

Краскоструйный планшетный УФ-принтер LIYU XLINE KСJ

Руководство по эксплуатации



Первое издание Руководства пользователя для цифрового струйного УФ-принтера LIYU XLINE серии KСJ 1 января 2024г. Все права принадлежат компании Anhui LIYU Computer Equipment Manufacturing Co., Ltd. Компания Anhui LIYU Computer Equipment Manufacturing Co., Ltd. имеет право вносить изменения в техническую спецификацию и в содержание Руководства без какого-либо уведомления и не несет ответственности за любой ущерб (включая причиненный ущерб) из-за использования содержимого Руководства (включая такие ошибки, как опечатки, просчеты и ошибки в списке).

Содержание

Введение	4
Технические характеристики	5
Основные параметры принтера	6
Основные режимы печати	7
Важные подробности	8
Меры безопасности.....	9
Меры предосторожности при эксплуатации.....	10
Глава 1 Введение	11
Рабочие условия.....	12
Рабочее пространство	12
Требования к окружающей среде	13
Требования к конфигурации компьютера	13
Распаковка машины и установка на пол	14
Внешний вид, название и функции узлов	19
Вид спереди	19
Вид сзади	22
Обзор компонентов каретки	23
Расходные материалы.....	26
Материалы для печати	26
Чернила и чистящие жидкости	26
Инструменты для обслуживания.....	26
Глава 2 Основные операции	27
Подключение компьютера	28
Операционная система	28
Этапы установки программы Printer Manager	28
Установка и регулировка печатающих головок	31
О печатающей головке Ricoh Gen6	31
Установка печатающей головки	31
Порядок включения и выключения принтера	36
Включение	36
Выключение.....	37
Глава 3 Работа с чернилами	38
Добавление чернил и заполнение печатной головки	38
Заливка чернил в основной танк	38
Подача чернил во вторичные танки	38
Заполнение печатающих головок чернилами	39
Положительное давление	40
Система отрицательного давления	41

Содержание

Глава 4 Компоненты системы	47
Основные компоненты	48
Компьютер	48
Системная плата (Main board)	49
Плата в каретке (carriage board)	50
Плата управления печатными головами (HB board)	51
Ricoh Gen6	51
Глава 5 Техническое обслуживание и сервис	52
Ежедневное профилактическое обслуживание	53
Обслуживание печатных голов	54
Обслуживание системы подачи чернил	55
Обслуживание подшипников и моторов	56
Обслуживание УФ-ламп	58
Обслуживание антистатика.....	58
Рекомендации по использованию чернил	59

Введение

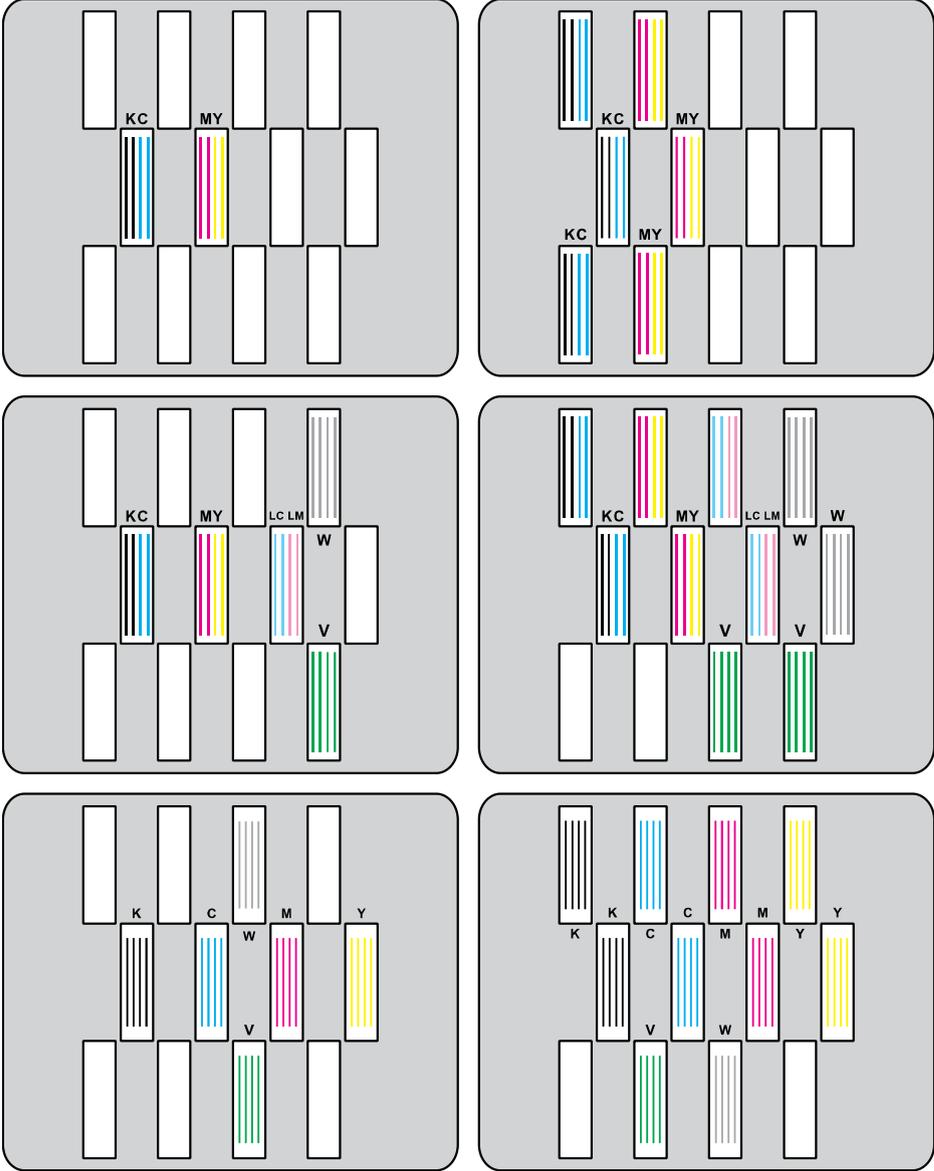
Благодарим вас за приобретение краскоструйного планшетного УФ-принтера серии XLINE KCJ (в дальнейшем именуемого струйным принтером). Пожалуйста, внимательно прочтите руководство перед использованием струйного УФ-принтера и поместите инструкцию в легко доступном месте. Струйный принтер использует экологически чистые УФ отверждаемые чернила, максимальная ширина печати 3,05 x 2,05м для модели KCJ 3020 и 1,2 x 2,5 м для модели KCJ 2512. В руководстве по эксплуатации описаны особенности принтера, названия деталей, информация, которую следует знать перед использованием оборудования, и основные операции, например, как его включать, выключать и как устанавливать различные параметры принтера.

Перед тем как читать инструкцию, пожалуйста, в первую очередь внимательно прочтите «Глава 1: Меры предосторожности и меры предосторожности при эксплуатации».

Технические характеристики

Принтеры серии XLINE KCJ используют в каретке печатные головки RICOH Gen6. Расположение печатающих головок в каретке (конфигурации) разнообразны, возможны комбинации из 10 голов в зависимости от требований покупателя.

Конфигурации каретки

Модель	Пример конфигураций*
XLINE KCJ GEN6	

*Расположение головок указано условно.

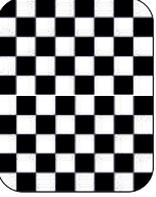
Основные параметры принтера

Модель	КСЈ 2512 / КСЈ 3020
Технология печати	Пьезо, непрерывная печать, падение по требованию (drop-on demand, DOD)
Тип головок	J352 GEN 6
Управление печатными головками	Программное обеспечение управления принтером
Конфигурация голов	См. таблицу конфигураций головок
Максимальная ширина печати	2,5 x 1,2 / 3,0 x 2,0 м
Максимальное разрешение	635 x 2400 dpi
Тип чернил	УФ-отверждаемые
Возможные цвета для печати	К С М Y W* Lc* Lm* V* (*опционально)
Система подачи чернил	Автоматическая непрерывная подача с вакуумным разряжением
Фиксация материала	Вакуумный стол, разделенный на сегменты
Давление на стол	25 кг/м ²
Устройство сушки	Светодиодные УФ-лампы (LED) с водяным охлаждением шириной 180 мм или 140 + 20 мм для работы с прозрачными чернилами
Размер упаковки	5430 x 2320 x 1830, 2000 кг / 6040 x 2320 x 1870, 2400 кг
Размер принтера	4970 x 2180 x 1520 мм, 1700 кг / 5520 x 2955 x 1520 мм, 2000 кг
Интерфейс подключения принтера	USB 3.0
Силовое питание	220В +/- 10% 25А 50Гц
Окружающая среда	Температура 23 – 26, Относительная влажность 40% - 80%
RIP Software	Flexi Photoprint SE / Caldera

Рекомендуемые режимы печати

317x1200 dpi	4-8 проходов
635x1200 dpi	4-8 проходов
635x1800 dpi	6-12 проходов (в том числе для печати Backlit)
635x2400 dpi	8-16 проходов (для печати Backlit)

Возможные скорости печати в зависимости от расстояния просмотра*

	СМΥК x 1 ЧЕРНОВИК СКОРОСТЬ 3 PASS 68 м ² /час		СМΥК x 1 ПРОИЗВОДСТВО 4 PASS 51 м ² /час		СМΥК x 1 СВЕТЛЫЕ ФОТО 3 PASS (Feather) 30 м ² /час
	СМΥК x 1 РАЗНЫЕ ФОТО 6 PASS 34 м ² /час		СМΥК x 1 СПЛОШНЫЕ ЦВЕТА 6 PASS (Feather) 17 м ² /час		СМΥК x 1 РЕПРОДУКЦИИ ЦВЕТА 4 PASS (Feather) 24 м ² /час
	СМΥК x 1 ГЛУБОКИЙ ЧЕРНЫЙ 8 PASS (Feather) 13 м ² /час		СМΥК x 1 «ВИЗИТКА» SPEED MODE 4 PASS (Uni) 17 м ² /час		СМΥК x 1 ФОТОПЕЧАТЬ ДЕТАЛИ 16 PASS 13 м ² /час
	БЕЛЫЙ РАССЕИВАТЕЛЬ 4 PASS (Feather) 24 м ² /час		БЕЛЫЙ ДВОЙНОЙ БЕЛЫЙ 8 PASS (Feather) 13 м ² /час		БЕЛЫЙ СУПЕР БЕЛЫЙ 16 PASS 7 м ² /час

*Скорости указаны при печати листа 3,05 x 2,05 м на принтере с 1 рядом печатающих головок СМΥК и одним отдельным рядом белого.

Важные подробности

Несоблюдение мер предосторожности, упомянутых ниже, может серьезно повлиять на условия работы оборудования, срок службы оборудования или срок службы соответствующих частей или даже вызвать необратимые повреждения соответствующих частей, а в некоторых случаях может поставить под угрозу физическое и психическое здоровье персонала. Пожалуйста, действуйте в строгом соответствии с инструкциями.

1. Пожалуйста, внимательно прочтите требования к рабочему пространству и окружающей среде машины в этом руководстве и строго соблюдайте эти требования. Иначе это может повлиять на работоспособность оборудования, срок ее службы или срок службы деталей или даже поставит под угрозу физическое здоровье персонала;
2. Используйте чернила, указанные производителем, в противном случае это может повлиять на качество печати или даже вызвать необратимое повреждение печатающей головки;
3. Во время эксплуатации и технического обслуживания устройства избегайте контакта чернил с жидкостью для обслуживания, чтобы предотвратить химическую реакцию в красочной системе, которая может вызвать повреждение;
4. Так как отработанная жидкость, образующаяся в машине, будет загрязнять окружающую среду, пожалуйста, утилизируйте отработанную жидкость в соответствии с требованиями местного законодательства по охране окружающей среды;
5. Вспомогательный контейнер для чернил, фильтры, красочные помпы, воздушные помпы, насосы для жидкостей, все трубки, прокладки, направляющие, подшипники, ремень и печатающие головки принтера относятся к изнашиваемым деталям и должны периодически заменяться в соответствии с условиями эксплуатации.
6. Не перегружайте стол, иначе он может быть поврежден или деформирован.

Меры предосторожности

Чтобы операторы могли правильно использовать оборудование и предотвратить его повреждение и исключить травмы, внимательно ознакомьтесь со следующими мерами безопасности:

- Используйте напряжение, указанное на паспортной табличке, и никогда не подключайте несколько устройств к одной розетке одновременно, чтобы избежать пожара.
- Пожалуйста, проверьте и убедитесь, что оборудование надежно заземлено. В противном случае могут возникнуть помехи, которые могут привести к дефектам при печати изображений.
- Никогда не разбирайте и не перемещайте оборудование самостоятельно, в противном случае могут возникнуть такие несчастные случаи, как пожар, поражение электрическим током и другие несчастные случаи.
- Держите выносной пульт управления оборудованием вдали от металлических предметов или жидкостей, в противном случае это может привести к повреждению печатной платы, пожару или другим несчастным случаям.
- Никогда не подключайте шнур питания оборудования мокрыми руками, в противном случае возможно поражение электрическим током.

В следующих случаях выключите оборудование и при необходимости обратитесь к местному дилеру:

- Главный выключатель, автоматы, не включаются или не работают.
- Когда струйный принтер издает ненормальный звук или дымится.
- При попадании любого металлического предмета или жидкости в электрическую часть управления оборудования.
- Когда возникают проблемы, которые операторы не могут решить.

Меры предосторожности при эксплуатации

Источник питания

- Струйный принтер должен быть установлен рядом с источником питания, удобным в использовании, а розетка для подключения должна быть прочной и надежной.
- Должен использоваться относительно стабильный источник питания в соответствии с технической спецификацией струйного принтера, и установка стабилизатора напряжения должна быть обязательной, также рекомендуется использовать источник бесперебойного питания.
- Каждый кабель питания принтера подключайте к индивидуальной вилке и розетке и никогда не используйте одну и ту же вилку для нескольких подключений оборудования.
- Обратите внимание на порядок включения и выключения принтера, для исключения повреждения электроники или печатающих головок.
- В случае нестабильного местного напряжения используйте стабилизатор напряжения, чтобы гарантировать стабильное напряжение, и выбирайте продукты известных брендов, потому что продукты низкого качества могут вызвать неисправность оборудования или повреждение электрических компонентов оборудования (включая печатающие головки).

Струйный принтер

- Не кладите посторонние предметы на стол в зону печати струйного принтера, чтобы не повредить печатающие головки.
- В случае какого-либо технического обслуживания электрических компонентов принтера обязательно обесточивайте принтер.
- Никогда не прикасайтесь к поверхности печатающих головок руками или твердыми предметами.

Регулярный осмотр и обслуживание

- Регулярно заполняйте смазкой на литиевой основе механические узлы с помощью шприца для смазки, линейные подшипники каретки и винт подъема каретки один раз в неделю при нормальной печати (8 часов, 5 дней в неделю).
- Информацию о техническом обслуживании смотрите в главе «Техническое и сервисное обслуживание».

