

# Цифровой гибридный струйный УФ-принтер LIYU DS20

## Руководство по эксплуатации



Первое издание Руководства пользователя для цифрового струйного УФ-принтера LIYU HYBRID DS20 1 августа 2019 г. 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).

Введение .....	3
Технические характеристики .....	4
• Основные технические характеристики .....	6
• Основные режимы печати.....	7
Важные особенности .....	8
Меры предосторожности .....	9
Меры предосторожности при эксплуатации .....	10

## **Введение**

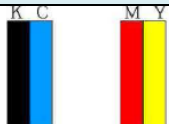
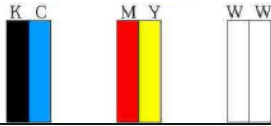
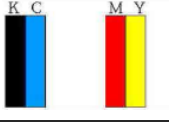
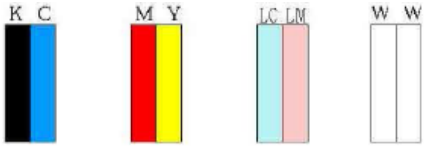
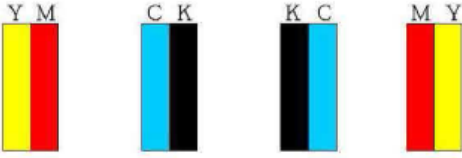
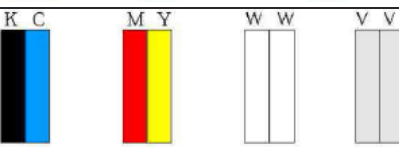
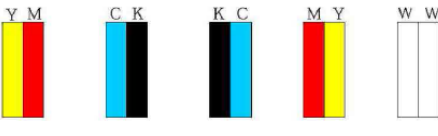
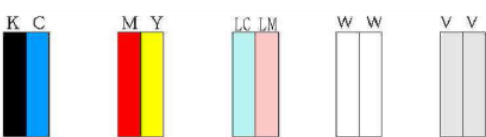
Благодарим вас за приобретение гибридного струйного УФ-принтера серии DS LIYU (в дальнейшем именуемого струйным принтером). Пожалуйста, внимательно прочтите руководство перед использованием струйного УФ-принтера и поместите инструкцию в легко доступном месте. Струйный принтер использует экологически чистые УФ-краски, максимальная ширина печати 2,05м максимальная толщина материала 50 мм. 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».**

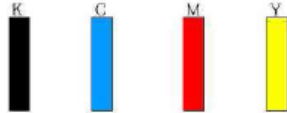
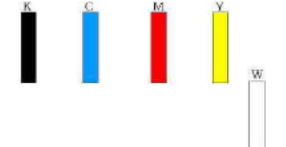
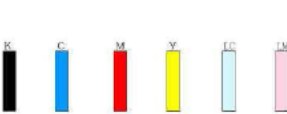
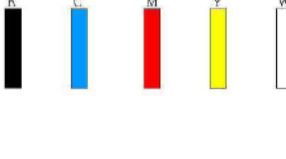
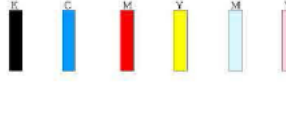
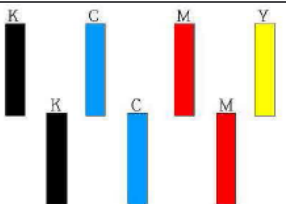
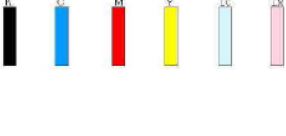
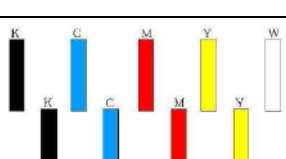
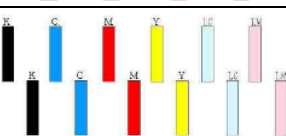
## Технические характеристики

DS20 может быть оснащен двумя типами печатающих головок, Kyocera и Konica, как показано в следующей таблице.

