

# Leica IP S

## Принтер для маркировки предметных стекол

Руководство по эксплуатации  
Русский

№ для заказа: 14 0601 80113 - Редакция L

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 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. Только 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 Str. 17 - 19  
69226 Nussloch  
Germany  
Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Веб-сайт: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

# Содержание

---

<b>1.</b>	<b>Важные указания .....</b>	<b>6</b>
1.1	Символы и их значение.....	6
1.2	Группа пользователей.....	9
1.3	Использование по назначению .....	9
1.4	Тип прибора.....	10
<b>2.</b>	<b>Безопасность .....</b>	<b>11</b>
2.1	Правила техники безопасности .....	11
2.2	Предупреждения об опасности .....	12
<b>3.</b>	<b>Компоненты и технические характеристики прибора.....</b>	<b>14</b>
3.1	Обзор – прибор .....	14
3.2	Технические характеристики .....	17
3.3	Спецификации принтера.....	18
3.3.1	Требования к предметным стеклам.....	19
3.3.2	Спецификации принтера.....	20
3.3.3	Печать штрих-кода.....	21
<b>4.</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>24</b>
4.1	Требования к месту установки.....	24
4.2	Распаковка прибора .....	24
4.2.1	Установка принтера.....	26
4.3	Стандартный комплект поставки .....	26
4.4	Установка ручной станции разгрузки.....	28
4.5	Автоматическая станция разгрузки (опция) .....	29
4.6	Установка/замена лампы-вспышки.....	30
4.7	Заполнение и установка магазинов.....	33
4.8	Подключение электропитания .....	34
4.9	Замена транспортировочного картриджа на картридж с чернилами .....	36
4.10	Установка драйвера принтера .....	42
<b>5.</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>43</b>
5.1	Функции панели управления.....	43
5.2	Индикации на дисплее .....	49
5.3	Функции аварийной сигнализации .....	51
5.4	Настройки драйвера принтера .....	52
<b>6.</b>	<b>Очистка и обслуживание .....</b>	<b>56</b>
6.1	Очистка прибора.....	56
6.2	Очистка печатающей головки.....	58
6.3	Замена картриджа .....	61
6.3.1	Снятие использованного картриджа с чернилами.....	61
6.3.2	Установка нового картриджа с чернилами.....	62
6.3.3	Снятие защитного колпачка .....	62
6.4	Общее техническое обслуживание.....	62
6.5	Хранение прибора .....	63

<b>7.</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>68</b>
7.1	Неисправности.....	68
7.2	Сообщения о статусе.....	69
7.3	Сообщения об ошибках.....	70
7.4	Замена лампы-вспышки .....	73
7.5	Нарушение питания .....	73
7.6	Замена вторичных предохранителей .....	74
<b>8.</b>	<b>Гарантия и сервисное обслуживание .....</b>	<b>76</b>
<b>9.</b>	<b>Свидетельство о санитарной обработке .....</b>	<b>77</b>

# 1 Важные указания

## 1. Важные указания

### 1.1 Символы и их значение



#### Предупреждение

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

Символ:



Название символа:

Предупреждение

Описание:

Предупреждения об опасности выделены серым цветом и обозначены треугольником с восклицательным знаком.

Символ:



Название символа:

Указание

Описание:

Указания, то есть важная для пользователя информация, выделены серым цветом и обозначены символом информации.

Символ:

→ "Рис. 7 - 1"

Название символа:

Номер позиции

Описание:

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

Символ:

ПУСК

Название символа:

Функциональная клавиша

Описание:

Функциональные клавиши, нажимаемые на панели управления, отображаются черным жирным шрифтом и заглавными буквами.

Символ:

Готов

Название символа:

Программируемая клавиша и/или дисплейные сообщения

Описание:

Программируемые клавиши, нажимаемые на дисплее, и/или дисплейные сообщения отображаются серым жирным шрифтом.

Символ:



Название символа:

Предупреждение, горячая поверхность

Описание:

Этим символом обозначены поверхности прибора, которые нагреваются во время работы. Избегайте прямого контакта с такими поверхностями во избежание ожога.

Символ:



Название символа:

Предупреждение, опасность поражения электрическим током

Описание:

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

Символ:



Название символа:

Производитель

Описание:

Указывает на производителя медицинского изделия.

Символ:




Название символа:

Дата производства

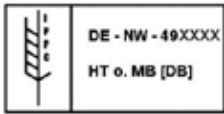
Описание:

Указывает на дату производства медицинского изделия.

<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Знак соответствия RCM
	<b>Описание:</b>	Маркировка соответствия нормативным требованиям (RCM) указывает на соответствие прибора применимым техническим стандартам АСМА Новой Зеландии и Австралии в области телекоммуникации, радиосвязи, электромагнитной совместимости и электромагнитной обстановки.
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Соответствие стандартам ЕС
	<b>Описание:</b>	Использование знака соответствия стандартам ЕС является декларацией производителя, свидетельствующей о соответствии медицинского прибора требованиям применимых директив ЕС.
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Свидетельство CSA (Канада/США)
	<b>Описание:</b>	Знак прохождения испытаний CSA означает, что изделие было проверено и соответствует действующим стандартам безопасности и/или мощности, включая стандарты, установленные Американской службой стандартизации (American National Standards Institute – ANSI), лабораториями Underwriters Laboratories (UL), Канадской ассоциацией стандартизации (CSA), Национальным фондом санитарной защиты (National Sanitation Foundation International – NSF) и другими организациями.
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Китайский стандарт RoHS
	<b>Описание:</b>	Символ экологической безопасности по китайскому стандарту RoHS. Число в символе показывает "Срок экологически безопасного использования" изделия в годах. Символ используется в том случае, если материал, имеющий ограничения на использование в Китае, применяется в концентрации, превышающей максимально допустимое значение.
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Символ WEEE
	<b>Описание:</b>	Символ WEEE указывает на отдельный сбор электрического и электронного оборудования, подлежащего утилизации, и представляет собой перечеркнутый контейнер для мусора на колесах (§ 7 Закона об электрическом и электронном оборудовании).
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Переменный ток
		
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Артикул
	<b>Описание:</b>	Указывает на номер для заказа, по которому производитель может идентифицировать медицинское изделие.
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Серийный номер
	<b>Описание:</b>	Указывает на серийный номер, по которому производитель может идентифицировать конкретное медицинское изделие.
<b>Символ:</b>	<b>Название символа:</b>	Соблюдайте руководство по эксплуатации
	<b>Описание:</b>	Указывает на необходимость соблюдения указаний в руководстве по эксплуатации.

Символ:	Название символа:	<b>ВКЛ</b> (питание)
	Описание:	При нажатии на <b>выключатель питания</b> включается подача питания на прибор.
Символ:	Название символа:	<b>OFF</b> (Выкл) (питание)
	Описание:	При нажатии на <b>выключатель питания</b> отключается подача питания на прибор.
Символ:	Название символа:	Хрупкое, обращаться осторожно
	Описание:	Указывает на медицинское изделие, которое при ненадлежащем обращении может быть сломано или повреждено.
Символ:	Название символа:	Хранить в сухом месте
	Описание:	Указывает на медицинское изделие, которое необходимо защищать от влаги.
Символ:	Название символа:	Ограничение высоты штабеля
	Описание:	Запрещается складывать части оборудования друг на друга и размещать на них грузы.
Символ:	Название символа:	Сверху
	Описание:	Показывает правильное вертикальное положение части оборудования.
Символ:	Название символа:	Ограничение температуры при транспортировке
Storage temperature range: 	Описание:	Обозначает предельную температуру при транспортировке, которую медицинское изделие может выдержать без риска быть поврежденным.
Символ:	Название символа:	Ограничение влажности воздуха при транспортировке и хранении
	Описание:	Обозначает диапазон влажности при транспортировке и хранении, которую медицинское изделие может выдержать без риска быть поврежденным.



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

Символ IPPC

Символ IPPC содержит:

Символ IPPC

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

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

Легковоспламеняющийся материал (маркировка упаковки)

Маркировка упаковки согласно GGVSE/ADR для перевозки опасных грузов.

Класс 3: "ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ"

**Символ:****Название символа:****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 заметным и может быть однозначно доказано.

## 1.2 Группа пользователей

- С прибором Leica IP S должны работать только обученные сотрудники лаборатории.
- Прибор может эксплуатироваться только в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве. Прибор предназначен исключительно для профессионального использования.

## 1.3 Использование по назначению

Принтер Leica IP S для маркировки стандартных предметных стекол.

- Прибор разработан для маркировки стандартных предметных стекол, применяемых в области патологии, гистологии, цитологии, токсикологии в условиях лабораторий.
- Соответствующее качество и стойкость маркировки к дальнейшей обработке в гистологических процессорах могут быть гарантированы только при использовании предметных стекол и реактивов, указанных в (→ с. 18 – 3.3 Спецификации принтера).
- Прибор может эксплуатироваться только в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве.

**Любое другое использование прибора является недопустимым.**

**Указание**

К использованию по назначению также относится соблюдение всех указаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации, а также интервалов проведения работ по проверке и техническому обслуживанию.

**1.4 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.

## 2. Безопасность



### Предупреждение

Обязательно соблюдайте правила техники безопасности и предупреждения об опасности, приведенные в этой главе. Прочтите ее, даже если вы уже знаете правила управления прибором Leica и его эксплуатации.

### 2.1 Правила техники 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.

Данный прибор изготовлен и проверен в соответствии с правилами безопасности для электрических измерительных, регулирующих и лабораторных приборов.

Чтобы сохранить это состояние и гарантировать безопасность эксплуатации, пользователь должен учитывать все указания и предупреждения, приведенные в данном руководстве.



### 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.

Последнюю информацию о применимых стандартах можно найти в декларации соответствия стандартам ЕС на Интернет-сайте:

<http://www.LeicaBiosystems.com>



### Предупреждение

Запрещается снимать или модифицировать защитные приспособления, имеющиеся на приборе и принадлежностях. Открывать и ремонтировать прибор разрешается только специалистам, авторизованным компанией Leica. Используйте только сетевой кабель из комплекта поставки. Ни в коем случае не заменяйте его другим сетевым кабелем. Если вилка сетевого кабеля не подходит к вашей розетке, обратитесь в нашу сервисную службу.

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. Эксплуатация прибора разрешается только по назначению и в безупречном состоянии с точки зрения техники безопасности. Нарушения функционирования, которые могут влиять на безопасность, должны устраняться незамедлительно.

## 2.2 Предупреждения об опасности

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

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

### Предупреждения об опасности – транспортировка и установка



#### Предупреждение

- После распаковки прибор можно перевозить только в вертикальном положении.
- Не допускайте попадания прямого солнечного света на прибор (окно, лампы интенсивного свечения)!
- Подключайте прибор только к заземленным розеткам. Не используйте удлинители без защитного провода.
- Запрещается эксплуатация во взрывоопасной среде.
- При значительном перепаде температур между местом хранения и местом эксплуатации, а также при высокой влажности воздуха возможно образование конденсата. В этом случае перед включением прибора необходимо выждать не менее двух часов. Несоблюдение этого условия может стать причиной повреждения прибора.

### Предупреждения об опасности – указания по технике безопасности на самом приборе



#### 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, как описано в данном руководстве по эксплуатации.

Несоблюдение этого условия может стать причиной несчастных случаев, травм и/или повреждений прибора или принадлежностей.

Этим символом обозначены поверхности прибора, которые могут сильно нагреваться в процессе эксплуатации:



Прикосновение к таким поверхностям может стать причиной ожога.

### Предупреждения об опасности – работа с прибором



#### Предупреждение

- С прибором должны работать только обученные сотрудники лаборатории. Прибор должен использоваться только по назначению и в соответствии с указаниями данного руководства по эксплуатации.
- Прибор обесточивается при отключении питания с помощью сетевого кабеля (размыкателя цепи питания). В аварийной ситуации следует вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.
- Запрещается прикасаться к лотку во время эксплуатации. Риск получения травмы!
- Не открывайте отражатель лампы-вспышки при **включенном** приборе. В противном случае существует опасность получения ожогов и ослепления.
- Эксплуатирующая прибор сторона обязана соблюдать местные нормы по предельным допустимым концентрациям для рабочих мест и вести их учет.

**Предупреждения об опасности – техническое обслуживание и очистка****Предупреждение**

- Перед каждым техническим обслуживанием выключайте прибор и вынимайте вилку из розетки.
- Для очистки внешних поверхностей используйте мягкие и pH-нейтральные стандартные бытовые чистящие средства. Не используйте: спирт, спиртосодержащие чистящие средства (стеклоочистители!), абразивные средства, а также средства, содержащие ацетон и ксилол! Окрашенные поверхности и панель управления не являются стойкими к ацетону и ксилолу!
- Не допускайте попадания жидкостей внутрь прибора при работе и очистке.

### 3. Компоненты и технические характеристики прибора

#### 3.1 Обзор – прибор

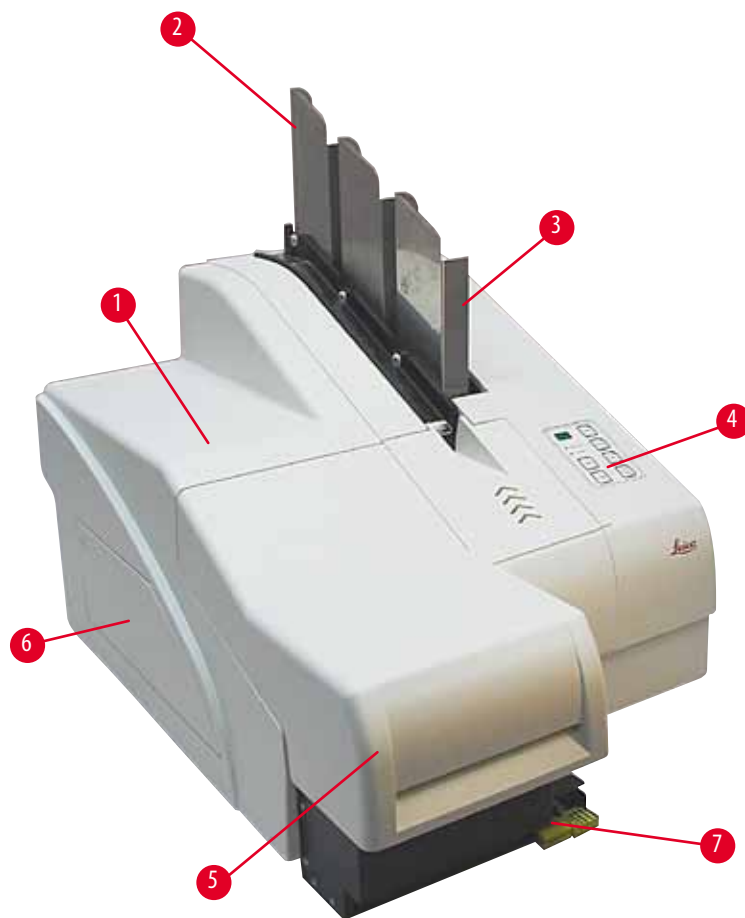


Рис. 1

- 1 Базовый прибор
- 2 Магазины для предметных стекол
- 3 Магазин № 1
- 4 Панель управления
- 5 Крышка
- 6 Крышка гнезда для картриджа
- 7 Станция разгрузки (ручная)

## Передняя сторона без крышки

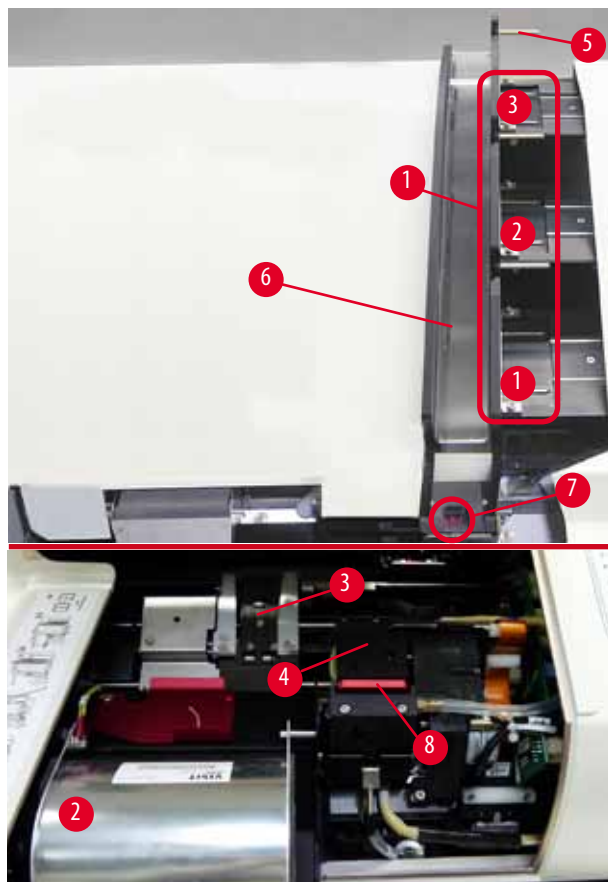


Рис. 2

- 1 Гнезда магазинов 1 - 3
- 2 Крышка лампы-вспышки
- 3 Держатель предметных стекол
- 4 Печатающая головка
- 5 Держатель магазина
- 6 Загрузочный лоток с крышкой
- 7 Зона передачи: лоток --> держатель предметных стекол, с датчиком
- 8 Сменная пластина с уплотнительной кромкой

## Задняя сторона и электрические разъемы

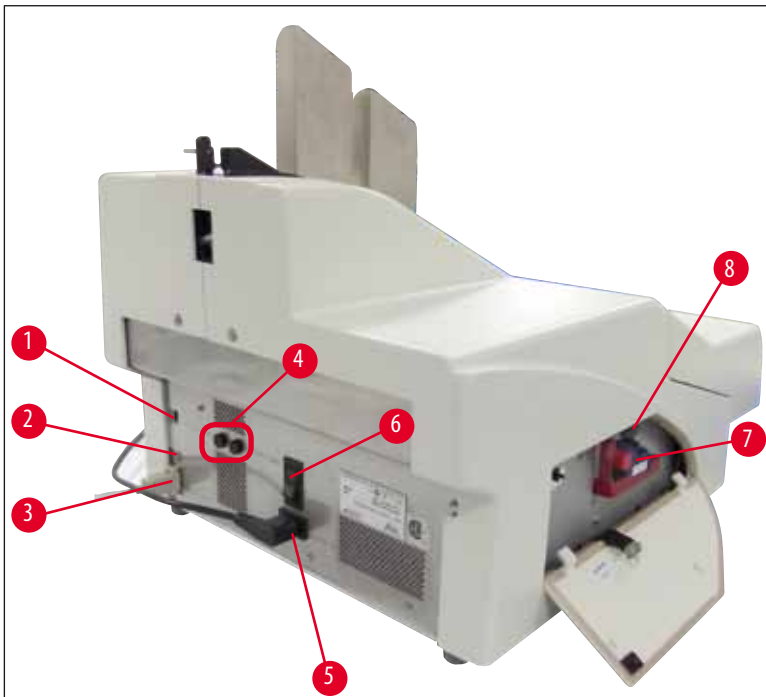


Рис. 3

- 1 Выключатель DIL
- 2 Гнездо для внешней системы сигнализации
- 3 Гнездо для кабеля принтера
- 4 Вторичные предохранители
- 5 Разъем системы питания
- 6 Главный выключатель
- 7 Транспортный картридж / картридж с чернилами
- 8 Отделение для осколков стекла

**Указание**

Обратите внимание на (→ "Рис. 3-7"). Прибор поставляется с установленным транспортным картриджем!  
Перед началом эксплуатации необходимо заменить транспортный картридж на картридж с чернилами  
(→ с. 36 – 4.9 Замена транспортного картриджа на картридж с чернилами).