Глава 1: Введение

В этой главе содержится информация, важная для работы со струйным принтером. Пожалуйста, ознакомьтесь с ней перед чтением других глав. Содержание этой главы:

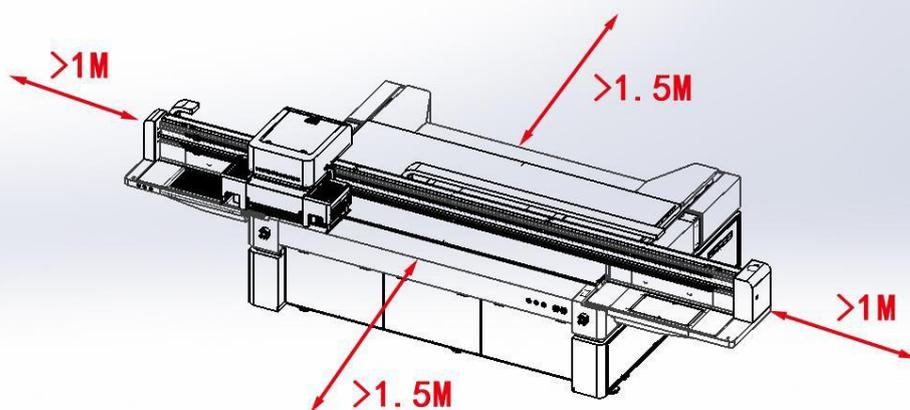
- Рабочие условия
- Рабочее пространство
- Требования к окружающей среде
- Требования к конфигурации компьютера.
- Распаковка машины и установка на пол
- Внешний вид, название и функции узлов
- Вид спереди
- Вид сзади
- Обзор компонентов каретки
- Расходные материалы
- Материалы для печати
- Чернила и чистящая жидкость
- Инструменты для обслуживания

Рабочие условия

Рабочее пространство

Вокруг принтера должно быть достаточно места, чтобы облегчить замену некоторых часто используемых запасных частей, вывод листов и вентиляцию. Кроме того, зарезервируйте место для обслуживания (как показано ниже) с целью ремонта принтера или замены запасных частей.

Пространство для установки и обслуживания показано на следующем рисунке:



Требования к окружающей среде

Оптимальная рабочая температура и влажность оборудования: температура 23 – 26 °С, влажность 40% - 80%.

Пожалуйста, убедитесь, чтобы оборудование работает при оптимальной температуре и влажности; в противном случае качество печати может снизиться, а срок службы принтера может сократиться.

Не устанавливайте машину:

- ❖ Под прямыми солнечными лучами
- ❖ На место с вибрирующим основанием
- ❖ В запыленное место
- ❖ В место с резким перепадом температуры
- ❖ В место, где дует сильный поток воздуха
- ❖ Рядом с кондиционером или обогревателем
- ❖ В место, куда может попасть влага, где оборудование может намочнуть
- ❖ В место, где могут выделяться другие загрязняющие газы
- ❖ На неустойчивое основание

Требования к конфигурации компьютера для управления принтером и подготовки данных к печати при помощи Flexi Photoprint SE

Тип корпуса: Вертикальный, ATX / mini ATX, рекомендуется корпус глубиной до 40 см

Рекомендованная материнская плата: ASUS / GIGABYTE с разъемами USB 3.0 для подключения принтера

Процессор: Intel® Core™ 5 или 7 от 3 ГГц

Объем оперативной памяти: более 8 Гб

Жесткий диск: не менее 1 Тб для данных. Рекомендуется установка SSD диска для работы операционной системы

Видеокарта: Внешняя видеокарта с памятью не менее 1 Гб

Монитор: Диагональ не менее 19 дюймов

Устройства ввода: Клавиатура и мышь. Рекомендуется использование беспроводного соединения

Мощность блока питания: не менее 350 Вт

Дополнительные разъемы: не менее 6 дополнительных разъемов USB

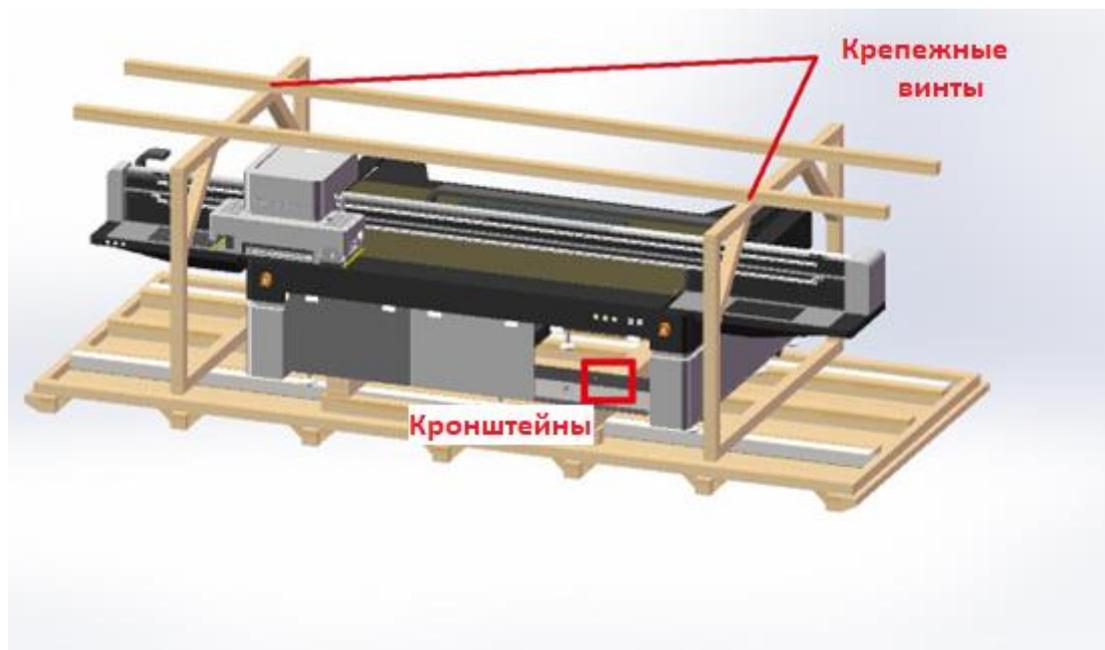
Операционная система: Microsoft Windows™ 7 / 10 64 бит.

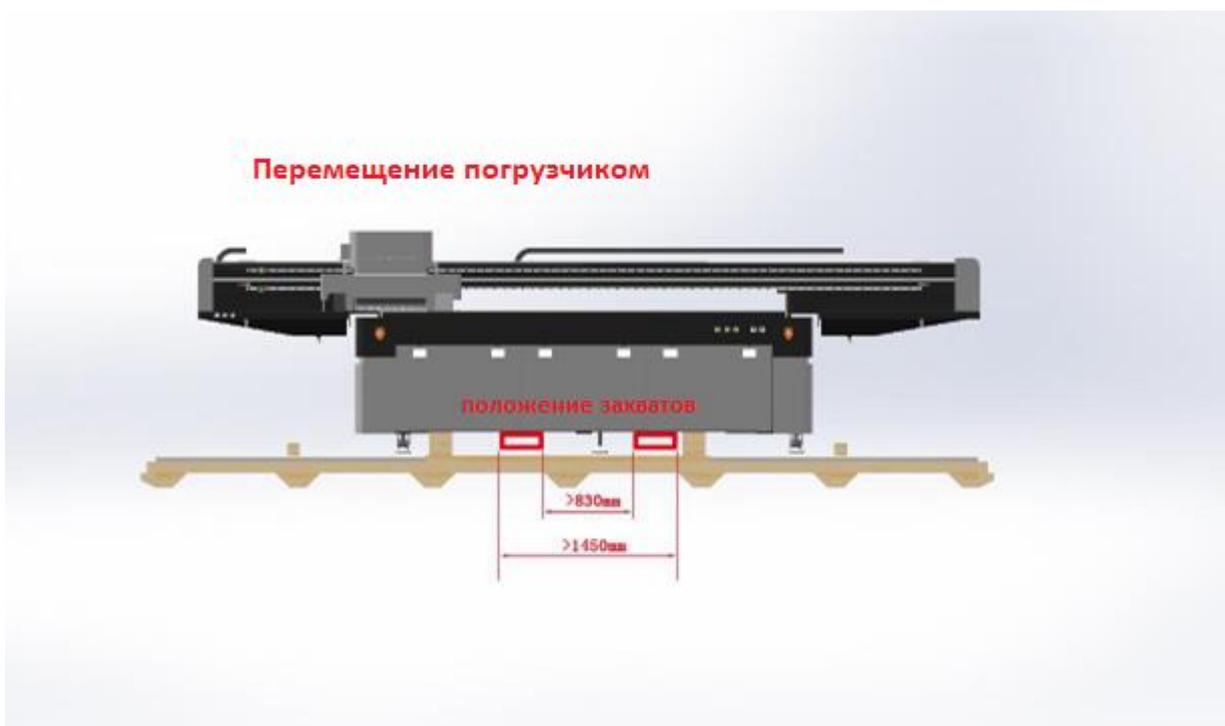
Распаковка машины и установка на пол

1. Крепежные стальные полосы и фиксированные болты прикреплены к упаковочному коробу, пожалуйста, отрежьте стальные полосы перед распаковкой. Снимите фиксирующие болты упаковочного короба со всех сторон по очереди, снимите верхнюю крышку короба и его боковые стены; Некоторые машины будут отправлены в соответствии с требованиями заказа, только с защитой от дождя и покрытием из фольги, положение болтов стальной ленты показано красным на рисунке ниже:



2. Открутите фиксирующие крышки болты и удалите дополнительные балки, поддерживающие верхнюю часть транспортной коробки:





Место для захватов погрузчика



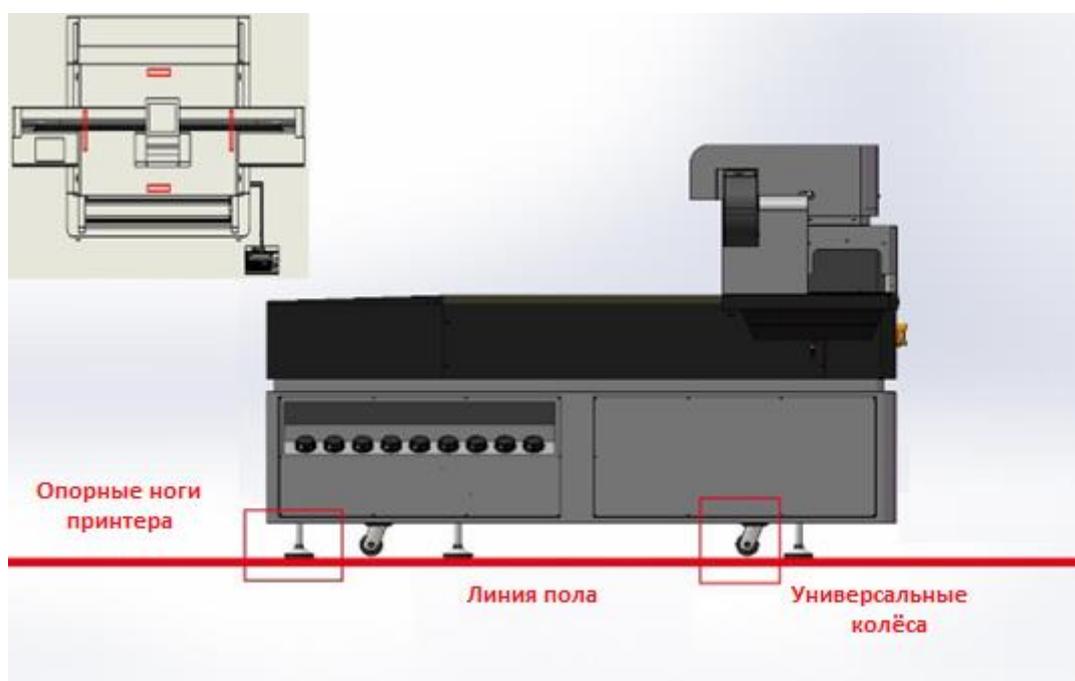
3. При использовании вилочного погрузчика для разгрузки принтера используйте вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 5 тонн с длиной вилок не менее 2650 мм. Вилочный погрузчик должен располагаться посередине машины, чтобы обеспечить балансировку центра тяжести. После разгрузки плавно переместите принтер в назначенное место (*при разгрузке всегда помните о безопасности работы*). Учитывая эти рекомендации, действуйте в соответствии с реальной ситуацией для обеспечения условий безопасной и безаварийной разгрузки.

При необходимости транспортировать принтер без упаковки краном, по краям имеются отверстия для вкручивания рым-болтов. Болты должны быть достаточно длинные, чтобы стропы не касались стола. Болты в комплект поставки не входят.

Встроенные колеса позволяют перемещать принтер внутри цеха. Запрещается двигать принтер на колесах под уклон или по ступеням.

Перед опусканием принтер на пол с погрузчика или крана нужно вкрутит 9 опорных ног и закрутить их максимально так, чтобы они не мешали движению принтера на колесиках.

4. Выравнивание принтера. Выкрутите 4 опорные ноги по углам принтера так, чтобы колеса полностью оторвались от пола и не касались его;

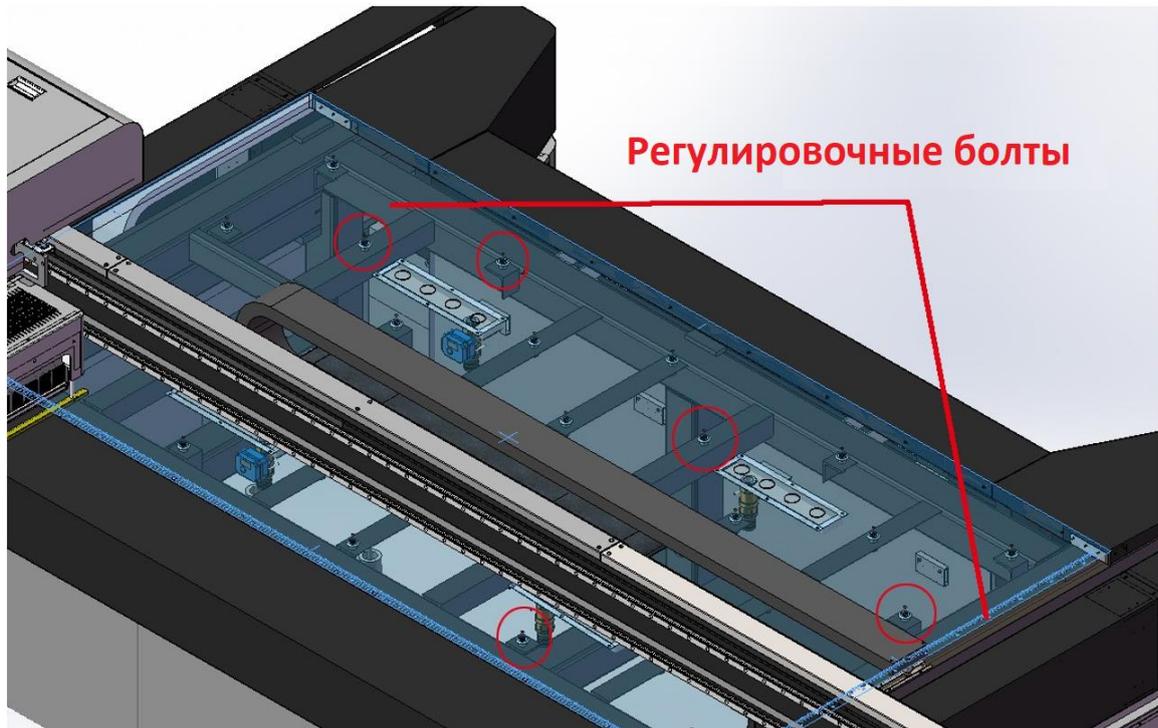


Регулируя ноги рамы машины, выровняйте машину по нивелиру, лазерному уровню или простому пузырьковому уровню, по 4 точкам в середине каждой стороны. Точность используемого уровня должна быть не ниже 0,05 мм/м. Необходимая точность регулировки стола должна быть 0,1 мм/м. Затем опустите остальные промежуточные опоры принтера до касания с полом и хорошо законтрите их.

