

# Leica IP C

## Принтер для маркировки гистологических кассет

Руководство по эксплуатации  
Русский

**№ для заказа: 14 0602 80113 — Редакция L**

Хранить рядом с прибором.  
Внимательно изучить перед началом эксплуатации.





Содержащиеся 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)

|           |                                                                    |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <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 спецификации 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 кассетам .....                                        | 18        |
| 3.3.2     | Спецификации принтера.....                                         | 21        |
| 3.3.3     | Печать штрих-кода .....                                            | 22        |
| <b>4.</b> | <b>Ввод в эксплуатацию .....</b>                                   | <b>25</b> |
| 4.1       | Требования к месту установки.....                                  | 25        |
| 4.2       | Распаковка прибора .....                                           | 25        |
| 4.2.1     | Установка принтера .....                                           | 27        |
| 4.3       | Стандартный комплект поставки .....                                | 27        |
| 4.4       | Установка ручной станции разгрузки.....                            | 29        |
| 4.5       | Автоматическая станция разгрузки (опция) .....                     | 30        |
| 4.6       | Установка/замена лампы-вспышки.....                                | 31        |
| 4.7       | Заполнение и установка магазинов .....                             | 34        |
| 4.8       | Подключение электропитания .....                                   | 39        |
| 4.9       | Замена транспортировочного картриджа на картридж с чернилами ..... | 40        |
| 4.10      | Установка драйвера принтера .....                                  | 47        |
| <b>5.</b> | <b>Эксплуатация .....</b>                                          | <b>48</b> |
| 5.1       | Функции панели управления .....                                    | 48        |
| 5.2       | Индикации на дисплее .....                                         | 54        |
| 5.3       | Функции аварийной сигнализации .....                               | 56        |
| 5.4       | Настройки драйвера принтера .....                                  | 57        |
| <b>6.</b> | <b>Очистка и обслуживание .....</b>                                | <b>61</b> |
| 6.1       | Очистка прибора.....                                               | 61        |
| 6.2       | Очистка печатающей головки.....                                    | 63        |
| 6.3       | Замена картриджа .....                                             | 65        |
| 6.3.1     | Снятие использованного картриджа с чернилами.....                  | 65        |
| 6.3.2     | Установка нового картриджа с чернилами.....                        | 66        |
| 6.3.3     | Снятие защитного колпачка .....                                    | 66        |
| 6.4       | Общее техническое обслуживание.....                                | 67        |
| 6.5       | Хранение прибора .....                                             | 67        |
| 6.6       | Транспортировка прибора .....                                      | 71        |

|           |                                                   |           |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>7.</b> | <b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>    | <b>72</b> |
| 7.1       | Неисправности.....                                | 72        |
| 7.2       | Сообщения о статусе.....                          | 73        |
| 7.3       | Сообщения об ошибках.....                         | 74        |
| 7.4       | Замена лампы-вспышки .....                        | 77        |
| 7.5       | Нарушение питания .....                           | 77        |
| 7.6       | Замена вторичных предохранителей .....            | 78        |
| <b>8.</b> | <b>Гарантия и сервисное обслуживание .....</b>    | <b>80</b> |
| <b>9.</b> | <b>Свидетельство о санитарной обработке .....</b> | <b>81</b> |

## 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:

Описание:

Предупреждение

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Указание

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

Символ:

→ "Рис. 7 - 1"

Название символа:

Описание:

Номер позиции

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

Символ:

ПУСК

Название символа:

Описание:

Функциональная клавиша

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

Символ:

Готов

Название символа:

Описание:

Программируемая клавиша и/или дисплейные сообщения

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Предупреждение, горячая поверхность

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Предупреждение, опасность поражения электрическим током

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

Символ:



Название символа:

Описание:

Производитель

Указывает на производителя медицинского изделия.

Символ:



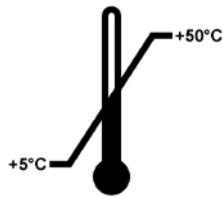
Название символа:

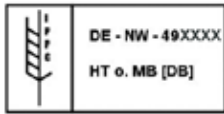
Описание:

Дата производства

Указывает на дату производства медицинского изделия.

|                                                                                     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Символ:                                                                             | Название символа: | Знак соответствия RCM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Описание:         | 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.                                                                                                                                                                                                            |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Соответствие стандартам ЕС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | Описание:         | Использование знака соответствия стандартам ЕС является декларацией производителя, свидетельствующей о соответствии медицинского прибора требованиям применимых директив ЕС.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Свидетельство CSA (Канада/США)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    | Описание:         | 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. |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Китайский стандарт RoHS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Описание:         | Символ экологической безопасности по китайскому стандарту RoHS. Число в символе показывает "Срок экологически безопасного использования" изделия в годах. Символ используется в том случае, если применяется вещество в концентрации, превышающей предельно допустимые в Китае нормы.                                                                                                                                                                                      |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Символ WEEE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Описание:         | 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).                                                                                                                                                                                                                                   |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Переменный ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Артикул                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Описание:         | Указывает на номер для заказа, по которому производитель может идентифицировать медицинское изделие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Серийный номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Описание:         | Указывает на серийный номер, по которому производитель может идентифицировать конкретное медицинское изделие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Символ:                                                                             | Название символа: | Соблюдайте руководство по эксплуатации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Описание:         | Указывает на необходимость соблюдения указаний в руководстве по эксплуатации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                   |                   |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Символ:                                                                                                           | Название символа: | ВКЛ (питание)                                                                                                                          |
|                                  | Описание:         | При нажатии на <b>выключатель питания</b> включается подача питания на прибор.                                                         |
| Символ:                                                                                                           | Название символа: | 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:         | Указывает на правильное вертикальное положение части оборудования.                                                                     |
| Символ:                                                                                                           | Название символа: | Ограничение температуры при транспортировке                                                                                            |
| Storage temperature range:<br> | 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)

Легковоспламеняющийся материал (маркировка упаковки)

Маркировка упаковки согласно GGVSE/ADR для перевозки опасных грузов.

Класс 3: "ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ"

**Символ:****Название символа:****Описание:****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 C 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 C для маркировки стандартных гистологических кассет.

- Прибор разработан для маркировки гистологических кассет, 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 кассет 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 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 установки, 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 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 жидкостей внутрь прибора при работе и очистке.

### 3. Компоненты и спецификации прибора

#### 3.1 Обзор — прибор



Рис. 1

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

## Передняя сторона без крышки

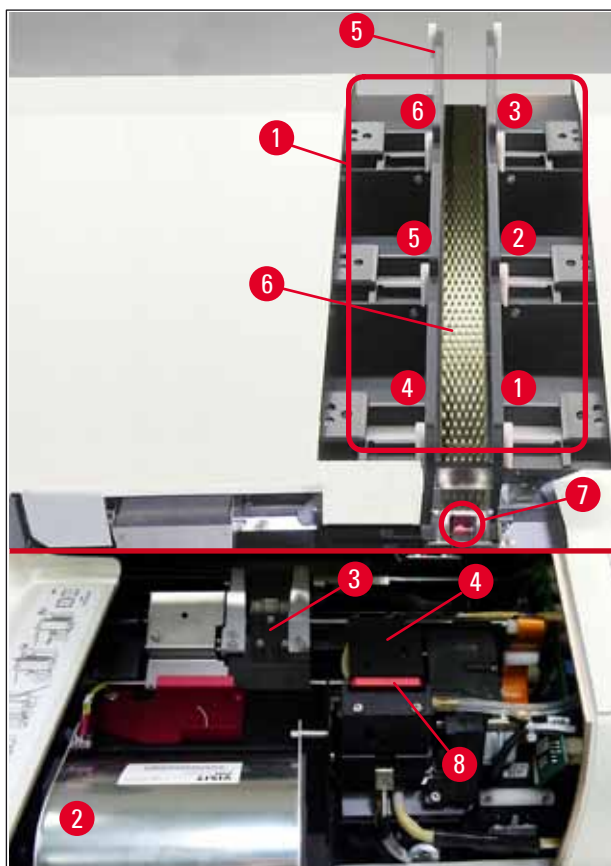


Рис. 2

- 1 Гнезда магазинов 1—6
- 2 Крышка лампы-вспышки
- 3 Фиксатор кассет (зажим)
- 4 Печатающая головка
- 5 Держатель магазина
- 6 Загрузочный лоток с крышкой
- 7 Зона передачи: лоток --> кассетный зажим, с датчиком
- 8 Сменная пластина с уплотнительной кромкой

## Задняя сторона и электрические разъемы

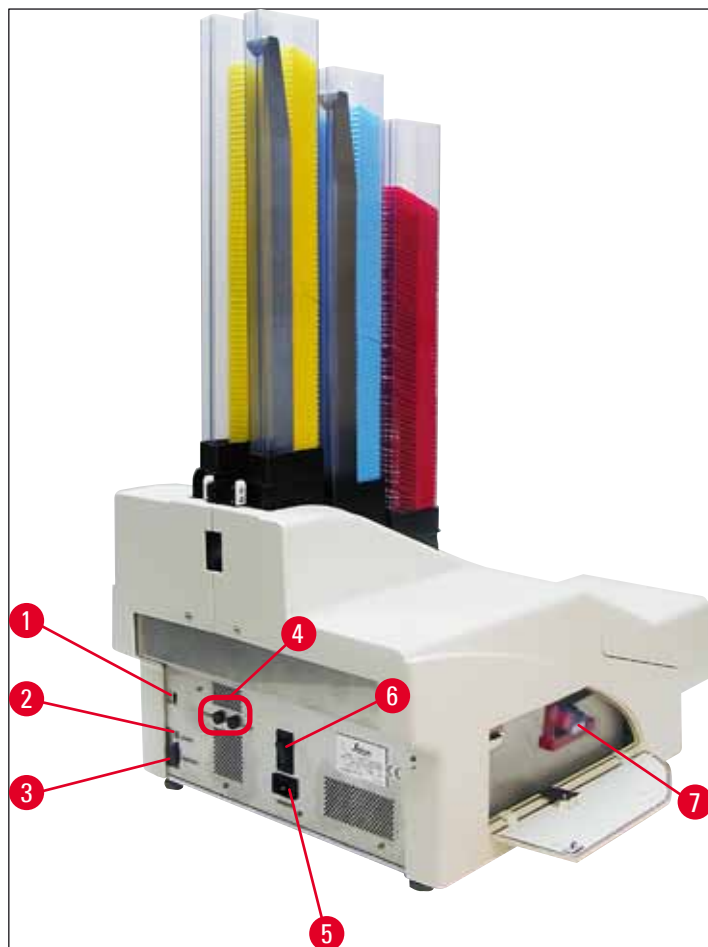


Рис. 3

- 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 Транспортировочный картридж / картридж с чернилами

**Указание**

Обратите внимание на (→ "Рис. 3-7"). Прибор поставляется с установленным транспортировочным картриджем!  
Перед началом эксплуатации необходимо заменить транспортировочный картридж на картридж с чернилами  
(→ С. 40 – 4.9 Замена транспортировочного картриджа на картридж с чернилами).

## 3.2 Технические характеристики

**Общие характеристики прибора**

|                                            |                                                                                                        |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допуски:                                   | Специальные знаки допуска прибора к эксплуатации указаны на задней стенке рядом с заводской табличкой. |
| Номинальное напряжение:                    | 100—120 В ~ +/- 10 %<br>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<br>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: | 895 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 6 магазинов,<br>до 80 кассет для каждого магазина |
|----------|------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Скорость печати: <sup>1</sup>               |                                                                                                         |
| Пакетная печать:                            | 15 кассет/мин                                                                                           |
| Единичная печать:                           | 10 с на кассету                                                                                         |
| Емкость картриджа с чернилами: <sup>2</sup> | прим. 60 000 отпечатков или 3,5 месяца                                                                  |
| Срок службы лампы-вспышки:                  | прим. 150 000 вспышек                                                                                   |
| <b>Печать:</b>                              |                                                                                                         |
| Разрешение печати: <sup>3</sup>             | 360 x 360 точек/дюйм / 180 x 180 точек/дюйм, с возможностью настройки                                   |
| Носитель печатной информации:               | Стандартные гистологические кассеты<br>макс. 28,9 x 80,0 мм (с крышкой), макс. 6,2 мм по высоте         |
| Форматы печати:                             | Кассета 35 °, кассета 45 °                                                                              |
| Площадь печати:                             | Кассета 35 °: макс. 28,2 x 8,0 мм                                                                       |
|                                             | Кассета 45 °: макс. 28,2 x 7,1 мм                                                                       |
| <b>Требования к компьютерной системе:</b>   |                                                                                                         |
| 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),<br>Windows 10 (32 бита или 64 бита) |

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

<sup>2)</sup> Указаны средние значения, точное значение зависит от плотности печати.

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

### 3.3 Спецификации принтера

В приборе Leica IP C могут использоваться только стандартные гистологические кассеты. Другие кассеты не будут обрабатываться надлежащим образом.