- **Список возможных конфигураций головок DS Kyocera KJ4A 3.5PL**

Число головок	Конфигурация головок (в один ряд)	Диаграмма
2	4 цвета на 2 головки	
3	4 цвета на 2 головки и 1 белая головка	
	6-цветов на 3 головки	
4	6-цветов на 3-головки (плюс 1 белая головка)	
	Двойные 4 цвета на 4 головки	
	4 цвета на 2 головки (плюс 1 белая головка и 1 головка для лака)	
5	Двойные 4 цвета на 4 головки (плюс 1 белая головка)	
	6 цветов на 3 головки (плюс 1 белая головка и 1 головка для лака)	

• **Список возможных конфигураций голов DS KONICA 6PL**

	Одинарный ряд		Двойной ряд	
	Конфигурация голов	Диаграмма	Конфигурация голов	Диаграмма
1	4-цвета 4-голова		4-цвета 5-голов плюс 1-белая голова	
2	6-цветов 6-голов		4-цвета 6-голов плюс 1-белая голова и 1 голова для лака	
3			6-цветов 7-голов и 1 белая голова	
4			8-голов, двойные 4-цвета	
5			6-цветов, 8-голов, плюс 1-белая голова и 1 голова для лака 1-print head	
6			10-голов, двойные 4-цвета и 2 белые голова	
7			14-голов, двойные 6 цветов и 2 белые головы	

- **Основные технические характеристики**

- Параметры принтера

Модель	DS2000-UV-LED
Технология печати	Пьезо, непрерывная печать, падение по требованию (drop-on demand, DOD)
Тип голов	Кюосера_KJ4A одиночный ряд/KONICA1024i SHE двойной ряд
Управление	Программное обеспечение контролирует температуру и напряжение голов
Конфигурация голов	KCMY/УМСККCMY/KCMYLcLm/ (опционально белила и лак)
Максимальная ширина печати	2.05 м
Максимальное разрешение	600*2880 dpi
Самый быстрый режим и эффективность	400x1200 4 прохода 60 м'/ч, 400x720 2 прохода 100 м'/ч
Тип краски	УФ-отверждаемая краска
Цветовой профиль	К С М Y Le Lm (опционально)/ К С М Y Le Lm W V (опционально)
Система подачи краски	Автоматическая непрерывная подача краски с вакуумным разряжением
Очистка голов	Имеется
Фиксация материала	Вакуумный стол, разделенный на сегменты, с плавной регулировкой мощности
Давление на стол	25кг/м2
Устройство сушки	Отверждение светодиодными УФ-лампами
Размер упаковки	5110*1790*2168 (основной)/ 2400*1180*1739 (дополнительный)
Размер принтера	4760*1570*1780 (основной)/ 4760*3732*1780 (включая дополнительные столы спереди и сзади)
Вес	Примерно 2.3т/0.5т
Интерфейс	PCIЕ X1
Силовое питание	Основной модуль: 220V±10% 50HZ 3300W Вентиляторы и УФ-лампы: 220V±10% 50HZ 5000W
Окружающая среда	Температура 15 – 30, Относительная влажность 40% - 80%
RIP Software	Photo print/Caldera

- **Основные режимы печати**

Скорость печати принтеров серии DS в основном определяется количеством печатающих головок в рядах и режимами печати. В этой таблице показана эффективность печати на примере четырех цветных печатающих головок Kyocera и KONICA1024iSHE.

Серия DS_Kyocera_KJ (одинарный ряд)	
Режим печати	Эффективность
Draft Mode 400*1200 4pass	60 м <sup>2</sup> /ч
Working Mode 400*1800 6pass	25 м <sup>2</sup> /ч
High Precision Model 600*2400 8pass	13 м <sup>2</sup> /ч

Серия DS_KONICA1024iSHE (двойной ряд)	
Режим печати	Эффективность
Draft Mode 400*720 2pass	100 м <sup>2</sup> /ч
Draft Mode 600*1080 3pass	63 м <sup>2</sup> /ч
Working Mode 600*1080 6pass	18 м <sup>2</sup> /ч
High Precision Model 600*1440 8pass	14 м <sup>2</sup> /ч

Качество печати можно улучшить, правильно выбрав значение растушевки (feather) в соответствии с текущим состоянием печатающих головок.

## Меры предосторожности

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 рабочей среде машины в этом руководстве и строго соблюдайте эти требования. В противном случае это повлияет на рабочее состояние машины, срок ее службы или срок службы деталей или даже поставит под угрозу физическое здоровье персонала;
2. Используйте краски, 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 краски с загрязненной жидкостью для обслуживания, чтобы предотвратить химическую реакцию в краске, которая может вызвать повреждение машины;
4. Так как отработанная жидкость, образующаяся в машине, будет загрязнять окружающую среду, пожалуйста, утилизируйте отработанную жидкость в соответствии с требованиями местного отдела охраны окружающей среды;
5. Вспомогательный контейнер для краски, фильтры, красочная помпа, воздушная помпа, жидкостный насос, заправочная трубка, направляющий ремень и печатающие головки машины относятся к изнашиваемым деталям и должны периодически заменяться в соответствии с условиями эксплуатации.
6. Не перегружайте конвейер и столы, иначе они могут быть повреждены или деформированы.



