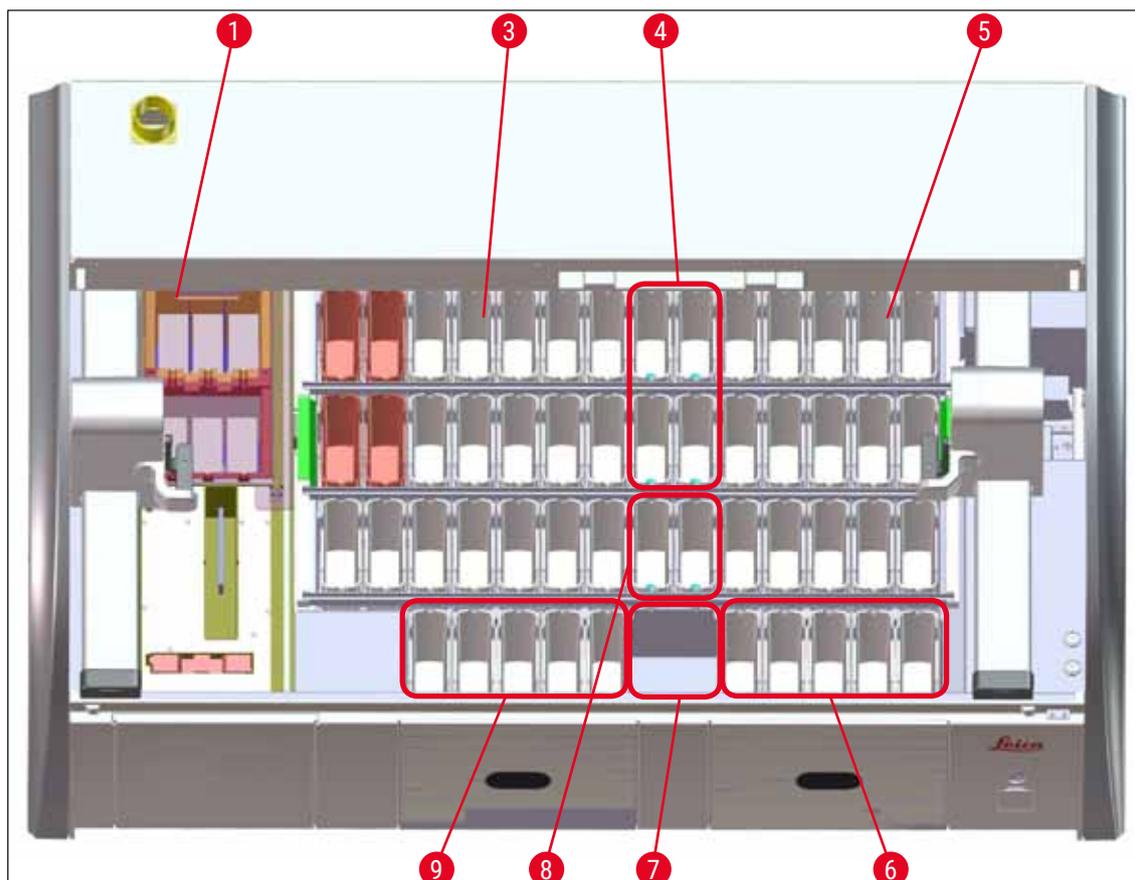


Рис. 65

- 1 6 станций печи
- 3 Левое поле кювет
- 4 Станции промывочной воды (группа из четырех станций)
- 5 Правое поле кювет
- 6 5 станций разгрузки
- 7 Станция передачи на сушку
- 8 Станции промывочной воды (группа из двух станций)
- 9 5 станций загрузки

## 6.2 Ежедневный запуск прибора



### Указание

Перед ежедневным запуском прибора проверьте и, при необходимости, откройте подачу воды к прибору.

- Откройте кожух прибора и снимите крышку с кювет для реактивов.
- Подключите прибор.

### Автоматический контроль уровня заполнения при инициализации прибора

Во время инициализации в следующих областях выполняется автоматический контроль уровня заполнения:

- Кюветы для реактивов
- Кюветы с промывочной водой
- Кюветы для реактивов станций загрузки и разгрузки
- Станция печи



### Указание

Если в приборе еще находятся стойки или кюветы для реактивов, которые недостаточно заполнены или еще не открыты, и/или не готовые к работе кюветы с промывочной водой, то во время автоматического контроля уровня заполнения эта ситуация будет распознана, и будет выведено соответствующее сообщение.

### 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов

Чтобы обеспечить беспрепятственную работу прибора, необходимо соблюдать и исполнять следующие указания.

#### Крепление скобы кюветы для реактивов

Убедитесь, что скоба кюветы для реактивов правильно установлена на кювету для реактивов. Если это не так, закрепите скобу, как показано на (→ "Рис. 66").

#### Наполнение и опорожнение кювет для реактивов



### Предупреждение

По существу, кюветы для реактивов следует заполнять или опорожнять за пределами прибора, чтобы исключить или сократить риск проливания реактивов в другие кюветы для реактивов и на элементы внутренней части прибора. При заполнении или опорожнении кювет для реактивов действуйте привычным образом и соблюдайте действующие лабораторные правила. В случае проливания реактивов или загрязнения других станций с реактивами необходимо немедленно очистить их и заполнить заново. Для предотвращения нежелательного испарения реактивов следует накрывать кюветы в то время, когда прибор не используется.

### Корректный уровень заполнения кювет для реактивов

- При заполнении кювет для реактивов обоих типов наблюдайте за метками уровня заполнения внутри кювет (→ "Рис. 66") (→ "Рис. 67").
- Достаточный уровень заполнения гарантируется, если уровень реактива находится между отметками максимального (→ "Рис. 66-1") и минимального уровня заполнения (→ "Рис. 66-2").
- Если вкладыши для специальных красителей (→ "Рис. 67") используются в кюветах для реактивов для уменьшения объема реактива, сначала вставьте вкладыш в кювету, а затем залейте реактив по крайней мере до отметки минимального уровня заполнения (→ "Рис. 67-2"), но не выше отметки максимального уровня заполнения (→ "Рис. 67-1").

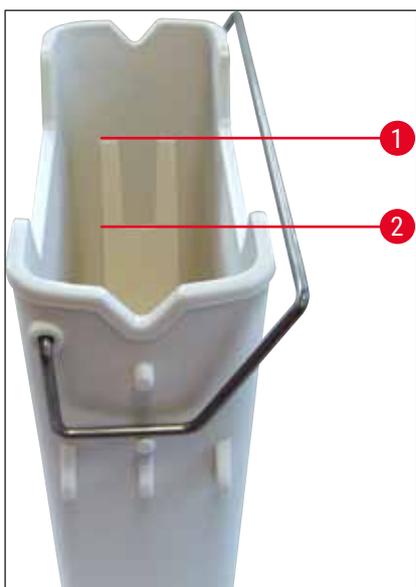


Рис. 66

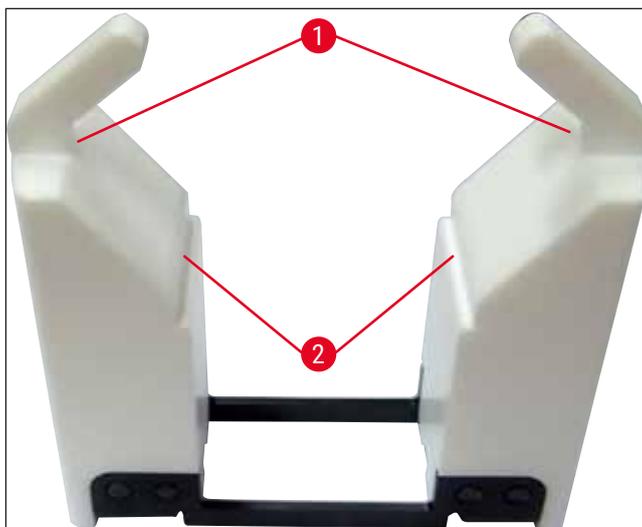


Рис. 67

### Установка кюветы с реактивом в область кювет

- Выберите Система кювет (→ с. 41 – 5.5 Главное меню – обзор) в главном меню и установите кювету с реактивом в правильное положение в соответствии со схемой системы кювет.



#### Указание

Осторожно установите кювету для реактивов со скобой в область кювет таким образом, чтобы скоба при взгляде на область кювет находилась с правой стороны кюветы (→ "Рис. 68-1"). Такая ориентация скобы рекомендована, в том числе, для размещения кювет с реактивами на станции загрузки или разгрузки.

**Указание**

Аналогично скобе стойки на 5 предметных стекол, вкладыш для специальных красителей снабжен особым покрытием, предотвращающим химическую реакцию с реактивами, предназначенными для специальных задач (например, окрашивание берлинской лазурью для обнаружения железа, окрашивание серебром, например, по Грокотту или Гомори). Подробнее о реактивах, которые следует использовать с принадлежностями с покрытием, см. (→ с. 168 – А1. Приложение 1 – Совместимые реактивы).

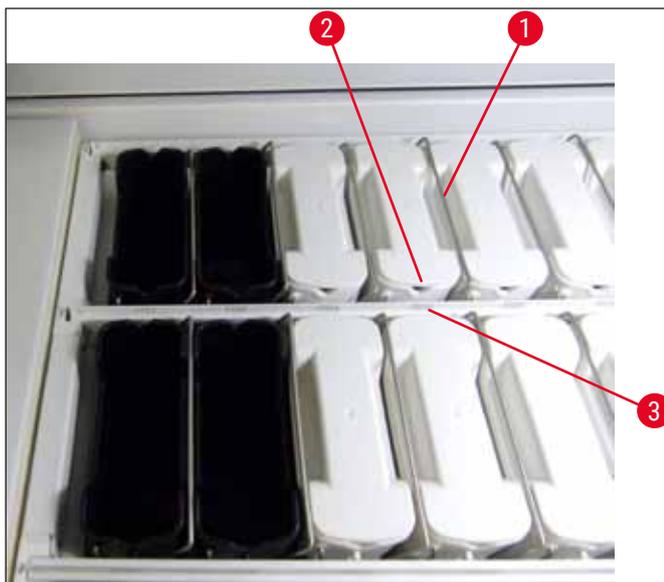


Рис. 68

**Предупреждение**

При установке кювет с реактивами в прибор не следует смещать их вбок от номера станции. Для этого проследите за тем, чтобы выемка на передней стороне кюветы для реактивов (→ "Рис. 68-2") и номер станции (→ "Рис. 68-3") находились на одном уровне.

**6.2.2 Автоматическое сканирование уровня заполнения**

После заполнения и установки кювет для реактивов необходимо проверить корректность уровня заполнения всех используемых реактивов, для чего выполняют автоматическое сканирование уровня заполнения (→ "Рис. 69-1").

**Указание**

- При формировании системы кювет станции загрузки и разгрузки не учитываются. Реактивы в станциях загрузки и разгрузки должны определяться и контролироваться пользователем.
- Реактивы, находящиеся в станциях загрузки и разгрузки, не контролируются системой управления реактивами. Поэтому пользователь несет ответственность за безупречное состояние реактивов на этих станциях.

Для запуска сканирования уровня заполнения вручную выполните следующие действия:

1. Вызовите **систему кювет** (→ с. 41 – 5.5 Главное меню – обзор) в главном меню.
2. Кнопка **Скан.уров.заполн.** (→ "Рис. 69-1") находится в нижней части окна меню.
3. Нажмите эту кнопку, чтобы запустить сканирование уровня заполнения.



#### Указание

Неполадки, выявленные сканированием уровня заполнения, отображаются на дисплее. Изучите сообщения и, например, откорректируйте уровни заполнения, снимите крышки, добавьте кюветы для реактивов и т.д.

### 6.3 Система управления реактивами (СУР)



При нажатии расположенной рядом кнопки меню отображается схема заполнения системы кювет (→ "Рис. 69"). Эта схема отражает текущее расположение станций с реактивами, станций промывочной воды и станций загрузки и разгрузки в приборе.



Рис. 69

В состоянии прибора при поставке система кювет пуста, так как реактивы еще не определены, а система кювет не сформирована.

Если реактивы (→ с. 61 – Создание нового реактива или копирование реактива) и программы (→ с. 73 – 5.9.5 Создание или копирование новой программы окрашивания) определены и система кювет сформирована (→ с. 80 – 5.9.9 Формирование системы кювет), в окне обзора (→ "Рис. 69"), в обзоре отображаются все станции прибора в своей фактической последовательности.

**Каждая кювета для реактивов, отображенная на схеме, содержит следующую информацию:**

- Номер станции (→ "Рис. 69-2")
- Сокращение названия реактива (→ "Рис. 69-3")
- Фоновый цвет (→ "Рис. 70")
- Символ тождества для дублирующей станции с реактивами (→ "Рис. 69-4")



#### Указание

- Фоновый цвет показывает статус расхода реактива (→ "Рис. 70"). По мере расхода реактива цветная полоса поднимается снизу вверх и изменяет цвет с учетом статуса расхода.
- При достижении статуса расхода **КРАСНЫЙ** (→ "Рис. 70-3"), но не позднее, чем индикатор на станции начнет мигать красным цветом, необходимо заменить соответствующий реактив. Если этого не сделать, запуск программ окрашивания Leica будет невозможен.
- Подробнее о СУР см. (→ с. 60 – 5.8 Список реактивов).

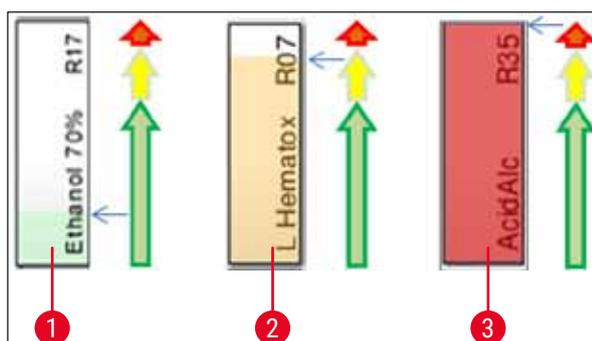


Рис. 70

- 1 Зеленый: расход 0–80 % от максимального предела расхода
- 2 Жёлтый: расход 80–95 % от максимального предела расхода
- 3 Красный: расход 95–100 % от максимального предела расхода

#### 6.4 Характеристики станции

При нажатии на станцию в окне системы кювет отображается дополнительная информация (характеристики) по станции. Различают следующие типы станций по их сокращениям:

<b>L01-L05</b>	Станции загрузки
<b>SID</b>	Станции считывания предметных стекол и идентификаторов в поле для текста (опция)
<b>001-006</b>	Станции печи для сушки предметных стекол и расплавления парафина
<b>R01-R42</b>	Станции с реактивами
<b>W08-W09</b>	Станции промывочной воды (группа из четырех станций)
<b>W22-W23</b>	
<b>W36-W37</b>	Станции промывочной воды (группа из двух станций)
<b>D01-D02</b>	Станции передачи на сушку
<b>U01-U05</b>	Станции разгрузки в разгрузочном устройстве

##### Станция считывания предметных стекол (SID):

При нажатии на эту станцию на экране отображается указание, напоминающее, что речь идет о станции считывания предметных стекол. Кнопка **Заккрыть** (→ "Рис. 71") используется для закрывания окна.

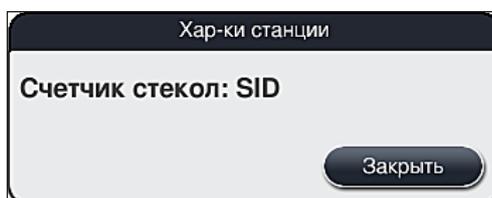


Рис. 71

**Станции печи:**

Детальный вид станции печи (→ "Рис. 72"):

- Текущая температура (→ "Рис. 72-1"),
- Настройка заданной температуры (→ "Рис. 72-2") и
- Рабочий режим (→ "Рис. 72-3") 6 станций печи.

Кнопка **Заккрыть** (→ "Рис. 72-4") используется для закрывания окна.

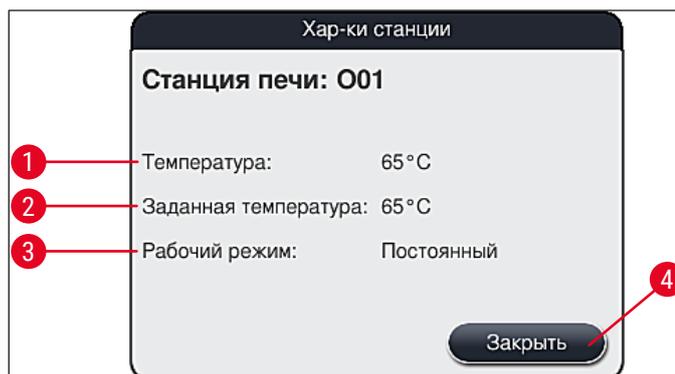


Рис. 72

**Станции промывочной воды (группа из четырех станций):**

Детальный вид станции промывочной воды (→ "Рис. 73") относится ко всем прочим станциям промывочной воды, подключенным к тому же контуру подачи воды. Кнопка **Заккрыть** используется для закрывания окна.

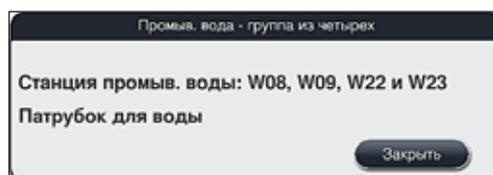


Рис. 73

**Станции промывочной воды (группа из двух станций):**

При нажатии на станцию промывочной воды группы из двух станций открывается информационное окно, показывающее две станции воды, подключенные ко второму контуру, например, с дистиллированной или полностью обессоленной водой (→ "Рис. 74-1") или промывочной водой (→ "Рис. 74-2").

## 6 Ежедневный запуск прибора



### Указание

В зависимости от подключенного источника подачи (→ с. 29 – 4.2.1 Общее подключение всех 6 станций промывочной воды) (→ с. 30 – 4.2.2 Комбинированное подключение 4+2 станции промывочной воды), необходимо сделать соответствующий выбор в этом меню.

Программирование станций промывочной воды (группа из двух станций) возможно только в режиме **Администратор**.



### Предупреждение

Кюветы для промывочной воды необходимо правильно расположить и подключить, чтобы добиться хорошего качества окрашивания.

- Для применения настроек нажмите кнопку **Сохранить** (→ "Рис. 74-3") или нажмите кнопку **Отмена** (→ "Рис. 74-4") для закрывания окна без сохранения изменений.



Рис. 74

### Станции загрузки в загрузочном устройстве

В состоянии при поставке прибора реактивы еще не назначены станциям загрузки.

При необходимости назначения реактива той или иной станции загрузки выполните следующие действия:

1. Выберите соответствующую станцию на схеме системы кювет (→ "Рис. 19-1"), нажав на нее.
2. В открывшемся окне **Хар-ки станции** нажмите черную кнопку **Название реактива** (→ "Рис. 75-1"), чтобы открыть список доступных реактивов (→ с. 60 – 5.8 Список реактивов).
3. Выберите требуемый реактив, нажав на него, а затем нажмите кнопку **Применить**.
4. Для применения настроек нажмите кнопку **Сохранить** (→ "Рис. 75-2") или нажмите кнопку **Отмена** (→ "Рис. 15-3") для закрывания окна без сохранения изменений.

- ✓ Название назначенного реактива отображается на схеме системы кювет.

Если реактив больше не требуется в выбранной станции загрузки, можно отменить назначение соответствующего реактива нажатием кнопок **Очистить** (→ "Рис. 75-4") и **Сохранить** (→ "Рис. 75-2") в окне **Хар-ки станции**.

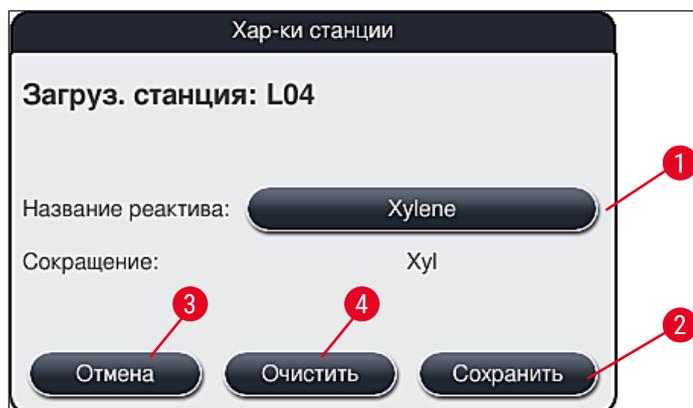


Рис. 75

**Указание**

При формировании системы кювет станции загрузки не учитываются. Реактивы в станциях загрузки должны задаваться и контролироваться пользователем.

**Станции разгрузки в разгрузочном устройстве**

Назначение реактивов 5 станциям разгрузки зависит от назначения последних этапов выбранной программы, реализуемой в системе кювет. В качестве последнего этапа программы должна выступать "Станция разгрузки" в разгрузочном устройстве или "Станция передачи" в HistoCore SPECTRA CV в режиме рабочей станции. Если программа должна завершаться в одной из 5 станций разгрузки, необходимо обязательно назначить созданный или предварительно заданный реактив класса процесса **UNL** в качестве последнего этапа программы.