5. Удалите фиксаторы каретки и портала

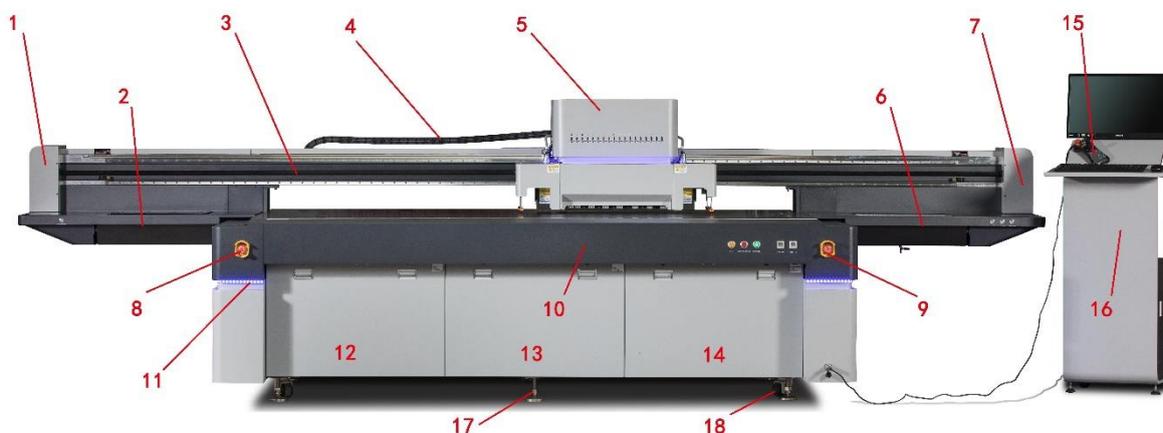


6. Последующее выравнивание стола принтера осуществляется винтами снизу, точность ± 0.10 мм.



Внешний вид, название и функции узлов

Вид спереди



№	Название	Описание
1	Левый кожух	Внутри находятся элементы системы движения каретки
2	Левая парковка	Место для очистки и обслуживания голов, кнопки управления, лоток для сбора чернил. Открытие нижнего лотка включает подсветку.
3	Портал	Портал держит рельс каретки и двигается на подшипниках вперед и назад, а каретка двигается на подшипниках по рельсу влево и вправо.
4	Гибкий рукав	В гибком подвижном рукаве находятся трубки с чернилами, кабели, воздушные и водяные шлаги.
5	Каретка	В каретке находятся печатные головы, электроника управления, красочные краны.
6	Правая парковка	Место парковки каретки при простое. Может иметь ящик для легких инструментов (весом менее 3 кг).
7	Правый кожух	Внутри находятся элементы системы движения каретки
8	Кнопка экстренного отключения	Используется для экстренного отключения машины и для обесточивания перед обычным отключением питания.

№	Название	Описание
9	Кнопка экстренного отключения	Используется для экстренного отключения машины и для обесточивания перед обычным отключением питания.
10	Передняя панель	Декоративная панель с кнопками и индикаторами вакуума в субтанках каретки.
11	Световая полоса	Световая полоса, меняющая цвет. Синяя при печати и красная во время остановки (опционально).
12	Панель	Панель закрывающая нижнее пространство принтера
13	Панель	Панель закрывающая нижнее пространство принтера
14	Панель	Панель закрывающая нижнее пространство принтера
15	Переносной пульт	Переносной пульт управления принтером
16	Стойка	Стойка для компьютера и монитора (опционально)
17	Ноги	Опорные ноги
18	Колесики	Колесики для транспортировки принтера по цеху.

Пульт управления (опционально)



№	Описание
1	Кнопка экстренной остановки
2	Джойстик управления движением каретки (влево, вправо) и портала (вперед, назад). Движение каретки вверх и вниз осуществляется поворотом джойстика.
3	Блокировка и разблокировка джойстика (движение каретки влево/вправо и портала)
4	Блокировка и разблокировка джойстика (движение каретки вверх/вниз)
5	Кнопка Print
6	Кнопка выдвижения направляющих для материала
7	Кнопка автоматического замера толщины материала
8	Кнопка включения воздушного прижима материала
9	Переключение прижима материала к столу на обратный поддув воздухом снизу
10	Включение и выключение зон прижима материала

Вид сзади



№	Название	Описание
1	Разъемы питания	Вентиляторы/УФ-лампы и Питание принтера
2	Главные выключатели	УФ-лампы, Вентиляторы прижима, Компьютер, РС, Основной выключатель принтера целиком.
3	Задние крышки	Закрывают нижняя часть принтера
4	Шкафчик	Для хранения инструментов и т.д.

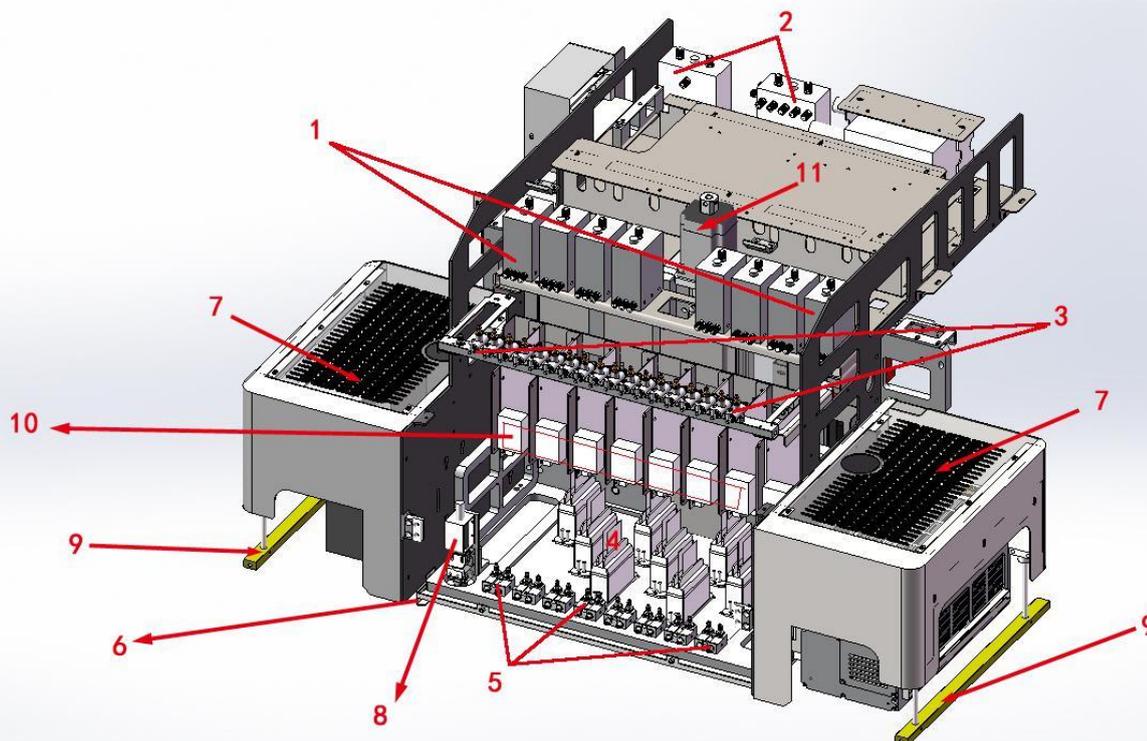
Разъемы питания



Главные выключатели



Общий обзор компонентов каретки



№	Обозначение	Описание
1	Субтанки	В субтанки подкачиваются чернила из основных танков, танк под отрицательным давлением.
2	Танк защиты от переполнения	Защита от обратного всасывания чернила в воздушную систему. Их два: цветной и белый.
3	Трехходовые клапаны	Три состояния. Для печати, чистки и «закрыто».
4	Печатные головы	Количество печатающих головок, их тип и расположение зависит от конфигурации принтера.
5	Двухходовые клапаны	Клапаны имеют два состояния и предназначены для выпуска воздуха из головок.
6	Защитный лоток	Закрывает головы при выключении принтера
7	LED-лампы	Полимеризуют чернила воздействием УФ излучения.

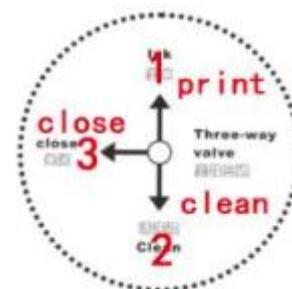
№	Обозначение	Описание
8	Системы контроля высоты	Используется для автоматического измерения толщины материала с помощью программного обеспечения
9	Датчики касания	При срабатывании датчиков движение каретки останавливается
10	Driver board	Платы управления печатными головками GEN6
11	Мотор поднятия каретки (Z-Motor)	Управление положением (высотой) каретки над материалом

На следующем рисунке показано состояние работы красочных кранов

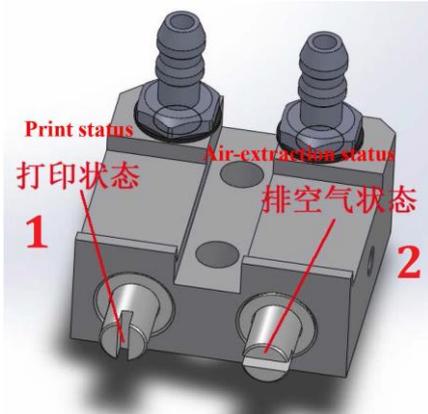
Положение 1 - Открыто: рабочее положение, для нормальной работы принтера, направление – вверх;

Положение 3 – Закрыто: в этом положении кран должен быть при выключении принтера или во время обслуживания других цветов;

Положение 2 – Обслуживание: сервисное положение при использовании промывочной жидкости в системе.



Подробно о работе двухходового клапана



1. Положение печати: при печати для повседневной работы клапан находится в вертикальном положении и клапан закрыт.

2. Положение для отвода воздуха: когда требуется удалить воздух из печатающих головок, клапан поворачивают на 90°, одновременно нажимая на кнопку Purge, а после удаления воздуха клапан нужно сразу повернуть в нормальное положение.

Подробно о парковочном лотке



Использования парковочного лотка: при выключении оборудования, нужно защитить головы от высыхания, для этого нужно положить в лоток безворсовую салфетку, смочить растворителем, затем лоток нужно подвесить к нижней части каретки и закрепить винтами.

Расходные материалы

Материалы для печати

Обычно для струйных УФ-принтеров используются популярные в рекламном бизнесе материалы, такие как ПВХ, ПММА, стекло, баннер и т.д. При покупке, хранении, использовании и утилизации носителей обратите внимание на следующие моменты:

- На плохом материале может снизиться качество печати, поэтому рекомендуется выбрать высококачественный материал для печати.
- Не храните материал в вертикальном положении, чтобы избежать путаницы или повреждения края, особенно для листовых материалов. Храните материал на плоском стеллаже и избегайте деформации листов.
- Не храните материал в местах с сильными перепадами температуры и влажности. Материал следует хранить в чистом месте с надлежащей температурой и влажностью.
- Не используйте для печати материалы с царапинами, морщинами, скручиваниями и выступами на поверхности, особенно это относится к рулонному материалу. Использование такого типа материала для печати может привести к отказу оборудования или его повреждению во время печати.
- Во время печати убедитесь, что поверхность материала чистая и аккуратная, на ней нет пыли и мусора, иначе возможно снижение качества печати, сбой или повреждение оборудования.

• Чернила и чистящая жидкость

Печатающая головка струйного принтера относится к высокоточному оборудованию. Следовательно, качество чернил значительно влияет на качество печати и срок службы печатающей головки. Используйте только рекомендованные производителем чернила и жидкость для обслуживания. Обратите внимание на следующие моменты:

- Несоблюдение рекомендаций по использованию расходных материалов может привести к снижению качества печати или повреждению оборудования.
- Обычно, чернила имеет срок годности (он отсчитывается с даты производства и указан на упаковке), поэтому используйте чернила строго в течение гарантийного срока.
- Убедитесь, что во время работы принтера в основных танках достаточно чернил.
- Чернила следует хранить в темном и прохладном месте при температуре выше 15°C и не выше 30°C
- Поскольку чернила и жидкость для обслуживания содержит растворители, храните их должным образом и старайтесь избегать контакта с кожей, не говоря уже о проглатывании или попадании в глаза.

• Инструменты для обслуживания

Пожалуйста, используйте промывочную жидкость, рекомендованную производителем для очистки печатающей головки.

Необходимо использовать специальные безворсовые салфетки, рекомендованные производителем для протирки печатающих головок, в противном случае это может привести к необратимому повреждению печатающей головки.

Глава 2 Основные операции

В этой главе показаны основные действия по установке и эксплуатации принтера.

Содержание этой главы:

- Подключение компьютера
 - Операционная система
 - Этапы установки программы Printer Manager

- Установка и настройка печатных головок
 - Обзор печатной головки RICOH Gen6
 - Инсталляция печатной головки

- Порядок включения и выключения принтера
 - Включение
 - Выключение

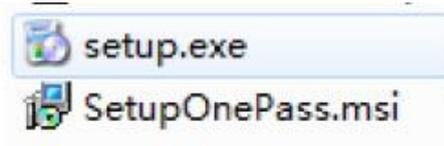
Подключение компьютера

Операционная система

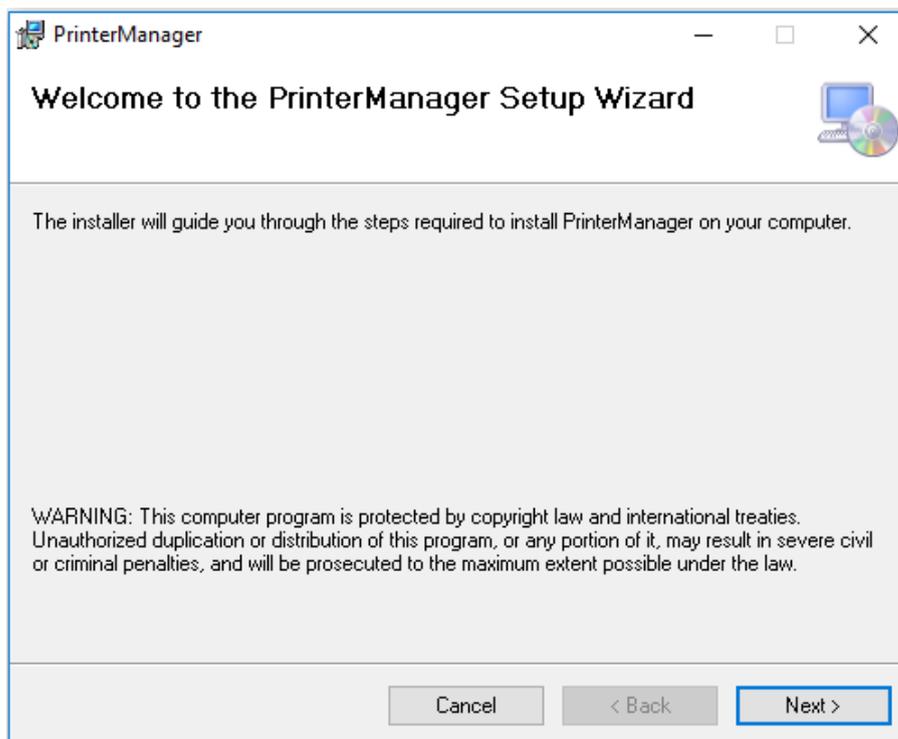
Пожалуйста, используйте операционные системы Microsoft Windows™ 7 / 10 64 бит для корректной работы программного обеспечения.