## **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 неправильной печати изображений на аппарате.

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:

1. Главный выключатель, автоматы, не включаются или не работают.
2. Когда струйный принтер издает ненормальный звук или дымится.
3. При попадании любого металлического предмета или жидкости в электрическую часть управления оборудования.
4. Когда возникают проблемы, которые операторы не могут решить.
5. При обрыве направляющего ремня его необходимо заменить.

## Меры предосторожности при эксплуатации

### *Источник питания*

1. Струйный принтер должен быть установлен рядом с источником питания, удобным в использовании, а розетка для подключения должна быть прочной и надежной.
2. Должен использоваться относительно стабильный источник питания в соответствии с технической спецификацией струйного принтера, и установка стабилизатора напряжения должна быть обязательной, и рекомендуется использовать USP (источник бесперебойного питания).
3. Подключите шнур питания к отдельной розетке и никогда не используйте одну и ту же розетку с другим оборудованием.
4. Обратите внимание на порядок включения и выключения, чтобы не повредить печатающие головки.
5. 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 печатающую головку).

### *Струйный принтер*

1. Не кладите посторонние предметы на конвейер струйного принтера, чтобы не повредить печатающие головы.
2. В случае какого-либо технического обслуживания электрических компонентов принтера обязательно обесточивайте принтер.
3. Никогда не прикасайтесь к поверхности печатающих голов 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».

## Содержание

Глава 1: Введение.....	12
<i>Рабочие условия</i> .....	13
<i>Распаковка машины и установка на пол</i> .....	15
<i>Внешний вид, названия и функция узлов</i> .....	18
1. Передняя левая панель .....	22
2. Левая внутренняя часть передней панели.....	23
3. Передняя правая панель .....	24
4. Задняя левая панель .....	25
5. Задняя средняя панель.....	26
6. Задняя правая панель .....	27
7. Использование выносного пульта управления.....	28
8. Система автоматической чистки голов .....	29
9. Обзор компонентов каретки .....	31
10. Работа трехходового клапана.....	32
11. Работа двухходового клапана.....	32
<i>Расходные материалы</i> .....	33
Глава 2 Основные операции .....	34
<i>Подключение компьютера</i> .....	35
<i>Установка и настройка печатных голов</i> .....	45
<i>Порядок включения и выключения принтера</i> .....	52
Глава 3 Добавление краски и настройка давления .....	64
<i>Заполнение танков и голов краской</i> .....	57
<i>Положительное давление</i> .....	58
<i>Отрицательное давление</i> .....	59
Глава 4 Компоненты системы.....	70
Глава 5 Обслуживание и сервис .....	82
<i>Ежедневное обслуживание</i> .....	83
<i>Инструкция по обслуживанию голов</i> .....	84
<i>Руководство по использованию краски</i> .....	86

## Глава 1: Введение

---

В этой главе содержится информация, необходимая для работы со струйным принтером. Пожалуйста, усвойте необходимую информацию перед чтением других глав. Содержание этой главы:

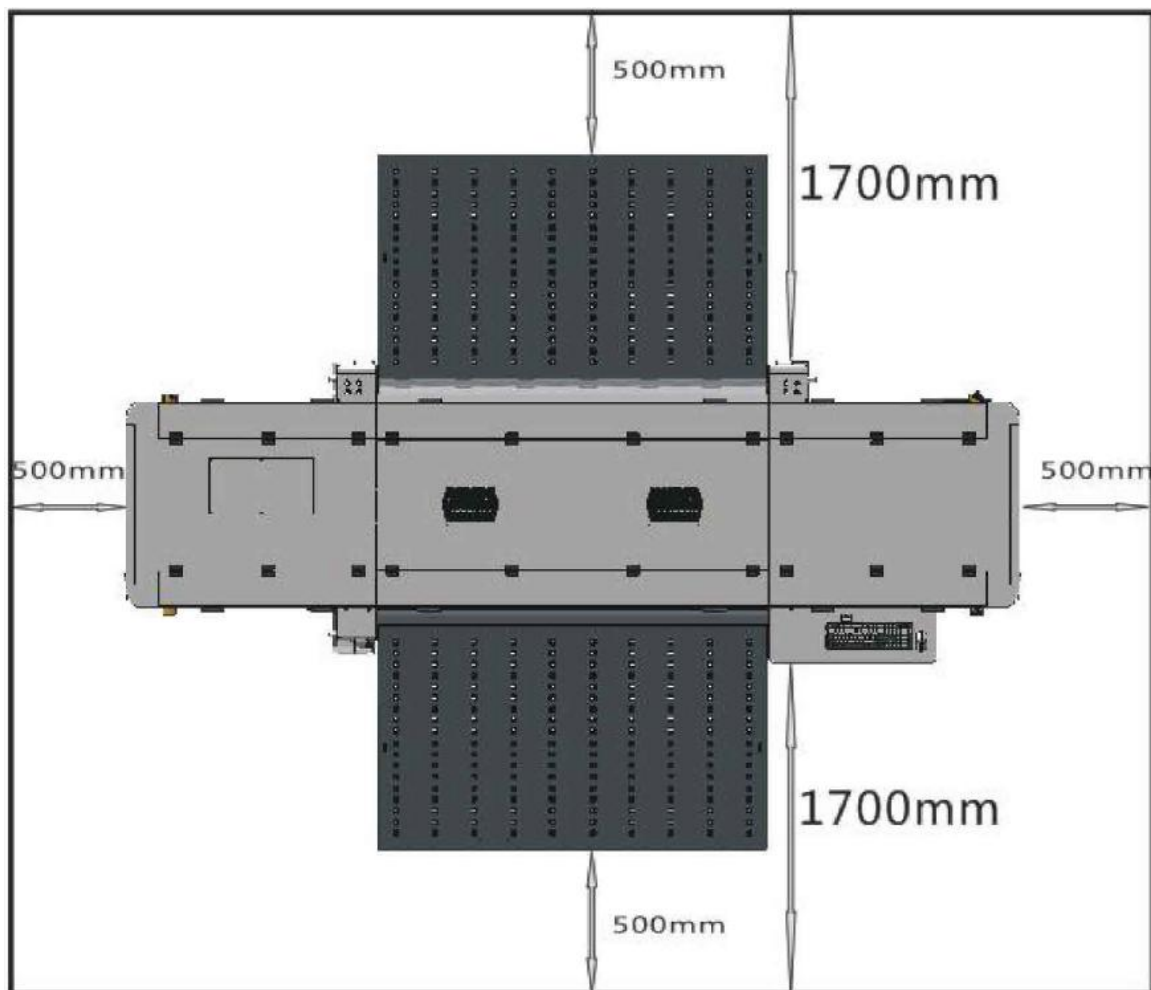
- Рабочие условия
- Рабочее пространство
- Требования к окружающей среде
- Требования к конфигурации компьютера.
- Внешний вид, название и функции деталей
- DS20 Вид спереди
- DS20 вид сзади
- Обзор каретки
- Распаковка машины и установка на пол
- Расходные материалы
- Материалы для печати
- Краски и 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:



**Примечание.** Пространство на приведенном выше рисунке соответствует широкой платформе (столу). Если для печати используются только мягкие материалы, такие как мягкая пленка, до и после машины резервируется расстояние в 1 м.

- **Требования к окружающей среде**

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

Пожалуйста, старайтесь, чтобы оборудование работало при оптимальной рабочей температуре и влажности; в противном случае качество печати может снизиться, а срок службы устройства может сократиться.

*Не устанавливайте машину в следующих местах:*

- ❖ Под прямыми солнечными лучами
  - ❖ Место на вибрирующем основании
  - ❖ Запыленное место
  - ❖ Место с резким перепадом температуры
  - ❖ Место, где дует сильный поток воздуха
  - ❖ Рядом с кондиционером или обогревателем
  - ❖ Место, куда может попасть влага, где оборудование может намокнуть
  - ❖ Место, где могут выделяться другие загрязняющие газы
  - ❖ Неустойчивое основание
- *Требования к конфигурации компьютера*

Минимальные требования к конфигурации для работы программного обеспечения продукта следующие:

*ЦП:* INTEL i5 или выше.

*Материнская плата:* фирменная материнская плата высокого качества, со слотам PCIE.

*Видеокарта:* Графическая видеокарта с видеопамятью более 1 ГБ.

*Память:* память более 8 ГБ.

*Жесткий диск:* должно быть свободно более 50 ГБ места, пожалуйста, используйте формат NTFS в качестве формата жесткого диска.