## 3.2 Технические характеристики

**Общие характеристики прибора**

Допуски:	Специальные знаки допуска прибора к эксплуатации расположены на задней стенке рядом с заводской табличкой.
Номинальное напряжение:	100-120 В ~ +/- 10 % 200-240 В ~ +/- 10 %
Номинальная частота:	50-60 Гц
Силовой предохранитель:	2 шт. Т 3.15 А L250 V
Макс. потребляемая мощность при 100-120 В:	4,0 А
Макс. потребляемая мощность при 200-240 В:	2,8 А
Ток утечки при 240 В/50 Гц:	прим. 2,4 мА
Номинальная мощность:	700 ВА
Классификация по IEC 1010:	Класс защиты 1, степень загрязнения 2 Категория перенапряжения II
Рабочая высота:	не более 2000 м над уровнем моря
Уровень шума по шкале А:	< 70 дБ (А)
Класс защиты IP (IEC 60529)	IP20

**Климатические условия для эксплуатации прибора:**

Температура:	от +15 °С до +30 °С
Относительная влажность воздуха:	от 20 до 85 %, без конденсации

**Климатические условия для хранения и транспортировки упакованного прибора:**

Диапазон температур при хранении:	от +5 °С до +50 °С
Диапазон температур при транспортировке:	от -29 °С до +50 °С
Относительная влажность воздуха:	от 10 до 85 %, без конденсации

**Размеры и масса:****Размеры базового прибора**

Ширина и глубина:	475 x 650 мм
Высота с магазином:	560 мм

**Размеры со станцией разгрузки:**

Ширина и глубина:	548 x 650 мм
Высота с магазином:	655 мм

Собственная масса базового прибора:	прим. 28 кг
-------------------------------------	-------------

Масса с упаковкой:	прим. 65 кг
--------------------	-------------

Собственная масса станции разгрузки:	прим. 14 кг
--------------------------------------	-------------

Масса с упаковкой:	прим. 32 кг
--------------------	-------------

**Производительность:**

Емкость: до 3 магазинов,  
до 150 предметных стекол для каждого магазина

**Скорость печати<sup>1</sup>:**

Пакетная печать: 14 стекол/мин (двухпоточная печать)

Единичная печать: 10 с на стекло

Емкость картриджа с чернилами<sup>2</sup>: прим. 60 000 отпечатков или 3,5 месяца

Срок службы лампы-вспышки: прим. 150 000 вспышек

**Печать:**

Разрешение печати<sup>3</sup>: 360 x 360 точек/дюйм / 180 x 180 точек/дюйм, с возможностью настройки

Носитель печатной информации: Стеклопредметное стекло с зоной со специальным покрытием  
76 x 26 мм, макс. толщина 1,2 мм

Форматы печати: Предметное стекло

Площадь печати: макс. 25,4 x 18,0 мм

**Требования к компьютерной системе:**

IBM-совместимый персональный компьютер

Тактовая частота процессора: мин. 800 МГц

Оперативная память (RAM): мин. 256 МБ

Жесткий диск: мин. 6 ГБ

Дисковод CD-Rom

1 свободный последовательный интерфейс

Операционные системы: Windows 7 (32 бита или 64 бита), Windows 8.1 (32 бита или 64 бита),  
Windows 10 (32 бита или 64 бита)

<sup>1</sup>) Среднее значение, точная скорость в каждом конкретном случае зависит от конфигурации системы и используемого программного обеспечения.

<sup>2</sup>) Среднее значение – точное количество предметных стекол в каждом конкретном случае зависит от объема и плотности печати.

<sup>3</sup>) Измерено в адресуемых растровых точках на дюйм.

**3.3 Спецификации принтера**

Только стандартные предметные стекла с окрашенными краями с возможностью маркировки (→ "Рис. 4-1") могут маркироваться в Leica IP S (→ "Рис. 4").

Печать непосредственно на стекле не предусмотрена.

Возможна обработка предметных стекол со следующими размерами: 76 x 26 мм, макс. толщина 1,2 мм.

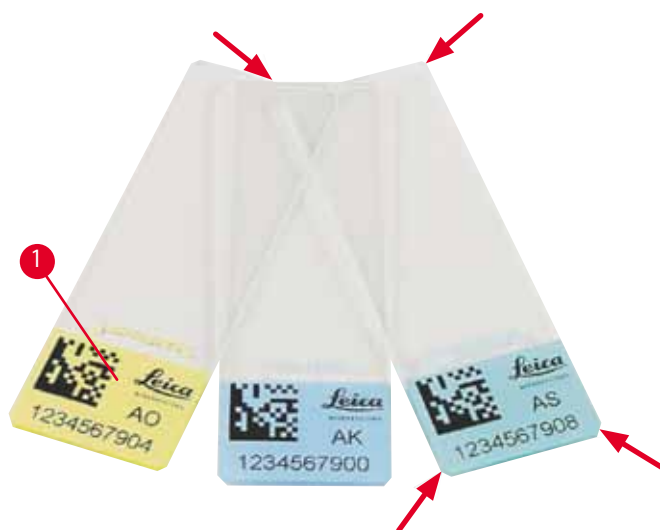


Рис. 4

Для достижения оптимального качества и стойкости печатного изображения чрезвычайно важное значение имеет структура поверхности печати на предметном стекле. Свойства поверхности печати могут сильно различаться в зависимости от производителя, выбранного цвета и наличия покрытия (поверхности с покрытием (с положительным зарядом) и без покрытия). Кроме этого, они могут различаться у отдельных предметных стекол в рамках одной партии. Окрашенные поверхности печати, в отличие от чисто белых, содержат пигменты, которые позволяют чернилам равномерно распределяться и надежно прилипнуть к поверхности.

Предметные стекла с белой поверхностью печати необходимо обязательно проверять на качество печати и стойкость чернил перед покупкой. Некоторые предметные стекла имеют специальное покрытие на поверхности печати, а также на стекле, которое может создать проблемы с прилипанием чернил к поверхности. Такие предметные стекла также необходимо проверять на качество печати и прилипание чернил перед покупкой.

### 3.3.1 Требования к предметным стеклам

- Чтобы уменьшить количество стеклянной пыли и снизить риск механических повреждений, используйте только предметные стекла со срезанными углами (срез  $45^\circ$  на каждом углу, (→ "Рис. 4")).
- Предметные стекла, предназначенные для использования в принтерах, должны храниться в закрытых контейнерах, защищенных от пыли и влаги.
- Положительно заряженные предметные стекла прилипают друг к другу, поэтому они требуют особо бережного обращения для обеспечения надежного функционирования прибора.
- По завершении процесса печати необходимо немедленно обработать маркировку на предметном стекле. Однако помни, что специальные чернила имеют спиртовую основу. Поэтому нанесение спирта в сочетании с физическим воздействием (протирание) может значительно ухудшить качество печати.

## Средства печати, рекомендованные для струйного принтера Leica IP S

**Указание**

Использование других средств печати может отрицательно влиять на качество печати и/или вызвать заклинивание кассет в процессе печатания!

Если используемые вами предметные стекла/кассеты отсутствуют в представленном ниже списке, обратитесь в местное представительство Leica.

Предметные стекла, рекомендуемые компанией Leica:

- Предметное стекло со срезанными углами Leica Snowcoat®
- Предметные стекла со срезанными углами и адгезивным покрытием Leica X-tra®
- Предметные стекла со срезанными углами Arx

**Предупреждение**

Перед использованием предметных стекол других производителей должна быть в обязательном порядке выполнена их проверка.

Данная проверка должна включать следующее:

- механическая совместимость с прибором,
- качество маркировки,
- химическая и механическая стойкость маркировки к реактивам, с которыми предметные стекла вступают в контакт на следующих этапах обработки (→ с. 23 – *Стойкость к воздействию реактивов*).

Важно! Компания Leica Biosystems не несет ответственности в случае повреждений, возникших в связи с низким качеством маркировки или отсутствия стойкости чернил к реактивам.

**3.3.2 Спецификации принтера****Область печати**

Параметры области печати ( ), указанные в таблице ниже, задаются в драйвере принтера.

Формат	Ширина		Высота	
	Точки	мм	Точки	мм
Предметное стекло	360	25,4	256	18,0

**Разрешение печати**

Печатающая головка прибора имеет в обоих направлениях (по вертикали, по горизонтали) фиксированное разрешение 360 dpi. Каждая напечатанная строка имеет высоту не более 128 точек. Это соответствует значению 9,03 мм. В связи с этим область печати на предметных стеклах включает не более 2 строк. В горизонтальном направлении область печати ограничена только размерами объекта, подлежащего маркировке (→ "Рис. 5"). Эти значения следует учитывать при выполнении настроек для области печати ("формат бумаги") в используемом для печати приложении.

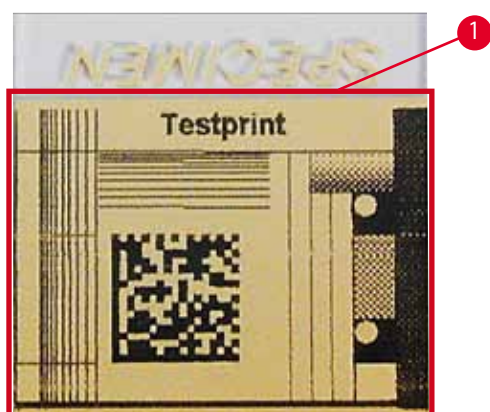


Рис. 5

### Качество печати

Качество маркировки и разрешение зависят от следующих факторов:

- материал маркируемой поверхности/красители, используемые для окрашивания маркируемой поверхности,
- структура маркируемой поверхности (→ "Рис. 5-1").

Окончательное разрешение для маркировки определяется не только разрешением печатающей головки.

Если поверхность предметного стекла не предназначена для разрешения 360 точек/дюйм, "растекающиеся" чернила могут ухудшить результаты печати. В этом случае следует использовать более низкое разрешение.

В этом случае драйвер принтера предусматривает возможность уменьшения разрешения с 360 точек/дюйм на 180 точек/дюйм (→ с. 52 – 5.4 Настройки драйвера принтера).

### 3.3.3 Печать штрих-кода

Нанесение читаемого штрих-кода зависит от множества факторов, которые должны быть учтены для надежного сохранения результатов. Главные факторы, влияющие на результат:

- технология печати,
- схема создания штрих-кода,
- тип объекта, на котором осуществляется печать,
- тип сканера, используемого для считывания штрих-кода.

### Технология печати

- Данный прибор является точечным матричным принтером и поэтому может обрабатывать только информацию, представленную в виде установленных или неустановленных точек в пределах печатаемого изображения. Такие процессы, как отправка данных для штрих-кода, выбор специфического типа штрих-кода, создание требуемого штрих-кода с помощью принтера и распечатывание не могут быть выполнены.

### Создание штрих-кода

- Так как место для печати на предметных стеклах ограничено, следует использовать для штрих-кода только действительно необходимую информацию.
- Необходимо использовать код с функцией проверки ошибок, облегчающий процесс распознавания возможных ошибок для сканера штрих-кода. Некоторые коды даже поддерживают функцию исправления ошибок.
- При расчете параметров и создании штрих-кодов следует всегда учитывать разрешение принтера. Размер модуля представляет собой ширину самого маленького элемента штрих-кода. Широкие линии и пробелы рассчитываются как кратные размеру модуля. Размер модуля должен всегда представлять собой целый делитель для разрешения принтера, так как используемая технология позволяет печатать только целые точки. Ошибки считывания возможны в том случае (хотя маркировка выглядит четкой и правильной), если в результате перерасчетов значения ширины модуля и разрешения не совпадают.



#### Предупреждение

Чтобы исключить потерю информации в связи с указанными выше причинами, все данные должны распечатываться не только в виде штрих-кода, но дополнительно в виде текста (строка с незашифрованным текстом над кодом или под ним).

### Условия для печати штрих-кода

Качество и читаемость напечатанных штрих-кодов зависит преимущественно от следующих факторов:

- структура и качество поверхности печати в выбранной области предметного стекла,
- цвет поля для текста,
- вид штрих-кода (1D или 2D),
- количество и тип символов, необходимых для штрих-кода,
- качество и разрешающая способность сканера-штрих-кода.

Средства печати, рекомендуемые компанией Leica к использованию, обеспечивают оптимальное качество печати. Тем не менее, перед использованием рекомендуется проверять каждое разрешение штрих-кода. Для получения дополнительной информации о максимальном количестве символов, необходимых для штрих-кодов 2D, обратитесь в региональное представительство Leica.

### Используемый сканер штрих-кода

Финальные результаты сканирования зависят не только от правильного создания штрих-кода и качества предметных стекол, но и от характеристик используемого сканера штрих-кода.

Характеристики, которые следует принять во внимание:

- Допуск считывания:  
отклонение текущего значения ширины линии от внутреннего размера модуля.
- Цвет света:  
Для обеспечения высокой контрастности цвет света, исходящего от сканера штрих-кода, должен сочетаться с цветом используемых предметных стекол.
- Оптическое разрешение:  
должно быть больше значения размера модуля.

В зависимости от ситуации использования необходимо также учитывать следующие характеристики:

- максимальное расстояние считывания,
- максимальный угол наклона.

Сканеры штрих-кода ZEBRA DS6707 и DS 8108 успешно прошли испытания, организованные компанией Leica.

### Стойкость к воздействию реактивов



#### Предупреждение

Особенно обращаем ваше внимание на то, что сотрудники каждой лаборатории должны проводить собственные испытания, чтобы исключить возможность возникновения проблем со стойкостью чернил к различным реактивам, используемым для последующей обработки предметных стекол.

Существует множество неподконтрольных компании Leica факторов, способных обусловить неудовлетворительный результат.

В связи с этим перечисленные ниже условия обработки маркированных кассет могут представлять собой только основу для испытаний, проводимых в лаборатории.

Ответственность за читаемость маркировки, в том числе после обработки реактивами, в любом случае несет лаборатория, сотрудники которой эксплуатируют прибор.

### Условия испытаний

Маркированные предметные стекла были испытаны с самыми различными реактивами в среде, имитирующей условия обработки образцов тканей.

Испытание прошли следующие типы предметных стекол:

Арех	Предметное стекло со срезанными углами
Knittel GmbH	Предметные стекла для принтеров, адгезивные предметные стекла
Leica	Предметные стекла со срезанными углами и адгезивным покрытием X-tra®
Leica	Предметное стекло со срезанными углами Snowcoat®

Для указанных выше типов предметных стекол были протестированы различные цвета (но и не все цвета, доступные для соответствующего типа предметных стекол).

Влияние цвета предметного стекла на стойкость маркировки не выявлено.



#### Предупреждение

Абсолютная стойкость чернил к истиранию не может быть гарантирована ни при каких возможных лабораторных условиях, так как данное свойство зависит в основном от структуры поверхности поля для маркировки на используемых предметных стеклах.

Важно!

Запрещается прикасаться руками и тереть поле для маркировки на маркированных предметных стеклах, пока оно не высохло.

## 4. Ввод в эксплуатацию

### 4.1 Требования к месту установки



#### Предупреждение

Запрещается эксплуатация прибора во взрывоопасной среде.

Безупречное функционирование гарантировано только в том случае, если со всех сторон прибора выдержано минимальное расстояние до стен и предметов обстановки, равное 10 см.

- Для установки прибора требуется площадка прим. 650 x 550 мм.
- Относительная влажность воздуха не более 20-85 %, без конденсации
- Постоянная температура воздуха в диапазоне от +15 °C до +30 °C
- Высота над уровнем моря: не более 2000 м над уровнем моря
- Прибор предназначен только для использования в помещениях.
- Сетевая вилка/размыкатель должны быть свободно и легко доступны.
- Сетевая розетка должна находиться на расстоянии, не превышающем длину сетевого кабеля – использование удлинителей не допускается.
- Опорная поверхность должна иметь достаточную несущую способность и жесткость, соответствующие массе прибора.
- Избегайте тряски, прямых солнечных лучей и сильных колебаний температуры. Место установки должно хорошо проветриваться и не содержать источников воспламенения.
- Прибор должен подключаться только к заземленной розетке.
- Используйте только сетевой кабель, входящий в комплект поставки прибора и рассчитанный на характеристики местной электросети.
- Место установки должно быть защищено от электростатических разрядов.

### 4.2 Распаковка прибора



#### Предупреждение

При получении прибора проверьте индикатор опрокидывания (→ "Рис. 6") на упаковке (→ "Рис. 7-1"). Конец стрелки синего цвета указывает на то, что транспортировка осуществлялась ненадлежащим образом.

Отметьте этот факт в сопроводительной документации и проверьте груз на возможные повреждения!



Рис. 6

1. Выверните 8 винтов (→ "Рис. 7-2") на боковых сторонах деревянного ящика и расшатайте крышку.



2. Выньте коробку для принадлежностей (→ "Рис. 8-1") (включает принадлежности и упаковочный материал), находящуюся непосредственно под крышкой.
3. Выверните 8 винтов (→ "Рис. 7-3") на дне деревянного ящика с наружной стороны.