#### 3.3.1 Требования к кассетам

С IP C могут использоваться самые различные стандартные кассеты. Тем не менее, следует обратить внимание на следующие ограничения:

- Стандартные кассеты (→ С. 17 – 3.2 Технические характеристики) без крышек (→ "Рис. 4-1") должны иметь следующие размеры:

Длина без крышки x ширина = макс. 41,3 x 28,9 мм

Длина с крышкой x ширина = макс. 80,0 x 28,9 мм



Рис. 4

- Кассеты, оснащенные крышкой, должны представлять собой цельный узел (→ "Рис. 4-2"). Крышка не должна быть соединена с корпусом с помощью шарнира.
- Кассеты с подвижным шарниром могут использоваться только при снятой (→ "Рис. 6-2") или закрытой крышке.
- При использовании кассет с закрытой крышкой (→ "Рис. 5-1") необходимо следить за тем, чтобы все четыре угла были закрыты и плотно прилегали.
- Обработка кассет с верхними крышками (→ "Рис. 6-1") невозможна.
- Подробнее о правильной установке кассет в магазины, см. (→ С. 34 – 4.7 Заполнение и установка магазинов).

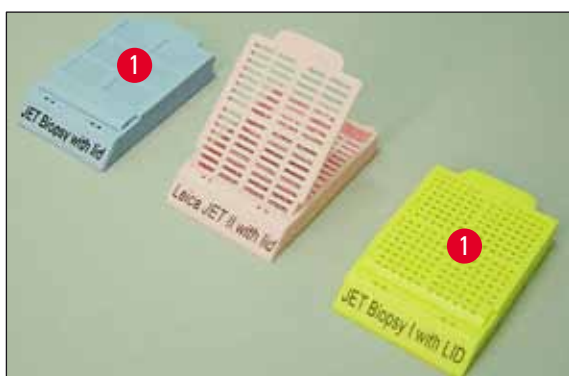


Рис. 5

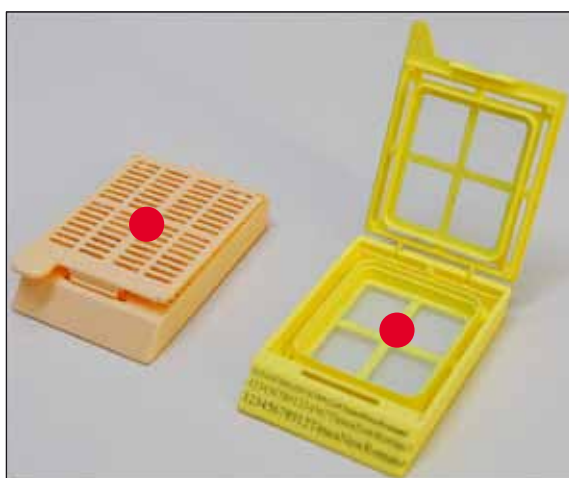


Рис. 6

## Рекомендуемые для прибора Leica IP C средства печати



## Указание

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

Если используемые вами кассеты не указаны ниже, обратитесь в местное представительство Leica.

Следующие кассеты успешно прошли проверку на Leica IP C:

| Тип кассеты                                  | Маркировка в Leica IP C |
|----------------------------------------------|-------------------------|
| Leica Jet Routine I*                         | только без крышки       |
| Leica Jet Routine II*                        | с закрытой крышкой      |
| Leica Jet Routine III*                       | да                      |
| Leica IP Routine VI                          | да                      |
| Leica ActivFlo Routine I                     | да                      |
| Leica Jet Bx                                 | с закрытой крышкой      |
| Leica Jet Biopsy                             | с закрытой крышкой      |
| Leica Jet Biopsy II                          | да                      |
| Leica Jet Biopsy III                         | да                      |
| Leica Jet Biopsy IV                          | да                      |
| Leica IP ActivFlo Biopsy I                   | да                      |
| Leica IP ActivFlo Biopsy II                  | только без крышки       |
| Leica IP ActivFlo Biopsy III                 | только без крышки       |
| Sakura Tissue Tek III Uni-Cassette System    | да                      |
| Sakura Tissue-Tek Paraform, рамки для кассет | только без крышки       |

\* Рекомендовано для печати штрих-кода.



## Предупреждение

Перед использованием кассет других производителей должна быть в обязательном порядке выполнена их проверка. Данная проверка должна включать следующее:

- механическая совместимость с прибором, качество маркировки,
- Стойкость чернил к реактивам, с которыми маркируемые кассеты вступают в контакт при реализации следующих процессов, см. (→ С. 24 – 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 (→ "Рис. 7-1"), указанные в таблице ниже, задаются в драйвере принтера.

| Формат       | Ширина |      | Высота |     |
|--------------|--------|------|--------|-----|
|              | Точки  | мм   | Точки  | мм  |
| Кассета 35 ° | 400    | 28,2 | 114    | 8,0 |
| Кассета 45 ° | 400    | 28,2 | 100    | 7,1 |

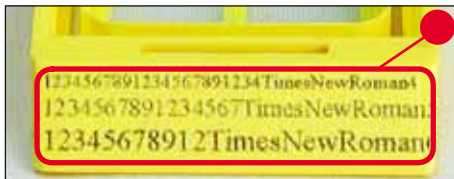


Рис. 7

#### Тип кассеты

- Имеются две различные формы кассет, отличающиеся друг от друга углами и, как следствие, площадью маркировки.
- Угол (→ "Рис. 8"), измеренный от нижней стороны, может составлять 35 ° (→ "Рис. 8-1") или 45 ° (→ "Рис. 8-2").
- Это следует учитывать при выполнении настроек драйвера принтера (→ С. 57 – 5.4 Настройки драйвера принтера).

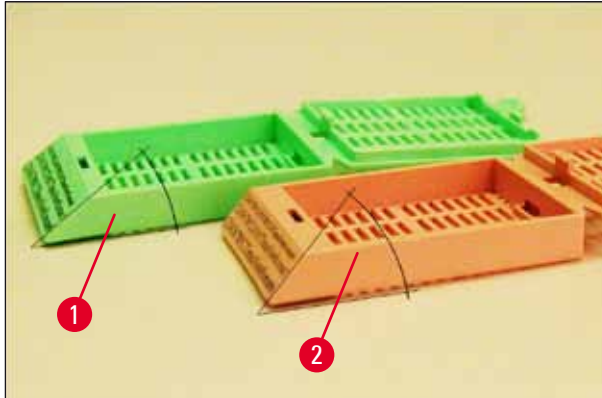


Рис. 8

#### 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 горизонтальном направлении площадь печати ограничена только размерами объекта, подлежащего маркировке (→ "Рис. 7").

Эти значения следует учитывать при выполнении настроек для области печати ("формат бумаги") в используемом для печати приложении.

**Качество печати**

Качество маркировки и разрешение зависят от следующих факторов:

- материал кассеты и красители, использованные для окрашивания материала кассеты,
- качество поверхности в месте маркировки кассет (→ "Рис. 7-1").

Окончательное разрешение для маркировки определяется не только разрешением печатающей головки.

Если поверхность кассеты не предназначена для разрешения 360 точек/дюйм, "текущие" 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. 57 – 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 неуставленных 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 кассетах 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 значение, кратное разрешению принтера, так как используемая технология позволяет печатать только целые точки. Ошибки считывания (хотя маркировка выглядит четкой и правильной) возможны в том случае, 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 на кассетах,
- цвет кассеты или предметного стекла,
- вид штрих-кода (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 кассет, 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 кассет.
- 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 кассет.

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 кассеты были испытаны с самыми различными реактивами в среде, имитирующей условия обработки образцов тканей.

Список типов кассет, прошедших испытания:

- Leica ActivFlo Routine I
- Leica IP ActivFlo Biopsy I
- Leica IP ActivFlo Biopsy III
- Leica IP Routine VI
- Leica Jet Biopsy III
- Leica Jet Routine III\*
- Sakura Tissue Tek III Uni-Cassette System
- Sakura Tissue-Tek Paraform, рамки для кассет

\* Рекомендовано для печати штрих-кода.

Для кассет были использованы различные цвета (но не все цвета, доступные для соответствующего типа кассет).

Влияние цвета кассеты на стойкость маркировки не выявлено.

**Предупреждение**

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

Важно!

Запрещается прикасаться руками и тереть поле для маркировки маркируемых кассет, пока оно не высохло.

Соблюдайте осторожность при удалении остатков парафина с кассет. При использовании скребка возможно повреждение поля для маркировки, что сделает изображение нечитаемым.

## 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 вибрации, воздействия 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. 9") на упаковке (→ "Рис. 10-1"). 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. 9

1. Выверните 8 винтов (→ "Рис. 10-2") на боковых сторонах деревянного ящика и расшатайте крышку.

2. Выньте коробку для принадлежностей (→ "Рис. 11-1") (включает принадлежности и упаковочный материал), находящуюся непосредственно под крышкой.
3. Выверните 8 винтов (→ "Рис. 10-3") на дне деревянного ящика с наружной стороны.

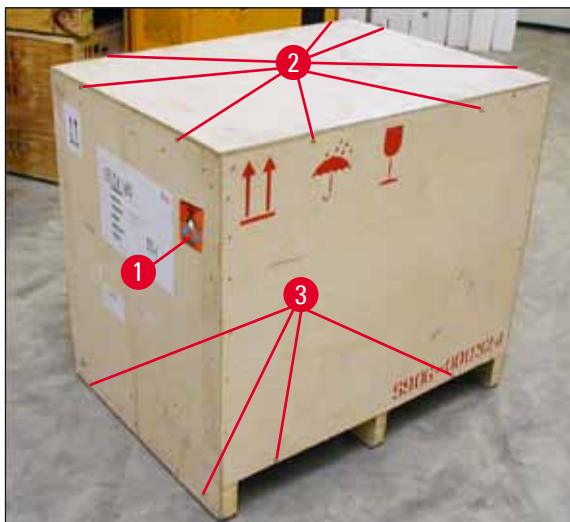


Рис. 10



Рис. 11

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. 12-2"). Ослабьте два винта (→ "Рис. 12-1") в основании прибора. Снимите пластины с дна.

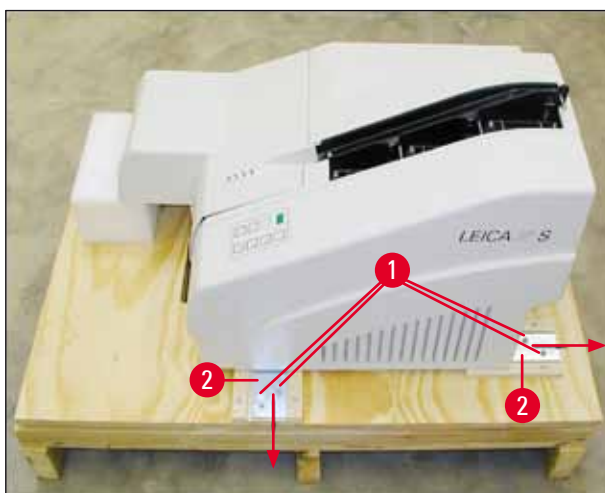


Рис. 12

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. 13-1") (снимите движением вверх).
9. При необходимости удалите клейкую ленту.



