

HistoCore SPECTRA ST

Автомат окрашивания



Руководство по эксплуатации
Русский

№ для заказа: 14 0512 81113 - редакция ZB

Хранить рядом с прибором.
Внимательно изучить перед началом эксплуатации.



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.

Компания 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 производственно-технических 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
Германия
Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268
Веб-сайт: www.LeicaBiosystems.com

Содержание

1. Важная информация	7
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
2. Техника безопасности	15
2.1 Указания по технике безопасности	15
2.2 Предупреждения	16
2.3 Функции обеспечения безопасности прибора	21
3. Компоненты и технические характеристики прибора	22
3.1 Комплект поставки	22
3.2 Технические характеристики	23
3.3 Общий обзор – вид спереди	26
3.4 Общий обзор – вид сзади	27
3.5 Общий обзор – вид сбоку	28
4. Установка и ввод в эксплуатацию	29
4.1 Требования к месту установки	29
4.2 Подключение промывочной воды	30
4.2.1 Общее подключение всех 6 станций промывочной воды	31
4.2.2 Комбинированное подключение 4+2 станции промывочной воды	32
4.2.3 Подключение к системе приема стоков	33
4.3 Подключение электропитания	33
4.3.1 Использование внешнего источника бесперебойного электропитания (ИБП)	34
4.4 Подключение вентиляции	35
4.5 Включение и выключение прибора	36
5. Эксплуатация	38
5.1 Интерфейс пользователя – обзор	38
5.2 Элементы строки состояния	39
5.3 Окно состояния процесса	40
5.4 Отображение загрузочного и разгрузочного устройств	42
5.5 Главное меню – обзор	43
5.5.1 Клавиатура	44
5.6 Настройки пользователя	46
5.7 Базовые настройки	48
5.7.1 Настройки языка	49
5.7.2 Региональные настройки	49
5.7.3 Дата и время	50
5.7.4 Меню звуковых аварийных сигналов - Ошибки и звуковые сигналы	51
5.7.5 Настройки печи и считыватель штрих-кодов	53
5.7.6 Скорость перемещения – движение вверх и вниз (встряхивание)	54
5.7.7 Управление данными	56
5.7.8 Сервисный вход	61
5.7.9 Функция просмотра событий	61
5.8 Список реактивов	64
5.8.1 Копирование реактива	67

5.8.2	Изменение данных СУР для реактива	67
5.8.3	Классы процесса	68
5.9	Программы окрашивания	71
5.9.1	Назначение цвета ручки штатива программе окрашивания	72
5.9.2	Программы окрашивания Leica (предустановленные).....	73
5.9.3	Настройка программы окрашивания Leica H&E	75
5.9.4	Составленные пользователем программы.....	77
5.9.5	Создание или копирование новой программы окрашивания	77
5.9.6	Добавление или копирование нового этапа программы.....	80
5.9.7	Пересортировка этапов программы	82
5.9.8	Назначение приоритета программам для формирования системы кювет.....	83
5.9.9	Формирование системы кювет	84
5.9.10	Заливание реактивов после формирования системы кювет	86
5.9.11	Настройка системы кювет.....	93
6.	Ежедневная подготовка прибора к эксплуатации.....	97
6.1	Подготовка прибора к ежедневному запуску	97
6.2	Ежедневная подготовка прибора к эксплуатации	98
6.2.1	Подготовка и работа с кюветами для реактивов	98
6.2.2	Сборка вставки для специальных красителей	100
6.2.3	Автоматическое сканирование уровня заполнения	101
6.2.4	Считыватель штрих-кодов (опция)	101
6.3	Система управления реактивами (СУР).....	102
6.4	Характеристики станции.....	104
6.5	Подготовка штатива	111
6.6	Процесс окрашивания	115
6.6.1	Запуск процесса окрашивания	115
6.6.2	Контроль процесса окрашивания.....	118
6.6.3	Процесс окрашивания завершен.....	118
6.6.4	Прерывание программы окрашивания.....	120
6.6.5	Работа в режиме рабочей станции	122
6.6.6	Завершение дневной смены.....	124
7.	Очистка и обслуживание	125
7.1	Важные указания по очистке прибора.....	125
7.2	Внешние поверхности, окрашенные поверхности, кожух прибора	125
7.3	Сенсорный ЖК-дисплей с TFT-матрицей	125
7.4	Внутреннее пространство и приемный поддон	126
7.5	Транспортировочные консоли	126
7.6	Станция подсчета предметных стекол	126
7.6.1	Считыватель штрих-кодов (опция)	127
7.7	Загрузочное и разгрузочное устройства.....	128
7.8	Станция передачи на сушку.....	128
7.9	Станция передачи (опция).....	129
7.10	Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой	129
7.11	Штатив и ручка	132
7.12	Слив воды.....	132
7.13	Сливной шланг для воды.....	133
7.14	Замена фильтрующего элемента линии для подачи воды	133
7.15	Замена угольного фильтра	134
7.16	Очистка печей.....	135
7.17	Воздушный фильтр печи.....	137

Содержание

7.18	Интервалы обслуживания и очистки	137
7.18.1	Ежедневная очистка и техническое обслуживание	138
7.18.2	Очистка и техническое обслуживание по необходимости	138
7.18.3	Еженедельная очистка и техническое обслуживание	139
7.18.4	Ежемесячная очистка и техническое обслуживание	139
7.18.5	Очистка и обслуживание каждые три месяца	139
7.18.6	Ежегодная очистка и техническое обслуживание	139
8.	Нарушения работы и их устранение	140
8.1	Способы устранения нарушений работы прибора	140
8.2	Сценарий нарушения подачи питания и неисправности прибора	144
8.2.1	Порядок действий после нарушения подачи питания	147
8.2.2	Восстановление процесса окрашивания после нарушения подачи питания	150
8.2.3	Отмена всех процессов окрашивания после нарушения подачи питания	151
8.2.4	Отделение штатива от механизма захвата	153
8.2.5	Извлечение штатива из станции передачи	155
8.3	Замена главных предохранителей	156
8.4	Система слива воды засорена	157
8.5	Ошибки при монтаже, демонтаже и транспортировке штативов	163
9.	Компоненты и технические характеристики прибора	165
9.1	Дополнительные компоненты прибора	165
9.2	Дополнительные принадлежности	165
10.	Гарантия и сервисное обслуживание	175
11.	Вывод из эксплуатации и утилизация	176
12.	Подтверждение обеззараживания	177
A1.	Приложение 1 – Совместимые реактивы	178

1. Важная информация

1.1 Символы и их значение



Предупреждение

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Предупреждение об опасности

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Указание

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

Символ:

→ "Рис. 7 - 1"

Название символа:

Описание:

Номер позиции

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

Символ:

Администратор

Название символа:

Описание:

Функциональная кнопка

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

Символ:

Сохранить

Название символа:

Описание:

Функциональная кнопка

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

Символ:

Выключатель
питания

Название символа:

Описание:

Кнопки и выключатели на приборе

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Внимание

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.

Символ:



Название символа:

Описание:

Предупреждение, горячая поверхность

Этим символом обозначены поверхности прибора, которые нагреваются в процессе эксплуатации. Избегайте прямого контакта с такими поверхностями во избежание ожога.

Символ:



Название символа:

Описание:

Изготовитель

Указывает на изготовителя медицинского изделия.

Символ:



Название символа:

Описание:

Дата производства

Указывает дату производства медицинского изделия.

Символ:



Название символа:

Описание:

Знак СЕ

Используя знак СЕ, производитель гарантирует, что данное медицинское изделие соответствует требованиям действующих норм и директив ЕС.

Символ:



Название символа:

Описание:

Знак UKCA

Знак 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.

Символ:



Название символа:

Описание:

Свидетельство CSA (Канада/США)

Знак CSA сопровождается обозначениями 'C' и 'US' для Канады и США (которые показывают, что продукция произведена в соответствии с требованиями, определенными одновременно в стандартах Канады и США) или обозначением 'US' только для США без какого-либо указания на Канаду.

Символ:



Название символа:

Описание:

Диагностика in vitro

Указывает на медицинское изделие, предназначенное для диагностики in vitro.

Символ:



Название символа:

Описание:

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 материал, имеющий ограничения на использование в Китае, в концентрации, превышающей максимально допустимое значение.

Символ:



Название символа:

Описание:

Символ WEEE

Символ WEEE указывает на отдельный сбор электрического и электронного оборудования, подлежащего утилизации, и изображает перечеркнутый контейнер для мусора на колесах (§ 7 Закона об электрическом и электронном оборудовании).

Символ:



Название символа:

Переменный ток

Символ:



Название символа:

Описание:

Артикул

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Серийный номер

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Следуйте указаниям руководства по эксплуатации

Указывает на необходимость следования указаниям руководства по эксплуатации.

Символ:



Название символа:

Описание:

UDI

Указывает на носитель, содержащий информацию уникального идентификатора устройства.

Использование этого символа не является обязательным, но может использоваться, когда на этикетке присутствует несколько носителей данных. В случае использования этот символ должен располагаться рядом с носителем уникального идентификатора устройства. ПРИМЕЧАНИЕ: используется для определения информации связанной с уникальным идентификатором устройства.

(01)04049188191953

Символ:



Название символа:

Leica Microsystems (UK) Limited
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes
England, United Kingdom, MK14 6FG

Описание:

Ответственное лицо в Великобритании

Ответственное лицо в Великобритании действует от лица производителя, находящегося за пределами Великобритании, для выполнения определенных задач в отношении обязательств производителя.

Символ:	Название символа:	Идентификационный номер ANVISA
	Описание:	Национальное агентство наблюдения за здоровьем (Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA) отвечает за регистрацию медицинских приборов в Бразилии и присваивает каждому прибору уникальный 11-значный идентификационный номер в соответствии со специальными постановлениями.
Символ:	Название символа:	ВКЛ (питание)
	Описание:	При включении сетевого выключателя подается питание.
Символ:	Название символа:	ВЫКЛ (питание)
	Описание:	При выключении сетевого выключателя питание отключается.
Символ:	Название символа:	Клемма защитного заземления
	Описание:	
Символ:	Название символа:	Предупреждение, возможность поражения электрическим током
	Описание:	Этим символом обозначены поверхности или зоны прибора, которые находятся под напряжением в процессе эксплуатации. Избегайте прямого контакта с такими поверхностями.
Символ:	Название символа:	Осторожно: опасность заземления
	Описание:	
Символ:	Название символа:	Не прикасаться
	Описание:	Не дотрагивайтесь до частей прибора, на которые нанесен этот символ.
Символ:	Название символа:	Опасность воспламенения
	Описание:	Этим символом обозначаются легковоспламеняющиеся реактивы, растворители и моющие средства.

Символ:



Название символа:

Описание:

Предупреждение, биологическая угроза
Части прибора, расположенные рядом с этим символом, могут быть загрязнены веществами, представляющими угрозу для здоровья. Избегайте непосредственного контакта с ними или надевайте подходящую защитную одежду.

Символ:



Название символа:

Описание:

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

Символ:

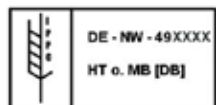


Название символа:

Описание:

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

Символ:



Название символа:

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, уникальное число, начинающееся с 49
- Способ обработки, например HT (горячая обработка)

Символ:



Название символа:

Описание:

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Хрупкое, обращаться осторожно
Указывает на то, что при ненадлежащем обращении медицинское изделие может сломаться или получить повреждения.

Символ:



Название символа:

Описание:

Хранить в сухом виде
Обозначает медицинское изделие, которое необходимо защищать от влаги.

Символ:**Название символа:****Описание:**

Ограничение высоты штабеля

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

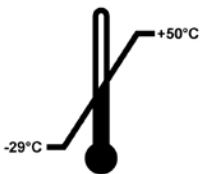
Символ:**Название символа:****Описание:**

Верх

Показывает правильное вертикальное положение транспортной упаковки.

Символ:

Transport temperature range:

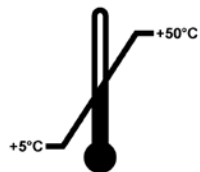
**Название символа:****Описание:**

Ограничение температуры при транспортировке

Обозначает предельную температуру при транспортировке, которую медицинское изделие может выдержать без риска получить повреждения.

Символ:

Storage temperature range:

**Название символа:****Описание:**

Ограничение температуры при хранении

Обозначает предельную температуру при хранении, которую медицинское изделие может выдержать без риска получить повреждения.

Символ:**Название символа:****Описание:**

Ограничение влажности воздуха при транспортировке и хранении

Указывает на диапазон влажности при транспортировке и хранении, который медицинское изделие способно выдержать без риска получить повреждения.

Внешний вид:**Обозначение:****Описание:**

Индикатор опрокидывания

Этот индикатор служит для контроля соблюдения требований по транспортировке и хранению груза в вертикальном положении. При наклоне в 60° и более синий кварцевый песок пересыпается в поле индикации в виде стрелки и остается там. Ненадлежащее обращение с транспортируемым грузом немедленно становится заметно и может быть однозначно 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

Вся информация, содержащаяся в данном руководстве по эксплуатации, относится 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.
- Приступать к эксплуатации прибора 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 патологом 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 этого условия 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 несет 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. 22 – 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.

2. Техника безопасности

2.1 Указания по технике 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 сконструирован и произведен в соответствии с современным уровнем техники и признанными стандартами и 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 другим материальным ценностям.
- Прибор должен использоваться исключительно по назначению и в безупречном состоянии с точки зрения техники безопасности.
- При возникновении неисправностей, которые могут отрицательно влиять на безопасность, 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 произведен и проверен в соответствии с требованиями 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 следить за отсутствием вирусов в любых данных, загружаемых в прибор. Антивирусное программное обеспечение не входит в комплект поставки.
- Прибор предназначен исключительно для использования в сети, защищенной сетевым брандмауэром. Компания Leica не несет ответственность за неисправности, обусловленные использованием в незащищенной сети.
- 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 прямо на луч! Это может стать причиной травмы сетчатки глаза.



Предупреждение

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ – НЕ
СМОТРЕТЬ НА ЛУЧ
IEC 60825-1: 2014
P<390 мкВт, λ = 630 - 670 нм
Частота ШИМ: 1 кГц
Коэффициент заполнения: 16,4 %
Лазерное изделие класса 1

2.2 Предупреждения

Защитные приспособления, установленные производителем на данном приборе, являются только основой защиты от несчастных случаев. Основную ответственность за безопасную эксплуатацию прибора несет, прежде всего, владелец учреждения, в котором эксплуатируется прибор, а также назначенные им лица, использующие, 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**

Указания по технике безопасности на самом приборе, обозначенные треугольником с восклицательным знаком, означают, что при эксплуатации или замене соответствующей детали прибора необходимо выполнить требуемые операции (в соответствии с описанием в руководстве по эксплуатации). Несоблюдение этого требования может стать причиной несчастного случая, получения травмы и/или повреждения прибора/оборудования или разрушения и приведения 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.
- Подключайте прибор только к заземленным розеткам. Не пользуйтесь удлинителями без заземления.
- При значительном перепаде температур между местом хранения и местом установки, а также при высокой влажности воздуха возможно образование конденсата. В этом случае перед включением прибора 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.
- Для обеспечения надлежащего функционирования прибор должен быть установлен на определенном минимальном расстоянии 100 мм от стен и предметов обстановки.
- В соответствии с действующими национальными правилами и предписаниями на эксплуатируемую 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, защитные очки и перчатки.
- Место установки должно хорошо проветриваться. Кроме этого, мы настоятельно рекомендуем подсоединить прибор к внешней системе вытяжной вентиляции. Химические вещества, используемые в HistoCore SPECTRA ST, являются горючими и опасны для здоровья.
- Запрещается эксплуатация во взрывоопасной среде.
- Пользователь несет ответственность за отслеживание срока годности других реактивов, используемых с HistoCore SPECTRA ST (например, ксилола в кюветах для реактивов). Реактивы с истекшим сроком годности подлежат немедленной замене и утилизации. При утилизации отработанных реактивов или реактивов с истекшим сроком годности соблюдайте действующие местные предписания, а также указания по утилизации отходов, действующие в учреждении, где эксплуатируется прибор.
- При утилизации использованных реактивов соблюдайте действующие официальные постановления, а также указания по утилизации отходов, действующие в учреждении, где эксплуатируется прибор.
- Заполняйте кюветы для реактивов за пределами прибора с соблюдением соответствующих мер предосторожности.

Предупреждения об опасности – эксплуатация прибора



Предупреждение

- К работе с прибором должны допускаться только обученные сотрудники лаборатории. Прибор должен использоваться исключительно по назначению и в соответствии с указаниями данного руководства по эксплуатации. При работе с прибором надевайте 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 загрязнениями.
- 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 функционирования прибора необходимо следовать предупреждениям и сообщениям о неисправностях, отображаемым на дисплее. Обрабатываемые образцы должны быть немедленно извлечены из прибора. Ответственность за дальнейшую безопасную обработку образцов несет пользователь.
- Существует опасность возгорания при использовании открытого огня (например, горелки Бунзена) в непосредственной близости от прибора (пары растворителей). Поэтому соблюдайте минимальное безопасное расстояние, составляющее 2 метра.
- Убедитесь, что прибор оснащен 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.
- Применение функции передачи электроэнергии через Ethernet (Power over Ethernet (PoE)) не допускается при использовании гнезда RJ45 (→ "Рис. 2-1"), расположенного на задней стороне прибора.
- Гнезда USB 2.0 (→ "Рис. 1-7") на передней стороне прибора предназначено исключительно для подключения пассивных устройств (без соединения с источником питания, например, USB-накопители).



Указание

Компания Leica рекомендует обеспечить в лаборатории объем подачи воздуха 50 м³/ч и 8-кратный воздухообмен (25 м³/м²/ч).

**Предупреждение**

- При необходимости поднятия и перемещения транспортировочных консолей не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 117-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 117-1") 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.
- В процессе эксплуатации и очистки прибора жидкость не должна попадать под крышки 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 загрязнений.
- При использовании очистителей соблюдайте указания по технике безопасности производителя и правила техники безопасности, действующие в лаборатории.
- 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 мойте пластмассовые кюветы для реактивов при высоких температурах, так как это может привести к деформации кювет.

2.3 Функции обеспечения безопасности прибора

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	Номер для заказа
1	HistoCore SPECTRA ST Базовый прибор (сетевой кабель входит в комплект поставки)	14 0512 54354
1	Комплект кювет для реактивов, состоящий из: 46 кювет для реактивов с крышками 6 кювет для промывочной воды 6 уплотнительных колец 7x2	14 0512 47507
1	Комплект крышек с надписями для загрузочного и разгрузочного устройств в составе: • 10 шт. без надписей • 5 шт. с надписью "H ₂ O"=вода • 5 шт. с надписью "A"=спирт • 5 шт. с надписью "S"=растворитель, например, ксилол)	14 0512 55161
1	Комплект 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	Штатив на 30 предметных стекол; по 3 шт. в упаковке	14 0512 52473
1	Ручка штатива на 30 предметных стекол; желтая, по 3 шт. в упаковке	14 0512 52476
1	Ручка штатива на 30 предметных стекол; синяя, 3 шт. в упаковке	14 0512 52478

Кол-во	Название	Номер для заказа
1	Ручка штатива на 30 предметных стекол; красная, по 3 шт. в упаковке	14 0512 52480
1	Ручка штатива на 30 предметных стекол; белая, по 3 шт. в упаковке	14 0512 52484
1	Руководство по эксплуатации, комплект для других стран (включая печатную версию на английском языке и носитель данных 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~
Средства защиты согласно МЭК 61010-1	Класс I (PE подключен)
Уровень загрязненности согласно МЭК 61010-1	2
Категория перенапряжения согласно МЭК 61010-1	II
Степень защиты согласно МЭК 60529	IP20
Уровень шума по шкале А, измеренный на расстоянии 1 м	< 70 дБ (А)
Тепловое излучение	1580 Дж/с
Класс лазера согласно МЭК 60825-1	1
Мин. расстояние до стен и предметов обстановки:	100 мм со всех сторон
Подключение свежей воды:	
Материал шланга:	ПВХ
Длина шланга:	2500 мм, 1500 мм (удлинительный шланг)
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:

Материал шланга:	ПВХ
Длина шланга:	2000/4000 мм
Внутренний диаметр:	32 мм
Наружный диаметр:	37 мм

Вытяжная вентиляция:

Материал шланга:	ПВХ
Длина шланга:	2000 мм
Внутренний диаметр:	50 мм
Наружный диаметр:	60 мм
Мощность вытяжки:	27,3 м ³ /ч

Вентиляция: Угольный фильтр и вентиляционный шланг для соединения с внешним вытяжным устройством

Разъемы:	1 x RJ45 Ethernet (на задней стороне):	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)

Интерфейсы связи с другими устройствами: Интерфейс связи с прибором для заключения срезов под покровное стекло HistoCore SPECTRA CV

Общее количество станций:	42
Общее количество станций реактивов:	36
Промывочные станции:	6
Объем кюветы для реактивов:	400 мл
Станции загрузки:	5
Станции разгрузки:	5
Количество станций печи:	6
Температура в камере печи:	от 40 °С до 70 °С
Объем постоянной памяти:	50 программ
Макс. количество этапов/программ:	50 этапов
Длительность этапов:	от 1 секунды до 23:59:59 (чч:мм:сс)

Интерфейсы связи со считывателем штрих-кодов (опция):

Входное напряжение:	100 – 240 В~
Входная частота:	47 - 63 Гц
USB-порт:	Штыревой, тип А
Интерфейс передачи данных:	Только USB-COM в сочетании с режимом USB 1.1 (последовательное соединение)

Настройки последовательного порта:	Скорость (в бодах): 115200
	Четность: отсутствует
	Биты данных: 8
	Стоповые биты: 1



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:	10 – 85 %, без образования конденсата

Транспортировка:

Температура:	–29 – +50 °С
Относительная влажность воздуха:	10 – 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

3.3 Общий обзор – вид спереди

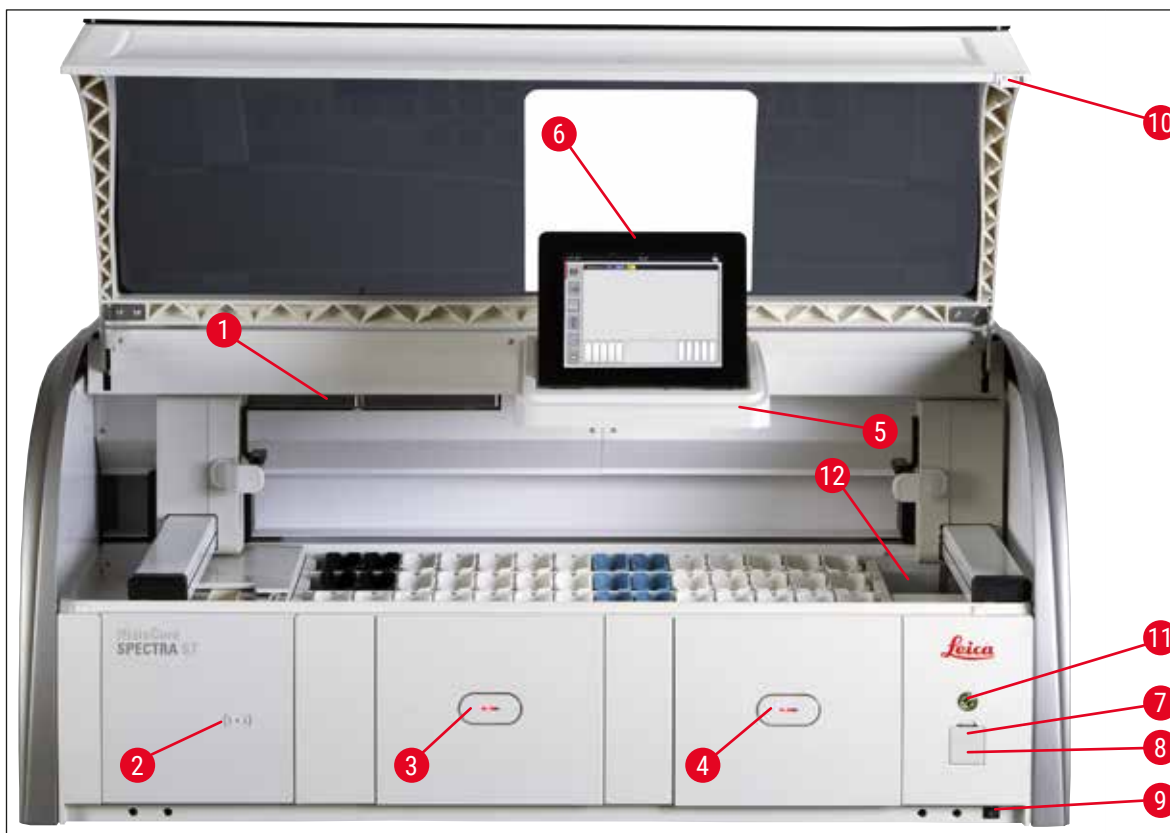


Рис. 1

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Вставка для угольного фильтра | 7 | USB-порты (2 шт.) |
| 2 | Область считывания реактивов Leica | 8 | Сервисный вход |
| 3 | Загрузочное устройство (загрузчик) | 9 | Выключатель ON/OFF (ВКЛЮЧЕНИЯ/
ВЫКЛЮЧЕНИЯ) (выключатель питания) |
| 4 | Разгрузочное устройство (разгрузчик) | 10 | Кожух |
| 5 | Держатель дисплея с внутренней подсветкой | 11 | Переключатель режимов |
| 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

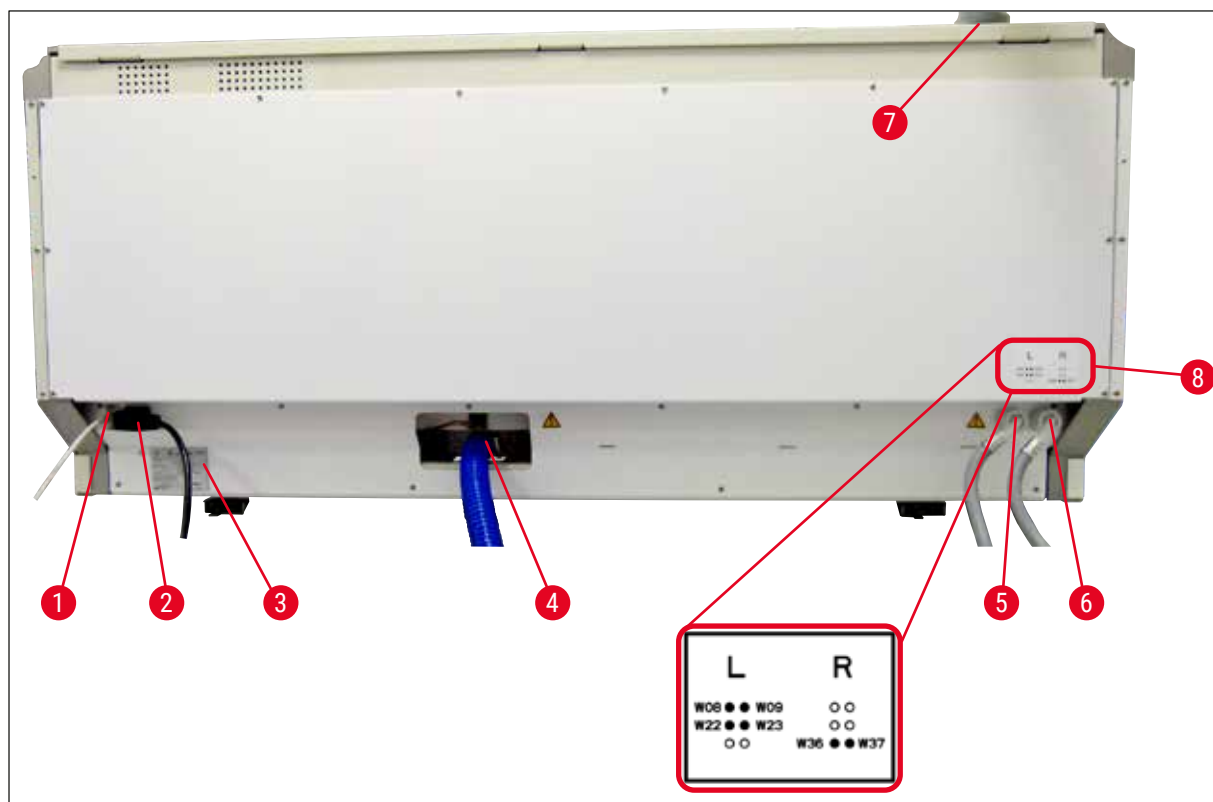


Рис. 2

- 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

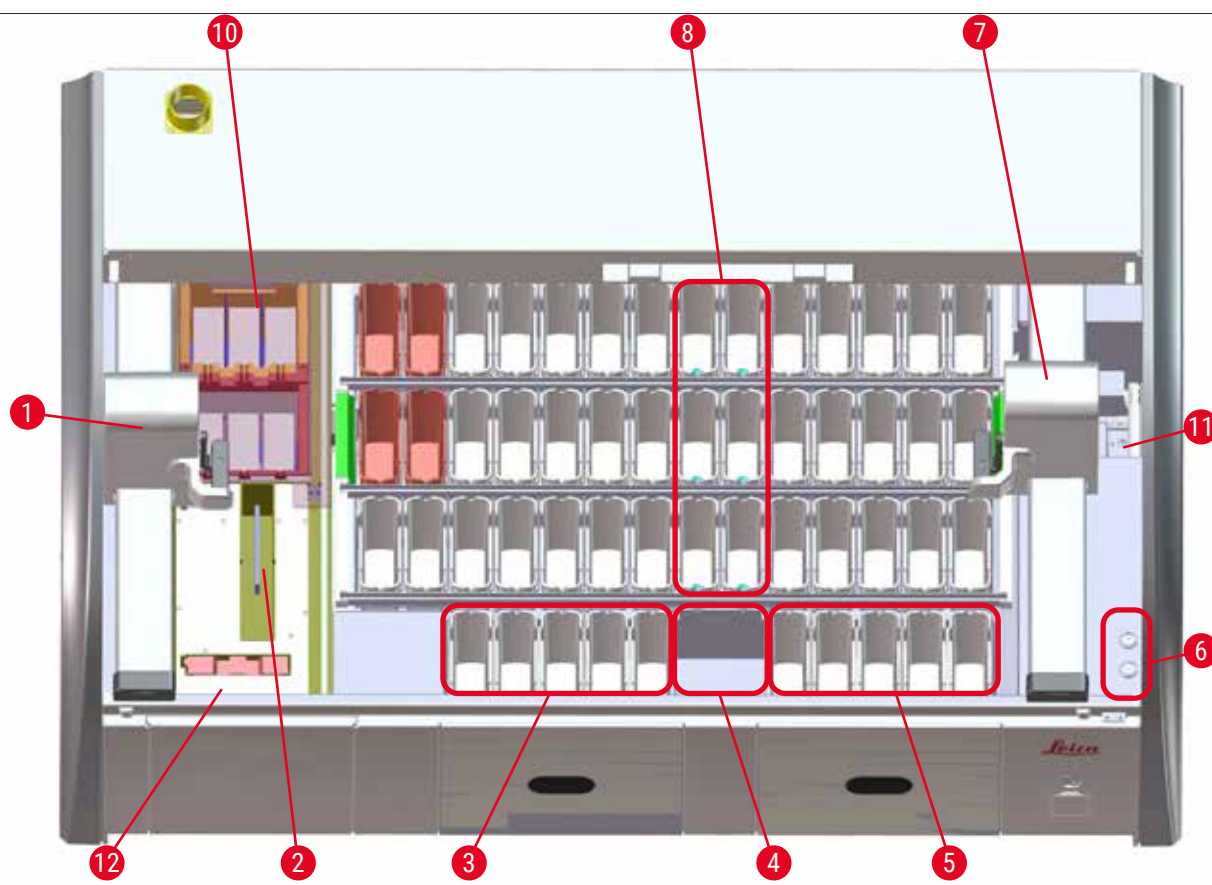


Рис. 3

- 1 Левая транспортировочная консоль
- 2 Станция подсчета предметных стекол и стержень (опция - только в сочетании со считывателем штрих-кодов)
- 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)
- 12 Считыватель штрих-кодов (опция)

**Указание**

Эта дополнительная принадлежность доступна не во всех регионах/странах. Обратитесь к вашему дилеру Leica.