*Операционная система:* WIN7 64-бит Professional или Ultimate

- **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 по очереди, со всех 5 сторон, снимите боковые стены и верхнюю крышку короба; 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. Удалите по очереди 30 фиксирующих болтов короба, снимите боковую пластину и верхнюю крышку короба; положение болтов показано красным на картинке ниже:

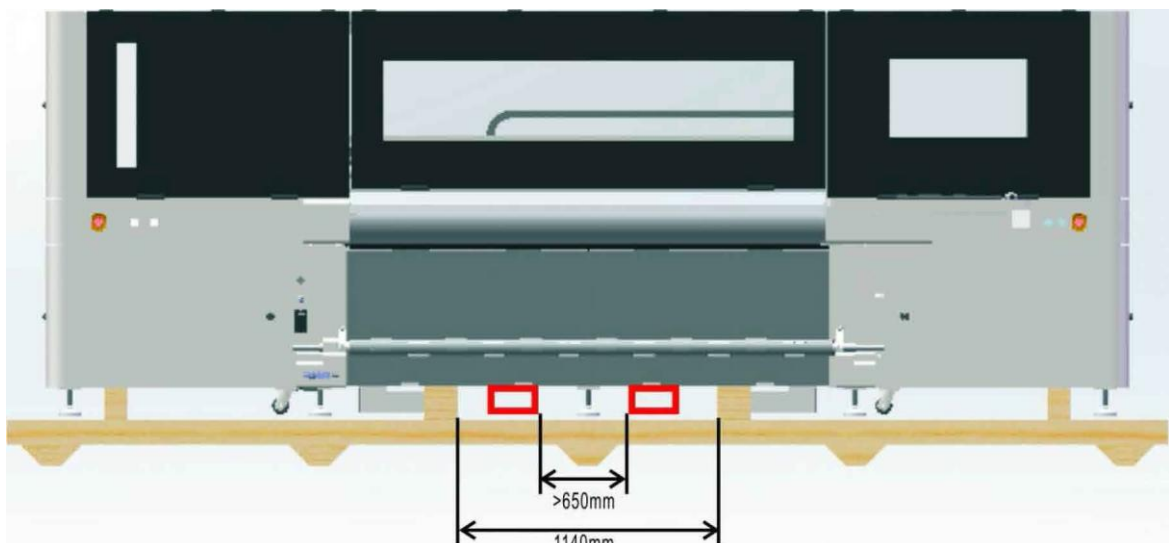


3. Выкрутите по очереди соединительные болты на палете, где находятся 4 крепежных скобы (два спереди и два сзади). Необходимо снять фиксирующие болты принтера к палете для облегчения транспортировки. Положение прижимной пластины показано красным на картинке ниже:



Место для захватов погрузчика

4. При использовании вилочного погрузчика для разгрузки принтера используйте вилочный погрузчик грузоподъемностью не менее 5 тонн. 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.





**Примечание:** Погрузчик должен поднимать принтер спереди и двигать его по прямой. Однако, основываясь на ширине проемов у клиента и наличия ступенек или наклонов, вилочный погрузчик можно использовать и для подъема сзади, чтобы облегчить доставку на место. Откройте боковую дверцу принтера, прежде чем поднимать его погрузчиком, чтобы избежать ее повреждения.

5. Выравнивание принтера. Отвинтите стойку угла рамы машины (10 мест), подвесьте ее универсальные самоустанавливающиеся колеса (четыре) к другим стойкам так, чтобы они не касались земли;



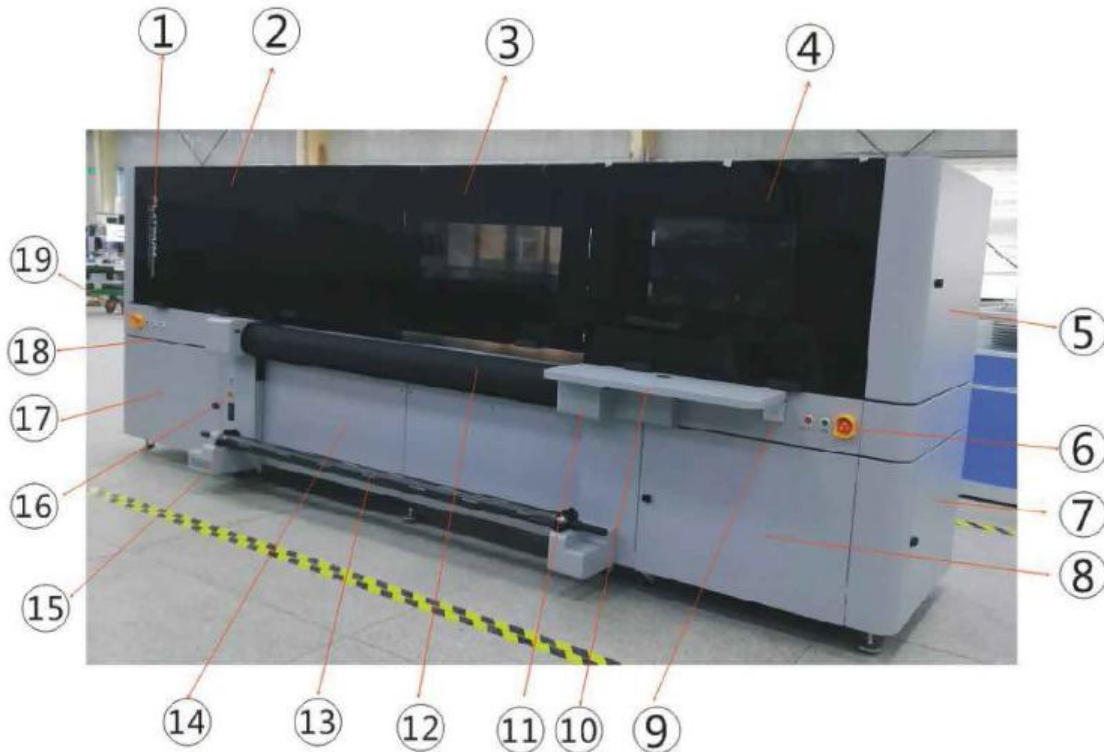
6. Регулируя ноги рамы машины, выровняйте машину с помощью уровней, которые установлены на раме (они откалиброваны перед отправкой с завода), уровень в средней части должен быть точно по середине, а уровни слева или справа могут иметь отклонение в пределах 1 деления.