Этапы установки программы Printer Manager

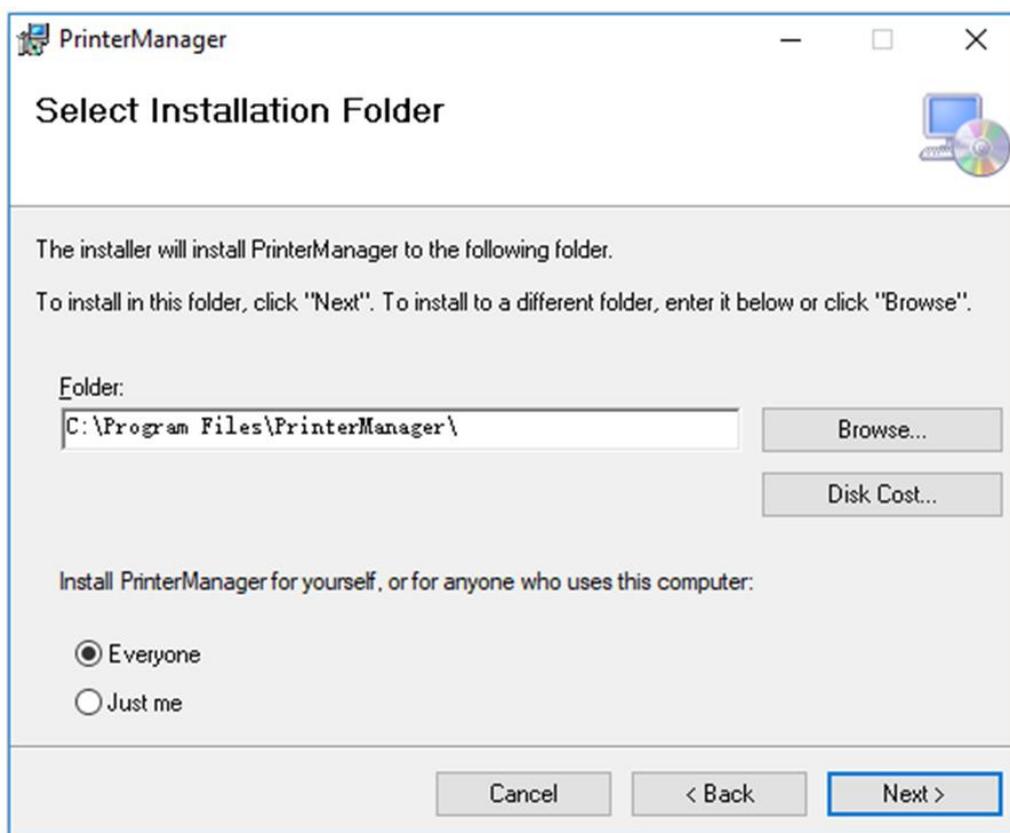
Найдите программу установки на USB-флешке из комплекта с принтером:



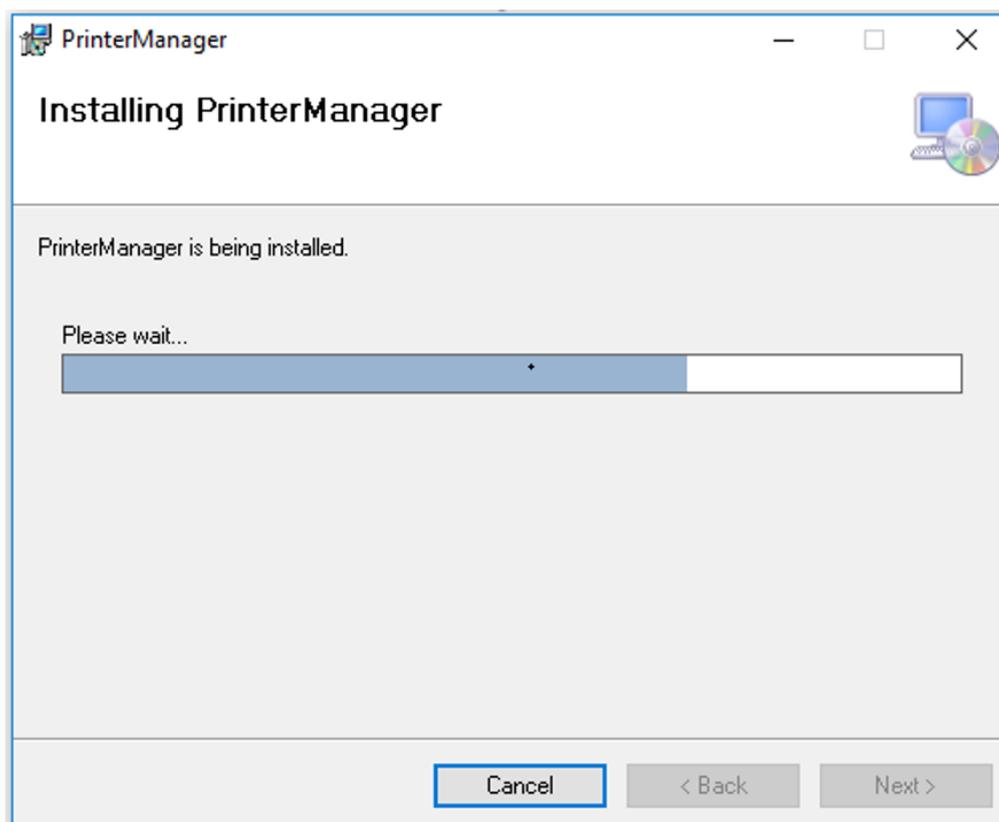
Запустите установку двойным щелчком по файлу:

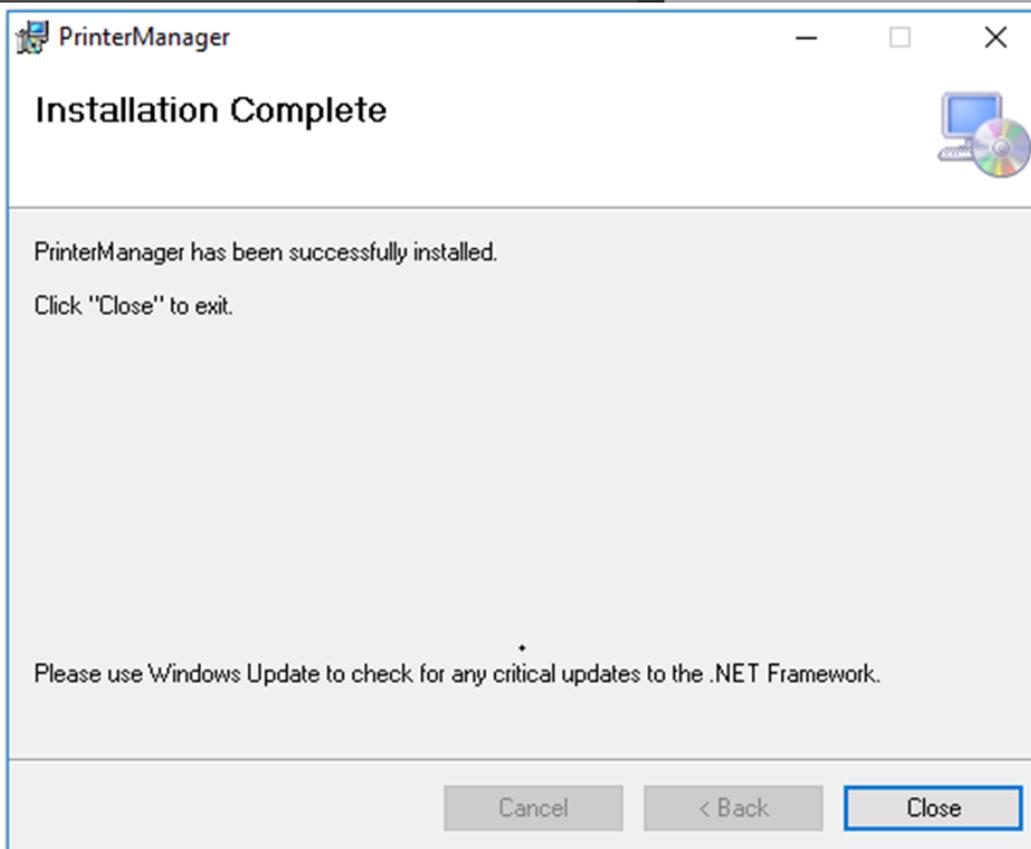


Нажмите Next и выберите место для установки программы:



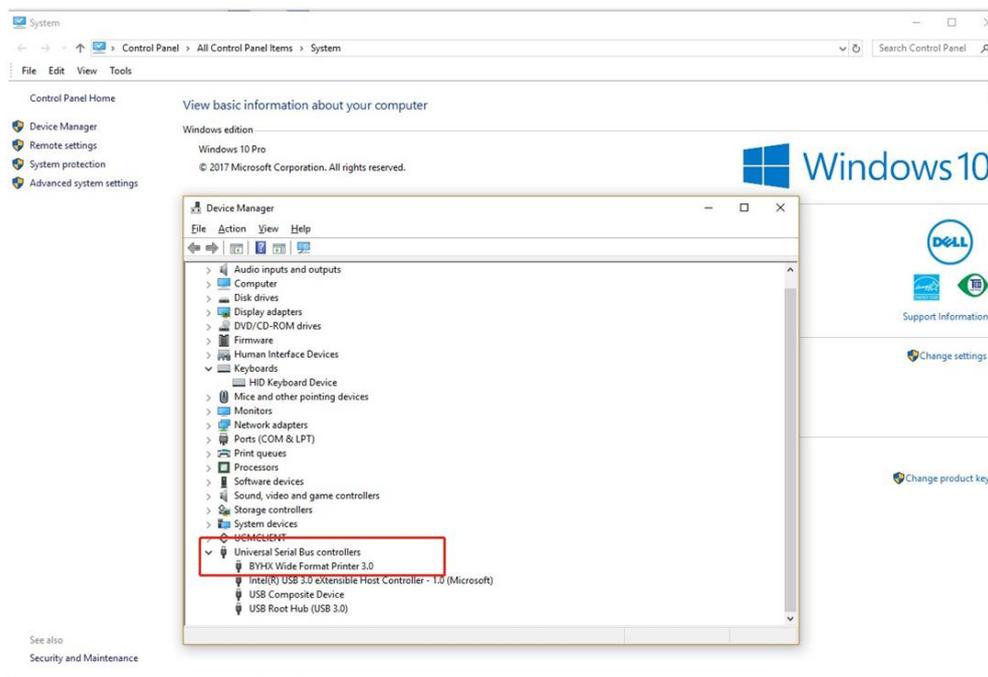
Установка займет несколько минут:





После завершения установки нажмите кнопку Close.

Теперь можно подключить принтер USB-кабелем к компьютеру. Принтер должен появиться в списке устройств как «BYNHX Wide Format Printer» в разделе «Universal Serial Bus Controller»:



Установка и настройка печатных головок

О печатающей головке RICOH Gen6



Высокоточная высокоскоростная печатающая головка широко используется в полиграфической промышленности, а также является наиболее распространенной печатающей головкой, которая в настоящее время поддерживает печать с каплей 5 pl и печатью с переменной каплей с 4 уровнями. В нижней части печатающей головки GEN6 с каждой стороны есть два ряда сопел для выброса чернил, каждый ряд разделен на две группы, и каждая группа имеет 320 сопел. Суммарно, печатающая головка имеет $320 \times 4 = 1280$ сопел.

Установка головки GEN6

Обычно, головы не установлены в принтер. Таким образом, эта глава начнется с установки одной печатающей головки на принтер. Если же на принтере все головы уже установлены, то пропустите эту процедуру.

1. Подготовьте оправку для установки головы, положите чистую салфетку под нижнюю часть оправки, где будет печатная голова, чтобы избежать загрязнений или повреждений сопел во время установки печатающей головки.
2. Распакуйте голову максимально бережно, для исключения возможных повреждений.
3. Установите печатающую головку на оправку, а затем в нужное место на каретке, как это показано ниже