Рис. 13

#### 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. Заполните прибор кассетами.
  9. Выполните тестовую печать.

#### 4.3 Стандартный комплект поставки

В стандартную комплектацию прибора Leica IP C входят следующие компоненты:

|   |                                                            |               |
|---|------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Leica IP C, базовый прибор без станции разгрузки           | 14 0602 33206 |
| 1 | Транспортировочный картридж (в приборе)                    | 14 0601 42865 |
| 1 | Картридж с УФ-чернилами Leica                              | 14 0601 42350 |
| 1 | Станция разгрузки (ручная), в сборе                        | 14 0602 35998 |
| 1 | Комплект принадлежностей, включая:                         | 14 0602 38351 |
| 1 | Лампа-вспышка                                              | 14 0601 37152 |
| 6 | Набор магазинов для кассет (2 упаковки по 3 набора каждая) | 14 0602 36688 |
| 1 | Кабель принтера, последовательный                          | 14 0601 37044 |

|   |                                                                                                                                                                                                                  |               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Комплект для обслуживания, включая:                                                                                                                                                                              |               |
| 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, включающий 2 предохранителя на 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 |
| 1 | Транспортировочные пластины                                                                                                                                                                                      | 14 0601 44236 |
| 1 | Руководство по эксплуатации (печатная версия на английском языке), а также компакт-диск с версиями на других языках 14 0602 80200 и руководство по установке 14 0602 82101 (печатная версия на английском языке) | 14 0602 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 станция разгрузки для Leica IP C | 14 0602 33226 |
| 1 | Поддоны для кассет (упаковка из 10 шт.)         | 14 0602 33253 |
| 1 | Стойка для магазинов C, на 6 магазинов          | 14 0602 36946 |
| 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

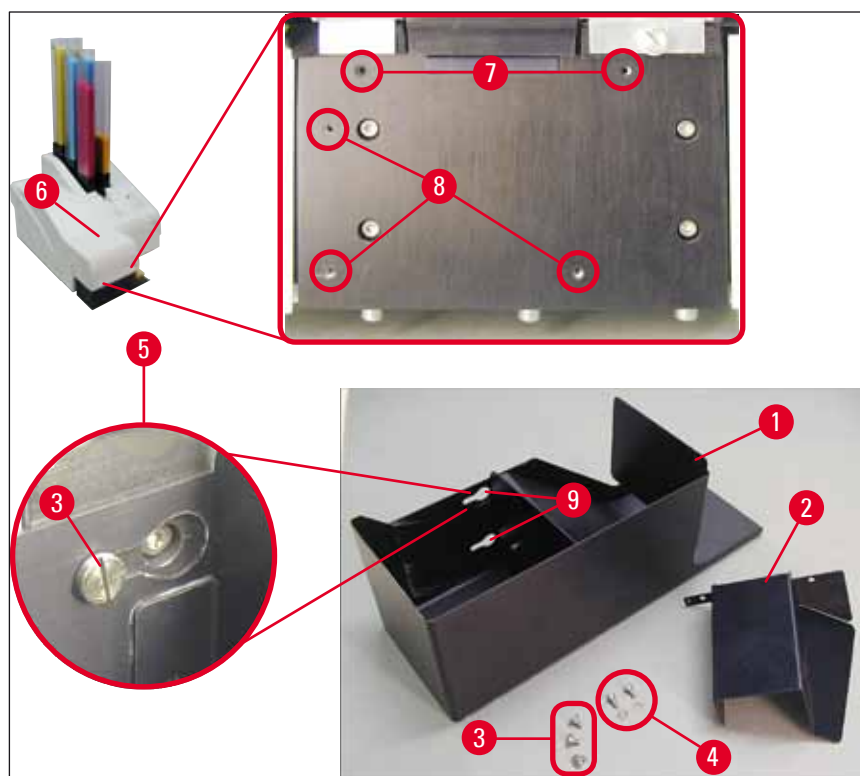


Рис. 14

Прилагаемая станция разгрузки включает:

- Станция разгрузки (→ "Рис. 14-1")
- Экранирующая пластина (→ "Рис. 14-2")
- Винты с буртиками (3 шт.) (→ "Рис. 14-3")
- Винты со шлицевой головкой с шайбами (2 шт.) (→ "Рис. 14-4")

Установка осуществляется следующим образом (→ "Рис. 14"):

1. Откройте крышку (→ "Рис. 14-6").
2. На монтажной плоскости под отражателем расположены 5 резьбовых отверстий (2 отверстия: поз. (→ "Рис. 14-7") и 3 отверстия: поз. (→ "Рис. 14-8")).
3. Сначала вверните 3 винта с буртиками (→ "Рис. 14-3") с помощью отвертки в резьбовые отверстия (→ "Рис. 14-8") до упора.
4. После этого зафиксируйте экранирующую пластину (→ "Рис. 14-2"), ввернув в резьбовые отверстия (→ "Рис. 14-7") два винта со шлицевыми головками и шайбами (→ "Рис. 14-4").
5. Для фиксации станции разгрузки на приборе наложите три продольных отверстия (→ "Рис. 14-9") более широкой стороной на головки трех винтов с буртиками (→ "Рис. 14-3").

**Указание**

На увеличенном изображении (→ "Рис. 14-5") показано правильное положение винта с буртиком при надлежащей фиксации станции разгрузки.

6. Прижимая станцию разгрузки к поверхности установки, одновременно отождмите ее вправо, так чтобы она зафиксировалась (см. увеличенное изображение (→ "Рис. 14-5")). Если станция разгрузки не перемещается свободно рядом с экранирующей пластиной, слегка приподнимите прибор.
7. Закройте крышку (→ "Рис. 14-6"). При этом следите за тем, чтобы станция разгрузки не заблокировала крышку.

#### 4.5 Автоматическая станция разгрузки (опция)

В качестве опции к принтеру предлагается автоматическая многоуровневая станция разгрузки, в которой маркированные кассеты собираются на поддоны, которые могут выниматься по отдельности и укладываться в стопки (→ "Рис. 15-6"), в той последовательности, в которой выполнялась печать.

Вместе со станцией разгрузки поставляются 10 поддонов, которые могут быть установлены одновременно. Каждый поддон может вместить до 10 кассет.

Установка осуществляется следующим образом:

1. 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. 29 – 4.4 Установка ручной станции разгрузки), не должна быть установлена до того, как будет устанавливаться принтер. Винты с буртиком (→ "Рис. 14-3") также должны быть удалены.

2. Установите прибор на станцию разгрузки.

**Предупреждение**

Для этого требуются 2 человека!

3. Захватите принтер с обеих сторон (справа и слева) и установите его таким образом, чтобы два задних пальца (→ "Рис. 15-1") вошли в основание, как показано на (→ "Рис. 15").
4. После этого осторожно опустите переднюю часть принтера на третий палец (→ "Рис. 15-2"), так чтобы штекер (→ "Рис. 15-3") зафиксировался в основании принтера, а принтер при этом оставался надежно зафиксированным на станции разгрузки.
5. Установите стопку поддонов (→ "Рис. 15-5") на подъемный стол (→ "Рис. 15-4") автоматической станции разгрузки. Информацию об управлении подъемным столом см. (→ С. 54 – 5.2 Индикации на дисплее).



Рис. 15

#### 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. 14-6") для получения доступа к отражателю (→ "Рис. 16-1").
2. Выверните и выньте винт (→ "Рис. 16-3") (используйте отвертку, входящую в комплект для обслуживания). При этом следите за шайбой (→ "Рис. 16-2").
3. Отведите отражатель (→ "Рис. 16-1") вверх.

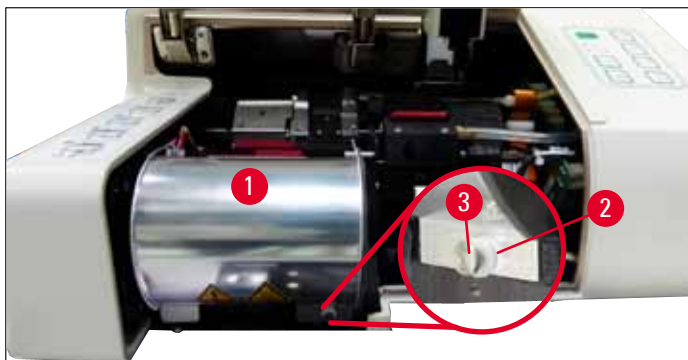


Рис. 16

**Предупреждение**

При снятии/установке держите лампу-вспышку, как показано на (→ "Рис. 17") (слева). Не дотрагивайтесь до нее, как показано на (→ "Рис. 18").



Рис. 17



Рис. 18

4. Осторожно извлеките старую лампу-вспышку (→ "Рис. 19-1") 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. 19-2") отсоединилась от запальной нити (→ "Рис. 20-4") лампы (см. также (→ "Рис. 20") и (→ "Рис. 21-1"))).

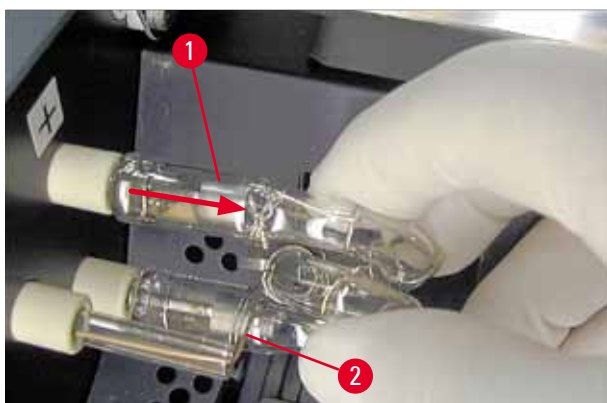


Рис. 19

### Установка лампы-вспышки

1. Сначала вставьте экранирующий стакан (→ "Рис. 20-1") в два держателя (→ "Рис. 20-2").

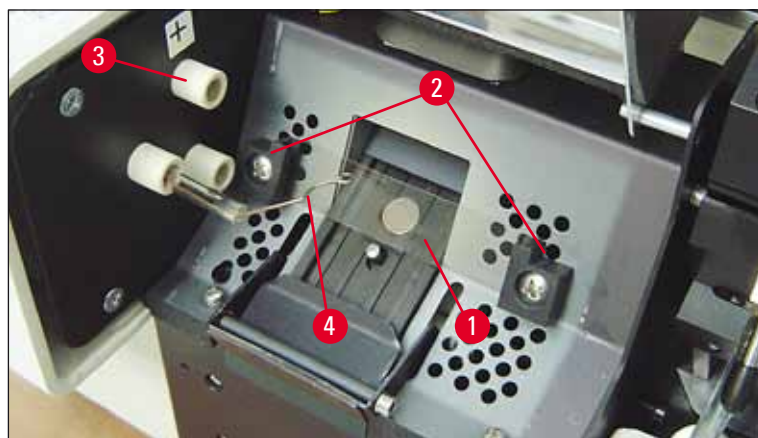


Рис. 20

2. Вставьте новую лампу-вспышку (→ "Рис. 21") в патрон (→ "Рис. 20-3"), а затем осторожно вдавите ее внутрь до упора (→ "Рис. 23") (отметка полярности (+) больше не должна быть видна). При необходимости осторожно подвигайте лампу-вспышку вверх и вниз.

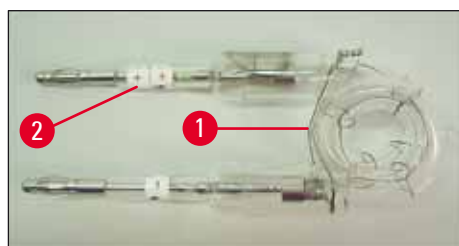


Рис. 21

3. Убедитесь, что лампа-вспышка установлена правильно. Электрод, обозначенный знаком "+" (→ "Рис. 22-1"), должен быть установлен в патрон (→ "Рис. 20-3") с таким же знаком (→ "Рис. 22-2").



#### Предостережение

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

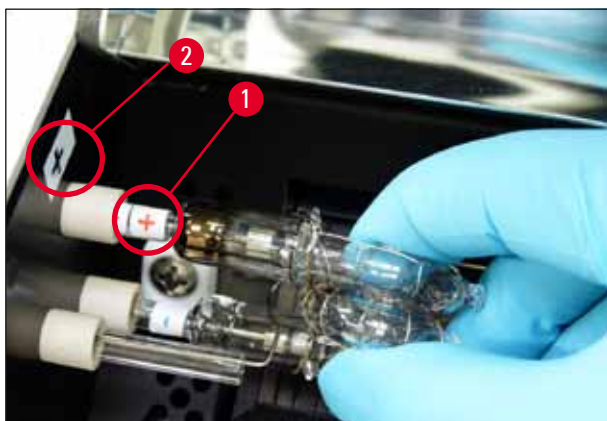


Рис. 22

4. Контактная пружина (→ "Рис. 23-1") должна соприкасаться с запальной нитью (→ "Рис. 23-2") лампы-вспышки.

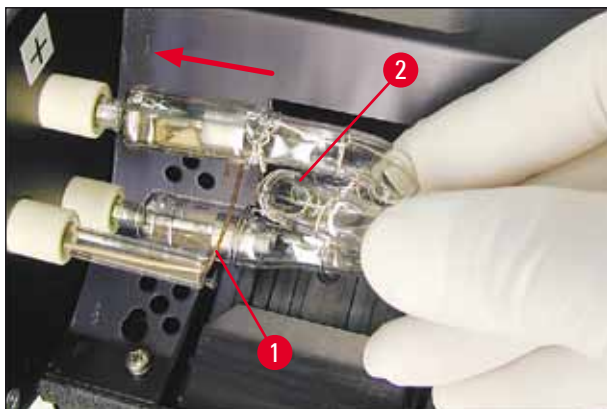


Рис. 23

5. Отведите отражатель вниз. Вставьте и затяните винты (→ "Рис. 16-3").  
6. Закройте крышку (→ "Рис. 14-6") прибора.