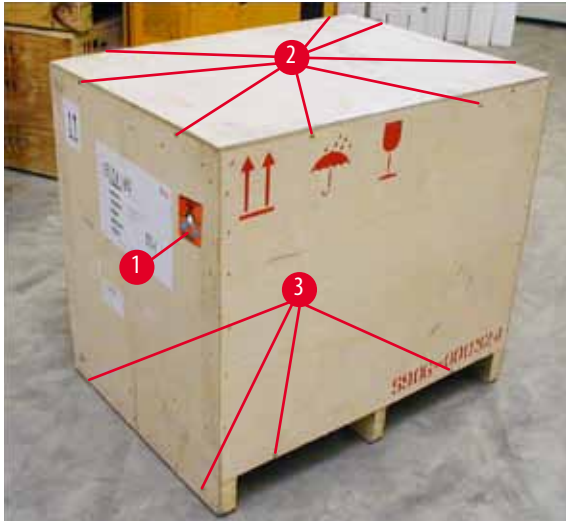


Рис. 7



Рис. 8

4. Извлеките внутреннюю картонную упаковку, окружающую прибор.
5. Осторожно снимите деревянный ящик с основания.
6. Принтер зафиксирован на деревянном дне ящика с помощью 4 пластин (→ "Рис. 9-2"). Ослабьте два винта (→ "Рис. 9-1") в основании прибора. Снимите пластины с дна.

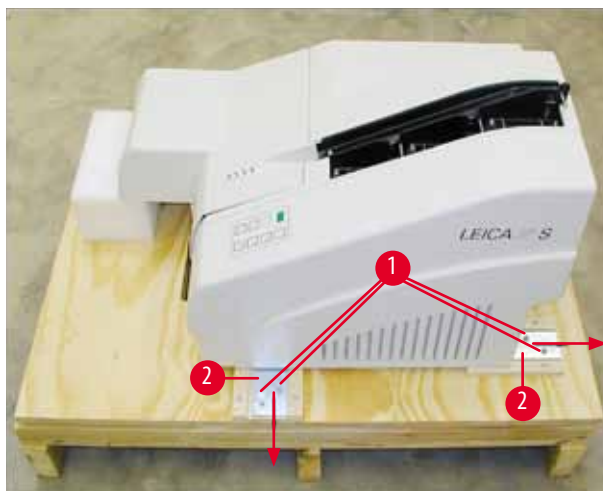


Рис. 9

7. Переставьте принтер с основания на устойчивый лабораторный стол или, при наличии, на автоматическую станцию разгрузки. Убедитесь в том, что стол выровнен горизонтально!



#### Предупреждение

При распаковке принтера обязательно следите за тем, чтобы прибор поднимался и устанавливался по меньшей мере двумя людьми (по одному с каждой стороны).

8. После размещения прибора на окончательном месте эксплуатации удалите вспененный транспортировочный фиксатор (→ "Рис. 10-1") (снимите движением вверх).
9. При необходимости удалите клейкую ленту.



Рис. 10

#### 4.2.1 Установка принтера

- Проверьте прибор на отсутствие повреждений при транспортировке (в случае обнаружения повреждений ни в коем случае не включайте прибор!).
- Проверьте весь комплект принадлежностей на соответствие заказу.
- Выполните следующие действия по установке:
  1. Установите принадлежности.
  2. Установите экранирующий стакан.
  3. Установите лампу-вспышку.
  4. Подключите источник питания.
  5. Замените картриджи.
  6. Установите соединение с компьютером для передачи данных.
  7. Установите драйвер принтера.
  8. Загрузите предметные стекла в магазины.
  9. Выполните тестовую печать.

#### 4.3 Стандартный комплект поставки

В стандартную комплектацию прибора Leica IP S входят следующие компоненты:

1	Leica IP S, базовый прибор без станции разгрузки	14 0601 33201
1	Транспортировочный картридж (в приборе)	14 0601 42865
1	Картридж с УФ-чернилами Leica	14 0601 42350
1	Станция разгрузки S (ручная), в сборе	14 0602 35990
1	Комплект принадлежностей, включая:	14 0602 38350
1	Лампа-вспышка	14 0601 37152
3	Магазины для предметных стекол (1 упаковка 3 шт.)	14 0601 36689

1	Кабель принтера, последовательный	14 0601 37044
1	Комплект для обслуживания, включая:	14 0601 37000
1	Шлицевая отвертка 4 x 100	14 0170 38504
1	Ключ под внутренний шестигранник, на 2,5	14 0222 04137
1	Кисть "Leica"	14 0183 30751
1	Комплект запасных предохранителей, включает:	
2	Предохранители 3.15 А Т (5 x 20 мм)	14 6943 03150
1	Фиксатор для картриджа с чернилами (в приборе)	14 0601 39615
2	Экранирующие стаканы	14 0601 42533
2	Транспортировочные пластины	14 0601 40196
1	Руководство по эксплуатации (печатная версия на английском языках), а также компакт-диск с версиями на других языках 14 0601 80200 и руководство по установке 14 0602 82101 (печатная версия на английском языке)	14 0601 80001

Кабель питания с особенностями для конкретной страны необходимо заказывать отдельно. Вы можете найти список кабелей питания для своего прибора на нашем сайте [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) в разделе продукции.

#### Дополнительные принадлежности

1	Автоматическая многоуровневая станция разгрузки предметных стекол Leica IP S	14 0601 33225
1	Поддоны для предметных стекол, для станции разгрузки S (упаковка из 10)	14 0601 33252
1	Стойка для магазинов S, на 6 магазинов	14 0601 36940
1	Приспособление для загрузки магазинов	14 0601 35979
1	Набор картриджей, 280 мл	14 0601 43506
1	Картридж с чернилами	14 0601 52658
1	Палочки для очистки, упаковка	14 0601 39637
1	Сменная пластина	14 0601 40162

## 4.4 Установка ручной станции разгрузки

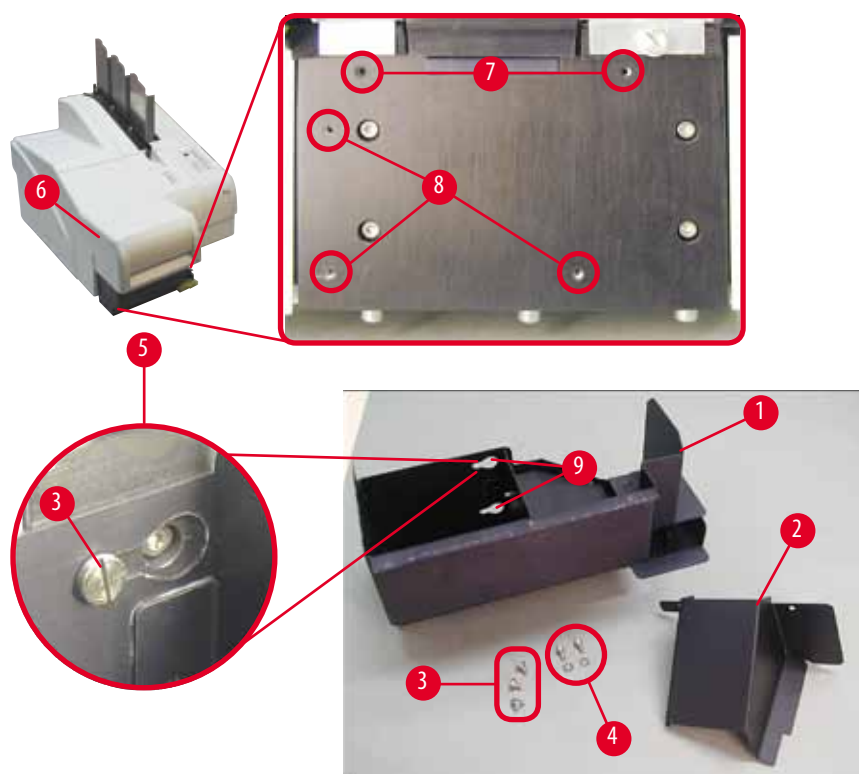


Рис. 11

Прилагаемая станция разгрузки включает:

- Станция разгрузки (→ "Рис. 11-1")
- Экранирующая пластина (→ "Рис. 11-2")
- Винты с буртиками (3 шт.) (→ "Рис. 11-3")
- Винты со шлицевой головкой с шайбами (2 шт.) (→ "Рис. 11-4")

Установка осуществляется следующим образом (→ "Рис. 11"):

1. Откройте крышку (→ "Рис. 11-6").
2. На монтажной плоскости под отражателем расположены 5 резьбовых отверстий (2 отверстия: поз. (→ "Рис. 11-7") и 3 отверстия: поз. (→ "Рис. 11-8")).
3. Сначала вверните 3 винта с буртиками (→ "Рис. 11-3") с помощью отвертки в резьбовые отверстия (→ "Рис. 11-8") до упора.
4. После этого зафиксируйте экранирующую пластину (→ "Рис. 11-2"), ввернув в резьбовые отверстия (→ "Рис. 11-7") два винта с шлицевыми головками и шайбами (→ "Рис. 11-4").
5. Для фиксации станции разгрузки на приборе наложите три продольных отверстия (→ "Рис. 11-9") более широкой стороной на головки трех винтов с буртиками (→ "Рис. 11-3").

**Указание**

На увеличенном изображении (→ "Рис. 11-5") показано правильное положение винта с буртиком при надлежащей фиксации станции разгрузки.

- Прижимая станцию разгрузки к поверхности установки, одновременно отожмите ее вправо, так чтобы она зафиксировалась (см. увеличенное изображение (→ "Рис. 11-5")). Если станция разгрузки не перемещается свободно рядом с экранирующей пластиной, слегка приподнимите прибор.
- Закройте крышку (→ "Рис. 11-6"). При этом следите за тем, чтобы станция разгрузки не заблокировала крышку.

**Предупреждение**

При использовании ручной станции разгрузки необходимо регулярно извлекать маркированные предметные стекла. В противном случае на станции разгрузки образуется затор, процесс печати остановится, и на дисплее появится код ошибки 44.

#### 4.5 Автоматическая станция разгрузки (опция)

В качестве опции к принтеру предлагается автоматическая многоуровневая станция разгрузки предметных стекол, в которой маркированные предметные стекла собираются на поддоны, которые могут выниматься по отдельности и укладываться в стопки (→ "Рис. 12-6"), в той последовательности, в которой выполнялась печать.

Вместе с многоуровневой станцией разгрузки поставляются 10 поддонов, которые могут быть установлены одновременно. Каждый поддон может вместить до 11 предметных стекол.

Установка многоуровневой станции разгрузки:

- Извлеките автоматическую станцию разгрузки из упаковки и установите в предусмотренном месте.

**Предупреждение**

Важно! Принтер должен быть выключен и отсоединен от сети.

Ручная система разгрузки, описанная в главе (→ с. 28 – 4.4 Установка ручной станции разгрузки), не должна быть установлена до того, как будет устанавливаться принтер. Винты с буртиком (→ "Рис. 11-3") также должны быть удалены.

- Установите прибор на станцию разгрузки.

**Предупреждение**

Для этого требуются 2 человека!

- Захватите принтер с обеих сторон (справа и слева) и установите его таким образом, чтобы два задних пальца (→ "Рис. 12-1") вошли в основание, как показано на (→ "Рис. 12").
- После этого осторожно опустите переднюю часть принтера на третий палец (→ "Рис. 12-2"), так чтобы штекер (→ "Рис. 12-3") зафиксировался в основании принтера, а принтер при этом оставался надежно зафиксированным на станции разгрузки.
- Установите стопку поддонов (→ "Рис. 12-5") на подъемный стол (→ "Рис. 12-4") автоматической станции разгрузки. Информацию об управлении подъемным столом см. (→ с. 49 – 5.2 Индикации на дисплее).

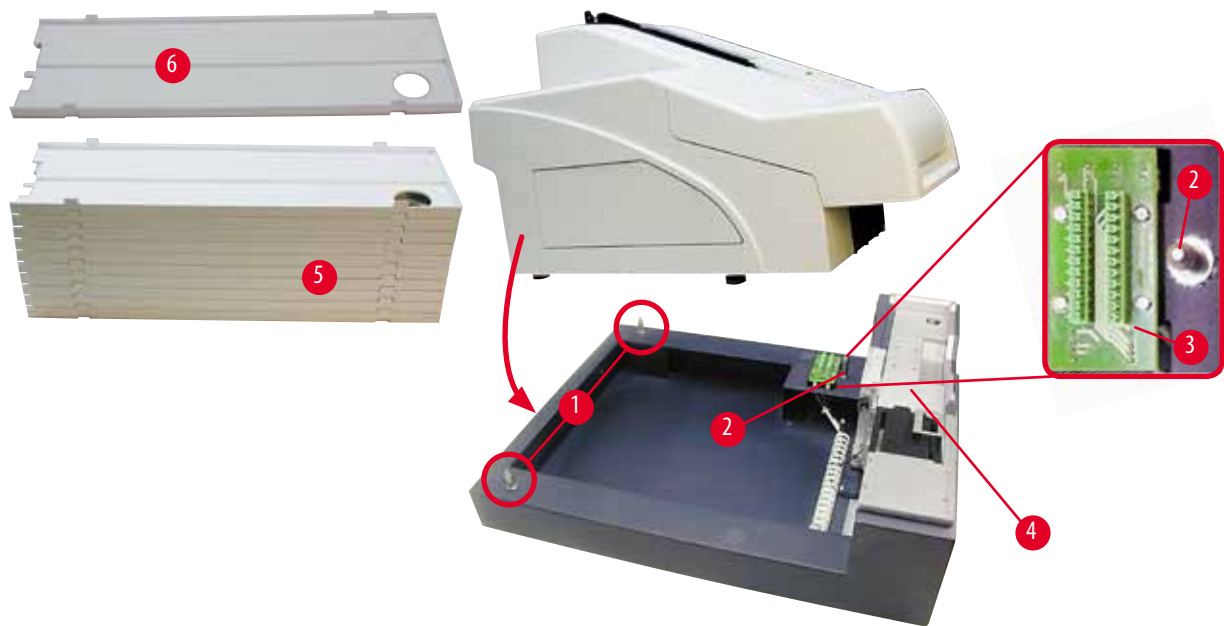


Рис. 12

#### 4.6 Установка/замена лампы-вспышки

##### Снятие старой лампы-вспышки



##### Предупреждение

Выключите прибор и отсоедините сетевой кабель. Перед тем как извлечь лампу-вспышку, дайте ей остыть. Не прикасайтесь к лампе-вспышке голыми руками. Надевайте защитные перчатки или используйте салфетку.

1. Откройте крышку (→ "Рис. 11-6") для получения доступа к отражателю (→ "Рис. 13-1").
2. Выверните и выньте винт (→ "Рис. 13-3") (используйте отвертку, входящую в комплект для обслуживания). При этом следите за шайбой (→ "Рис. 13-2").
3. Отведите отражатель (→ "Рис. 13-1") вверх.

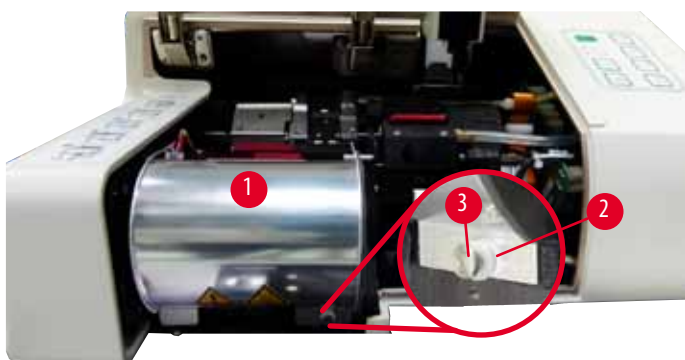


Рис. 13

**Предупреждение**

При снятии/установке держите лампу-вспышку, как показано на (→ "Рис. 14") (слева). Не дотрагивайтесь до нее, как показано на (→ "Рис. 15").



Рис. 14



Рис. 15

4. Осторожно извлеките старую лампу-вспышку (→ "Рис. 16-1") движением вправо, при этом не наклоняя ее. Если лампа-вспышка выходит недостаточно легко, осторожно подвигайте ее назад и вперед для ослабления фиксации в патроне.
5. Следите за тем, чтобы контактная пружина (→ "Рис. 16-2") отсоединилась от запальной нити (→ "Рис. 17-4") лампы (см. также (→ "Рис. 17") и (→ "Рис. 18-1")).

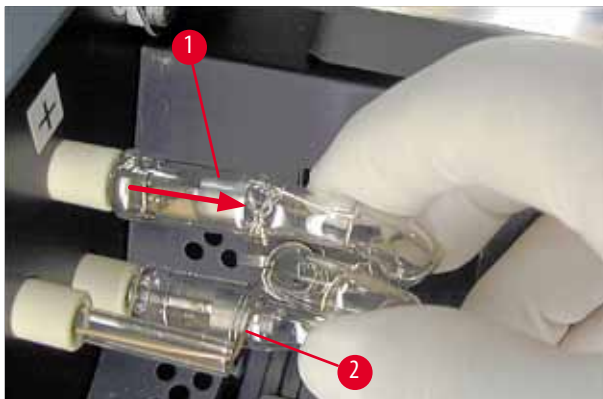


Рис. 16

Установка лампы-вспышки

1. Сначала вставьте экранирующий стакан (→ "Рис. 17-1") в два держателя (→ "Рис. 17-2").

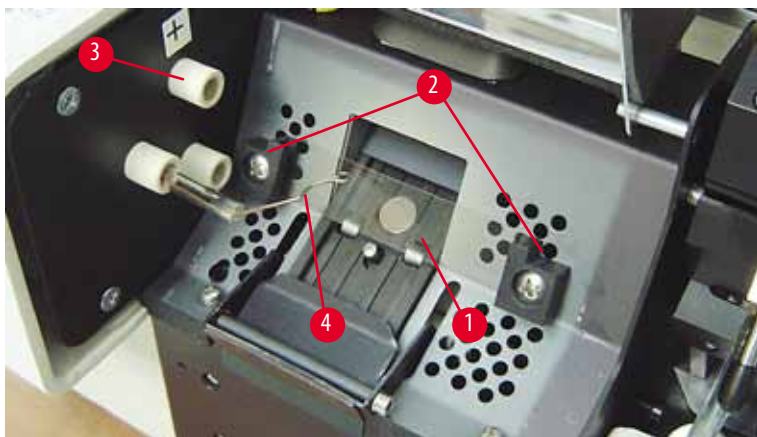


Рис. 17

2. Вставьте новую лампу-вспышку (→ "Рис. 18") в патрон (→ "Рис. 17-3"), а затем осторожно вдавите ее внутрь до упора (→ "Рис. 20") (отметка полярности (+) больше не должна быть видна). При необходимости осторожно подвигайте лампу-вспышку вверх и вниз.