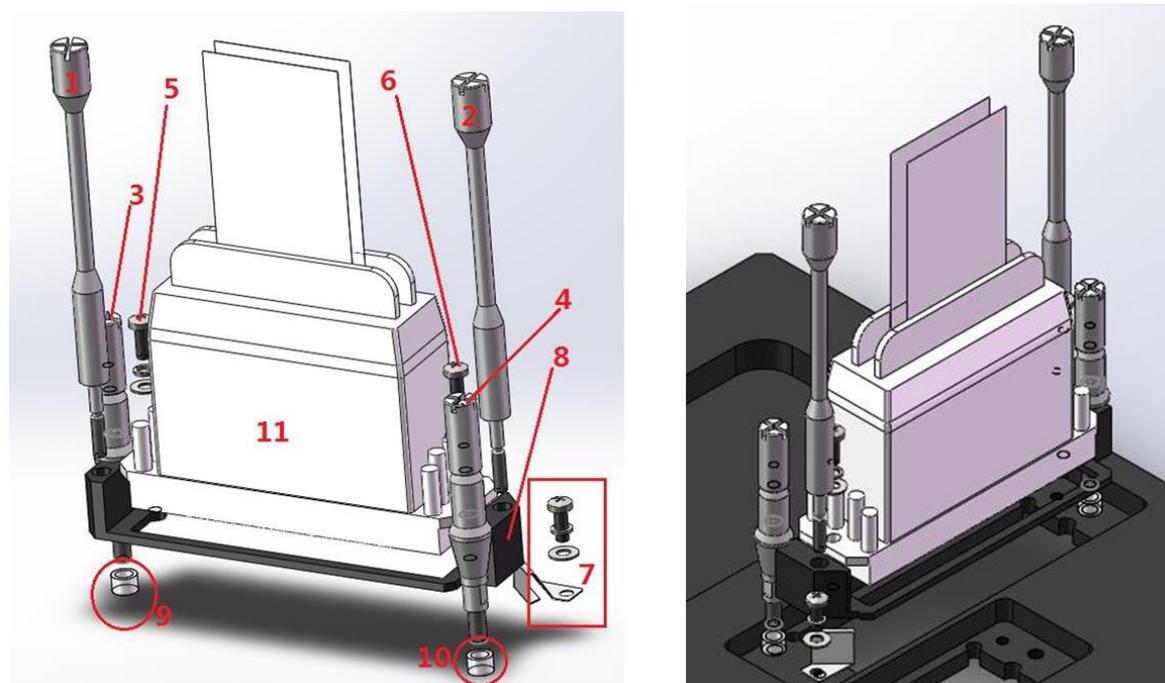
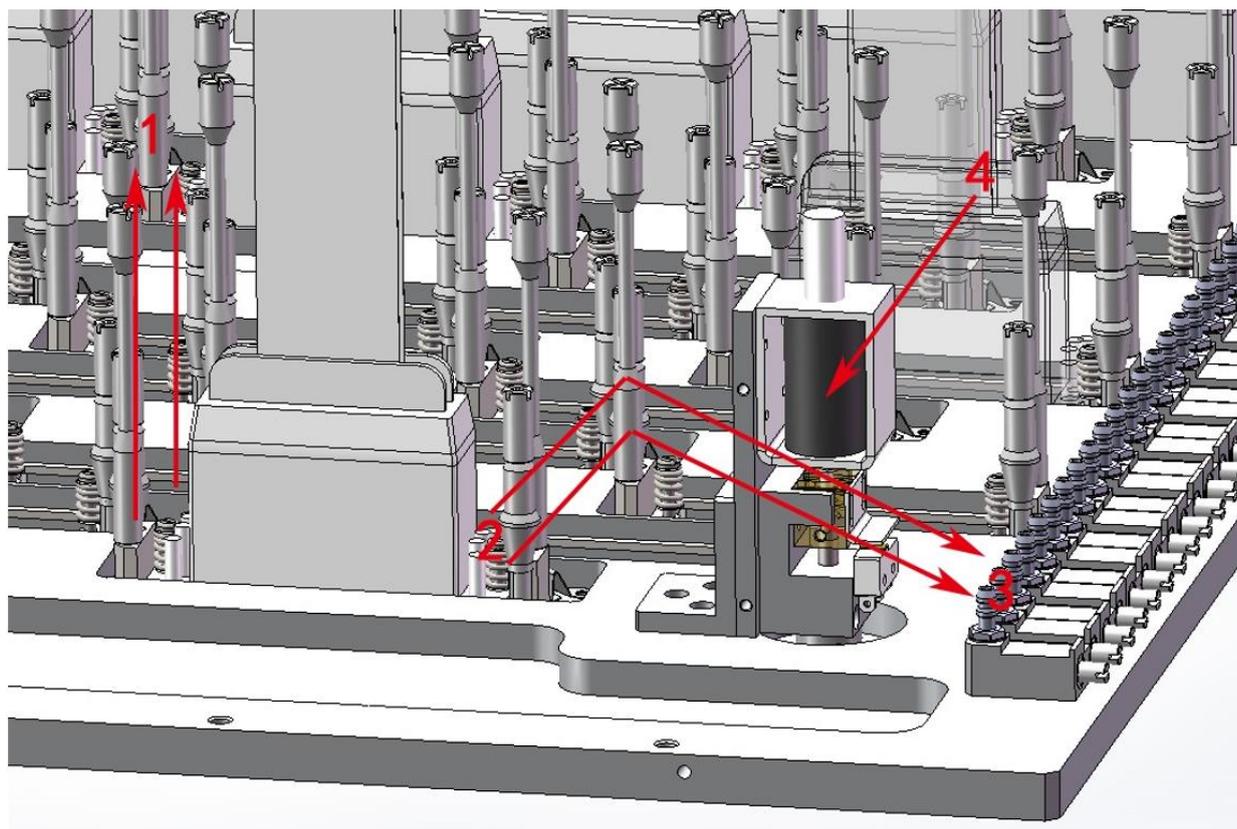
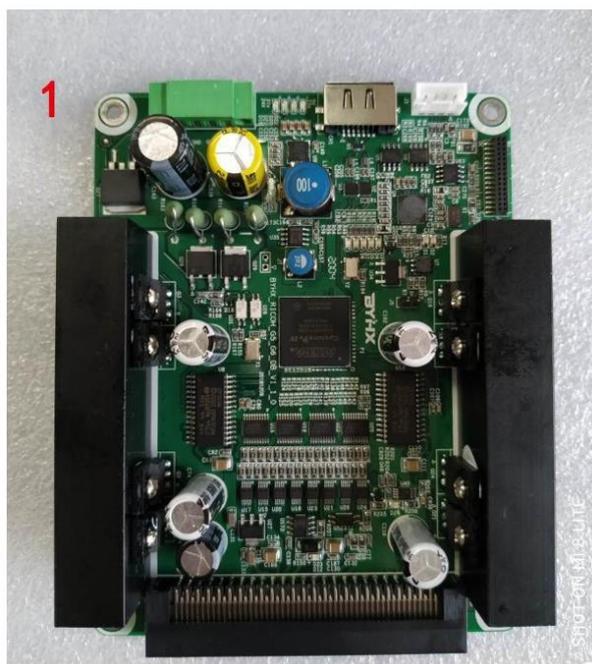


Рисунок: установка головы RICOH Gen6

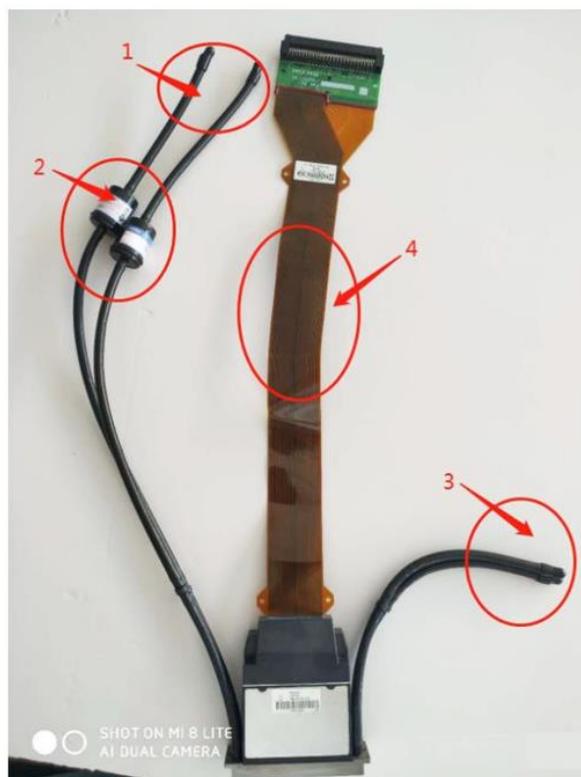
№	Название	Описание
1	Задний фиксирующий винт	Фиксирует голову с оправкой в каретке
2	Передний фиксирующий винт	Фиксирует голову с оправкой в каретке
3	Задний регулировочный винт	Двигает головку вперед/назад
4	Передний регулировочный винт	Поворачивает головку
5	Задний фиксирующий винт	Закрепляет голову на оправке
6	Передний фиксирующий винт	Закрепляет голову на оправке
7	Пружина	Поджимает оправку с головой к регулировочным винтам
8	Оправка для регулировки положения головы	Используется для регулировки положения головы относительно остальных голов.
9	Пластиковая шайба	Элемент системы регулировки голов
10	Пластиковая шайба	Элемент системы регулировки голов
11	Корпус печатной головы	Корпус печатной головы



№	Название	Описание
1	Фитинг	Фитинг для подключения трубки подачи чернил
2	Фитинг	Фитинг для подключения трубки слива чернил и продувки от воздуха
3	Двухходовой клапан	Клапан для удаления воздуха из головы
4	Датчик толщины	Датчик автоматического замера толщины материала

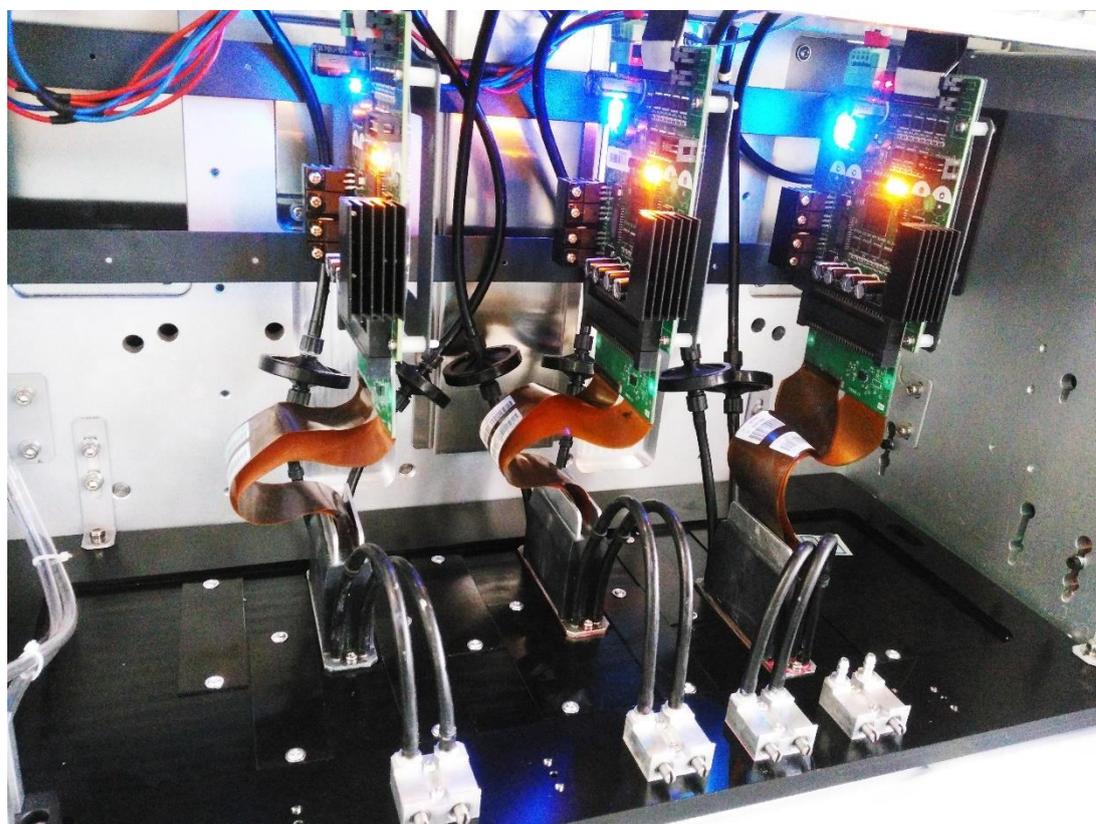
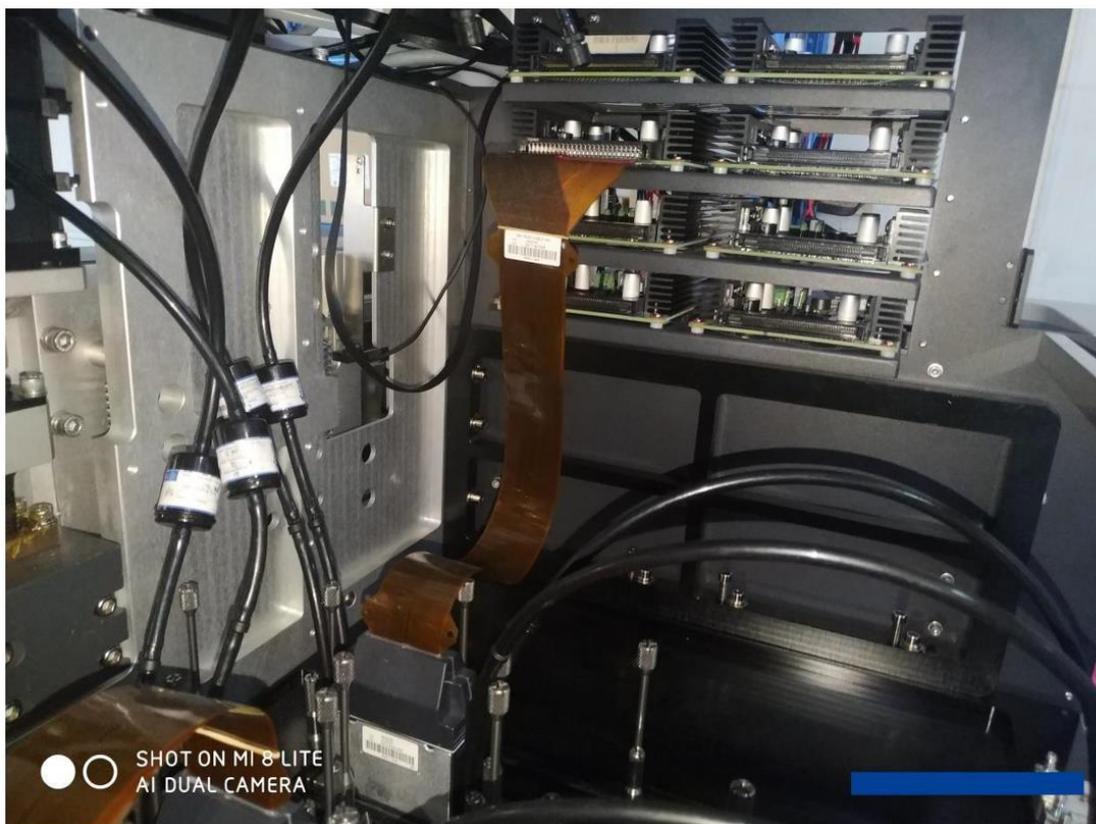


1 - Driver board, плата управления печатной головкой.
В



№	Название	Описание
1	Трубки	Эта часть трубок подключается к субтанку
2	Буферный фильтр	Красочные фильтры для чернил
3	Трубки	Эта часть трубок подключается к сливному клапану
4	Шлейф	Шлейф соединяет голову с driver board

Приблизительный вид установленной печатающей головки



Порядок включения и выключения принтера

Запуск (обратите внимание на посторонние предметы на столе при запуске принтера)

Процедура включения принтера

1. Подключите входное питание принтера и включите все электрические автоматы питания.
2. Убедитесь, что все четыре кнопки аварийной остановки по углам принтера отжаты (включая переключатель аварийной остановки на выносном пульте). Убедитесь, что кнопка «Fix» не нажата. Выдвинутые упоры для материала не позволят принтеру включиться.
3. Включите компьютер и запустите программу Print Manager.
4. Нажмите кнопку пуска (**Start**) на передней панели. Принтер включится, каретка поднимется и начинает движение влево, вправо и останавливается в парковочном положении справа.
5. Нажмите кнопку включения печатных головок (эта кнопка есть не во всех принтерах, если этой кнопки нет – действие не требуется).
6. Если принтер включается в начале смены, нужно примерно 10-15 минут на прогрев чернил в субтанках. В это время можно выполнить ежедневное профилактическое обслуживание принтера перед включением.
7. Нажмите кнопку **Moisturizing** (Чистка) слева на портале принтера, каретка поднимется вверх и переместится в левый край в позицию для обслуживания.
8. Переключите красочные клапаны вверх, в позицию «Открыто» и нажмите кнопку проливки чернил (**Flush** или **Purge**), чтобы пролить головки чернилами; при необходимости, воздух может быть выпущен из головки через продувочный двухходовой клапан.
9. Протрите поверхность головок от остатков чернил чистой безворсовой салфеткой
10. Нажмите кнопку **Moisturizing** (Чистка) слева на портале принтера, каретка вернется в зону парковки справа.
11. Зарядите материал для печати, установите высоту печати и начальную точку печати.