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 должна располагаться на расстоянии не более 2,0 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.
- Сетевая вилка должна иметь свободный и удобный доступ.



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.
- **ЗАЗЕМЛЕННАЯ 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. 31 – 4.2.1 **Общее подключение всех 6 станций промывочной воды**). Прибор должен быть запрограммирован на используемый вариант подключения (→ с. 106 – Рис. 76).

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.

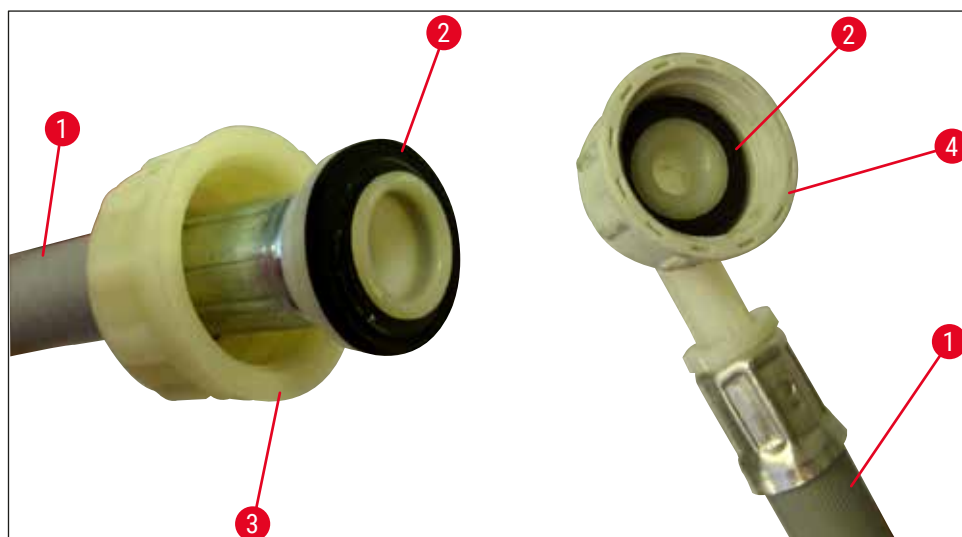


Рис. 4



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"):

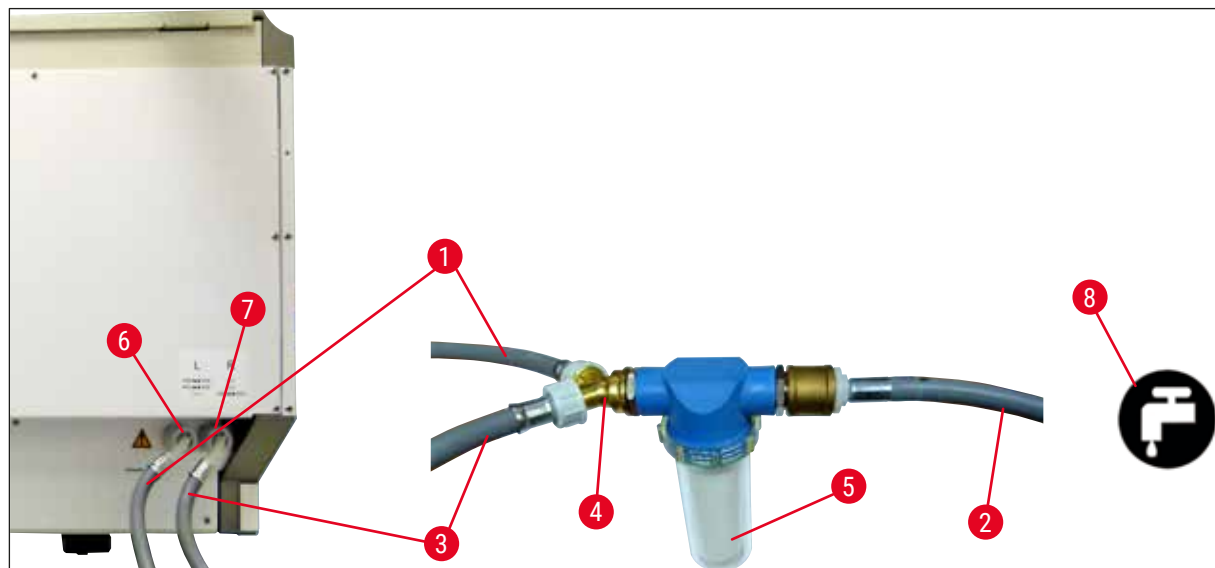


Рис. 5

- | | | |
|---|--|-----------------------------|
| 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:

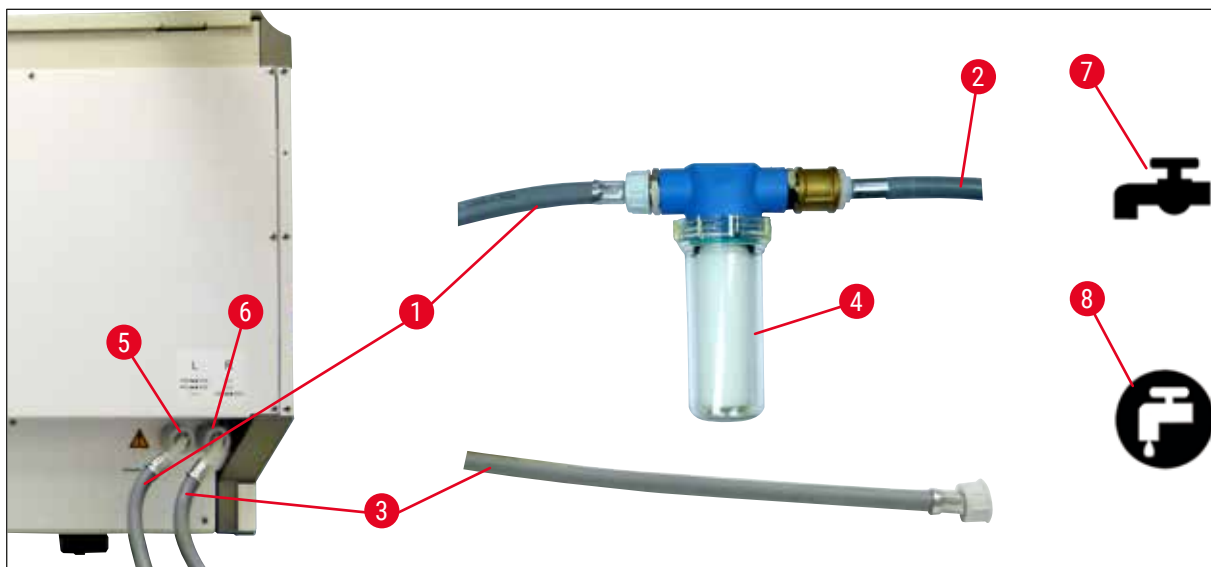


Рис. 6

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| 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.

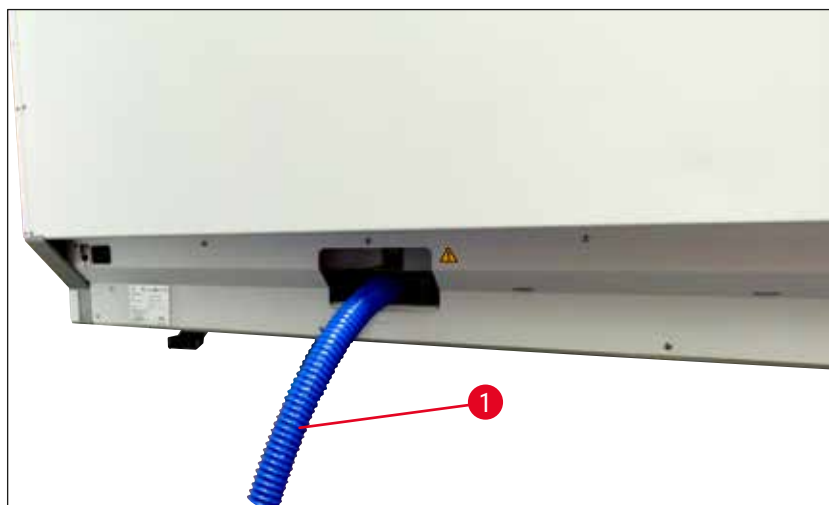


Рис. 7

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").

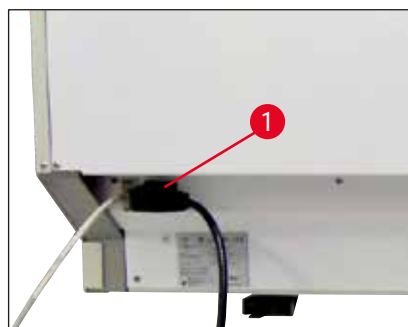


Рис. 8

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

4 Установка и ввод в эксплуатацию

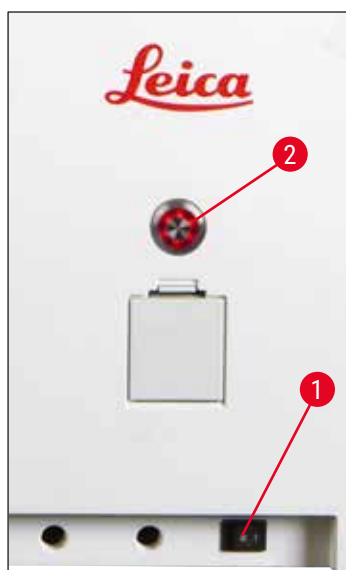


Рис. 9

- 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. 36 – 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.

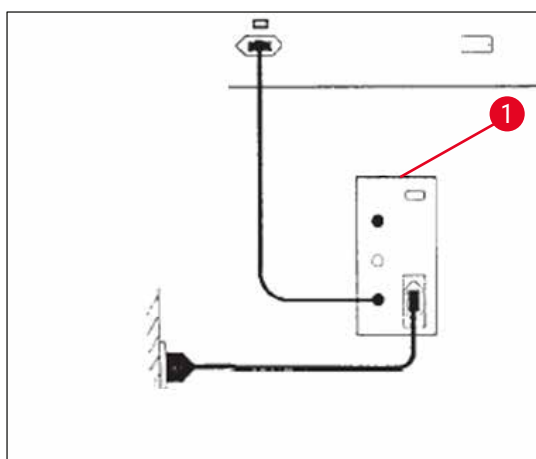


Рис. 10

**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.

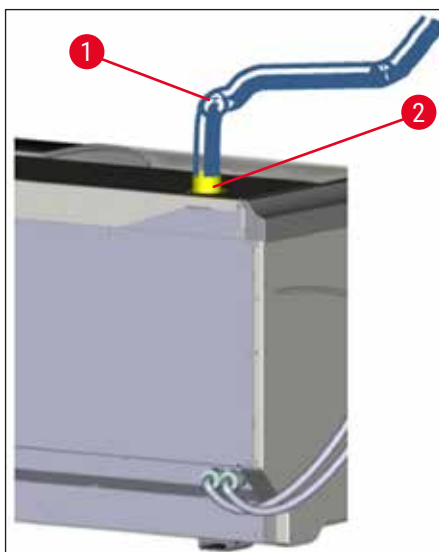


Рис. 11

**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).

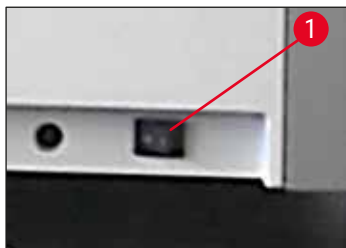


Рис. 12

- 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. 101 – 6.2.3 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 еще 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.

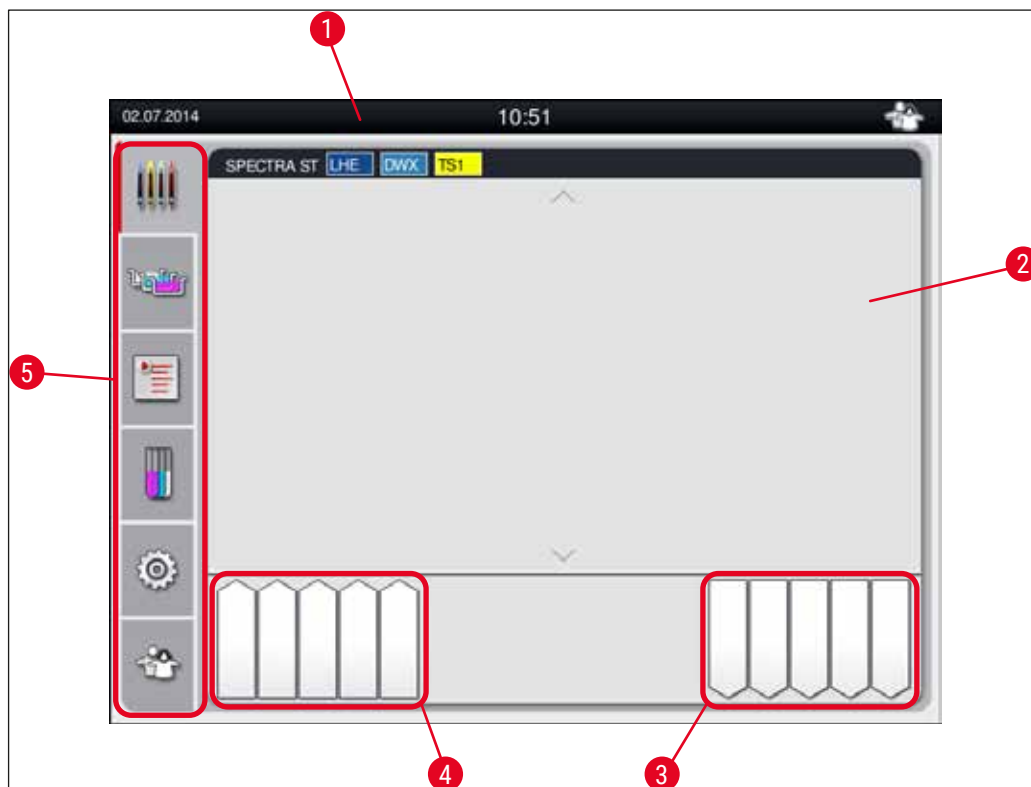


Рис. 15

- 1 Строка состояния
- 2 Окно состояния процесса
- 3 Индикатор состояния разгрузочного устройства
- 4 Индикатор состояния загрузочного устройства
- 5 Главное меню (→ с. 43 – 5.5 Главное меню – обзор)

5.2 Элементы строки состояния

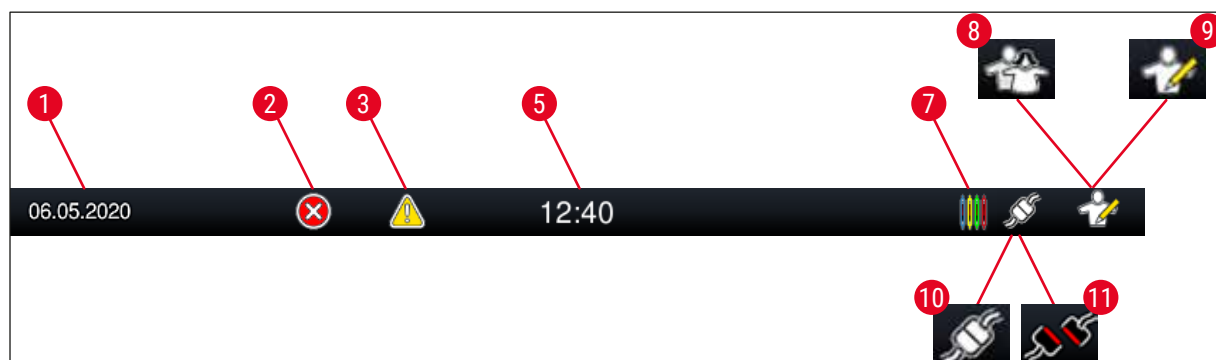


Рис. 16

- 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 штативы.
- 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 Окно состояния процесса

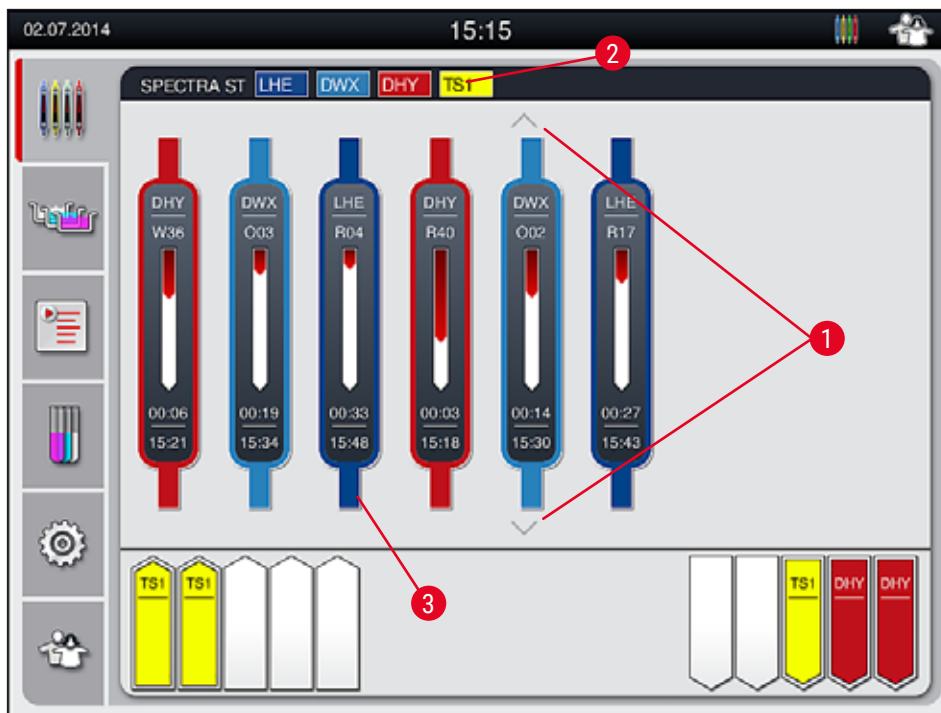


Рис. 17

В главном окне (→ "Рис. 17") отображаются все штативы (→ "Рис. 17-3"), участвующие в процессе обработки.



Указание

Для отображения активного процесса окрашивания символически отображается верхняя часть ручки соответствующего цвета (→ "Рис. 17-3"). Если в процессе участвует больше штативов, 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 штативам 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. 87"), чтобы своевременно реагировать на достижение максимальной производительности разгрузки.
- Если обработанные штативы 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 ручки штатива. Этот символ имеет тот же цвет, что и реальная ручка штатива. На символе ручки отображается различная информация (→ "Рис. 18").

Если автомат окрашивания HistoCore SPECTRA ST постоянно подключен к автоматизированному прибору для заключения срезов под покровное стекло HistoCore SPECTRA CV, оба прибора могут эксплуатироваться в формате рабочей станции. Это позволяет обеспечить режим непрерывной работы, начиная с окрашивания и заканчивая извлечением готовых обработанных предметных стекол. Время передачи на HistoCore SPECTRA CV также отображается в строке статуса процесса (→ "Рис. 18-6").

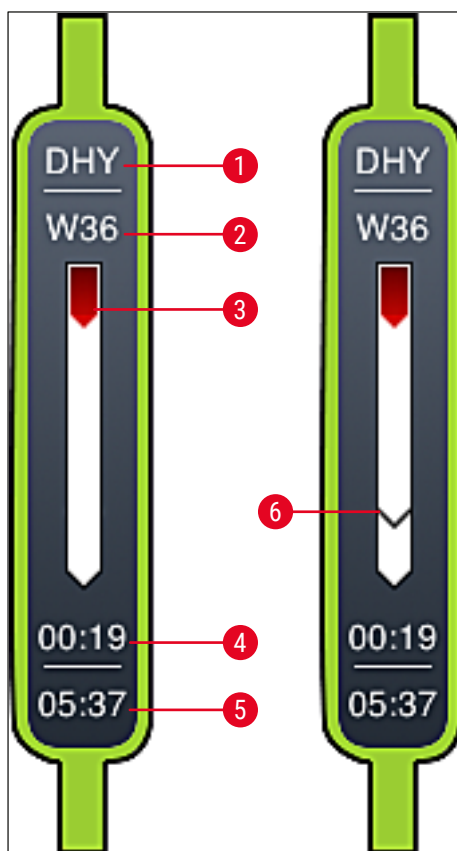


Рис. 18

- 1 Сокращение имени программы
- 2 Текущее положение штатива в приборе
- 3 Индикатор хода выполнения процесса окрашивания в целом
- 4 Предположительное время, оставшееся до завершения программы (чч:мм)
- 5 Время на момент завершения программы
- 6 Время передачи на автоматизированный прибор для заключения срезов под покровное стекло HistoCore SPECTRA CV при работе в качестве рабочей станции (→ с. 122 – 6.6.5 Работа в режиме рабочей станции)

5 Эксплуатация

5.4 Отображение загрузочного и разгрузочного 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 каждого штатива, находящегося в загрузочном устройстве.
- Соответствующее устройство открывается и закрывается автоматически путем нажатия соответствующей кнопки (→ "Рис. 19-3") или (→ "Рис. 19-4").
- Установка или извлечение штативов автоматически распознается прибором при закрытых устройствах.
- Штативы, находящиеся в загрузочном или разгрузочном устройстве, отображаются на дисплее в цвете соответствующей ручки штатива 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 штативы перемещаются из загрузочного устройства или в разгрузочное устройство, кнопка на соответствующем устройстве горит красным светом (→ "Рис. 19-3") и устройство не может быть открыто.

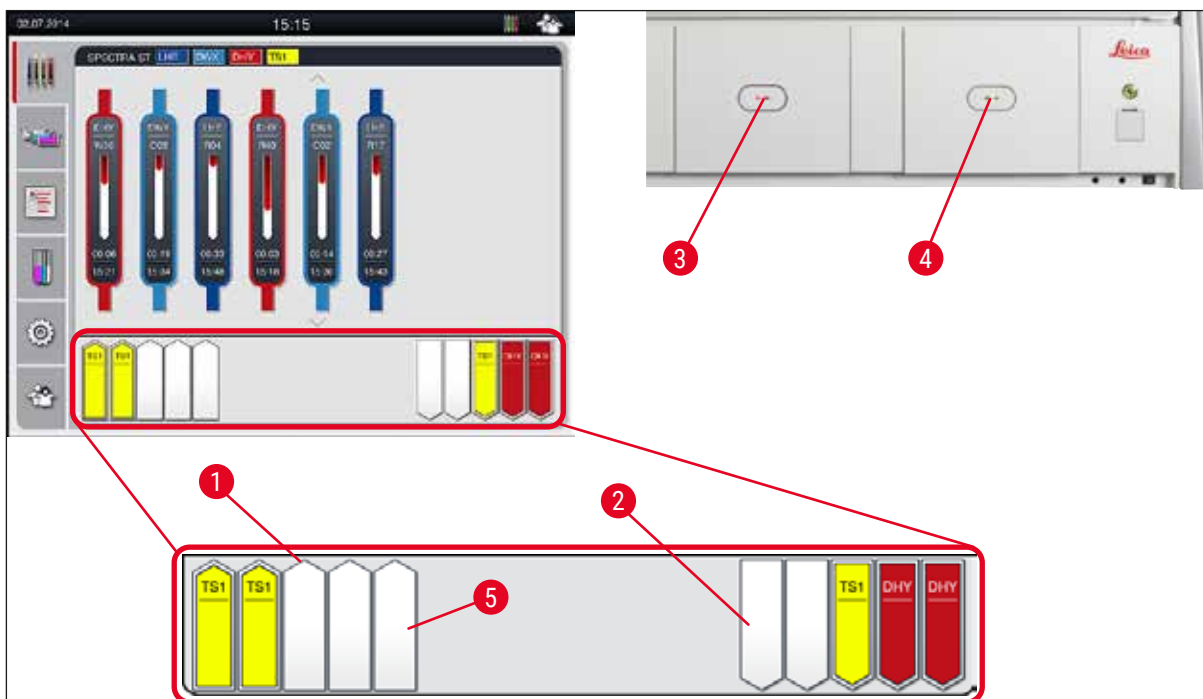


Рис. 19

**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 действия 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.



Окно статуса процесса показывает текущий статус всех штативов, участвующих в процессе. При этом соответствующая ручка штатива условно отображается соответствующим цветом.

Это стандартная индикация.



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



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.