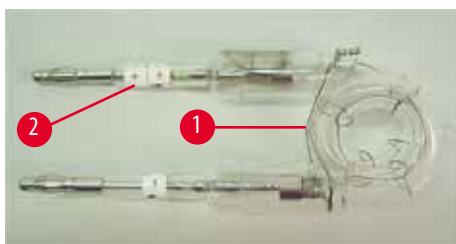


Рис. 18

3. Убедитесь, что лампа-вспышка установлена правильно. Электрод, обозначенный знаком "+" (→ "Рис. 19-1"), должен быть установлен в патрон (→ "Рис. 17-3") с таким же знаком (→ "Рис. 19-2").



#### Предостережение

Если электроды лампы-вспышки установлены неправильно, это не влияет на нормальное функционирование лампы-вспышки, однако существенно сокращает ее срок службы.

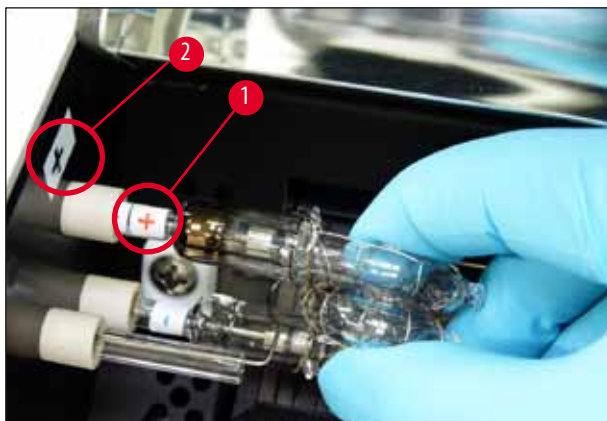


Рис. 19



4. Контактная пружина (→ "Рис. 20-1") должна соприкасаться с запальной нитью (→ "Рис. 20-2") лампы-вспышки.

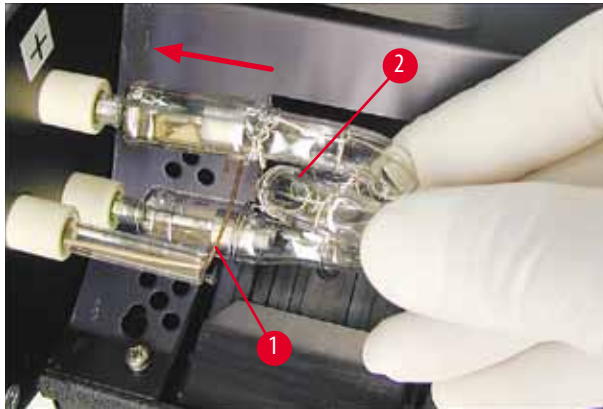


Рис. 20

5. Отведите отражатель вниз. Вставьте и затяните винты (→ "Рис. 13-3").
6. Закройте крышку (→ "Рис. 11-6") прибора.

#### 4.7 Заполнение и установка магазинов

1. Загрузите в один из магазинов (→ "Рис. 21-1") предметные стекла (→ "Рис. 21-2"). При этом убедитесь, что маркируемая поверхность (→ "Рис. 21-3") расположена слева и обращена вверх.
2. Для обеспечения надлежащего выталкивания предметных стекол они должны быть вложены в магазин строго друг над другом (→ "Рис. 24") и под прямым углом к выходному отверстию (→ "Рис. 25").
3. Держите магазин (→ "Рис. 21-1") под небольшим углом (→ "Рис. 22") во избежание выпадения предметных стекол. Вставьте магазин в соответствующее гнездо, как показано на рисунке. Оба фиксатора (→ "Рис. 22-2") магазина должны зафиксироваться в отверстиях (→ "Рис. 22-1").

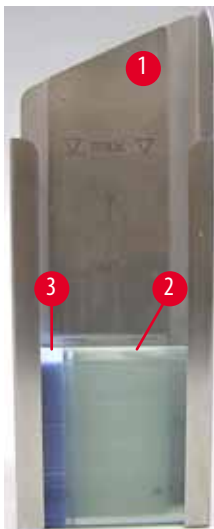


Рис. 21



Рис. 22



Рис. 23

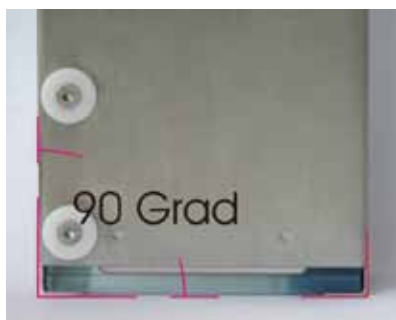


Рис. 24

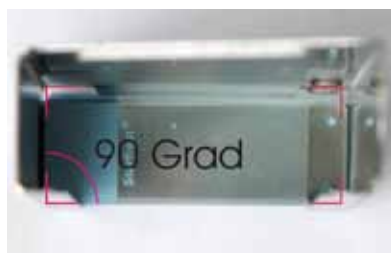


Рис. 25



Рис. 26

### Объемы загрузки:

Каждый магазин (→ "Рис. 26-1") вмещает до 150 предметных стекол (в зависимости от толщины отдельных стекол).

Максимальный уровень заполнения магазина обозначен отметкой "max." (→ "Рис. 26-2"), превышение которой запрещено.

Положительно заряженные предметные стекла прилипают друг к другу, поэтому они требуют особо бережного и осторожного обращения для обеспечения надежной обработки предметных стекол такого типа в принтере.

При использовании положительно заряженных предметных стекол следуйте данными ниже рекомендациям:

- Перед загрузкой положительно заряженных предметных стекол в магазин обязательно разделите их.
- Во избежание проблем с выталкиванием предметных стекол не загружайте в магазин более 72 стекол за один раз. Это количество соответствует отметке минимального уровня (→ "Рис. 26-3").
- Даже меньший объем загрузки может значительно улучшить производительность прибора в плане выталкивания положительно заряженных предметных стекол из магазина.

## 4.8 Подключение электропитания



### Предупреждение

Прибор должен подключаться только к заземленной сетевой розетке.

Кабель должен соответствовать характеристикам местной электросети (вилка должна легко входить в стенную розетку).

### Подключение к электросети

1. Электрические соединения расположены на задней панели прибора (→ "Рис. 27").
1. Убедитесь, что принтер **выключен**, а главный выключатель (→ "Рис. 27-3") находится в положении "0" = **ВЫКЛ.**
2. Вставьте подходящий сетевой кабель в сетевую розетку (→ "Рис. 27-4").
3. Включите главный выключатель (переставьте в положение "I" = **ВКЛ.**).



Рис. 27



### Указание

После первого включения главный выключатель (→ "Рис. 27-3") всегда должен оставаться в положении "I" = **ВКЛ.**

### Подключение канала передачи данных

1. Для использования принтера требуется кабель для последовательной передачи данных (→ "Рис. 28") (→ с. 26 – 4.3 Стандартный комплект поставки).
1. Подсоедините кабель к порту принтера (→ "Рис. 27-1").
2. Подсоедините кабель к одному из последовательных портов (**COM 1**, **COM 2**) компьютера с установленной программой управления.



Рис. 28

### Подключение дистанционной системы сигнализации

- ① При необходимости подсоедините внешнюю систему сигнализации (опция) к гнезду (→ "Рис. 28-2").
- 1. Дистанционная система сигнализации подключается к принтеру с помощью штекера диаметром 3,5 мм.
- 2. Подробнее о дистанционной системе сигнализации см. (→ с. 51 – 5.3 Функции аварийной сигнализации).



#### Предупреждение

Любое устройство, подключаемое к одному из интерфейсов прибора, должно удовлетворять требованиям, предъявляемым к схемам СНБН.

### 4.9 Замена транспортировочного картриджа на картридж с чернилами

Принтер поставляется с завода с установленным транспортировочным картриджем (→ "Рис. 29-3"). Для выполнения печати необходимо заменить транспортировочный картридж на картридж с чернилами (→ с. 26 – 4.3 Стандартный комплект поставки). Для этого выполните следующее:

1. Откройте панель (→ "Рис. 29-2") на левой стороне прибора (нажав на левый верхний угол).
2. Ослабьте красный колпачок (→ "Рис. 29-4") на транспортировочном картридже (→ "Рис. 29-3") на один оборот, а затем включите принтер с помощью главного выключателя, расположенного на задней стороне (→ "Рис. 27-3"), и дождитесь завершения его инициализации.

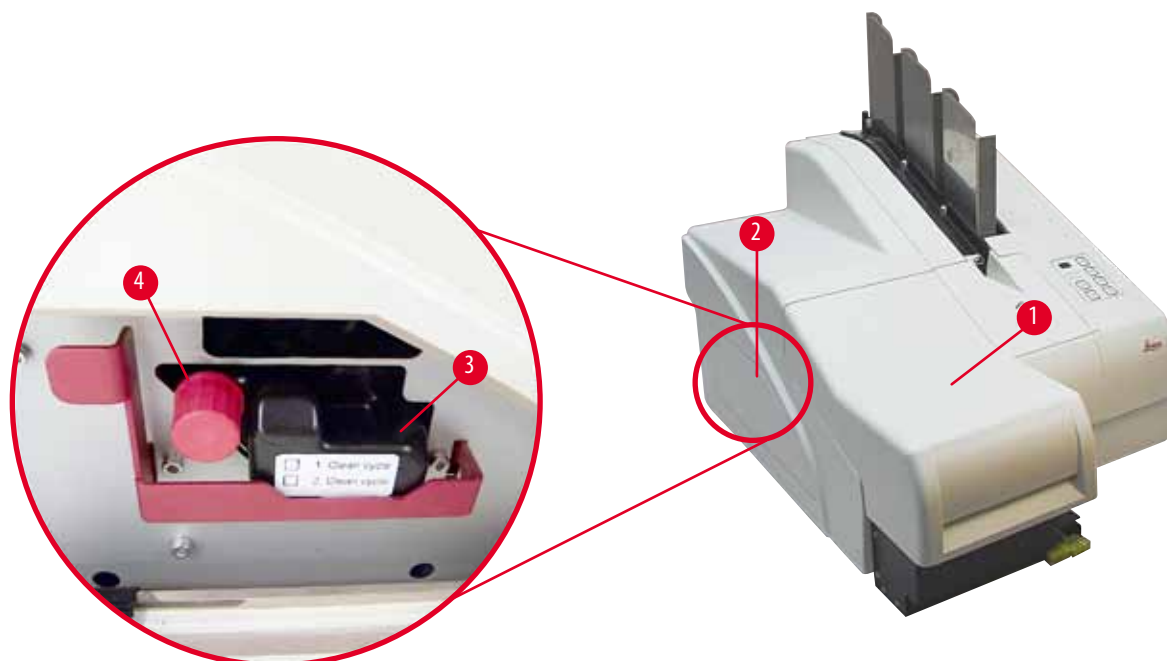


Рис. 29



3. Откройте крышку (→ "Рис. 29-1") и одновременно нажмите кнопки **CLEAN**, (Очистка) и **LOADED** (Загрузка) на панели управления (→ "Рис. 32-1").

4. Печатающая головка (→ "Рис. 30-2") перемещается вверх и останавливается прим. в 1 см от уплотнительной кромки (→ "Рис. 30").
5. Поднимите рычаг (→ "Рис. 30-1"), снимите черную транспортировочную пластину (→ "Рис. 30-3") и вставьте сменную пластину (→ "Рис. 31-1"), необходимую для выполнения печати.

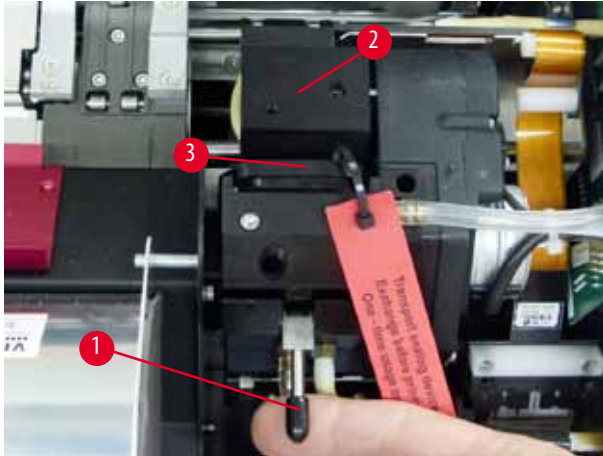


Рис. 30

**Предупреждение**

Не используйте повторно транспортировочную пластину, бывшую в употреблении, (→ "Рис. 31-2"), так как она уже не может обеспечить надлежащее уплотнение печатающей головки.

Во избежание повреждения печатающей головки всегда используйте красную сменную пластину (→ "Рис. 31-1") в процессе печати.

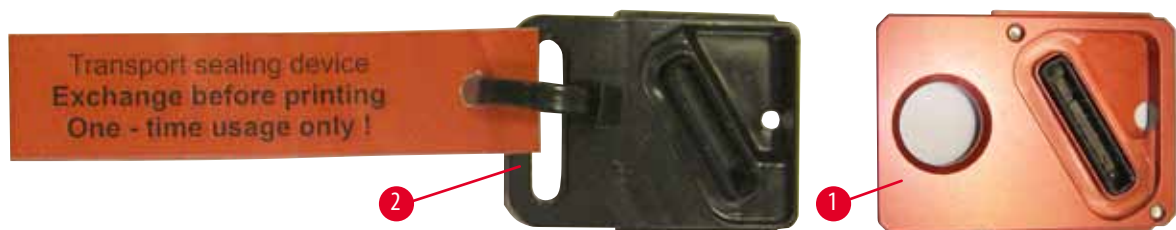


Рис. 31

6. Отожмите малый рычаг (→ "Рис. 30-1") вниз в исходное положение.
7. Нажмите любую кнопку на панели управления (→ "Рис. 32-1"), чтобы изменить положение печатающей головки и обеспечить готовность принтера к работе.

**Предостережение**

Если кнопка не будет нажата, печатающая головка автоматически закроется через 150 секунд после открытия, чтобы избежать пересыхания. Через 120 секунд раздается звуковой сигнал (5 звуковых сигналов), после этого на дисплее (→ "Рис. 32-2") начинается обратный отсчет последних 30 секунд.

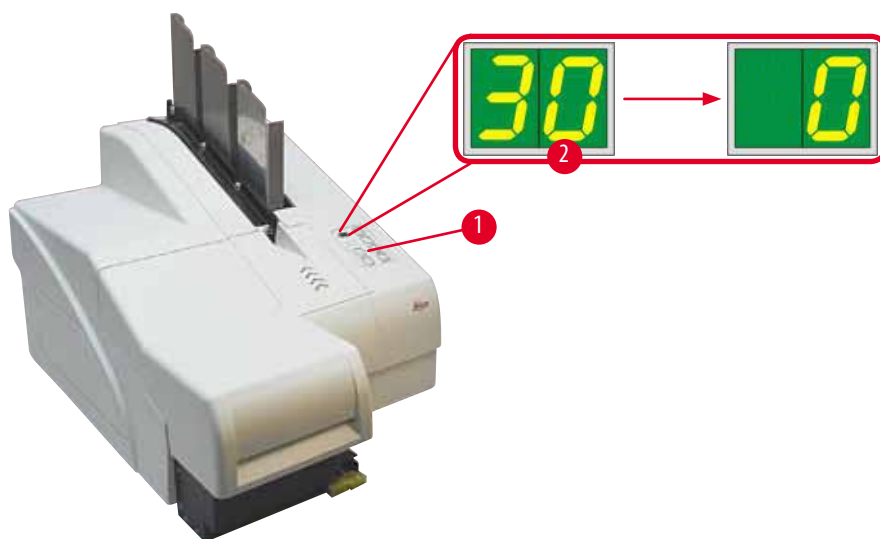


Рис. 32

8. Отожмите красную удерживающую скобу (→ "Рис. 33-1") вниз и удержите в этом положении, тем самым обеспечив возможность снятия транспортировочного картриджа.
9. Вытяните транспортировочный картридж (→ "Рис. 33-4") из прибора прим. на 30 мм так, чтобы загорелся **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** (Нет чернил) (→ "Рис. 33-2").
10. Снова затяните красный колпачок (→ "Рис. 33-3") и полностью выньте транспортировочный картридж (→ "Рис. 33-5").
11. Расфиксируйте красную удерживающую скобу.

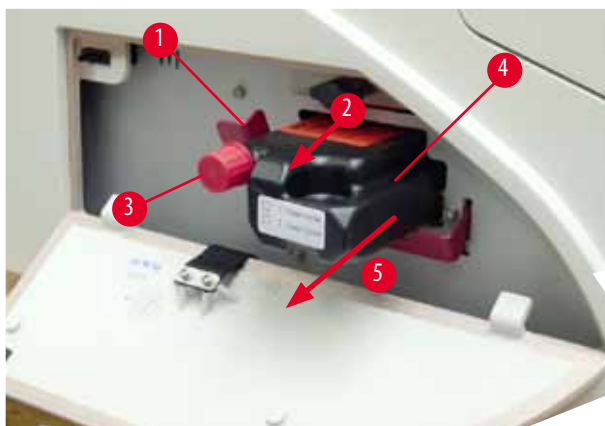
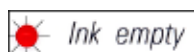


Рис. 33

- ⓘ При срабатывании датчика в гнезде картриджа все функции блокируются, что позволяет избежать всасывания воздуха в систему подачи чернил.



12. **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** загорается и продолжает гореть непрерывно.

- ✓ Храните снятый транспортировочный картридж в герметичном контейнере. Он полностью заполнен и может быть еще дважды использован для очистки печатающей головки. Срок годности указан на красной этикетке.

Установка картриджа с чернилами**Указание**

- В данном руководстве процесс установки картриджа с чернилами показан на примере принтера Leica IP S.
- Следуйте указаниям на этикетке, размещенной на картридже с чернилами.

**Предупреждение**

Картридж с чернилами подлежит замене самое позднее через 3,5 месяца или 60 000 отпечатков. Впишите дату установки в белом поле на передней стороне картриджа с чернилами.