**Предупреждение**

В конце программы стойки транспортируются в станцию передачи или в свободную станцию разгрузки, заполненную подходящим реактивом для разгрузки, заданным в программе в качестве последнего этапа. Несоблюдение этого правила может привести к повреждению образцов. Из-за возможных расхождений в назначениях станций разгрузки обработанные стойки должны своевременно извлекаться из станций разгрузки. Несоблюдение этого условия может негативно отразиться на производительности разгрузки и вызвать прерывание процесса окрашивания.

## Станции с реактивами и станции разгрузки

При нажатии на станцию с реактивами или станцию разгрузки открывается информационное окно. Оно содержит дополнительные данные в зависимости от типа станции (станция с реактивами (→ "Рис. 76"), станция с реактивами Leica (→ "Рис. 78"), станция разгрузки).

<b>Название реактива</b> (→ "Рис. 76-1"), <b>сокращенное обозначение</b> (→ "Рис. 76-2")	(→ с. 61 – Создание нового реактива или копирование реактива)
<b>Название реактива в станции разгрузки</b> (→ "Рис. 77-1")	
<b>Статус использованного реактива</b> (→ "Рис. 76-3")	(→ с. 96 – 6.3 Система управления реактивами (СУР))
<b>Оставшиеся стекла</b> (→ "Рис. 76-4"), <b>Макс. стекло</b> (→ "Рис. 76-6")	Показывает количество оставшихся предметных стекол, доступных для обработки. При установке стойки в прибор содержащиеся в ней предметные стекла подсчитываются станцией считывания предметных стекол и вычитаются из количества оставшихся предметных стекол.
<b>Стекла после замены</b> (→ "Рис. 76-5")	Показывает количество предметных стекол, обработанное со времени последней замены реактивов.
<b>Срок годности после открывания</b> (→ "Рис. 76-7")	Указывает на стойкость реактива, залитого в кювету для реактива.
<b>Вкладыш Да/Нет</b> (→ "Рис. 76-8")	<b>Да</b> означает, что используется вкладыш для специальных красителей и стойка на 5 предметных стекол. Эта станция не может использоваться для программ со стойками на 30 предметных стекол (→ с. 60 – 5.8 Список реактивов).
<b>Исключит. Да/Нет</b> (→ "Рис. 76-9")	Настройка <b>Да</b> означает, что реактив настроен только одной программе. <b>Нет</b> позволяет использовать реактив в нескольких программах (→ с. 76 – 5.9.6 Добавление или копирование нового этапа программы).
<b>Годен до</b> (→ "Рис. 78-1"), <b>Номер партии</b> (→ "Рис. 78-2")	применяется автоматически при сканировании упаковки набора реактивов.

## Детальный вид станции с реактивами



Рис. 76

## Детальный вид станции разгрузки

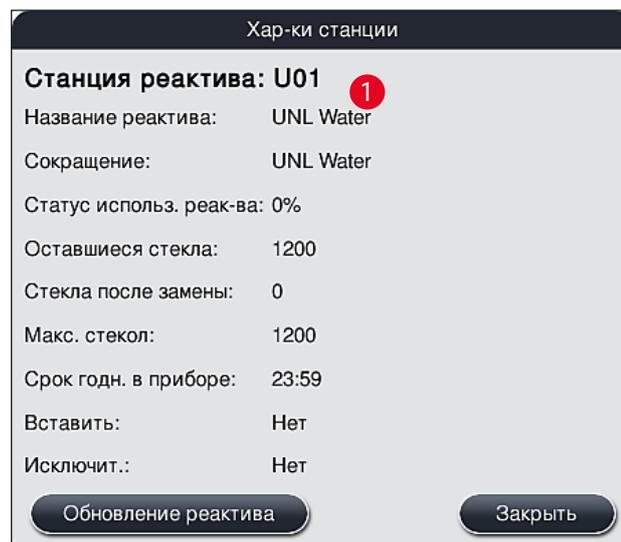


Рис. 77

## Детальный вид станции с реактивами Leica

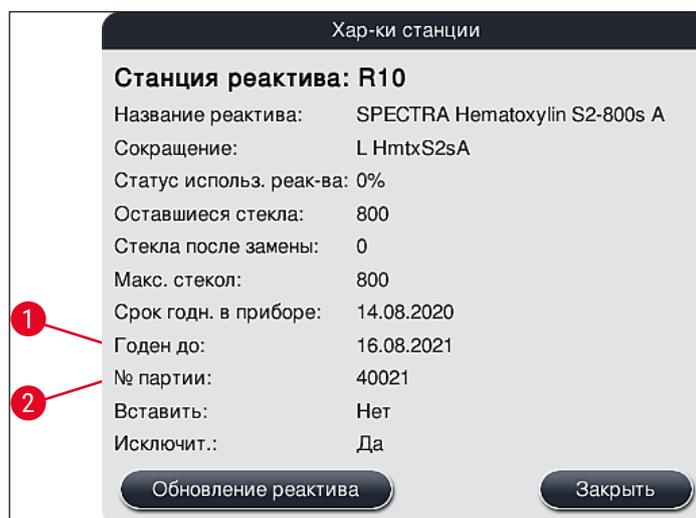


Рис. 78

## Замена реактива

- Указывает системе СУР на почти полное или полное расходование реактива, в связи с чем требуется замена реактива. Эта замена должна быть подтверждена нажатием кнопки **Обновление реактива** (→ "Рис. 76-10").
- При замене реактивов Leica сначала нажмите кнопку **Обновление реактива**, после чего следуйте указаниям по сканированию и заполнению в окне (→ с. 85 – **Заполнение реактивами из набора реактивов Leica**).
- Кнопка **Закреть** (→ "Рис. 76-11") используется для закрывания окна.



## Указание

- Обратите внимание: Замена реактивов с дальнейшим обновлением до данных СУР возможна только в случае, если прибор находится в рабочем состоянии, и в приборе отсутствуют стойки (включая загрузочное и разгрузочное устройства).
- Если составленная пользователем программа окрашивания продолжает использоваться несмотря на требование замены реактивов, количество предметных стекол превысит значение **Макс. стекло** (→ "Рис. 76-6"). Превышение количества предметных стекол можно определить, сравнив информацию в строках **Стекло после замены** и **Макс. стекло** в характеристиках станции (→ "Рис. 76-5").
- Предел в 30 избыточных стекол применяется к реактивам из набора реактивов Leica. Этот предел не применяется к дополнительным реактивам, связанным с программой Leica (например, спирт, ксилол).



## Предупреждение

- Обновление статуса реактива без обновления соответствующего реактива неизбежно приведет к ухудшению качества окрашивания.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** нажимать кнопку **Обновление реактива**, если реактив не был заменен.

**Указание**

Каждый набор реактивов Leica можно сканировать только один раз!  
Если система кювет формируется заново, уже добавленные реактивы Leica будут считаться негодными.

**6.5 Подготовка стойки****Предупреждение**

Каждая скоба стойки (→ "Рис. 80-1") содержит 2 чипа RFID. Соответственно, скобы стоек можно присоединять к стойке (→ "Рис. 80-2") только после возможного этапа микроволновой обработки для подготовки образца.

Для использования в автомате окрашивания HistoCore SPECTRA ST доступны два различных типа стоек с совместимыми скобами:

- Стойка на 30 предметных стекол для стандартного окрашивания (→ "Рис. 80").
- Стойка на 5 предметных стекол для специального окрашивания (→ "Рис. 81").

**Указание**

Если для заклеивания препаратов из окрашенных стоек HistoCore SPECTRA ST покровными стеклами используется аппарат другого производителя, HistoCore SPECTRA ST допускает возможность использования стоек других производителей. Эти стойки должны быть оснащены скобами производства Leica и одобрены данным производителем. Как правило, после окрашивания стойки других производителей транспортируются в разгрузочное устройство HistoCore SPECTRA ST после окрашивания и пользователь должен извлекать их оттуда.  
Доступные скобы стоек см. в (→ с. 159 – Скобы для стоек других производителей).

Перед использованием стоек в приборе необходимо правильно установить цветные скобы.

Скобы стоек необходимо присоединять в соответствии с ранее определенным цветом программы (→ с. 68 – 5.9.1 Назначение цвета скобы стойки программе окрашивания).

Скобы стоек выпускаются в 9 различных цветах (8 цветов программ + белый) (→ с. 157 – 9.2 Дополнительные принадлежности).

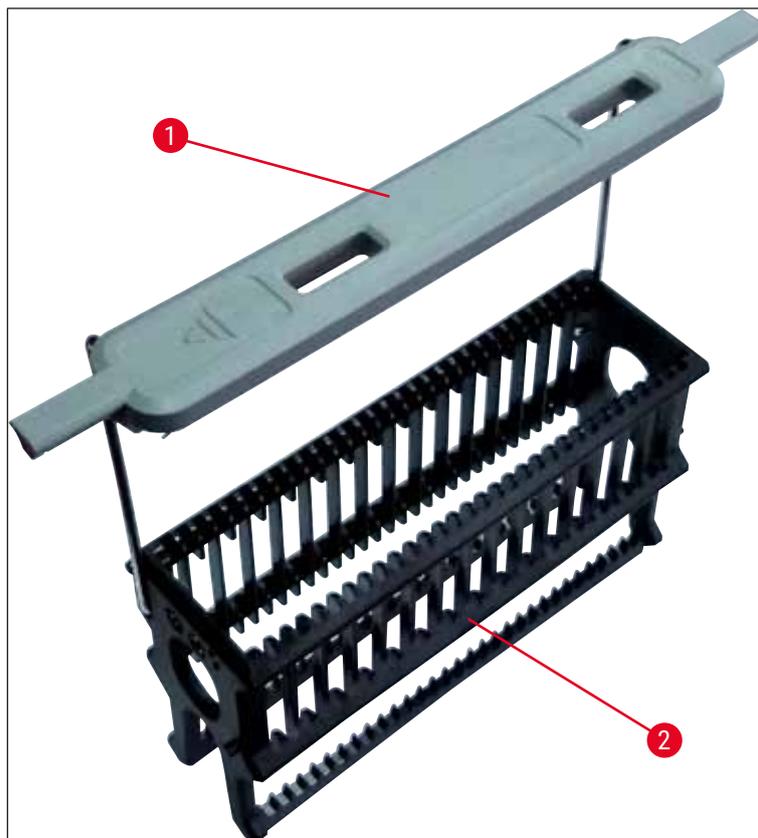


Рис. 80



Рис. 81

**Указание**

Скоба стойки на 5 предметных стекол имеет специальное покрытие, предотвращающее химическую реакцию с реактивами для специальных задач (например, окрашивание берлинской лазурью для обнаружения железа, окрашивание серебром, например, по Грокотту или Гомори). Подробнее о реактивах, которые следует использовать с принадлежностями с покрытием, см. (→ с. 168 – А1. Приложение 1 – Совместимые реактивы).

Особая функция белой скобы:

- Белая скоба не требует постоянного назначения программе окрашивания.
- В соответствии с **ФУНКЦИЕЙ ДЖОКЕРА** белая скоба должна повторно назначаться цвету программы при каждом запуске программы.
- Для этого после установки стойки на дисплее автоматически открывается окно выбора.

**Для установки или замены стойки выполните следующие действия:**

Отделение скобы от стойки:

- Осторожно растяните скобу (→ "Рис. 82"), таким образом, чтобы проволока скобы можно было вытянуть из отверстий в стойке.

Присоединение скобы к стойке:

- Осторожно растяните скобу и поднимите стойку таким образом, чтобы проволока скобы вошла в соответствующие отверстия на левой и правой стороне стойки (→ "Рис. 82-1") (→ "Рис. 82-2").



Рис. 82

**Указание**

- Следите за тем, чтобы скоба в верхнем положении находилась по центру над стойкой (→ "Рис. 82").
- Чтобы безопасно установить станции под заполнение (→ "Рис. 83-3"), скобу (→ "Рис. 83-1") можно сложить до упора вбок (→ "Рис. 83-2"), причем она будет служить дополнительной страховкой от опрокидывания.

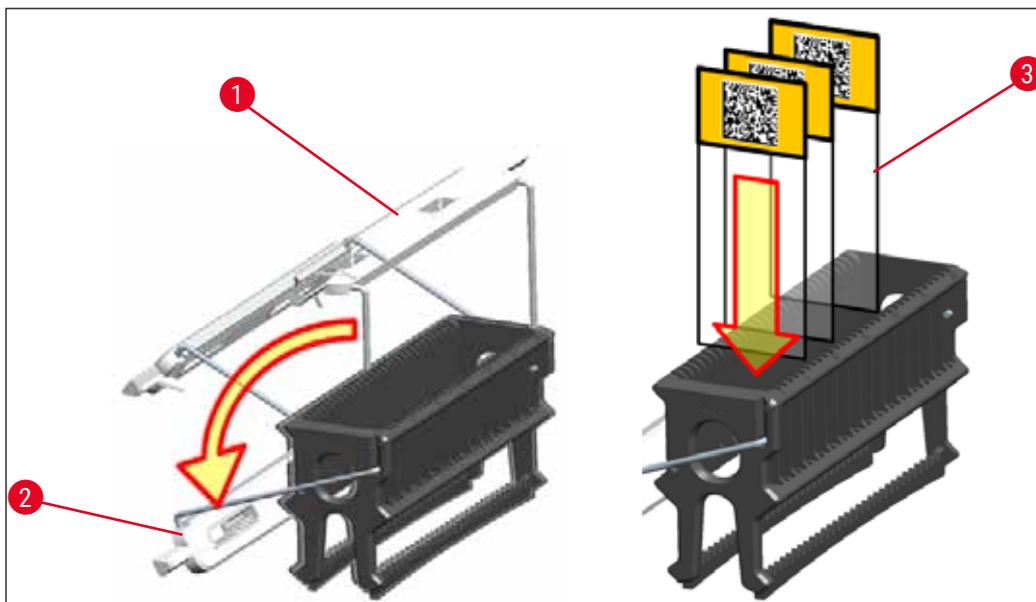


Рис. 83



### Предупреждение

- При установке предметных стекол (→ "Рис. 83-3"), необходимо следить за тем, чтобы надпись на предметном стекле была ориентирована вверх и в направлении пользователя. Сторона образца предметного стекла должна быть обязательно обращена к передней стороне стойки.
- Передняя сторона стойки маркирована логотипом Leica. При установленной скобе на ней видна надпись **FRONT** (→ "Рис. 83").
- Если предметное стекло установлено неправильно, образцы могут быть повреждены в ходе последующего выполнения процесса.
- Этикетки и/или надписи, используемые на предметных стеклах, должны быть устойчивы к растворителям, используемым в приборе.



### Указание

- Разрешается использовать только предметные стекла, соответствующие стандарту DIN ISO 8037-1.
- При использовании печатных этикеток или рукописных надписей на скобах стоек и предметных стеклах их необходимо предварительно проверить на устойчивость к растворителям.
- При установке предметных стекол в держатель предметных стёкол необходимо следить за тем, чтобы предметные стекла были вставлены в стойку, соответствующую выбранной программе. Цветные скобы стойки обеспечивают точную привязку к соответствующей программе окрашивания.
- Проследите за тем, чтобы в одно гнездо было вставлено только одно предметное стекло и чтобы предметное стекло при установке не было перекошено.

## 6.6 Процесс окрашивания

Для выполнения процесса окрашивания должны выполняться следующие условия:

- Все настройки оптимизированы (параметры печи, и т.д.).
- Программы, необходимые для окрашивания, составлены (→ с. 73 – 5.9.5 Создание или копирование новой программы окрашивания).
- Станции реактивов заполнены корректными реактивами (→ с. 93 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов).
- Сканирование уровня заполнения выполнено (→ с. 93 – 6.2 Ежедневный запуск прибора).
- Стойки, предусмотренные для окрашивания, заполнены, на стойки установлены подходящие скобы (→ с. 105 – 6.5 Подготовка стойки).



### Указание

Если во время выполнения процессов окрашивания будет нажат **переключатель режимов**, (→ "Рис. 13") то будет инициировано штатное выключение прибора (→ с. 118 – 6.6.6 Завершение дневной смены). Для этого пользователь должен подтвердить выключение прибора двукратным нажатием на **переключатель режимов**.

### 6.6.1 Запуск процесса окрашивания



### Предупреждение

- Для предотвращения травм избегайте зоны перемещения загрузочного устройства.
- Установка стойки возможна только с помощью загрузочного устройства. Прямая установка в произвольную станцию реактивов или печи путем открывания кожуха прибора не допускается. Прибор не может распознать установленные таким образом стойки, что может привести к столкновениям!
- Открывание кожуха во время выполнения программ окрашивания приведет к задержке выполнения соответствующих этапов обработки, так как перемещения в этот период времени невозможны. Это может привести к изменению качества окрашивания.
- Кожух должен быть обязательно закрыт, пока выполняются программы окрашивания. Компания Leica не несет ответственности за обусловленное этим снижение качества программ окрашивания.
- Если стойки с белыми скобами установлены в загрузочное устройство и назначены какой-либо программе, то после повторного открывания устройства и/или кожуха их необходимо повторно назначить программе. Для этого необходимо ознакомиться с информационными сообщениями, отображаемыми на экране.

Запуск процесса окрашивания

1. Переведите скобу стойки в вертикальное положение (→ "Рис. 83").
2. Если загрузочное устройство подсвечивается зеленым цветом (→ "Рис. 84-1"), нажмите на него и откройте.
3. Установите стойку в свободное гнездо разгрузочного устройства, как показано на (→ "Рис. 84-2").

**Рис. 84**

4. Установите стойку таким образом, чтобы к пользователю был обращен как логотип Leica на передней стороне стойки, так и надпись "Front" на верхней стороне цветной скобы. Стрелка на верхней стороне цветной скобы должна указывать в сторону прибора.
5. Еще раз нажмите кнопку загрузочного устройства, чтобы закрыть его.
6. Если разгрузочное устройство остается открытым в течение более 60 секунд, пользователь получает соответствующее информационное сообщение.

**Предупреждение**

Соблюдайте осторожность при открывании или закрывании устройств. Опасность защемления! Устройства оснащены электроприводом и открываются и закрываются автоматически при нажатии кнопки. Не допускайте блокировки зоны перемещения устройств.

7. После закрывания загрузочного устройства прибор распознает микрочип системы RFID в цветной скобе.
8. Распознанный цвет скобы и назначенное сокращение прибора отображаются на схеме системы кювет на соответствующей станции (→ "Рис. 85").



Рис. 85



### Указание

- Если стойка установлена некорректно, прибор распознает это и требует вмешательства пользователя.
- Если в загрузочное устройство установлена стойка с цветом скобы, для которой не предусмотрены программы в системе кювет (→ "Рис. 86"), прибор распознает эту ситуацию и информирует пользователя с помощью соответствующего информационного сообщения. Стойка должна быть удалена из прибора. Установите скобу подходящего цвета на стойку в соответствии с загружаемыми программами (→ с. 73 – Рис. 45) и установите стойку обратно в загрузочное устройство.

SPECTRA ST

LHE

DWX

DHY

TS1

Рис. 86



### Указание

Для установленных стоек прибор рассчитывает оптимизированные с точки зрения расхода сроки запуска, которые могут отличаться от порядка, в котором установлены стойки.

- Перед первым этапом программы прибор подсчитывает стекла, вставленные в стойку, на станции считывания предметных стекол (→ "Рис. 3-2").
- Полученное количество предметных стекол передается в СУР, обрабатывается, а статус расхода соответствующих реактивов обновляется.
- После этого стойка, в зависимости от заданного первого этапа программы, транспортируется на станцию печи или станцию с реактивами.



### Предупреждение

Если загрузочное устройство и кожух прибора были одновременно открыты до начала процесса окрашивания (например, для визуального контроля реактивов), то через 60 секунд прибор выдает информационное сообщение с указанием для пользователя закрыть загрузочное устройство. Если стойка была установлена до закрывания загрузочного устройства, убедитесь, что кожух закрыт и программы запускаются. Если программы не запускаются автоматически, откройте и снова закройте загрузочное устройство.

#### 6.6.2 Контроль процесса окрашивания

С помощью следующего меню пользователь может вызывать и проверять детальную информацию по исполняемым программам:

- Система кювет с характеристиками станций (→ "Рис. 85").
- Индикация статуса процесса с расчетным оставшимся временем исполнения программы и длительностью этапов (→ с. 38 – 5.3 Индикация статуса процесса).
- Строка состояния (→ с. 37 – 5.2 Элементы строки состояния) с датой, временем и символами, указывающие на имеющие информационные сообщения и предупреждения.



### Указание

20 последних активных информационных сообщений и предупреждений можно вызвать нажатием на соответствующие символы в строке состояния (→ "Рис. 16-2") (→ "Рис. 16-3"). Это позволяет пользователю, не находящемуся рядом с прибором в течение некоторого времени, получить информацию о текущей ситуации и предпринять необходимые действия.