#### 4.7 Заполнение и установка магазинов

##### Использование вставок

В зависимости от типа используемых кассет может возникать необходимость в размещении в магазине (→ "Рис. 24-3") дополнительных ставок, обеспечивающих правильное положение кассет:

Они включают следующее:

вставка (→ "Рис. 24-2"),

полоска клейкой ленты (толщиной 2 мм) (→ "Рис. 24-1")

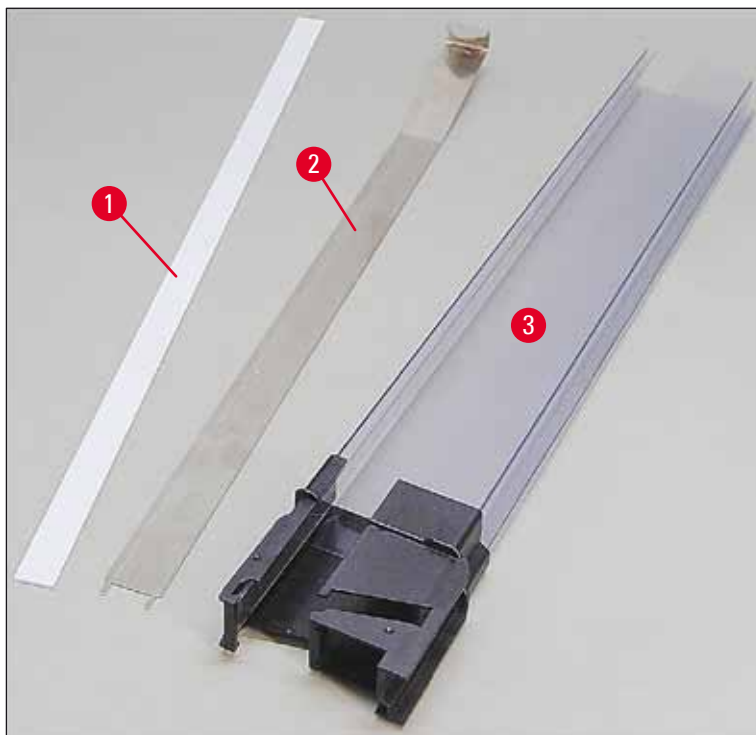


Рис. 24

Полоска клейкой ленты 2 мм (→ "Рис. 24-1")

1. Снимите защитную пленку и вклейте клейкую ленту (→ "Рис. 24-1") в магазин таким образом, чтобы она располагалась по центру передней части магазина (→ "Рис. 25-1") и плотно прилегала к дну основания магазина (→ "Рис. 25-2").

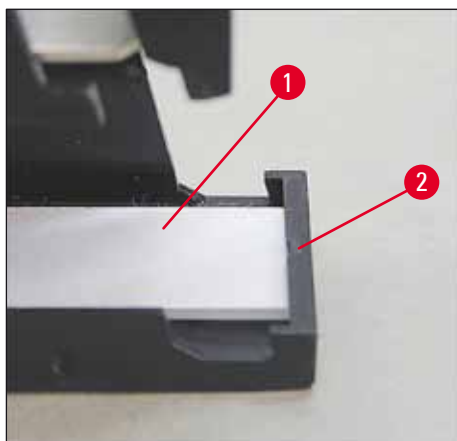


Рис. 25

Плоская вставка

1. Вложите плоскую вставку (→ "Рис. 24-2") таким образом, чтобы скошенная часть (→ "Рис. 26-3") прилегала к задней стороне (→ "Рис. 26-2") магазина (→ "Рис. 26-1").

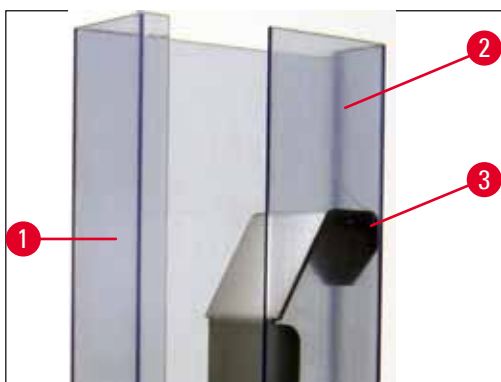


Рис. 26

2. После этого отожмите плоскую вставку вниз таким образом, чтобы обе цапфы (→ "Рис. 27-1") зафиксировались в пазах (→ "Рис. 27-2") в основании магазина (→ "Рис. 27-3").

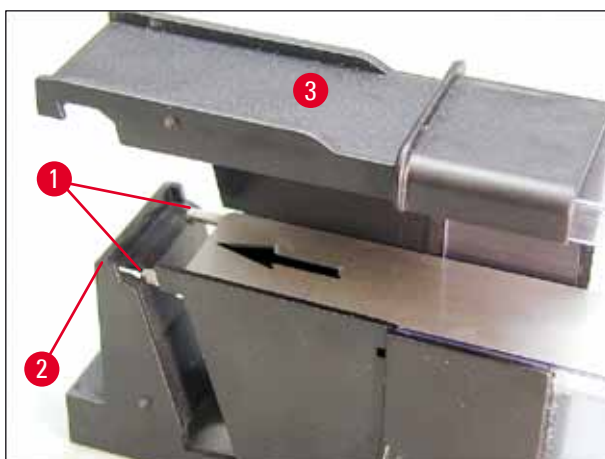


Рис. 27

### Заполнение и установка магазинов

В следующей таблице указано, какие именно вставки подходят для кассет определенных размеров.

| Размер кассет (длина)              |                | Вставка                                                  |
|------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| без крышки или с закрытой крышкой: | $\geq 41,3$ мм | Вставка                                                  |
| без крышки или с закрытой крышкой: | $\leq 39,3$ мм | Плоская вставка и полоска клейкой ленты в передней части |
| с открытой крышкой:                | $\leq 80,0$ мм | Без вставки                                              |
| с открытой крышкой:                | $\leq 77,3$ мм | Полоска клейкой ленты в передней части                   |

### Заполнение магазинов

- Сначала заполните магазины 4—6 Leica IP C и установите их.
- После этого заполните магазины 1—3 Leica IP C кассетами и также установите их (см. 1—6 на (→ "Рис. 28-1")).

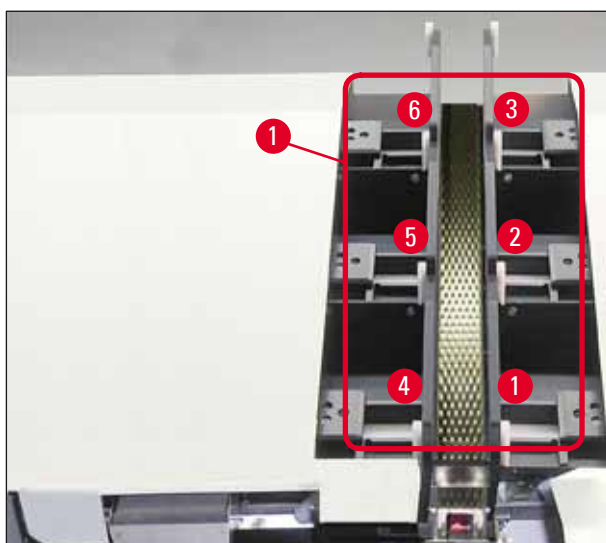


Рис. 28

- При заполнении магазина кассетами следите за тем, чтобы предназначенная для маркировки сторона кассет после установки была обращена влево.
- Если кассеты загружаются по отдельности, необходимо следить за тем, чтобы они были надлежащим образом выровнены и между ними отсутствовали промежутки.
- Чтобы обеспечить это, осторожно приподнимите кассеты сзади пальцем, а затем отпустите.

✓ После этого кассеты должны лечь в магазин надлежащим образом (→ "Рис. 29").

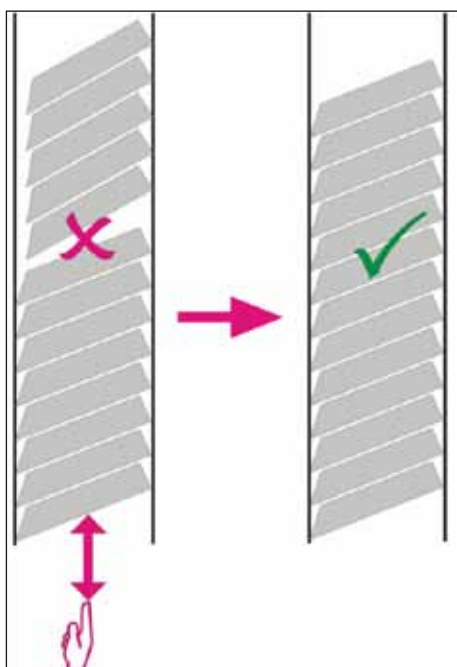


Рис. 29

**Указание**

При заполнении магазинов следите за тем, чтобы между ними не образовывались промежутки.

- При использовании сложенных стопкой кассет следите за тем, чтобы каждая новая стопка была надлежащим образом выровнена с ранее загруженными кассетами (→ "Рис. 29").

**Указание**

**ВАЖНО!** Всегда снимайте клейкую ленту (→ "Рис. 30-1") сверху вниз, чтобы исключить образование промежутков между кассетами.

Один магазин может вместить (в зависимости от типа кассет) до 80 кассет. При использовании кассет других размеров, чем те, которые указаны в таблице на (→ С. 36 – Заполнение и установка магазинов) необходимо определить методом проб и ошибок, какая именно вставка требуется для магазина.

**Предостережение**

Важно!

Только кассеты тех размеров, которые указаны в таблице на (→ С. 36 – Заполнение и установка магазинов), прошли испытания с прибором Leica IP C.

Компания Leica не несет никакой ответственности в случае обработки принтером кассет другого размера.

1. Вставьте заполненный магазин (→ "Рис. 30-2") в принтер, как показано на рисунке, а затем в крепление гнезда.
2. Отведите магазин назад до упора, а затем с силой отожмите его вниз. Направляющая (→ "Рис. 30-3") должна зафиксироваться в креплении (→ "Рис. 30-4").
3. Выполняйте описанные выше действия до тех пор, пока весь принтер не будет заполнен магазинами. При этом соблюдайте последовательность действий.

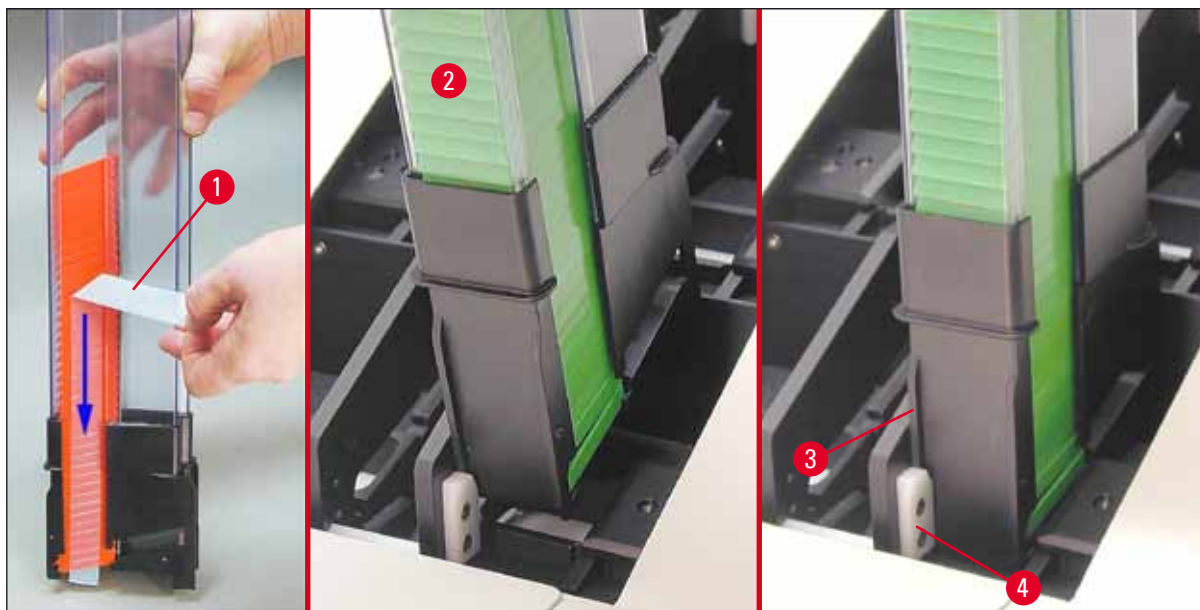


Рис. 30

## 4.8 Подключение электропитания



### Предупреждение

Прибор должен подключаться только к заземленной сетевой розетке.

Прибор поставляется с набором различных сетевых кабелей. Используйте только кабель, соответствующий характеристикам местной электросети (вилка должна подходить к стенной розетке в месте эксплуатации).

### Подключение к электросети

❗ Электрические соединения расположены на задней панели прибора (→ "Рис. 31").

1. Убедитесь, что принтер **выключен**, а главный выключатель (→ "Рис. 31-3") находится в положении "0" = **ВЫКЛ.**
2. Вставьте подходящий сетевой кабель в сетевую розетку (→ "Рис. 31-4").
3. Включите главный выключатель (переставьте в положение "I" = **ВКЛ.**).