1. Выньте новый картридж с чернилами из картонной коробки и снимите пластиковую упаковку.
2. Осторожно встряхните картридж с чернилами 2-3 раза.
3. Оттяните красную удерживающую скобу (→ "Рис. 34-1") вперед и вставьте новый картридж с чернилами до половины в гнездо (→ "Рис. 34-2").
4. Ослабьте красный защитный колпачок (→ "Рис. 34-3") на один оборот против часовой стрелки.



Рис. 34

- ✓ После этого вставьте картридж с чернилами до конца в гнездо.

**Указание**

Чтобы проткнуть уплотнение картриджа, необходимо приложить некоторые усилия (→ "Рис. 35-1").



Рис. 35

#### Снятие красного защитного колпачка

1. Полностью отверните красный защитный колпачок (→ "Рис. 34-3").
2. Снимите флажок и вложите красный защитный колпачок в углубление на картридже с чернилами (→ "Рис. 36-1").
3. После этого убедитесь, что красная удерживающая скоба находится в правильном положении (→ "Рис. 36-2") и закройте панель (→ "Рис. 36-3") принтера.



Рис. 36



#### Предупреждение

Никогда не нажимайте кнопку **CLEAN**, если новый или использованный картридж с чернилами находится в приборе!  
Очень важная информация! Перед каждой транспортировкой обязательно закройте сопло колпачком (→ "Рис. 34-3") во избежание вытекания чернил.

4. Датчик в гнезде картриджа распознает присутствие нового картриджа.
5. **Светодиодный индикатор INK EMPTY** выключается, а на дисплее появляется индикация **88**.





Теперь следует "сообщить" прибору об установке нового картриджа.

**Для этого предусмотрены три возможности:**

1. Новый картридж с чернилами:

- » Нажмите кнопку **LOADED** (Загрузка). Принтер устанавливает счетчик чернил на "полный".



2. Использованный картридж с чернилами:

- » Нажмите кнопку **ERROR** (Ошибка). Принтер возобновляет измерение уровня чернил с прежнего значения.



3. Новый или использованный транспортировочный картридж:



**Предостережение**

НИКОГДА не нажимайте кнопку **CLEAN**, если картридж с чернилами находится в приборе! Все находящиеся в картридже чернила стекут в принтер.

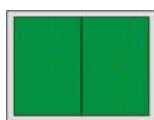
- » Нажмите кнопку **CLEAN**. Текущий уровень чернил сохраняется в памяти.



**Указание**

Уровень наполнения транспортировочного картриджа не контролируется. Каждое использование должно отмечаться на картридже. Картридж может быть использован два раза. Время промывки при установке нового транспортировочного картриджа составляет 3,5 минуты, что значительно больше по сравнению с картриджем с чернилами.

- После нажатия одной из трех кнопок запускается стандартный процесс замены чернил, в ходе которого воздух удаляется из системы и система снова заполняется чернилами.
  - ✓ После завершения процесса индикация **88** на дисплее гаснет.



#### Выполнение тестовой печати

- ① Выполните тестовую печать для проверки функционирования печатающей головки.
  1. Для этого загрузите несколько предметных стекол в магазин и установите магазин в положение 1.
  2. Нажмите и удерживайте кнопку **CLEAN**, пока на дисплее не появится индикация **00**, после чего отпустите кнопку. Выполняется маркировка предметного стекла сохраненным тестовым изображением.



- ✓ При неудовлетворительном качестве изображения процесс можно повторить несколько раз.

#### 4.10 Установка драйвера принтера



##### Указание

Для получения информации об установке драйвера принтера см. руководство по установке программного обеспечения, поставляемое в комплекте с данным руководством по эксплуатации. Если у вас возникли проблемы с установкой нового драйвера принтера, обратитесь в службу сервиса Leica.

## 5. Эксплуатация

### 5.1 Функции панели управления

#### Панель управления

- состоит из пленочной клавиатуры с шестью нажимными кнопками (четыре из них оснащены **СВЕТОДИОДАМИ**), двумя **СВЕТОДИОДНЫМИ** индикаторами и 2-разрядным 7-сегментным дисплеем (→ "Рис. 37-1"),
- используется для управления функциями принтера и заданиями на печать, создаваемыми с помощью программы управления,
- отображает текущее состояние принтера и выполняемые процессы,
- отображает ошибки и/или сообщения об ошибках,
- используется для управления автоматической станцией разгрузки (опция).

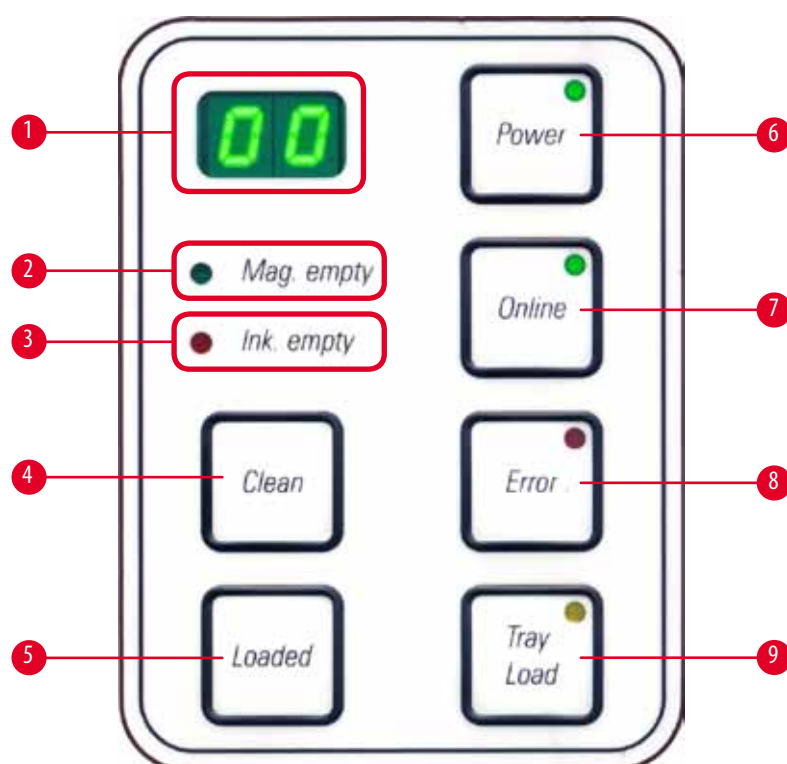


Рис. 37

- **СВЕТОДИОД MAG. EMPTY** (Магазин пуст) (→ "Рис. 37-2")

**СВЕТОДИОД** не горит:

- Магазины заполнены, или до этого момента ни один опорожненный магазин не запрашивал дополнительные предметные стекла.

**СВЕТОДИОД** мигает:

- Мигающий **СВЕТОДИОД** и число на дисплее показывает пустой магазин.



- При опорожнении одновременно нескольких магазинов на дисплее поочередно отображаются номера соответствующих магазинов.
- После заполнения магазина следует нажать **LOADED** (→ "Рис. 37-5") (Загрузка), чтобы сообщить данную информацию принтеру.
- Принтер возобновляет процесс печати на том месте, на котором он был прерван.

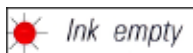
### Светодиод **INK EMPTY** (→ "Рис. 37-3")

**СВЕТОДИОД** не горит:

- Осталось достаточное количество чернил – печать возможна без каких-либо ограничений.

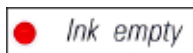
**СВЕТОДИОД** мигает:

- В ближайшее время чернила в картридже закончатся – держите под рукой запасной картридж с чернилами.



**СВЕТОДИОД** горит непрерывно:

- Картридж с чернилами пуст – печать невозможна.



### **POWER** (→ "Рис. 37-6")

**Переключение между режимами POWER ON (Вкл.) и STANDBY (Режим ожидания)**

**СВЕТОДИОД** горит непрерывно – режим **POWER ON** (Вкл.)

- Ток подается на все системы принтера.
- Блок питания лампы-вспышки непрерывно подзаряжается.
- Принтер готов к выполнению печати.

**СВЕТОДИОД** мигает – режим **STANDBY** (Режим ожидания)

- Все потребители тока принтера выключены, кроме относящихся непосредственно к процессору (режим энергосбережения). Принтер выполняет очистку принтера через регулярные интервалы (например, 4 раза в день). Для этого он кратковременно переключается в режим **POWER ON** (Вкл.).

**СВЕТОДИОД** не горит:

- Принтер отключен от источника питания.



#### Указание

Печать возможна только в режиме **POWER ON** (Вкл.).

Если принтер находился в режиме **STANDBY** (Режим ожидания), активируйте режим **POWER ON** нажатием кнопки **POWER** (Питание). Режим **POWER ON** активируется через интерфейс компьютера.

Если в течение определенного времени не принимается ни одно задание на печать, принтер автоматически переключается в режим **STANDBY** (Режим ожидания). После переключения из режима **STANDBY** в **POWER ON** производительность печати снижена до тех пор, пока не будет достигнута рабочая температура всех систем.

**LOADED** (→ "Рис. 37-5")

#### Подтверждение смены магазина

Короткое нажатие **LOADED**:

- На принтер передается информация о заполнении пустого магазина и его установке (или об извлечении магазина для смены красителя и об установке нового магазина с другим материалом).

Длительное нажатие (ок. 10 с) кнопки **LOADED** (Загрузка) (в режиме офлайн):

- На принтер передается информация о замене картриджа (→ с. 36 – 4.9 Замена транспортировочного картриджа на картридж с чернилами).

**ONLINE** (Онлайн) (→ "Рис. 37-7")

#### Прерывание текущего задания на печать.

**СВЕТОДИОД** горит непрерывно:

Принтер готов к выполнению печати и ожидает нового задания на печать.

**СВЕТОДИОД** мигает:

- Выполняется передача данных или задание на печать.
- При нажатии кнопки **ONLINE** во время выполнения задания на печать печать прерывается. Однако текущее задание на печать выполняется до конца. **СВЕТОДИОД ONLINE** (Онлайн) гаснет. После этого можно выполнить необходимые операции с принтером (например, вынуть и заполнить полупустой магазин).
- Для возобновления ранее прерванного задания на печать нажмите кнопку **ONLINE** еще раз. **СВЕТОДИОД ONLINE** снова включается и горит непрерывно, или **СВЕТОДИОД** мигает (при наличии незавершенных заданий на печать).

**СВЕТОДИОД** не горит:

- Принтер находится в режиме офлайн. Задания на печать не будут выполняться, пока принтер не придет в состояние готовности (**СВЕТОДИОД** включен).

**ERROR** (→ "Рис. 37-8")

**Подтверждение ранее отображенной ошибки.**

**СВЕТОДИОД** мигает:

- Возникла ошибка. На дисплее отображается соответствующий код ошибки.



- Если после устранения источника ошибки и всех препятствий нажата кнопка **ERROR** (Ошибка), принтер возобновляет нормальную работу и индикация ошибки гаснет.
- Если одновременно возникают несколько ошибок, отображается ошибка с высшим приоритетом. После подтверждения данной ошибки нажатием кнопки **ERROR** на дисплее появляется сообщение об ошибке, имеющей более низкий приоритет.

**CLEAN** (→ "Рис. 37-4")

**Очистка печатающей головки и выполнение тестовой печати**

Короткое нажатие кнопки **CLEAN**, (Очистка)

При выполнении задания на печать:

- Задание на печать прерывается. На дисплее прим. на 2 с появляется индикация **00**.
- Печатающая головка очищается, после чего печать возобновляется.

Если задания на печать не выполняются:

- Печатающая головка очищается непосредственно после появления индикации **00**.



### Указание

При коротком нажатии и отпускании кнопки **CLEAN**, запускается процесс очистки печатающей головки (на дисплее появляется индикация **00**). Общее время очистки может быть увеличено до 10 секунд, если тотчас после появления на дисплее индикации **00** нажать кнопку **CLEAN** еще раз. Удерживайте кнопку **CLEAN** нажатой столько, сколько должна продолжаться очистка (макс. время = 10 секунд).

**Длительное нажатие кнопки CLEAN, (не менее 3 секунд)**

При выполнении задания на печать:

- Задание на печать прерывается. После этого принтер переключается в режим офлайн. На дисплее прим. на 2 с появляется индикация **00**.
- Печатающая головка очищается, после чего выполняется тестовая печать на текущем обрабатываемом предметном стекле. Принтер остается в режиме офлайн с целью анализа качества печати перед дальнейшим выполнением предстоящего задания на печать.
- При необходимости можно запустить дополнительную очистку.
- Для возобновления процесса печати нажмите кнопку **ONLINE** (онлайн) для возвращения в режим онлайн.
- Печать возобновляется с того места, где она была остановлена.



Если задания на печать не выполняются:

- Принтер переключается в режим офлайн.
- Все операции выполняются, как описано выше.



#### Указание

При выполнении непрерывной печати принтер периодически запускает промежуточную очистку печатающей головки. Для этого процесс печати прерывается прим. на 10 секунд, а затем автоматически возобновляется.

**TRAY LOAD** (Загрузка лотка) (→ "Рис. 37-9")



#### Указание

Если принтер не оснащен автоматической станцией разгрузки, эта кнопка не используется!

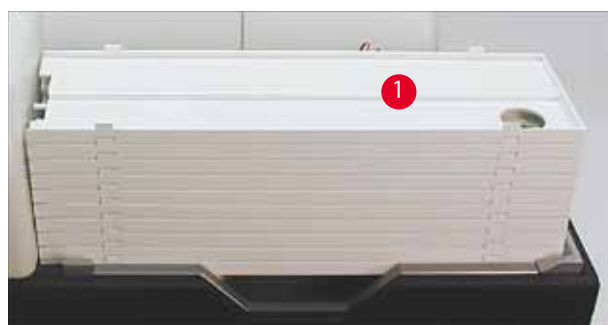


Рис. 38

#### Назначение:

- Маркированные предметные стекла выталкиваются из принтера в самый верхний поддон.
- С правой стороны поддона расположен датчик (→ "Рис. 39-1"), который при перекрывании выдает звуковой сигнал. В этом случае стопка поддонов перемещается вверх на один поддон.
- После заполнения всех поддонов прибор выдает звуковой сигнал, а **СВЕТОДИОД** в кнопке **TRAY LOAD** (Загрузка лотка) начинает мигать, указывая на возможность извлечения стопки поддонов.

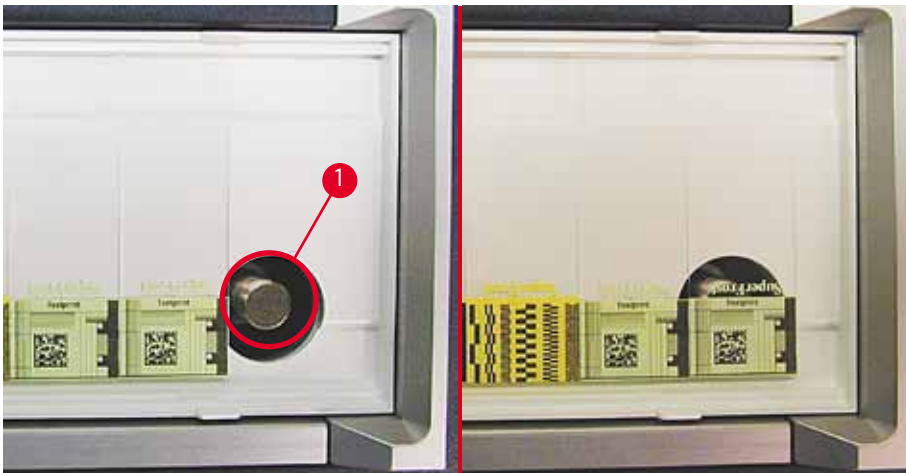


Рис. 39

### Управление перемещением подъемного стола автоматической станции разгрузки (опция)

1. Разместите стопку поддонов (→ "Рис. 38-1") на подъемном столе станции разгрузки (→ "Рис. 38").
2. Количество поддонов может составлять от 1 до 10, так как принтер также считает поддоны при запуске.
3. После достижения подъемным столом крайнего верхнего положения **СВЕТОДИОД** (→ "Рис. 37-9") в кнопке начинает мигать.
4. Нажмите и удержите кнопку **TRAY LOAD** (Загрузка лотка) более 1 секунды.
5. Стопка поддонов полностью задвигается в станцию разгрузки, **СВЕТОДИОД** в кнопке выключается, а принтер переключается в режим **ONLINE** (онлайн).
6. Находящиеся в очереди задания на печать последовательно выполняются.
7. При полном или частичном задвигании стопки поддонов в станцию разгрузки:
8. Коротко нажмите кнопку **TRAY LOAD**.
9. Стопка поддонов перемещается вверх на один поддон.

При нажатии и удержании кнопки **TRAY LOAD** в течение более 1 секунды:

- » Стопка поддонов полностью выдвигается из станции разгрузки, а **СВЕТОДИОД** в кнопке начинает мигать. Выполняемое задание на печать прерывается.



#### Указание

Каждый раз при включении принтера стопка поддонов автоматически перемещается на один поддон вверх, с тем чтобы новое задание на печать могло быть начато с пустого поддона.



#### Предупреждение

Соблюдайте осторожность при обращении с датчиком (→ "Рис. 39-1"). Он всегда активирует движение подъема при приближении объекта более чем на 2 мм.



## 5.2 Индикации на дисплее

### Индикация на дисплее

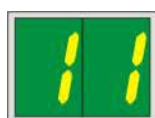


### Магазин пуст (в сочетании со СВЕТОДИОДОМ MAG. EMPTY)

- 1 - Магазин № 1 пуст
- 2 - Магазин № 2 пуст
- 3 - Магазин № 3 пуст

Если в настройках драйвера принтера активирована опция **MANUAL FEED** (Ручная подача), после передачи задания на печать на дисплее появляется индикация **0**. Принтер ждет, пока на загрузочный лоток будет помещена отдельная кассета для маркировки.

### Индикация на дисплее



### Сообщения о статусе

**00** Выполняется очистка печатающей головки.

### 11 Температура в блоке питания лампы-вспышки слишком высокая.

Принтер слишком нагрелся и запустил короткую процедуру охлаждения.

Задание на печать автоматически возобновляется через некоторое время. Во избежание слишком частых перерывов в работе с целью охлаждения не закрывайте вентиляционные прорези принтера. Не держите источники тепла в непосредственной близости от принтера.