#### 6.6.3 Процесс окрашивания завершен

- После того, как стойка пройдет процесс окрашивания, она будет перемещена в разгрузочное устройство и установлена в свободное гнездо (→ "Рис. 19-4") (→ "Рис. 87"). Пользователь будет информирован об этом с помощью соответствующего информационного сообщения и звукового сигнала.

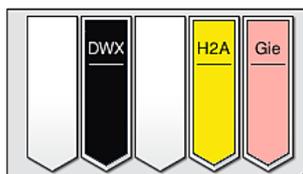


Рис. 87

- Чтобы извлечь стойку из станции разгрузки, нажмите кнопку на разгрузочном устройстве (→ "Рис. 19-4"), чтобы открыть его и извлечь стойку.
- После извлечения стойки еще раз нажмите кнопку, чтобы закрыть разгрузочное устройство.

**Предупреждение**

- Пользователь не видит доступность и выбранное количество различных станций разгрузки на индикаторе статуса процесса. При использовании различных реактивов в станциях разгрузки рекомендуется использовать для контроля процесса меню "Система кювет" (→ "Рис. 85"), чтобы своевременно реагировать на достижение максимальной производительности разгрузки.
- Если обработанные стойки не будут вовремя извлечены из станций разгрузки, это может вызвать прерывание процесса окрашивания и оказать влияние на результаты окрашивания.
- Для предотвращения травм избегайте зоны перемещения разгрузочного устройства.
- Необходимо открыть разгрузочное устройство и извлечь стойки не позднее, чем появится предупреждение по заполнению станции разгрузки (→ "Рис. 88"). Если это предупреждение будет проигнорировано, перемещение следующих стоек в станции разгрузки будет невозможна. Это может привести к изменению длительности этапов и замедлению процесса окрашивания, а также, возможно, к непредсказуемым результатам окрашивания.

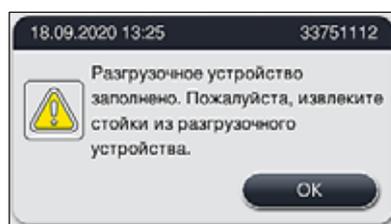


Рис. 88

- Если загрузочное устройство остается открытым в течение более 60 секунд, пользователь получает соответствующее информационное сообщение (→ "Рис. 89").

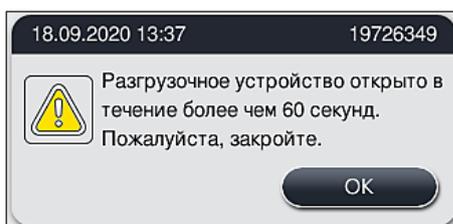


Рис. 89

**Указание**

Предупреждение указывает пользователю на необходимость закрыть разгрузочное устройство, чтобы избежать возможных задержек. Пока разгрузочное устройство открыто, прибор не может нормально установить обработанные стойки в станции разгрузки. Это может привести к изменению длительности этапов и замедлению процесса окрашивания, а также, возможно, к непредсказуемым результатам окрашивания.

- Нажмите кнопку на разгрузочном устройстве, чтобы закрыть его.

## 6.6.4 Прерывание программы окрашивания



## Указание

- Отмена программ окрашивания возможна только с помощью **индикатора статуса процесса**.
- Программу нельзя прервать на станции считывания предметных стекол (→ "Рис. 3-2").

1. Для отмены программы окрашивания выберите соответствующую стойку на **индикаторе статуса процесса** (→ "Рис. 17-3"), нажав на нее.
2. Откроется список этапов программы (→ "Рис. 90"); текущий этап будет выделен красным цветом (→ "Рис. 90-1").

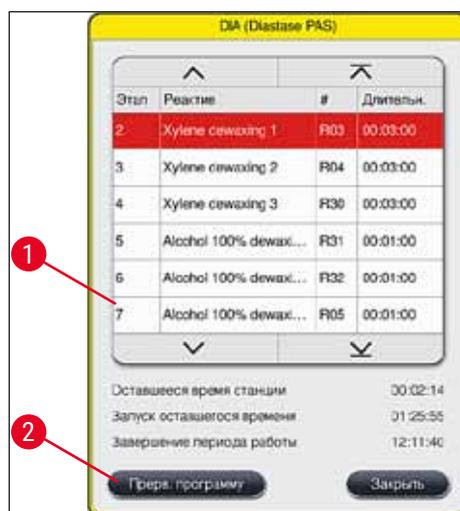


Рис. 90

3. В рамке окна отображается назначенный программе цвет, имя программы и ее сокращение.
4. Нажмите кнопку **Прерв. программу** (→ "Рис. 90-2").
5. В следующем информационном сообщении (→ "Рис. 91") подтвердите завершение программы нажатием кнопки **Да** или вернитесь к индикатору статуса процесс нажатием кнопки **Нет**.

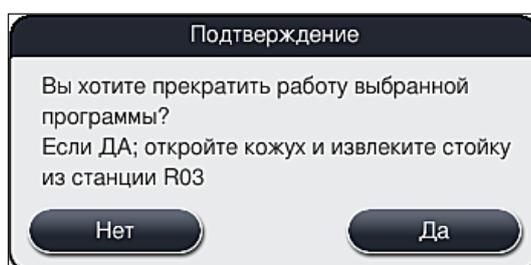


Рис. 91



## Указание

Строго следуйте информации в сообщении (→ "Рис. 91").

6. При нажатии кнопки **Да** на экране отображается система кювет. Положение стойки в приборе выделяется оранжевым цветом (→ "Рис. 92-1").
7. Откройте кожух прибора и извлеките стойку из выделенной станции.



## Предупреждение

Если речь идет о станции печи, может потребоваться сдвинуть левую транспортировочную консоль (→ "Рис. 3-1") к центру прибора.

Не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 115-6")! Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 115-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.

После этого сдвиньте крышку печи вперед и извлеките стойку.

- Подтвердите извлечение стойки, нажав на выделенную станцию (→ "Рис. 92-1"), после чего снова закройте кожух.

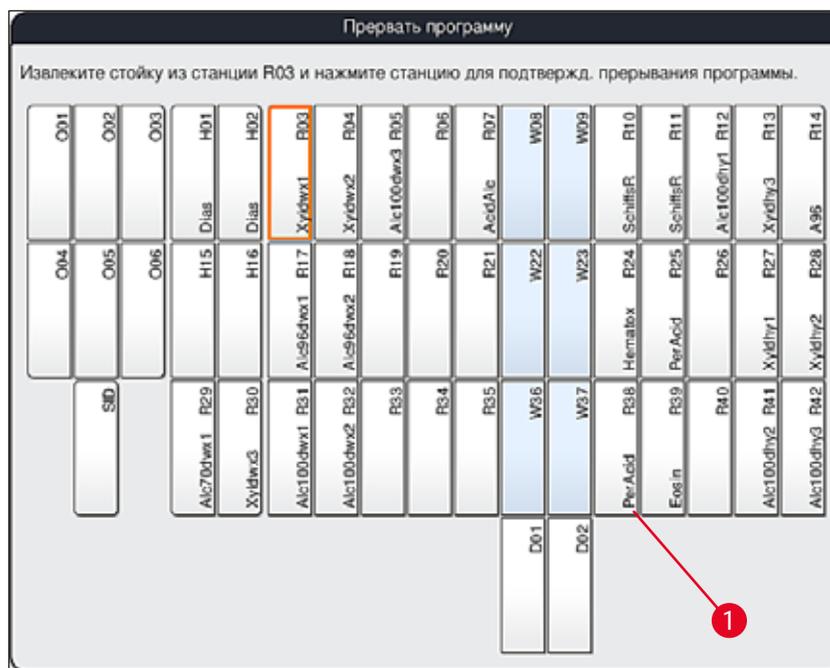


Рис. 92

**Предупреждение**

- При извлечении стойки соблюдайте осторожность и следите за тем, чтобы кожух оставался открытым лишь непродолжительное время. По соображениям безопасности после открытия кожуха все перемещения прекращаются, пока кожух не будет снова закрыт. Любое открытие кожуха во время процесса окрашивания может привести к изменению длительности этапов, задержкам и изменению результатов окрашивания.
- Во избежание травм избегайте нахождения в зоне движения крышки печи (диапазон поворота печи).

**Указание**

Оставшиеся программы окрашивания будут продолжены после прерывания программы.

**6.6.5 Работа в режиме рабочей станции**

Прибор HistoCore SPECTRA ST может работать в качестве рабочей станции вместе с автоматическим аппаратом для заклеивания препаратов покровным стеклом HistoCore SPECTRA CV. Это позволяет обеспечить режим непрерывной работы, начиная с окрашивания и заканчивая извлечением готовых заклеенных предметных стекол.

Для этого доступна опциональная станция передачи (→ с. 157 – 9.1 [Дополнительные компоненты прибора](#)).

**Указание**

- Дополнительная станция передачи и соединение HistoCore SPECTRA CV с HistoCore SPECTRA ST должны устанавливаться последовательно только сервисным специалистом, сертифицированным компанией Leica.
- Любая программа должна завершаться этапом итоговой станции. В режиме рабочей станции в качестве последнего этапа выбирается станция передачи.
- При установке стойки с белой скобой открывается окно выбора программы, в котором белую скобу потребуется назначить строго программе окрашивания, активированной в заполнении системы кювет.
- Если в качестве последней станции в назначенной программе задаётся станция передачи, необходимо также соотнести белую стойку с подходящим набором параметров для процесса заключения под покровное стекло в HistoCore SPECTRA CV. Для этого в окне выбора параметров отображается соответствующее указание для пользователя.

**Предупреждение**

В режиме рабочей станции пользователь обязан соблюдать следующие правила!

- По крайней мере две станции разгрузки HistoCore SPECTRA ST должны иметь соответствующее назначение и быть заполнены таким же совместимым реактивом (**Ксилон UNL**) как и станция/станции загрузки HistoCore SPECTRA CV.
- Заполнение станций разгрузки HistoCore SPECTRA ST и станций загрузки HistoCore SPECTRA CV одинаковым реактивом является обязательным условием, так как стойки транспортируются в станцию разгрузки по завершении процесса окрашивания в случае, если HistoCore SPECTRA CV недоступен. Такая ситуация может возникнуть, если кюветы с реактивами в загрузочном устройстве HistoCore SPECTRA CV заняты стойками, расходные материалы не были своевременно добавлены или имеет место неисправность прибора.
- Если HistoCore SPECTRA CV временно не может принять дополнительные стойки из HistoCore SPECTRA ST из-за того, что загрузочное устройство HistoCore SPECTRA CV заполнено, стойки транспортируются в разгрузочное устройство HistoCore SPECTRA ST.
- В случае, если имеет место неисправность прибора в области станции передачи HistoCore SPECTRA ST или если загрузочное устройство HistoCore SPECTRA CV не закрыто надлежащим образом, стойки транспортируются в разгрузочное устройство HistoCore SPECTRA ST.
- В случае стойкого нарушения функционирования станции передачи следует попробовать выполнить повторную инициализацию по окончании процесса окрашивания. Если это не даст результата, необходимо уведомить ответственную организацию сервисного обслуживания Leica.
- Стойка на 5 предметных стекол не может быть передана на HistoCore SPECTRA CV. Эти стойки всегда вводятся в разгрузочное устройство в конце процесса окрашивания, независимо от того, какая станция передачи задана в программе окрашивания в качестве последней станции.
- В случае использования белой скобы стойки при установке стойки в загрузочное устройство необходимо выбрать цвет программы окрашивания. После этого на экране открывается второе окно выбора, в котором необходимо выбрать набор параметров для HistoCore SPECTRA CV. Цвет набора параметров в HistoCore SPECTRA CV не должен совпадать с цветом выбранной программы окрашивания. Если набор параметров HistoCore SPECTRA CV не назначен, по завершении окрашивания стойка транспортируется в разгрузочное устройство HistoCore SPECTRA ST. Пользователь получает соответствующее уведомление.
- Эксплуатация в качестве рабочей станции детально описана в Руководстве по эксплуатации прибора HistoCore SPECTRA CV.

**Предупреждение**

Если указанные станции не будут заполнены рекомендованным образом, возможно повреждение образцов со снижением качества окрашивания и заклеивания. Если указанные станции не будут заполнены, образец может разрушиться вследствие высыхания.

## 6.6.6 Завершение дневной смены

После завершения дневной смены необходимо подготовить прибор к переходу в режим ожидания:

1. Проверьте, не остались ли стойки в следующих станциях, и извлеките их:
  - Загрузочное устройство (→ "Рис. 65-9")
  - Разгрузочное устройство (→ "Рис. 65-6")
  - Печь (→ "Рис. 65-1")
  - Станция передачи на сушку (→ "Рис. 65-7")
  - Область кювет для реактивов (→ "Рис. 65-3"), (→ "Рис. 65-4"), (→ "Рис. 65-5") и (→ "Рис. 65-8")
2. Накройте все кюветы для реактивов крышками.
3. Однократно нажмите зеленый переключатель режимов (→ "Рис. 9-2").
4. Прибор указывает пользователю на необходимость подтвердить выключение прибора повторным нажатием переключателя режимов.
5. После второго нажатия переключателя режимов прибор штатным образом выключается.
6. Теперь переключатель режимов горит красным светом, и прибор находится в режиме ожидания.
7. После этого перекройте подачу воды.

**Предупреждение**

- При необходимости выполнения очистки или технического обслуживания прибора нужно также выключить прибор с помощью главного выключателя (→ "Рис. 9-1").
- Для обеспечения бесперебойного функционирования программного обеспечения прибора необходимо перезагружать прибор не реже, чем один раз в три дня. Это относится к обоим блокам – HistoCore SPECTRA ST и HistoCore SPECTRA CV – как при работе в автономном режиме, так и при использовании в качестве рабочей станции. Это также предполагает перезагрузку HistoCore SPECTRA CV пользователем по крайней мере один раз в три дня.

## 7. Очистка и обслуживание

### 7.1 Важные указания по очистке прибора



#### Предупреждение

Общие указания:

- Каждый раз перед очисткой выключайте прибор с помощью **переключателя режимов** (→ "Рис. 9-2") и **главного выключателя** (→ "Рис. 9-1").
- При очистке прибора надевайте соответствующую защитную одежду (лабораторный халат и перчатки) для защиты от реактивов и потенциально инфекционных микробиологических отходов.
- Необходимо исключить контакт жидкостей с электрическими соединениями или проникновение жидкостей внутрь прибора или корпуса под транспортировочными консолями.
- При необходимости поднятия и перемещения транспортировочных консолей не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 115-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 115-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.
- При обращении с моющими средствами веществами соблюдайте указания по технике безопасности производителя и предписания для лабораторий, действующие в стране эксплуатации.
- Утилизируйте использованные реактивы в соответствии с предписаниями для лабораторий, действующими в стране эксплуатации.

Для всех поверхностей прибора:

- Немедленно удаляйте пролитые растворители (реактивы). При длительном воздействии поверхность кожуха только ограниченно устойчива к растворителям!
- Для очистки внешних поверхностей не используйте: спирт, спиртосодержащие чистящие средства (например, стеклоочистители), абразивные средства, а также средства, содержащие ацетон или ксилол.

### 7.2 Внешние поверхности, окрашенные поверхности, кожух прибора

Используйте для очистки поверхностей мягкие и pH-нейтральные бытовые чистящие средства. После очистки протрите поверхности салфеткой, смоченной водой.



#### Предупреждение

Окрашенные и пластмассовые поверхности (например, кожух прибора) запрещается очищать растворителями, например, ацетоном, ксилолом, толуолом, заменителями ксилола, спиртами, смесями спиртов и абразивными средствами! Поверхности и кожух прибора не рассчитаны на длительное воздействие растворителей.

### 7.3 Сенсорный ЖК-дисплей с TFT-матрицей

Очистка дисплея безворсовой салфеткой. Подходящие очистители можно использовать с учетом указаний производителя.

#### 7.4 Внутреннее пространство и приемный поддон

- Для очистки внутреннего пространства и приемного поддона извлеките кюветы для реактивов и кюветы для промывочной воды.

Для очистки этих зон используйте мягкие и pH-нейтральные бытовые чистящие средства.

- После очистки приемного поддона тщательно промойте его водой.

#### 7.5 Транспортировочные консоли

Для очистки поверхностей транспортировочных консолей (→ "Рис. 93-1") используйте салфетку, смоченную водой или мягким и pH-нейтральным бытовым чистящим средством.



#### Предупреждение

Необходимо следить за тем, чтобы жидкости не затекали под корпус (→ "Рис. 93-2") транспортировочных консолей, так как там находятся чувствительные компоненты.

#### 7.6 Станция считывания предметных стекол

Проверьте лоток станции считывания предметных стекол на предмет загрязнений и остатков реактивов. При использовании предметных стекол с поврежденными кромками здесь (→ "Рис. 93-3") могут накапливаться мелкие осколки стекла. Поэтому все загрязнения в этой области необходимо удалять осторожно во избежание травм.



#### Предупреждение

Пользуйтесь подходящей защитной одеждой (лабораторный халат и перчатки) для защиты от резаных травм.

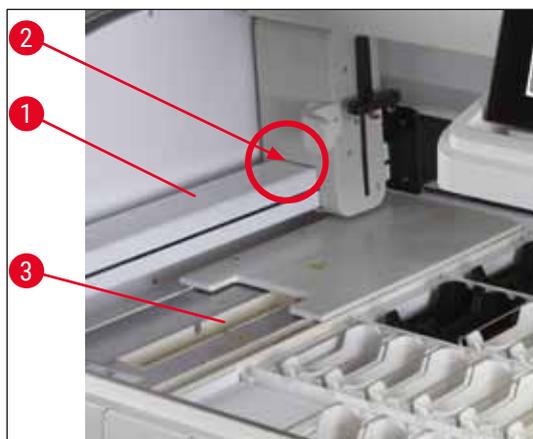


Рис. 93

### 7.7 Загрузочное и разгрузочное устройства

- Извлеките кюветы для реактивов из обоих устройств и установите их отдельно от прибора.
- Проверьте внутреннее пространство устройств на остатки реактивов и при обнаружении удалите.
- После этого верните кюветы для реактивов в штатное положение.
- Обращайте внимание на имеющиеся обозначения (→ "Рис. 94-1") станций в устройствах.

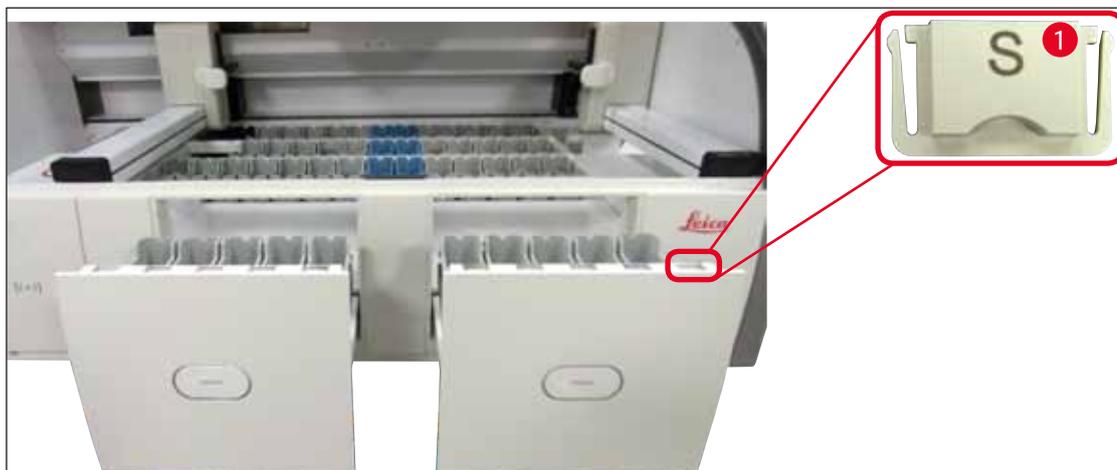


Рис. 94



#### Указание

Для маркировки кювет для реактивов, находящихся в загрузочном и разгрузочном устройствах, используйте крышки с этикетками, входящие в (→ с. 21 – 3.1 Комплект поставки).

Вытисненные буквы имеют следующее значение:

- H<sub>2</sub>O = вода или дистиллированная вода
- A = спирт
- S = растворитель, например, ксилол

### 7.8 Станция передачи на сушку

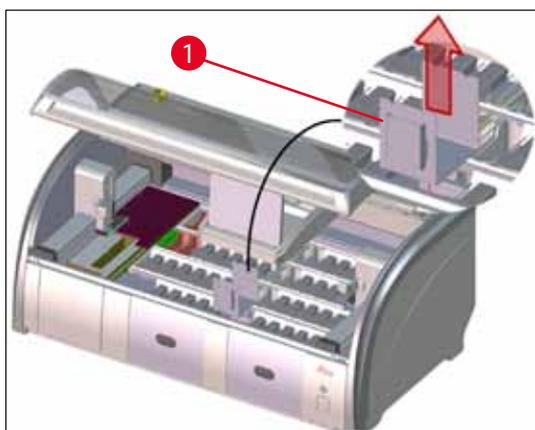


Рис. 95

На вкладыш станции передачи на сушку могут стекать реактивы. Эти остатки необходимо регулярно удалять.