Один пузырьковый уровень в направлении X, один слева и один справа в направлении Y

- *Внешний вид, название и функции узлов*

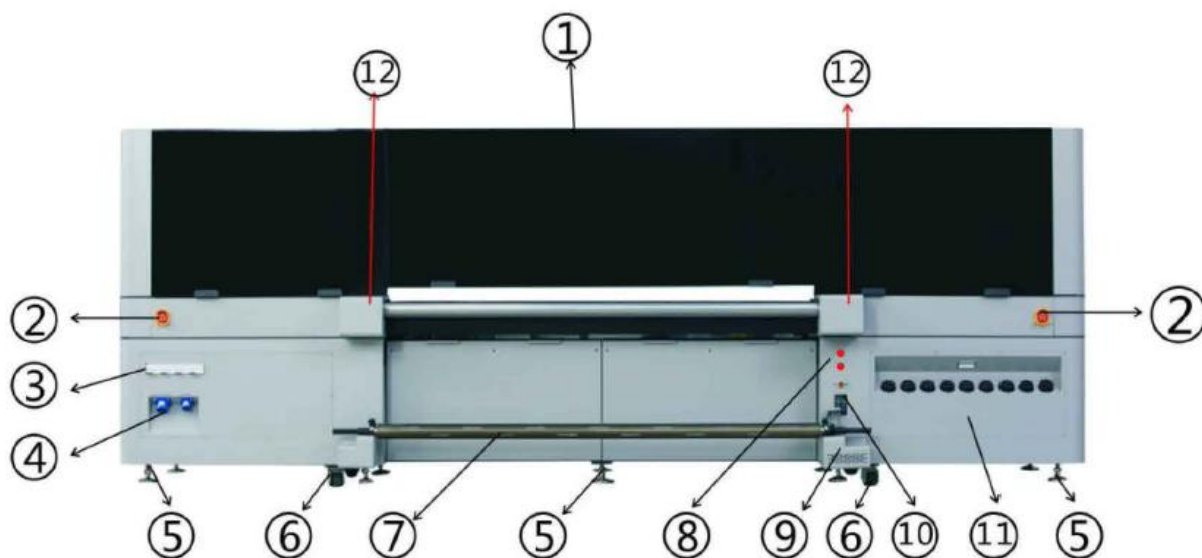
- DS\_20XX Вид спереди



№	Название	Описание
1	Логотип	Светящийся экран с логотипом принтера
2	Левый отсек каретки	Привод узла натяжения в направлении сканирования каретки, положение очистки и обслуживания, положение очистки и проливки краски, устройство очистки головок от остатков краски.
3	Центральный отсек печати	Область печати. Внутри есть светодиодная подсветка.
4	Пульт оператора	Этот отсек является исходной точкой для каретки, в нормальном состоянии тут находится позиция для парковки, место закрыто стеклом, за которым находится экран монитора.
5	Дверца с правой стороны	С этой стороны расположена кнопка разблокировки двигателя и сам мотор-Х, тут так же находится позиция для парковки.
6	Кнопки	Справа налево: правая аварийная остановка, запуск, включение напряжения для