По возможности используйте принтер в кондиционируемых помещениях. Если в течение 10 минут температура не снижается до значения в пределах допустимого диапазона, на дисплее появляется индикация **55**. Выключите прибор и дайте ему остыть. Проверьте температуру в помещении.

### 13 Лампа-вспышка выработала максимальный ресурс.

Лампа-вспышка выработала весь предусмотренный ресурс и требует замены.

Если данное сообщение игнорируется, могут возникнуть проблемы со стойкостью при печати маркировки.

### 14 Запрос на проведение технического обслуживания.

Это означает, что в течение ближайших недель необходимо провести техническое обслуживание. Подтвердите сообщение нажатием кнопки **ERROR** (Ошибка).

Сообщение появляется повторно прим. через 8 недели и не исчезает с дисплея даже после нажатия кнопки **ERROR**.

## Индикация на дисплее



## Сообщения о статусе

15 **Обязательная очистка печатающей головки.**

Это указание появляется каждые 7 дней, предлагая пользователю вручную очистить печатающую головку.

- Пороговое предупреждение 1: задания на печать не будут отправляться на принтер, пока не будет квитирована ошибка 15. Эта ошибка может быть квитирована без очистки печатающей головки, чтобы продолжить печать. Но настоятельно рекомендуется немедленно выполнить очистку печатающей головки.
- Пороговое предупреждение 2: после того как пользователь квитировал ошибку 15 без очистки печатающей головки за день до продолжения печати, ошибка появляется снова на 8-й день и не может быть квитирована, пока пользователь не очистит печатающую головку вручную. Печать будет возможна только после очистки печатающей головки.

87 **После последней замены картриджа была нажата кнопка CLEAN,**

чтобы передать на принтер информацию об установке транспортировочного картриджа. Принтер получил задание на печать, но не может выполнить печать, так как картридж заполнен очищающей жидкостью вместо чернил.

Способ устранения:

Отмените задание на печать. Для этого необходимо выключить и снова включить принтер и выполнить замену картриджа. После этого нажмите кнопку **LOADED** или **ERROR** и подождите 2 минуты.

**Предостережение**

Никогда не нажимайте кнопку **LOADED** после повторной установки ранее использованного картриджа с чернилами. Это может вызвать необратимое повреждение принтера.

81-83 **Предупреждение: Проблема с выталкиванием предметных стекол из магазина!**

Индикация состоит из двух частей: Цифра 8 предупреждает о механической блокировке выталкивателя магазина. Вторая цифра сообщения (1-3) обозначает номер проблемного магазина.

**Сообщения об ошибках**

Все отображаемые цифры от 20 до 78 и от 89 до 93.

### 5.3 Функции аварийной сигнализации

Прибор Leica IP S имеет три различных функции аварийной сигнализации:

#### Сигнализация прибора

В приборе предусмотрен датчик акустических сигналов для информирования о важных состояниях и функциях прибора.

- При нажатии любой кнопки: 1 короткий звуковой сигнал
- Магазин пуст/стопка поддонов полная: 2 коротких звуковых сигнала
- В случае возникновения ошибки: 5 коротких звуковых сигналов
- По окончании очистки печатающей головки: 5 коротких звуковых сигналов

Деактивация датчика сигналов может быть выполнена с помощью DIL-выключателей на задней стороне принтера.

- » Для деактивации датчика сигналов отожмите выключатель в самой нижней части (→ "Рис. 40-1") вправо (→ "Рис. 40").

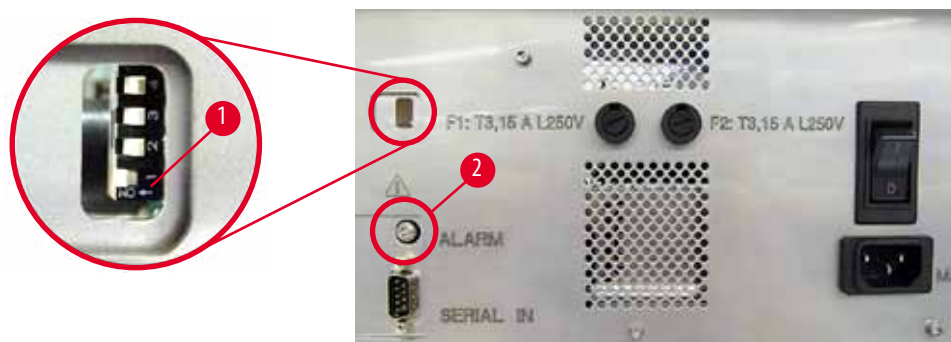


Рис. 40

#### Дистанционная сигнализация

Для этого можно установить сигнальное устройство за пределами помещения, в котором установлен принтер.

- Дистанционная система сигнализации подключается к принтеру с помощью штекера диаметром 3,5 мм, который вставляется в гнездо (→ "Рис. 40-2").
- Дистанционная система сигнализации срабатывает при прерывании подачи питания на принтер или выключении выключателя питания на задней панели принтера.



#### Предупреждение

Дистанционная система сигнализации, подключенная к прибору, должна быть рассчитана на ток не ниже 100 мА. Максимальное напряжение не должно превышать 24 В=.

Для получения дополнительной информации о подключении дистанционной системы сигнализации к Leica IP S обращайтесь к местному дилеру Leica или непосредственно к производителю.

## 5.4 Настройки драйвера принтера



### Указание

С помощью Leica IP S принтера для маркировки предметных стекол может осуществляться маркировка предметных стекол из любого приложения Windows, позволяющего пользователю индивидуально настраивать параметры печати. Все необходимые настройки описываются ниже на примере программы Microsoft Wordpad. Она входит в стандартный комплект Windows и потому имеется на всех компьютерах, поддерживаемых драйвером принтера. В других программах используемые диалоговые окна могут иметь другие имена. Однако имена настраиваемых параметров драйвера одинаковы во всех программах.

Выполните настройки принтера в приложении, с помощью которого осуществляется маркировка предметных стекол.

1. Нажмите **File > Print** (Файл > Печать) для открывания диалогового окна **Print** (Печать).
2. В списке доступных принтеров выберите Leica IP S (имя принтера было добавлено при установке драйвера принтера (→ с. 42 – 4.10 Установка драйвера принтера)) и подтвердите нажатием соответствующей кнопки.
3. Прежде всего задайте настройки страницы: нажмите **File > Page Setup** (Файл > Настройка страницы) для открытия диалогового окна **Page Setup** (Настройка страницы) (→ "Рис. 41").
4. В **Margins** (Поля) (→ "Рис. 41-1") выберите **0** для всех полей. Диапазон печати изменяется, как показано на (→ "Рис. 41-5").
5. В **Orientation** (Ориентация) выберите **Portrait** (Книжная) (→ "Рис. 41-2").
6. После настройки всех необходимых параметров принтера формат **предметного стекла** автоматически отображается в поле ввода **Size** (→ "Рис. 41-3") (Формат) в диалоговом окне **Paper** (Бумага).
7. В поле ввода **Source** (→ "Рис. 41-4") (Источник) можно выбрать магазин (магазины), из которых должны подаваться предметные стекла для маркировки.
8. Отключите опцию **Print Page Numbers** (Печатать номера страниц) (→ "Рис. 41-6").

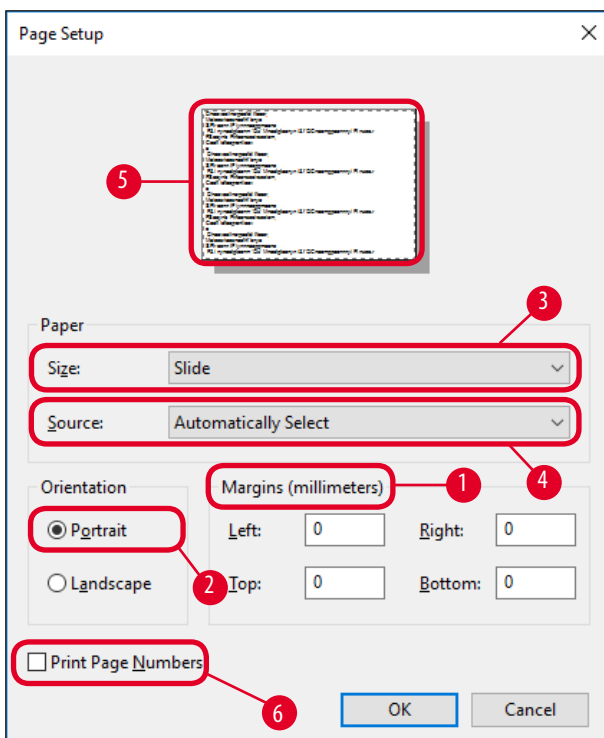


Рис. 41

### Доступные опции в диалоговом окне Paper > Source (Бумага > Источник)

При нажатии на поле ввода "Source" (Источник) открывается алфавитный список доступных опций подачи предметных стекол из всех 3 магазинов.

- **Ручная подача** (→ "Рис. 42-1") означает, что отдельные предметные стекла будут загружаться в лоток (→ "Рис. 2-6") и маркироваться. Принтер не будет запускать процесс печати, пока не сработает датчик (→ "Рис. 2-7") (→ с. 49 – 5.2 Индикации на дисплее).
- Другие опции – магазины 1-3. Если в качестве источника выбран определенный магазин, печать останавливается тотчас после опорожнения магазина.
- Если выбрана группа магазинов (например, F (1|2|3)), печать продолжается до тех пор, пока не будет опорожнен последний магазин выбранной группы, то есть печать не останавливается при опорожнении одного магазина.

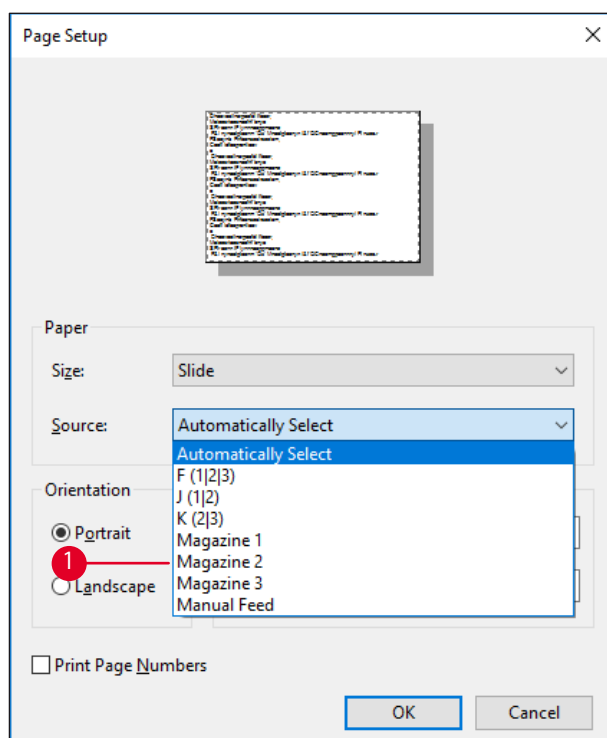


Рис. 42



#### Указание

Работа с группами магазинов имеет смысл при наличии заданий на печать большого объема, когда обрабатывается большее количество предметных стекол, чем может вместить один магазин, или в том случае, если несколько магазинов заполнены одинаковыми предметными стеклами (например, одинаковый цвет). Обработка магазинов выполняется в той последовательности, в которой они были указаны.

## Доступ в диалоговое окно "Advanced Options"

1. Для выбора дополнительных параметров нажмите **File > Print...** (Файл > Печать) для доступа в диалоговое окно **Print** (Печать).
2. Нажмите **Preferences...** (Настройки) для доступа в окно **Printing Preferences** (Настройки печати).
3. Нажмите **Advanced...** (Расширенные) для доступа в диалоговое окно **Advanced Options** (Расширенные опции).

## Диалоговое окно Advanced Options (Расширенные опции) (→ "Рис. 43")

При нажатии кнопок меню мышью справа появляется ниспадающее меню, в котором выполняются настройки.

Все пункты меню, не описанные в данном документе, не имеют значения для принтера и потому должны быть оставлены без изменений в значении стандартной настройки.

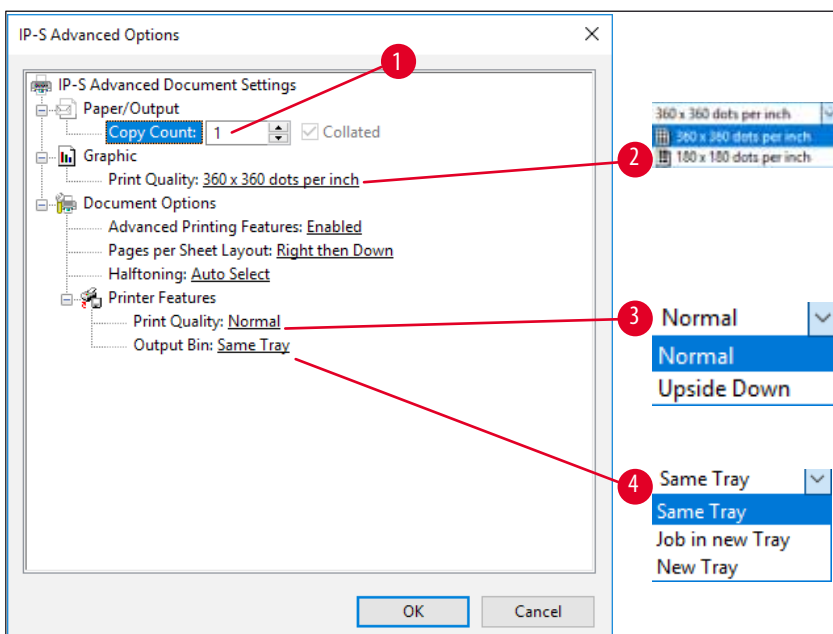


Рис. 43

## Меню Paper/Output > Copy Count (Бумага/Вывод > Количество копий) (→ "Рис. 43-1"):

- Под этим пунктом можно ввести количество копий для печати.

## Меню Graphic > Print Quality (Графика > Качество печати) (→ "Рис. 43-2")

- Разрешение печатающей головки может переключаться между 360 и 180 dpi. Если поверхность предметных стекол не подходит для разрешения 360 dpi, результаты печати будут неудовлетворительными. В этом случае следует выбрать разрешение 180 dpi.

## Меню Printer Features > Print Quality (Свойства принтера > Качество печати) (→ "Рис. 43-3")

- Вы можете выбрать, должна ли маркировка наноситься на предметное стекло обычным образом (**NORMAL**) (Обычный) или с поворотом на 180° (**UPSIDE DOWN**) (Вверх ногами).

**Меню Printer Features > Output Bin (Свойства принтера > Выходной лоток)** (→ "Рис. 43-4"): Этот пункт меню важен, прежде всего, для многоуровневой станции разгрузки.

- **Same Tray** (Этот же лоток): предметные стекла продолжают загружаться в лоток до тех пор, пока лоток не будет заполнен.
- **Job in new Tray** (Задание в новом лотке): Каждое задание на печать начинается с нового поддона.
- **New Tray** (Новый лоток): Данный пункт предназначен только для специальных приложений, при использовании стандартных программ Windows выбирать его не следует.



#### Указание

При использовании ручной системы разгрузки значения, заданные в пункте меню **Paper/Output** (Бумага/Вывод) не учитываются системой.

### 6. Очистка и обслуживание

#### 6.1 Очистка прибора



#### Предупреждение

- Перед каждой очисткой выключайте прибор и вынимайте вилку из розетки!
- При обращении с чистящими средствами соблюдайте предписания изготовителя по технике безопасности и действующие в вашей стране лабораторные предписания!
- Для очистки внешних поверхностей используйте мягкие и рН-нейтральные стандартные чистящие средства для домашнего хозяйства.
- Не используйте: спирт, спиртосодержащие чистящие средства (стеклоочистители!), абразивные средства, а также средства, содержащие ацетон и ксилол! Окрашенные поверхности и панель управления не являются стойкими к ацетону и ксилолу!
- Не допускайте попадания жидкости на электрические разъёмы или внутрь прибора!
- При выполнении любых операций по очистке обязательно надевайте перчатки с защитой от прокалывания и специальные очки для защиты от травм, вызванных разного рода отходами (особенно стеклом).
- В процессе создания разрежения направляйте поток воздуха, создаваемый вакуумным аппаратом, по направлению от себя и других лиц, находящихся в данной зоне, во избежание травмирования осколками стекла.

#### Направляющие предметных стекол

IP S должен регулярно очищаться с помощью небольшого пылесоса (ежедневно при интенсивном использовании или еженедельно при более редком) для удаления различного мусора, прежде всего, стеклянной пыли.

Особенно важное значение имеет очистка следующих модулей IP, обозначенных стрелкой:

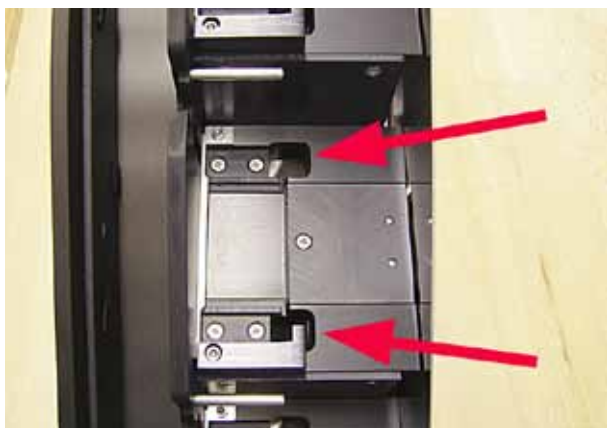


Рис. 44

- Станция загрузки (→ "Рис. 44")  
Выталкиватель магазинов, держатели магазинов и лоток. Всегда следите за тем, чтобы датчик на конце лотка оставался чистым.