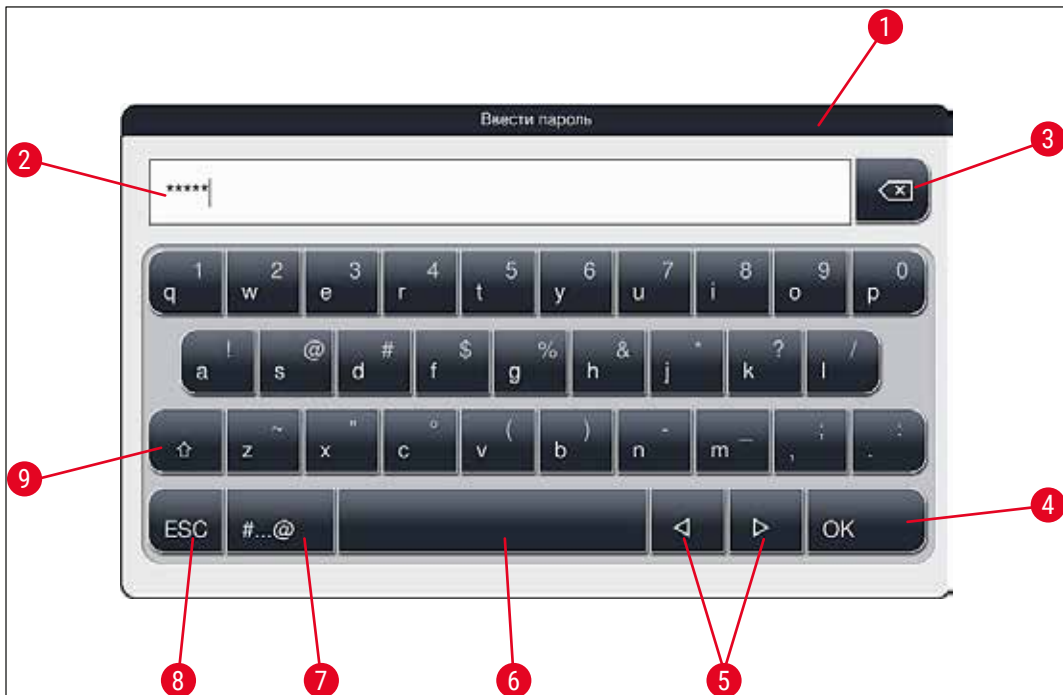


Рис. 20

- 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 фиксирует верхний регистр, на что указывает красный цвет 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 Настройки пользователя



Это меню может использоваться для настройки соответствующих уровней доступа. Различаются следующие уровни:

- Стандартный пользователь
- Администратор (защищен паролем)
- Специалист сервисной службы (защищен паролем)

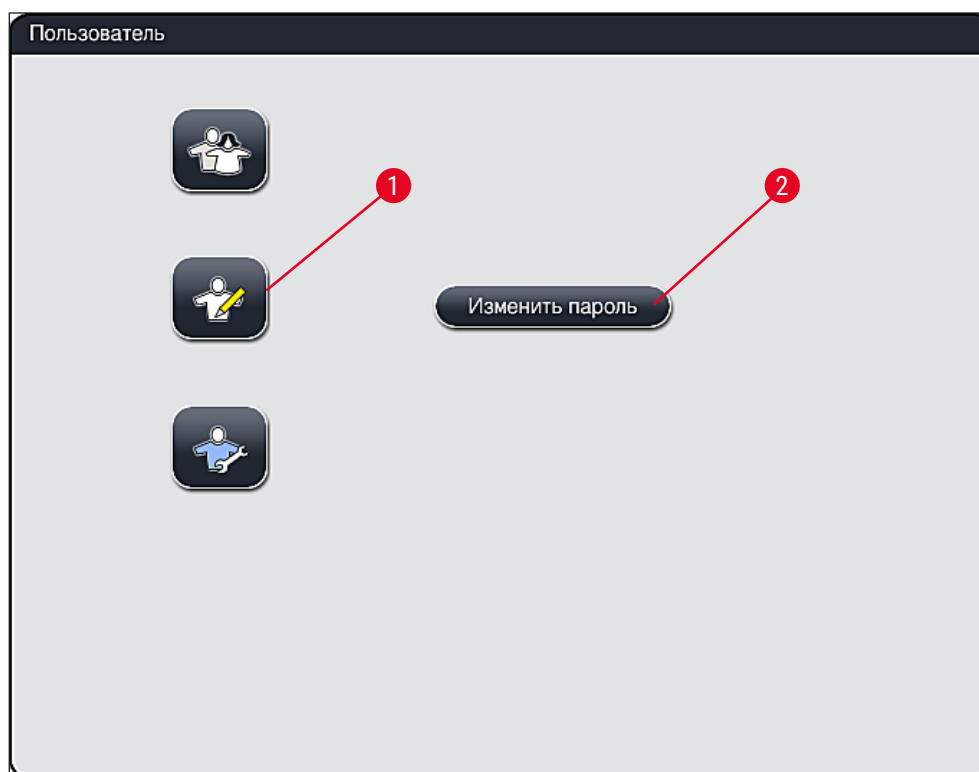


Рис. 23



Стандартный пользователь:

Стандартный пользователь работает без пароля и может использовать предварительно настроенный прибор для выполнения всех стандартных задач. Пользователи этой группы не могут вносить изменения в 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 в качестве администратора защищен паролем.

**Указание**

- При отсутствии активных действий через 15 минут система переключается с **Режима администратора** на **Режим стандартного пользователя**. несохраненные изменения сбрасываются!
- Рекомендуется выходить из **Режима администратора** после того, как все необходимые изменения будут сделаны и сохранены. Для выхода из системы нажмите кнопку **Стандартный пользователь** в меню **Пользовательские настройки**.

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**

Пароль, заданный на заводе, должен быть изменен в процессе первоначальной настройки.

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**.

5 Эксплуатация



Указание

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



Специалист сервисной службы:

Специалист сервисной службы 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. 47 – 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 Настройки языка



- 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. 56 – 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.

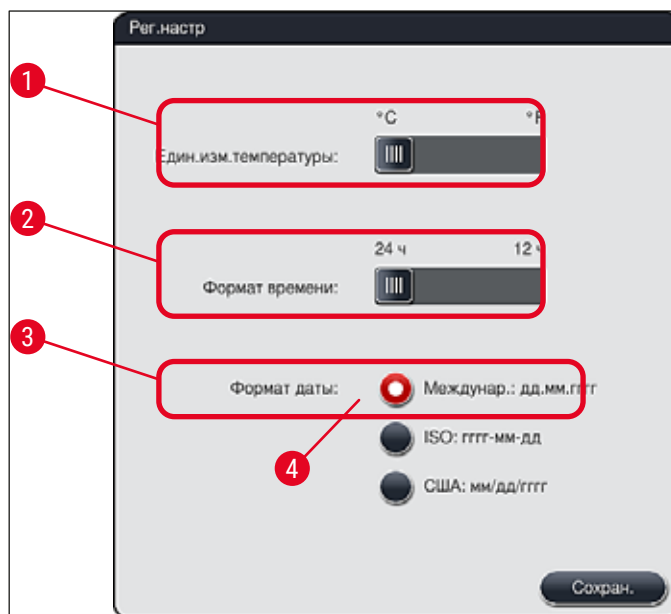


Рис. 26

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.м. (до полудня) и р.м. (после полудня) под значением часов.

Заданные 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. Это позволит избежать ущерба для образцов и пользователя. В этом случае обратитесь в сервисную службу Leica.
- Аварийные звуковые сигналы не могут быть отключены. Минимально возможное значение громкости – 2, максимальное – 9.

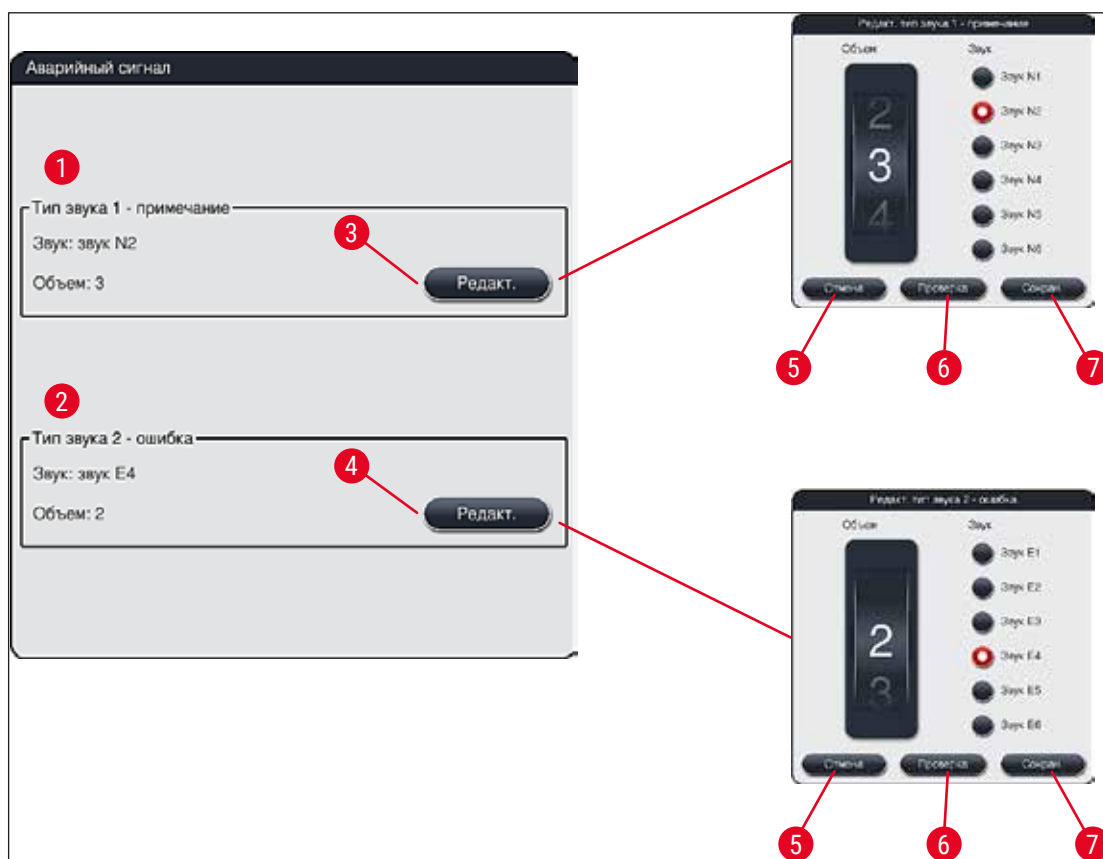


Рис. 28



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 и считыватель штрих-кодов



В меню настроек печи можно регулировать температуру печи и режим ее работы (→ "Рис. 29"). При вызове меню на экране отображаются текущие настройки печи.

Если считыватель штрих-кодов (опция) установлен, его можно активировать/деактивировать в этом меню.



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. 84 – 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).

Считыватель штрих-кодов

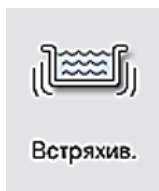


Указание

Если считыватель штрих-кодов не был установлен специалистом сервисной службы Leica, эта кнопка-флажок остается неактивной (→ "Рис. 29-6"). После установки считывателя штрих-кодов его можно активировать и деактивировать в этом меню.

Чтобы активировать или деактивировать считыватель штрих-кодов, нажмите на кнопку-флажок (→ "Рис. 29-5").

5.7.6 Скорость перемещения – движение вверх и вниз (встряхивание)



Встряхив.

В меню **Встряхив.** (→ "Рис. 30") регулируется скорость движения вверх и вниз удерживающей рамки для штатива. Ручки штативов прилегают к удерживающей 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 рамки штатива (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.

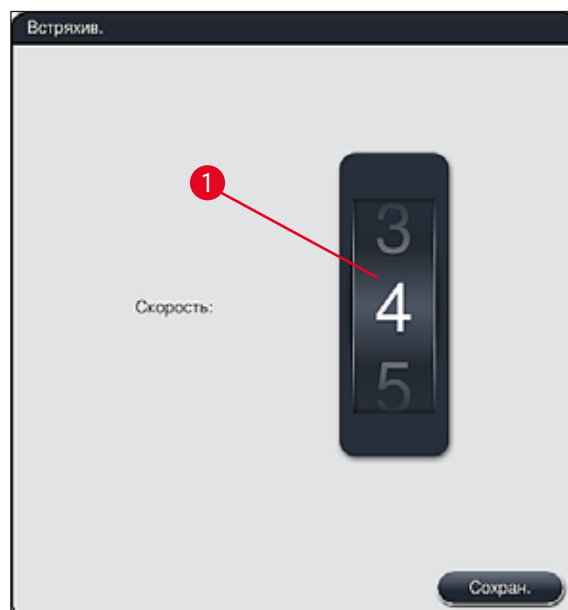


Рис. 30

5.7.7 Управление данными



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**

- Используемый USB-носитель должен быть отформатирован в системе FAT32.
- Если прибор не распознает USB-накопитель, вставьте его во второй USB-разъем. Если прибор не распознает USB-накопитель даже во втором USB-разъеме, возможно, он поврежден или не читается устройством HistoCore SPECTRA ST. В этом случае рекомендуется использовать другой USB-накопитель, отформатированный в 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 необходимо повторно выполнить экспорт.

**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

Irkg-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 необходимо повторно выполнить экспорт.

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 **OK** 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 ручек предметных стекол цвет импортированной программы становится белым.

Цвет ручек предметных стекол:

- В случае импорта программы, цвет ручек 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.



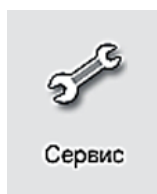
Указание

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.

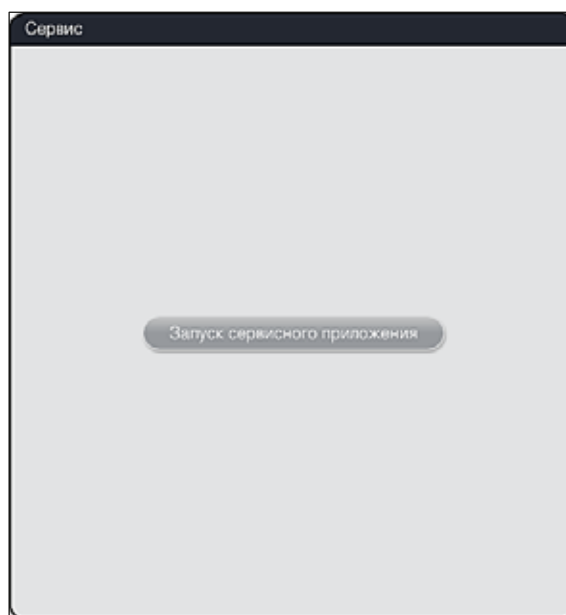


Рис. 32



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 путем выбора файла **DailyRunLog** в окне **Просмотр событий** (→ "Рис. 33").

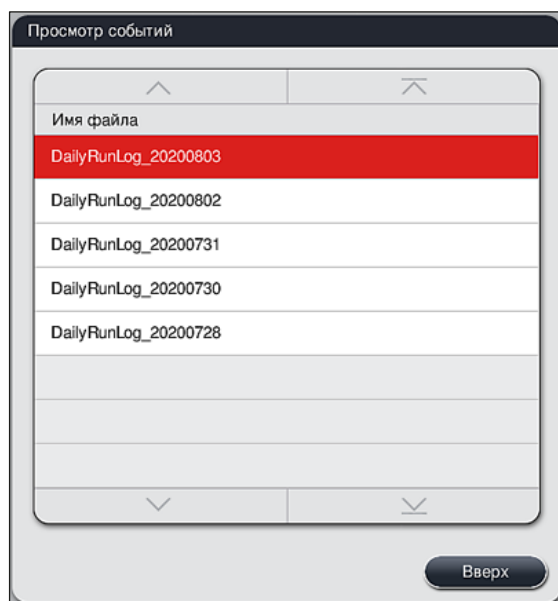


Рис. 33

- 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.

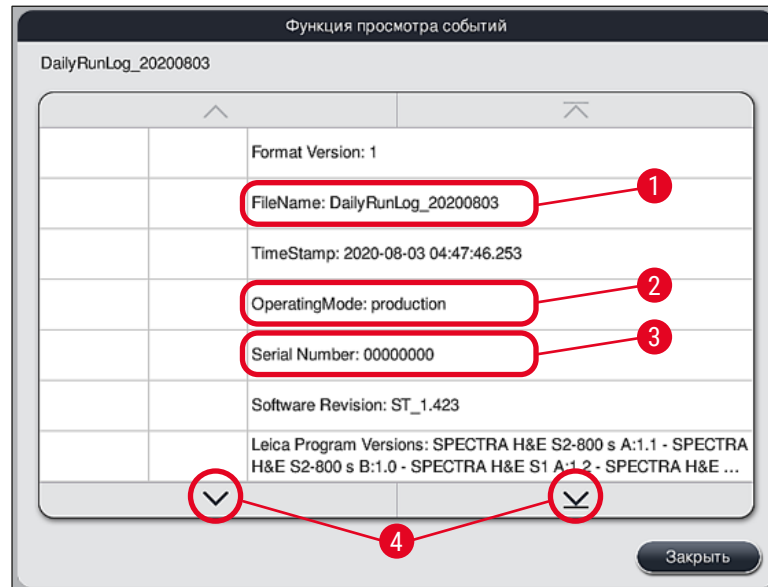


Рис. 34

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.

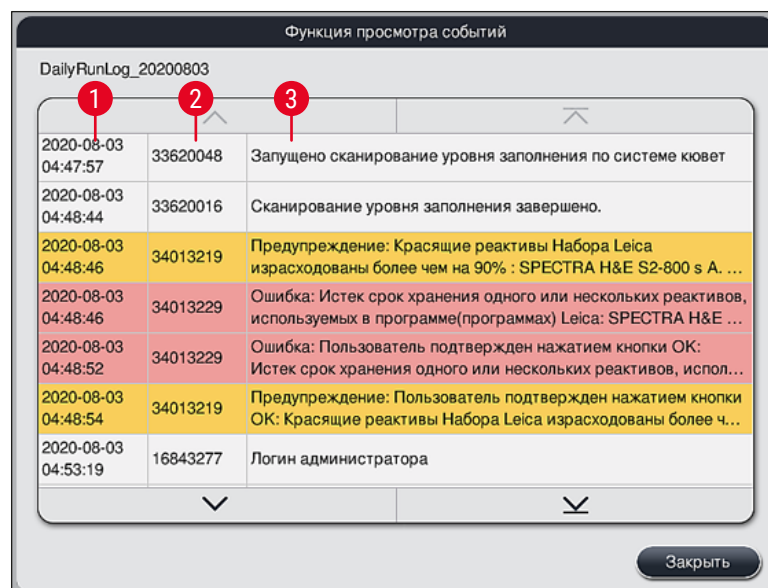


Рис. 35

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

5 Эксплуатация

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.

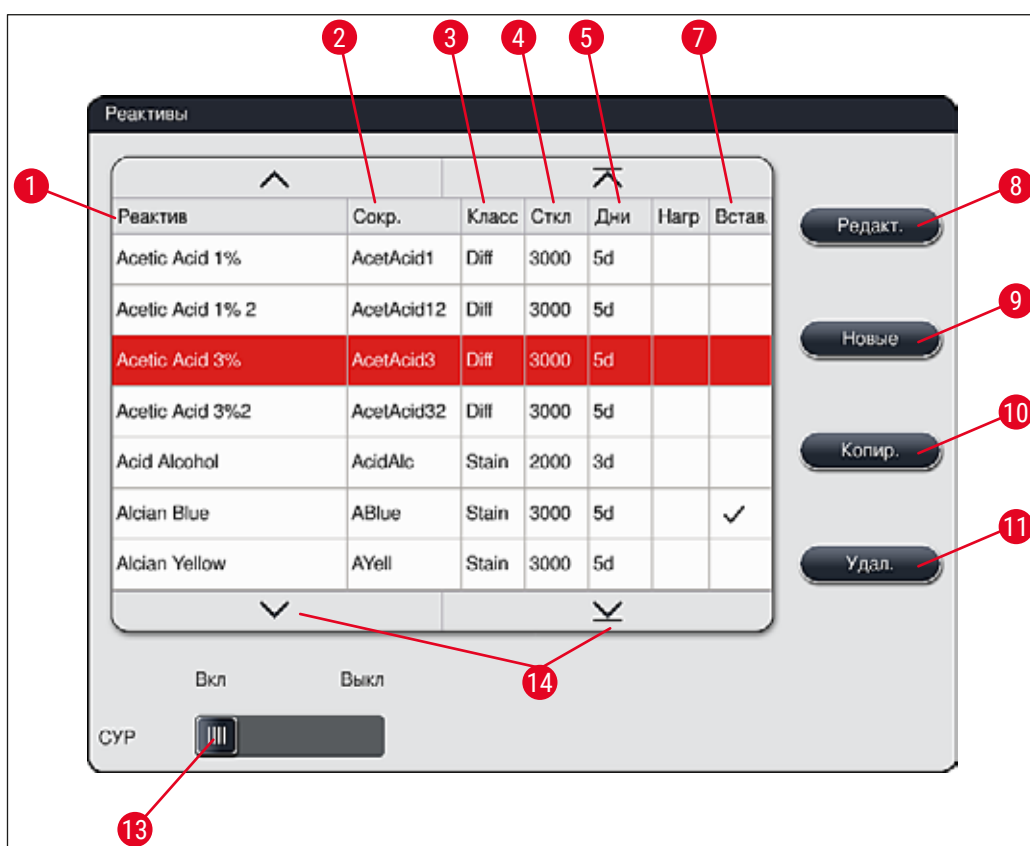


Рис. 36

- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------|
| 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 | 13 | Включение/выключение СУР |
| 7 | Вставка для специального окрашивания Да/Нет | 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. 77 – 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. 102 – 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.

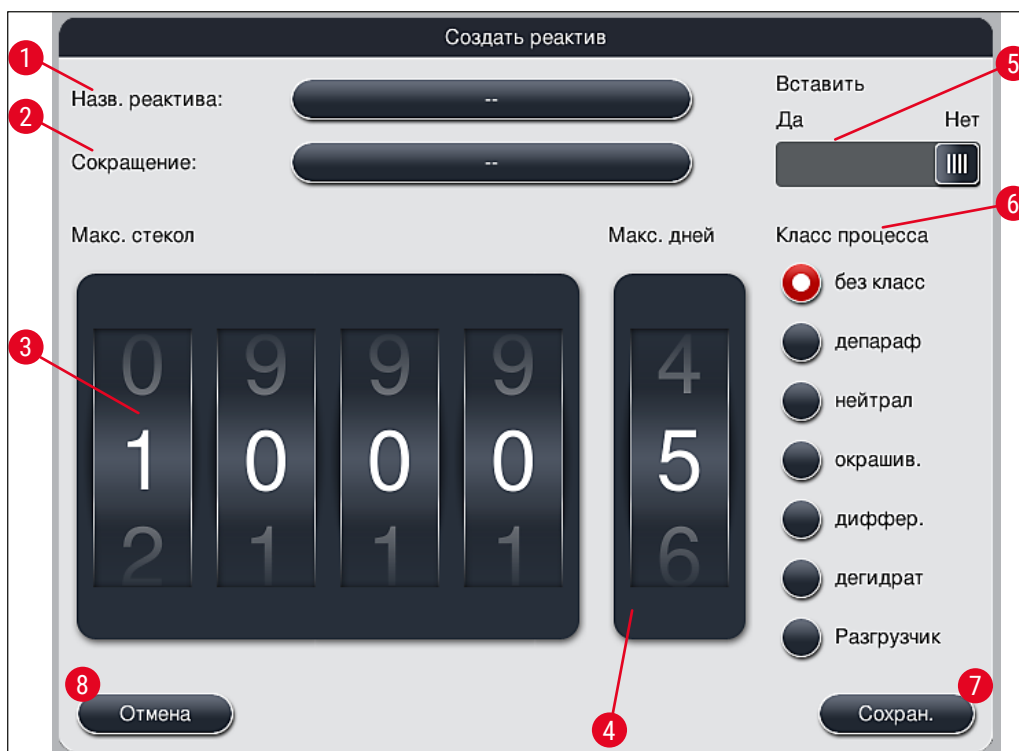


Рис. 39

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 для реактивов оснащена вставкой для специальных процессов окрашивания (→ с. 98 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов) для уменьшения объема реактива, штатив можно использовать только для 5 стекол в этой кювете. Для этого необходимо перевести ползунковый переключатель в положение **Да** (→ "Рис. 39-5").
 - Использование штатива на 30 стекол в такой кювете не допускается.

**Предупреждение**

Использование вставки для специальных процессов окрашивания в одной или нескольких кюветах для реактивов требует перевода переключателя в положение **Да**. Если переключатель не будет правильно установлен для соответствующей кюветы для реактивов, станет возможным использование штатива 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. 68 – 5.8.3 Классы процесса), так как в связи с назначением приоритетов программам это необходимо для автоматического расчета индивидуальных положений системы кювет (→ с. 83 – 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. стекол** и/или **Макс. дней**), необходимо выполнить следующие действия, чтобы измененные настройки корректно отображались в свойствах станций (→ с. 109 – Рис. 78).

- 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**.

5 Эксплуатация

- Ознакомьтесь с информационным сообщением и подтвердите его нажатием на **OK**.
- 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. 78-10").
- 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.

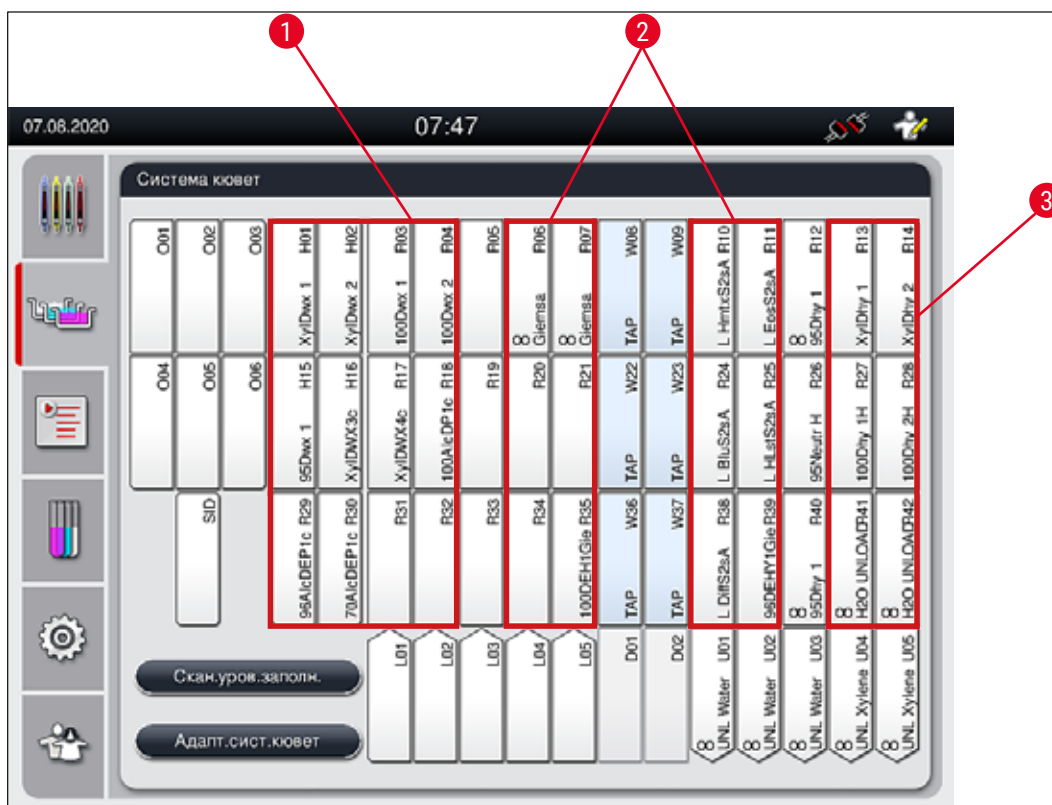


Рис. 40

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

Класс процесса	Описание	Примеры реактивов
Разгрузчик	<ul style="list-style-type: none"> Реактив, который индивидуально задается 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 UNL и соответствующее сокращение. 	<p>По умолчанию включено в список реактивов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Спирт (Спирт UNL) Ксилол (Ксилол UNL) Вода (Вода UNL) Пустой (Пустой UNL) <p>Дополнительно задано пользователем:</p> <ul style="list-style-type: none"> Заменители ксилола и другие реактивы
Без класса (no class)	Реактивы, не требующие особой привязки к положению в системе кювет	



Предупреждение

При подготовке процесса заключения срезов под покровное стекло необходимо учитывать следующее:

- Растворители, используемые в конце программы и во время дальнейшей обработки должны быть совместимы с заключающей 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. 73 – 5.9.2 [Программы окрашивания Leica \(предустановленные\)](#))
- Составленные пользователем программы (→ с. 77 – 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 ручки штатива программе окрашивания



Указание

Каждой программе должен быть назначен цвет ручки штатива.

Для назначения цветов ручкам штатива программам требуется статус пользователя **Администратор**.

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

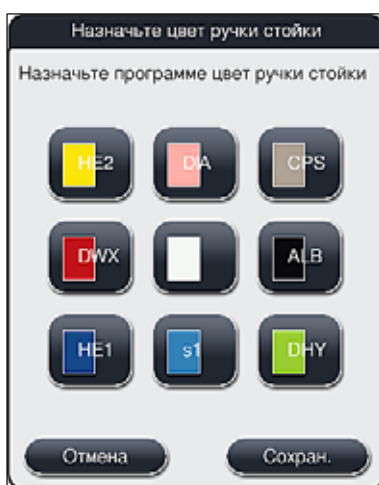


Рис. 42



Указание

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

При выборе уже назначенного цвета 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 ручек одного цвета недостаточно, можно использовать ручку штатива белого цвета в качестве так называемого **ДЖОКЕРА**.

При установке штатива с белой ручкой открывается окно выбора программы, в котором белую ручку потребуется назначить строго программе окрашивания, активированной в заполнении системы кювет.

Если в качестве последней станции в назначенной программе задается станция передачи, необходимо также соотнести белый штатив 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. 56 – 5.7.7 Управление данными). Новые программы Leica добавляются в существующий список программ (→ с. 71 – 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.

5 Эксплуатация

- Программы окрашивания Leica обозначены набранным курсивом логотипом Leica *L* (→ "Рис. 41-5") в последнем столбце.

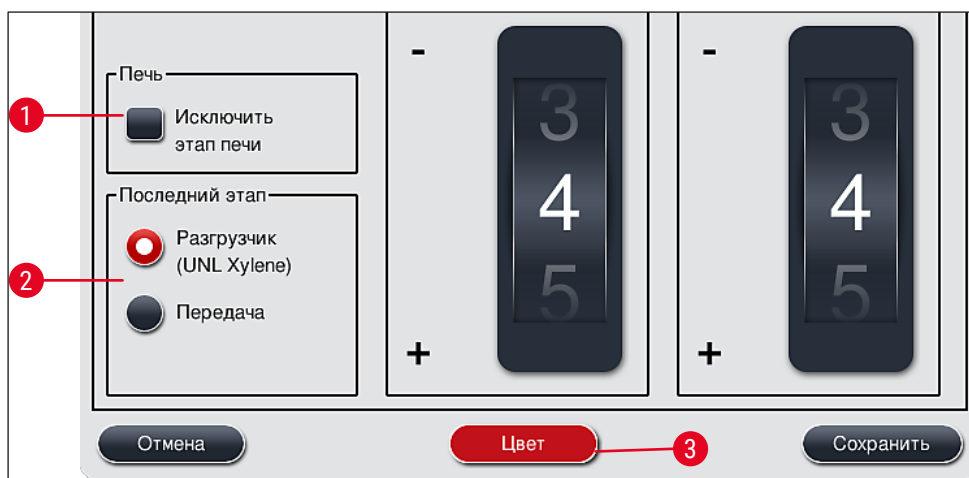


Рис. 43



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 ручки штатива (→ "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. 75 – 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 автоматизированный прибор для заключения срезов под покровное стекло HistoCore SPECTRA CV можно выбрать в качестве последнего этапа, выбрав **Станция передачи** (→ "Рис. 44-4") или **Станция разгрузки** для того, чтобы отвести уже окрашенный штатив 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 штативов 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 ручки (→ с. 72 – 5.9.1 Назначение цвета ручки штатива 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").