Начните печать по готовности

Процедура выключения принтера

1. Выполните ежедневное обслуживание печатных голов и принтера перед выключением.
2. Отожмите кнопку включения печатных голов (если она есть на вашем принтере).
3. Нажмите кнопку аварийной остановки.
4. Закройте красочные клапаны.
5. Выключите компьютер.
6. Выключите основной выключатель питания принтера.
7. Установите на головы защитный лоток, если это требуется. Лоток должен быть чистым, с безворсовой салфеткой, смоченной жидкостью для обслуживания голов.

Глава 3 Работа с чернилами

Добавление чернил и заполнение печатной головки

Заполнение чернилами основных танков

Горловины основных танков находятся с левой стороны принтера. Заливайте чернила в соответствии с цветами, указанными на основных контейнерах:



Подача чернил во вторичные танки

- Убедитесь, что в основном танке достаточно чернил, проверьте это визуально перед включением принтера;
- При первом включении принтера вторичные субтанки пустые, поэтому красочные помпы будут автоматически перекачивать чернила из основных танков в субтанки на каретке;
- Когда все красочные помпы перестают работать, значит, что во все субтанки были закачаны чернила;
- Кратковременный звуковой сигнал во время процесса подкачки может быть вызван довольно длинным маршрутом подачи чернил и тайм-аутом;
- В случае, если красочная помпа не работает или длительное время звучит зуммер, пожалуйста, выключите машину на время и осмотрите. В случае, если проблема не устранена, немедленно обратитесь в сервисную службу.

Заполнение печатных голов чернилами

Заполнение голов чернилами - очень ответственная операция, поэтому выполняйте её в строгом соответствии с рекомендациями. Две важные операции: промывка новой головы и удаление из неё воздуха.

Промывка новой печатной головы:

Новую печатающую головку необходимо промыть чистящей жидкостью перед первой подачей чернил, потому что головка была заполнена консервирующей жидкостью, до ее удаления нельзя заполнять голову чернилами.

Принимая во внимание мощность помпы для промывочной жидкости, рекомендуется каждый раз проливать только одну печатающую головку. Сначала переведите трехходовой клапан одной из печатающих головок в состояние промывки (Clean), а на остальных головках оставьте их в положении закрыто (Close), затем откройте соответствующий двухходовой клапан, очищающая жидкость будет вытекать из двухходового клапана через внутреннюю камеру печатающей головки. Примерно через одну или две секунды закройте двухходовой клапан и заставьте чистящую жидкость струями выходить из сопел в течение примерно пяти секунд. Прочистите остальные печатающие головки описанным выше способом. А через пять минут снова очистите все печатающие головки, как это было описано выше.

Удаление воздуха из печатной головы:

Заполните печатную голову чернилами после промывки. Операция удаления воздуха должна проводиться вместе с заполнением головы чернилами, как это описано ниже:

1. Также рекомендуется выполнять удаление воздуха для каждой печатающей головки, то есть операция удаления воздуха выполняется только для одной печатающей головки каждый раз при отключенном клапане других печатающих головок (положение «Закрыто»). В первую очередь переключите соответствующий трехходовой клапан в рабочее положение (Print).
2. Поверните соответствующий винт двухходового клапана, чтобы обеспечить беспрепятственный выход чернил. Нажмите кнопку положительного давления (Purge или Flush) на короткое время для подачи чернил в голову, после чего чернила потекут из выхода двухходового клапана. Наблюдайте за состоянием потока из выпускного отверстия и закройте его, когда струя чернил пойдет вниз без пузырьков воздуха; Совет: при первом включении может потребоваться время на заполнение магистральных трубок, кроме того, в субтанке могут быстро кончиться чернила. Подождите некоторое время после пуржа, чтобы система подачи чернил могла снова наполнить субтанк, а затем продолжайте пурж;

3. Выполните вышеуказанную операцию последовательно для каждой печатающей головки. Поверните все трехходовые клапаны тракта подачи чернил в рабочее состояние после удаления воздуха из всех печатающих головок. Нажмите кнопку положительного давления и снова пролейте чернила через все головы сразу, это завершит процедуру заполнения голов.
4. Между тем, в случае обнаружения пузырька в красочной трубке, ведущей к печатающей головке, вышеупомянутый метод также может быть использован для выполнения операции удаления воздуха из конкретной головки.

Положительное давление

Положительное давление нужно для проливки головок чернилами из субтанков, при нажатии кнопки Purge (или Flush), для прочистки забившихся сопел и для удаления воздуха из печатающей головки, а также для решения прочих проблем, связанных с блокировкой сопел во время печати. Можно пролить одну головку, несколько головок или сразу все головки, выполнив определенные действия, как показано ниже:

- Переместите каретку в положение для обслуживания, то есть в крайнее левое положение. Убедитесь, что трехходовой клапан красочного тракта, соответствующий нужной печатающей головке, находится в рабочем состоянии; трехходовые клапаны красочного тракта, соответствующие другим печатающим головкам, должны быть повернуты в закрытое состояние.
- Поверните трехходовой клапана воздушного канала нужного цвета в состояния положительного давления.
- Нажмите кнопку положительного давления (Purge или Flush) и удерживайте некоторое время, наблюдая за тем, как вытекают чернила из печатающей головки, затем отпустите кнопку.
- Подождите две секунды и протрите поверхность сопла чистой безворсовой салфеткой.

Система отрицательного давления

Устройство системы двойного вакуума:

Система контроля отрицательного давления состоит из трех частей: одного основного пульта управления, набора воздушных насосов и двух воздушных буферных резервуаров. Воздушный насос состоит из двух диафрагменных насосов с ШИМ-управлением скоростью без возврата воздуха и двух электромагнитных клапанов для откачки воздуха.

Плата системной платы и буферные емкости показаны на рисунках.



Параметры работы системы:

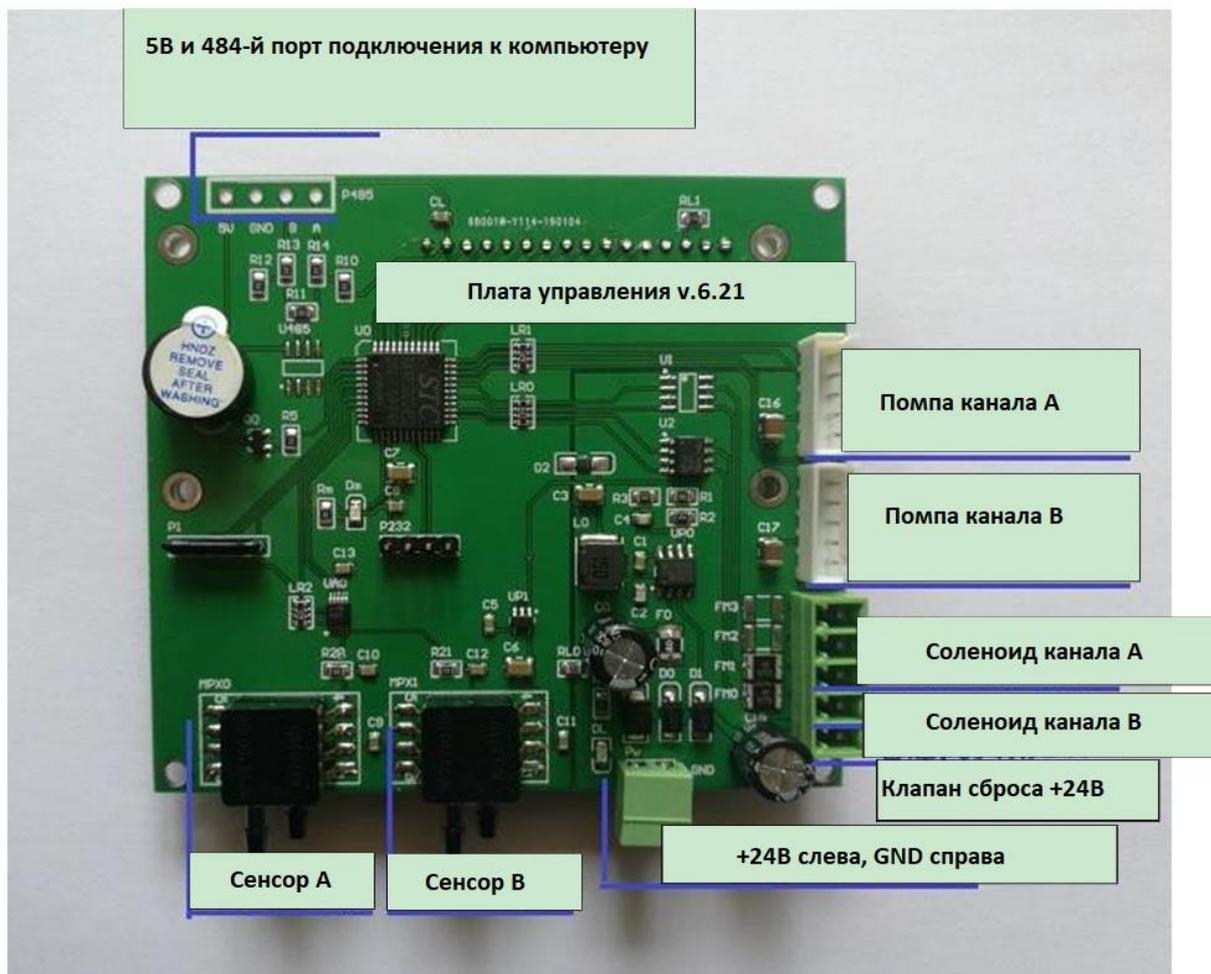
Эффективный диапазон измерения и контроля этой системой составляет $0 \sim -7$ кр. Для значений за пределами этого диапазона, точность не гарантируется. Датчик давления может быть поврежден, когда давления превысит $+14 \sim -21$ кПа.

Точность измерения может достигать $0,01$ кПа. Однако указанное давление близко к стандартной атмосфере, что не может быть отнесено к абсолютному атмосферному эталонному значению из-за отсутствия строгой математической коррекции. Между тем, разные значения отрицательного давления могут быть получены путем установки одних и тех же параметров отрицательного давления для разных плат управления отрицательным давлением из-за погрешности работы каждого отдельного датчика.

Чтобы помпа для регулировки давления не работала слишком часто, задаётся диапазон регулировки давления, по умолчанию это $\pm 0,02$ кПа. Помпа будет включаться только в том случае, если оно больше или меньше этого диапазона. Следовательно, фактическая точность управления этой системой составляет $\pm 0,02$ кПа.

Плата управления работой вакуумной системы:

Внешний вид платы управления показан на рисунке ниже:



Описание разъемов:

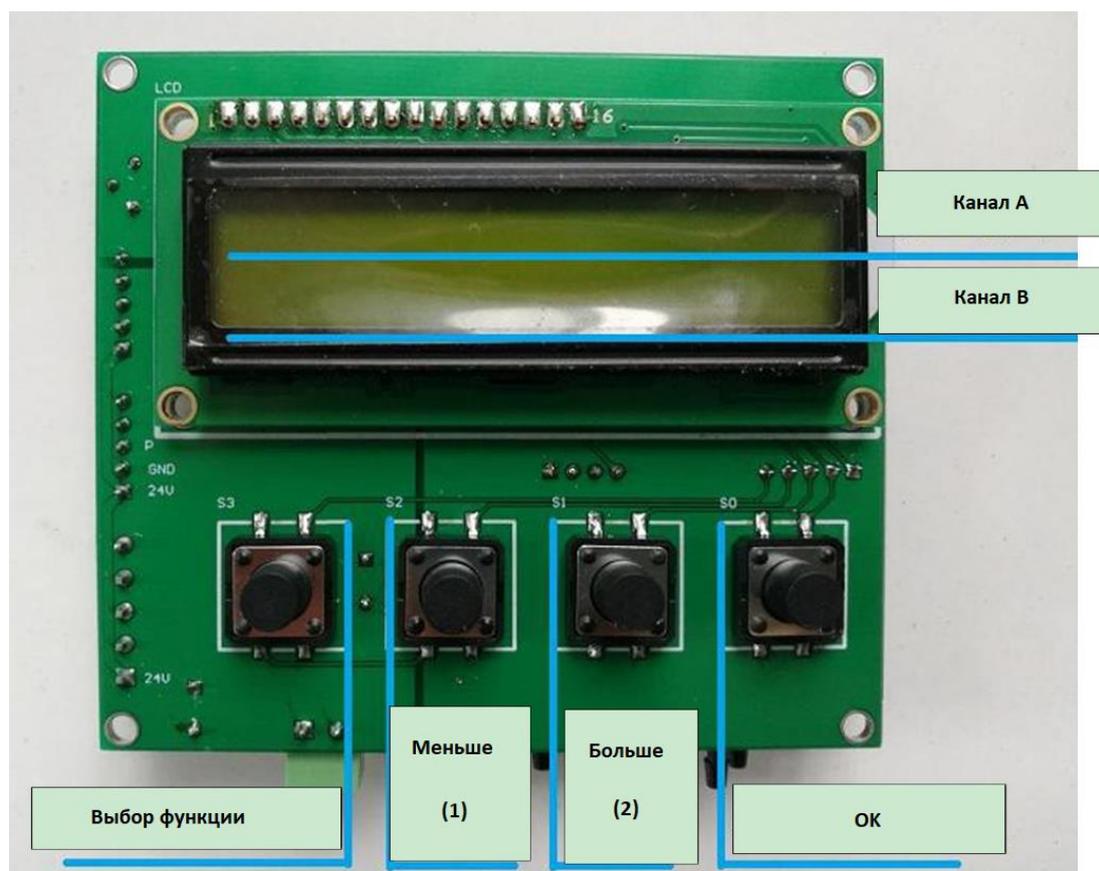
1. Источник питания 24 В постоянного тока: эта плата должна быть подключена только к источнику питания 24 В постоянного тока.
2. Датчики давления воздуха в канале А и канале В: эти датчики подключены к резервуару отрицательного давления через силиконовый шланг для измерения значения отрицательного давления воздуха в резервуаре. Примечание: резервуар с отрицательным давлением должен быть подключен к единственной воздушной трубе, а не последовательно или параллельно с другими воздушными трубами, в противном случае возникнут колебания отрицательного давления.

3. Мембранные насосы с регулировкой скорости в канале А и канале В: здесь подключены два диафрагменных насоса, двигатель диафрагменного насоса представляет собой двигатель постоянного тока, регулирующий скорость с помощью ШИМ. До того, как текущее отрицательное давление достигнет заданного значения, и разница между фактическим значением и заданным значением превысит 0,1 кПа, диафрагменный насос работает на полной скорости. При приближении к заданному значению (разница между фактическим значением и заданным значением менее 0,1 кПа) диафрагменный насос может медленно приближаться к заданному значению, перекачивая воздух в соответствии со скоростью ШИМ, установленной системой.

4. Электромагнитные клапаны подачи воздуха в канале А и канале В: значения соленоидов подключены. Когда система обнаружит, что отрицательное давление превышает установленное значение, электромагнитный клапан будет запущен для подачи воздуха в систему. Например, если заданное значение давления составляет -3,00 кПа, электромагнитные клапаны будут запущены, когда система обнаружит текущее значение как -3,05.

5. Выходная мощность 24 В: электромагнитный клапан канала А и электромагнитный клапан канала В совместно используют один источник питания 24 В на этой клемме и выводят 24 В через эту клемму.

Назначение кнопок управления показано ниже:



Описание:

При нормальном режиме работы системы, первая строка на экране (верхняя строка) показывает текущее отрицательное значение, полученное датчиком в канале А, и значение настройки канала А. Во второй строке отображается текущее значение отрицательного давления, полученное датчиком в канале В, и значение настройки канала В.