Рис. 31



### Указание

После первого включения главный выключатель (→ "Рис. 31-3") всегда должен оставаться в положении "I" = **ВКЛ.**

### Подключение канала передачи данных

❗ Для использования принтера требуется кабель для последовательной передачи данных (→ "Рис. 32") (→ С. 27 – 4.3 Стандартный комплект поставки).

1. Подсоедините кабель к порту принтера (→ "Рис. 31-1").
2. Подсоедините кабель к одному из последовательных портов (**COM 1**, **COM 2**) компьютера с установленной программой управления.



Рис. 32

#### Подключение дистанционной системы сигнализации

- ① При необходимости подсоедините внешнюю систему сигнализации (опция) к гнезду (→ "Рис. 32-2").
1. Дистанционная система сигнализации подключается к принтеру с помощью штекера диаметром 3,5 мм.
  2. Подробнее о дистанционной системе сигнализации см. (→ С. 56 – 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. 33-3"). Для выполнения печати необходимо заменить транспортировочный картридж на картридж с чернилами (→ С. 27 – 4.3 Стандартный комплект поставки). Для этого выполните следующее:

1. Откройте панель (→ "Рис. 33-2") на левой стороне прибора (нажав на левый верхний угол).
2. Ослабьте красный колпачок (→ "Рис. 33-4") на транспортировочном картридже (→ "Рис. 33-3") на один оборот, а затем включите принтер с помощью главного выключателя, расположенного на задней стороне (→ "Рис. 31-3"), и дождитесь завершения его инициализации.

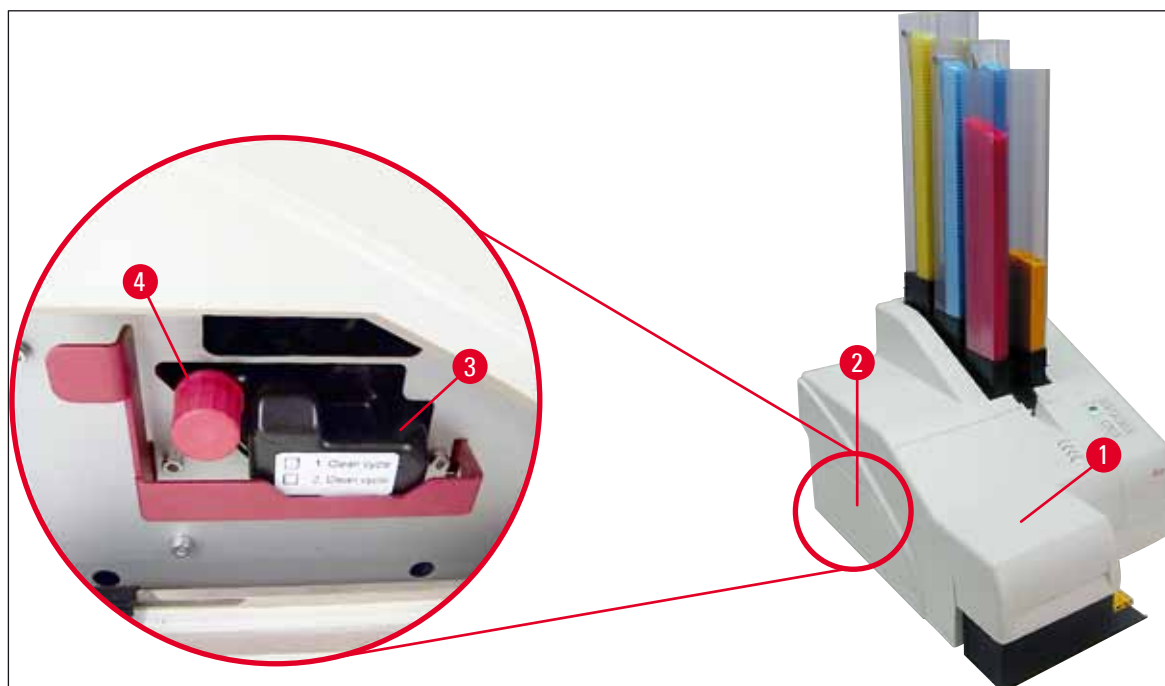


Рис. 33



3. Откройте крышку (→ "Рис. 33-1") и одновременно нажмите кнопки **CLEAN** (Очистка) и **LOADED** (Загрузка) на панели управления (→ "Рис. 36-1").

4. Печатающая головка (→ "Рис. 34-2") перемещается вверх и останавливается прим. в 1 см от уплотнительной кромки (→ "Рис. 34").
5. Поднимите рычаг (→ "Рис. 34-1"), снимите черную транспортировочную пластину (→ "Рис. 34-3") и вставьте сменную пластину (→ "Рис. 35-1"), необходимую для выполнения печати.

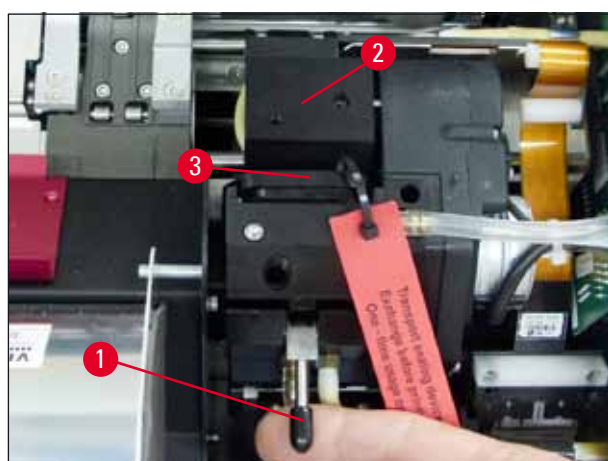


Рис. 34



### Предупреждение

Не используйте повторно транспортировочную пластину, бывшую в употреблении, (→ "Рис. 35-2"), так как она уже не может обеспечить надлежащее уплотнение печатающей головки.

Во избежание повреждения печатающей головки всегда используйте красную сменную пластину (→ "Рис. 35-1") в процессе печати.

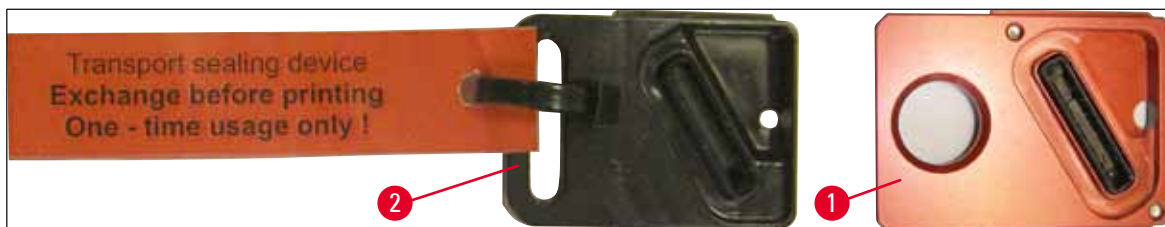


Рис. 35

6. Отожмите малый рычаг (→ "Рис. 34-1") вниз в исходное положение.
7. Нажмите любую кнопку на панели управления (→ "Рис. 36-1"), 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. 36-2") начинается обратный отсчет последних 30 секунд.

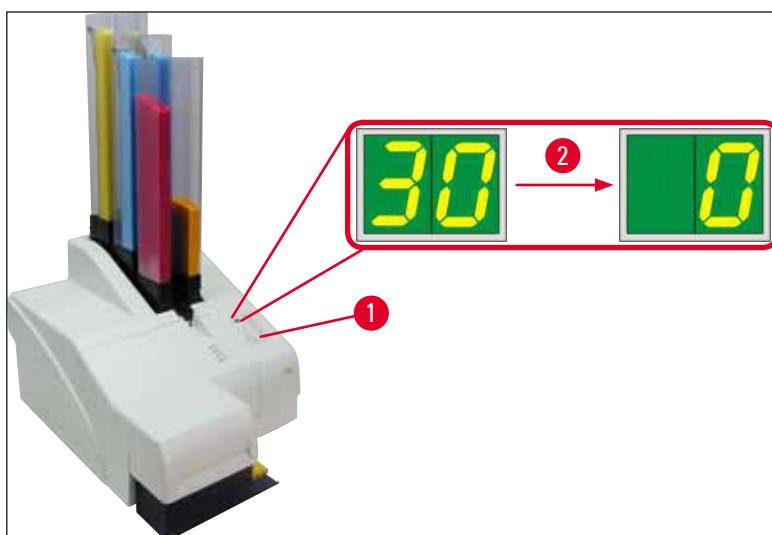


Рис. 36

8. Отожмите красную удерживающую скобу (→ "Рис. 37-1") вниз и удержите в этом положении, тем самым обеспечив возможность снятия транспортировочного картриджа.
9. Вытащите транспортировочный картридж (→ "Рис. 37-4") из прибора прим. на 30 мм так, чтобы загорелся **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** (→ "Рис. 37-2").
10. Снова затяните красный колпачок (→ "Рис. 37-3") и полностью выньте транспортировочный картридж (→ "Рис. 37-5").

11. Расфиксируйте красную удерживающую скобу.

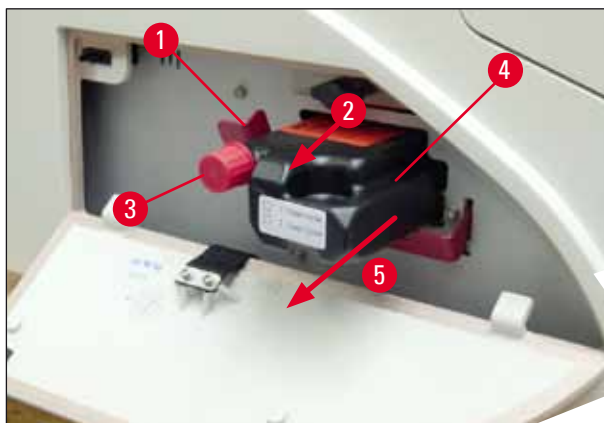
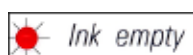


Рис. 37

- ❗ 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. Он действителен также для принтеров Leica IP C.
- 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. 38-1") вперед и вставьте новый картридж с чернилами до половины в гнездо (→ "Рис. 38-2").
4. Ослабьте красный защитный колпачок (→ "Рис. 38-3") на один оборот против часовой стрелки.



Рис. 38

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

**Указание**

Чтобы проткнуть уплотнение картриджа, необходимо приложить некоторые усилия (→ "Рис. 39-1").



Рис. 39

Снятие красного защитного колпачка

1. Полностью отверните красный защитный колпачок (→ "Рис. 38-3").
2. Снимите флажок и вложите красный защитный колпачок в углубление на картридже с чернилами (→ "Рис. 40-1").
3. После этого убедитесь, что красная удерживающая скоба находится в правильном положении (→ "Рис. 40-2"), и закройте панель (→ "Рис. 40-3") принтера.



Рис. 40

**Предупреждение**

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

Очень важная информация! Перед каждой транспортировкой обязательно закройте сопло колпачком (→ "Рис. 38-3") во избежание вытекания чернил.

4. Датчик в гнезде картриджа распознает присутствие нового картриджа.
5. **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** (Нет чернил) 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:

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

2. Использованный картридж с чернилами:

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



### 3. Новый или использованный транспортировочный картридж:



#### Предостережение

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

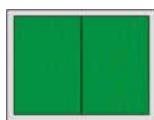
- » Нажмите кнопку **CLEAN** (Очистка). Текущий уровень чернил сохраняется в памяти.



#### 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 кассет в магазин и установите магазин в положение 1.
- 2. Нажмите и удерживайте кнопку **CLEAN** (Очистка), пока на дисплее не появится индикация **00**, после чего отпустите кнопку. Выполняется маркировка кассеты 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, поставляемого 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. 41-1"),
- 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).