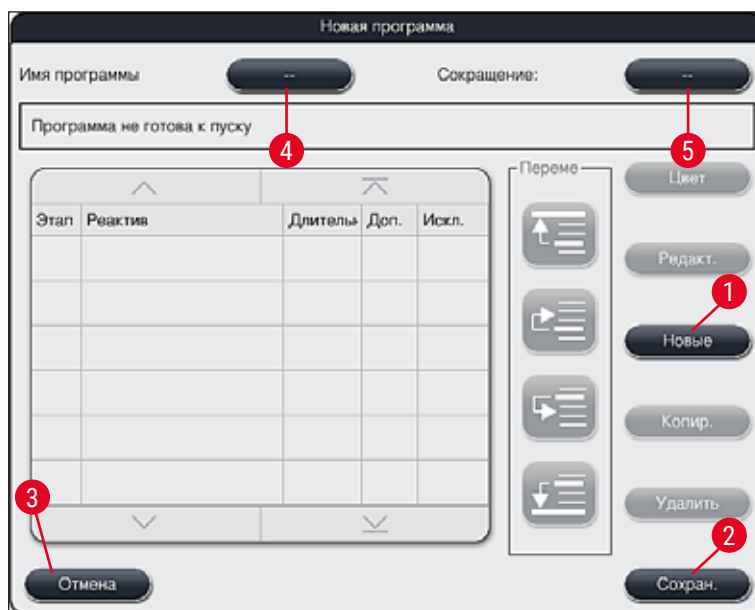


Рис. 46

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. 80 – 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 **OK** (→ "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.

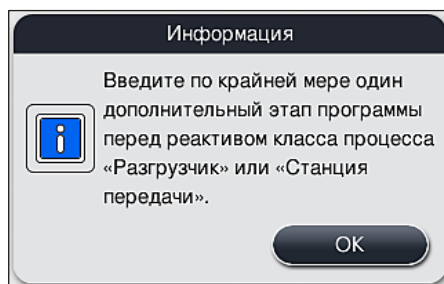


Рис. 48

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. 82 – 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.

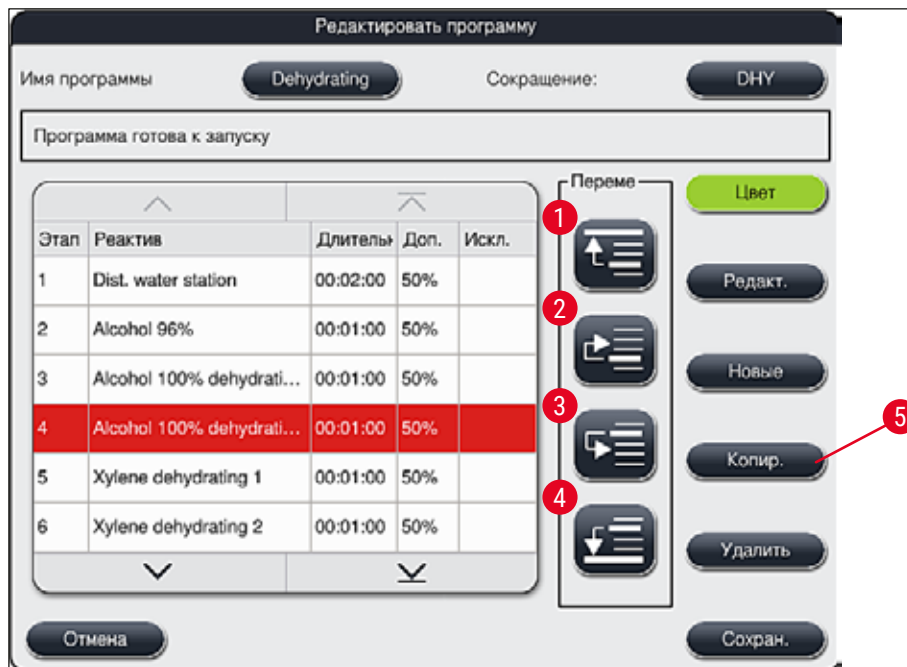


Рис. 49

- 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. 84 – 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. 83 – 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.

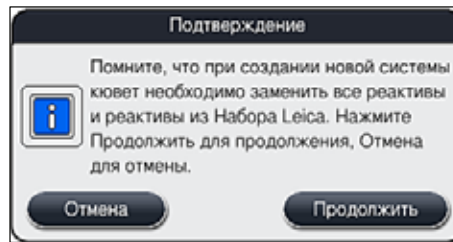


Рис. 51



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.

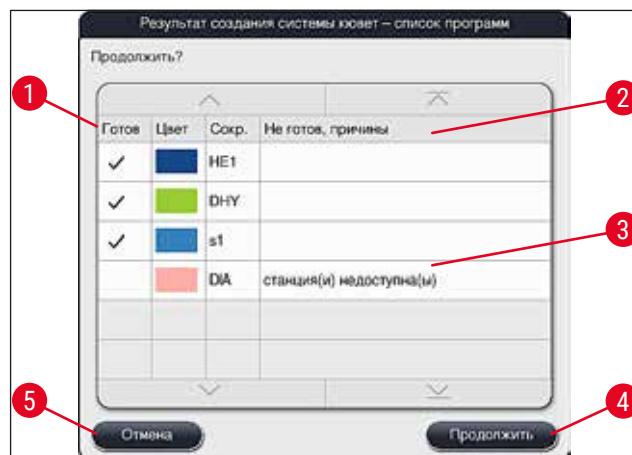


Рис. 52

- 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. 84 – 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. 93 – 5.9.11 Настройка системы кювет). Заполнение кюветы с реактивом можно запланировать на определенный момент времени в меню системы кювет (→ с. 104 – 6.4 Характеристики станции).



Предупреждение

- Все кюветы обязательно должны быть заполнены выше минимального уровня (→ с. 98 – 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. 89 – 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.

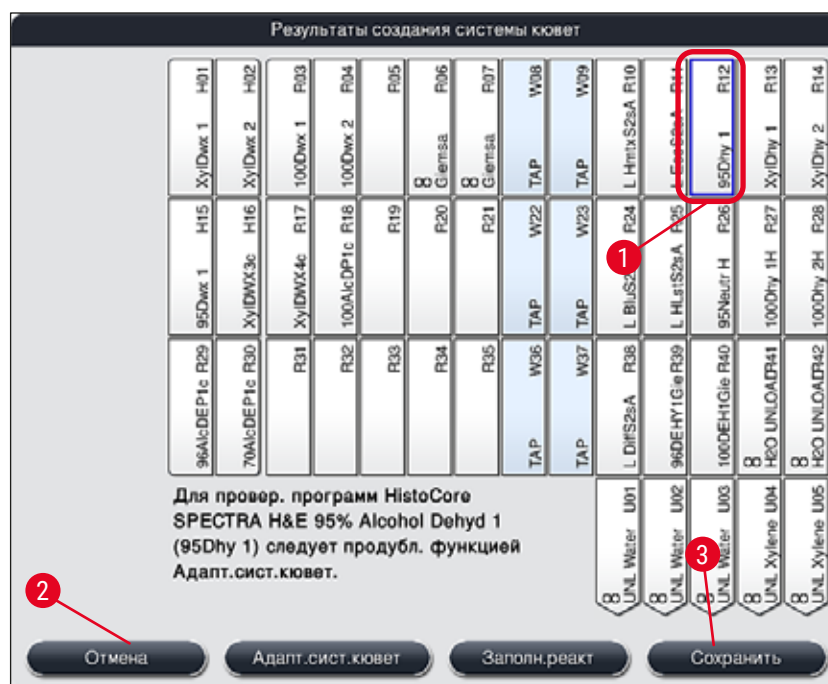


Рис. 53

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 **ОК**. На экране открывается новое окно **Панель** (→ "Рис. 54").

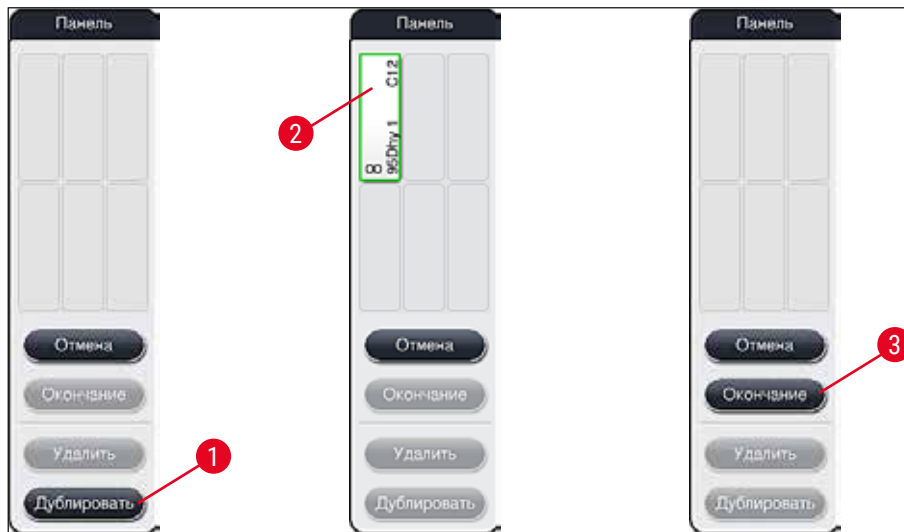


Рис. 54

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").

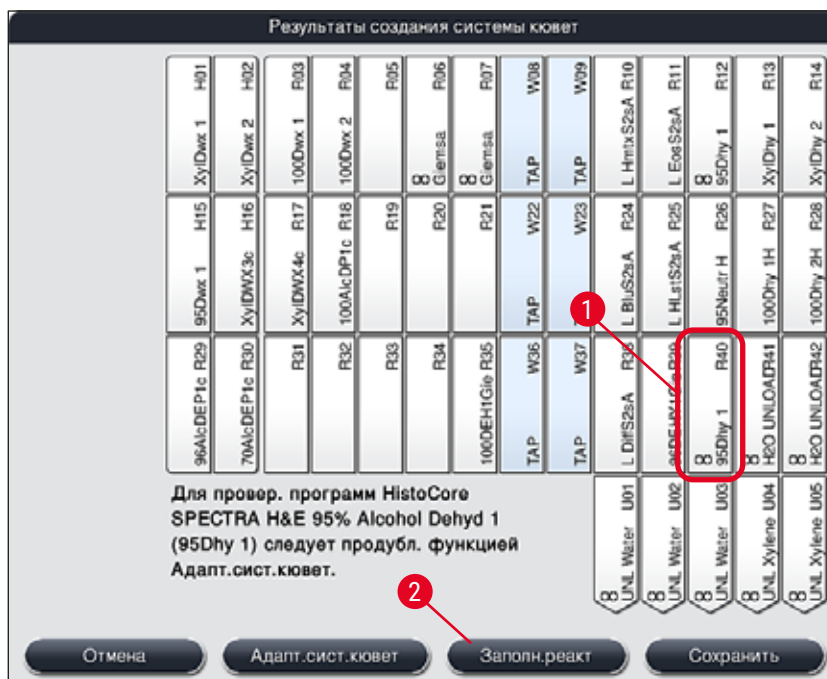


Рис. 55

- 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

- Нажмите кнопку **Заполн.реакт.** (→ "Рис. 55-2").
- 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. 90 – **Заполнение реактивами из набора реактивов Leica**).

- Последовательно заполните отмеченные кюветы соответствующими реактивами за пределами прибора, после чего установите их в правильном порядке обратно в прибор.
- Подтвердите заполнение и сброс кювет нажатием соответствующей станции (→ "Рис. 56-1") на экране.
- 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. 87 – Дублирование реактива 95Dhy1) и заполнения реактивами (→ с. 89 – 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") заполняемая 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.

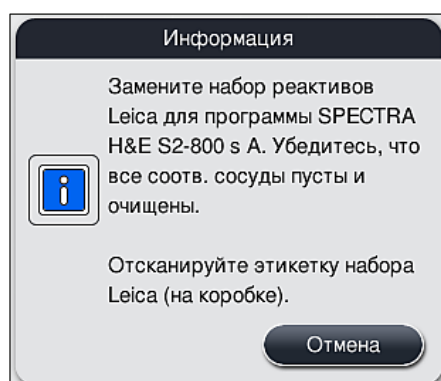


Рис. 57

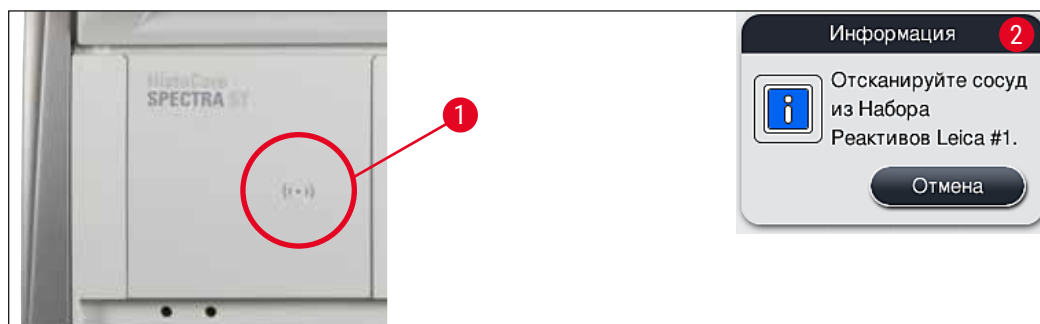


Рис. 58



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. 110 – Замена реактива) (→ "Рис. 78") и (→ "Рис. 80").
- 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.
- Заполняйте кюветы для реактивов за пределами прибора с соблюдением соответствующих 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.

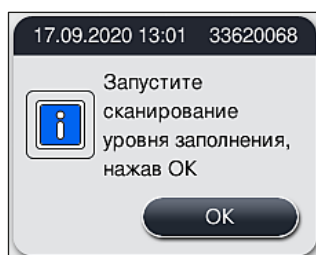


Рис. 60

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. 77 – 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. 68 – 5.8.3 Классы процесса). Ни при каких обстоятельствах не следует создавать неиспользуемую позицию в пределах 5 станций разгрузки путем 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:

1. В окне системы кювет (→ "Рис. 61") нажмите кнопку **Адапт.сист.кювет** (→ "Рис. 61-1").
2. Ознакомьтесь с информационными сообщениями, появляющимися после (→ "Рис. 62") (→ "Рис. 63"), и подтвердите их или нажмите **Отмена** (→ "Рис. 63") для возвращения в окно системы кювет.

3. После подтверждения открывается **Панель** (→ "Рис. 64"), в которую можно переместить до 6 станций с реактивами (→ "Рис. 64-1").



Рис. 61

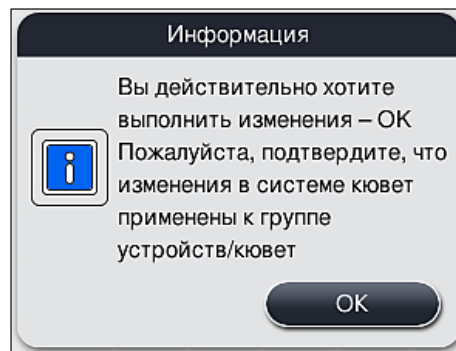


Рис. 62

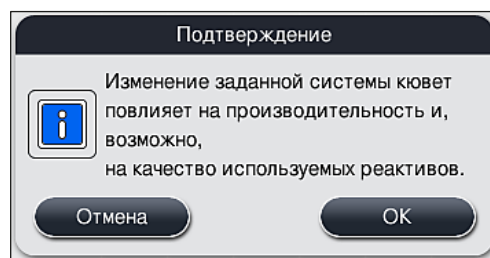


Рис. 63



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, выберите 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. Ежедневная подготовка прибора к эксплуатации

6.1 Подготовка прибора к ежедневному запуску



Указание

- На (→ "Рис. 65") представлен 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.

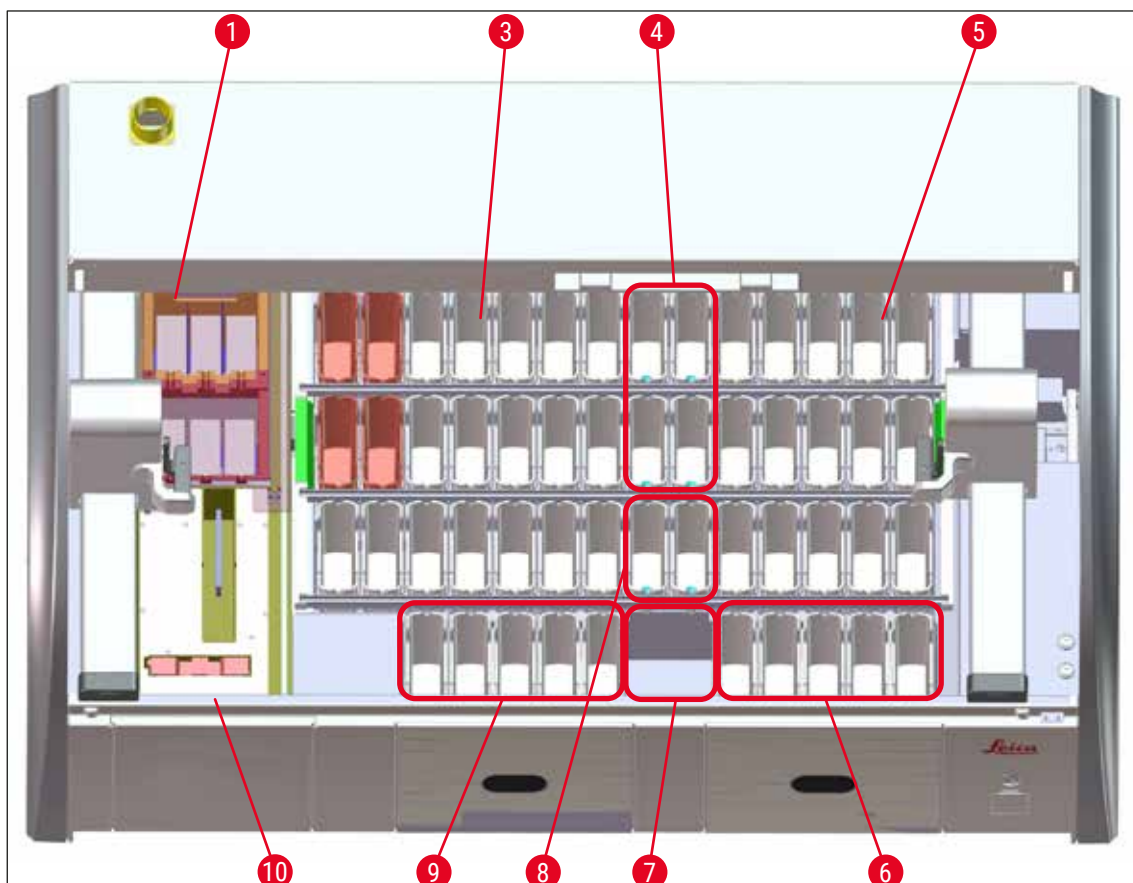


Рис. 65

- 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
- 10 Считыватель штрих-кодов (опция)

6.2 Ежедневная подготовка прибора к эксплуатации**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 штативы 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

Для обеспечения беспрепятственного функционирования прибора необходимо соблюдать и исполнять следующие указания.

Крепление ручки кюветы для реактивов

Убедитесь, что ручка кюветы для реактивов правильно установлена на кювету для реактивов. Если это не так, закрепите ручку, 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").

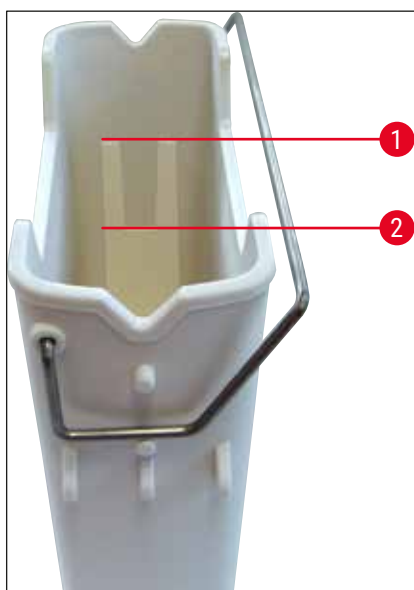


Рис. 66

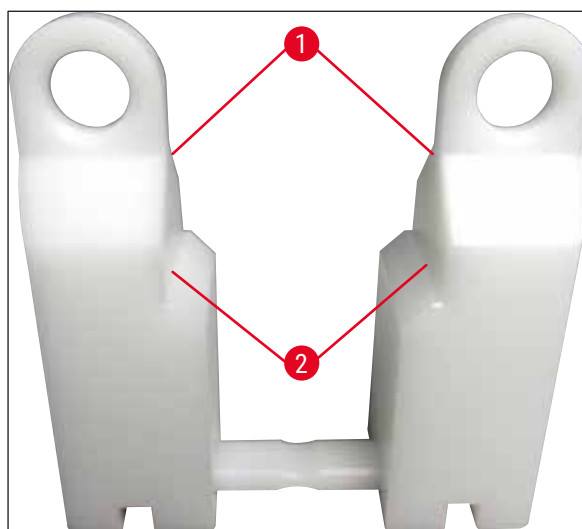


Рис. 67

Установка кюветы с реактивом в область кювет

- Выберите Система кювет (→ с. 43 – 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 ручкой в область кювет таким образом, чтобы ручка при взгляде на область кювет находилась с правой стороны кюветы (→ "Рис. 68-1"). Такая ориентация ручки рекомендована, в том числе, для размещения кювет для реактивов на станции загрузки или разгрузки

**Указание**

Ручка штатива 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. 178 – A1. Приложение 1 – Совместимые реактивы).

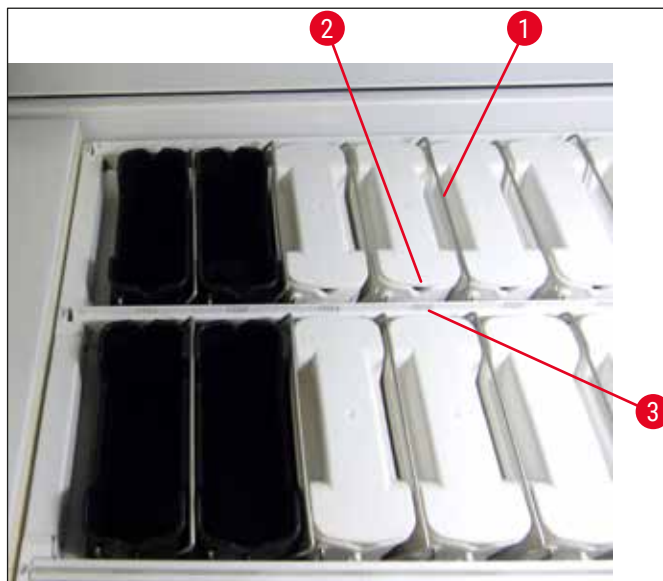


Рис. 68

**Предупреждение**

При установке кювет для реактивов 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 Сборка вставки для специальных красителей

Вставка для специальных красителей состоит из двух вытеснителей (→ "Рис. 69-1") и одного соединителя (→ "Рис. 69-2"). Эти детали необходимо собрать (→ "Рис. 69-4") перед установкой в кювету для реактивов.

- » Для сборки вставки для специальных красителей поместите один конец соединителя (→ "Рис. 69-2") в каждое из овальных отверстий (→ "Рис. 69-3") вытеснителей (→ "Рис. 69-1").

Вставка для специальных красителей легко разбирается для очистки после использования.

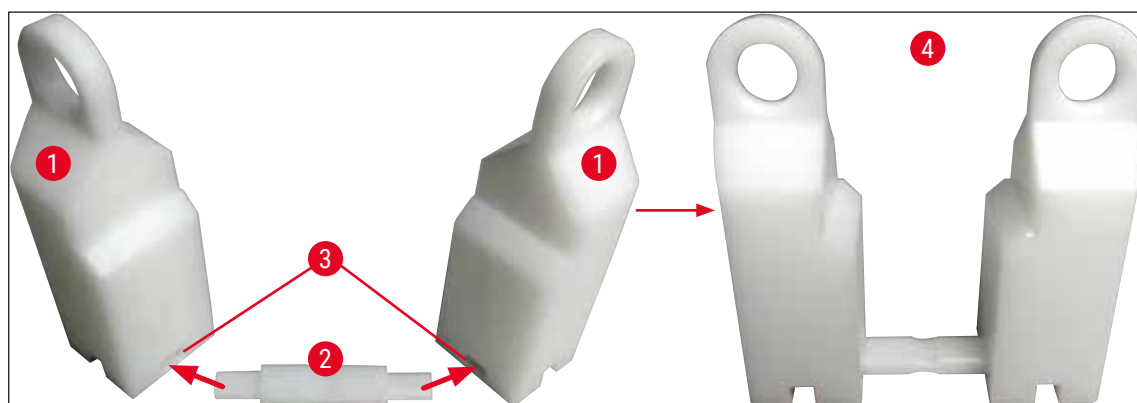


Рис. 69

6.2.3 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. 71-1").



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. 43 – 5.5 **Главное меню – обзор**) в главном меню.
2. Кнопка **Скан.уров.заполн.** (→ "Рис. 71-1") 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.

6.2.4 Считыватель штрих-кодов (опция)



Указание

- При наличии считывателя штрих-кодов запрещается заливать какие-либо жидкости (вода, реактивы и т.п.) в кюветы для реактивов загрузочного устройства во избежание возникновения ситуации, при которой отдельные предметные стекла не будут распознаваться и сканироваться считывателем штрих-кодов. Устройство контролирует кюветы в процессе запуска. В случае распознавания заполненных кювет для реактивов в загрузочном устройстве на экране отображается сообщение для пользователя с указанием опорожнить кюветы и повторно запустить процесс сканирования уровня заполнения.
- В настоящее время обработка очень больших предметных стекол в станции подсчета предметных стекол при установленном считывателе штрих-кодов невозможна из-за металлического стержня, который мешает адаптеру для очень больших предметных стекол.

Если считыватель штрих-кодов (опция) установлен, его нужно запустить следующим образом.

1. Прежде всего, подсоедините считыватель штрих-кодов (→ "Рис. 70-1") к источнику питания (→ "Рис. 70-2").
2. Дождитесь, когда красный световой индикатор сканера начнет гореть непрерывно (→ "Рис. 70-3").
3. После этого подсоедините считыватель штрих-кодов к USB-порту требуемого интерфейса (например, ПК) (→ "Рис. 70-4").

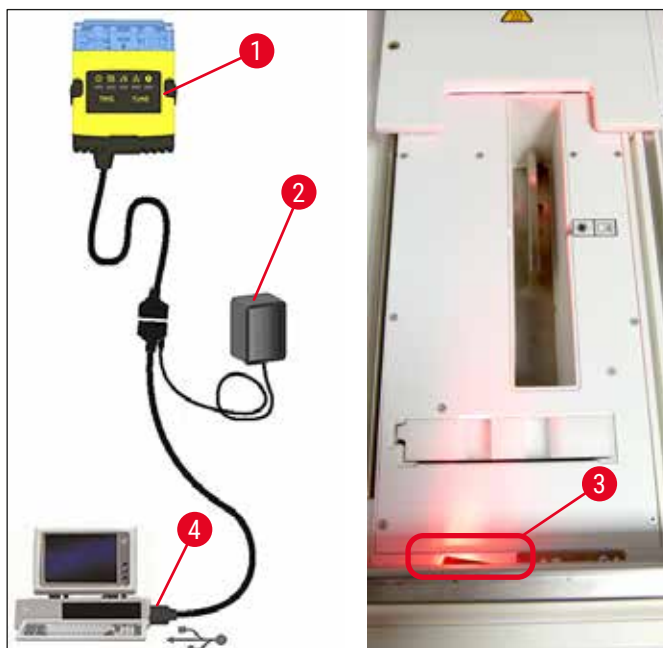


Рис. 70

**Указание**

Дополнительную информацию и детальное описание установленного считывателя штрих-кодов см. в руководстве производителя, входящем в комплект поставки.

6.3 Система управления реактивами (СУР)

При нажатии расположенной рядом кнопки меню отображается схема заполнения системы кювет (→ "Рис. 71"). Эта схема отражает текущее расположение станций с реактивами, станций промывочной воды и станций загрузки и разгрузки в приборе.



Рис. 71

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

Если реактивы (→ с. 65 – [Создание нового реактива или копирование реактива](#)) и программы (→ с. 77 – [5.9.5 Создание или копирование новой программы окрашивания](#)) определены и система кювет сформирована (→ с. 84 – [5.9.9 Формирование системы кювет](#)), в окне обзора (→ "Рис. 71"), в обзоре отображаются все станции прибора в своей фактической последовательности.