- Для этого извлеките вкладыш (→ "Рис. 95-1") станции передачи на сушку движением вверх, проверьте на отсутствие загрязнений и, при необходимости, очистите.
- После этого установите вкладыш на место и зафиксируйте надлежащим образом.

### 7.9 Станция передачи (опция)

- Регулярно проверяйте станцию передачи (→ "Рис. 96") на отсутствие остатков реактивов, при необходимости очищайте ее с помощью мягкого бытового чистящего средства с нейтральным значением pH.

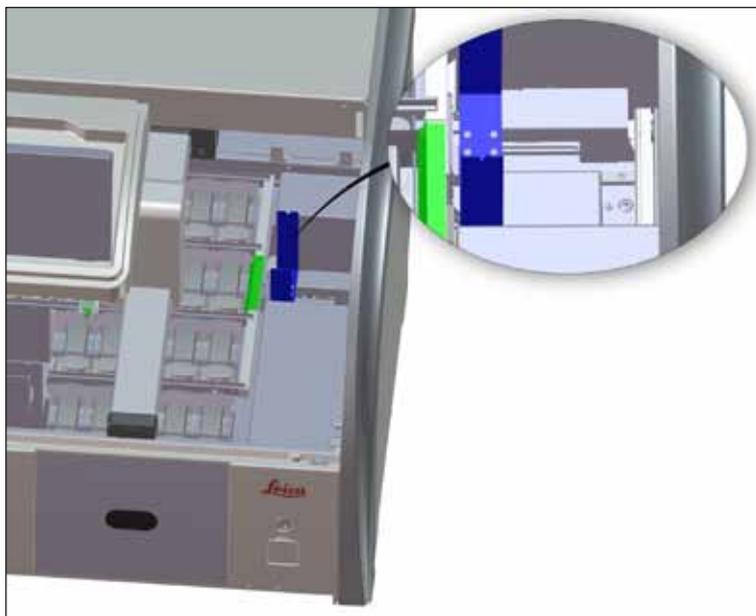


Рис. 96

### 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой

#### Общие рекомендации

- Извлекайте кюветы по одной за скобу. Обратите внимание на правильное положение скобы (→ с. 93 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов), чтобы избежать проливания реактива.
- Утилизируйте реактивы в соответствии с лабораторными правилами, действующими в вашей стране.
- Кюветы для реактивов и промывочной воды можно мыть в моечной машине при температуре не более 65 °С с использованием стандартных моющих средств для лабораторных моечных машин. При этом можно оставлять скобы на различных кюветах.
- Уплотнительное кольцо (→ "Рис. 97-1") должно оставаться на кювете для промывочной воды.



#### Предупреждение

- Никогда не очищайте пластиковые кюветы для реактивов при температуре выше 65 °С, так как это может вызвать деформацию кювет.

### Кюветы для реактивов



#### Предупреждение

- Во избежание повреждения покрытия на принадлежностях с покрытием (вкладыши для специальных красителей и стойки на 5 предметных стекол) никогда не мойте их в моечной машине. Также внимательно следите за целостностью покрытия при ручной очистке. Повреждение покрытия может привести к химическим реакциям со специальными реактивами (→ с. 168 – A1. Приложение 1 – Совместимые реактивы).
- Перед мойкой в моечной машине необходимо ополоснуть кюветы для реактивов вручную. Необходимо максимально удалить остатки красителей, чтобы предотвратить окрашивание остальных кювет для реактивов в моечной машине.
- Если очищенные и заполненные кюветы для реактивов должны быть установлены обратно в прибор, их нужно устанавливать в правильном положении в соответствии со схемой расположения системы кювет (→ с. 80 – 5.9.9 Формирование системы кювет). Для этого подключите и инициализируйте прибор.

### Кюветы с промывочной водой

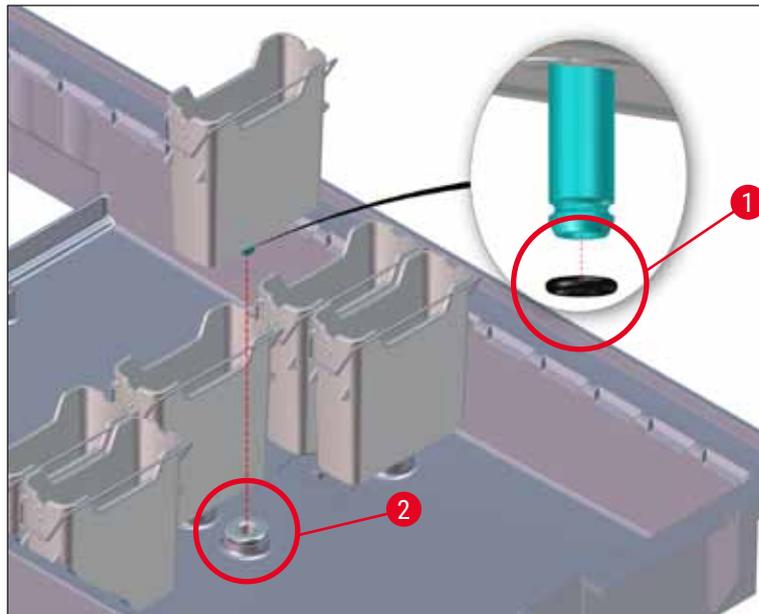


Рис. 97

**Предупреждение**

- Не устанавливайте кюветы для промывочной воды на место без уплотнительного кольца или с повреждённым уплотнительным кольцом! Если уплотнительное кольцо требует немедленной замены, необходимо извлечь соответствующую кювету для промывочной воды из прибора.
- В этом случае необходимо запустить **Скан.уров.заполн.** Программа распознаёт отсутствие кюветы и маркирует её как неисправную. Если проблема затрагивает всего 1-2 кюветы для промывочной воды, программы, содержащие этап промывочной воды, могут быть запущены.
- Если две передние кюветы для промывочной воды заданы как кюветы с дистиллированной водой и одна из двух кювет выходит из строя, в программе, содержащей этап дистиллированной воды, могут возникать задержки. В случае удаления обеих кювет для промывочной воды запуск программы, содержащей этап дистиллированной воды, невозможен!
- Замените отсутствующие/повреждённые уплотнительные кольца, смазав новые кольца смазкой Molykote111. Установите кювету/кюветы для промывочной воды обратно в устройство и снова запустите **Скан.уров.заполн.** Программа распознаёт кюветы для промывочной воды и определяет, что они снова готовы к использованию.

**Указание**

- Кюветы для промывочной воды необходимо регулярно проверять на отсутствие известковых отложений, видимых скоплений бактерий, грибов и водорослей, а также на пропускную способность. Известковые отложения можно удалить слабым уксусным раствором. После этого промойте кюветы чистой водой, чтобы удалить остатки моющего средства. Проверьте уплотнительные кольца (→ "Рис. 97-1") на отсутствие повреждений. Замените повреждённые уплотнительные кольца новыми (→ с. 157 – 9.2 **Дополнительные принадлежности**).
- После очистки кювет для промывочной воды и перед установкой обратно в прибор необходимо убедиться в том, что уплотнительное кольцо (→ "Рис. 97-1") правильно надето на патрубок для соединения с водопроводом.
- Если уплотнительные кольца при извлечении кюветы для промывочной воды (→ "Рис. 97-2") остались в приборе, осторожно извлеките их пинцетом и снова наденьте на соединительный патрубок.
- Если уплотнительное кольцо отсутствует или расположено неправильно, запрещается устанавливать кюветы для промывочной воды на место, в противном случае существует риск недостаточной промывки во время процесса окрашивания.
- После установки или коррекции уплотнительного кольца необходимо смазать его смазкой Molykote 111, входящей в стандартный комплект поставки (→ с. 21 – 3.1 **Комплект поставки**).
- После этого можно установить кюветы для промывочной воды в штатное положение.

### 7.11 Стойка и скоба

- Стойку следует регулярно проверять на отсутствие красителей и иных возможных загрязнений.
- Цветная скоба должна быть снята со стойки для очистки.
- Для удаления остатков красителей поместите стойки в ванну с теплой водой и слабым рН-нейтральным лабораторным очистителем и оставьте на время, необходимое для воздействия очистителя. При этом в точности соблюдайте прочие указания производителя очистителя и рекомендованную область применения.
- Сильные загрязнения красителями можно впоследствии удалить щеткой.
- После этого промойте стойки чистой водой в том количестве и в течение того времени, которое необходимо для полного удаления остатков красителей и моющих средств.
- Если на стойках имеются остатки заливочной, можно поместить их в ванну с растворителем.



#### Предупреждение

Не оставляйте стойки и скобы в растворителе на длительное время (например, на несколько часов или на ночь), так как это может вызвать их деформацию!

Обязательно проверьте совместимость используемого растворителя и заливочной среды. Заливочная среда на основе ксилола или толуола удаляется в ванне с ксилолом. Заливочная среда на основе заменителя ксилола удаляется в ванне с соответствующим заменителем ксилола.



#### Указание

Длительность выдержки в ванне с растворителем не должна превышать 1–2 часов. После этого растворитель необходимо смыть спиртом. После этого прополощите стойки в воде и просушите. Если для сушки используется внешняя сушильная печь, температура не должна превышать 70 °С.

### 7.12 Слив воды



#### Предупреждение

Регулярно проверяйте внутреннюю систему слива прибора на проходимость и прочищайте. Несоблюдение этого требования может привести к засорению системы слива и, как следствие, к прерыванию или нарушению процесса окрашивания.

- Для очистки системы слива извлеките четыре задние кюветы для промывочной воды (→ "Рис. 65-4") и окружающие их кюветы для реактивов.
- Остальные кюветы для реактивов должны быть закрыты крышками.
- Снимите и, при необходимости, очистите сливной сетчатый фильтр (→ "Рис. 98-1").
- Для удаления этих остатков (реактивов, бактерий, грибков, водорослей) поместите в слив одну или две очищающие таблетки с активным кислородом (например, очиститель для зубов) и залейте водой.
- Затем очистите всю изогнутую область слива внутри прибора длинной гибкой щеткой (→ "Рис. 98-2").
- Водой под сильным напором проверьте, достаточна ли проходимость.
- Установите на место сливной сетчатый фильтр, верните кюветы в исходное заданное положение.

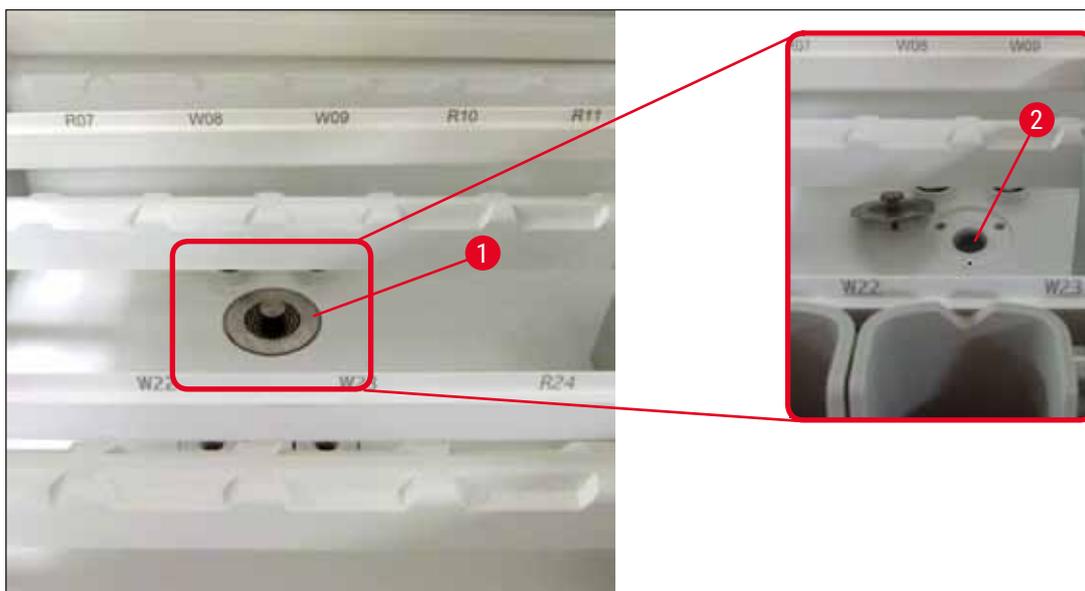


Рис. 98

### 7.13 Сливной шланг для воды

Сливной шланг для воды должен ежегодно проверяться специалистом сервисной службы, авторизованным компанией Leica.

### 7.14 Замена картриджа фильтра линии для подачи воды



#### Предупреждение

Корпус водяного фильтра не устойчив к растворителям, поэтому может стать хрупким и сломаться. Не используйте спирт или спиртосодержащие чистящие средства для очистки корпуса водяного фильтра (→ "Рис. 99-2"). Это может вызвать повреждение корпуса и, как следствие, неконтролируемое подтекание воды, что станет причиной повреждения лабораторного оборудования и другого имущества лаборатории.

Фильтр линии для подачи воды с фильтровальным элементом должен ежегодно проверяться и заменяться специалистом сервисной службы, авторизованным компанией Leica.

Встроенный фильтр линии для подачи воды (→ "Рис. 99") защищает компоненты внутреннего контура циркуляции воды в приборе от повреждения взвешенными веществами и минеральными отложениями.

Срок службы фильтра для воды зависит от качества воды в месте установки. Максимальный срок службы фильтра для воды составляет 1 год.

Поэтому необходимо регулярно осматривать элемент фильтра для воды через корпус фильтра на предмет видимых загрязнений.

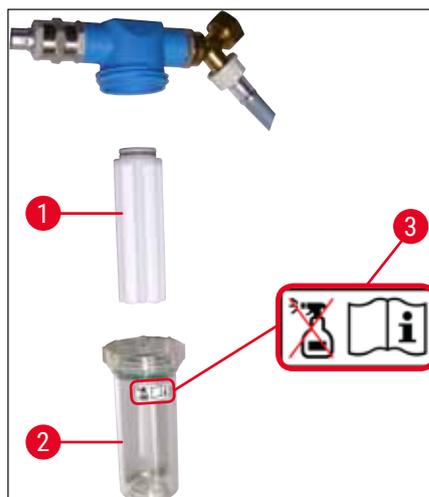


Рис. 99

- 1 Корпус фильтра
- 2 Картридж фильтра, № для заказа 14 0512 49332
- 3 Предупреждающая этикетка: Не используйте спирт для очистки и строго соблюдайте руководство по эксплуатации.

**Указание**

При обнаружении серьезных загрязнений в фильтре для воды до наступления сроков техобслуживания (1 год) необходимо вызвать специалиста сервисной службы Leica для замены фильтра для воды.

**7.15 Замена угольного фильтра**

Угольные фильтры (→ "Рис. 1-1"), установленные в прибор, помогают сократить количество паров реактивов в выпускаемом воздухе. В зависимости от интенсивности расхода и количества реактивов в приборе срок службы фильтра может значительно различаться. Поэтому регулярно заменяйте угольный фильтр (не реже, чем один раз в три месяца) и утилизируйте его надлежащим образом в соответствии с предписаниями для лабораторий, действующими в стране эксплуатации.

- Блок фильтрации состоит из двух отдельных фильтровальных элементов (→ "Рис. 100-1"), доступ к которым возможен с передней стороны прибора.
- Для доступа к ним не требуется инструмент, и их можно извлечь, потянув за язычки (→ "Рис. 100-2").
- Установите новые фильтровальные элементы таким образом, чтобы язычки после полной установки оставались доступными, а выдавленный номер артикула (→ "Рис. 100-3") – читаемым.
- Отметьте дату установки фильтровального элемента на белой этикетке и наклейте ее на левую или правую сторону угольного фильтра (→ "Рис. 100-4").
- Оба угольных фильтра следует вставить до ощутимого контакта с задней стенкой прибора.



Рис. 100

**Предупреждение**

При неправильной установке угольные фильтры окажутся на пути движения обеих транспортировочных консолей и приведут к помехам или прерыванию процесса окрашивания.

**7.16 Очистка печей****Предупреждение**

- Горячие поверхности: После использования печи в процессе окрашивания необходимо выключить прибор перед очисткой и дать ему остыть в течение не менее 10 минут. Беритесь за печи только в указанных местах.
- Запрещается использовать растворители для очистки внутренней полости печи, так как существует риск проникновения остатков растворителя в печь и испарения в печи в начале процесса.

Листы для улавливания остатков парафина в печи необходимо регулярно проверять на загрязненность.

- Передвижную крышку печи (→ "Рис. 101-1") вручную переместите в направлении передней стороны прибора. При этом крышка печи не должна откидываться вбок.
- При необходимости осторожно сдвиньте левую транспортировочную консоль в сторону таким образом, чтобы открылся беспрепятственный доступ к печи.

**Предупреждение**

При необходимости поднятия и перемещения транспортировочных консолей не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 115-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 115-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.

- Сначала возьмите за боковые стороны переднюю печь (→ "Рис. 101-2") и извлеките из прибора движением вверх, затем извлеките заднюю печь (→ "Рис. 102-2").
- Разделите обе камеры печи, потянув их вверх и в сторону друг от друга.
- После этого можно выдвинуть вкладыш для улавливания остатков парафина из соответствующей печи (→ "Рис. 102-3") и (→ "Рис. 102-4").
- Проверьте вкладыши из листового металла на наличие остатков парафина и загрязнений и очистите их. Для расплавления парафина можно поместить вкладыши во внешнюю лабораторную печь.
- После нагревания счистите остатки парафина безворсовой салфеткой.
- Проверьте работоспособность вентиляционных клапанов, находящихся в камерах печи и при наличии видимых загрязнений осторожно удалите их безворсовой салфеткой.
- Задвиньте вкладыши из листового металла в правильное положение (перфорированной стороной вверх) в соответствующую печь.
- После выполнения очистки сначала задвиньте в прибор в правильном положении заднюю печь (→ "Рис. 102-2") а затем – переднюю печь (→ "Рис. 101-2"). Убедитесь в правильности расположения соединенных печей.

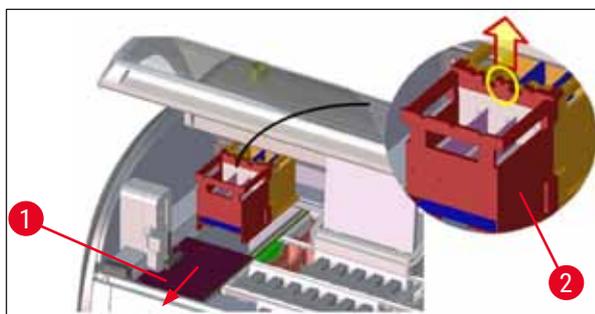


Рис. 101

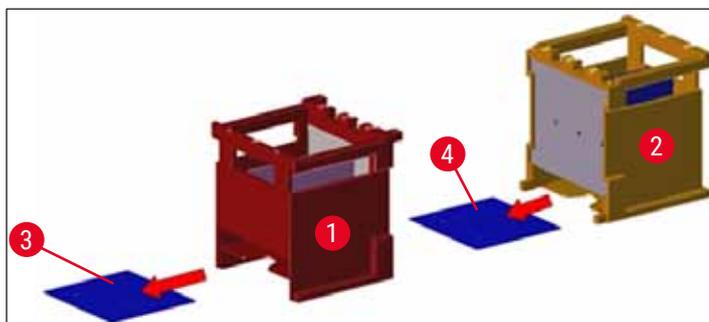


Рис. 102

**7.17 Воздушный фильтр печи**

Воздушный фильтр печи необходимо регулярно проверять и очищать или заменять.

- Для этого извлеките фильтровальный элемент (→ "Рис. 103-1") и встряхните его или замените на новый фильтровальный элемент (→ с. 157 – 9.2 Дополнительные принадлежности).
- После проверки и очистки установите его в печь в правильном положении.

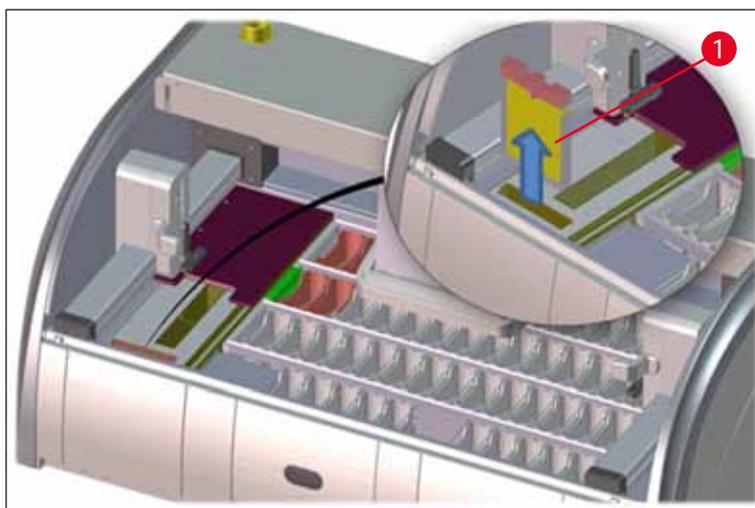


Рис. 103

**Указание**

Установка проводится в обратной последовательности.