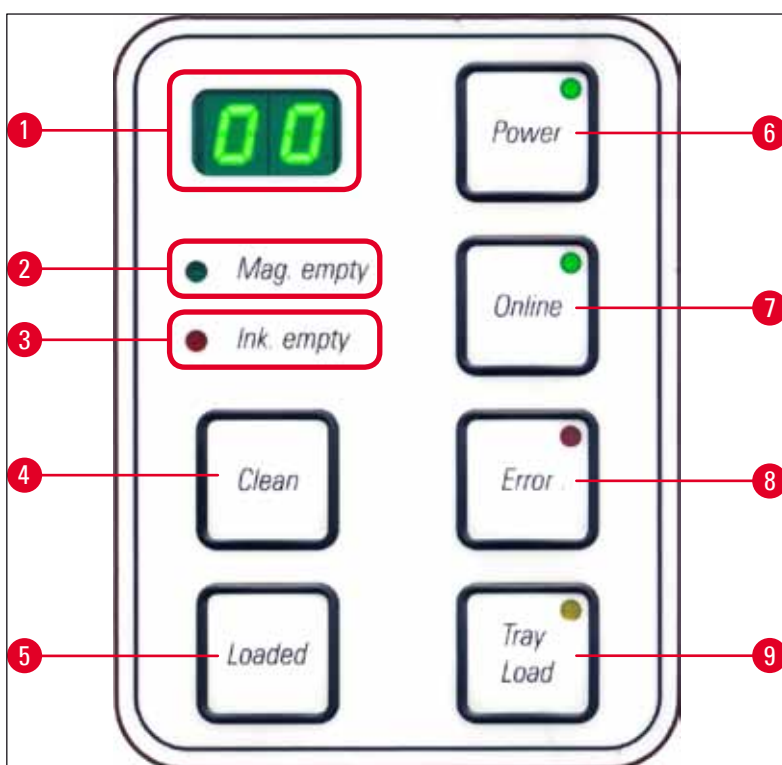


Рис. 41

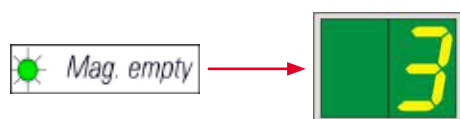
**СВЕТОДИОД MAG. EMPTY** (Магазин пуст) (→ "Рис. 41-2")

**СВЕТОДИОД** не горит:

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

**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. 41-5"), чтобы сообщить данную информацию принтеру.
- Принтер возобновляет процесс печати на том месте, на котором он был прерван.

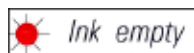
**Светодиод INK EMPTY** (→ "Рис. 41-3")

**СВЕТОДИОД** не горит:

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

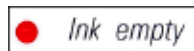
**СВЕТОДИОД** мигает:

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. 41-6")

**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** (Режим ожидания) в **POWER ON** (Вкл.) производительность печати снижена до тех пор, пока не будет достигнута рабочая температура всех систем.

**LOADED** (→ "Рис. 41-5")

**Подтверждение смены магазина**

Короткое нажатие **LOADED** (Загрузка) :

- 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. 40 – 4.9 Замена транспортировочного картриджа на картридж с чернилами).

**ONLINE (Онлайн)** (→ "Рис. 41-7")

**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** (Онлайн) 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** (Онлайн) снова включается и горит непрерывно или 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. 41-8")

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** (Ошибка) на дисплее появляется сообщение об ошибке, имеющей более низкий приоритет.

**CLEAN** (→ "Рис. 41-4")

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** (Очистка) 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** (Очистка) (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 текущей обрабатываемой кассете. 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. 41-9")



#### Указание

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

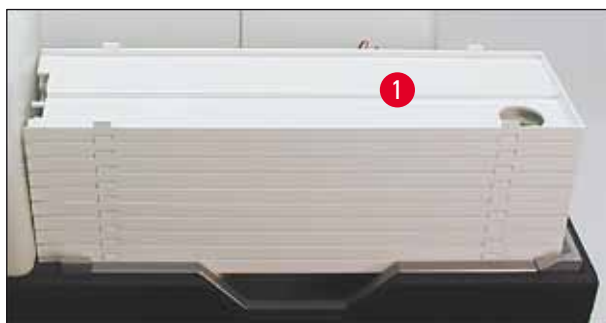


Рис. 42

#### Назначение:

- Маркированные кассеты выталкиваются из принтера в самый верхний поддон.
- С правой стороны поддона расположен датчик (→ "Рис. 43-1"), 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.

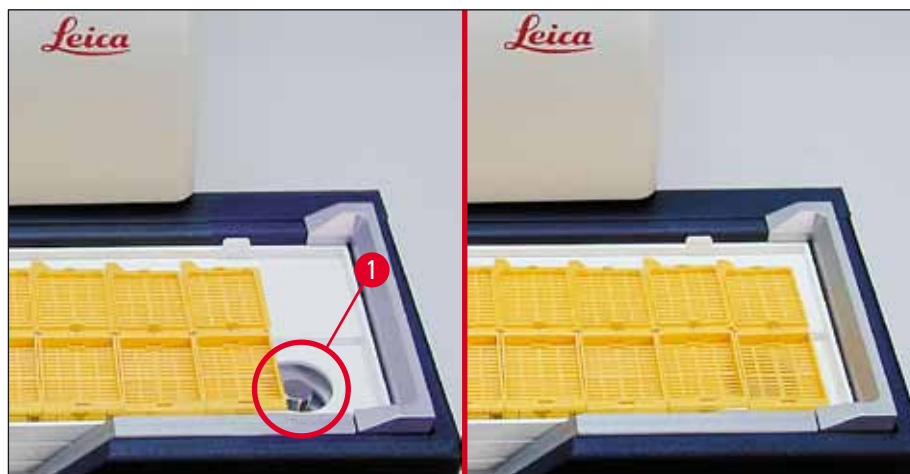


Рис. 43

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

1. Разместите стопку поддонов (→ "Рис. 42-1") на подъемном столе станции разгрузки (→ "Рис. 42").
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. 41-9") 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** (Загрузка лотка):
9. Стопка поддонов перемещается вверх на один поддон.

При нажатии и удержании кнопки **TRAY LOAD** (Загрузка лотка) 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

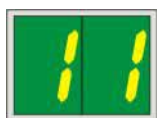
Соблюдайте осторожность при обращении с датчиком (→ "Рис. 43-1"). Он всегда активирует движение подъема при приближении объекта более чем на 2 мм.

## 5.2 Индикации на дисплее

## Индикация на дисплее



## Индикация на дисплее

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

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1 - Магазин № 1 пуст | 4 - Магазин № 4 пуст |
| 2 - Магазин № 2 пуст | 5 - Магазин № 5 пуст |
| 3 - Магазин № 3 пуст | 6 - Магазин № 6 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.

**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** (Очистка),

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** (Загрузка) или **ERROR** и подождите 2 минуты.



### Предостережение

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

### 81—86 Предупреждение: проблема с выталкиванием кассеты из магазина!

Индикация состоит из двух частей: Цифра 8 предупреждает о механической блокировке выталкивателя магазина. Вторая цифра сообщения (1—6) 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 C 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. 44-1") вправо (→ "Рис. 44").

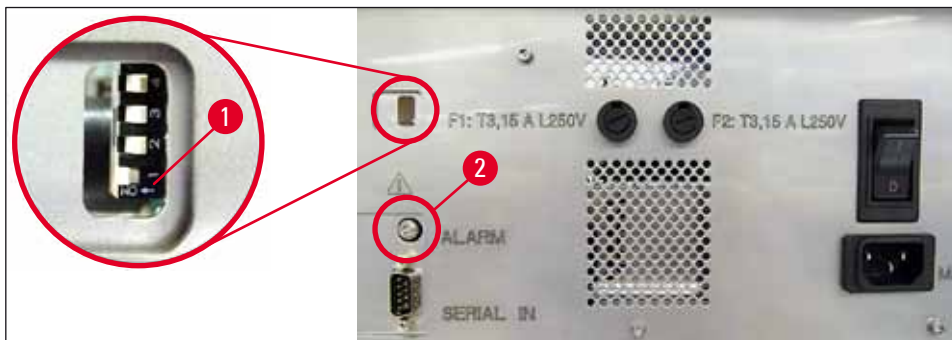


Рис. 44

#### 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. 44-2").
- 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 C обращайтесь к местному дилеру Leica или непосредственно к производителю.

## 5.4 Настройки драйвера принтера



### Указание

С помощью Leica IP C может осуществляться маркировка кассет 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 кассет.

1. Нажмите **File > Print** (Файл > Печать) для открывания диалогового окна **Print** (Печать).
2. В списке доступных принтеров выберите Leica IP C (имя принтера было добавлено при установке драйвера принтера (→ С. 47 – 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. 45").
4. В **Margins** (Поля) (→ "Рис. 45-1") выберите **0** для всех полей. Диапазон печати изменяется, как показано на (→ "Рис. 45-5").
5. В **Orientation** (Ориентация) выберите **Portrait** (Книжная) (→ "Рис. 45-2").
6. После настройки всех необходимых параметров принтера формат кассеты автоматически отображается в поле ввода **Size** (Формат) (→ "Рис. 45-3") в диалоговом окне **Paper** (Бумага). Вы можете выбрать один из двух форматов кассет: "Кассета 35 мм" и "Кассета 45 мм".
7. В поле ввода **Source** (Источник) (→ "Рис. 45-4") можно выбрать магазин (магазины), из которых должны подаваться кассеты для маркировки.
8. Отключите опцию **Print Page Numbers** (Печатать номера страниц) (→ "Рис. 45-6").

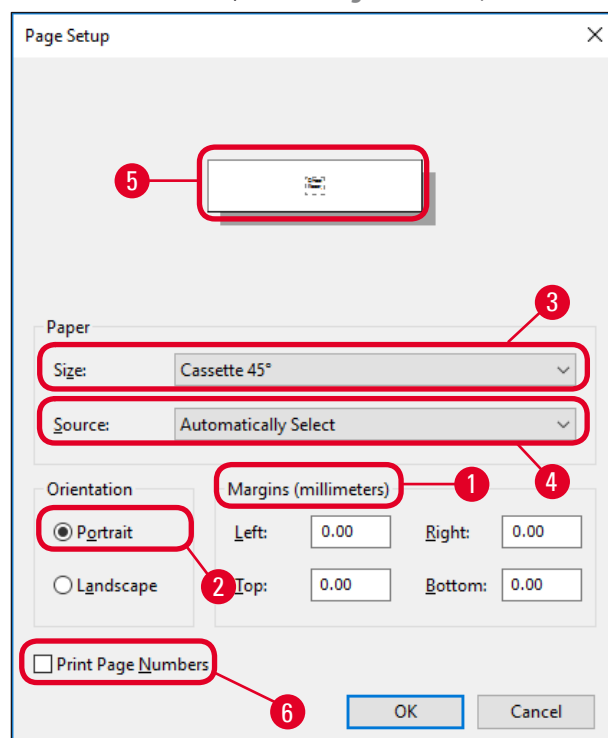


Рис. 45



### Предупреждение

Тип кассет (с углом 35 ° или 45 °), выбранный в **PAPER > SIZE** (БУМАГА > ФОРМАТ) и фактически используемый тип кассеты должны совпадать. В противном случае возможно повреждение печатающей головки.

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

При нажатии на поле ввода **Source** (Источник) открывается алфавитный список доступных опций подачи кассет из всех 6 магазинов.

- **Ручная подача** (→ "Рис. 46-1") означает, что отдельные кассеты будут загружаться в лоток (→ "Рис. 2-6") и маркироваться. Принтер не будет запускать процесс печати, пока не сработает датчик (→ "Рис. 2-7") (→ С. 54 – 5.2 Индикации на дисплее).
- Другие опции — магазины 1—6. Если в качестве источника выбран определенный магазин, печать останавливается тотчас после опорожнения магазина.
- Если выбрана группа магазинов (например, **C (1|2|4|5|6)**), печать продолжается до тех пор, пока не будет опорожнен последний магазин выбранной группы, то есть печать не останавливается при опорожнении одного магазина.

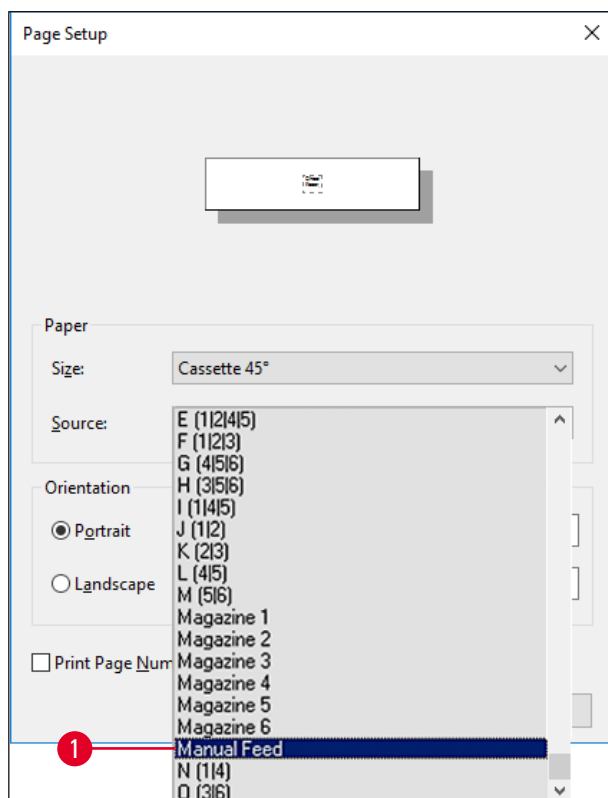


Рис. 46



### Указание

Работа с группами магазинов имеет смысл при наличии заданий на печать большого объема, когда обрабатывается большее количество кассет, чем может вместить один магазин, или в том случае, если несколько магазинов заполнены одинаковыми кассетами (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. 47")

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.