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

- Номер станции (→ "Рис. 71-2")
- Сокращение названия реактива (→ "Рис. 71-3")
- Фоновый цвет (→ "Рис. 72")
- Символ тождества для дублирующей станции с реактивами (→ "Рис. 71-4")



Указание

- Фоновый цвет показывает статус расхода реактива (→ "Рис. 72"). По мере расхода реактива цветная полоса поднимается снизу вверх и изменяет цвет с учетом статуса расхода.
- При достижении статуса расхода **КРАСНЫЙ** (→ "Рис. 72-3"), 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. 64 – [5.8 Список реактивов](#)).

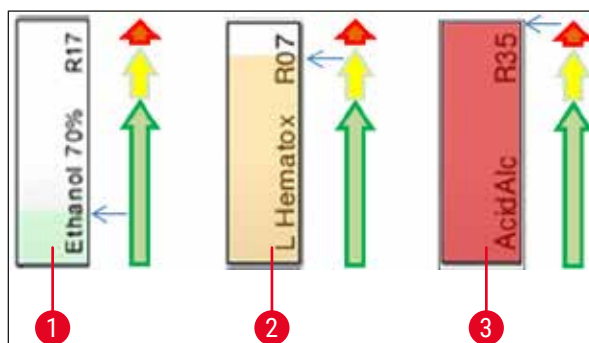


Рис. 72

- 1 Зеленый: расход 0–80 % от максимального предела расхода
- 2 Желтый: 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:

L01-L05	Станции загрузки
SID	Станции подсчета предметных стекол и идентификаторов в поле для текста (опция)
O01-O06	Станции печи для сушки предметных стекол и расплавления парафина
R01-R42	Станции с реактивами
W08-W09	Станции промывочной воды (группа из четырех станций)
W22-W23	
W36-W37	Станции промывочной воды (группа из двух станций)
D01-D02	Станции передачи на сушку
U01-U05	Станции разгрузки в разгрузочном устройстве

Станция подсчета предметных стекол (SID):

При нажатии на эту станцию на экране отображается указание, напоминающее, что речь идет о станции подсчета предметных стекол. Кнопка **Заккрыть** (→ "Рис. 73") используется для закрывания окна.

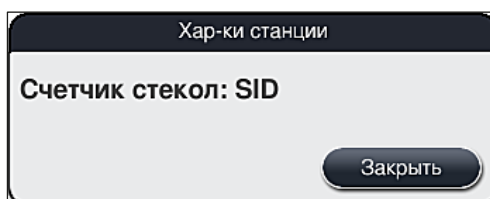


Рис. 73

Станции печи:

Детальный вид станции печи (→ "Рис. 74"):

- Текущая температура (→ "Рис. 74-1"),
- Настройка заданной температуры (→ "Рис. 74-2") и
- Рабочий режим (→ "Рис. 74-3") 6 станций печи.

Кнопка **Заккрыть** (→ "Рис. 74-4") используется для закрывания окна.

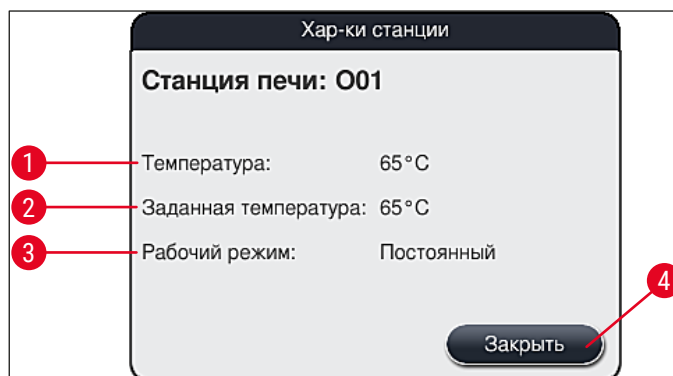


Рис. 74

Станции промывочной воды (группа из четырех станций):

Детальный вид станции промывочной воды (→ "Рис. 75") относится ко всем прочим станциям промывочной воды, подключенным к тому же контуру подачи воды. Кнопка **Заккрыть** используется для закрывания окна.

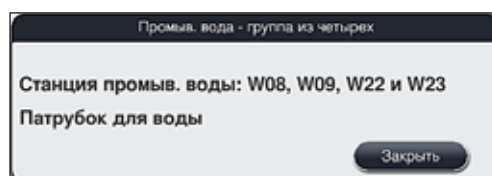


Рис. 75

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. 76-1") или промывочной водой (→ "Рис. 76-2").



Указание

В зависимости от подключенного источника подачи (→ с. 31 – 4.2.1 Общее подключение всех 6 станций промывочной воды) (→ с. 32 – 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. 76-3") или нажмите кнопку **Отмена** (→ "Рис. 76-4") для закрывания окна без сохранения изменений.



Рис. 76

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. 77-1"), чтобы открыть список доступных реактивов (→ с. 64 – 5.8 Список реактивов).
3. Выберите требуемый реактив, нажав на него, а затем нажмите кнопку **Применить**.
4. Для применения настроек нажмите кнопку **Сохранить** (→ "Рис. 77-2") 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. 77-4") и **Сохранить** (→ "Рис. 77-2") в окне **Хар-ки станции**.

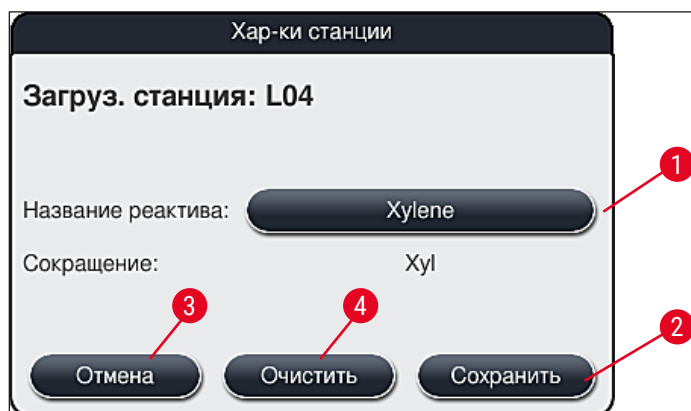


Рис. 77

**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 штативы 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 штативы 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 для реактивов (→ "Рис. 78"), станция для реактивов Leica (→ "Рис. 80"), станция разгрузки).

Название реактива (→ "Рис. 78-1"), (→ с. 65 – Создание нового реактива или копирование
сокращенное обозначение реактива)
(→ "Рис. 78-2")

Название реактива в станции
разгрузки (→ "Рис. 79-1")

Статус использованного реактива (→ с. 102 – 6.3 Система управления реактивами (СУР))
(→ "Рис. 78-3")

Оставшиеся стекла (→ "Рис. 78-4"), Показывает количество оставшихся предметных стекол,
Макс. стекло (→ "Рис. 78-6") доступных для обработки. При установке штатива
в прибор содержащиеся в нем предметные стекла
подсчитываются станцией подсчета предметных стекол
и вычитаются из количества оставшихся предметных
стекол.

Стекла после замены (→ "Рис. 78-5") Показывает количество предметных стекол,
обработанное со времени последней замены реактивов.

Срок годности после открывания Указывает на стойкость реактива, залитого в кювету для
(→ "Рис. 78-7") реактива.

Вкладыш Да/Нет (→ "Рис. 78-8") **Да** означает, что используется вставка для специальных
красителей и штатив на 5 предметных стекол. Эта
станция не может использоваться для программ со
штативами на 30 предметных стекол (→ с. 64 – 5.8
Список реактивов).

Исключит. Да/Нет (→ "Рис. 78-9") Настройка **Да** означает, что реактив настроен только
одной программе. **Нет** позволяет использовать реактив
в нескольких программах (→ с. 80 – 5.9.6 Добавление
или копирование нового этапа программы).

Годен до (→ "Рис. 80-1"), применяется автоматически при сканировании упаковки
Номер партии (→ "Рис. 80-2") набора реактивов.

Детальный вид станции с реактивами

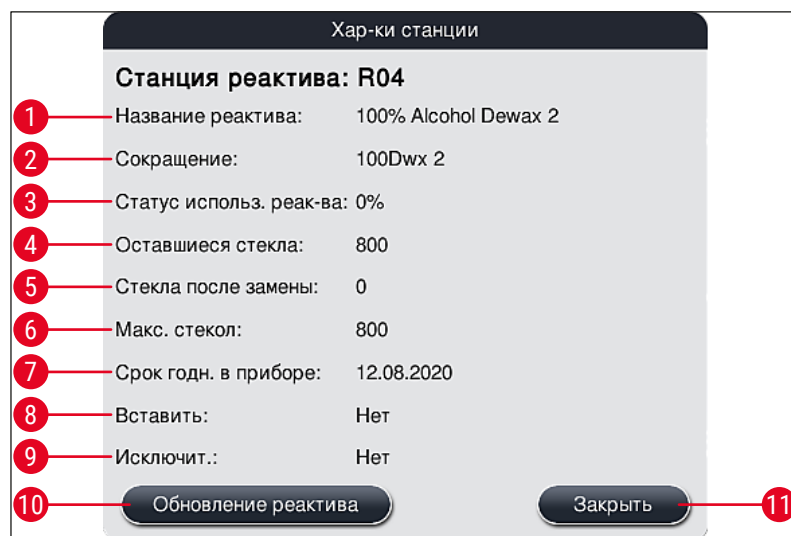


Рис. 78

Детальный вид станции разгрузки

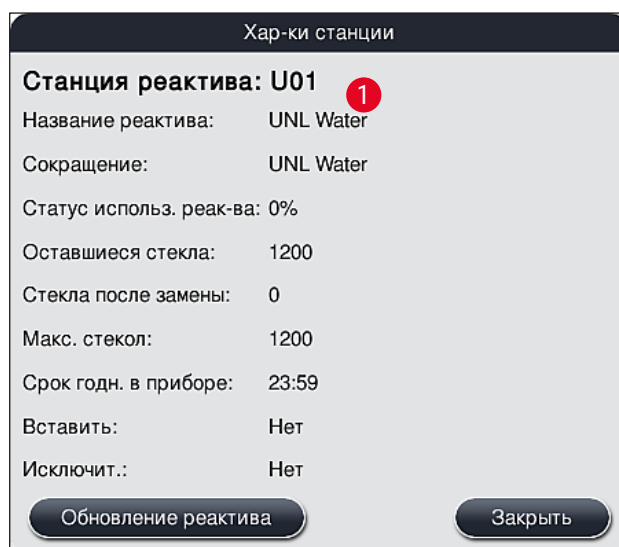


Рис. 79

Детальный вид станции с реактивами Leica

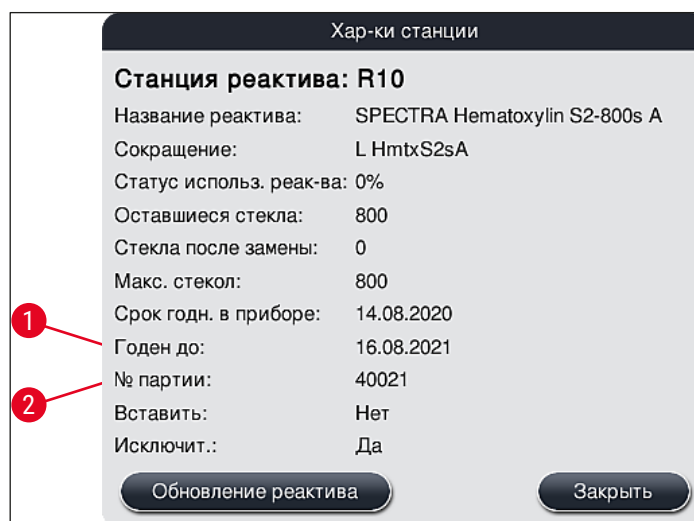


Рис. 80

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. 78-10").
- При замене реактивов Leica сначала нажмите кнопку **Обновление реактива**, после чего следуйте указаниям по сканированию и заполнению в окне (→ с. 90 – **Заполнение реактивами из набора реактивов Leica**).
- Кнопка **Закреть** (→ "Рис. 78-11") 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 штативы (включая загрузочное и разгрузочное устройства).
- Если составленная пользователем программа окрашивания продолжает использоваться несмотря на требование замены реактивов, количество предметных стекол превысит значение **Макс. стекол** (→ "Рис. 78-6"). Превышение количества предметных стекол можно определить, сравнив информацию в строках **Стекло после замены** и **Макс. стекол** в характеристиках станции (→ "Рис. 78-5").
- 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 штатива**Предупреждение**

- Каждая ручка штатива (→ "Рис. 82-1") содержит 2 чипа RFID. Соответственно, ручки штативов можно присоединять к штативу (→ "Рис. 82-2") только после возможного этапа микроволновой обработки для подготовки образца.
- При передаче штативов с предметными стеклами в Leica CV5030 для заключения под покровные стекла необходимо установить фиксатор на штатив. Фиксатор предназначен для удержания предметных стекол в заданном положении, позволяющем Leica CV5030 выполнять заключение под покровные стекла. Фиксатор можно устанавливать только после извлечения штатива с предметными стеклами из HistoCore SPECTRA ST. Использование фиксатора в процессе окрашивания может стать причиной столкновения с устройством (в любой конфигурации, в том числе со считывателем штрих-кодов (опция)), что вызовет повреждение предметных стекол и образцов.

Для использования в автомате окрашивания HistoCore SPECTRA ST доступны два различных типа штативов с совместимыми ручками:

- Штатив на 30 предметных стекол для стандартного окрашивания (→ "Рис. 82").
- Штатив на 5 предметных стекол для специального окрашивания (→ "Рис. 83").

**Указание**

Если для заключения окрашенных предметных стекол из штативов HistoCore SPECTRA ST под покровные стекла используется прибор другого производителя, HistoCore SPECTRA ST допускает возможность использования штативов других производителей. Эти штативы должны быть оснащены ручками производства Leica и одобрены данным производителем. Как правило, после окрашивания штативы других производителей транспортируются в разгрузочное устройство HistoCore SPECTRA ST, и пользователь должен извлечь их оттуда. Доступные ручки штативов см. в (→ с. 167 – Ручки для штативов других производителей).

Перед использованием штативов в приборе необходимо правильно установить цветные ручки.

Ручки штативов необходимо присоединять в соответствии с ранее определенным цветом программы (→ с. 72 – 5.9.1 Назначение цвета ручки штатива программе окрашивания).

Ручки стоек выпускаются в 9 различных цветах (8 цветов программ + белый) (→ с. 165 – 9.2 Дополнительные принадлежности).

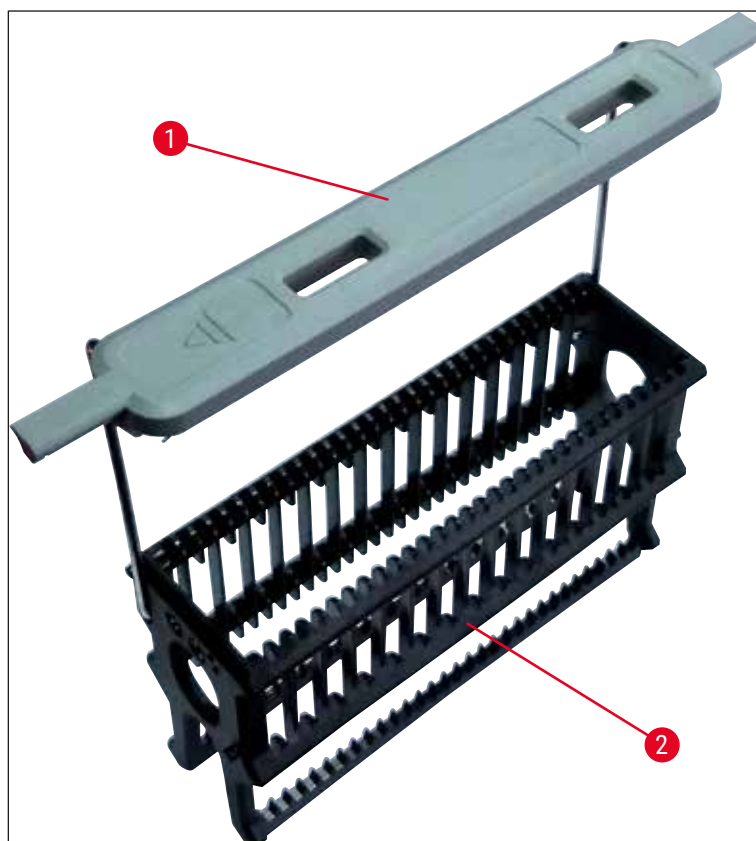


Рис. 82



Рис. 83

**Указание**

Ручка штатива 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. 178 – A1. Приложение 1 – Совместимые реактивы).

Особая функция белой ручки:

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

Для установки или замены штатива выполните следующие действия:

Отделение ручки от штатива:

- Осторожно оттяните ручку (→ "Рис. 84"), таким образом, чтобы крепежную скобу можно было вытянуть из отверстий в штативе.

Присоединение ручки к штативу:

- Осторожно оттяните ручку и поднимите штатив таким образом, чтобы крепежная скоба вошла в соответствующие отверстия на левой и правой стороне штатива (→ "Рис. 84-1") (→ "Рис. 84-2").



Рис. 84

**Указание**

- Следите за тем, чтобы ручка в верхнем положении находилась по центру над штативом (→ "Рис. 84").
- Чтобы безопасно установить станции под заполнение (→ "Рис. 85-3"), ручку (→ "Рис. 85-1") можно сложить до упора вбок (→ "Рис. 85-2"), причем она будет служить дополнительной страховкой от опрокидывания.

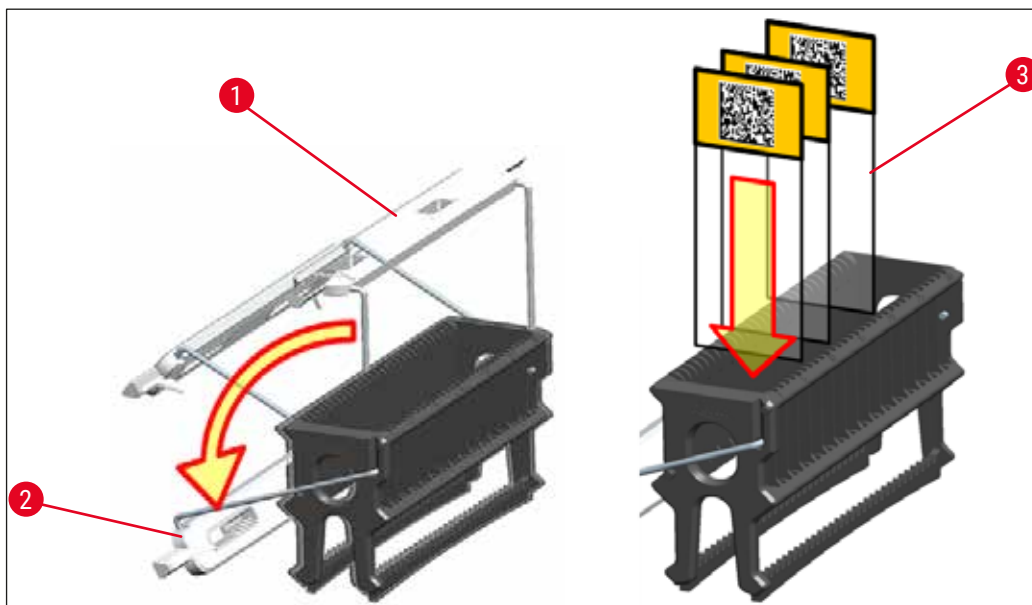


Рис. 85



Предупреждение

- При установке предметных стекол (→ "Рис. 85-3"), необходимо следить за тем, чтобы маркировка на предметном стекле была ориентирована вверх и в направлении пользователя. Сторона образца предметного стекла должна быть обязательно обращена к передней стороне штатива.
- На передней стороне штатива нанесен логотип Leica. При установленной ручке на ней видна надпись **FRONT** (→ "Рис. 85").
- Если предметное стекло установлено неправильно, образцы могут быть повреждены в ходе последующего выполнения процесса.
- Маркировка и/или наклейки, используемые на предметных стеклах, должны быть устойчивы к растворителям, используемым в приборе.



Указание

- Разрешается использовать только предметные стекла, соответствующие стандарту DIN ISO 8037-1, в сочетании со штативами на 30 и 5 предметных стекол.
- При использовании печатных или ручных маркировок на ручках штативов и предметных стеклах необходимо проверить их на стойкость к растворителю перед началом использования.
- При установке предметных стекол в держатель предметных стекол необходимо следить за тем, чтобы предметные стекла были вставлены в штатив, соответствующий выбранной программе окрашивания. Цветные ручки штативов 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.
- Поэтому очень большие предметные стекла размера 76 x 52 мм могут использоваться только в рекомендуемой комбинации дополнительных принадлежностей Leica (→ с. 167 – Для специальных задач (очень большие предметные стекла)).

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. 77 – 5.9.5 Создание или копирование новой программы окрашивания).
- Станции реактивов заполнены корректными реактивами (→ с. 98 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов).
- Сканирование уровня заполнения выполнено (→ с. 98 – 6.2 Ежедневная подготовка прибора к эксплуатации).
- Штативы, предназначенные для окрашивания, заполнены, на штативы установлены корректные ручки (→ с. 111 – 6.5 Подготовка штатива).



Указание

Если во время выполнения процессов окрашивания будет нажат **переключатель режимов**, (→ "Рис. 13") то будет инициировано штатное выключение прибора (→ с. 124 – 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 штатива возможна только с помощью загрузочного устройства. Прямая установка в произвольную станцию реактивов или печи путем открывания кожуха прибора не допускается. Штативы, вставленные таким образом, не распознаются прибором и могут 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 штативы с белыми ручками 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 ручку штатива в вертикальное положение (→ "Рис. 85").
2. Если загрузочное устройство подсвечивается зеленым цветом (→ "Рис. 86-1"), нажмите на него и откройте.
3. Установите штатив в свободное гнездо разгрузочного устройства, как показано на (→ "Рис. 86-2").



Рис. 86

4. Установите штатив таким образом, чтобы к пользователю был обращен как логотип Leica на передней стороне штатива, так и надпись "Front" на верхней стороне цветной ручки. Стрелка на верхней стороне цветной ручки 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 действия устройств.

7. После закрывания загрузочного устройства прибор распознает микрочип системы RFID в цветной ручке.

- Распознанный цвет ручки и назначенное сокращение прибора отображаются на схеме системы кювет на соответствующей станции (→ "Рис. 87").



Рис. 87



Указание

- Если штатив установлен некорректно, прибор распознает это и требует вмешательства пользователя.
- Если в загрузочное устройство установлен штатив с цветной ручкой, для которой не предусмотрены программы в системе кювет (→ "Рис. 88"), прибор распознает эту ситуацию и информирует пользователя с помощью соответствующего информационного сообщения. Штатив должен быть удален из прибора. Установите ручку подходящего цвета на штатив в соответствии с загружаемыми программами (→ с. 77 – Рис. 45) и установите штатив обратно в загрузочное устройство.

SPECTRA ST

LHE

DWX

DHY

TS1

Рис. 88



Указание

Прибор рассчитывает время запуска для установленных штативов, оптимизированное в отношении пропускной способности, которое может отличаться от порядка следования установленных штативов, что связано с допусками на длительность этапов, заданными в конкретной программе.

В связи с тем, что время запуска оптимизировано в отношении пропускной способности, могут иметь место незначительные различия в характере использования **ДУБЛИРОВАННЫХ** станций с реактивами.

- Перед первым этапом программы прибор подсчитывает стекла, вставленные в штатив, на станции подсчета предметных стекол (→ "Рис. 3-2").
- Полученное количество предметных стекол передается в СУР, обрабатывается, а статус расхода соответствующих реактивов обновляется.

- После этого штатив, 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 штатив был установлен 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. 87").
- Индикация статуса процесса с расчетным оставшимся временем исполнения программы и длительностью этапов (→ с. 40 – 5.3 Окно состояния процесса).
- Строка состояния (→ с. 39 – 5.2 Элементы строки состояния) с датой, временем и символами, указывающие на имеющиеся 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 штатив пройдет процесс окрашивания, он будет перемещен в разгрузочное устройство и установлен в свободное гнездо (→ "Рис. 19-4") (→ "Рис. 89"). Пользователь будет информирован об этом с помощью соответствующего информационного сообщения и звукового сигнала.

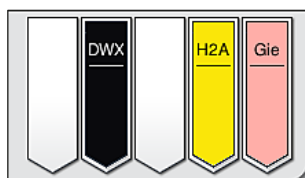


Рис. 89

- Чтобы извлечь штатив из станции разгрузки, нажмите кнопку на разгрузочном устройстве (→ "Рис. 19-4"), чтобы открыть его и извлечь штатив.

- После извлечения штатива 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. 87"), чтобы своевременно реагировать на достижение максимальной производительности разгрузки.
- Если обработанные штативы 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 штативы не позднее, чем появится предупреждение по заполнению станции разгрузки (→ "Рис. 90"). Если это предупреждение будет проигнорировано, перемещение следующих штативов в станции разгрузки будет невозможно. Это может привести к изменению длительности этапов и замедлению процесса окрашивания, а также, возможно, к непредсказуемым результатам окрашивания.

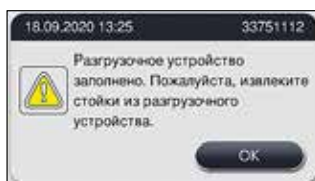


Рис. 90

- Если загрузочное устройство остается открытым в течение более 60 секунд, пользователь получает соответствующее информационное сообщение (→ "Рис. 91").

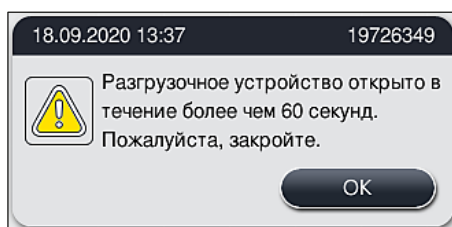


Рис. 91



Указание

Предупреждение указывает пользователю на необходимость закрыть разгрузочное устройство, чтобы избежать возможных задержек. Пока разгрузочное устройство открыто, прибор не может нормально установить обработанные штативы 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**.
- Отмена программы на этапе станции подсчета предметных стекол (→ "Рис. 3-2") не предусмотрена.

1. Для отмены программы окрашивания выберите соответствующий штатив в **окне статуса процесса** (→ "Рис. 17-3"), нажав на него.
2. Откроется список этапов программы (→ "Рис. 92"); текущий этап будет выделен красным цветом (→ "Рис. 92-1").



Рис. 92

3. В рамке окна отображается назначенный программе цвет, имя программы и ее сокращение.
4. Нажмите кнопку **Прерв. программу** (→ "Рис. 92-2").
5. В следующем информационном сообщении (→ "Рис. 93") подтвердите завершение программы нажатием кнопки **Да** или вернитесь к индикатору статуса процесс нажатием кнопки **Нет**.

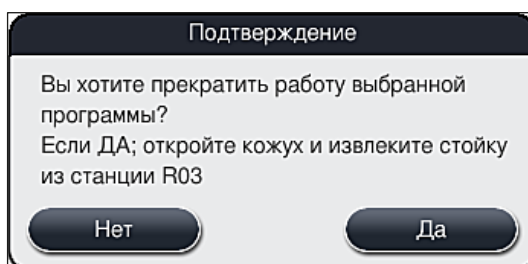


Рис. 93

**Указание**

Строго следуйте информации в сообщении (→ "Рис. 93").

6. При нажатии кнопки **Да** на экране отображается система кювет. Положение штатива в приборе выделяется оранжевым цветом (→ "Рис. 94-1").
7. Откройте кожух прибора и извлеките штатив 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. 117-6")! Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 117-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.

После этого сдвиньте крышку печи вперед и извлеките штатив.

- Подтвердите извлечение штатива, нажав на выделенную станцию (→ "Рис. 94-1"), после чего снова закройте кожух.

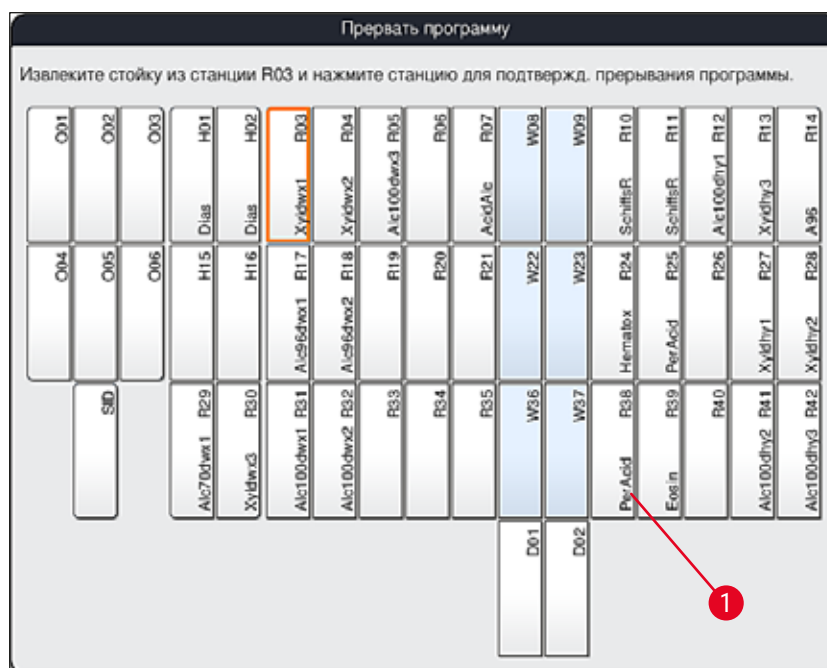


Рис. 94

**Предупреждение**

- При извлечении штатива 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 автоматизированным прибором для заключения срезов под покровное стекло HistoCore SPECTRA CV. Это позволяет обеспечить режим непрерывной работы, начиная с окрашивания и заканчивая извлечением готовых обработанных предметных стекол.