**7.18 Интервалы обслуживания и очистки****Предупреждение**

- Перечисленные ниже работы по техническому обслуживанию и очистке обязательны к исполнению.
- Не реже одного раза в год необходимо вызывать для проверки прибора специалиста сервисной службы, авторизованного компанией Leica, чтобы гарантировать работоспособность прибора.

Чтобы гарантировать работу прибора в течение длительного времени, настоятельно рекомендуется

- заключить договор на обслуживание по истечении гарантийного срока. Подробности можно узнать в компетентной сервисной службе.

## 7.18.1 Ежедневная очистка и обслуживание

**Предупреждение**

При обнаружении сильных загрязнений или пролитых реактивов необходимо немедленно очистить чувствительные детали и зоны прибора, так как в противном случае нельзя будет гарантировать надежность работы.

- |          |  |  |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | Контроль и пополнение/заполнение кювет для реактивов.  | (→ с. 93 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов) |
| <b>2</b> | Накрытие кювет для реактивов и, при необходимости, хранение под крышками в холодильнике.                                     |  |
| <b>3</b> | Проверка стоек и скоб на отсутствие остатков парафина, остатков красителей и осколков стекла.                                | (→ с. 125 – 7.11 Стойка и скоба)                               |
| <b>4</b> | Проверка станции считывания предметных стекол на остатки реактивов, при необходимости, очистка.                              | (→ с. 120 – 7.6 Станция считывания предметных стекол)          |
| <b>5</b> | Проверка поверхностей в области загрузочного и разгрузочного устройств на остатки растворителей, при необходимости, очистка. | (→ с. 121 – 7.7 Загрузочное и разгрузочное устройства)         |
| <b>6</b> | Проверка вкладышей станции передачи на сушку, при необходимости, очистка.  | (→ с. 121 – 7.8 Станция передачи на сушку)                     |
| <b>8</b> | Проверка станции передачи (опция) на остатки реактивов, при необходимости, очистка.  | (→ с. 122 – 7.9 Станция передачи (опция))                      |

## 7.18.2 Очистка и техническое обслуживание по необходимости

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | Очистка дисплея безворсовой салфеткой. Очиститель для дисплея можно применять в соответствии с указаниями производителя.                          | (→ с. 119 – 7.3 Сенсорный ЖК-дисплей с TFT-матрицей)                        |
| <b>2</b> | Очистка внешних/окрашенных поверхностей.  | (→ с. 119 – 7.2 Внешние поверхности, окрашенные поверхности, кожух прибора) |
| <b>3</b> | Очистка крышки прибора.   | (→ с. 119 – 7.2 Внешние поверхности, окрашенные поверхности, кожух прибора) |
| <b>4</b> | Для обеспечения бесперебойного функционирования программного обеспечения прибора необходимо перезагружать прибор не реже, чем один раз в три дня. | (→ с. 118 – 6.6.6 Завершение дневной смены)                                 |

**7.18.3 Ежедневная очистка и обслуживание**

- 1 Проверьте/очистите кюветы для промывочной воды от бактериальных загрязнений. Убедитесь, что уплотнительные кольца находятся на своих местах и не имеют повреждений. Повреждённые уплотнительные кольца подлежат замене новыми. (→ с. 122 – 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой)
- 2 Очистка кювет для реактивов. (→ с. 122 – 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой)
- 4 Очистка стоек и скоб. (→ с. 125 – 7.11 Стойка и скоба)
- 5 Проверка работоспособности и, при необходимости, очистка слива для воды и сетчатого фильтра внутри прибора. (→ с. 125 – 7.12 Слив воды)
- 6 Проверка транспортировочных консолей на загрязненность и, при необходимости, очистка. (→ с. 120 – 7.5 Транспортировочные консоли)

**7.18.4 Ежемесячная очистка и техническое обслуживание**

- 1 Проверка фильтра для воды (осмотр через корпус фильтра). (→ с. 126 – 7.14 Замена картриджа фильтра линии для подачи воды)
- 2 Проверка, очистка или, при необходимости, замена воздушного фильтра сушильной печи. (→ с. 157 – 9.2 Дополнительные принадлежности) (→ с. 130 – 7.17 Воздушный фильтр печи)
- 3 Очистка сливного поддона. (→ с. 120 – 7.4 Внутреннее пространство и приемный поддон)
- 4 Проверка сушильных печей и улавливающих листов на остатки парафина и очистка. (→ с. 128 – 7.16 Очистка печей)

**7.18.5 Очистка и обслуживание каждые три месяца**

- 1 Замена угольного фильтра. (→ с. 127 – 7.15 Замена угольного фильтра)

**7.18.6 Ежегодная очистка и техническое обслуживание**

- 1 Проверка и техническое обслуживание прибора специалистом сервисной службы, авторизованной компанией Leica.

## 8. Нарушения работы и их устранение

### 8.1 Способы устранения нарушений работы прибора

Неисправность/отклонение от нормы	Причина	Способ устранения
Подъем воды в сливном поддоне с аварийным сообщением.	Слив для воды полностью или частично засорен	Проверка и техническое обслуживание сливного шланга для воды (→ "Рис. 7-1"). Обратитесь в компетентную сервисную службу Leica.
	Система слива воды внутри прибора и/или сливного сетчатого фильтра полностью или частично засорена.	Проверка и техобслуживание системы слива воды в приборе. Соблюдайте инструкции по очистке в (→ с. 130 – 7.18 Интервалы обслуживания и очистки).
Менее интенсивная промывка во время циклов окрашивания и возможные нестабильные результаты окрашивания.	Подача воды в кюветы для промывочной воды снижена/засорена. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильное расположение кювет для промывочной воды (поломка соединительного элемента кюветы или повреждение уплотнительного кольца).</li> <li>• Известковые отложения на кювете для промывочной воды.</li> </ul>	Если засорение сохраняется, подача воды в кюветы для промывочной воды останавливается, а процесс окрашивания прерывается. Поэтому необходимо извлечь образцы из прибора и поместить в безопасное место или временное место хранения (→ с. 136 – 8.2 Сценарий нарушения подачи питания и неисправности прибора). Контроль и техобслуживание кювет для промывочной воды. Соблюдайте инструкции по очистке в (→ с. 122 – 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой), проверьте уплотнительное кольцо и соединительный элемент кюветы для промывочной воды. Соблюдайте регулярные интервалы технического обслуживания.

Неисправность/отклонение от нормы	Причина	Способ устранения
Кюветы для промывочной воды не опорожняются автоматически во время перерывов в работе прибора. Застойная вода может стать благоприятной средой для микробиологического загрязнения кювет для промывочной воды и образцов.	Отверстие для дополнительного слива воды на дне кювет для промывочной воды засорено известковыми отложениями/загрязнениями.	Контроль и техобслуживание кювет для промывочной воды. Соблюдайте инструкции по очистке в (→ с. 122 – 7.10 <a href="#">Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой</a> ). Соблюдайте регулярные интервалы технического обслуживания.
Недостаточная промывка во время процессов окрашивания и возможные непостоянные результаты окрашивания.	Недостаточное давление воды в подающей водопроводной системе лаборатории или дневные колебания.	Должны соблюдаться указанные минимальные требования к давлению воды (→ с. 22 – 3.2 <a href="#">Технические характеристики</a> ) (в том числе в отношении отклонений в течение дня).
Кюветы для реактивов деформированы.	Применение неразрешенных реактивов (например, фенола при окрашивании по методу Циля-Нельсена или по Граму и т.п.). Неправильное выполнение процедуры очистки.	Контроль применяемых реактивов по списку разрешенных реактивов (→ с. 168 – А1. <a href="#">Приложение 1 – Совместимые реактивы</a> ). Соблюдайте инструкции по очистке в (→ с. 122 – 7.10 <a href="#">Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой</a> ).
Непостоянные результаты окрашивания	Допуск этапа программы не соответствует окрашивающим реактивам.	Проверка программ окрашивания и реактивов. Большинство коротких этапов программы требуют точного выполнения этапа окрашивания. Допуск реактива необходимо выставить на 0 %.
Отличающиеся результаты окрашивания	Классы процессов (удаление парафина, окрашивание и т.п.) неправильно назначены реактивам. Возможно, система кювет сформирована неоптимальным образом. Реактивы, которые должны использоваться только в одной программе, используются другими программами. Реактивы загрязнены, так как они не запрограммированы в качестве <b>Исключит</b> .	Проверка и коррекция назначенных классов реактивов (→ с. 61 – <a href="#">Создание нового реактива или копирование реактива</a> ). Проверка и коррекция программирования соответствующих реактивов.

Неисправность/отклонение от нормы	Причина	Способ устранения
Недостаточное качество окрашивания	<p>Качество воды не соответствует требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 3696: 1995, тип 3/ASTM D1193-91, тип IV</li> <li>• Питьевая вода в соответствии с действующими официальными нормами</li> </ul>	<p>Проверьте качество воды по ISO 3696: 1995 тип 3/ ASTM D1193-91 тип IV и при необходимости отрегулируйте его.</p>
Недостаточное качество воды влияет на функцию ополаскивания в резервуарах для воды (могут быть повреждены детали инструмента)	<p>Несоответствующее значение pH подключённой воды (высокая кислотность) может повлиять на реакцию окрашивания и привести к отклонениям в результатах окрашивания.</p> <p>Качество воды не соответствует требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 3696: 1995, тип 3/ASTM D1193-91, тип IV</li> <li>• Питьевая вода в соответствии с действующими официальными нормами</li> </ul>	<p>Если проблема не исчезнет, обратитесь в местный сервисный центр Leica и службу поддержки приложений, чтобы обсудить дальнейшие варианты установки и адаптации протокола.</p>
Ткань после высыхания неплотно прилегает к предметному стеклу и сползает в процессе окрашивания.	<p>Вода с высокой кислотностью (низкое значение pH) может повредить детали прибора из нержавеющей стали</p> <p>Для составленных пользователем программ выбрано недостаточное время пребывания в печи и/или температура печи.</p>	<p>Проверьте качество воды по ISO 3696: 1995 тип 3/ ASTM D1193-91 тип IV и при необходимости отрегулируйте его.</p> <p>Если проблема не исчезнет, обратитесь в местный сервисный центр Leica и службу поддержки приложений, чтобы обсудить дальнейшие варианты установки и адаптации протокола.</p>
Процессы окрашивания завершены, однако повторное или дополнительное программирование (режим администратора) не может быть выполнено.	<p>Программирование может быть выполнено только в состоянии покоя прибора; иными словами, не должна выполняться обработка стоек; сюда же относятся позиции разгрузочного устройства.</p>	<p>Проверьте и откорректируйте параметры времени пребывания в печи и температуры печи для составленных пользователем программ.</p> <p>Извлеките стойки из разгрузочного устройства, а затем выполните программирование.</p>
Не удастся закончить инициализацию прибора.	<p>Манипуляторы заблокированы.</p>	<p>Проверьте корректность положения угольного фильтра.</p>

Неисправность/отклонение от нормы	Причина	Способ устранения
Автоматическое сканирование уровня заполнения дает неправильные результаты.	Установленные скобы кювет для реактивов выступают над кюветами для реактивов и неправильно распознаются при сканировании уровня заполнения.	Проверьте правильность положения скоб кювет для реактивов и, при необходимости, откорректируйте положение.
Автоматическое сканирование уровня заполнения дает неправильные результаты для станций загрузочного устройства и/или станции передачи на сушку. Отдельные станции распознаются как "Отсутствующие".	Отложения на дне пустых кювет для реактивов и/или станции передачи на сушку влияют на способ измерения при автоматическом сканировании уровня заполнения.	Очистите кюветы для реактивов и/или станцию передачи на сушку и удалите возможные известковые отложения. После этого повторите сканирование уровня заполнения (→ с. 95 – 6.2.2 Автоматическое сканирование уровня заполнения).



#### Указание

Экранные сообщения для определенных неисправностей содержат серии изображений в качестве указаний по поиску неисправностей для пользователя (→ "Рис. 120").

## 8.2 Сценарий нарушения подачи питания и неисправности прибора



#### Указание

- В расчете на краткосрочное отключение питания (в течение нескольких секунд) прибор HistoCore SPECTRA ST оснащен встроенным ИБП (источником бесперебойного питания). В случае краткосрочного отключения питания на экране появляется соответствующее информационное сообщение для пользователя. После восстановления питания информационное сообщение исчезает. Событие записывается в журнал регистрации событий.
- Длительное шунтирование при отказе питания возможно только при использовании внешнего ИБП (→ с. 32 – 4.3.1 Использование внешнего источника бесперебойного электропитания (ИБП)).

В случае длительного нарушения подачи питания (более > 3 секунд) прибор выключается. Событие записывается в журнал регистрации событий.

Встроенный ИБП гарантирует, что перемещаемые стойки будут переведены в безопасное положение над двумя станциями с реактивами (→ "Рис. 104"), чтобы предотвратить случайное опускание в несовместимый реактив.

**Предупреждение**

Смещение реактива при переносе стойки может произойти в результате налипания реактивов. Перед запуском процесса окрашивания затронутые кюветы с реактивами подлежат проверке на наличие загрязнений и, при необходимости, замене (→ с. 104 – Замена реактива).



Рис. 104

Прибор перезапускается после восстановления питания.

В процессе инициализации программное обеспечение прибора выдает серию сообщений и указаний для пользователя, информирующих его о нарушении подачи питания и указывающих на необходимость совершения определенных действий.

Пользователь может отменить или восстановить процесс окрашивания с помощью отображаемых подсказок.

**Предупреждение**

Пользователь должен немедленно извлечь из прибора стойки, находящиеся в критических положениях.

Станции с реактивами, определенные как "критические" позиции, характеризуются чрезмерным временем выдержки, что может привести к снижению качества окрашивания или разрушению образца.

### Критические позиции:

- » Станции промывочной воды (→ "Рис. 105-1") и дистиллированной воды (→ "Рис. 105-2")
- ① Кюветы можно слить, а образцы просушить с помощью функции непрерывного автоматического слива воды в дне кюветы. Образцы необходимо извлечь из прибора и поместить в безопасное место за пределами прибора, в частности, чтобы завершить процесс окрашивания в ручном режиме.
- » Станция передачи на сушку (→ "Рис. 105-3")
- ① Образец не помещен в реактив и может высохнуть. Образцы необходимо извлечь из прибора и поместить в безопасное место за пределами прибора, в частности, чтобы завершить процесс окрашивания в ручном режиме.
- » Станция считывания предметных стекол (SID) (→ "Рис. 105-4")
- ① В случае нарушения подачи питания стойка, вставленная в станцию считывания предметных стекол, переводится в безопасное положение между двумя станциями с реактивами (→ "Рис. 104"). Извлеките стойку, как описано в (→ с. 145 – 8.2.4 Отделение стойки от механизма захвата), и установите ее обратно в загрузочное устройство.
- » Станции печи (→ "Рис. 105-5")
- ① Длительное нарушение подачи питания может привести к падению температуры на станции печи. Это может воспрепятствовать правильному высыханию образца. Соответствующие стойки необходимо извлечь из печи и установить обратно в загрузочное устройство.
- » Станция передачи (→ "Рис. 105-8")
- ① Образцы не помещены в реактив и могут высохнуть. Образцы необходимо извлечь из прибора и поместить в безопасное место за пределами прибора или в ручном режиме установить в загрузочное устройство HistoCore SPECTRA CV для заклеивания покровными стеклами.



### Предупреждение

Пользователь должен проверить, имеются ли дополнительные стойки в остальных станциях с реактивами (→ "Рис. 105-6"), так как чрезмерное время выдержки может привести к ухудшению качества окрашивания вследствие реактивов, используемых на этих станциях. Образцы необходимо извлечь из прибора и поместить в безопасное место за пределами прибора, в частности, чтобы завершить процесс окрашивания в ручном режиме.

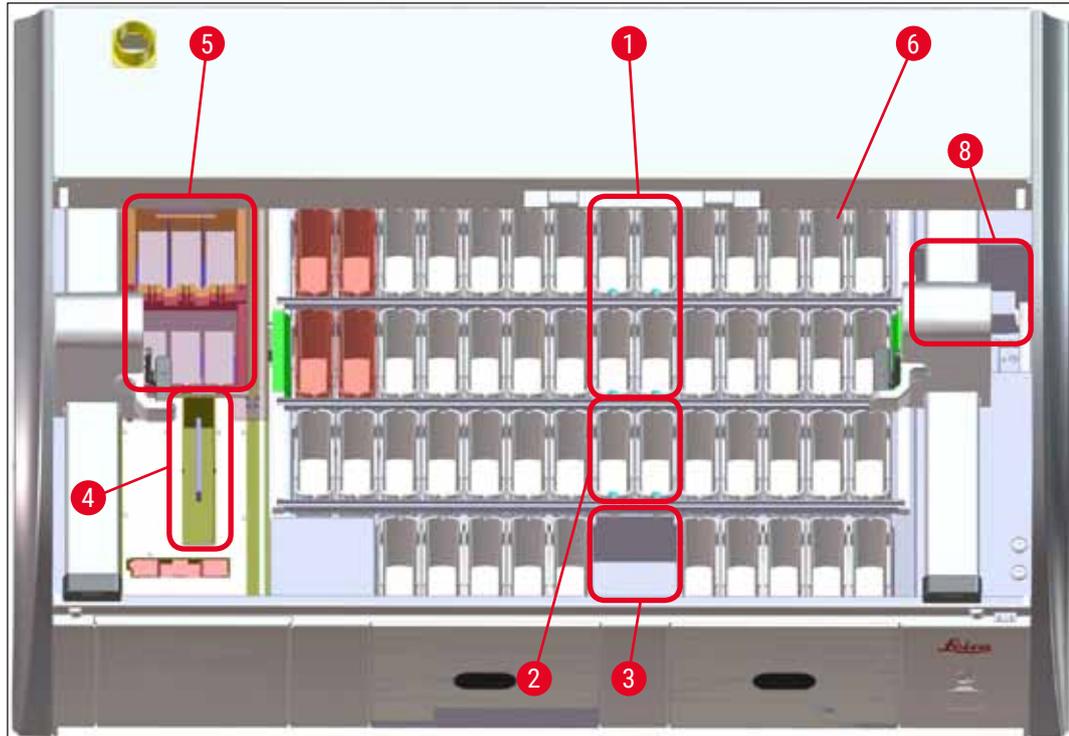


Рис. 105

### 8.2.1 Порядок действий после нарушения подачи питания

- ① Первое информационное сообщение после автоматического перезапуска прибора уведомляет пользователя о времени нарушения подачи питания (→ "Рис. 106"). Подтвердите это информационное сообщение нажатием кнопки **OK** для активации дополнительных указаний для продолжения процесса окрашивания.

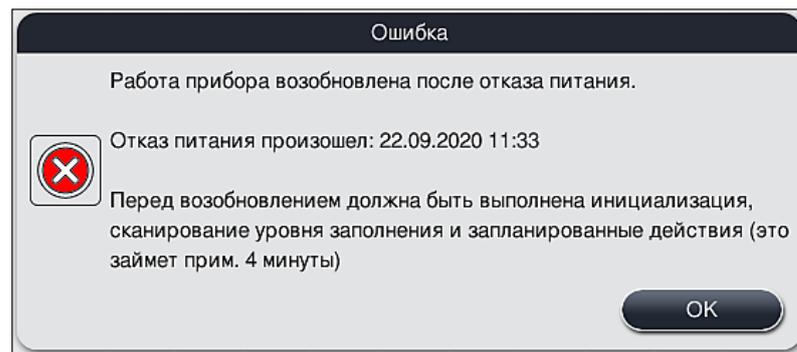


Рис. 106

1. После подтверждения этого информационного сообщения пользователь получает информацию о возможном превышении периодов окрашивания, то есть о том, что отдельные стойки уже слишком долго находятся в реактиве при определенных обстоятельствах или в критической станции, результатом чего может стать ухудшение качества окрашивания. Подтвердите это информационное сообщение (→ "Рис. 107") нажатием кнопки **OK** для возобновления.

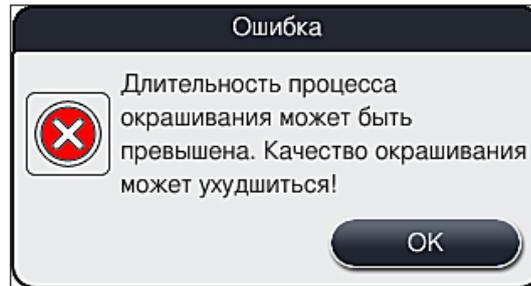


Рис. 107

2. После этого в этом информационном сообщении появляется указание для пользователя проверить (→ "Рис. 108"), поместил ли прибор одну или две стойки в безопасное положение между двумя кюветами с реактивами (→ "Рис. 104").

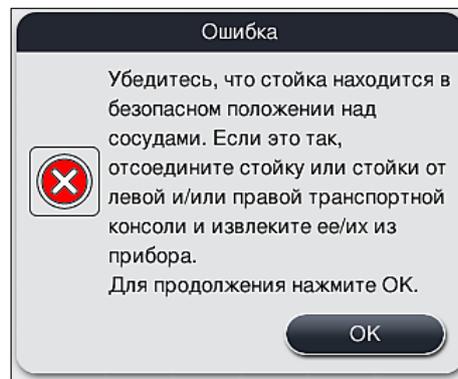


Рис. 108

3. При нажатии кнопки **ОК** (→ "Рис. 108") на экране отображается другое информационное сообщение (→ "Рис. 109"), содержащее указания для пользователя по правильному извлечению соответствующих стоек.