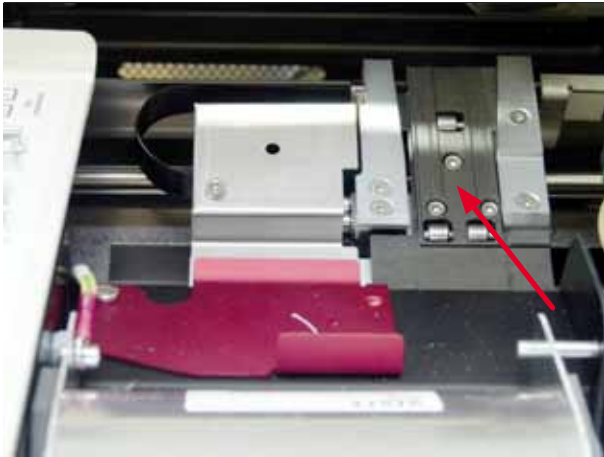


Рис. 45



Рис. 46

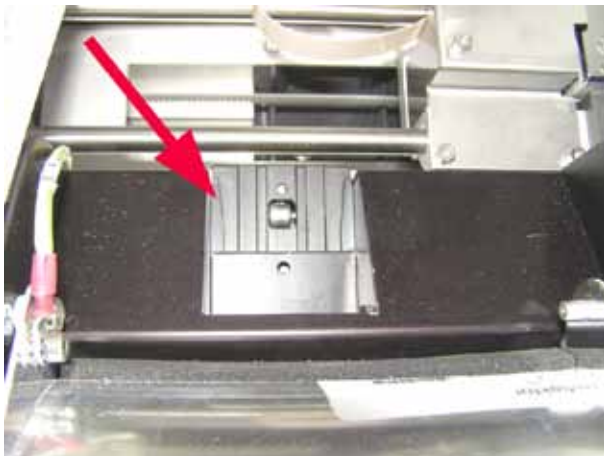


Рис. 47

- Станция транспортировки (→ "Рис. 45")  
Удалите пыль и мусор из держателя предметных стекол.

- Распределительный лоток для предметных стекол (→ "Рис. 47")  
Поворотная заслонка должна быть открыта (→ "Рис. 46-1")  
Лоток должен быть чистым (→ "Рис. 47").

**Предостережение**

В данной зоне прибора расположены чувствительные электронные компоненты. Поэтому не используйте на данном участке жидкость!

- По окончании очистки и перед использованием прибора обязательно закройте поворотную заслонку.

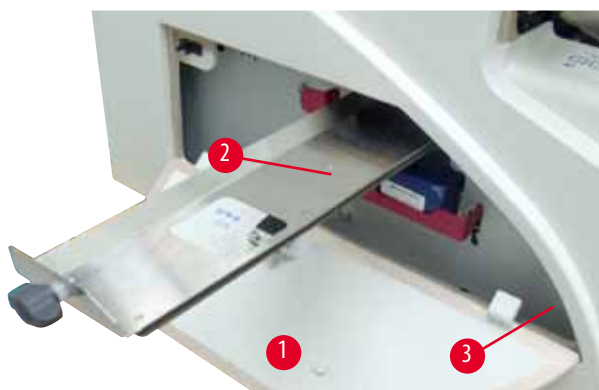


Рис. 48

- Отделение для осколков стекла (→ "Рис. 48-2") расположено над гнездом для картриджа с чернилами под левой крышкой (→ "Рис. 48-1"). Оно не дает стеклянной пыли и осколкам стекла попадать во внутреннюю полость прибора. Это отделение выдвигается движением вбок за черную ручку (→ "Рис. 48-3"). Оно должно регулярно очищаться.
- Осколки стекла легко удаляются. Для этого возьмите кисть и стряхните стекло через отверстие в центре отделения.

### Наружные поверхности

- Используйте для очистки наружных поверхностей (включая поверхности автоматической станции разгрузки предметных стекол) мягкое чистящее средство, а затем протрите досуха слегка влажной тканью.
- Не используйте растворители для очистки наружных поверхностей и крышки!

### Автоматическая станция разгрузки

- Выньте поддоны. Удалите пыль и мусор из направляющих и выталкивателя с помощью щетки.
- Для очистки самих поддонов можно использовать бытовые чистящие средства.
- Не используйте растворители для очистки поддонов!
- Перед повторной установкой в прибор необходимо тщательно высушить поддоны.

## 6.2 Очистка печатающей головки

### Подготовка принтера:

Ручная очистка печатающей головки должна выполняться один раз в неделю или при появлении сообщения **15**.



1. Откройте крышку принтера (→ "Рис. 29-1") и одновременно нажмите кнопки **CLEAN** и **LOADED** (Загрузка).



2. Печатающая головка (→ "Рис. 49-1") перемещается вверх и останавливается прим. в 1 см от уплотнительной кромки (→ "Рис. 49").

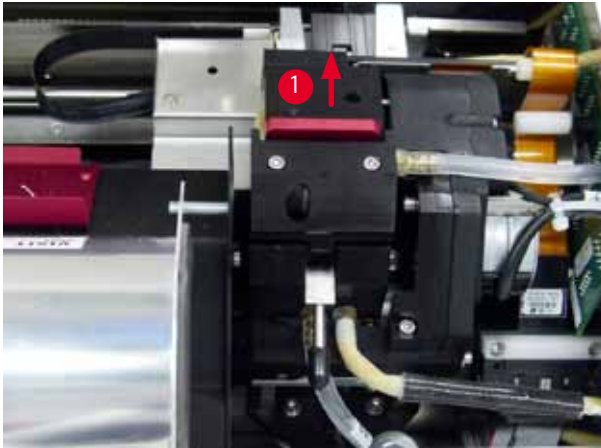


Рис. 49

3. Отожмите рычаг (→ "Рис. 50-1") вверх и выньте красную сменную пластину (→ "Рис. 50-2") с уплотнительной кромкой.

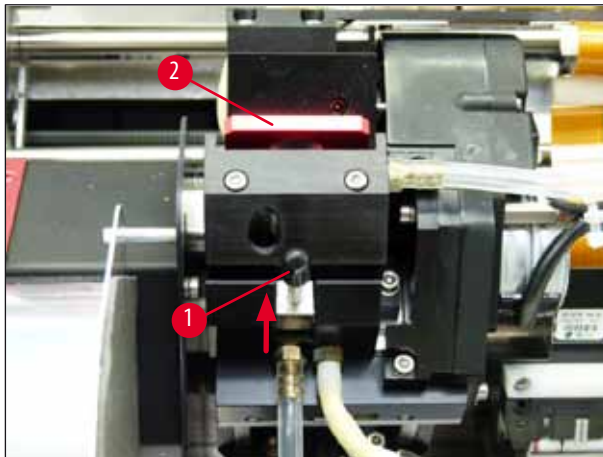


Рис. 50

4. Смочите одну из палочек с губкой из комплекта поставки прибора (→ "Рис. 51-1") небольшим количеством спирта. Следите за тем, чтобы палочка не была смочена слишком сильно – капли спирта не должны попасть внутрь прибора.

**Предупреждение**

Ни в коем случае не используйте ацетон или ксилол! Для выполнения очистки используйте спирт 95 % или 100 %.

5. Осторожно вставьте палочку в зазор под печатающей головкой (→ "Рис. 51") и легким нажатием вверх (на печатающую головку) переместите из одной стороны в другую (ок. 10 раз). Отложения засохших чернил отделяются и удаляются.

**Предупреждение**

Ни в коем случае не вращайте палочку – возможно повреждение сопловой пластины печатающей головки.

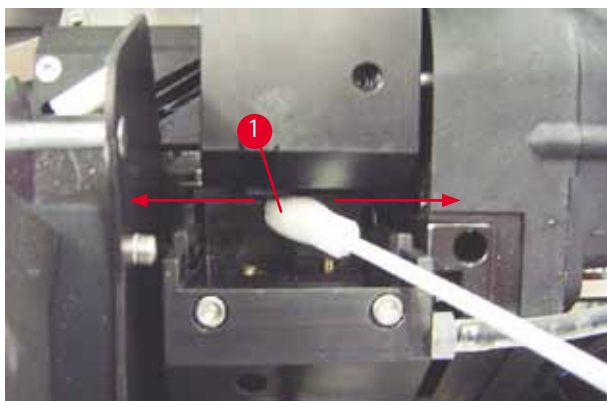


Рис. 51

6. Также очистите сменную пластину (→ "Рис. 52-1") и уплотнительную кромку (чистым) спиртом. Уплотнительная кромка (→ "Рис. 52-2") должна быть тщательно очищена от остатков чернил. Проверьте уплотнительную кромку на наличие повреждений. В случае повреждения уплотнительной кромки замените сменную пластину.

### Сменная пластина



Рис. 52

7. Вставьте сменную пластину (→ "Рис. 52-1").



#### Предостережение

Сменная пластина должна быть абсолютно сухой.

8. По окончании процесса очистки нажмите любую кнопку на панели управления для подтверждения.
9. Печатающая головка возвращается назад в нерабочее положение. Индикация 15 исчезает с дисплея.



✓ Теперь принтер снова готов к работе.



#### Предупреждение

Если процесс очистки не завершается нажатием кнопки, принтер автоматически закрывает печатающую головку через несколько минут с целью предотвращения пересыхания.

Однако индикация 15 остается на дисплее, так как прибор считает, что очистка не была выполнена.

### 6.3 Замена картриджа



#### Указание

Картридж с чернилами подлежит замене самое позднее через 3,5 месяца или 60 000 отпечатков. Впишите дату установки в белом поле на передней стороне картриджа с чернилами.

#### 6.3.1 Снятие использованного картриджа с чернилами

1. Откройте панель (→ "Рис. 29-2") на левой стороне прибора (нажав на левый верхний угол). (→ "Рис. 29").
2. Заверните красный колпачок (→ "Рис. 34-3"), а затем снова ослабьте его на один оборот.
3. Отожмите красную удерживающую скобу (→ "Рис. 53-1") вниз и вытяните картридж с чернилами (→ "Рис. 53-2") прим. на 30 мм так, чтобы загорелся **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** (→ "Рис. 53-3").
4. Снова затяните красный колпачок и полностью выньте картридж из принтера.
5. Снимите картридж с чернилами и храните его в горизонтальном положении в герметичном контейнере.
6. Утилизируйте использованные картриджи с чернилами в соответствии с правилами вашей лаборатории и законодательными требованиями.

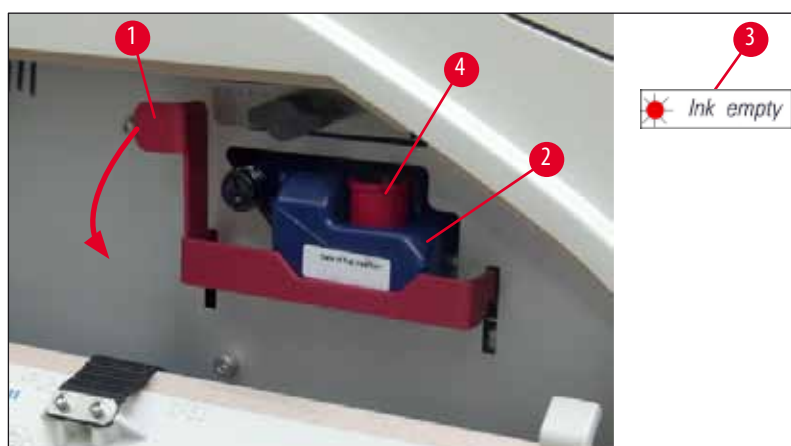


Рис. 53

### 6.3.2 Установка нового картриджа с чернилами

1. Выньте новый картридж с чернилами из картонной коробки и снимите пластиковую упаковку.
2. Осторожно встряхните картридж с чернилами 2-3 раза.
3. Оттяните красную удерживающую скобу вперед и вставьте новый картридж с чернилами до половины в гнездо.
4. Следуйте указаниям на этикетке, размещенной на картридже с чернилами.
5. Отверните красный защитный колпачок (→ "Рис. 34-3") на один оборот против часовой стрелки.
6. Вставьте картридж с чернилами до конца в гнездо.

### 6.3.3 Снятие защитного колпачка

1. Полностью отверните красный защитный колпачок, снимите флажок и вложите колпачок в углубление на картридже с чернилами (→ "Рис. 53-4").
2. После этого убедитесь, что красная удерживающая скоба находится в правильном положении (→ "Рис. 35-1") и закройте панель принтера. На панели управления отображается индикация 88.



#### Указание

Никогда не нажимайте кнопку **CLEAN**, (Очистка) если новый или использованный картридж с чернилами находится в приборе!

3. Нажмите **LOADED** (→ "Рис. 37-5") на панели управления.
4. Вставьте новую сменную пластину (часть комплекта картриджа с чернилами).

Процессы снятия или установки сменной пластины и ручной очистки печатающей головки: (→ с. 63 – 6.5 Хранение прибора) и (→ с. 58 – 6.2 Очистка печатающей головки).

### 6.4 Общее техническое обслуживание



#### Предупреждение

Прибор для проведения обслуживания или ремонта могут открывать только авторизованные специалисты.

Прибор Leica IP S практически не требует технического обслуживания.

Чтобы гарантировать работу прибора в течение длительного времени, необходимо выполнять следующие указания.

- Ежедневно тщательно очищайте прибор.
- Регулярно удаляйте пыль из вентиляционных отверстий на задней стороне прибора с помощью щетки или небольшого пылесоса.
- Один раз в год отдавайте прибор для проверки квалифицированному специалисту сервисного центра, авторизованного компанией Leica.
- Заключите договор на обслуживание по истечении гарантийного срока. Более подробную информацию можно получить в сервисной службе.

## 6.5 Хранение прибора

Общие правила хранения прибора:

Срок хранения	Способ хранения и необходимые меры предосторожности
До 24 ч	Отсоедините прибор от сети, обязательно закройте картридж с чернилами красным колпачком (→ "Рис. 54-2") (в случае транспортировки). При этом можно оставить картридж с чернилами в принтере. Никакие дополнительные меры предосторожности не требуются.
От 24 ч до 3,5 месяцев	Прибор должен оставаться подсоединенным к источнику питания с включенным питанием и установленным картриджем с чернилами. Картридж с чернилами может оставаться в принтере до окончания срока годности. При этом требуется ежедневная очистка.  Принтер будет регулярно прогонять чернила через печатающую головку, что позволит предотвратить пересыхание печатающей головки.
От 3,5 до 6 месяцев	Обязательно замените картридж с чернилами на транспортировочный картридж и отсоедините прибор от сети.



### Указание

- Обязательно заменяйте картридж с чернилами по окончании срока годности.



### Предупреждение

При описанном ниже способе возможен вывод принтера из эксплуатации на срок до шести месяцев. Более длительное время хранения может привести к повреждению печатающей головки.

В случае транспортировки или отключения принтера от источника питания на длительное время (от более чем 24 ч до шести месяцев) необходимо установить транспортировочный картридж. Для этого выполните следующее:

1. (→ с. 61 – 6.3.1 Снятие использованного картриджа с чернилами): Выполните операции 1–6.



### Указание

Картридж с чернилами не может использоваться для другого принтера, так как информация об уровне чернил сохраняется в самом принтере.

2. Выньте (новый) транспортировочный картридж (→ "Рис. 54-1") из картонной коробки.
3. Снимите защитную пленку и вставьте картридж с чернилами примерно до половины в гнездо (→ "Рис. 54").
4. Ослабьте красный защитный колпачок (→ "Рис. 54-2") на один оборот.
5. Полностью вставьте транспортировочный картридж и проверьте, правильно ли расположена красная удерживающая скоба (→ "Рис. 53-1").
6. Отверните красный защитный колпачок (→ "Рис. 54-2") и вложите его в специальное углубление на картридже с чернилами (→ "Рис. 54-3").
7. Сделайте отметку в одном из двух полей на передней стороне картриджа, чтобы гарантировать, что транспортировочный картридж будет использован только дважды.
8. Закройте панель с левой стороны принтера.

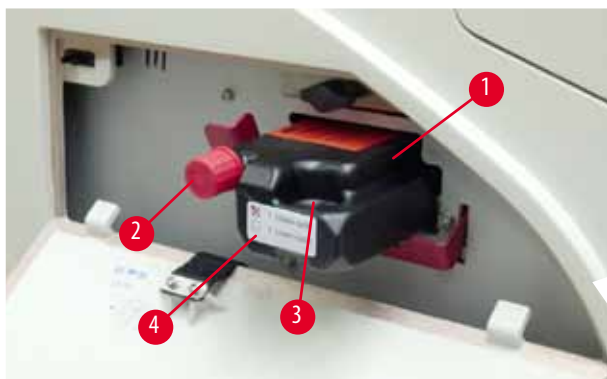
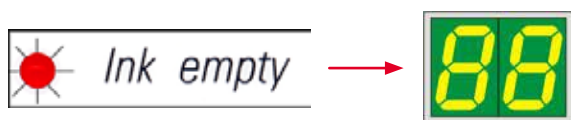


Рис. 54

9. **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** выключается, а на дисплее появляется индикация 88.



10. Нажмите **CLEAN** для очистки печатающей головки (продолжительность: прим. 3,5 мин) – на дисплее появляется индикация 00. После завершения промывки индикация на дисплее гаснет.



### Указание

Процесс промывки очищающей жидкостью длится ок. 3,5 минут.

11. Откройте крышку принтера (→ "Рис. 29-1") и одновременно нажмите кнопки **CLEAN** и **LOADED**.



12. При нажатии этих кнопок печатающая головка (→ "Рис. 55-1") перемещается вверх и в сторону от сменной пластины.

13. Отожмите рычаг (→ "Рис. 55-2") вверх для обеспечения снятия сменной пластины.



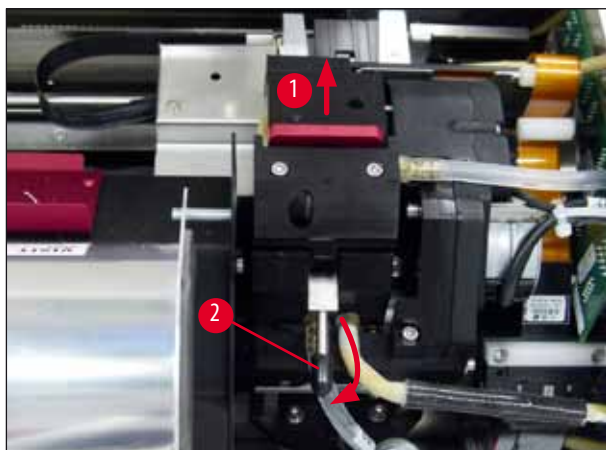


Рис. 55

14. Снимите красную сменную пластину (→ "Рис. 56-1").
15. Очистите ее с помощью спирта (95-100 %).