Для этого доступна опциональная станция передачи (→ с. 165 – 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 штатива с белой ручкой открывается окно выбора программы, в котором белую ручку потребуется назначить строго программе окрашивания, активированной в заполнении системы кювет.
- Если в качестве последней станции в назначенной программе задается станция передачи, необходимо также соотнести белый штатив 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 (**Ксилोल 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 штативы транспортируются в станцию разгрузки по завершении процесса окрашивания в случае, если HistoCore SPECTRA CV недоступен. Такая ситуация может возникнуть, если кюветы для реактивов в загрузочном устройстве HistoCore SPECTRA CV заняты штативами, расходные материалы не были своевременно добавлены или имеет место неисправность прибора.
- Если HistoCore SPECTRA CV временно не может принять дополнительные штативы из HistoCore SPECTRA ST из-за того, что загрузочное устройство HistoCore SPECTRA CV заполнено, штативы 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, штативы 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.
- Штативы на 5 и 20 предметных стекол не могут передаваться в HistoCore SPECTRA CV. Эти штативы 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 ручки штатива при установке штатива 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 штатив 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 заключения под покровное стекло. 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 штативы 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 загрязнений.
- 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. 117-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 117-1") 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 рН-нейтральные бытовые чистящие средства.

- После очистки приемного поддона тщательно промойте его водой.

7.5 Транспортировочные консоли

Для очистки поверхностей транспортировочных консолей (→ "Рис. 95-1") используйте салфетку, смоченную водой или мягким и рН-нейтральным бытовым чистящим средством.



Предупреждение

Необходимо следить за тем, чтобы жидкости не затекали под корпус (→ "Рис. 95-2") транспортировочных консолей, так как там находятся чувствительные компоненты.

7.6 Станция подсчета предметных стекол

Проверьте лоток и датчики станции подсчета предметных стекол (→ "Рис. 95-4") на наличие загрязнений и остатков реактивов. При использовании предметных стекол с поврежденными кромками здесь (→ "Рис. 95-3") могут накапливаться мелкие осколки стекла. Поэтому все загрязнения в этой области необходимо удалять осторожно во избежание травм. При обнаружении остатков реактивов на датчиках удалите их с помощью безворсовой салфетки.



Предупреждение

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

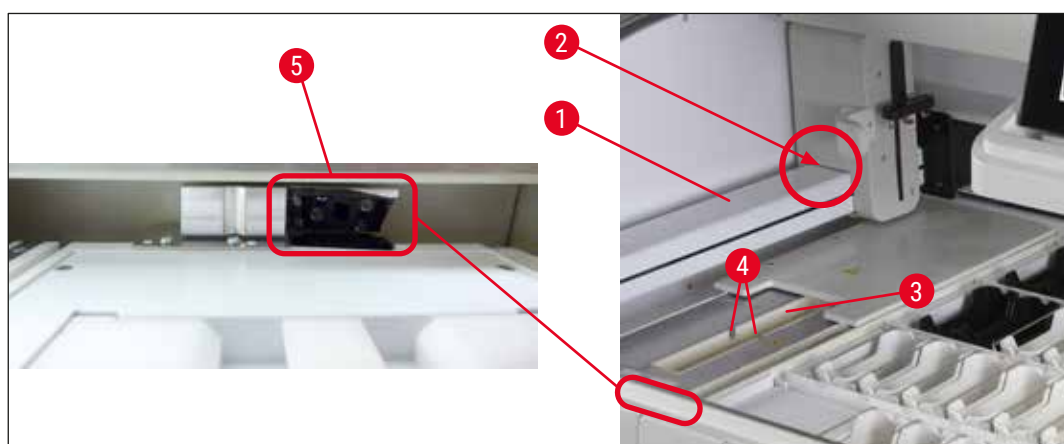


Рис. 95

7.6.1 Считыватель штрих-кодов (опция)

- » Для очистки наружных поверхностей корпуса считывателя используйте небольшое количество мягкого чистящего средства или изопропилового спирта, нанесенного на чистящую салфетку.



Предупреждение

- Перед началом очистки обязательно накройте или выньте кюветы для реагентов из прибора.
- Не лейте чистящее средство непосредственно на корпус считывателя.
- Не используйте для очистки считывателя штрих-кодов агрессивные или коррозионно-активные растворители, в том числе щелочь, ацетон и аналогичные ацетону растворители или очищающий бензин.
- При использовании считывателя штрих-кодов (опция) частицы, образующиеся в результате истирания, могут переноситься из штативов и скапливаться в и вокруг счетчика предметных стекол (→ "Рис. 95"). В связи с этим пользователь должен тщательно проверять эти зоны в процессе ежедневной настройки прибора и при необходимости очищать с помощью пылесоса. Использование салфеток не рекомендуется во избежание перенесения частиц в другие критически важные зоны прибора.

Очистка крышки линзы считывателя

- » Для очистки пластикового окошка в крышке линзы (→ "Рис. 95-5") используйте небольшое количество мягкого чистящего средства или изопропилового спирта, нанесенного на чистящую салфетку. Не допускайте появления царапин на пластиковом окошке.



Предупреждение

Не лейте спирт непосредственно на пластиковое окошко.

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. 96-1") станций в устройствах.

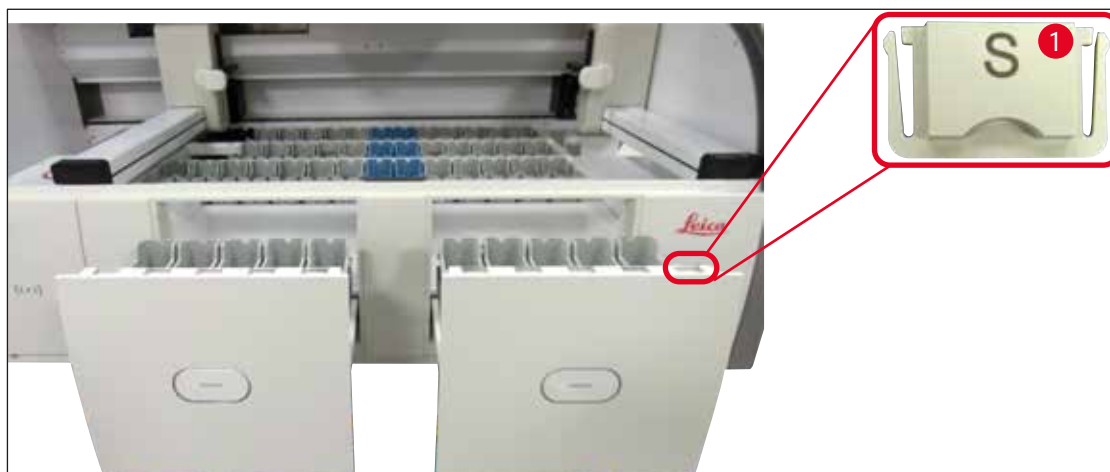


Рис. 96



Указание

Для маркировки кювет для реактивов, находящихся в загрузочном и разгрузочном устройствах, используйте крышки с маркировкой, входящие в (→ с. 22 – 3.1 Комплект поставки). Вытисненные буквы имеют следующее значение:

- H₂O = вода или дистиллированная вода
- A = спирт
- S = растворитель, например, ксилол

7.8 Станция передачи на сушку

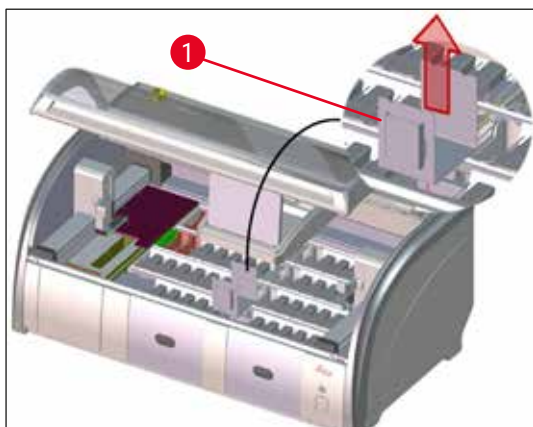


Рис. 97

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

- Для этого извлеките вкладыш (→ "Рис. 97-1") 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. 98") на отсутствие остатков реактивов, при необходимости очищайте ее с помощью мягкого бытового чистящего средства с нейтральным значением pH.

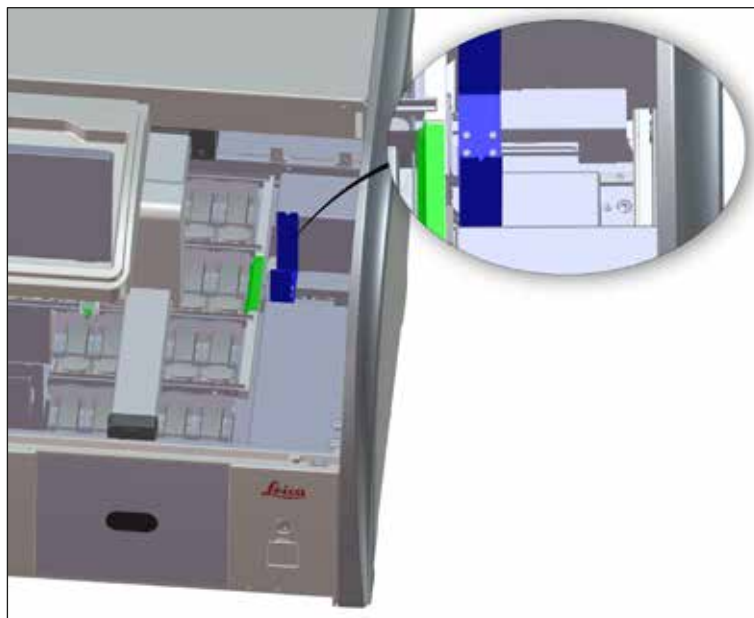


Рис. 98

7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой

Общие рекомендации

- Извлекайте кюветы по одной за ручку. Обратите внимание на правильное положение ручки (→ с. 98 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов), чтобы избежать проливания реактива.
- Утилизируйте реактивы в соответствии с действующими в лаборатории правилами.
- Кюветы для реактивов и промывочной воды можно мыть в моечной машине при температуре не более 65 °C с использованием стандартных моющих средств для лабораторных моечных машин. При этом можно оставлять ручки на различных кюветах.
- Уплотнительное кольцо (→ "Рис. 99-1") должно оставаться на кювете для промывочной воды.



Предупреждение

- Никогда не очищайте пластиковые кюветы для реактивов или вставки для специальных красителей при температуре выше 65 °C, так как это может привести к их деформации.

Кюветы для реактивов



Предупреждение

- Для предотвращения повреждения покрытия запрещается очищать принадлежности с покрытием (ручка штатива на 5 предметных стекол) в моечной машине. Также внимательно следите за целостностью покрытия при ручной очистке. Повреждение покрытия может привести к химическим реакциям со специальными реактивами (→ с. 178 – 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. 84 – 5.9.9 Формирование системы кювет). Для этого подключите и инициализируйте прибор.

Кюветы с промывочной водой

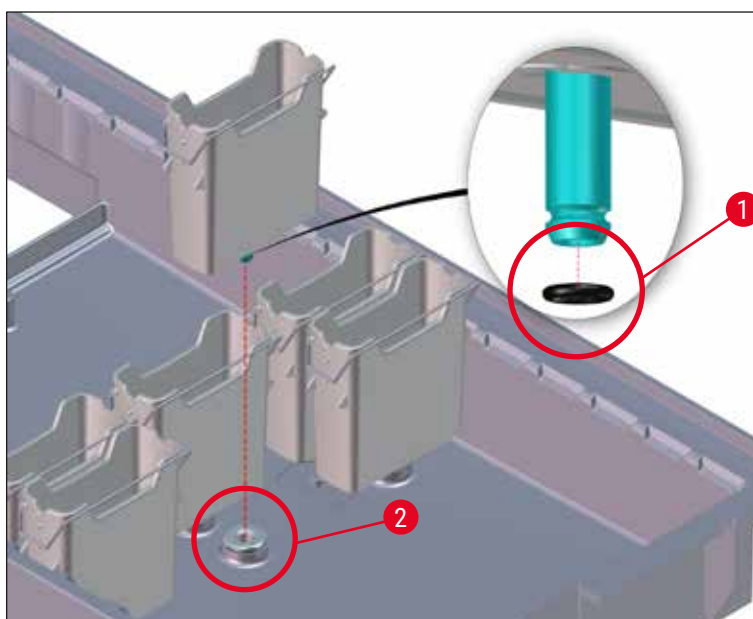


Рис. 99

**Предупреждение**

- Не устанавливайте кюветы для промывочной воды на место без уплотнительного кольца или с поврежденным 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 распознает отсутствие кюветы и маркирует ее 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/поврежденные уплотнительные кольца, смазав новые кольца смазкой Molykote111. Установите кювету/кюветы для промывочной воды обратно в устройство и снова запустите **Скан.уров.заполн.** Программа распознает 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. 99-1") на отсутствие повреждений. Замените поврежденные уплотнительные кольца новыми (→ с. 165 – 9.2 **Дополнительные принадлежности**).
- После очистки кювет для промывочной воды и перед установкой обратно в прибор необходимо убедиться в том, что уплотнительное кольцо (→ "Рис. 99-1") правильно надето на патрубок для соединения с водопроводом.
- Если уплотнительные кольца при извлечении кюветы для промывочной воды (→ "Рис. 99-2") 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. 22 – 3.1 **Комплект поставки**).
- После этого можно установить кюветы для промывочной воды в штатное положение.

7.11 Штатив и ручка

- Штатив следует регулярно проверять на отсутствие красителей и иных возможных загрязнений.
- Цветная ручка должна быть снята со штатива для очистки.
- Для удаления остатков красителей поместите штативы 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 штативы чистой водой в том количестве и в течение того времени, которое необходимо для полного удаления остатков красителей и моющих средств.
- Если на штативах имеются остатки заключающей среды, можно поместить их в ванну с растворителем.

**Предупреждение**

Не оставляйте штативы и ручки 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 заключающей среды. Заключающая среда на основе ксилола или толуола удаляется в ванне с ксилолом. Заключающая 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 промойте штативы 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. 100-1").
- Для удаления этих остатков (реактивов, бактерий, грибов, 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. 100-2").
- Водой под сильным напором проверьте, достаточна ли проходимость.
- Установите на место сливной сетчатый фильтр, верните кюветы в исходное заданное положение.

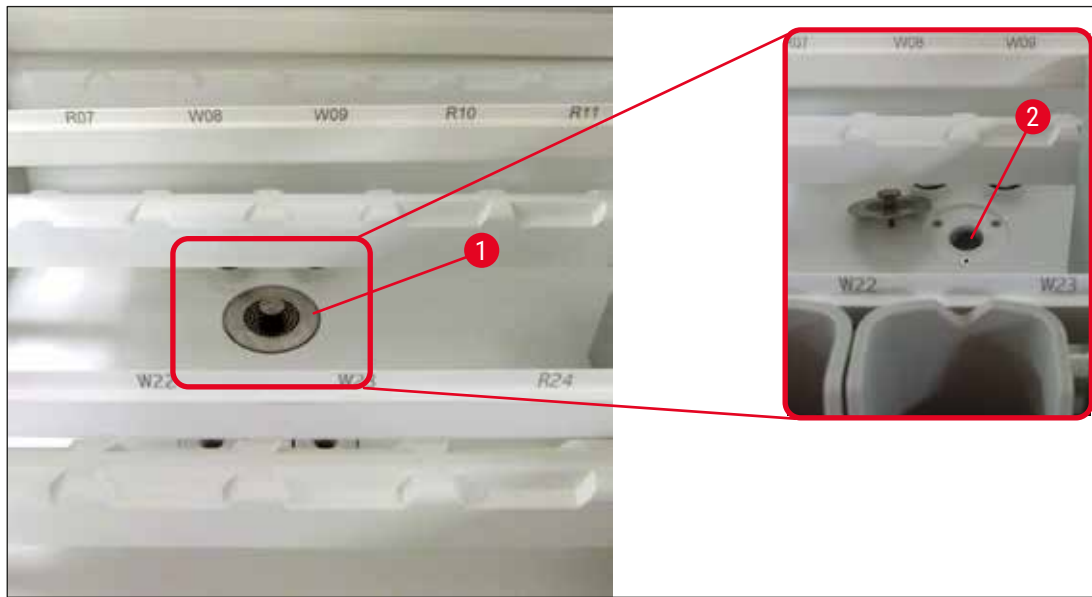


Рис. 100

7.13 Сливной шланг для воды

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

7.14 Замена фильтрующего элемента 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. 101-2"). 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 фильтрующим элементом должен ежегодно проверяться и заменяться специалистом сервисной службы, авторизованным компанией Leica.

Встроенный фильтр линии для подачи воды (→ "Рис. 101") 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.

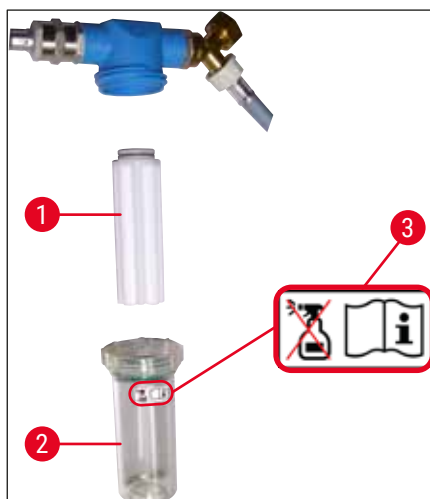


Рис. 101

- 1 Корпус фильтра
- 2 Фильтрующий элемент, № для заказа 14 0512 49332
- 3 Предупреждающая наклейка: 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. 102-1"), доступ к которым возможен с передней стороны прибора.
- Для доступа к ним не требуется инструмент, и их можно извлечь, потянув за язычки (→ "Рис. 102-2").
- Установите новые фильтровальные элементы таким образом, чтобы язычки после полной установки оставались доступными, а выдавленный номер артикула (→ "Рис. 102-3") – читаемым.
- Отметьте дату установки фильтровального элемента на белой наклейке и наклейте ее на левую или правую сторону угольного фильтра (→ "Рис. 102-4").
- Оба угольных фильтра следует вставить до ощутимого контакта с задней стенкой прибора.



Рис. 102

**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. 103-1") 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. 117-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 117-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.

- Сначала возьмите за боковые стороны переднюю печь (→ "Рис. 103-2") и извлеките из прибора движением вверх, затем извлеките заднюю печь (→ "Рис. 104-2").
- Разделите обе камеры печи, потянув их вверх и в сторону друг от друга.
- После этого можно выдвинуть вставку для улавливания остатков парафина из соответствующей печи (→ "Рис. 104-3") и (→ "Рис. 104-4").
- 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 правильном положении (перфорированной стороной вверх) в соответствующую печь.
- После выполнения очистки сначала задвиньте в прибор в правильном положении заднюю печь (→ "Рис. 104-2") а затем – переднюю печь (→ "Рис. 103-2"). Убедитесь в правильности расположения соединенных печей.

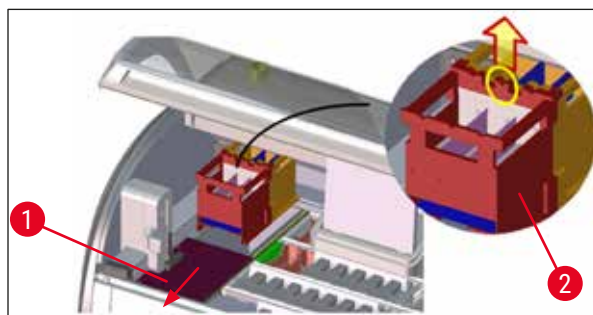


Рис. 103

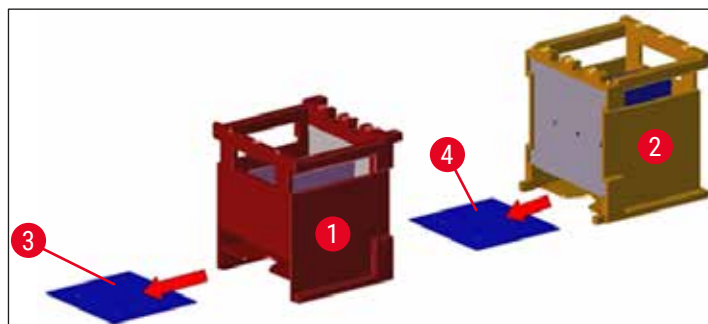


Рис. 104

7.17 Воздушный фильтр печи

Воздушный фильтр печи необходимо регулярно проверять и очищать или заменять.

- Для этого извлеките фильтровальный элемент (→ "Рис. 105-1") и встряхните его или замените на новый фильтровальный элемент (→ с. 165 – 9.2 [Дополнительные принадлежности](#)).
- После проверки и очистки установите его в печь в правильном положении.

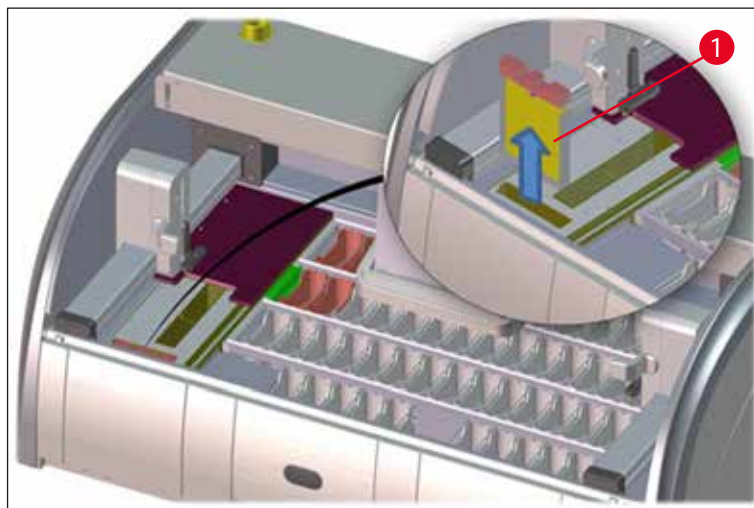


Рис. 105



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 техническое 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.

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Контроль и пополнение/заполнение кювет для реактивов. | (→ с. 98 – 6.2.1 Подготовка и работа с кюветами для реактивов) |
| 2 | Накрывание кювет для реактивов и, при необходимости, хранение под крышками в холодильнике. | |
| 3 | Проверка штативов и ручек на отсутствие остатков парафина, остатков красителей и осколков стекла. | (→ с. 132 – 7.11 Штатив и ручка) |
| 4 | Полная проверка станции подсчета предметных стекол на наличие остатков реактивов, при необходимости, очистка. | (→ с. 126 – 7.6 Станция подсчета предметных стекол) |
| 5 | Проверка поверхностей в области загрузочного и разгрузочного устройств на остатки растворителей, при необходимости, очистка. | (→ с. 128 – 7.7 Загрузочное и разгрузочное устройства) |
| 6 | Проверка вкладышей станции передачи на сушку, при необходимости, очистка. | (→ с. 128 – 7.8 Станция передачи на сушку) |
| 8 | Проверка станции передачи (опция) на остатки реактивов, при необходимости, очистка. | (→ с. 129 – 7.9 Станция передачи (опция)) |

7.18.2 Очистка и техническое обслуживание по необходимости

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Очистка дисплея безворсовой салфеткой. Очиститель для дисплея можно применять в соответствии с указаниями производителя. | (→ с. 125 – 7.3 Сенсорный ЖК-дисплей с TFT-матрицей) |
| 2 | Очистка внешних/окрашенных поверхностей. | (→ с. 125 – 7.2 Внешние поверхности, окрашенные поверхности, кожух прибора) |
| 3 | Очистка крышки прибора. | (→ с. 125 – 7.2 Внешние поверхности, окрашенные поверхности, кожух прибора) |
| 4 | Для обеспечения бесперебойного функционирования программного обеспечения прибора необходимо перезагружать прибор не реже, чем один раз в три дня. | (→ с. 124 – 6.6.6 Завершение дневной смены) |

7.18.3 Ежедневная очистка и техническое обслуживание

- | | | |
|----------|--|---|
| 1 | Проверьте/очистите кюветы для промывочной воды от бактериальных загрязнений. Убедитесь, что уплотнительные кольца находятся на своих местах и не имеют повреждений. Поврежденные уплотнительные кольца подлежат замене новыми. | (→ с. 129 – 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой) |
| 2 | Очистка кювет для реактивов. | (→ с. 129 – 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой) |
| 4 | Очистка штативов и ручек. | (→ с. 132 – 7.11 Штатив и ручка) |
| 5 | Проверка работоспособности и, при необходимости, очистка слива для воды и сетчатого фильтра внутри прибора. | (→ с. 132 – 7.12 Слив воды) |
| 6 | Проверка транспортировочных консолей на загрязненность и, при необходимости, очистка. | (→ с. 126 – 7.5 Транспортировочные консоли) |

7.18.4 Ежемесячная очистка и техническое обслуживание

- | | | |
|----------|---|--|
| 1 | Проверка фильтра для воды (осмотр через корпус фильтра). | (→ с. 133 – 7.14 Замена фильтрующего элемента линии для подачи воды) |
| 2 | Проверка, очистка или, при необходимости, замена воздушного фильтра сушильной печи. | (→ с. 165 – 9.2 Дополнительные принадлежности) (→ с. 137 – 7.17 Воздушный фильтр печи) |
| 3 | Очистка сливного поддона. | (→ с. 126 – 7.4 Внутреннее пространство и приемный поддон) |
| 4 | Проверка сушильных печей и улавливающих листов на остатки парафина и очистка. | (→ с. 135 – 7.16 Очистка печей) |

7.18.5 Очистка и обслуживание каждые три месяца

- | | | |
|----------|---------------------------|--|
| 1 | Замена угольного фильтра. | (→ с. 134 – 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. 137 – 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.	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. 144 – 8.2 Сценарий нарушения подачи питания и неисправности прибора).
	Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • Неправильное расположение кювет для промывочной воды (поломка соединительного элемента кюветы или повреждение уплотнительного кольца). • Известковые отложения на кювете для промывочной воды. 	Контроль и техобслуживание кювет для промывочной воды. Соблюдайте инструкции по очистке в (→ с. 129 – 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. 129 – 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой). 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. 23 – 3.2 Технические характеристики) (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. 178 – A1. Приложение 1 – Совместимые реактивы). Соблюдайте инструкции по очистке в (→ с. 129 – 7.10 Кюветы для реактивов и кюветы с промывочной водой).
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.	Проверка и коррекция назначенных классов реактивов (→ с. 65 – Создание нового реактива или копирование реактива).

Неисправность/отклонение от нормы	Причина	Способ устранения
Недостаточное качество окрашивания	<p>Реактивы, которые должны использоваться только в одной программе, используются другими программами. Реактивы загрязнены, так как они не запрограммированы в качестве Исключит.</p> <p>Качество воды не соответствует требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 3696: 1995, тип 3/ASTM D1193-91, тип IV • Питьевая вода в соответствии с действующими официальными нормами 	<p>Проверка и коррекция программирования соответствующих реактивов.</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 исчезает, обратитесь в местный сервисный центр Leica и службу поддержки приложений, чтобы обсудить дальнейшие варианты установки и адаптации протокола.</p>
Недостаточное качество воды влияет на функцию ополаскивания в резервуарах для воды (могут быть повреждены детали инструмента)	<p>Несоответствующее значение pH подключенной 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"> • ISO 3696: 1995, тип 3/ASTM D1193-91, тип IV • Питьевая вода в соответствии с действующими официальными нормами 	<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 исчезает, 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 и откорректируйте параметры времени пребывания в печи и температуры печи для составленных пользователем программ.</p>

Неисправность/отклонение от нормы	Причина	Способ устранения
Процессы окрашивания завершены, однако повторное или дополнительное программирование (режим администратора) не может быть выполнено.	Программирование может быть выполнено только в состоянии покоя прибора; иными словами, не должна выполняться обработка штативов; сюда же относятся позиции разгрузочного устройства.	Извлеките штативы из разгрузочного устройства, а затем выполните программирование.
Не удается закончить инициализацию прибора.	Манипуляторы заблокированы.	Проверьте корректность положения угольного фильтра.
Автоматическое сканирование уровня заполнения дает неправильные результаты.	Установленные ручки кювет для реактивов выступают над кюветами для реактивов и неправильно распознаются при сканировании уровня заполнения.	Проверьте правильность положения ручек 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. 101 – 6.2.3 Автоматическое сканирование уровня заполнения).
Считыватель штрих-кодов не передает данные в LIS.	Кратковременные сбои в подаче питания (< 1 с) мешают считывателю штрих-кодов, в то время как прибор может компенсировать такие кратковременные сбои через внутренний/внешний ИБП.	Отсоедините все соединения считывателя штрих-кодов (источник питания и USB-соединение) и снова подсоедините, как описано в (→ с. 101 – 6.2.4 Считыватель штрих-кодов (опция)).
Этап подсчета предметных стекол/считывания штрих-кодов не реализуется надлежащим образом и пропускается, в то время как штативы могут быть по-прежнему интегрированы в процесс.	Лазерный датчик для подсчета предметных стекол загрязнен остатками реактивов или неисправен.	Очистите зону датчика с помощью безворсовой салфетки, смоченной водой. Если проблема сохраняется, обратитесь в местную сервисную службу Leica.