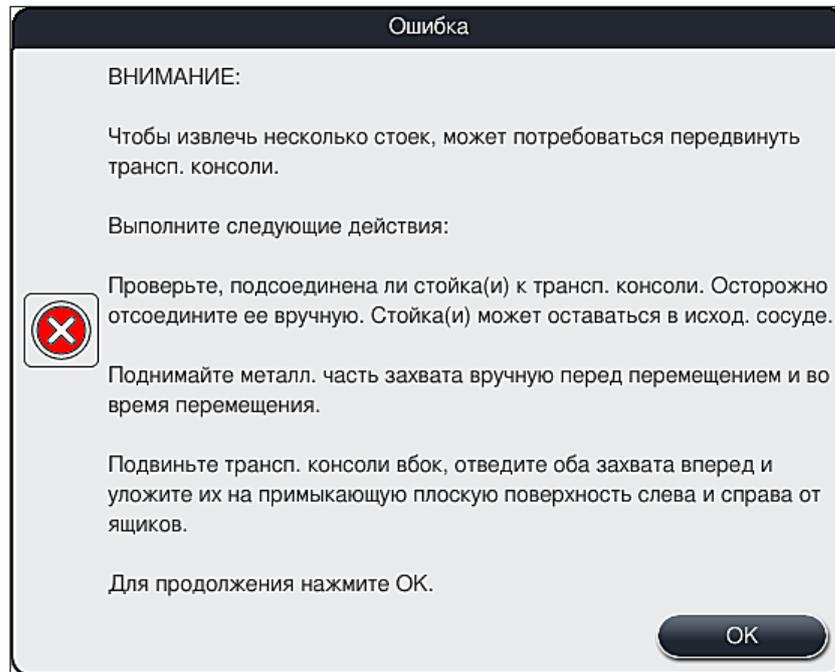


Рис. 109

4. После этого у пользователя появляется возможность выбора: возобновить (→ с. 142 – 8.2.2 Восстановление процесса окрашивания после нарушения подачи питания) или, напротив, отменить процесс окрашивания (→ с. 143 – 8.2.3 Отмена всех процессов окрашивания после нарушения подачи питания) (→ "Рис. 110").

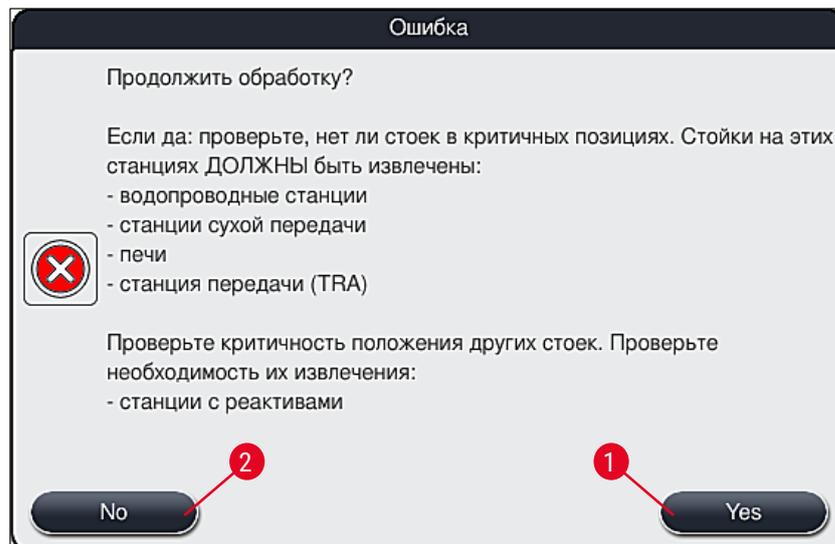


Рис. 110

## 8.2.2 Восстановление процесса окрашивания после нарушения подачи питания

1. Для возобновления процесса окрашивания нажмите кнопку **Да** (→ "Рис. 110-1").

**Указание**

В следующем меню обрабатываемые стойки отображаются в обзоре системы кювет (→ "Рис. 111").

2. Извлеките критические стойки из прибора в соответствии с предыдущим информационным сообщением (→ "Рис. 110") и подтвердите извлечение, нажав на соответствующую станцию (→ "Рис. 111-1") на экране.

**Указание**

- Обрабатываемые стойки можно извлечь только во время нарушения подачи питания, используя описанный здесь способ.
- Образцы из извлеченных стоек необходимо поместить в безопасное место за пределами прибора, в частности, чтобы завершить процесс окрашивания в ручном режиме.

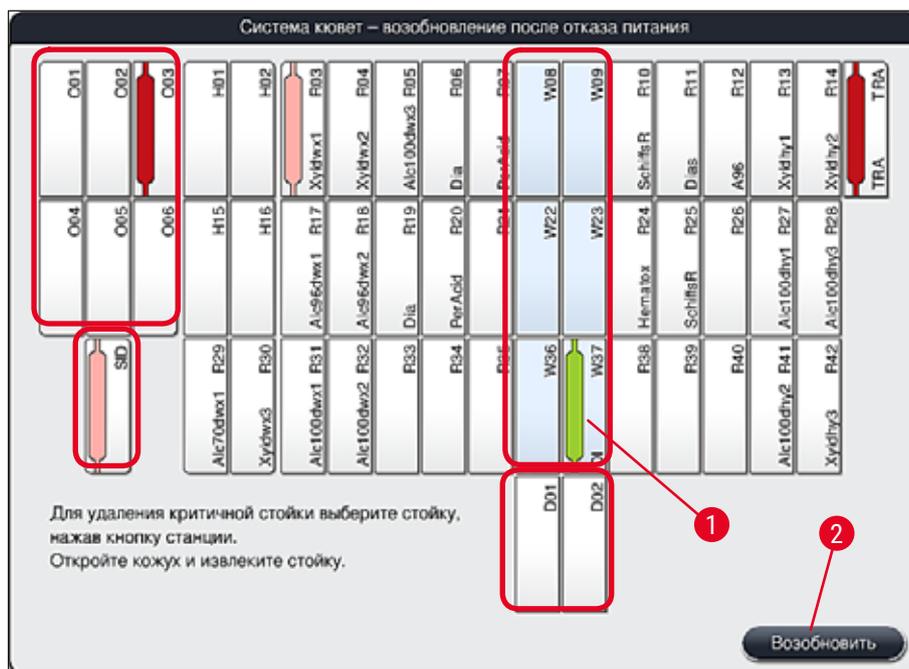


Рис. 111

3. После извлечения всех критических стоек нажмите кнопку **Возобновить**, ознакомьтесь со следующим информационным сообщением и подтвердите его нажатием кнопки **ОК**.
4. Наконец, прибор выполняет автоматическое сканирование уровня заполнения и возобновляет процесс окрашивания для стоек, остающихся в приборе.

**Предупреждение**

- Стойки, оставшиеся в загрузочном устройстве, при определенных обстоятельствах не распознаются. В этом случае нужно открыть и снова закрыть загрузочное устройство.
- Программа должна быть повторно назначена белым стойкам.
- Для белых стоек также следует открыть загрузочное устройство и проверить метку предметного стекла на предмет идентификации корректной программы, чтобы определить программу, подлежащую повторному назначению.

**8.2.3 Отмена всех процессов окрашивания после нарушения подачи питания**

1. Если процесс окрашивания должен быть отменен для всех стоек, нажмите кнопку **Нет** (→ "Рис. 110-2") и подтвердите следующее предупреждение нажатием кнопки **OK** (→ "Рис. 112-1"), чтобы начать процесс извлечения стоек.

**Указание**

Отмену процесс окрашивания и возвращение в предыдущее меню выбора (→ "Рис. 110") можно отменить нажатием кнопки **Отмена** (→ "Рис. 112-2").

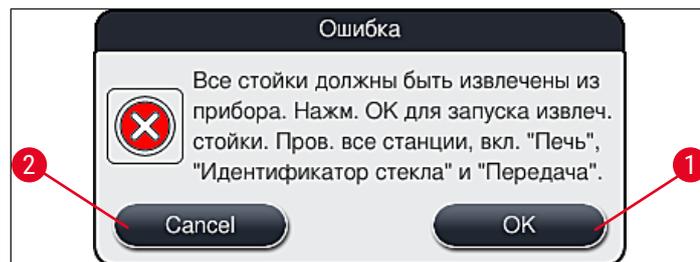


Рис. 112

2. Откройте крышку прибора и извлеките все стойки.
3. Подтвердите извлечение стойки, нажав на соответствующую станцию (→ "Рис. 113-1") на экране.

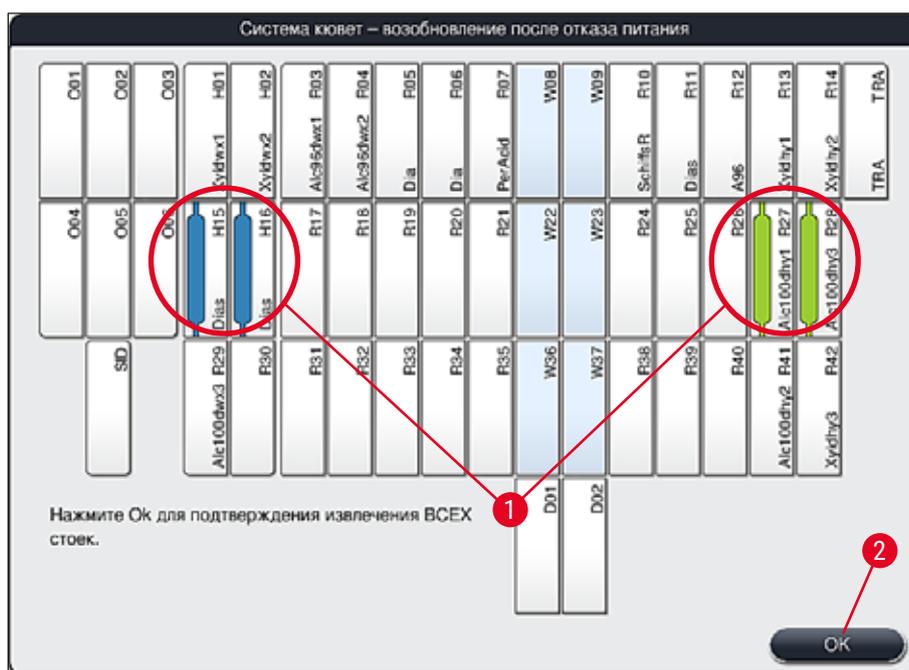


Рис. 113

4. После успешного извлечения всех стоек нажмите кнопку **OK** (→ "Рис. 113-2") для выхода из меню и возобновления инициализации прибора.



### Предупреждение

- Стойки, оставшиеся в загрузочном устройстве, при определенных обстоятельствах не распознаются. В этом случае нужно открыть и снова закрыть загрузочное устройство.
- Программа должна быть повторно назначена белым стойкам.
- Для белых стоек необходимо открыть загрузочное устройство и проверить метку предметного стекла на предмет идентификации корректной программы.

- ✓ После извлечения критических стоек из прибора оставшиеся стойки передаются на дальнейшую обработку, а новые стойки могут быть установлены в загрузочное устройство.

#### 8.2.4 Отделение стойки от механизма захвата

- ① Стойки зафиксированы на дне механизма захвата с помощью двух крюков. При отказе питания необходимо высвободить стойку из механизма захвата, чтобы ее можно было извлечь из прибора.



#### Предупреждение

При необходимости поднятия и перемещения транспортировочных консолей обратите внимание на символ на передней панели (→ "Рис. 115-7") и не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 115-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 115-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.

1. Одной рукой возьмитесь за нижнюю сторону цветной скобы стойки (→ "Рис. 115-2") и плавно выдавите ее вверх (→ "Рис. 115-3").
2. Сдвиньте стойку примерно на 1 см к внутренней части образца (→ "Рис. 115-4").
3. Возьмитесь за механизм захвата (→ "Рис. 115-1") свободной рукой, сдвиньте его вверх (→ "Рис. 115-5") и удерживайте.
4. После этого стойку можно извлечь из прибора и отставить в сторону.
5. В завершение сдвиньте механизм захвата вперед и осторожно поместите его на свободную поверхность рядом с левым загрузочным устройством (→ "Рис. 116-3") или рядом с правым загрузочным устройством (→ "Рис. 116-6").

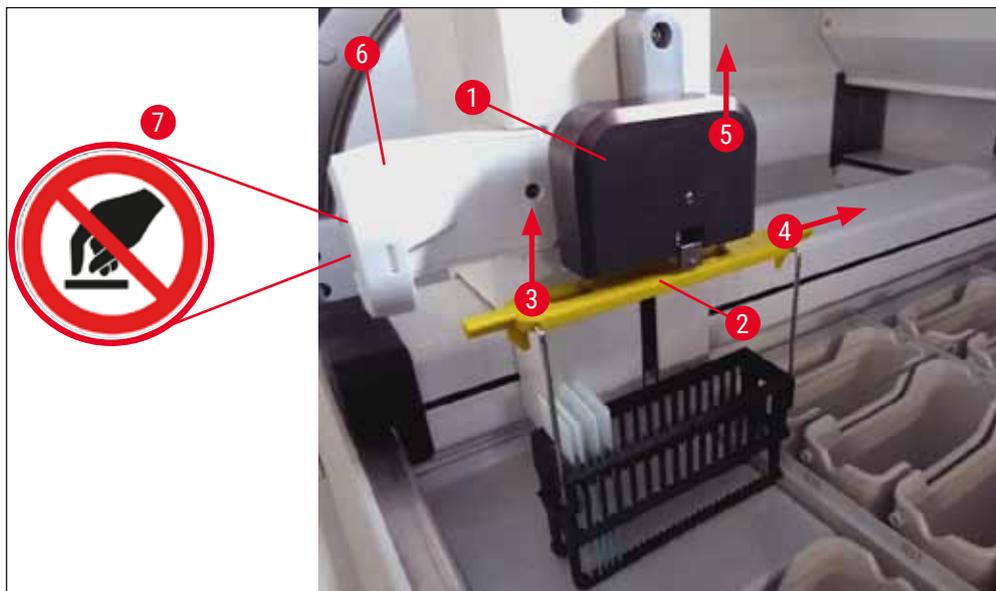


Рис. 115

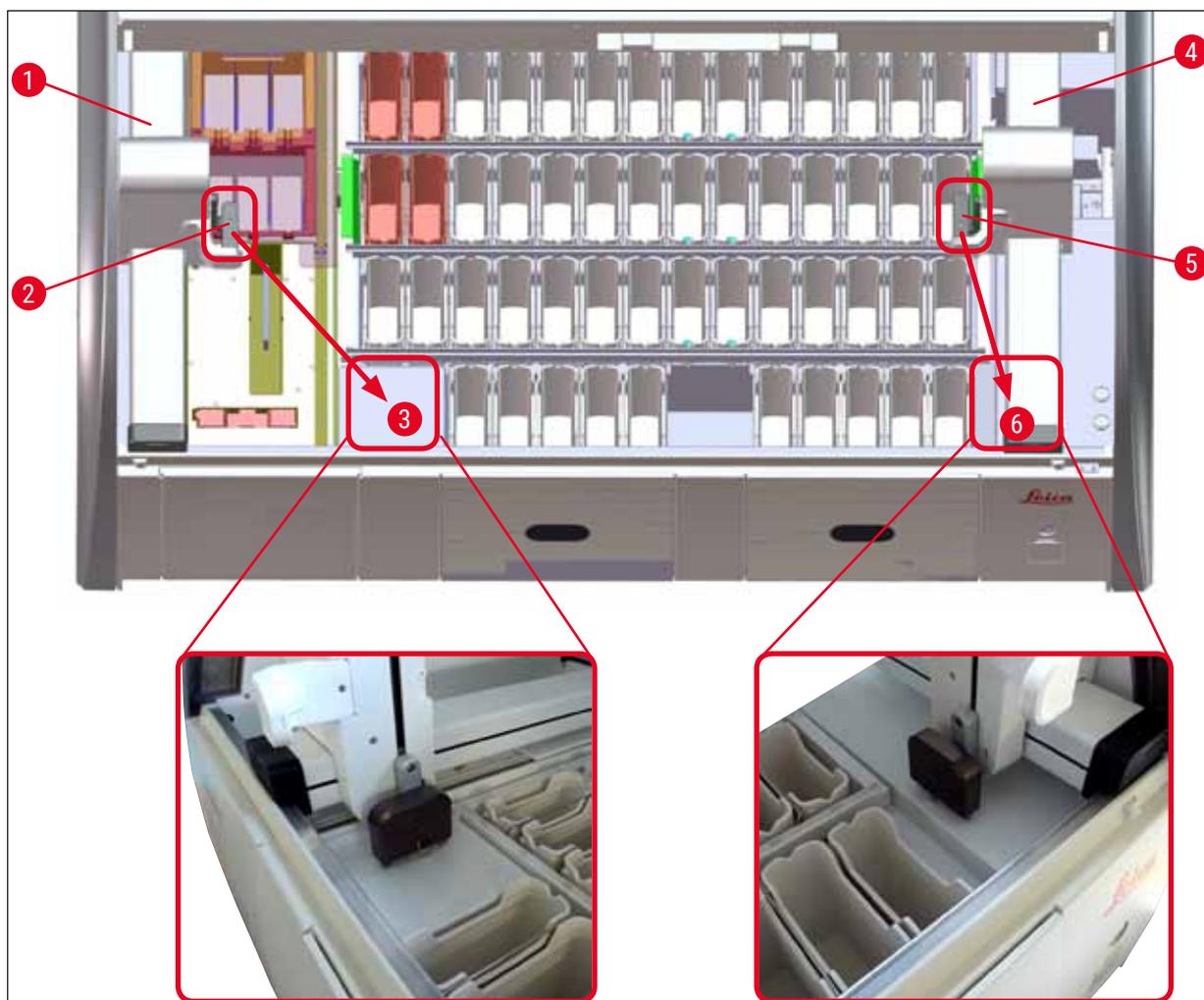


Рис. 116



### Предупреждение

После перезапуска прибора будет выведено сообщение о неисправности, которое можно использовать для вызова системы кювет (→ "Рис. 40") для помощи в извлечении определенной стойки. Пользователь должен вручную извлечь из прибора все обрабатываемые стойки. Проверьте станцию считывания предметных стекол (→ "Рис. 3-2") и печь (→ "Рис. 3-10") на стойке, при необходимости, замените их.

Образцы следует уложить в подходящий реактив за пределами прибора и вручную выполнить оставшиеся этапы начатой программы окрашивания. Ответственность за дальнейшую обработку образцов возлагается на пользователя.

- После восстановления питания можно перезапустить прибор и загрузить его новыми образцами.

**Указание**

В случае серьезных неисправностей прибора, обусловленных прерыванием процессов окрашивания и требующих извлечения образцов из прибора, необходимо действовать в соответствии с описанным сценарием нарушения подачи питания. О серьезных неисправностях прибора сообщает определенный звуковой сигнал (→ с. 49 – 5.7.4 Меню звуковых аварийных сигналов - Ошибки и звуковые сигналы).

**8.2.5 Извлечение стойки из станции передачи**

① В случае возникновения неисправности в режиме рабочей станции, когда система передачи HistoCore SPECTRA ST осуществляет передачу стойки в HistoCore SPECTRA CV с использованием станции передачи, пользователь должен обязательно проверить местоположение стойки.

1. Откройте кожух HistoCore SPECTRA ST.
2. Проверьте, видна ли стойка из станции передачи (→ "Рис. 117-1").

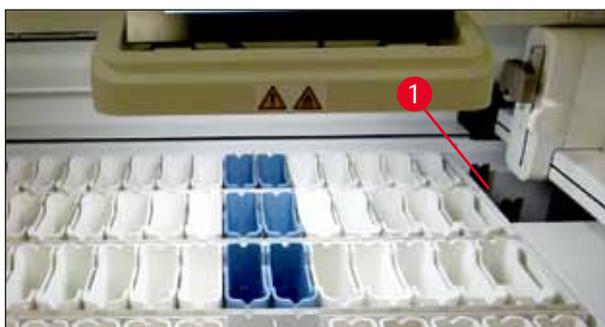


Рис. 117

3. Если да, сдвиньте салазки (→ "Рис. 118-1") для станции передачи обратно HistoCore SPECTRA ST в ручном режиме (→ "Рис. 118-2") и извлеките стойку (→ "Рис. 118-3") из держателя (→ "Рис. 118-4").