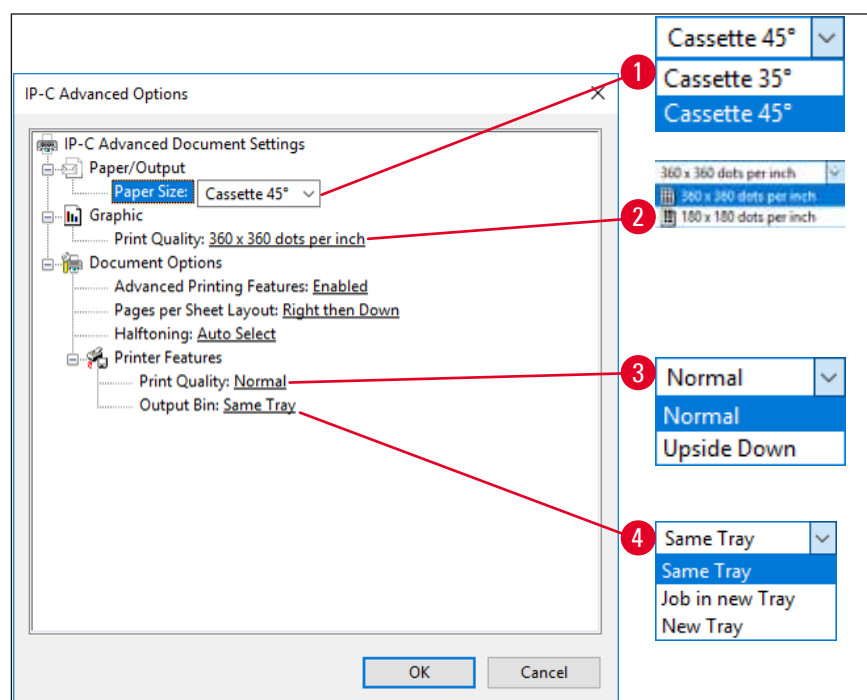


Рис. 47

### Меню Paper/Output > Paper Size (Бумага/Вывод > Формат бумаги) (→ "Рис. 47-1")

- В меню **Paper Size** (Формат бумаги) выбирается тип кассеты, то есть размер области нанесения маркировки на кассете. Тип кассеты, выбранный в этом меню, должен совпадать с типом, выбранным в диалоговом окне **Page Setup** (Настройка страницы) (→ "Рис. 45-3").

### Graphic > Print Quality (Графика > Качество печати) (→ "Рис. 47-2")

- Разрешение печатающей головки может переключаться между 360 и 180 dpi (→ "Рис. 47-2"). Если поверхность кассет 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. 47-3")

Вы можете выбрать, должна ли маркировка наноситься на кассету обычным образом (**NORMAL**) (ОБЫЧНЫЙ) или с поворотом на 180 ° (**UPSIDE DOWN**) (ВВЕРХ НОГАМИ).

Меню **Printer Features > Output Bin** (Свойства принтера > Выходной лоток) (→ "Рис. 47-4"): пункт меню **Output Bin** (Выходной лоток) важен, прежде всего, для многокассетной станции разгрузки.

- **Same Tray** (Этот же лоток): кассеты загружаются в лоток до тех пор, пока лоток не будет полон.
- **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 **Output Bin** (Выходной лоток) 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 pH-нейтральные стандартные чистящие средства для домашнего хозяйства. Не используйте: спирт, спиртосодержащие чистящие средства (стеклоочистители!), абразивные средства, а также средства, содержащие ацетон и ксилол!
- Не допускайте попадания жидкости на электрические разъёмы или внутрь прибора!
- Прибор Leica IP C требует тщательной очистки с помощью пылесоса один раз в неделю.

#### Направляющие кассет

Большое значение имеет очистка следующих модулей IP, обозначенных стрелкой:

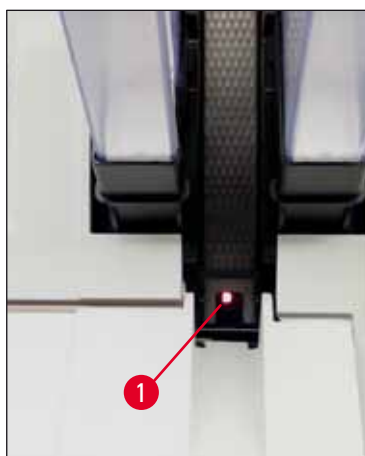


Рис. 48

- Станция загрузки (→ "Рис. 48")  
Выталкиватель магазинов, держатели магазинов и лоток. Всегда следите за тем, чтобы датчик (→ "Рис. 48-1") на конце лотка оставался чистым.

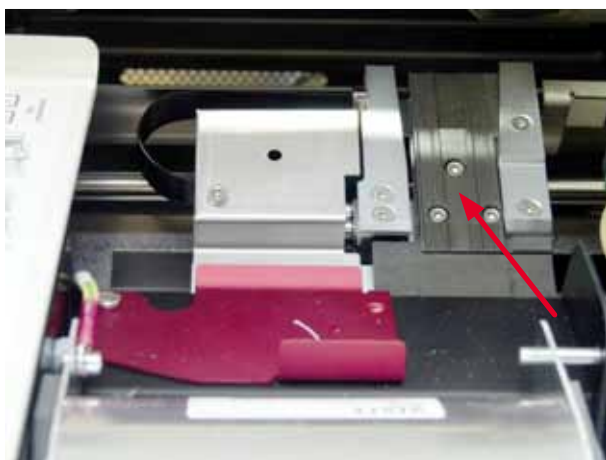


Рис. 49

- Станция транспортировки (→ "Рис. 49")  
Удалите пыль и мусор из кассетного зажима.



Рис. 50



Рис. 51

- Лоток станции сушки (→ "Рис. 51")  
Поворотная заслонка должна быть открыта (→ "Рис. 50-1").  
Лоток должен быть чистым (→ "Рис. 51").

**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. 49").

**Наружные поверхности**

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

**Автоматическая станция разгрузки**

- Выньте разгрузочные 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. 33-1") и одновременно нажмите кнопки **CLEAN** и **LOADED** (Загрузка).



2. Печатающая головка (→ "Рис. 52-1") перемещается вверх и останавливается прим. в 1 см от уплотнительной кромки (→ "Рис. 52").

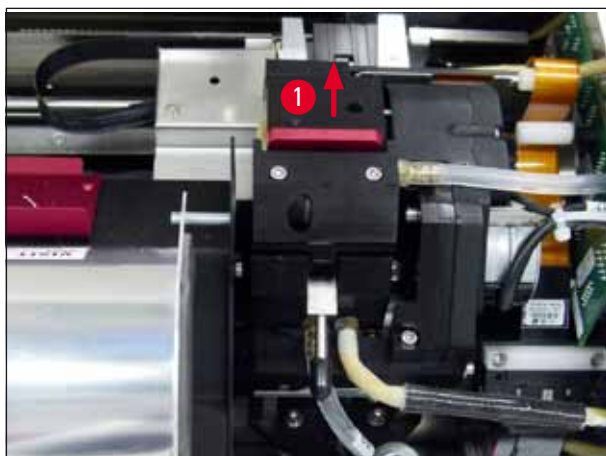


Рис. 52

3. Отожмите рычаг (→ "Рис. 53-1") вверх и выньте красную сменную пластину (→ "Рис. 53-2") с уплотнительной кромкой.

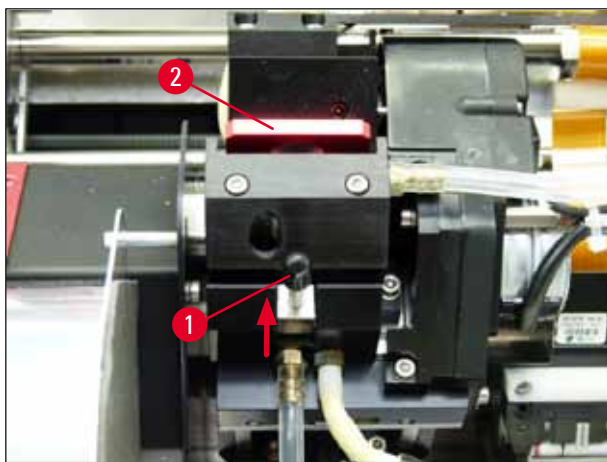


Рис. 53

4. Смочите одну из палочек с губкой из комплекта поставки прибора (→ "Рис. 54-1") 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. 54") 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.

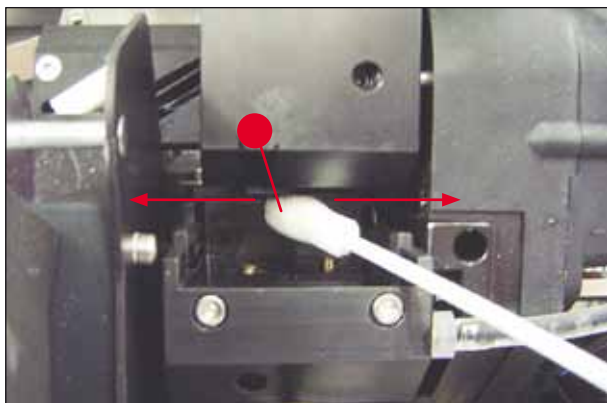


Рис. 54

6. Также очистите сменную пластину (→ "Рис. 55-1") и уплотнительную кромку (чистым) спиртом. Уплотнительная кромка (→ "Рис. 55-2") должна быть тщательно очищена от остатков чернил.
7. Проверьте уплотнительную кромку на наличие повреждений. В случае повреждения уплотнительной кромки замените сменную пластину.

**Сменная пластина**

Рис. 55

8. Вставьте сменную пластину (→ "Рис. 55-1").

**Предостережение**

Сменная пластина должна быть абсолютно сухой.

9. По окончании процесса очистки нажмите любую кнопку на панели управления для подтверждения.  
10. 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. 33-2") на левой стороне прибора (нажав на левый верхний угол) (→ "Рис. 33").

2. Заверните красный колпачок (→ "Рис. 38-3"), а затем снова ослабьте его на один оборот.
3. Отожмите красную удерживающую скобу (→ "Рис. 56-1") вниз и вытяните картридж с чернилами (→ "Рис. 56-2") прим. на 30 мм так, чтобы загорелся **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** (Нет чернил) (→ "Рис. 56-3").
4. Снова затяните красный колпачок и полностью выньте картридж из принтера.
5. Храните картридж с чернилами в горизонтальном положении в герметичном контейнере.
6. Утилизируйте использованные картриджи с чернилами в соответствии с правилами вашей лаборатории и законодательными требованиями.

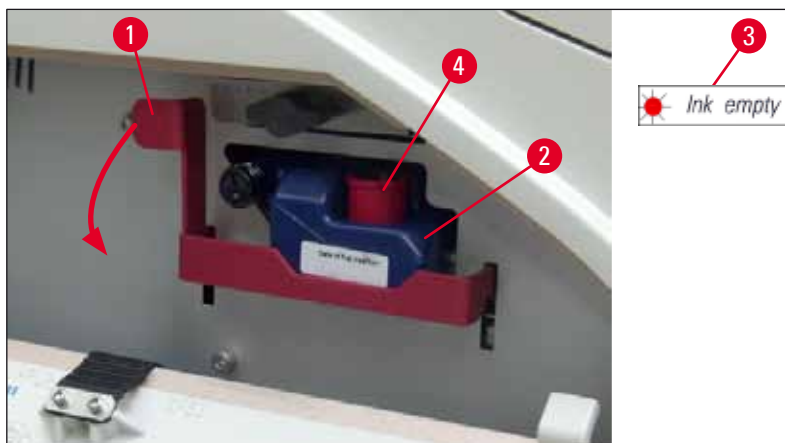


Рис. 56

### 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. 38-3") 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. 56-4").
2. После этого убедитесь, что красная удерживающая скоба находится в правильном положении (→ "Рис. 40-1") и закройте панель принтера. На панели управления отображается индикация 88.



#### Указание

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

3. Нажмите **LOADED** (→ "Рис. 41-5") 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. 67 – 6.5 Хранение прибора) и (→ С. 63 – 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 C 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. 57-2") (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.<br><br>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. 65 – 6.3.1 Снятие использованного картриджа с чернилами): Выполните операции 1—5.



## 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. 57-1") из картонной коробки.
3. Снимите защитную пленку и вставьте картридж с чернилами примерно до половины в гнездо (→ "Рис. 57").
4. Ослабьте красный защитный колпачок (→ "Рис. 57-2") на один оборот.
5. Полностью вставьте транспортировочный картридж и проверьте, правильно ли расположена красная удерживающая скоба (→ "Рис. 56-1").
6. Отверните красный защитный колпачок (→ "Рис. 57-2") и вложите его в специальное углубление на картридже с чернилами (→ "Рис. 57-3").
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.