Клавиша настройки: при нажатии клавиши «Выбор функции» система входит в интерфейс настройки параметров. Каждый раз, когда нажимается эта клавиша, меню настроек переходит по кругу к следующему параметру.

В режиме настройки значение параметров задается с помощью кнопки выбора настройки 1 (меньше) и кнопки выбора настройки 2 (больше). По завершении настройки нажмите кнопку «ОК», чтобы сохранить параметры в системе и выйти из режима настройки.

Во время сброса датчика в канале А или канале В необходимо удерживать нажатой кнопку 2, а затем нажать кнопку ОК, прежде чем датчик можно будет сбросить. Эта настройка предназначена для предотвращения неправильного сброса датчика.

Нажав кнопку 1 и кнопку ОК одновременно, можно прекратить регулировку отрицательного давления канала А. После повторного нажатия этих двух клавиш можно возобновить регулировку отрицательного давления канала А. С помощью этой функции можно временно прекратить регулирование отрицательного давления в А-канале.

Нажав кнопку 2 и кнопку ОК одновременно, можно прекратить регулировку отрицательного давления В-канала. После повторного нажатия этих двух клавиш можно возобновить регулировку отрицательного давления В-канала. С помощью этой функции можно временно прекратить регулирование отрицательное давление канала В.

Описание функций:

При нормальном режиме работы системы, первая строка на экране (верхняя строка) показывает текущее отрицательное значение, полученное датчиком в канале А, и значение настройки канала А. Во второй строке отображается текущее значение отрицательного давления, полученное датчиком в канале В, и значение настройки канала В.

Параметр 1: Set vacuum A

Параметр представляет собой значение отрицательного давления, которое следует поддерживать в канале А. После настройки система автоматически управляет насосом для поддержания заданного значения давления.

Параметр 2: Correct zero A

Нажмите кнопку ОК на экране настроек. Отрицательное давление в канале А автоматически скорректирует нулевое значение. ***Примечание** Коррекция нуля должна выполняться при прямом соединении с атмосферой. Эту процедуру необходимо выполнять периодически для стабильной работы системы.

Параметр 3: MotorA base V

Параметр предназначен для установки отрицательного давления в канале А для регулировки скорости вращения насоса на низкой скорости, включая 16 уровней скорости, доступных для регулировки и настройки. Под минимальной скоростью насоса понимается метод медленного вращения насоса для регулирования давления воздуха в данной системе, когда параметр давления воздуха близок к заданному значению. Двигатель насоса будет работать на полной скорости, когда существует большой разрыв между давлением, измеренным датчиком давления, и заданным значением; скорость насоса будет уменьшаться для достижения цели при приближении к заданному значению при плавной/переменной скорости вместо простого переключения управления, когда давление приближается к заданному клапану, так что колебания давления в системе могут быть сведены к минимуму.

Параметр 4: Set vacuum B

Параметр представляет собой значение отрицательного давления, которое следует поддерживать в канале В. После настройки система автоматически управляет насосом для поддержания заданного значения давления.

Параметр 5: Correct zero B

Нажмите кнопку ОК на экране настроек. Отрицательное давление в канале В автоматически скорректирует нулевое значение. ***Примечание** Коррекция нуля должна выполняться при прямом соединении с атмосферой. Эту процедуру необходимо выполнять периодически для стабильной работы системы.

Параметр 6: MotorB base V

Предназначен для установки отрицательного давления в канале В для регулировки скорости вращения насоса на низкой скорости, включая 16 уровней скорости, доступных для регулировки и настройки.

Параметр 7: Software version

Параметр отображает версию программного обеспечения системы.

Предостережения:

- 1) Должна быть обеспечена герметичность всей системы воздухопроводов. Если происходит утечка воздуха, воздушный насос будет работать часто, что приведет к сокращению срока службы насоса. Пожалуйста, проверьте герметичность, если воздушный насос включается часто, каждые 3-5 секунд.
- 2) Нужно предотвратить попадание жидкости или чернил в воздушную систему или в датчики отрицательного давления. Воздушный насос также может быть поврежден при попадании чернил или жидкости.
- 3) Воздушная трубка, подсоединенная к датчику отрицательного давления, должна быть отдельной воздушной трубкой на буферном резервуаре отрицательного давления. Не используйте воздушную трубку вместе с воздушным насосом. Совместное использование может привести к тому, что система будет производить большие колебания давления, и насос будет включаться слишком часто.
- 4) Для системы применим источник питания 24 В постоянного тока. Питание 12 В может быть допустимо в зависимости от ситуации, в то время как напряжение питания 40 В может сжечь электронные компоненты системы. Подключение напряжения 220В переменного тока непременно приведет к выходу из строя всех компонентов.

Дополнительные замечания:

При отсутствии белил используется только 1 канал вакуумной системы.

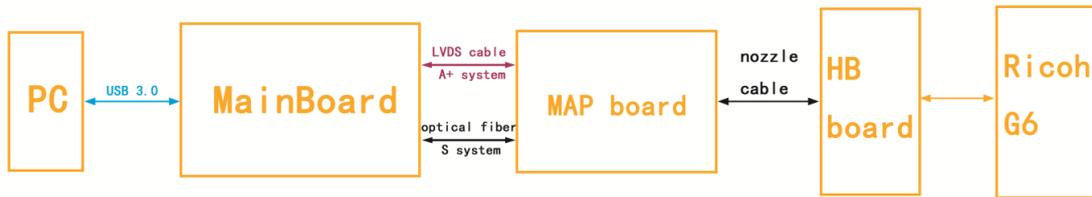
Глава 4 Компоненты системы

Содержание этой главы:

- Основные компоненты
- Компьютер (PC)
- Системная плата (Main Board)
- Плата в каретке (Carriage board)
- Плата управления печатными головами (HB board)
- Ricoh Gen6

Основные компоненты

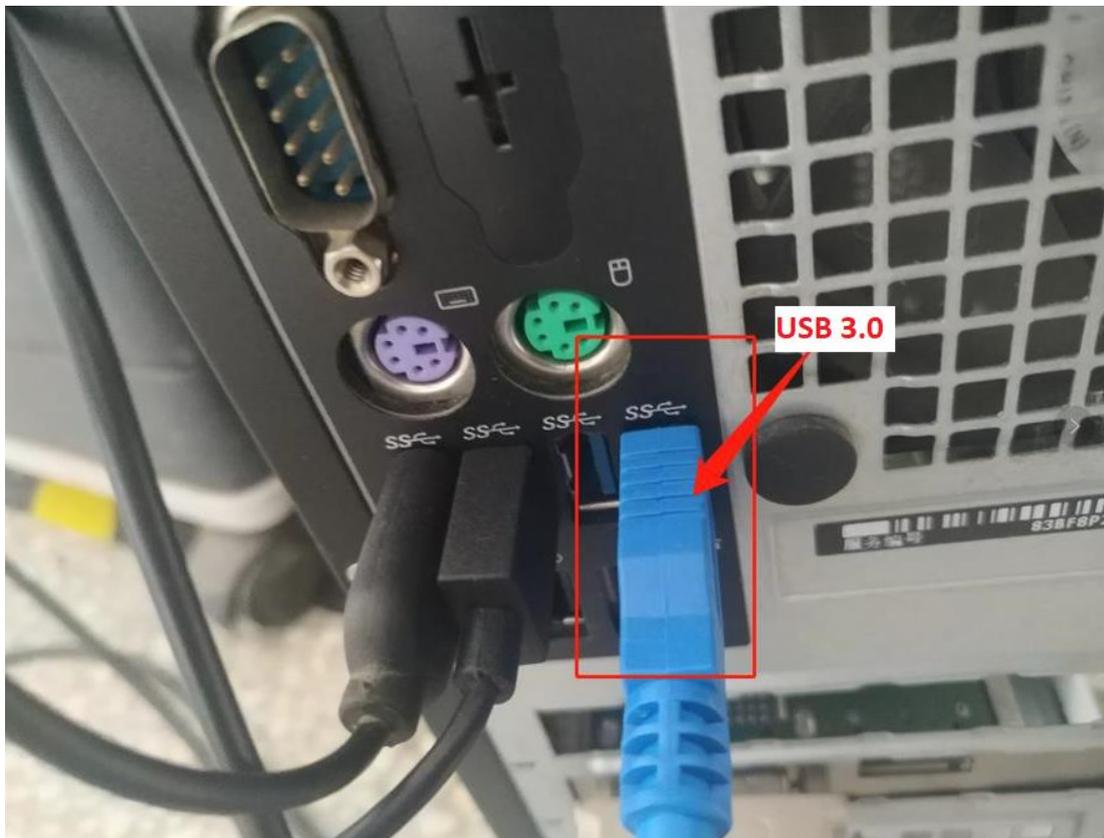
Основные компоненты принтера KCQ/KCP на основе головок Ricoh состоит из: PC + Main board + Carriage board + HB board + Ricoh Gen6, как показано ниже:



Эти пять компонентов описаны ниже.

Компьютер (PC)

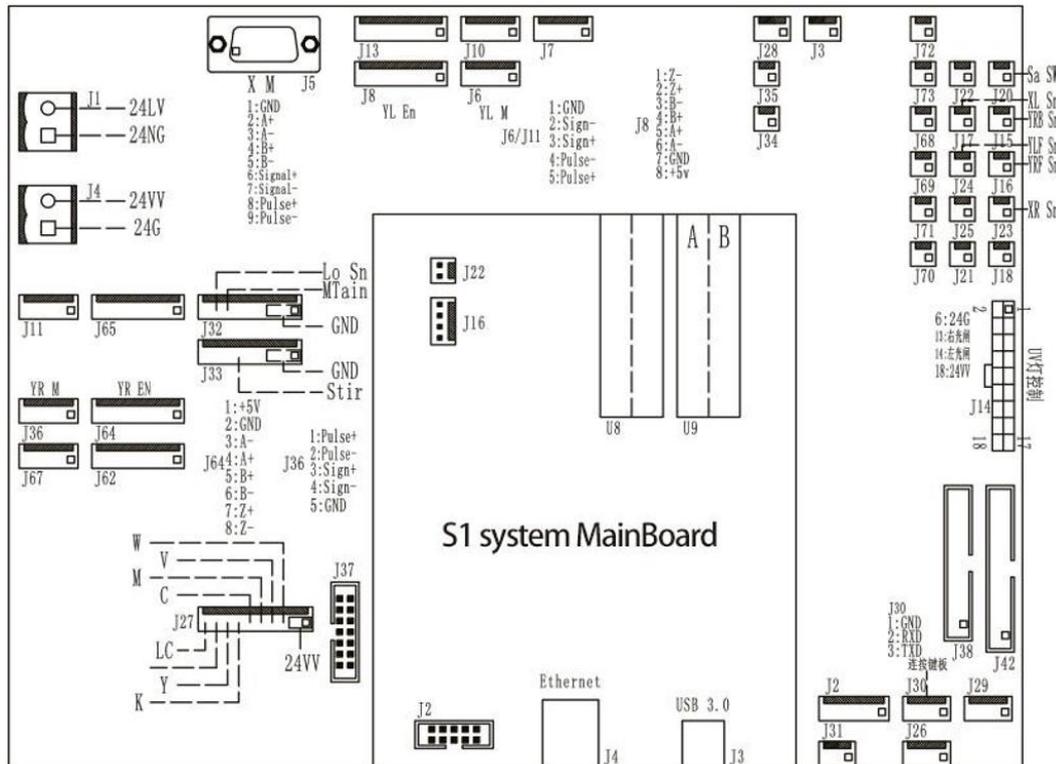
Убедитесь, что компьютер соответствует спецификации.



Системная плата MainBoard

MainBoard является ядром принтера, все команды и действия задаются MainBoard.

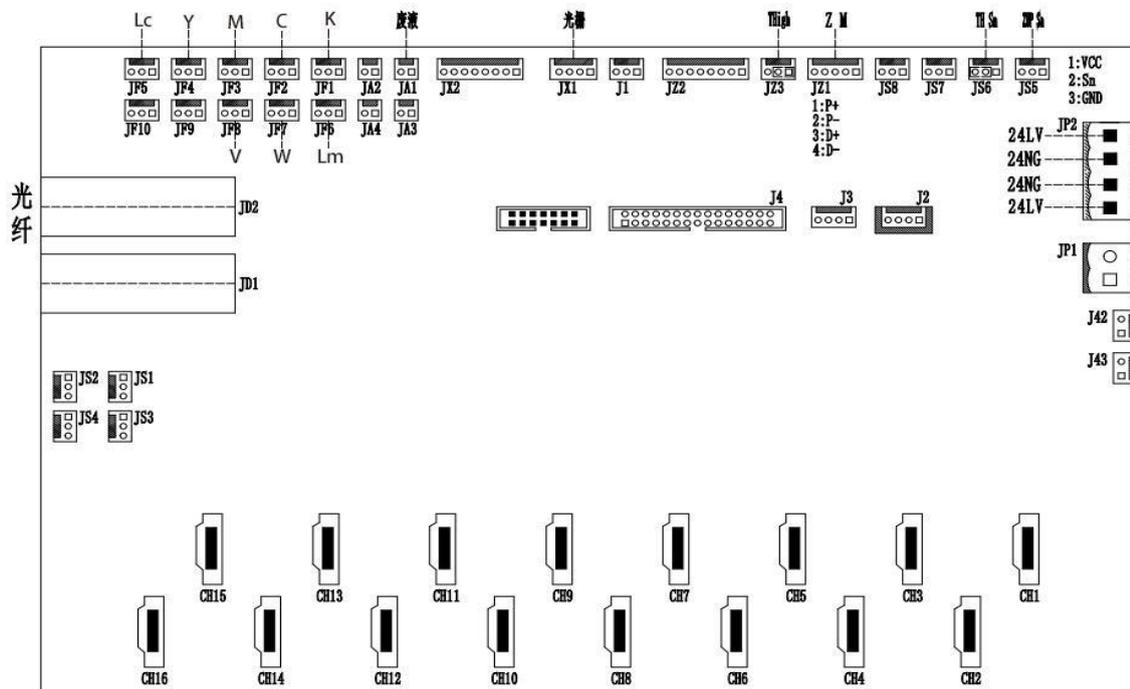
Системная плата S1 выглядит следующим образом:



J5:	X M	Управление мотором каретки X
J36:	YR M	Управление правым мотором портала Y
J64:	YR EN	Обратная связь от правого мотора портала Y
J6:	YL M	Управление левым мотором портала Y
J8:	YL EN	Обратная связь от левого мотора портала Y
J32:	Lo Sn+Mtain	Управление упором для материала
J33:	Stir	Перемешивание белых чернил
J27:	Ink pump control	Управления красочными помпами
J14:	UV lamp control	Управление УФ-лампами
J3:	USB 3.0 interface	USB-интерфейс 3.0
J30:	keyboard	Соединение между mainboard и keyboard
U9:	Fiber	Оптический интерфейс
J20:	Sa Sw	Датчики касания
J17:	XL Sn	Оптический датчик левого края по X
J23:	XR Sn	Оптический датчик правого края по X
J16:	YRF Sn	Правый передний оптический датчик по Y
J15:	YRB Sn	Правый задний оптический датчик по Y
J24:	YLF Sn	Левый передний оптический датчик по Y

Плата управления в каретке (Carriage board)

Carriage Board передает данные, полученные от MainBoard, на плату НВ и далее в печатающие головки и передает обратно в компьютер данные от печатающей головки, а также об уровнях чернил и т.п.



- | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------|
| JD2 | Оптический интерфейс связи с Mainboard для передачи данных |
| JF6 | K – уровень чернил во вторичном танке |
| JF5 | C – уровень чернил во вторичном танке |
| JF4 | M – уровень чернил во вторичном танке |
| JF3 | Y – уровень чернил во вторичном танке |
| JF7 | Lc – уровень чернил во вторичном танке |
| JF8 | Lm – уровень чернил во вторичном танке |
| JF2 | W – уровень чернил во вторичном танке |
| JF1 | V – уровень чернил во вторичном танке |
| JA1 | F – уровень жидкости в сливном баке (для защиты от протечки) |
| JX1 | Декодер оптического сигнала |
| JZ3 | Управление электромагнитов системы измерения толщины материала |
| JZ1 | Сигнал мотора высоты каретки Z |
| JS6 | Микрпереключатель системы измерения толщины материала |
| JS5 | Оптический сенсор максимальной высоты каретки |
| JP2 | Питание платы |
| CH1->CH16 | Разъемы для подключения драйверов печатных голова |

Плата управления печатными головками (HB board)

Ниже показана плата драйвера для печатающей головки. Плата драйвера играет важную роль в управлении печатающей головкой, обеспечивая нужное напряжение и передавая данные на печать.



Печатная головка Ricoh Gen6

Печатающая головка является последним элементом при формировании изображения на материале с помощью капель чернил, поэтому важно поддерживать правильное напряжение и температуру в печатающей головке, а также контролировать температуру и влажность окружающей среды, чтобы печатная головка могла сформировать идеальную каплю.

Глава 5 Обслуживание и сервис

Содержание главы:

- Ежедневное профилактическое обслуживанию
- Обслуживанию печатающих голов
- Обслуживание системы подачи чернил
- Обслуживание подшипников и моторов
- Обслуживание УФ-ламп
- Обслуживание антистатика
- Рекомендации по использованию чернил

Ежедневное профилактическое обслуживание

1. Следите за тем, чтобы вокруг принтера было чисто, а также периодически очищайте принтер от пыли и следов чернил;
2. Поддерживайте чистоту всех рабочих поверхностей. Каждый раз перед запуском проверяйте, что на столе нет посторонних предметов, чтобы не повредить печатные головы;
3. Наносите смазку на литиевой основе на подшипники каретки с помощью шприца для смазки каждый месяц работы, чтобы снизить сопротивление трения о направляющую и продлить их срок службы;
4. Обеспечьте надлежащее натяжение ремня привода каретки (при его наличии). Натяжение ремня привода каретки можно отрегулировать после снятия верхней левой торцевой крышки. После регулировки, фиксирующие винты необходимо хорошо затянуть;
5. Каждый раз после завершения заливки чернил в танк, убедитесь, что крышка этого танка плотно закрыта. Удалите потеки чернил с внешней стенки резервуара;
6. Для проливки (пуржа) и автоматической чистки голов, выполните FlashJets в течении 10 секунд перед началом печати изображений, чтобы чернила стабилизировались на соплах, сформировав мениск;
7. Область вокруг сопел должна всегда быть чистой, не должно быть остатков чернил, пыли, ворса или волокон. Сопла нельзя царапать;
8. Поскольку чернила и жидкость для обслуживания содержат растворитель, они не должны контактировать с электрическими компонентами и проводами. Если на них случайно прольются чернила или чистящая жидкость, их нужно вытереть как можно скорее;
9. Своевременно опустошайте канистру с жидкими отходами;
10. Каждый день в начале и в конце работы перед выключением рекомендуется распечатывать тест голов, чтобы проверять, в каком состоянии находятся головки. Если тест головок плохой – выполните пурж голов или очистите сопла, чтобы отпечаток теста был хорошим.

Обслуживание печатных головок

Печатающие головки — это основной компонент формирования изображения. Они требуют регулярного обслуживания и чувствительны к любым повреждениям. В случае отсутствия должного внимания и необходимого обслуживания срок службы печатающих головок уменьшается, снижается качество печати и скорость принтера. Основные рекомендации по обслуживанию печатающих головок приведены ниже.

1. Используйте чернила, рекомендованную производителем. Не меняйте чернила на произвольные, это может привести к повреждениям печатающих головок;
2. При завершении работы принтера, следует выполнять обслуживание в соответствии с продолжительностью последующего простоя:

Простой принтера в течении рабочего дня, когда вы не хотите его выключать, рекомендуется в режиме FlashJets, справа. Перед установкой в этот режим рекомендуется напечатать тест голов. Если его состояние неудовлетворительно — сначала выполните проливку голов (Purge);

Если время простоя составляет от 12 часов до 1 дня, рекомендуется закрыть трехходовые клапаны и выключить принтер.

Если время простоя превышает 3 дня, печатные головки необходимо пролить внутри жидкостью для обслуживания, затем выключить машину, оставив каретку в запаркованном состоянии слева, с поднятым лотком автоматической чистки (при его отсутствии установив защитный лоток с салфетками вручную).

3. Очистка поверхности печатных голов

Каждый раз, выполняя проливку голов (пурж) или после промывки голов чистящей жидкостью, протирайте поверхность печатных голов. Вытрите остатки чернил и чистящей жидкости с поверхности голов, чтобы они не капнули на сам принтер или на материал для печати;

При чистке пластины с соплами следует использовать специальные салфетки из нетканого материала, важно следить за их чистотой. Салфетки, загрязненные пылью, пятнами, маслом или водой, особенно те, которые ранее уже использовались для чистки, не следует использовать для протирания поверхности голов, так как попавшая на них грязь может привести к серьезному засорению сопел на голове;

Протирайте голову движением в одном направлении, а не взад и вперед. Не трите поверхность с силой, а только слегка прикасайтесь к ней, чтобы не повредить сопла голов;

Правильно утилизируйте использованные нетканые материалы. Не используйте их повторно.

4. Поддержание головок в нормальном состоянии во время печати.

Чтобы отпечатки были качественные, состояние всех сопел на печатных головках должно быть удовлетворительным. Если состояние сопел не удовлетворительное, их можно прочистить, используя проливку головок чернилами (Purge) или чистку головок жидкостью для обслуживания. Следующие моменты очень важны для поддержания сопел головок в хорошем состоянии;

Правильные условия окружающей среды, особенно температуры, очень важны. Температура воздуха вокруг печатающих головок должна быть в пределах от 15 до 26 °C. Качество печати может ухудшиться, если температура будет ниже 15 или выше 28 °C;

Убедитесь, что в печатной головке и в подводящих трубках нет воздушных пузырьков; Отрегулируйте напряжение и отрицательное давление печатающей головки. Более высокое напряжение печатающей головки может улучшить точность и насыщенность цвета капель, но это также может привести к сбоям в печати при интенсивной работе, поэтому нужно найти баланс.

Обслуживание системы подачи чернил

Учитывая, что система подачи чернил является одним из основных компонентов принтера, стабильность подачи чернил непосредственно влияет на работу печатающих головок. Поэтому основные красочные фильтры рекомендуется менять каждые полгода; когда в основной емкости для чернил заканчиваются чернила, своевременно добавляйте их; немедленно очищайте воздушные вакуумные танки и трубки в каретке, даже если в них попало только небольшое количество чернил.

Обслуживание подшипников и моторов

Обслуживать нужно высокоскоростные рельсы каретки, подъемный винт каретки, ползунок, приводные шестерни и соответствующие двигатели, приводы и датчики. Пожалуйста, регулярно удаляйте остатки грязной смазки и пыль с поверхности рельс, направляющих, подъемного винта, со всех датчиков. Обязательно каждый месяц добавляйте соответствующее количество антикоррозионного масла и смазки.

Смазка линейных подшипников THK

Перед началом работы обесточьте станок. После этого аккуратно, опрыскиваем направляющие WD-40, ждем минуту, протираем тряпичным материалом. Далее осматриваем направляющие и после того, как вы убедитесь, что на них не осталось никаких загрязнений и инородных тел можно начинать смазку.

Для смазки нужно использовать смазочный пистолет (плунжерный шприц). Если у вас его нет, можно нанести смазку непосредственно на рельс и подвигать подшипник вперед и назад, чтобы смазка хоть как-то попала внутрь подшипника, но это не всегда приводит к нужным результатам.

Подсоедините смазочный пистолет к тавотнице несколько раз медленно выдавливаем смазку в линейный подшипник в объеме примерно 2 мл. Одно нажатие на смазочный пистолет - примерно 0,6 мл смазки (зависит от вашего смазочного пистолета).

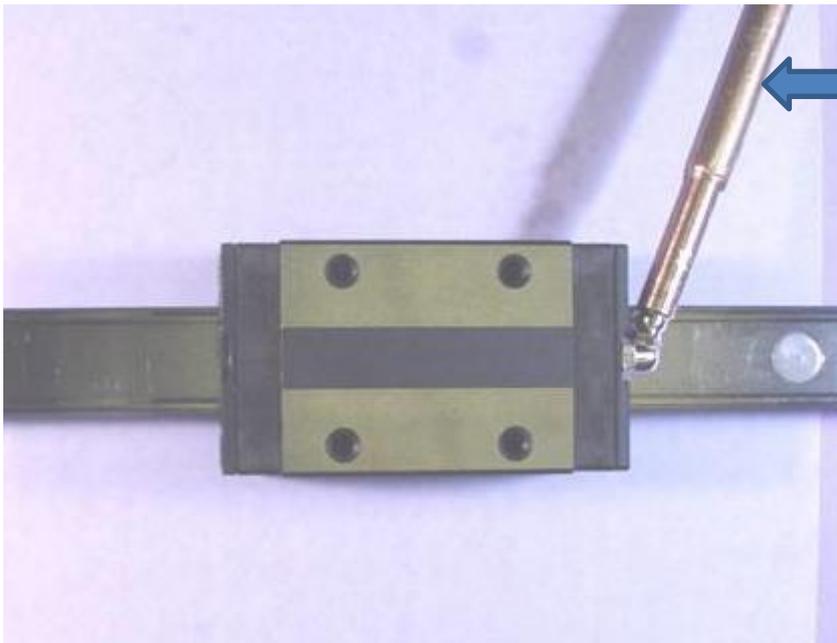
После внесения смазки нужно подвигать подшипник по рельсу несколько раз, как минимум на расстояние в 5 раз больше длины самого подшипника, чтобы смазка равномерно распределилась внутри линейного подшипника.

Повторите процесс внесения смазки еще 1 или 2 раза, пока излишки смазки не начнут выступать по краям при движении подшипника

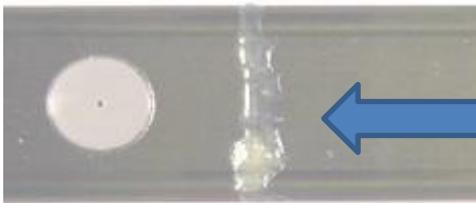
Заметка:

Если попытаться ввести слишком много смазки за один раз, то внутрь блока попадет недостаточное количество смазки, а излишки сразу выступят по краям. Вносите смазку небольшими дозами. Если не известно, сколько смазки находится внутри подшипника, внесите полуторную дозу смазки в первый раз.

Производитель рекомендует смазывать подшипник THK SSR20XV 0,7 каждые 500 км или каждые 3-6 месяцев.



Смазочный пистолет



Выступившая смазка означает, что подшипник полностью смазан



Длина перемещения: как минимум в 5 раз больше длины подшипника

Обслуживание УФ-ламп

Пожалуйста, регулярно очищайте от пыли охлаждающий вентилятор и фильтр блока управления УФ-лампой, чтобы поддерживать его охлаждение в нормальном состоянии. Затвердевшие чернила и пыль на поверхности стекла УФ-лампы нужно регулярно очищать спиртом или другими растворителями. Если принтер находится в регионе, где возможны заморозки для водяной системы используйте антифриз и дистиллированную воду в соотношении 1:1. В теплых регионах следует использовать только дистиллированную воду. Период замены воды – три месяца, застоявшаяся вода может зацвести и засорить систему. Значение кодов неисправности блока питания водяного охлаждения УФ-лампы, следующие:

E0: Неправильная связь между двумя печатными платами. Это происходит из-за повреждения или ослабления соединительных проводов между двумя платами при обычных обстоятельства.

E1: Защита от перегрева. Когда температура воды выше +C0 (заданное значение), сбой защиты от перегрева выдаст сигнал ошибки.

E2: Защита от низкой температуры. Когда температура ниже -C0 (целевое значение), сбой защиты от низкой температуры выдает сигнал ошибки.

E3: Защита от потери от воды. Если водяной насос не может качать воду, водопроводная труба или поток воды заблокированы, активируется защита от отсутствия воды.

E4: Неисправность системы охлаждения. Причины неисправности включают повреждение вентилятора, засорение конденсатора пылью и плохой воздухозаборник.

E5: Защита от высокого напряжения.

E6: Защита от низкого напряжения.

E7: Защита от перегрева при комнатной температуре.

Обслуживание системы антистатика

Оператор должен регулярно очистить антистатические блоки. Периодичность обслуживания определяется окружающими условиями в цеху. Можно использовать кисточку, щетку, безворсовую салфетку и изопропиловый спирт, чтобы удалить пыль и отложения с иглол антистатика.

Во время очистки:

- 1) Питание должно быть отключено заранее, за 5 минут до очистки;
- 2) После очистки необходимо дождаться полного испарения спирта, прежде чем включать питание. Запрещается использовать любой другой органический растворитель для очистки антистатических иглол;
- 3) Если на материале для печати отсутствуют проблемы со статикой, нет необходимости держать антистатическую систему включенной. При печати на материалах с металлическим покрытием, антистатическую систему всегда следует отключать.

Рекомендации по использованию чернил

Специальное примечание:

Никакое количество чернил в красочном тракте не должны соприкасаться с водой или любым раствором, содержащим воду, иначе образуется гель, который заблокирует красочные трубки и печатающие головы.

Инструкции по технике безопасности:

Некоторые химические вещества, содержащиеся в чернилах, обладают токсичностью, раздражают глаза и дыхательную систему, могут вызывать аллергическую реакцию. Контакт с чернилами можно эффективно уменьшить с помощью средств индивидуальной защиты. При работе с чернилами следует надевать акриловые перчатки и рабочую одежду. Если чернила попали на кожу, ее следует немедленно смыть мыльной пеной, не используя абразивные вещества. На рабочем месте запрещено есть, пить и курить.

Хранение чернил:

Чернила следует хранить в герметичных контейнерах в прохладном, сухом месте с хорошей вентиляцией, без длительного воздействия света (включая солнечный свет в помещении, освещение и т. д.) при температуре от 15 до 30 градусов. Обратите внимание на дату изготовления чернил. Хотя срок годности чернил достаточно большой (обычно 12 месяцев), нельзя использовать чернила с истекшим сроком годности. Вязкость чернил сильно зависит от температуры и варьируется в зависимости от сезона, особенно летом и зимой, что может повлиять на качество печати. Кроме того, производители чернил могут корректировать вязкость чернил в зависимости от сезона. Таким образом, вы должны учитывать выбор типа чернил и фактической температуры окружающей среды.