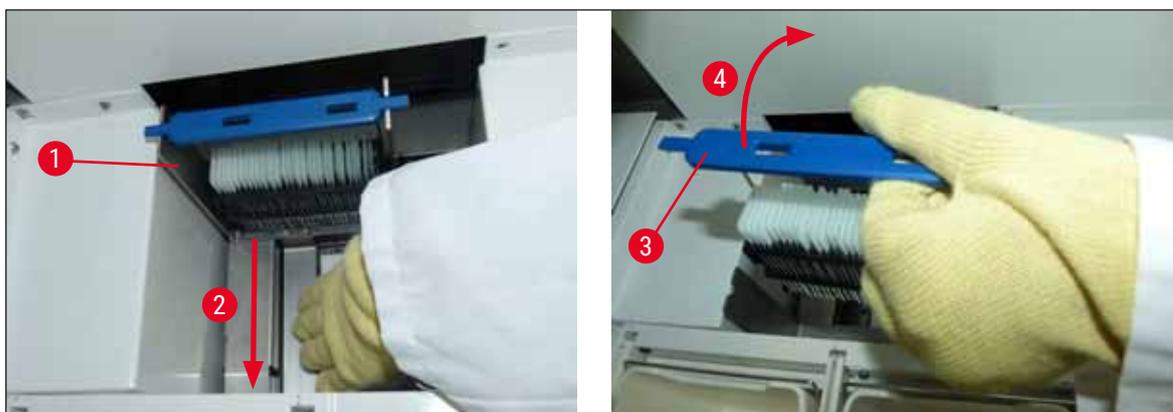


Рис. 118

4. После этого выньте стойку из прибора и уберите в надежное место.

- После устранения неисправности прибора установите стойку в загрузочное устройство HistoCore SPECTRA CV для запуска процесса заклеивания препаратов покровными стеклами.

### 8.3 Замена главных предохранителей



#### Предупреждение

В случае возникновения неисправности в приборе необходимо выключить прибор с помощью **выключателя питания** и отсоединить его от источника питания. После этого необходимо проверить главные предохранители.

- Для этого откройте кожух, выверните два держателя предохранителей в верхней части правой крышки (→ "Рис. 119-1") с помощью плоской отвертки и проверьте на наличие повреждений.



#### Предупреждение

Необходимо обязательно использовать подходящую отвертку, чтобы предотвратить повреждение держателей предохранителей.



#### Предупреждение

Соблюдайте осторожность при обращении с неисправным предохранителем! Существует риск порезов осколками стекла!



Рис. 119

- Неисправный предохранитель следует извлечь из держателя и заменить новым предохранителем (→ с. 21 – 3.1 Комплект поставки).
- Сборка проводится в обратной последовательности.

#### 8.4 Система слива воды засорена

Засорение системы слива воды может быть вызвано забиванием сливного сетчатого фильтра (→ "Рис. 98-1") или сливного шланга (→ "Рис. 7-1"). Это может стать причиной подъёма уровня воды в сливном поддоне. В результате может быть достигнут критический уровень воды в приборе. На экране появляется сообщение о неисправности для пользователя (→ "Рис. 120"), сопровождаемое аварийным звуковым сигналом. Также сообщение о неисправности содержит указания по устранению засорения в виде последовательной серии изображений (→ "Рис. 122").

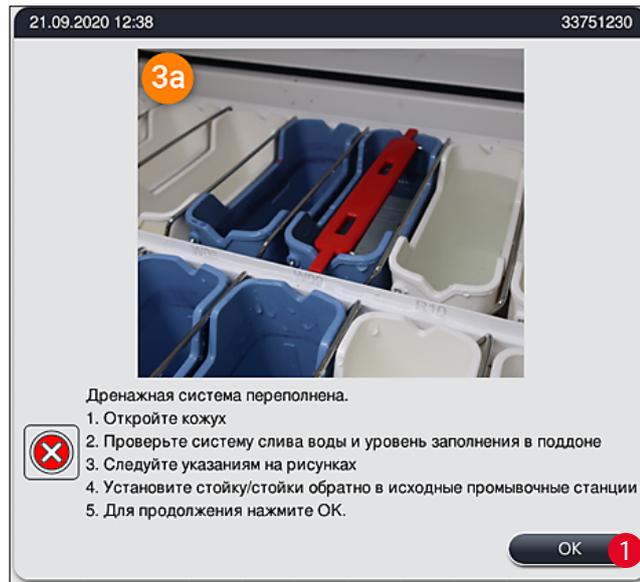


Рис. 120



#### Предупреждение

Ухудшение качества и задержки процесса окрашивания могут иметь место в случае критического подъема уровня воды в приборе в результате засорения системы слива воды. Выполняемые программы окрашивания временно останавливаются. Пользователь должен немедленно устранить засорение описанным ниже способом.

Устранение засорения системы слива воды

1. Откройте кожух.
2. Проверьте систему выпуска воды (→ с. 125 – 7.12 Слив воды).

**Указание**

- Если в кюветах с промывочной водой ещё находятся стойки (→ "Рис. 122-1"), их необходимо извлечь (→ "Рис. 122-2") и временно поместить в воду за пределами прибора (→ "Рис. 122-3").
- Отметьте положение извлеченной стойки, чтобы гарантировать возможность возобновления процесса окрашивания после устранения засорения.
- Соседние кюветы с реактивами необходимо накрыть защитными крышками, после чего их можно оставить в приборе на некоторое время.
- Если в процессе растворения уровень воды в сливном поддоне падает ниже критической отметки, сообщение (→ "Рис. 120") исчезает с экрана, после чего появляется другое сообщение с указанием на то, что процесс окрашивания может быть продолжен.

3. Осторожно извлеките кюветы с промывочной водой (→ "Рис. 122-4") и, при необходимости, соседние кюветы с реактивами над сливным сетчатым фильтром (→ с. 125 – 7.12 Слив воды).

**Предупреждение**

Соблюдайте осторожность при извлечении кювет с промывочной водой. Поднимите каждую кювету с промывочной водой и дайте воде внутри нее стечь в приемный поддон. Чтобы при извлечении кювет из прибора не опасаться попадания брызг воды в кювету с реактивом, необходимо полностью слить ее.

4. Проверьте сливной сетчатый фильтр и изогнутый слив внутри прибора (→ "Рис. 122-5") на предмет забивания и, при необходимости, очистите их способом, указанным в (→ с. 125 – 7.12 Слив воды) и (→ с. 126 – 7.13 Сливной шланг для воды).
  5. Установите ранее извлечённые кюветы с промывочной водой (→ "Рис. 122-6") и кюветы с реактивами на место. Верните стойки (→ "Рис. 122-7") на их места (→ "Рис. 122-8").
  6. Нажмите **OK** (→ "Рис. 120-1") для продолжения.
- ✓ После устранения засорения на экране появляется другое сообщение (→ "Рис. 121") с указанием на то, что процесс окрашивания может быть продолжен. Нажмите **OK** (→ "Рис. 121") для продолжения.

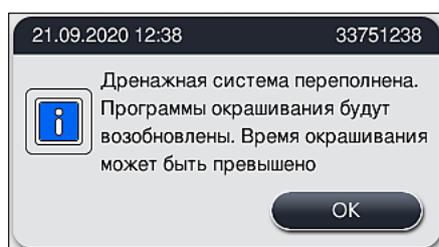


Рис. 121

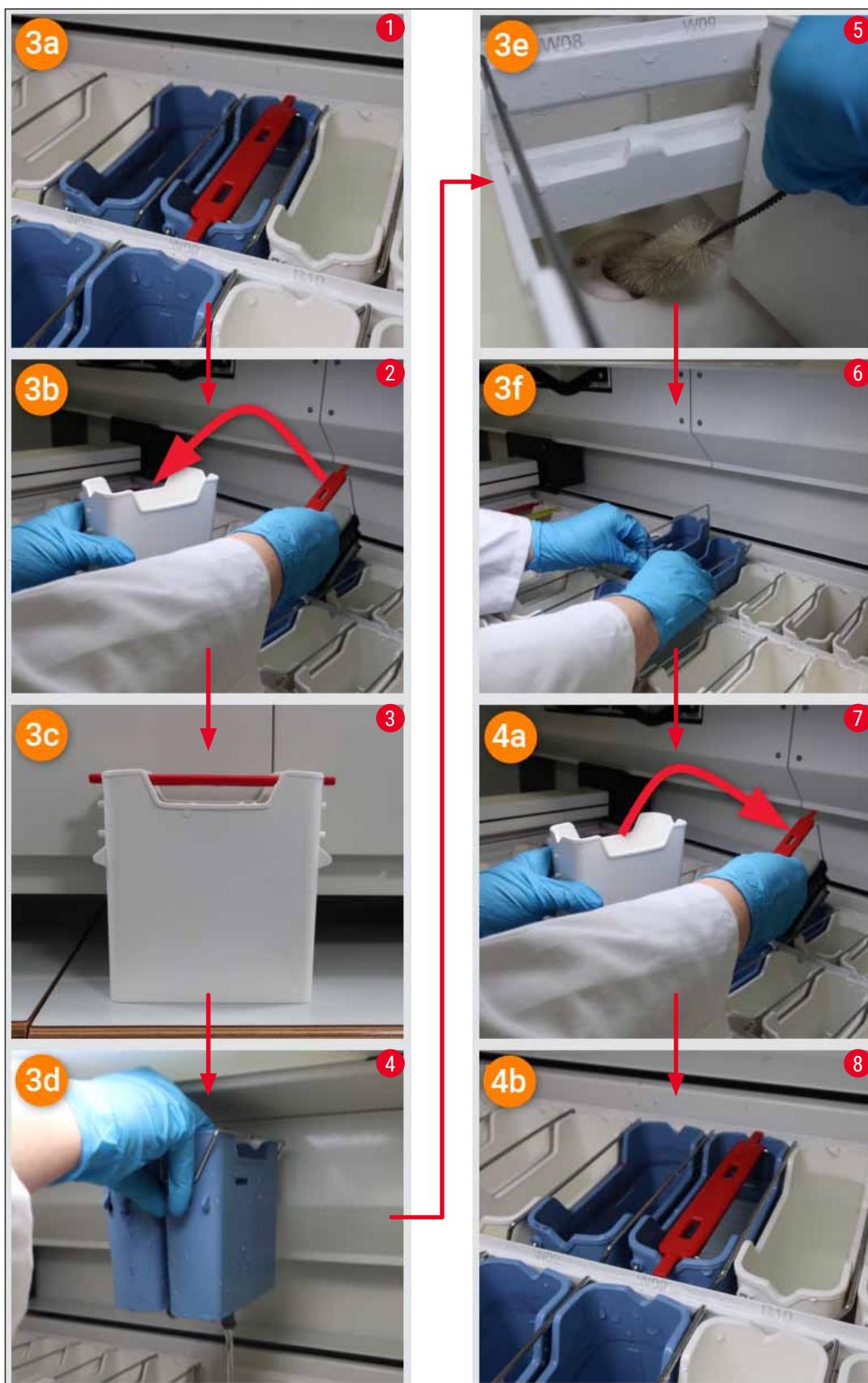


Рис. 122

Засорение системы слива воды не устранено, засорение сохраняется

Если сообщение (→ "Рис. 120-1") подтверждается нажатием **OK**, однако засорение не устранено, на экране появляется новое сообщение (→ "Рис. 123") для пользователя с указанием на дополнительный период времени (5 минут), в течение которого сохраняющийся высокий уровень воды в ванне непрерывно проверяется системой. В это время пользователь может предпринять новые попытки очистки.

**Указание**

При необходимости пользователь может отменить все стойки, требующие реализации этапа промывочной воды. Для этого нажмите **Отмена** (→ "Рис. 123-1") и подтвердите появившееся на экране сообщение нажатием **Да** (→ "Рис. 123-2") для запуска управляемого процесса отмены. Для продолжения времени ожидания нажмите **Нет** (→ "Рис. 123-3").

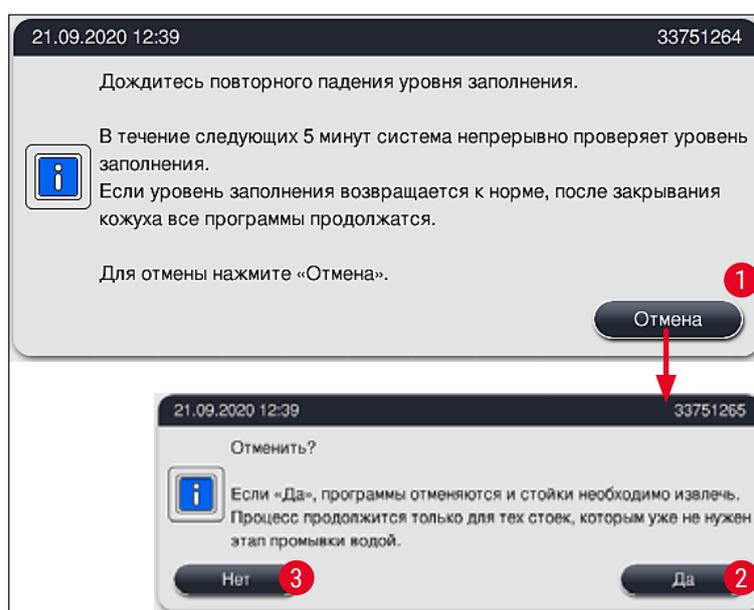


Рис. 123

Начиная с этого момента предусмотрены три различных варианта:

1. Если новые попытки очистки оказались успешными и засорение было устранено, уровень воды падает ниже критической отметки. На экране появляется сообщение (→ "Рис. 121"), информирующее пользователя о том, что программы окрашивания могут быть продолжены. Нажмите **OK** (→ "Рис. 121") для продолжения. Возможность запуска программ отображается на экране, и программы в рамках технологического процесса автоматически продолжают.

2. Если по истечении 5 минут и совершении дополнительных попыток очистки засорение не устраняется, на экране появляется сообщение (→ "Рис. 124") для пользователя с указанием на то, что уровень воды по-прежнему остаётся высоким. Нажав **Нет** (→ "Рис. 124-1"), пользователь может продлить время ожидания еще на 5 минут, чтобы совершить новые попытки очистки. Если попытки очистки, совершённые в это дополнительное время, оказываются успешными, ситуация считается разрешённой, как описано в п. 1. Если для выполнения очистки требуется ещё время, снова нажмите **Нет** (→ "Рис. 124-1"). Время ожидания может продлеваться много раз. Если несмотря на все попытки очистки устранить засорение не удаётся, нажмите **Да** (→ "Рис. 124-2") для запуска управляемого процесса отмены (см. следующие разделы 3 и 4).

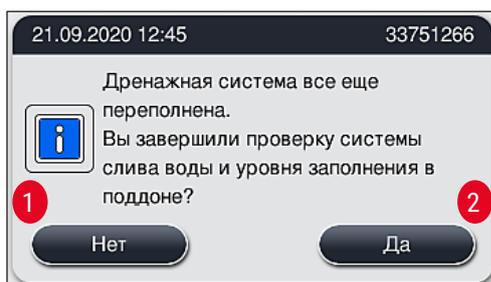


Рис. 124

3. Если несмотря на все попытки очистки устранить засорение не удаётся, промывочные станции деактивируются из-за сохраняющегося критического уровня воды. Соответствующие промывочные станции отображаются на экране как неисправные. Для отмены одной или нескольких программ нажмите (→ "Рис. 123-2") или (→ "Рис. 124-2") для запуска управляемого процесса отмены. Программы, не содержащие этап промывочной воды, продолжают до завершения процесса окрашивания. Все стойки, требующие реализации по меньшей мере одного этапа промывочной воды, должны быть отменены и извлечены из прибора. Подтвердите следующее сообщение (→ "Рис. 125") нажатием **OK**.

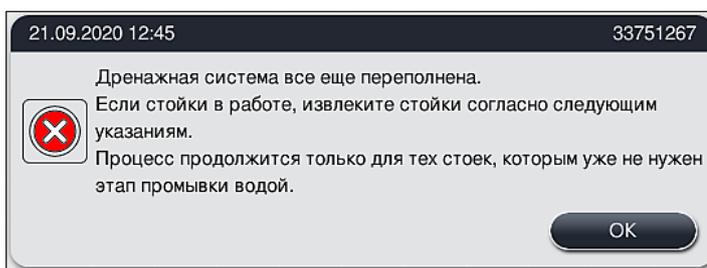


Рис. 125

4. Для каждой стойки, которая должна быть извлечена из прибора, на экране отображается соответствующее сообщение (→ "Рис. 126"). Откройте кожух и извлеките стойку из станции, указанной в сообщении. Подтвердите извлечение нажатием **OK**. Продолжайте до тех пор, пока все требуемые стойки не будут извлечены из прибора.

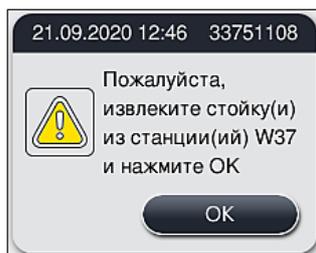


Рис. 126

- ✓ После извлечения последней стойки на экране появляется сообщение для пользователя с указанием на то, какие программы не могут быть запущены из-за деактивации промывочных станций. Нажмите **OK** (→ "Рис. 127-1") для продолжения. Соответствующие промывочные станции обозначаются на экране как неисправные (→ "Рис. 127-2").

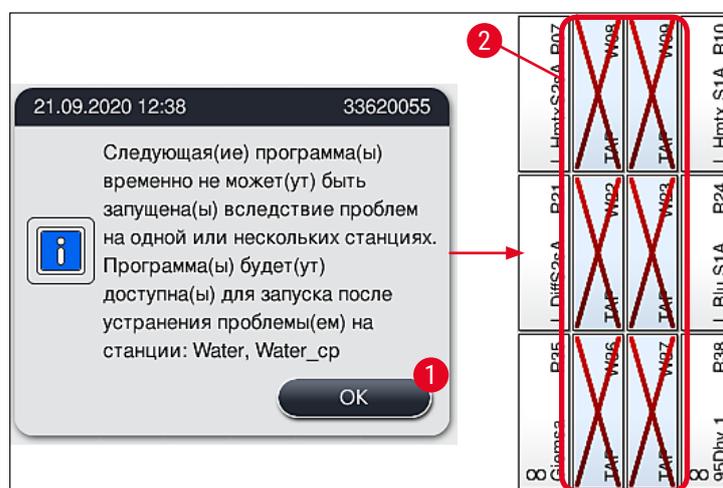


Рис. 127



### Предупреждение

В случае, если засорение имеет место постоянно или возникает слишком часто, необходимо уведомить ответственную организацию сервисного обслуживания Leica.



### Указание

Программы, не содержащие этап промывочной воды, могут запускаться. Тем не менее, настоятельно рекомендуется уведомить ответственную организацию сервисного обслуживания Leica.

## 8.5 Ошибки при монтаже, демонтаже и транспортировке стоек

**Предупреждение**

В случае, если захват и/или транспортировочная консоль не могут использоваться для поднятия, опускания или транспортировки стойки, пользователь получает уведомление о неисправности в виде предупреждающего сообщения на экране, например (→ "Рис. 128"). **НИКОГДА** не открывайте кожух в такой ситуации во избежание отмены всех стоек, обрабатываемых в данный момент! В противном случае необходимо немедленно извлечь отменённые стойки из прибора и завершить процесс окрашивания в ручном режиме!

При необходимости поднятия и перемещения транспортировочных консолей не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 115-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 115-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.

1. Сообщение содержит информацию о месте возникновения неисправности. Не открывая кожух, проверьте это место на отсутствие засорения и посторонних объектов.
2. Если посторонние объекты или явное засорение не выявлены, нажмите **OK** (→ "Рис. 128-1") для обеспечения возможности поднятия, опускания или транспортировки стойки.

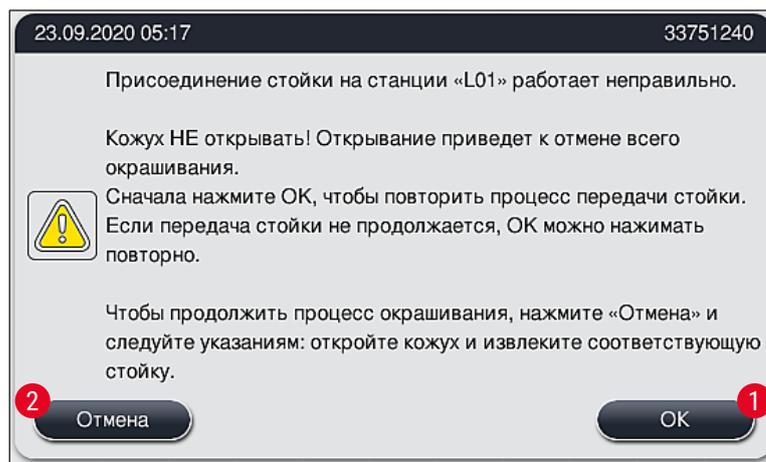


Рис. 128

**Указание**

Если транспортировка стойки не возобновляется, можно нажать кнопку **OK** (→ "Рис. 128-1") несколько раз.

3. Если выявлены посторонний предмет/засорение или многократное нажатие кнопки **OK** не даёт результата, нажмите **Отмена** (→ "Рис. 128-2") для безопасной отмены конкретной стойки и продолжения процесса окрашивания для остальных стоек.
4. **ПОСЛЕ ЭТОГО** откройте кожух и извлеките стойку из прибора.
5. Подтвердите нажатием **OK** (→ "Рис. 129").