		печатающих голов (на принтерах с головами Ricoh этой кнопки нет).
7	Нижний правый отсек	Для размещения компьютера.
8	Нижний правый отсек спереди	С платой управления и импульсным источником питания внутри.
9	Выключатель PC	Внешний выключатель питания компьютера, USB.
10	Столик	Для клавиатуры и мышки
11	У-мотор	У-мотор с редуктором
12	Конвейер	Передний направляющий ролик конвейера, задний натяжной ролик, конвейерный ремень.
13	Передняя ось	Для сматывания в рулон при печати мягких рулонных материалов.
14	Обратная подсветка	Для просмотра эффекта при печати материалов на подсвет (опционально).
15	Мотор	Для сматывания материала в рулон, может вращаться в обоих направлениях.
16	Кнопки управления	Для управления направлением вращения и регулировки натяжение материала; переключатель подсветки.
17	Нижний левый отсек	Внутри находится система отрицательного давления для управления давлением подъема передних и задних направляющих.
18	Световая полоса	Световая полоса, меняющая цвет. Синяя при печати и красная во время остановки.
19	Кнопки	Слева направо - аварийный останов, пуск, Color-манометр отрицательного давления и white-манометр отрицательного давления.

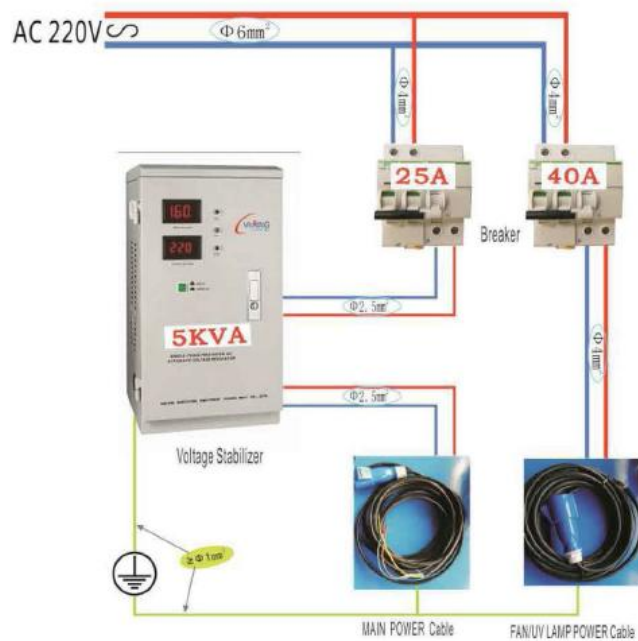
- DS\_20XX Вид сзади



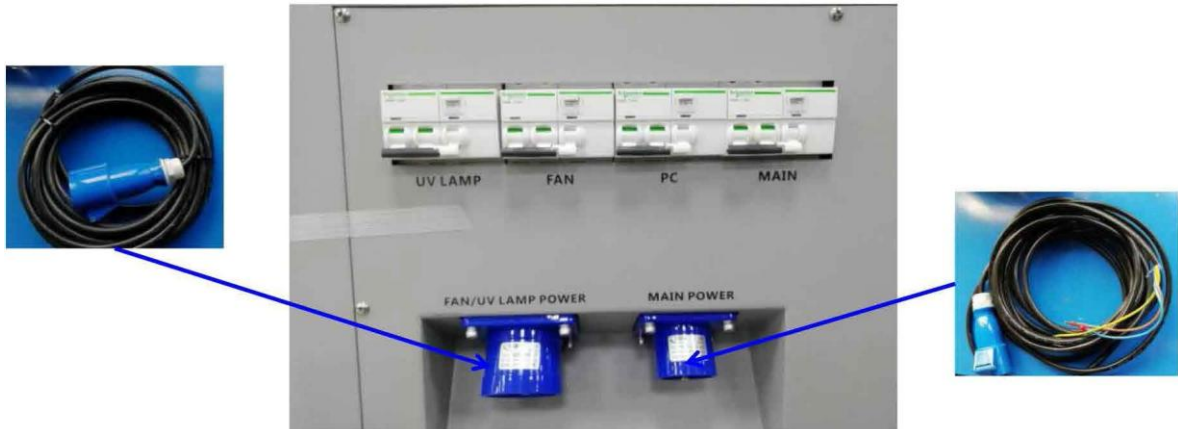
№	Название	Описание
1	Верхняя крышка	Сделано в основном из закаленного стекла
2	Аварийная остановка	Всего их пять, один на выносном пульте и по одному спереди, сзади, слева и справа от машины.
3	Главные выключатели	УФ-лампы, Вентиляторы прижима, Компьютер, РС, Основной выключатель принтера целиком.
4	Разъемы питания	Вентиляторы/УФ-лампы и Питание принтера
5	Ножка	Для выравнивания и фиксации принтера
6	Колесо	Для облегчения перемещения машины по ровной поверхности.
7	Ролик	Подвижный ролик и надувной вал для фиксации материала.
8	Индикатор	Вверху находится индикатор уровня краски в танках, а ниже индикатор сливной канистры.
9	Мотор	Мотор управляет вращением вала для смотки материала в рулон.
10	Контроль натяжения	Управление двигателем, для смотки материала в рулон
11	Танки с краской	Для хранения и добавления краски в принтер
12	Панель управления	Одна слева и одна справа, с них можно управлять печатью, позиционированием, прижимом, а также подъемом и опусканием задней планки.