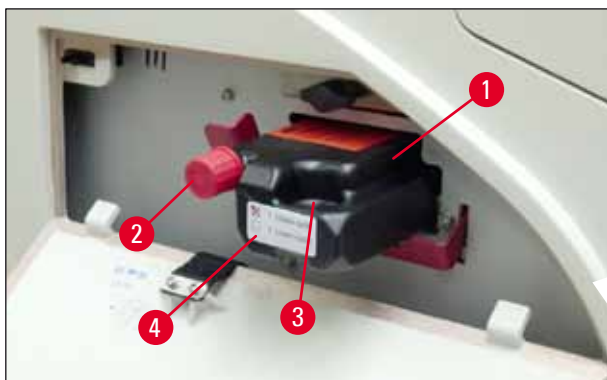


Рис. 57

9. **СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР INK EMPTY** (Нет чернил) 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. 33-1") и одновременно нажмите кнопки **CLEAN** и **LOADED** (Загрузка).



12. При нажатии этих кнопок печатающая головка (→ "Рис. 58-1") перемещается вверх и в сторону от сменной пластины.
13. Отожмите рычаг (→ "Рис. 58-2") вверх для обеспечения снятия сменной пластины.

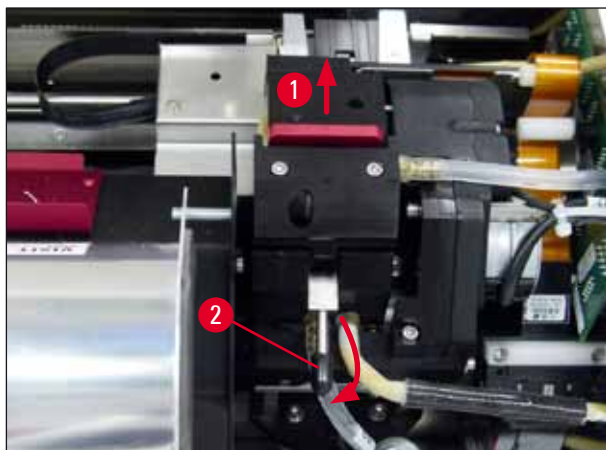


Рис. 58

14. Снимите красную сменную пластину (→ "Рис. 59-1").
15. Очистите ее с помощью спирта (95—100 %).

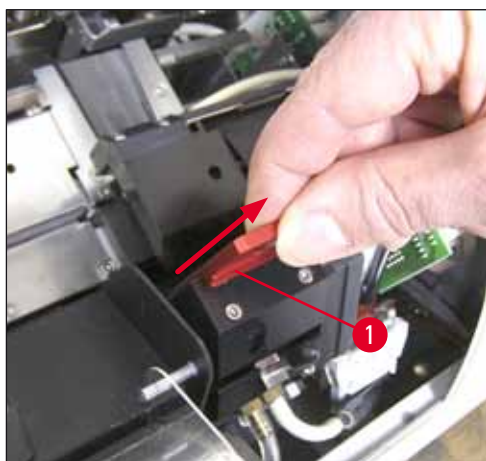


Рис. 59

16. Очистите печатающую головку с помощью спирта (95—100 %) и чистящих палочек из комплекта поставки (→ "Рис. 60-1"). 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.

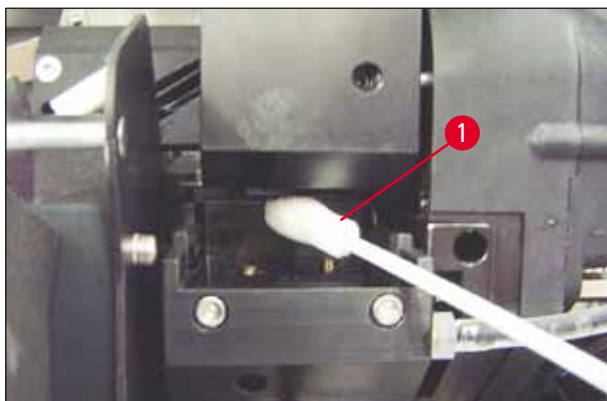


Рис. 60

**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. 61-1") до упора.



Рис. 61

18. Отожмите малый рычаг (→ "Рис. 58-2") обратно вниз для фиксации сменной пластины.

19. Нажмите любую кнопку, чтобы закрыть печатающую головку.

**Предупреждение**

Если процесс замены сменной пластины не завершается нажатием кнопки, принтер автоматически закрывает печатающую головку через 2,5 мин. Перед этим в течение 30 секунд звучит сигнал, а затем печатающая головка автоматически закрывается, а на дисплее начинается 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. 57-2") 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. 62-1") с уплотнительной кромкой (→ "Рис. 62-2") с помощью (чистого) спирта и чистящей палочки (→ "Рис. 62-3").
23. Уплотнительная кромка (→ "Рис. 62-2") должна быть тщательно очищена от остатков чернил. Проверьте уплотнительную кромку на наличие повреждений.

**Предупреждение**

Не используйте повторно сменные пластины с поврежденной уплотнительной кромкой!



Рис. 62

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

## 6.6 Транспортировка прибора

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

Затем выполните дополнительные подготовительные мероприятия:

1. Откройте крышку (→ "Рис. 33-1") принтера и ослабьте винт на крышке лампы-вспышки.
2. Выньте лампу-вспышку. Подробнее см. (→ С. 31 – 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. 13-1") 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. 74 – 7.3 Сообщения об ошибках).
2. Устраните препятствия. При необходимости откройте крышку.



#### Предупреждение

Важно!

Удалите все кассеты, находящиеся в лотке, в зажиме и рядом с зажимом, а также в станции сушки. Эти кассеты не 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 что все возможные причины ошибки устранены, необходимо выполнить перезапуск принтера.

#### Сброс:

1. Одновременно нажмите и отпустите кнопки **LOADED** (Загрузка) 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. 54 – 5.2 Индикации на дисплее))

| Код индикации                                                                       | Светодиод         | Значение                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | MAG. EMPTY мигает | Принтер ждет, пока в загрузочном лотке будет размещено отдельное предметное стекло для маркировки. |
|    | MAG. EMPTY мигает | Магазин № 1 пуст                                                                                   |
|    | MAG. EMPTY мигает | Магазин № 2 пуст                                                                                   |
|   | MAG. EMPTY мигает | Магазин № 3 пуст                                                                                   |
|  | MAG. EMPTY мигает | Магазин № 4 пуст                                                                                   |
|  | MAG. EMPTY мигает | Магазин № 5 пуст                                                                                   |
|  | MAG. EMPTY мигает | Магазин № 6 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.                                                   |

| Код индикации                                                                     | Светодиод        | Значение                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | INK EMPTY мигает | Картридж с чернилами был заменен. Прибор ожидает подтверждения нажатием кнопки <b>ERROR</b> (Ошибка), <b>CLEAN</b> (Очистка) или <b>LOADED</b> (Загрузка). |

### 7.3 Сообщения об ошибках

| Код индикации                                                                       | Причина ошибки                                                                                                                                       | Устранение ошибки                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Механическая блокировка выталкивателя магазина.                                                                                                      | Устраните причину блокировки.                                                                                                                                                                                      |
|    | Выталкиватель кассеты неисправен. Выталкиватель магазина заблокирован.                                                                               | Удалите кассету.                                                                                                                                                                                                   |
|    | Передача кассеты от загрузочного лотка в кассетный зажим не выполнена. Неправильное положение или механическая блокировка горизонтального двигателя. | Удалите кассету.                                                                                                                                                                                                   |
|   | Кассета застряла в загрузочном лотке.                                                                                                                | Удалите кассету.                                                                                                                                                                                                   |
|  | Механическая блокировка горизонтального привода.                                                                                                     | <p>Закройте поворотную заслонку модуля лампы-вспышки (→ "Рис. 50-1").</p> <p>Удалите кассету.</p> <p>Если ошибка сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica.</p>                                             |
|  | Механическая блокировка вертикального привода.                                                                                                       | <p>Удалите кассету.</p> <p>Если ошибка сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica.</p>                                                                                                                       |
|  | Механическая блокировка вращения.                                                                                                                    | <p>Удалите кассету.</p> <p>Если ошибка сохраняется, обратитесь в сервисную службу Leica.</p>                                                                                                                       |
|  | Кассета неправильно зажата в кассетном зажиме.<br>Кассета вышла из загрузочного лотка, но не достигла кассетного зажима.                             | Выньте кассету из кассетного зажима.                                                                                                                                                                               |
|  | Кассета не вышла из кассетного зажима или осталась в кассетном зажиме во время инициализации.                                                        | Выньте кассету из кассетного зажима.                                                                                                                                                                               |
|  | Чернильная печатающая головка слишком сильно нагрелась.<br>Слишком высокая температура в помещении или неисправны электронные компоненты.            | <p>Выключите прибор и дайте ему остыть.</p> <p>Прибор останется заблокированным, пока печатающая головка не остынет до температуры в пределах допустимого диапазона.</p> <p>Проверьте температуру в помещении.</p> |

| Код индикации                                                                       | Причина ошибки                                                                                                                                                                                                                                                              | Устранение ошибки                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Напряжение на чернильной печатающей головке некорректное или отсутствует.                                                                                                                                                                                                   | Обратитесь в сервисную службу Leica.                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | <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. 31 – 4.6 Установка/замена лампы-вспышки).</p> |
|   | Механическая блокировка станции разгрузки.                                                                                                                                                                                                                                  | Устранить причину блокировки.                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Термовентилятор не работает или работает со слишком низкой частотой вращения.                                                                                                                                                                                               | Обратитесь в сервисную службу Leica.                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | В станции сушки нет ни одной кассеты для выполнения вспышки. Кассета покинула зажим, но не достигла станции сушки.                                                                                                                                                          | Удалить кассету.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Кассета не покинула станцию сушки при выталкивании.                                                                                                                                                                                                                         | Удалить кассету.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Во время инициализации или при выполнении задания на печать кассета находится в станции сушки.                                                                                                                                                                              | Устранить причину блокировки.                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Крышка станции сушки закрыта и не открывается. Крышка заблокирована (например, кассетой).                                                                                                                                                                                   | Устранить 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.<br>Проверьте кабельное соединение с компьютером.<br>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> .<br>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.                                                                                                                                                                     |
| <br>↓<br>  | Внутренняя ошибка встроенного ПО или неисправность контроллера.                                                                                                                    | Обратитесь в сервисную службу Leica.                                                                                                                                                                     |
| <br>↓<br> | Механическая проблема осложняет выталкивание кассет 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> (Загрузка) для подтверждения (→ С. 40 – 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 лишь частично.<br>Флеш-накопитель неисправен.                                                                                        | Обратитесь в сервисную службу Leica.                                                                                                                                                                     |
|                                                                                              | 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. 31 – 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** (Ошибка) 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** (Ошибка) 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. 63-1").



Рис. 63

- Проверьте, исправны ли два вторичных предохранителя (→ "Рис. 64") (F1, F2 на задней панели прибора (→ "Рис. 65")).
- Причиной определенных неисправностей или нарушений функционирования прибора может быть неисправный предохранитель.



Рис. 64

#### Неисправность

- Прибор не работает.
- Индикации на дисплее отсутствуют.
- Прибор не работает с обычной скоростью. Выполнение маркировки кассет 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. 65-2") в отверстие в держателе предохранителя (→ "Рис. 65-1"), вдавите немного внутрь и одновременно поверните отвертку на 1/4 оборота влево.



Рис. 65

2. Держатель предохранителя расфиксируется и может быть извлечен.
3. Извлеките неисправный предохранитель (→ "Рис. 66-2") из держателя предохранителя (→ "Рис. 66-1") и вставьте запасной предохранитель подходящего типа.

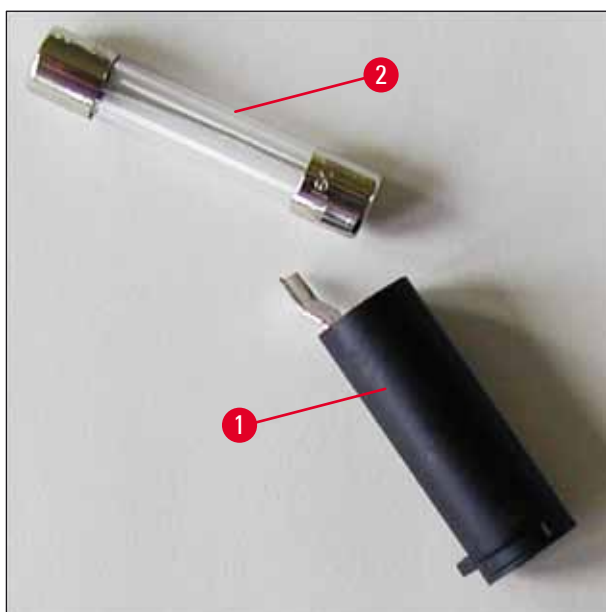


Рис. 66

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

Телефон: +49 - (0) 6224 - 143 0

Факс: +49 - (0) 6224 - 143 268

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