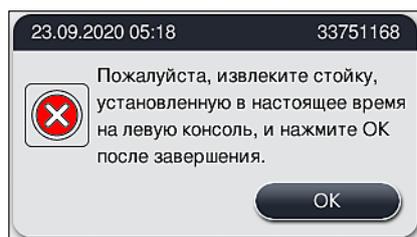


Рис. 129

**Указание**

- Помните, что продолжение процесса для извлечённой стойки невозможно! При этом обработка всех остальных стоек будет завершена.
- Храните извлечённую стойку за пределами прибора в подходящем реактиве. Окрашивание предметных стекол, находящихся в этой стойке, должно быть завершено в ручном режиме.

## 9. Компоненты и технические характеристики прибора

### 9.1 Дополнительные компоненты прибора

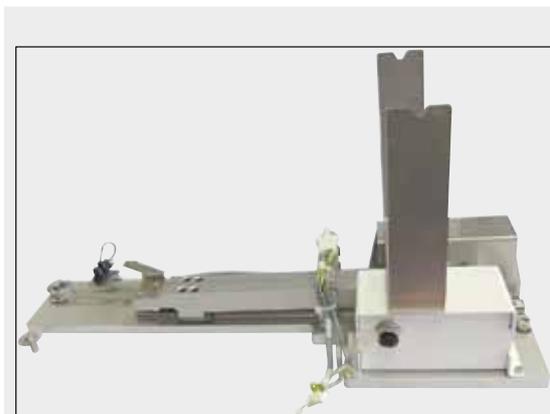


Рис. 131

#### Комплект рабочей станции HistoCore

Для использования в HistoCore SPECTRA ST, для передачи образцов на подсоединенный автоматический аппарат для заклеивания препаратов покровным стеклом HistoCore SPECTRA CV. После монтажа комплекта два прибора образуют рабочую станцию.

Комплект включает модуль передачи и все элементы, необходимые для встраивания в HistoCore SPECTRA ST.

№ для заказа:

14 0512 54355

### 9.2 Дополнительные принадлежности

Название	№ для заказа
Вентиляционный шланг, 2 м	14 0512 54365
Набор угольных фильтров (2 шт.)	14 0512 53772
Запасной фильтр для воздушного фильтра печи (3 шт.)	14 0512 54943
Сливной шланг, 2 м	14 0512 55279
Подающий шланг	14 0474 32325
Кювета для реактивов, в сборе, с крышкой кюветы для реактивов	14 0512 47086
Комплект крышек кювет, включающий 3 крышки	14 0512 57846
<b>Комплект для подключения воды, включающий следующие компоненты:</b>	14 0512 49324
2 шланга подачи воды, 10 мм, 2,5 м	14 0474 32325
1 удлинитель шланга, 1,5 м	14 0512 49334
1 Y-образный соединительный элемент G3/4	14 3000 00351
1 двойной ниппель G3/4 G1/2	14 3000 00359
1 корпус фильтра	14 0512 49331
1 фильтрующий элемент	14 0512 49332
1 трубная муфта G3/4	14 3000 00360
1 крышка G3/4	14 3000 00434
1 уплотнительная шайба	14 0512 54772
1 односторонний ключ SW30 DIN894	14 0330 54755

Название	№ для заказа
Комплект рабочей станции HistoCore	14 0512 54355
Вкладыш для специальных красителей	14 0512 49261
Держатель водяного фильтра в сборе	14 0512 59363
Кювета для промывочной воды, синяя, в сборе	14 0512 47087
Смазка Molykote 111, 100 г	14 0336 35460
Набор крышек с надписями для загрузочного и разгрузочного устройств (10 без надписей, по 5 с надписями "H2O"=вода, "A"=спирт и "S"=растворитель, например, ксилол)	14 0512 55161
Уплотнительные кольца 7x2, для патрубков кювет для промывочной воды (12 шт. в упаковке)	14 0253 54716
Стойка на 30 предметных стекол* (3 шт. в упаковке)	14 0512 52473
Стойка на 5 предметных стекол* (3 шт. в упаковке)	14 0512 52475
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (желтая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52476
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (голубая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52477
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (синяя, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52478
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (розовая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52479
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (красная, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52480
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (зеленая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52481
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (черная, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52482
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (серая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52483
Скоба для стойки на 30 предметных стекол* (белая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52484
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (желтая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52494
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (голубая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52495
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (синяя, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52496
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (розовая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52497
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (красная, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52498
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (зеленая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52499
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (черная, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52500
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (серая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52501
Скоба для стойки на 5 предметных стекол* (белая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52502

(\* предметное стекло)



## Указание

- Информацию о доступных наборах реактивов Leica и валидированных программах Leica можно получить у компетентного дилера Leica.
- Кроме того, к каждому набору реактивов Leica прилагаются руководства по эксплуатации, в которых обозначен источник для импорта валидированных программ Leica.

## Скобы для стоек других производителей



## Указание

Данный адаптер для стоек была однократно проверен на возможность использования в приборе HistoCore SPECTRA ST в сочетании с держателем предметных стекол Sakura (корзина на 20 предметных стекол Sakura, код продукта 4768), доступно в октябре 2017 г.

Так как производитель держателя предметных стекол мог внести изменения в продукт, проверенный и утвержденный Leica, мы рекомендуем заказчикам еще раз протестировать адаптер перед тем, как использовать его постоянно.

Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (желтая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55661
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (голубая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55662
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (синяя, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55663
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (розовая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55664
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (красная, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55665
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (зеленая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55666
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (черная, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55667
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (серая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55668
Скоба-адаптер для стойки Sakura на 20 предметных стекол (белая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55669



Рис. 132

**Выпускной шланг**

Длина: 2 м

№ для заказа: 14 0512 55279



Рис. 133

**Шланг для подачи промывочной воды**

Длина: 2,50 м, в сборе с патрубком 3/4" для крана для воды и с запасным уплотнителем

№ для заказа: 14 0474 32325



Рис. 134

**Комплект для подключения воды**

№ для заказа: 14 0512 49324

Включает:

- 2 шланга подачи воды, 10 мм, 2,5 м 14 0474 32325
- Удлинитель шланга, 1,5 м 14 0512 49334
- Y-образный соединительный элемент G3/4 14 3000 00351
- 2 двойных ниппеля G3/4 G1/2 14 3000 00359
- Корпус фильтра 14 0512 49331
- Фильтровальный патрон 14 0512 49332
- Трубная муфта G3/4 14 3000 00360
- Крышка G3/4 14 3000 00434
- Уплотнительная шайба 14 0512 54772
- Односторонний ключ SW30 DIN894 14 0330 54755



Рис. 135

**Вентиляционный шланг**

Длина: 2 м

№ для заказа:

14 0512 54365



Рис. 136

**Угольный фильтр**

1 набор из 2 шт.

№ для заказа:

14 0512 53772



Рис. 137

**Кювета для реактивов**

В сборе, с крышкой кюветы для реактивов

№ для заказа:

14 0512 47086

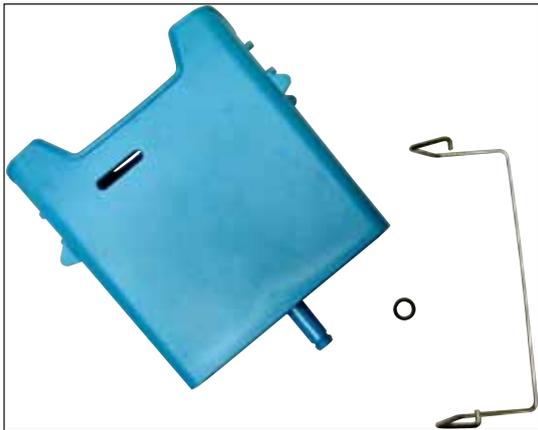


Рис. 138

**Кювета для промывочной воды**

В сборе

№ для заказа:

14 0512 47087



Рис. 139

**Вкладыш для специальных красителей**

(только для стоек на 5 предметных стекол)

№ для заказа:

14 0512 49261



Рис. 140

**Стойки**

для 30 предметных стекол (по 3 шт. в упаковке)

№ для заказа:

14 0512 52473



Рис. 141

**Скоба стойки**

для 30 предметных стекол (по 3 шт. в упаковке)

**Цвет**

- желтая
- голубая
- синяя
- розовая
- красная
- светло-зеленая
- черная
- серая
- белая

**№ для заказа:**

- 14 0512 52476
- 14 0512 52477
- 14 0512 52478
- 14 0512 52479
- 14 0512 52480
- 14 0512 52481
- 14 0512 52482
- 14 0512 52483
- 14 0512 52484



Рис. 142

**Стойки**

для 5 предметных стекол (по 3 шт. в упаковке)

**№ для заказа:**

**14 0512 52475**



Рис. 143

**Скоба стойки**

для 5 предметных стекол (по 3 шт. в упаковке)

**Цвет**

- желтая
- голубая
- синяя
- розовая
- красная
- светло-зеленая
- черная
- серая
- белая

**№ для заказа:**

- 14 0512 52494
- 14 0512 52495
- 14 0512 52496
- 14 0512 52497
- 14 0512 52498
- 14 0512 52499
- 14 0512 52500
- 14 0512 52501
- 14 0512 52502



Рис. 144

**Комплект крышек кювет**

С помощью одной крышки можно закрыть весь ряд кювет для реактивов (14 шт.) в области кювет (→ "Рис. 65").

**№ для заказа:** 14 0512 57846

Включает:

- 3 крышки кювет 14 0512 57847

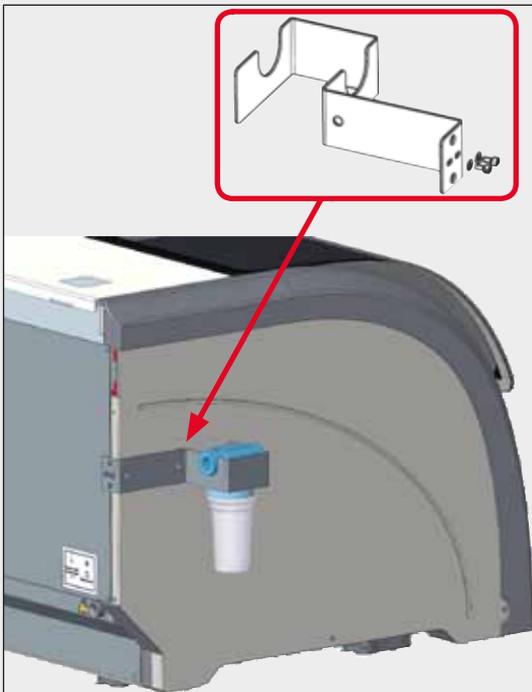


Рис. 145

**Держатель водяного фильтра в сборе**

Для установке на левой стороне HistoCore SPECTRA ST

Держатель водяного фильтра может использоваться для размещения водяного фильтра, что расширит возможности обзора и доступа для пользователя.

**№ для заказа:** 14 0512 59363

Включает:

- 1 держатель водяного фильтра 14 0512 59364
- 2 колпачковых винта 14 2101 03234
- 2 шайбы 14 2171 02114

**Обратите внимание: Установка держателя водяного фильтра должна осуществляться исключительно сотрудником, авторизованным компанией Leica!**

## **10. Гарантия и сервисное обслуживание**

### **Гарантия**

Leica Biosystems Nussloch GmbH заверяет, что данное изделие прошло комплексную проверку качества по внутренним критериям компании Leica, не имеет дефектов и обладает всеми заявленными техническими характеристиками и/или соответствующими договору свойствами.

Объём гарантии зависит от содержания заключённого договора. Обязывающими являются только условия гарантии вашего дилера Leica или компании, в которой вы приобрели изделие.

### **Ежегодное профилактическое обслуживание**

Leica рекомендует проводить ежегодное профилактическое обслуживание. Его должен выполнять квалифицированный специалист сервисной службы Leica.

### **Сервисная информация**

Если вам потребуются техническая поддержка или компоненты, то обращайтесь в своё представительство Leica или к дилеру Leica, у которого вы купили прибор.

При этом необходимо сообщить следующую информацию о приборе:

- Название модели и серийный номер прибора.
- Место установки прибора и контактное лицо.
- Причина обращения в сервисную службу.
- Дата поставки прибора.

### **Российская Федерация**

ООО «БиоЛайн»

197022, Россия, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Аптекарский остров,  
ул. Профессора Попова, д. 23, литера Е, помещение 3Н/5Н, комната 208

E-mail: [main@bioline.ru](mailto:main@bioline.ru)

Тел.: (812) 320-49-49

Факс: (812) 320-49-40

Горячая линия сервисной службы: 8-800-333-00-49

### 11. Вывод из эксплуатации и утилизация



#### Предупреждение

Прибор и его части должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний. Все предметы, загрязненные пролитыми реактивами, должны быть немедленно обработаны подходящим дезинфицирующим средством, исключая перенос инфекции на другое лабораторное оборудование или персонал лаборатории.

См. главу (→ с. 119 – 7. *Очистка и обслуживание*) и главу о подтверждении проведенной санитарной обработки (→ с. 167 – 12. *Подтверждение обеззараживания*) в конце настоящего Руководства по эксплуатации, где содержится информация об очистке автомата окрашивания HistoCore SPECTRA ST.

Прибор может быть загрязнен вследствие обработки биологически опасных образцов. Перед повторным вводом в эксплуатацию или утилизацией необходимо выполнить тщательную дезинфекцию (например, выполнить несколько этапов очистки, дезинфекции или стерилизации). При утилизации прибора соблюдайте действующие лабораторные правила.

Подробную информацию можно получить в представительстве компании Leica в вашем регионе.



Компоненты вашего прибора, например, компьютер, монитор и т.п., на которые нанесена пиктограмма перечеркнутого мусорного бака, подпадают под действие Декларации ЕС 2002/96/EG об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) от 27 января 2003 года.

Эти предметы должны сдаваться на пункты утилизации в соответствии с действующими региональными правилами. Детальную информацию об утилизации прибора можно получить в местной организации, занимающейся утилизацией, или в службе поддержки Leica вашего региона.

#### Российская Федерация

Прибор и его компоненты должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний как отходы класса "А" (безопасные отходы).

## 12. Подтверждение обеззараживания

Любое изделие, возвращаемое в компанию Leica Biosystems или требующее технического обслуживания по месту эксплуатации, должно быть надлежащим образом очищено и обеззаражено. Шаблон подтверждения проведенного обеззараживания можно найти на нашем веб-сайте [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) в меню продукции. Этот шаблон должен использоваться для сбора всех необходимых данных.

При возврате изделия необходимо приложить копию заполненного и подписанного подтверждения к изделию или передать ее специалисту сервисной службы. Ответственность за изделия, отправленные без этого подтверждения или с не полностью заполненным подтверждением, лежит на отправителе. Возвращенные изделия, расцениваемые компанией как потенциальный источник опасности, будут отправлены обратно за счет и на риск отправителя.

## A1. Приложение 1 – Совместимые реактивы



### Предупреждение

- Использование реактивов, не включенных в список (например, ацетона или фенолсодержащих растворов), или реактивов и кислот в концентрации, превышающей указанную, может привести к разрушению образца, травмированию пользователя или повреждению прибора. Подобное использование прибора осуществляется на свой страх и риск. При этом любая ответственность со стороны компании Leica Biosystems или связанных с ней торговых и сервисных организаций полностью исключается.
- По соображениям пожаро- и взрывозащиты запрещается нагревать горючие реактивы и растворители. При работе с горючими растворителями и реактивами необходимо устранить все источники возгорания.



### Указание

Все реактивы Leica для предустановленных программ Leica совместимы с прибором и гарантируют качество окрашивания и совместимость материалов.

Метод окрашивания или группа реактивов	Название реактива	Указания
Набор H&E	Leica Infinity	ST Hemalast
		Гематоксилин ST
		ST Differentiator
		ST Bluing
		ST Eosin
	Leica SelecTech	Гематоксилин 560
		Гематоксилин 560MX
		Define MX-aq
		Синий буферный-8
		Спиртовой эозин Y515
		Спиртовой эозин Y515LT
		Трехцветный эозин 515
		Eosin Phloxine

Метод окрашивания или группа реактивов	Название реактива	Указания	
<b>Прочие реактивы Н&amp;Е</b>	Leica	Гематоксилин Gill II Гематоксилин Gill III Гематоксилин Харриса Mayer's Hemalaun	
	Leica	Спиртовой эозин Водный эозин (1 %)	
	Leica	Водный раствор Скотта	
	Leica	Спиртовой раствор кислоты 0,5 %	
	Leica	Спиртовой раствор кислоты 1,0 %	
	Определяется пользователем	Хлористоводородная кислота 2 %	
<b>PAS</b>	Leica	Йодная кислота 0,5 %	
	Определяется пользователем	Йодная кислота (до 10 %)	
	Leica	Реактив Шиффа	
<b>PAS с диастазой</b>	Leica	Раствор диастазы (37 °C)	
<b>Алциансиний-PAS</b>	Leica	Раствор алциана синего	
<b>Алциан синий</b>	Leica		
<b>Алциан синий и другие методы окрашивания</b>	Leica	Атомный прочный красный	
<b>Трехцветная окраска по Гомори – синий и зеленый коллаген</b>	Leica	Гематоксилин Вейгерта (раствор А+В) Трехцветная окраска синим по Гомори 1 % уксусной кислоты Светло-зеленый	
<b>Окраска железом по Перлсу</b>	Leica	Раствор гексациано-железо-кислого калия Раствор хлористоводородной кислоты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не должен вступать в контакт с ионами металлов</li> <li>• Только для использования со скобами стоек на 5 стекол с покрытием</li> </ul>
<b>Гимза</b>	Leica	Раствор метанола Окраска 1 раствор В Окраска 2 раствор С Буферный раствор D	

# A1 Приложение 1 – Совместимые реактивы

Метод окрашивания или группа реактивов	Название реактива	Указания	
Окраска конго красным на амилоид	Leica	Раствор конго красного	
	Leica	1 % раствор гидроксида калия	
	Определяется пользователем	Насыщенный раствор углекислого лития	
Желтый алциан для Хеликобактер пилори	Leica	Раствор желтого алциана (0,25 % желтого алциана) 5 % йодной кислоты 5 % метабисульфита натрия 6,8 pH буфер Соренсена Раствор основного голубого	
Эластичная окраска по Верхоффу/Ван-Гизону	Leica	5 % спиртового гематоксилина 10 % хлорид железа Йодный раствор люголя 2 % хлорид железа Окрашивающий раствор по Верхоффу Окраска по Ван-Гизону	
Окраска метенамин-серебро по Гомори	Leica	Модифицированная хромовая кислота (до 5 %) Метенамин боракс 0,5 % нитрат серебра  1 % двусерноокислый натрий 1 % хлористое золото 2 % тиосерноокислый натрий Светло-зеленый	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не должен вступать в контакт с ионами металлов</li> <li>• Только для использования со скобами стоек на 5 стекол с покрытием</li> </ul>
Окраска по Папаниколау (PAP)	Leica	EA-50	
	Leica	Оранжевый G-6	
	Leica	EA-65 (вторичное контр-окрашивание)	

Метод окрашивания или группа реактивов	Название реактива	Указания	
Редукция Шморля	Раствор Шморля	• Только для использования со скобами стоек на 5 стекол с покрытием	
(Мюллер) Коллоидное железо	Раствор коллоидного железа Раствор ферроцианида и хлористоводородной кислоты	• Только для использования со скобами стоек на 5 стекол с покрытием	
Прочие реактивы	Определяется пользователем	Анилиновый синий	
	Определяется пользователем	Метиленовый синий	
	Определяется пользователем	Малахитовый зеленый	
	Определяется пользователем	Кармин	
	Определяется пользователем	Муцикармин Саутгейт или Майер	
	Определяется пользователем	Нейтральный красный	
	Определяется пользователем	Сафранин	
Растворитель	Leica/ Пользователь	Ксилены, толуены	
	Leica	Leica Ultra ST	Заменитель ксилена на основе алифатических углеводов
	Leica	Leica Clearene	Лимонен на основе заменителя ксилена
	Merck	Merck Neo-Clear	Заменитель ксилена на основе алифатических углеводов
	Carl Roth	Roti®-Histol	Лимонен на основе заменителя ксилена
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Clear-Rite 3	Заменитель ксилена на основе алифатических углеводов
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Citrus Clearing Solvent	Лимонен на основе заменителя ксилена

## **A1** Приложение 1 – Совместимые реактивы

Метод окрашивания или группа реактивов	Название реактива	Указания	
<b>Спирт</b>	Leica/ Пользователь	2-пропанол (изопропанол)	
	Leica/ Пользователь	Этанол Метанол	
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Обезвоживающий реактив	Этиловый спирт, метиловый спирт
	Richard-Allen Scientific/Thermo Scientific	Flex	Изопропиловый спирт, метиловый спирт
<b>Стандартные кислоты (макс. концентрация)</b>	Определяется пользователем	Уксусная кислота (до 15 %)	
		Хлористоводородная кислота (до 5 %)	
		Пикриновая кислота (до 3 %)	



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

**Leica**  
BIO SYSTEMS



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Веб-сайт: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)