Указание

Экранные сообщения для определенных неисправностей содержат серии изображений в качестве указаний по поиску неисправностей для пользователя (→ "Рис. 122").

8.2 Сценарий нарушения подачи питания и неисправности прибора

**Предупреждение**

При существенном нарушении работы устройства его поведение может напоминать сбой питания; следуйте инструкциям на дисплее, чтобы возобновить работу и продолжить процесс окрашивания. В редких случаях может потребоваться остановить процесс окрашивания и снять штативы для предметных стекол.

**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. 34 – 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 штативы будут переведены в безопасное положение над двумя станциями с реактивами (→ "Рис. 106"), чтобы предотвратить случайное опускание в несовместимый реактив.

**Предупреждение**

Смещение реактива при переносе штатива может произойти в результате налипания реактивов. Перед запуском процесса окрашивания затронутые кюветы для реактивов подлежат проверке на наличие загрязнений и, при необходимости, замене (→ с. 110 – Замена реактива).



Рис. 106

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 штативы, 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. 107-1") и дистиллированной воды (→ "Рис. 107-2")
- 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. 107-3")
- 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 подсчета предметных стекол (SID) (→ "Рис. 107-4")
- ① В случае нарушения подачи питания штатив, установленный в станции подсчета предметных стекол, переводится в безопасное положение между двумя станциями для реактивов (→ "Рис. 106"). Извлеките штатив, как описано в (→ с. 153 – 8.2.4 Отделение штатива от механизма захвата), и установите его обратно в загрузочное устройство.
- » Станции печи (→ "Рис. 107-5")
- ① Длительное нарушение подачи питания может привести к падению температуры на станции печи. Это может воспрепятствовать правильному высыханию образца. Соответствующие штативы необходимо извлечь из печи, крышку печи (→ "Рис. 107-4") следует правильно закрыть и довести до конечного положения закрытия. В загрузочное устройство можно вернуть только те штативы, которые были извлечены из печи, чтобы снова запустить соответствующую программу.
- » Станция передачи (→ "Рис. 107-8")
- 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 заключения под покровные стекла.

**Предупреждение**

- Пользователь должен проверить, имеются ли дополнительные штативы в остальных станциях для реактивов (→ "Рис. 107-6") так как чрезмерное время выдержки может привести к ухудшению качества окрашивания из-за реактива, используемого 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.
- Если штативы извлечены из печи, необходимо убедиться, что крышка печи (→ "Рис. 107-4") правильно закрыта и доведена до конечного положения закрытия.

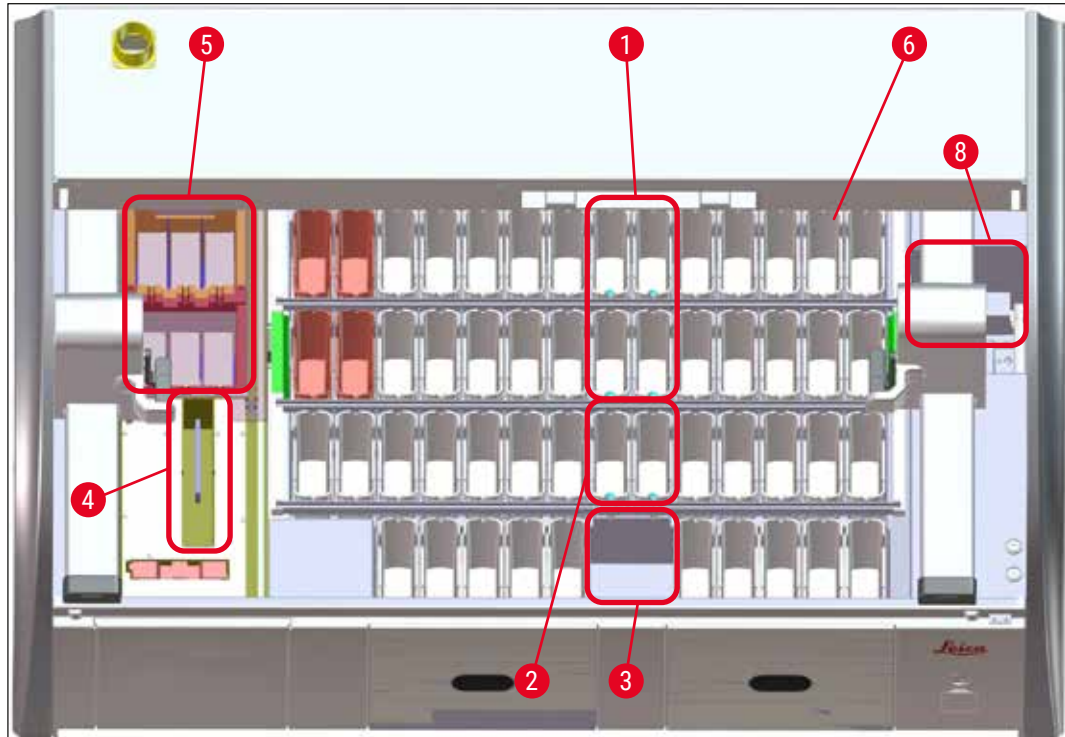


Рис. 107

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. 108"). Подтвердите это информационное сообщение нажатием кнопки **OK** для активации дополнительных указаний для продолжения процесса окрашивания.

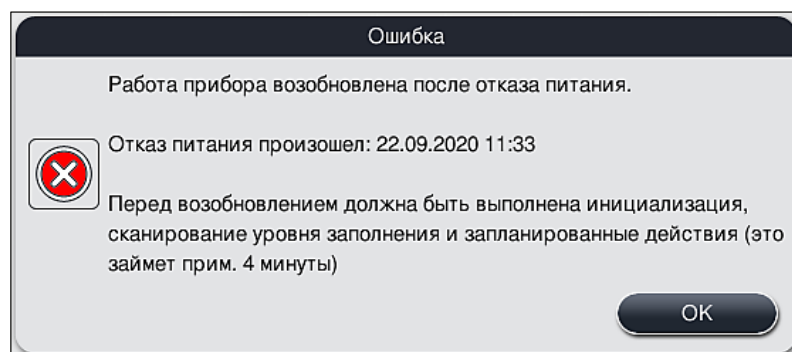


Рис. 108

1. После подтверждения этого информационного сообщения пользователь получает информацию о возможном превышении периодов окрашивания, то есть о том, что отдельные штативы 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. 109") нажатием кнопки **OK** для возобновления.

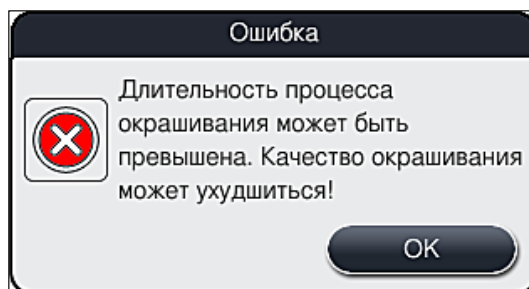


Рис. 109

2. После этого в этом информационном сообщении появляется указание для пользователя проверить (→ "Рис. 110"), поместил ли прибор один или два штативы в безопасное положение между двумя кюветами для реактивов (→ "Рис. 106").

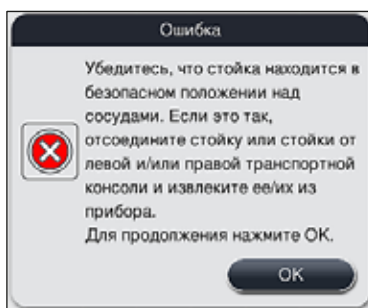


Рис. 110

3. При нажатии кнопки **ОК** (→ "Рис. 110") на экране отображается другое информационное сообщение (→ "Рис. 111"), содержащее указания для пользователя по правильному извлечению соответствующих штативов.

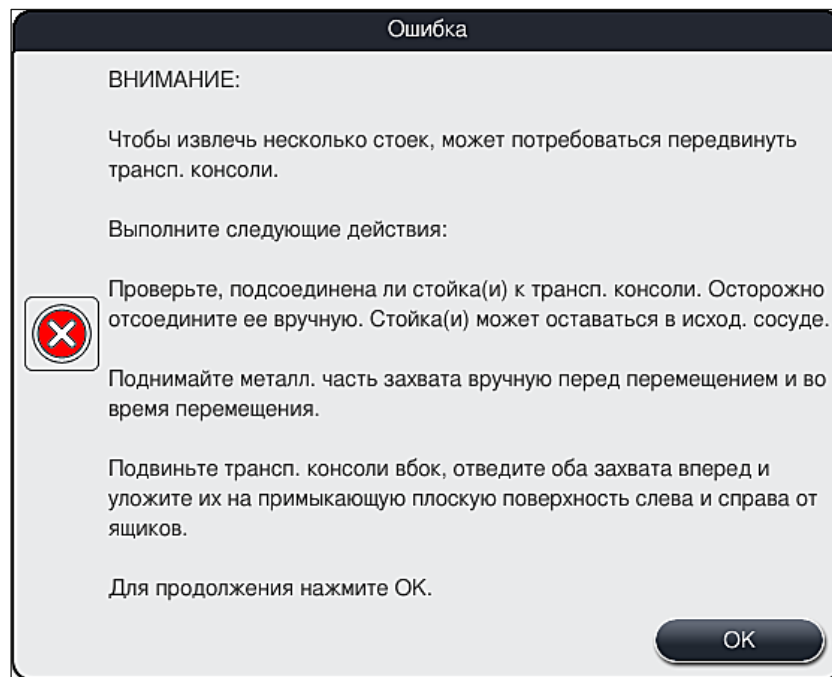


Рис. 111

4. После этого у пользователя появляется возможность выбора: возобновить (→ с. 150 – 8.2.2 Восстановление процесса окрашивания после нарушения подачи питания) или, напротив, отменить процесс окрашивания (→ с. 151 – 8.2.3 Отмена всех процессов окрашивания после нарушения подачи питания) (→ "Рис. 112").

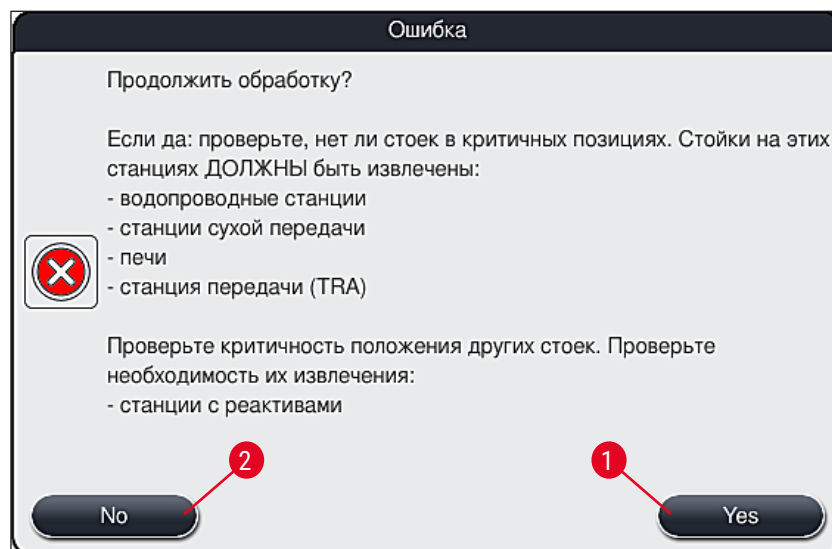


Рис. 112

8.2.2 Восстановление процесса окрашивания после нарушения подачи питания

1. Для возобновления процесса окрашивания нажмите кнопку **Да** (→ "Рис. 112-1").

**Указание**

В следующем меню обрабатываемые штативы отображаются в обзоре системы кювет (→ "Рис. 113").

2. Извлеките критические штативы из прибора в соответствии с предыдущим информационным сообщением (→ "Рис. 112") и подтвердите извлечение, нажав на соответствующую станцию (→ "Рис. 113-1") на экране.

**Указание**

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

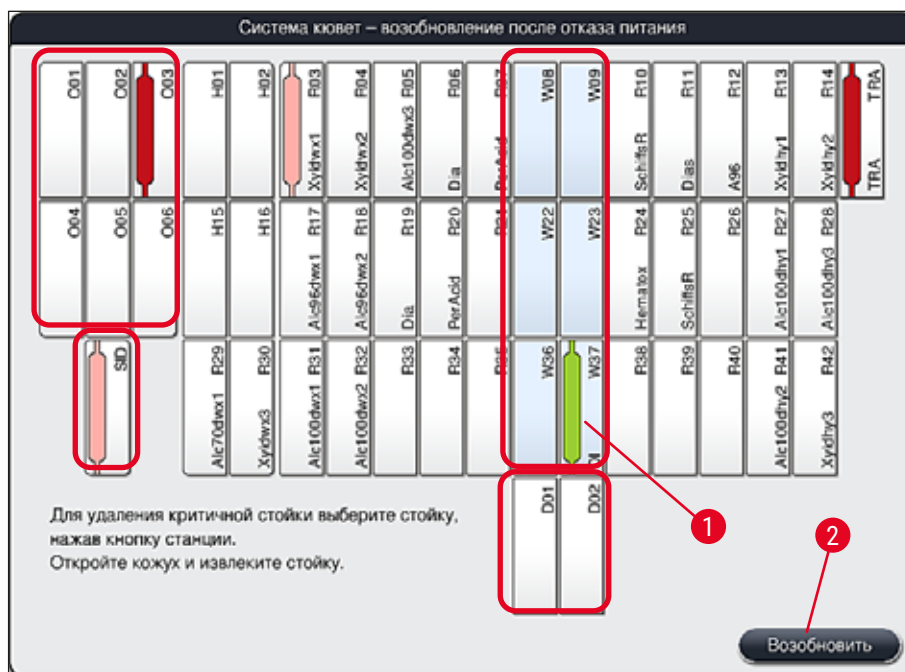


Рис. 113

3. После извлечения всех критических штативов 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 штативов, остающихся в приборе.

**Предупреждение**

- Штативы, 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 штативам.
- Для белых штативов 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 штативов, нажмите кнопку **Нет** (→ "Рис. 112-2") и подтвердите следующее предупреждение нажатием кнопки **OK** (→ "Рис. 114-1"), чтобы начать процесс извлечения штативов.

**Указание**

Отмену процесс окрашивания и возвращение в предыдущее меню выбора (→ "Рис. 112") можно отменить нажатием кнопки **Отмена** (→ "Рис. 114-2").

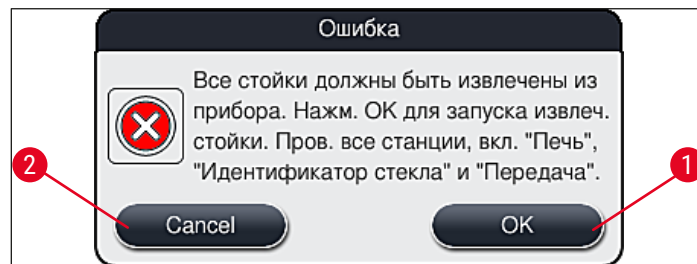


Рис. 114

2. Откройте крышку прибора и извлеките все штативы.
3. Подтвердите извлечение штатива, нажав на соответствующую станцию (→ "Рис. 115-1") на экране.

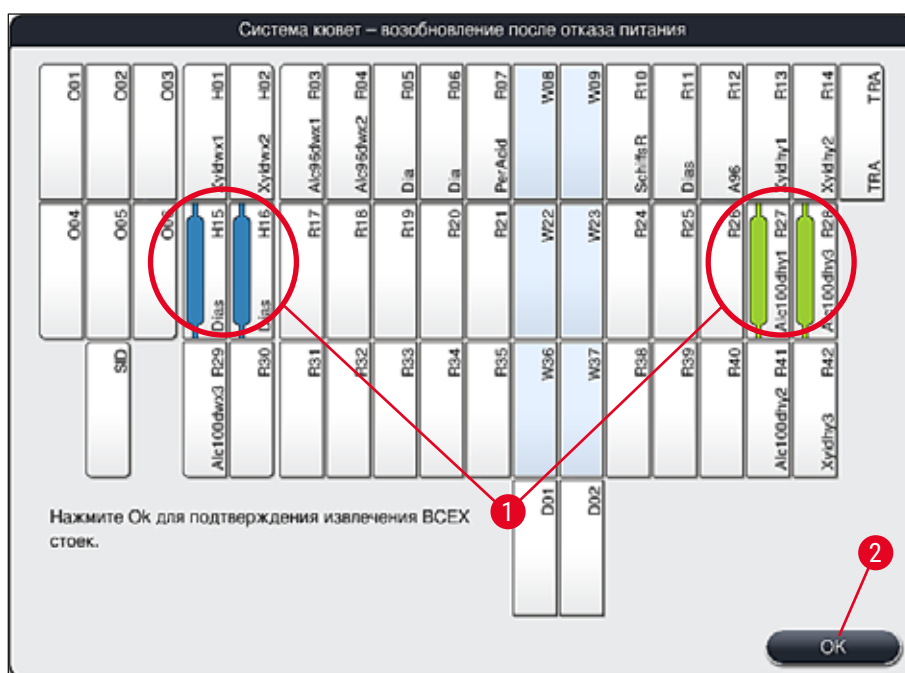


Рис. 115

4. После успешного извлечения всех штативов нажмите кнопку **OK** (→ "Рис. 115-2") для выхода из меню и возобновления инициализации прибора.



Предупреждение

- Штативы, 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 штативам.
- Для белых штативов необходимо открыть загрузочное устройство и проверить метку предметного стекла на предмет идентификации корректной программы.

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

8.2.4 Отделение штатива от механизма захвата

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



Предупреждение

При необходимости поднятия и перемещения транспортировочных консолей обратите внимание на символ на передней стороне (→ "Рис. 117-7") и не дотрагивайтесь до транспортировочных консолей в области датчика/антенны (→ "Рис. 117-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 117-1") и осторожно переместите транспортировочную консоль в требуемое положение.

1. Одной рукой возьмитесь за нижнюю сторону цветной ручки штатива (→ "Рис. 117-2") и плавно выдавите ее вверх (→ "Рис. 117-3").
2. Сдвиньте штатив примерно на 1 см к внутренней части образца (→ "Рис. 117-4").
3. Возьмитесь за механизм захвата (→ "Рис. 117-1") свободной рукой, сдвиньте его вверх (→ "Рис. 117-5") и удерживайте.
4. После этого штатив 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. 118-3") или рядом с правым загрузочным устройством (→ "Рис. 118-6").

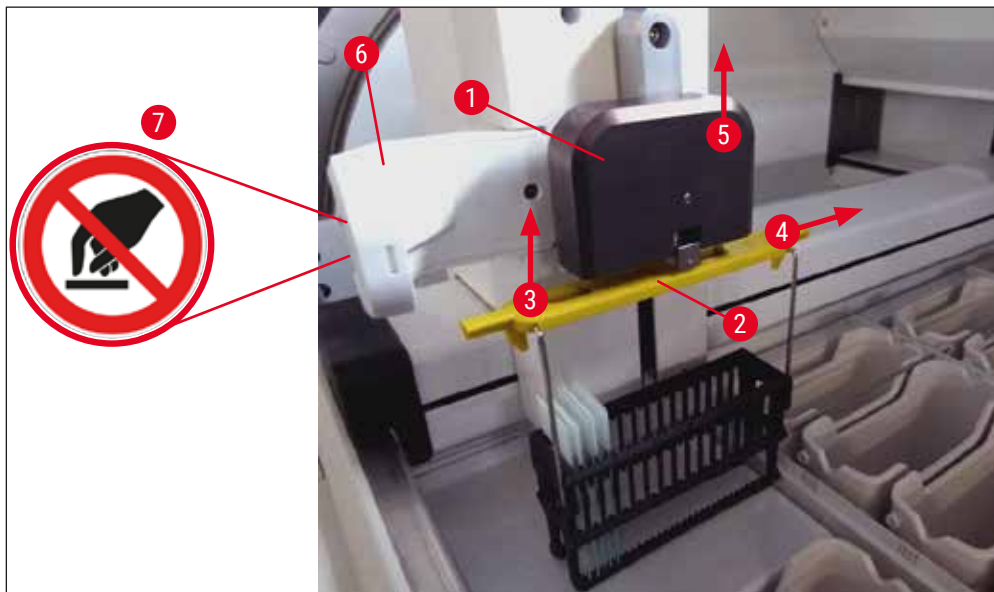


Рис. 117

8 Нарушения работы и их устранение

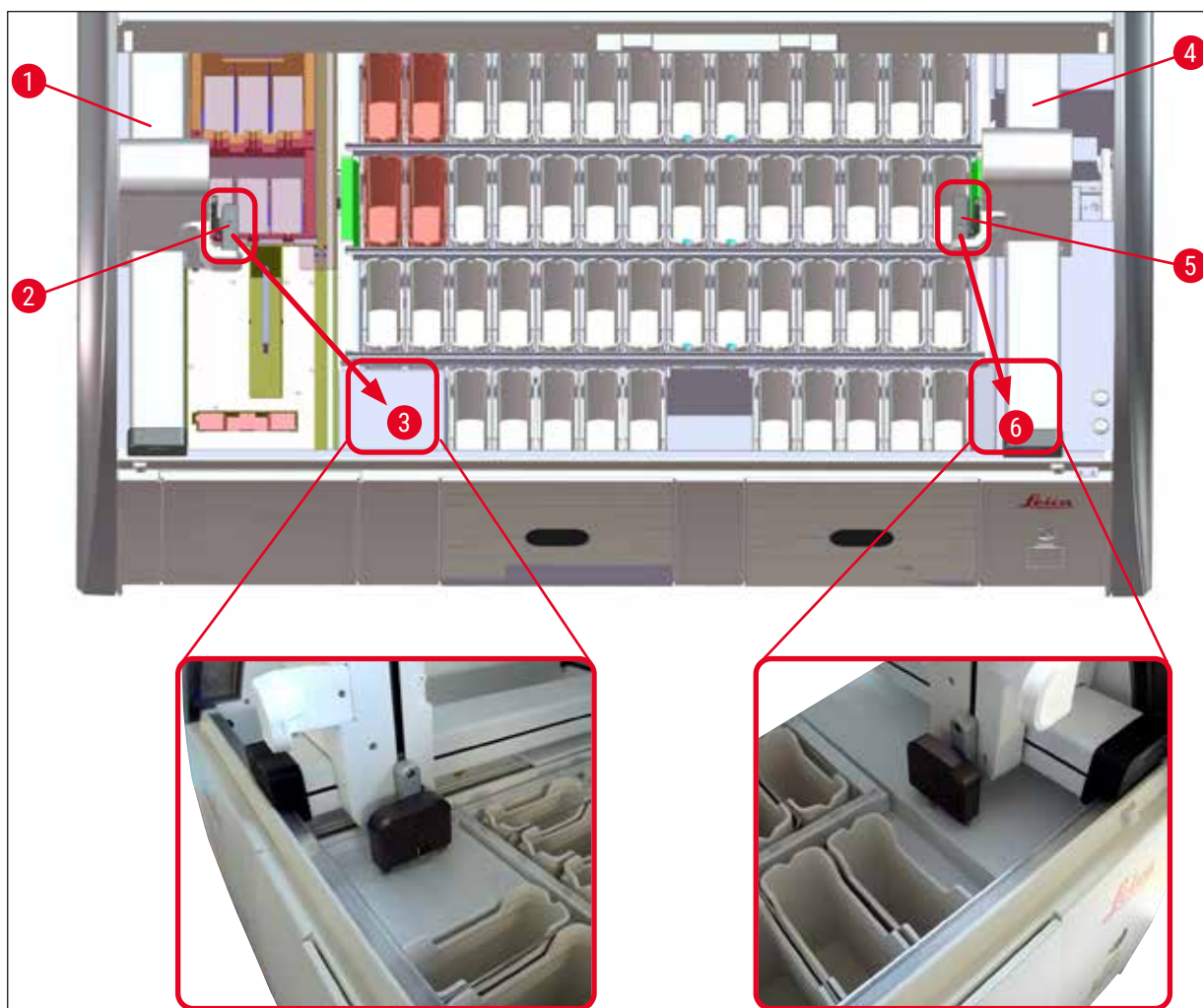


Рис. 118



Предупреждение

После перезапуска прибора будет выведено сообщение о неисправности, которое можно использовать для вызова системы кювет (→ "Рис. 40") для помощи в извлечении определенного штатива. Пользователь должен вручную извлечь из прибора все обрабатываемые штативы. Проверьте станцию подсчета предметных стекол (→ "Рис. 3-2") и печь (→ "Рис. 3-10") на штативе, 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. 51 – 5.7.4 Меню звуковых аварийных сигналов - Ошибки и звуковые сигналы).

8.2.5 Извлечение штатива из станции передачи

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

1. Откройте кожух HistoCore SPECTRA ST.
2. Проверьте, виден ли штатив из станции передачи (→ "Рис. 119-1").

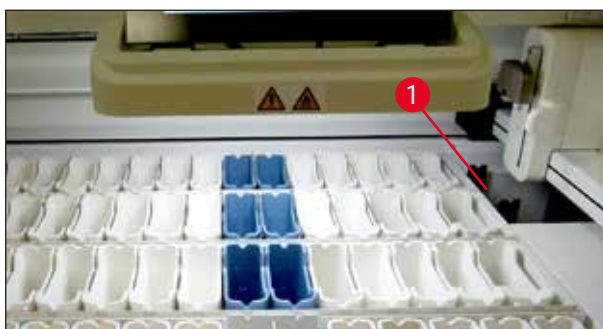


Рис. 119

3. Если да, сдвиньте салазки (→ "Рис. 120-1") для станции передачи обратно в HistoCore SPECTRA ST в ручном режиме (→ "Рис. 120-2") и извлеките штатив (→ "Рис. 120-3") из держателя (→ "Рис. 120-4").

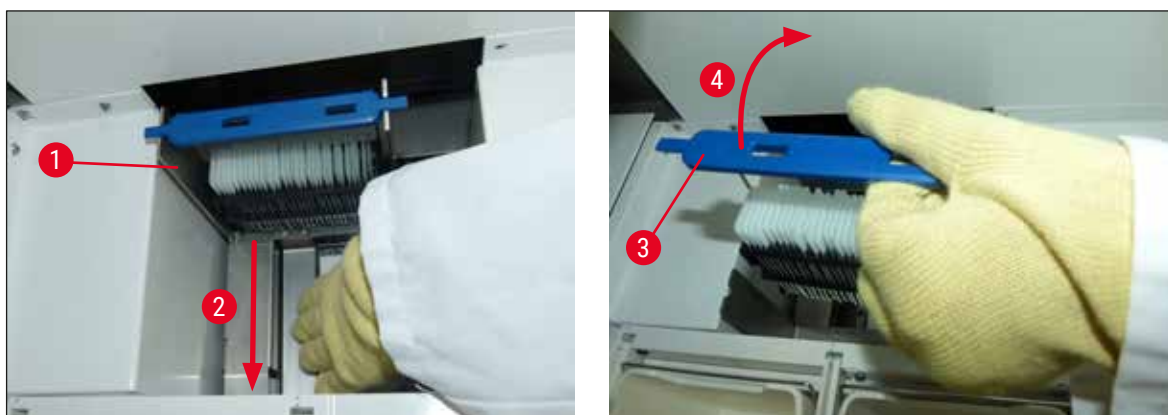


Рис. 120

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

- После устранения неисправности прибора установите штатив в загрузочное устройство HistoCore SPECTRA CV для запуска процесса заключения под покрывное стекло.

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. 121-1") 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. 121

- Неисправный предохранитель следует извлечь из держателя и заменить новым предохранителем (→ с. 22 – 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. 100-1") или сливного шланга (→ "Рис. 7-1"). Это может стать причиной подъема уровня воды в сливном поддоне. В результате может быть достигнут критический уровень воды в приборе. На экране появляется сообщение о неисправности для пользователя (→ "Рис. 122"), сопровождаемое аварийным звуковым сигналом. Также сообщение о неисправности содержит указания по устранению засорения в виде последовательной серии изображений (→ "Рис. 124").



Указание

Этот аварийный сигнал может указывать на засорение дренажной системы или оптического датчика. Поэтому пользователю необходимо проверить оптический датчик на предмет загрязнений, которые могут привести к срабатыванию сигнализации перелива.

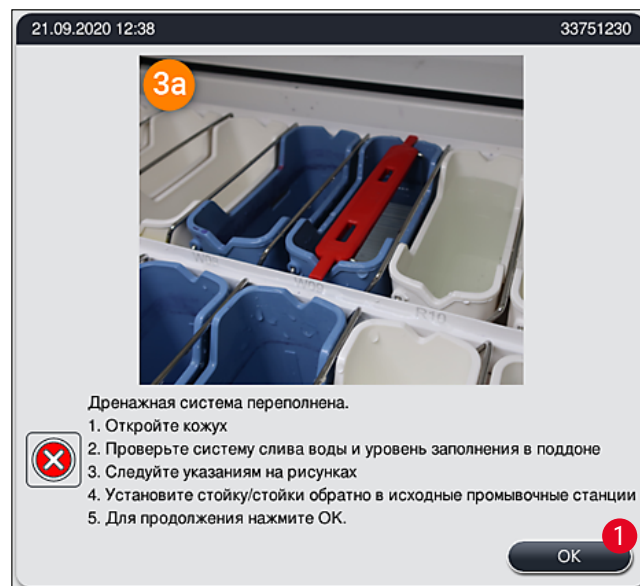


Рис. 122



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. 132 – 7.12 Слив воды).