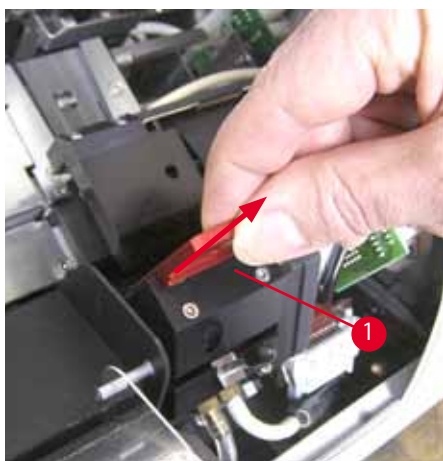


Рис. 56

16. Очистите печатающую головку с помощью спирта (95-100 %) и чистящих палочек из комплекта поставки (→ "Рис. 57-1"). Для этого вставьте палочку под печатающую головку, поднимите ее, слегка прижмите к печатающей головке и подвигайте из правого нижнего в правый верхний край (вдоль уплотнительной кромки). После каждого движения вверх немного поворачивайте палочку.

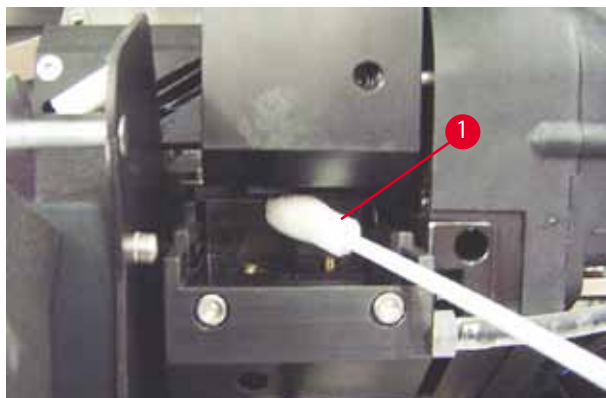


Рис. 57

## 6 Очистка и обслуживание



### Указание

Используйте палочки для очистки печатающей головки только один раз. Ни в коем случае не вращайте палочку – возможно повреждение сопловой пластины печатающей головки.

17. После этого вставьте новую черную транспортировочную пластину (→ "Рис. 58-1") до упора.



Рис. 58

18. Отожмите малый рычаг (→ "Рис. 55-2") обратно вниз для фиксации сменной пластины.

19. Нажмите любую кнопку, чтобы закрыть печатающую головку.



### Предупреждение

Если нажатие кнопки не завершает процесс замены сменной пластины, по истечении 2,5 мин принтер автоматически закрывает печатающую головку. Прежде чем печатающая головка закроется, в течение 30 с звучит акустический сигнал, а на дисплее отображается обратный отсчет времени. Во избежание повреждения печатающей головки не устанавливайте транспортировочную пластину в это время. Дождитесь, когда печатающая головка закроется, а затем выполните установку транспортировочной пластины повторно.

20. Закройте крышку принтера.

21. Снова затяните красный защитный колпачок (→ "Рис. 54-2") на транспортировочном картридже и закройте панель на боковой стороне принтера.



### Предупреждение

- Выключите принтер и отсоедините от источника питания во избежание повреждения печатающей головки!
- Никогда не используйте транспортировочный картридж одновременно со сменной пластиной!
- Чтобы снова использовать принтер, необходимо снять транспортировочную пластину и установить новую сменную пластину.
- Не используйте повторно транспортировочную пластину, бывшую в употреблении, так как она уже не может обеспечить надлежащее уплотнение печатающей головки.

22. Аналогичным образом очистите снятую сменную пластину (→ "Рис. 59-1") с уплотнительной кромкой (→ "Рис. 59-2") с помощью (чистого) спирта и чистящей палочки (→ "Рис. 59-3").

23. Уплотнительная кромка (→ "Рис. 59-2") должна быть тщательно очищена от остатков чернил. Проверьте уплотнительную кромку на наличие повреждений.



### Предупреждение

Не используйте повторно сменные пластины с поврежденной уплотнительной кромкой!



Рис. 59

24. Тщательно очистите прибор, как описано в данной главе.

### Транспортировка прибора

Перед отправкой принтера выполните все указания по хранению, описанные выше.

Затем выполните дополнительные подготовительные мероприятия:

1. Откройте крышку (→ "Рис. 29-1") принтера и ослабьте винт на крышке лампы-вспышки.
2. Выньте лампу-вспышку. Подробнее см. (→ с. 30 – 4.6 Установка/замена лампы-вспышки).
3. Закройте крышку лампы-вспышки и крышку принтера.
4. Используйте оригинальную упаковку и надежно приверните принтер к основанию (см. указания по распаковке).
5. Снова установите транспортировочный фиксатор (→ "Рис. 10-1") и зафиксируйте крышку клейкой лентой.
6. Следите за тем, чтобы прибор транспортировался в строго вертикальном положении.

## 7. Поиск и устранение неисправностей

### 7.1 Неисправности



#### Указание

В случае возникновения неисправности в процессе работы принтера на дисплее отображается соответствующее сообщение об ошибке и одновременно начинает мигать **СВЕТОДИОД** в кнопке **ERROR**.



#### Устранение ошибки:

1. Определите причину ошибки, используя список сообщений об ошибках (→ с. 70 – 7.3 Сообщения об ошибках).
2. Устраните препятствия. При необходимости откройте крышку.



#### Предупреждение

Важно!

Удалите все предметные стекла, находящиеся в лотке, в держателе и рядом с держателем, а также в станции сушки! Эти предметные стекла на должны использоваться снова.

#### Подтвердите устранение ошибки:

1. Закройте крышку и нажмите кнопку **ERROR** для информирования принтера о том, что причина ошибки устранена.



2. После этого принтер проверяет, свободны ли все пути обработки и действительно ли устранена причина ошибки.
3. Если все же какие-то препятствия сохраняются или причина ошибки устранена не до конца, на дисплее принтера появляется повторное сообщение об ошибке.
4. Прерванные задания на печать возобновляются на том месте, на котором они были прерваны.
5. Если сообщение об ошибке появляется повторно, хотя все возможные причины ошибки устранены, необходимо выполнить перезапуск принтера.

#### Сброс:











1. Одновременно нажмите и отпустите кнопки **LOADED** и **ERROR**.



2. При перезапуске восстанавливается то состояние принтера, которое имело место непосредственно после включения. Все задания на печать, ожидающие своей очереди, удаляются.
3. Если даже после выполнения перезапуска так же самая ошибка появляется снова, выключите принтер с помощью выключателя питания (на задней панели), выждите прим. 30 секунд, а затем включите снова. Если проблема не устраняется, обратитесь в сервисную службу.





## 7.2 Сообщения о статусе

(для получения дополнительной информации см. также (→ с. 49 – 5.2 Индикации на дисплее))

Код индикации	Светодиод	Значение
	<b>MAG. EMPTY</b> мигает	Принтер ждет, пока в загрузочном лотке будет размещено отдельное предметное стекло для маркировки.
	<b>MAG. EMPTY</b> мигает	Магазин № 1 пуст
	<b>MAG. EMPTY</b> мигает	Магазин № 2 пуст
	<b>MAG. EMPTY</b> мигает	Магазин № 3 пуст
	–	Функция очистки чернильной печатающей головки активна.
	–	Температура в блоке питания лампы-вспышки слишком высокая.
	–	Лампа-вспышка выработала максимальный ресурс.
	–	Запрос на проведение технического обслуживания.
	–	Запрос на выполнение очистки печатающей головки.
	<b>INK EMPTY</b> мигает	Картридж с чернилами был заменен. Прибор ожидает подтверждения нажатием кнопки <b>ERROR</b> , <b>CLEAN</b> или <b>LOADED</b> .

## 7.3 Сообщения об ошибках

Код индикации	Причина ошибки	Устранение ошибки
	Механическая блокировка выталкивателя магазина.	Устраните причину блокировки.
	Выталкиватель предметных стекол неисправен. Выталкиватель магазина заблокирован.	Удалите предметное стекло.
	Передача предметного стекла из загрузочного лотка в держатель предметных стекол не выполнена. Неправильное положение или механическая блокировка горизонтального двигателя.	Удалите предметное стекло.
	Предметное стекло застряло в загрузочном лотке.	Удалите предметное стекло.
	Механическая блокировка горизонтального привода.	Закройте поворотную заслонку модуля лампы-вспышки (→ "Рис. 46-1"). Удалите предметное стекло. Если ошибка сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica.
	Механическая блокировка вертикального привода.	Удалите предметное стекло. Если ошибка сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica.
	Механическая блокировка вращения.	Удалите предметное стекло. Если ошибка сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica.
	Предметное стекло неправильно зажата в держателе предметных стекол. Предметное стекло вышло из загрузочного лотка, но не достигла держателя предметных стекол.	Извлеките предметное стекло из держателя предметных стекол.
	Предметное стекло не вышло из держателя предметных стекол или осталось в держателе предметных стекол во время инициализации.	Извлеките предметное стекло из держателя предметных стекол.
	Чернильная печатающая головка слишком сильно нагрелась. Слишком высокая температура в помещении или неисправны электронные компоненты.	Выключите прибор и дайте ему остыть. Прибор останется заблокированным, пока печатающая головка не остынет до температуры в пределах допустимого диапазона. Проверьте температуру в помещении.
	Напряжение на чернильной печатающей головке некорректное или отсутствует.	Обратитесь в сервисную службу Leica.

Код индикации	Причина ошибки	Устранение ошибки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Крышка (→ "Рис. 1-5") не закрыта надлежащим образом. Сработали защитные выключатели.</li> <li>Готовность вспышки не достигается в течение установленного времени. Электронные компоненты зарядного устройства неисправны.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, не заблокирована ли крышка, например, ручной станцией загрузки. Плотно закройте крышку.</li> <li>Обратитесь в сервисную службу Leica.</li> </ul>
	<p>Продолжительность вспышки слишком мала или вспышка не выполняется.</p> <p>Загрязнение или неисправность лампы-вспышки.</p>	<p>Проверьте, выполняется ли вспышка, наблюдая за рассеянным светом на крышке.</p> <p><b>Для этого ни в коем случае не открывайте крышку!</b></p> <p>Вспышка не выполняется --&gt; установите новую лампу-вспышку (→ с. 30 – 4.6 Установка/замена лампы-вспышки).</p>
	Механическая блокировка станции разгрузки.	Устраните причину блокировки.
	Термовентилятор не работает или работает со слишком низкой частотой вращения.	Обратитесь в сервисную службу Leica.
	В станции сушки нет ни одного предметного стекла для выполнения вспышки. Предметное стекло покинуло держатель предметных стекол, но не достигла станции сушки.	Удалите предметное стекло.
	В результате выталкивания предметное стекло не вышло из станции сушки.	Удалите предметное стекло.
	Во время инициализации или при выполнении задания на печать предметное стекло находится в станции сушки.	Устраните причину блокировки.
	Крышка станции сушки закрыта и не открывается. Крышка заблокирована (например, предметным стеклом).	Устраните причину блокировки.
	Датчик конечного положения подъемного стола не включается.	Обратитесь в сервисную службу Leica.
	Датчик положения подъемного стола не включается при позиционировании.	Обратитесь в сервисную службу Leica.
	Блок питания лампы-вспышки: превышение допустимой температуры в течение более 10 минут.	Обратитесь в сервисную службу Leica.

Код индикации	Причина ошибки	Устранение ошибки
	Приняты неверные управляющие данные (ошибка программирования). Неправильные настройки последовательного интерфейса или настройки прибора не совместимы с конфигурацией компьютера.	Выполните перезапуск ( <b>RESET</b> ) принтера. Проверьте кабельное соединение с компьютером. Проверьте настройки последовательного интерфейса компьютера и перезагрузите компьютер.
	Отсутствует подтверждение получения управляющих данных или управляющие данные не подтверждены компьютером.	Выполните те же действия, что и для <b>ERROR 60</b> . Проверьте другой кабель принтера.
	Печатаемое изображение превышает допустимый размер по вертикали.	Ошибка обусловлена пользовательским программным обеспечением.
	Печатаемое изображение превышает допустимый размер по горизонтали.	Ошибка обусловлена пользовательским программным обеспечением.
	При включении прибора получен неверный результат проверки CRC EEPROM.	Обратитесь в сервисную службу Leica.
 ↓ 	Внутренняя ошибка встроенного ПО или неисправность контроллера.	Обратитесь в сервисную службу Leica.
 ↓ 	Механическая проблема осложняет выталкивание предметных стекол из магазина.	Проверьте выталкиватель магазина. Удалите инородные тела и очистите с помощью щетки.
	Предпринята попытка выполнения печати с транспортировочным картриджем.	Снимите картридж для хранения. Установите картридж с чернилами и нажмите кнопку <b>LOADED</b> для подтверждения (→ с. 36 – 4.9 Замена транспортировочного картриджа на картридж с чернилами).
	Не достигается стандартное напряжение блока питания.	Обратитесь в сервисную службу Leica.
	Фирменная прошивка не загружена или загружена только частично. Флеш-накопитель неисправен.	Обратитесь в сервисную службу Leica.



Код индикации	Причина ошибки	Устранение ошибки
	Неверная фирменная прошивка.	Обратитесь в сервисную службу Leica.

#### 7.4 Замена лампы-вспышки

Код **13** появляется на дисплее принтера, когда срок службы лампы-вспышки заканчивается.



Появление кода **13** указывает на необходимость замены лампы.

Подробнее об установке/замене лампы-вспышки см. (→ с. 30 – 4.6 Установка/замена лампы-вспышки).

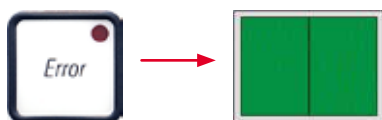


#### Предупреждение

Перед заменой лампы-вспышки выключите принтер и выньте вилку из розетки.

10 с

1. Включите принтер после замены лампы.
2. Переключите прибор в режим офлайн и нажмите и удержите кнопку **ERROR** в течение 10 секунд. Код **13** исчезает с дисплея.



#### Предупреждение

Замена неисправной лампы-вспышки, даже в том случае, если на дисплее не появился код **13**, также должна быть подтверждена описанным выше способом (нажмите и удержите кнопку **ERROR** в течение не менее 10 секунд).

#### 7.5 Нарушение питания

- Убедитесь в том, что подача напряжения не нарушена.
- Проверьте, вставлена ли сетевая вилка в стенную розетку и запитана ли розетка (если применимо).
- Проверьте, правильно ли включен главный выключатель. Возможно, сработал первичный предохранитель. В этом случае главный выключатель находится в положении "0" = **ВЫКЛ** (→ "Рис. 60-1").



Рис. 60

- Проверьте, исправны ли два вторичных предохранителя (→ "Рис. 61") (F1, F2 на задней панели прибора (→ "Рис. 62")).
- Причиной определенных неисправностей или нарушений функционирования прибора может быть неисправный предохранитель.



Рис. 61

**Неисправность**

- Прибор не работает.
- Индикации на дисплее отсутствуют.
- Прибор не работает с обычной скоростью. Выполнение маркировки предметных стекол продолжается также после завершения фазы нагрева в течение прим. 8 секунд.

**Проверьте предохранитель**Предохранитель **F2**Предохранитель **F2**Предохранитель **F1****7.6 Замена вторичных предохранителей****Предупреждение**

Перед заменой предохранителя всегда выключайте прибор и отсоединяйте его от источника питания. Для замены используйте только запасные предохранители из комплекта поставки прибора.

Замена предохранителя

1. Вставьте отвертку (→ "Рис. 62-2") в отверстие в держателе предохранителя (→ "Рис. 62-1"), вдавите немного внутрь и одновременно поверните отвертку на 1/4 оборота влево.



Рис. 62

2. Держатель предохранителя расфиксируется и может быть извлечен.
3. Извлеките неисправный предохранитель (→ "Рис. 63-2") из держателя предохранителя (→ "Рис. 63-1") и вставьте запасной предохранитель подходящего типа.

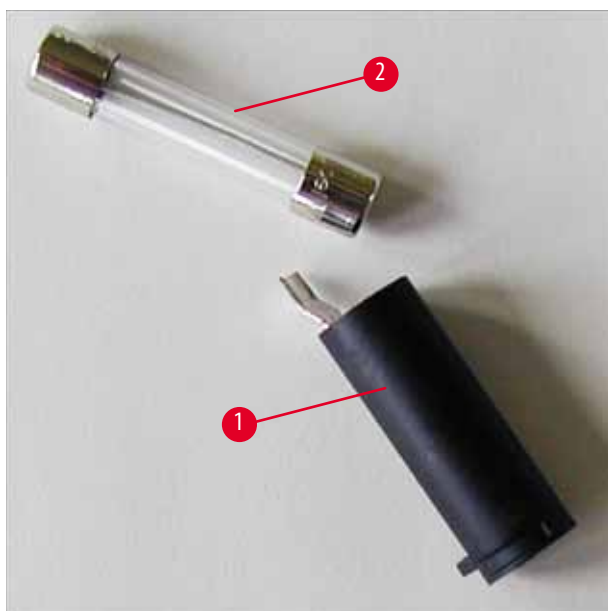


Рис. 63

4. Вставьте держатель предохранителя с запасным предохранителем. Вдавите держатель внутрь с помощью отвертки и зафиксируйте, повернув на 1/4 оборота вправо.

## 8. 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.

### Сервисная информация

Если вам потребуются техническая поддержка или запчасти, обращайтесь в свое представительство Leica или к дилеру Leica, у которого вы купили прибор.

Необходимо сообщить следующее:

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

### Прекращение работы и утилизация

Прибор и его части должны утилизироваться с соблюдением действующих предписаний.

Для получения информации о надлежащей утилизации картриджей с чернилами см. Паспорт безопасности материала (см. <https://www.msdsonline.com>).

## 9. Свидетельство о санитарной обработке

Любое изделие, возвращаемое в компанию Leica Biosystems или требующее ремонта на рабочем месте, подлежит надлежащей очистке и санитарной обработке. Специальный шаблон о подтверждении прохождения санитарной обработки можно найти на нашем сайте [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) в меню продукта. Этот шаблон следует использовать для сбора всех необходимых данных.

При возврате продукта копия заполненного и подписанного подтверждения должна быть вложена в упаковку или передана сервисному специалисту. Ответственность за продукты, возвращенные без такого подтверждения или с неправильно заполненным подтверждением, ложится на отправителя. Возвращенные продукты, расцениваемые компанией как потенциальный источник опасности, будут отправлены обратно за счет и на риск отправителя.





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



Leica Biosystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17 - 19

69226 Nussloch

Германия

Тел.: +49 - (0) 6224 - 143 0

Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268

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