Указание

- Если в кюветах с промывочной водой еще находятся штативы (→ "Рис. 124-1"), их необходимо извлечь (→ "Рис. 124-2") и временно поместить в воду за пределами прибора (→ "Рис. 124-3").
- Отметьте положение извлеченного штатива, чтобы гарантировать возможность возобновления процесса окрашивания после устранения засорения.
- Соседние кюветы для реактивов 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. 122") 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. 124-4") и, при необходимости, соседние кюветы для реактивов над сливным сетчатым фильтром (→ с. 132 – 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. 124-5") на предмет забивания и, при необходимости, очистите их способом, указанным в (→ с. 132 – 7.12 Слив воды) и (→ с. 133 – 7.13 Сливной шланг для воды).
 5. Установите ранее извлеченные кюветы с промывочной водой (→ "Рис. 124-6") и кюветы для реактивов на место. Верните штативы (→ "Рис. 124-7") на их места (→ "Рис. 124-8").
 6. Нажмите **OK** (→ "Рис. 122-1") для продолжения.
- ✓ После устранения засорения на экране появляется другое сообщение (→ "Рис. 123") с указанием на то, что процесс окрашивания может быть продолжен. Нажмите **OK** (→ "Рис. 123") для продолжения.

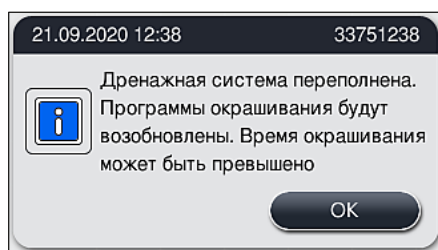


Рис. 123

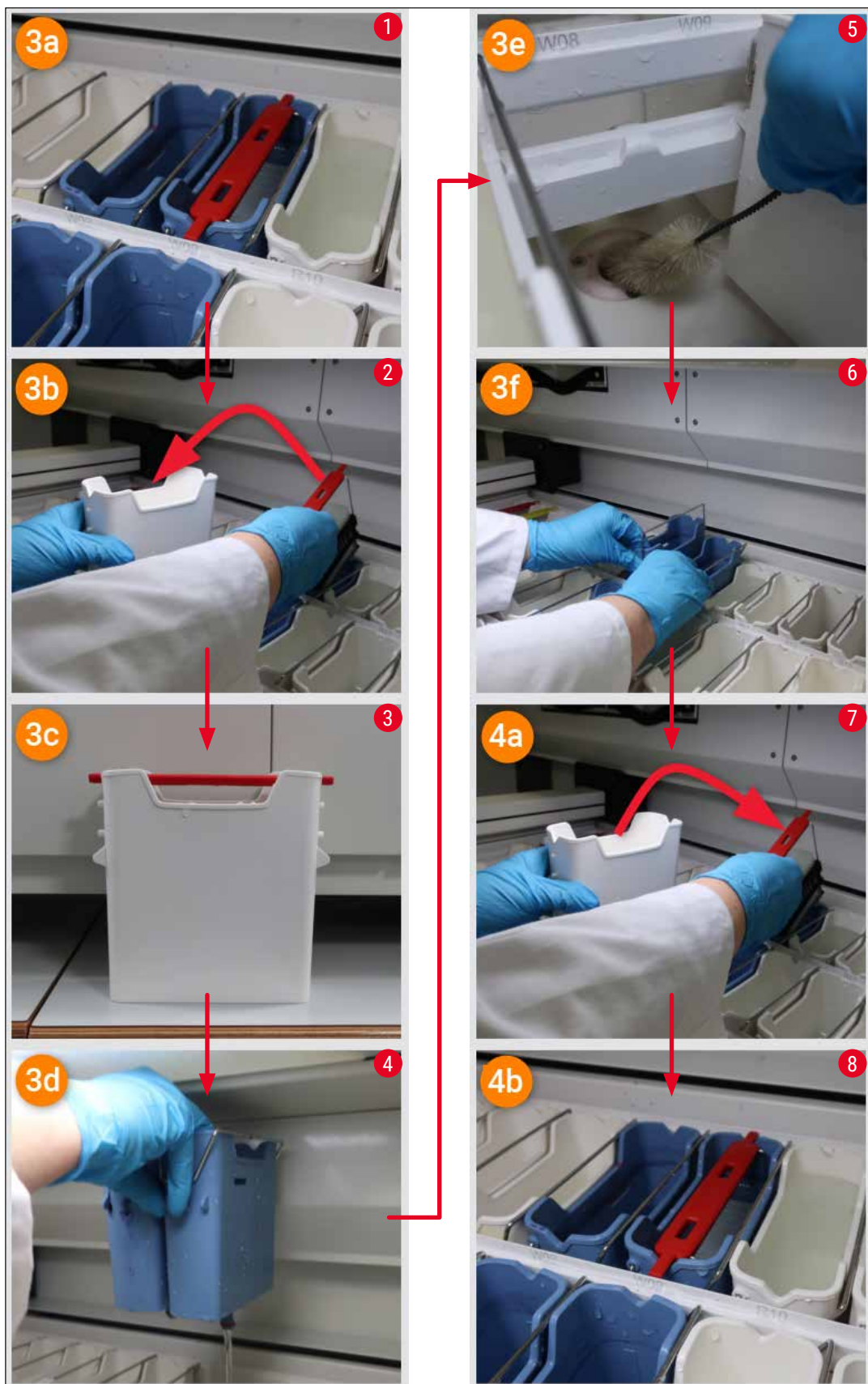


Рис. 124

Засорение системы слива воды не устранено, засорение сохраняется

Если сообщение (→ "Рис. 122-1") подтверждается нажатием **ОК**, однако засорение не устранено, на экране появляется новое сообщение (→ "Рис. 125") 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 штативы, требующие реализации этапа промывочной воды. Для этого нажмите **Отмена** (→ "Рис. 125-1") и подтвердите появившееся на экране сообщение нажатием **Да** (→ "Рис. 125-2") для запуска управляемого процесса отмены. Для продолжения времени ожидания нажмите **Нет** (→ "Рис. 125-3").

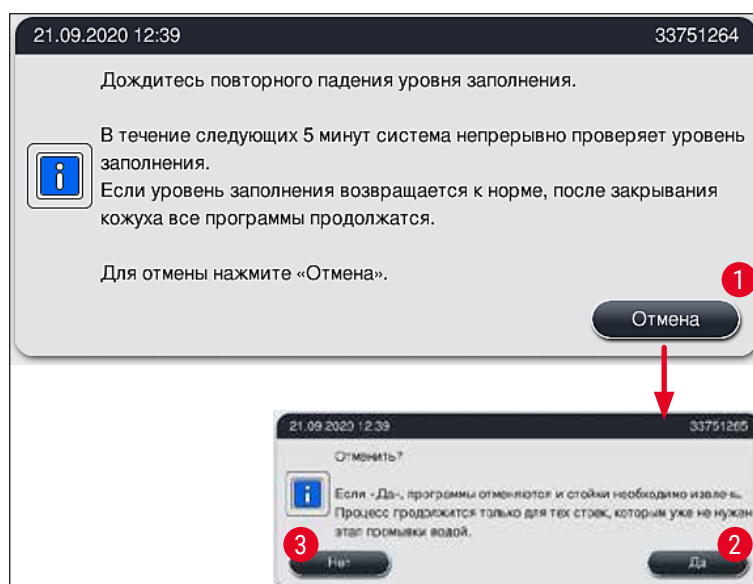


Рис. 125

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. 123"), информирующее пользователя о том, что программы окрашивания могут быть продолжены. Нажмите **ОК** (→ "Рис. 123") 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. 126") для пользователя с указанием на то, что уровень воды по-прежнему остается высоким. Нажав **Нет** (→ "Рис. 126-1"), пользователь может продлить время ожидания еще на 5 минут, чтобы совершить новые попытки очистки. Если попытки очистки, совершенные в это дополнительное время, оказываются успешными, ситуация считается разрешенной, как описано в п. 1. Если для выполнения очистки требуется еще время, снова нажмите **Нет** (→ "Рис. 126-1"). Время ожидания может продлеваться много раз. Если несмотря на все попытки очистки устранить засорение не удастся, нажмите **Да** (→ "Рис. 126-2") для запуска управляемого процесса отмены (см. следующие разделы 3 и 4).

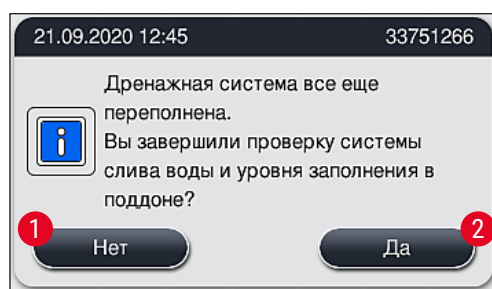


Рис. 126

3. Если несмотря на все попытки очистки устранить засорение не удастся, 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. 125-2") или (→ "Рис. 126-2") для запуска управляемого процесса отмены. Программы, не содержащие этап промывочной воды, продолжают до завершения процесса окрашивания. Все штативы, требующие реализации по меньшей мере одного этапа промывочной воды, должны быть отменены и извлечены из прибора. Подтвердите следующее сообщение (→ "Рис. 127") нажатием **OK**.

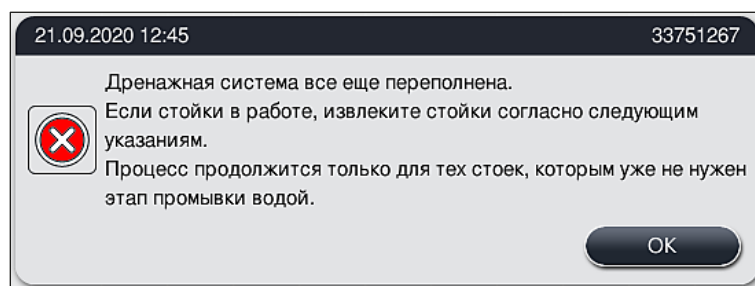


Рис. 127

4. Для каждого штатива, который должен быть извлечен из прибора, на экране отображается соответствующее сообщение (→ "Рис. 128"). Откройте кожух и извлеките штатив из станции, указанной в сообщении. Подтвердите извлечение нажатием **OK**. Продолжайте до тех пор, пока все требуемые штативы не будут извлечены из прибора.

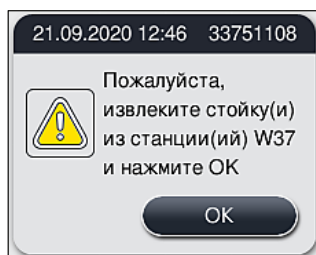


Рис. 128

- ✓ После извлечения последнего штатива на экране появляется сообщение для пользователя с указанием на то, какие программы не могут быть запущены из-за деактивации промывочных станций. Нажмите **OK** (→ "Рис. 129-1") для продолжения. Соответствующие промывочные станции обозначаются на экране как неисправные (→ "Рис. 129-2").

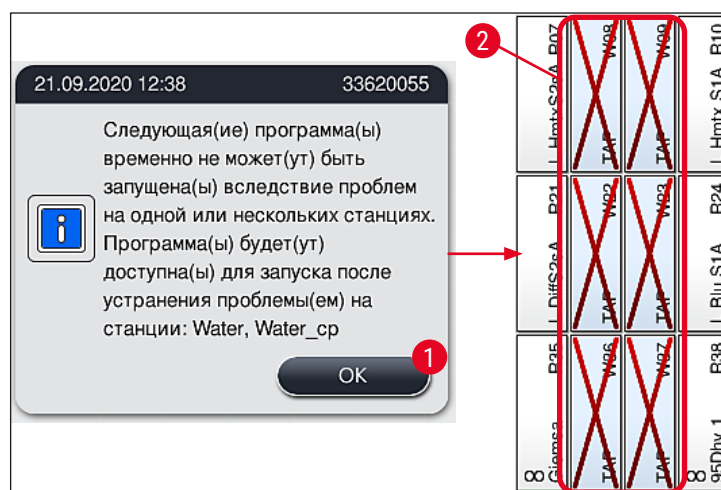


Рис. 129



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 штативов

**Предупреждение**

В случае, если захват и/или транспортировочная консоль не могут использоваться для поднятия, опускания или транспортировки штатива, пользователь получает уведомление о неисправности в виде предупреждающего сообщения на экране, например (→ "Рис. 130").

НИКОГДА не открывайте кожух в такой ситуации во избежание отмены всех штативов, обрабатываемых в данный момент! В противном случае необходимо немедленно извлечь отмененные штативы 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. 117-6"). Рукой поднимите металлическую часть захвата (→ "Рис. 117-1") 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. 130-1") для обеспечения возможности поднятия, опускания или транспортировки штатива.

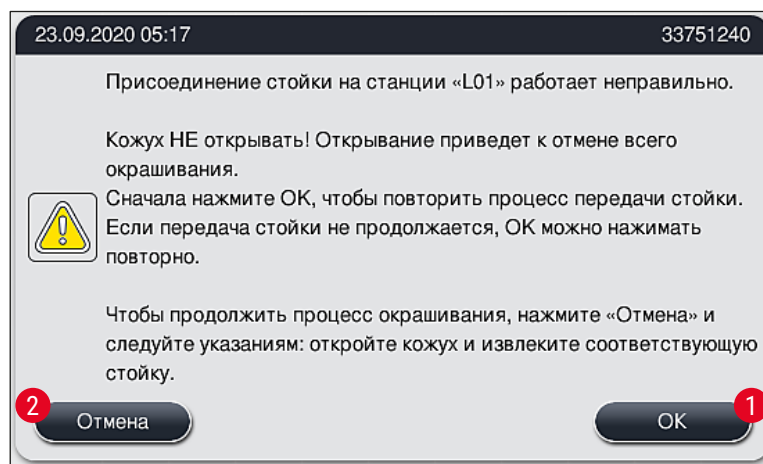


Рис. 130

**Указание**

Если транспортировка штатива не возобновляется, можно нажать кнопку **OK** (→ "Рис. 130-1") несколько раз.

3. Если выявлены посторонний предмет/засорение или многократное нажатие кнопки **OK** не дает результата, нажмите **Отмена** (→ "Рис. 130-2") для безопасной отмены конкретного штатива и продолжения процесса окрашивания для остальных штативов.
4. **ПОСЛЕ ЭТОГО** откройте кожух и извлеките штатив из прибора.
5. Подтвердите нажатием **OK** (→ "Рис. 131").

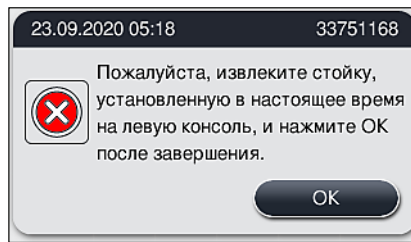


Рис. 131

**Указание**

- Помните, что продолжение процесса для извлеченного штатива невозможно! При этом обработка всех остальных штативов будет завершена.
- Храните извлеченный штатив за пределами прибора в подходящем реактиве. Окрашивание предметных стекол, находящихся в этом штативе, должно быть завершено в ручном режиме.

9. Компоненты и технические характеристики прибора

9.1 Дополнительные компоненты прибора

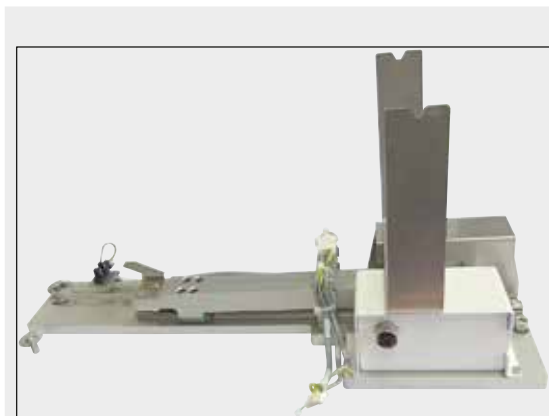


Рис. 133

Комплект рабочей станции HistoCore

Для использования в HistoCore SPECTRA ST, для передачи образцов на подсоединенный автоматизированный прибор для заключения срезов под покровное стекло 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.

Номер для заказа: **14 0512 54355**

9.2 Дополнительные принадлежности

Название	Номер для заказа
Вентиляционный шланг, 2 м	14 0512 54365
Комплект 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
Комплект для подключения воды, включающий следующие компоненты:	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	Номер для заказа
Комплект рабочей станции HistoCore	14 0512 54355
Считыватель штрих-кодов в сборе	14 0512 61249
УКАЗАНИЕ! Эта дополнительная принадлежность доступна не во всех регионах/странах. Обратитесь к вашему дилеру Leica.	
Вставка для специальных красителей	14 0512 60339
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 маркировкой 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
Штатив на 30 предметных стекол* (3 шт. в упаковке)	14 0512 52473
Штатив на 5 предметных стекол* (3 шт. в упаковке)	14 0512 52475
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (желтая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52476
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (голубая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52477
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (синяя, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52478
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (розовая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52479
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (красная, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52480
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (зеленая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52481
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (черная, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52482
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (серая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52483
Ручка для штатива на 30 предметных стекол* (белая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52484
Ручка для штатива на 5 предметных стекол* (желтая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52494
Ручка для штатива на 5 предметных стекол* (голубая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52495
Ручка для штатива на 5 предметных стекол* (зеленая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52499
Ручка для штатива на 5 предметных стекол* (черная, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52500
Ручка для штатива на 5 предметных стекол* (серая, 3 шт. в упаковке)	14 0512 52501
Ручка для штатива 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.

Ручки для штативов других производителей

**Указание**

Данный адаптер для штатива был 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.

Ручка-адаптер для штатива Sakura на 20 предметных стекол (желтая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55661
Ручка-адаптер для штатива Sakura на 20 предметных стекол (голубая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55662
Ручка-адаптер для штатива Sakura на 20 предметных стекол (синяя, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55663
Ручка-адаптер для штатива Sakura на 20 предметных стекол (красная, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55665
Ручка-адаптер для штатива Sakura на 20 предметных стекол (зеленая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55666
Ручка-адаптер для штатива Sakura на 20 предметных стекол (белая, 3 шт. в каждой упаковке)	14 0512 55669

Для специальных задач (очень большие предметные стекла)

Ручка-адаптер для штатива Sakura на 20 предметных стекол может использоваться для решения специальных задач по окрашиванию очень больших предметных стекол (специальный размер 76 мм x 52 мм).

Такие специальные задачи требуют использования комбинации из следующих дополнительных принадлежностей Leica:



Предупреждение

Категорически запрещается вставлять очень большие предметные стекла размера 76 x 52 мм в штативы на 30 предметных стекол для окрашивания в HistoCore SPECTRA ST.

Если прибор оснащен считывателем штрих-кодов, он изменяет последовательность перемещений в счетчике предметных стекол. Штативы на 5 и 30 предметных стекол проводятся над стержнем в счетчике предметных стекол, при этом предметные стекла подсчитываются и сканируются.

Очень большие предметные стекла (размера 76 x 52 мм) могут использоваться только в комбинации из штатива на 20 предметных стекол и дополнительных принадлежностей Leica! Если прибор распознает штатив на 20 предметных стекол, он не проводится над стержнем и предметные стекла только подсчитываются, но не сканируются. Так как очень большие предметные стекла должны вставляться в штатив (→ "Рис. 134-4") в продольном направлении, использование штатива на 30 предметных стекол может стать причиной повреждения или разрушения предметных стекол в счетчике!

ВСЕ штативы на 20 предметных стекол транспортируются в разгрузочное устройство по завершении процесса окрашивания. Штативы на 20 предметных стекол не транспортируются автоматически в HistoCore SPECTRA CV поскольку выполнение операций заключения под покровное стекло для штативов на 20 предметных стекол невозможно.

Сам прибор не способен распознавать очень большие предметные стекла!

- Ручка-адаптер для штатива Sakura 20 (→ "Рис. 134-1"), предлагается в различных цветах (→ с. 167 – Ручки для штативов других производителей).
- Штатив на 20 предметных стекол, тип Sakura (→ "Рис. 134-2"), пластик, номер для заказа 14 0474 33463
- Адаптер Leica для больших предметных стекол (→ "Рис. 134-3"), номер для заказа 14 0456 27069, комплект из двух штук
Адаптер для отдельных очень больших предметных стекол, для установки макс. 5 предметных стекол (→ "Рис. 134-4") следующего размера:
Высота: прим. 76 мм, ширина: от 26 мм до 52 мм, толщина предметного стекла: оптимально 1 мм, макс. 1,9 мм



Указание

Из-за особой продольной ориентации очень больших предметных стекол в штативе типа Leica Sakura на 20 предметных стекол возможны минимальные расхождения при переводе в данные RMS в процессе подсчета предметных стекол. В результате отображаются более низкие значения расхода **количество предметных стекол с момента последней замены** (→ "Рис. 78"), чем на самом деле. Такие минимальные расхождения не должны влиять на результаты окрашивания. Пользователь должен учитывать это при выполнении специальных задач по окрашиванию.

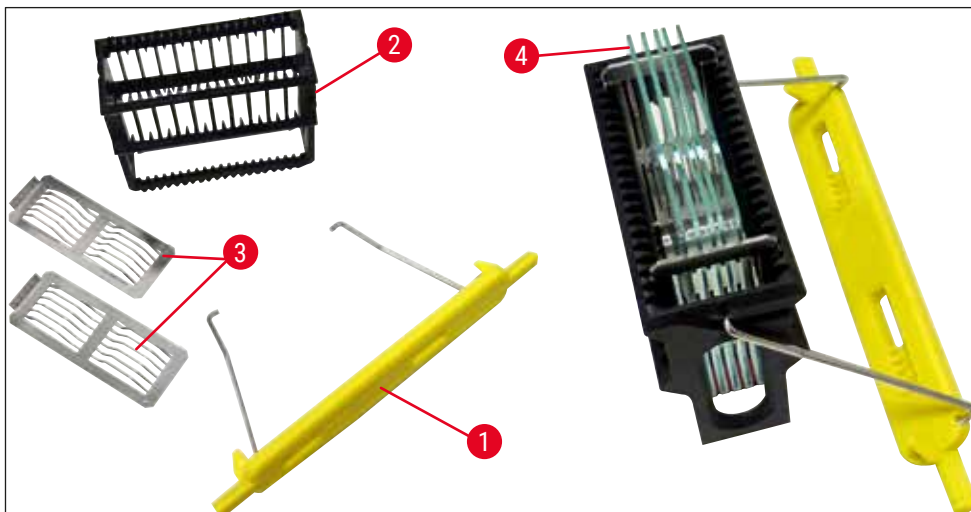


Рис. 134

Выпускной шланг

Длина: 2 м

Номер для заказа:

14 0512 55279



Рис. 135

Шланг для подачи промывочной воды

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

Номер для заказа:

14 0474 32325



Рис. 136



Рис. 137

Комплект для подключения воды

Номер 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
- Фильтрующий элемент 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. 138

Вентиляционный шланг

Длина: 2 м

Номер для заказа: 14 0512 54365

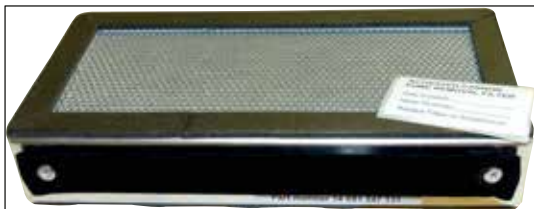


Рис. 139

Фильтр с активированным углем

1 комплект из 2 шт.

Номер для заказа: 14 0512 53772



Рис. 140

Кювета для реактивов

В сборе, с крышкой кюветы для реактивов

Номер для заказа: 14 0512 47086

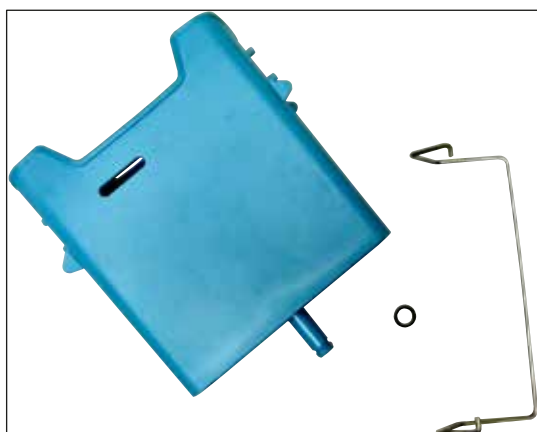


Рис. 141

Кювета для промывочной воды

В сборе

Номер для заказа: 14 0512 47087



Рис. 142

Вставка для специальных красителей

(только для штативов на 5 предметных стекол)

Номер для заказа: 14 0512 60339



Рис. 143

Штативы

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

Номер для заказа: 14 0512 52473



Рис. 144

Ручка штатива

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

Цвет

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

Номер 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. 145

Штативы

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

Номер для заказа: 14 0512 52475



Рис. 146

Ручка штатива

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

Цвет

- желтая
- голубая
- светло-зеленая
- черная
- серая
- белая

Номер для заказа:

14 0512 52494
 14 0512 52495
 14 0512 52499
 14 0512 52500
 14 0512 52501
 14 0512 52502



Рис. 147

Адаптер Leica для больших предметных стекол

2 шт. в упаковке.

Предназначен для использования при окрашивании 5 очень больших предметных стекол размером 76 x 52 мм в сочетании со штативом на 20 предметных стекол типа Sakura и ручкой-адаптером для штатива Sakura 20 (→ с. 167 – Для специальных задач (очень большие предметные стекла)).

Номер для заказа:

14 0456 27069



Рис. 148

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

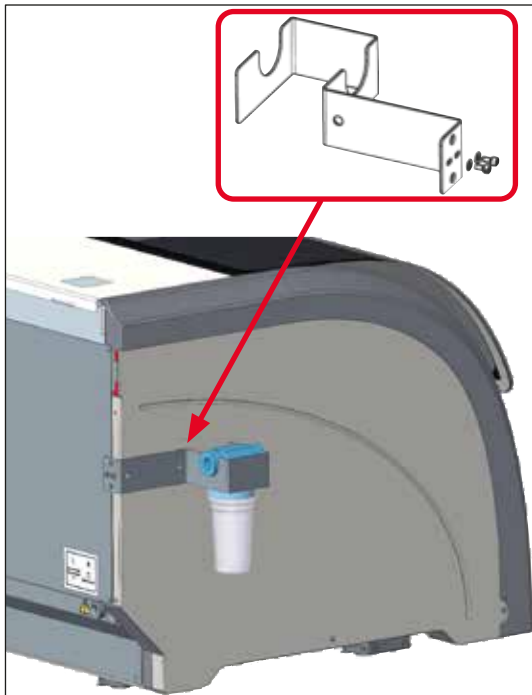


Рис. 149

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.

Объем гарантии зависит от содержания заключенного 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 свое 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
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, исключающим перенос инфекции на другое лабораторное оборудование или персонал лаборатории.

См. главу (→ с. 125 – 7. *Очистка и обслуживание*) и главу о подтверждении проведенной санитарной обработки (→ с. 177 – 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 в лаборатории 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 нуждающееся в техническом обслуживании по месту эксплуатации, должно быть надлежащим образом очищено и обеззаражено. Найдите специальный шаблон для подтверждения обеззараживания, воспользовавшись функцией поиска на нашем веб-сайте www.LeicaBiosystems.com. Этот шаблон следует использовать для ввода 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

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	
Прочие реактивы Н&Е	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 %	
PAS	Leica	Йодная кислота 0,5 %	
	Определяется пользователем	Йодная кислота (до 10 %)	
	Leica	Реактив Шиффа	
PAS с диастазой	Leica	Раствор диастазы (37 °C)	
Алциан синий-PAS	Leica	Раствор алциана синего	
Алциан синий	Leica		
Алциан синий и другие методы окрашивания	Leica	Атомный прочный красный	
Трехцветная окраска по Гомори – синий и зеленый коллаген	Leica	Гематоксилин Вейгерта (раствор A+B) Трехцветная окраска синим по Гомори 1 % уксусной кислоты Светло-зеленый	
Окраска железом по Перлсу	Leica	Раствор гексациано-железо-кислого калия Раствор хлористоводородной кислоты	<ul style="list-style-type: none"> • Не должен вступать в контакт с ионами металлов • Только для использования с ручками штативов на 5 стекол с покрытием
Гимза	Leica	Раствор метанола Окраска 1 раствор B Окраска 2 раствор C Буферный раствор D	

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 % двусернокислый натрий 1 % хлористое золото 2 % тиосернокислый натрий Светло-зеленый	<ul style="list-style-type: none"> • Не должен вступать в контакт с ионами металлов • Только для использования с ручками штативов на 5 стекол с покрытием
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 с ручками штативов на 5 стекол с покрытием	
(Мюллер) Коллоидное железо	Раствор коллоидного железа Раствор ферроцианида и хлористоводородной кислоты	• Только для использования с ручками штативов 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	Ксилол, толуол	
	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

Метод окрашивания или группа реактивов	Название реактива	Указания	
Спирт	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
Стандартные кислоты (макс. концентрация)	Определяется пользователем	Уксусная кислота (до 15 %)	
		Хлористоводородная кислота (до 5 %)	
		Пикриновая кислота (до 3 %)	

www.LeicaBiosystems.com



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

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