- Принципиальная схема силовой разводки принтера DS20:

DS20 LIYU Hybrid printer the POWER wiring diagram



На рисунке выше показан пример электрической схемы подключения принтера DS20. Входной кабель имеет диаметр 6мм<sup>2</sup>, далее следуют два автоматических выключателя, соответственно, 25А и 40А. Для надежной работы принтера необходимо установить стабилизатор напряжения (как показано на рисунке выше). Обязательно наличие хорошего заземления всех блоков.



Подключите оба кабеля к принтеру по отдельности, включите все автоматические выключатели, теперь принтер готов к включению.

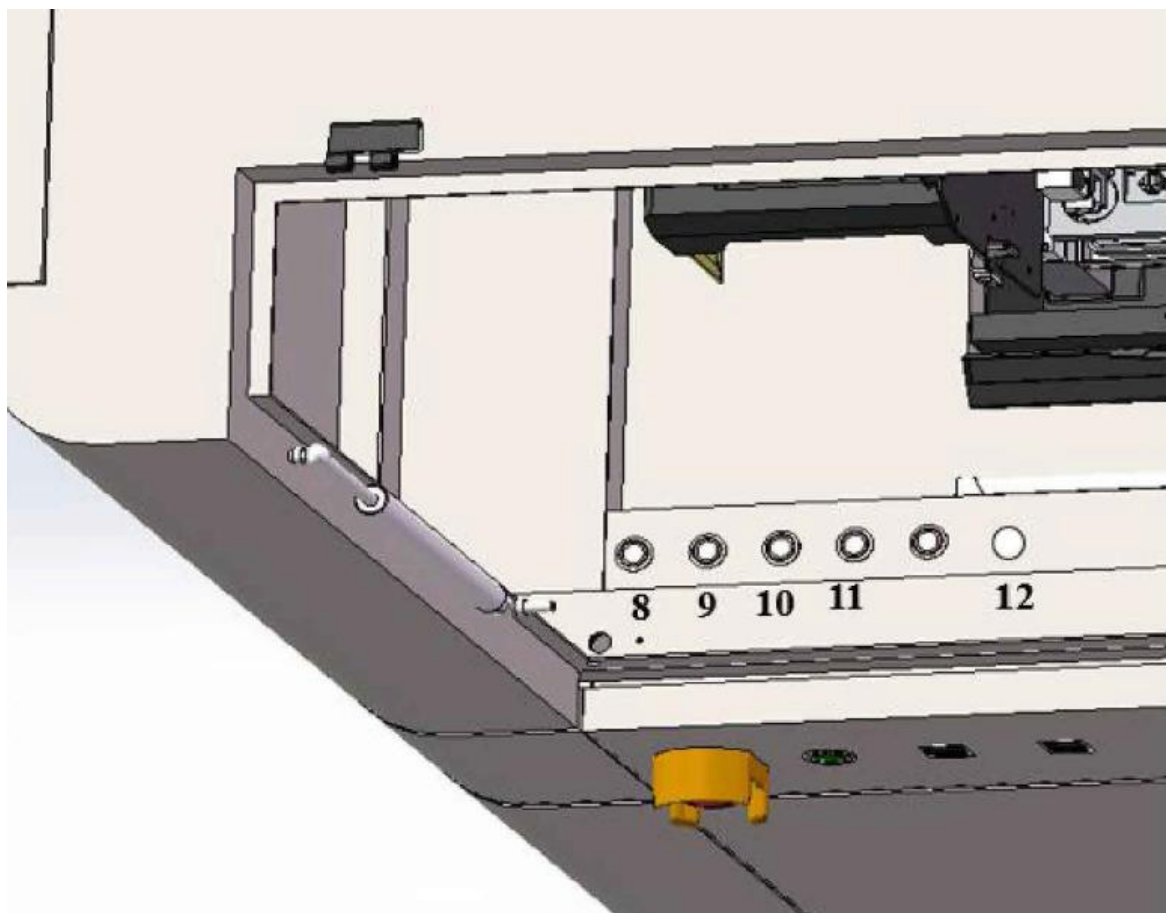
- Знакомство с органами управления

1. Передняя левая панель:



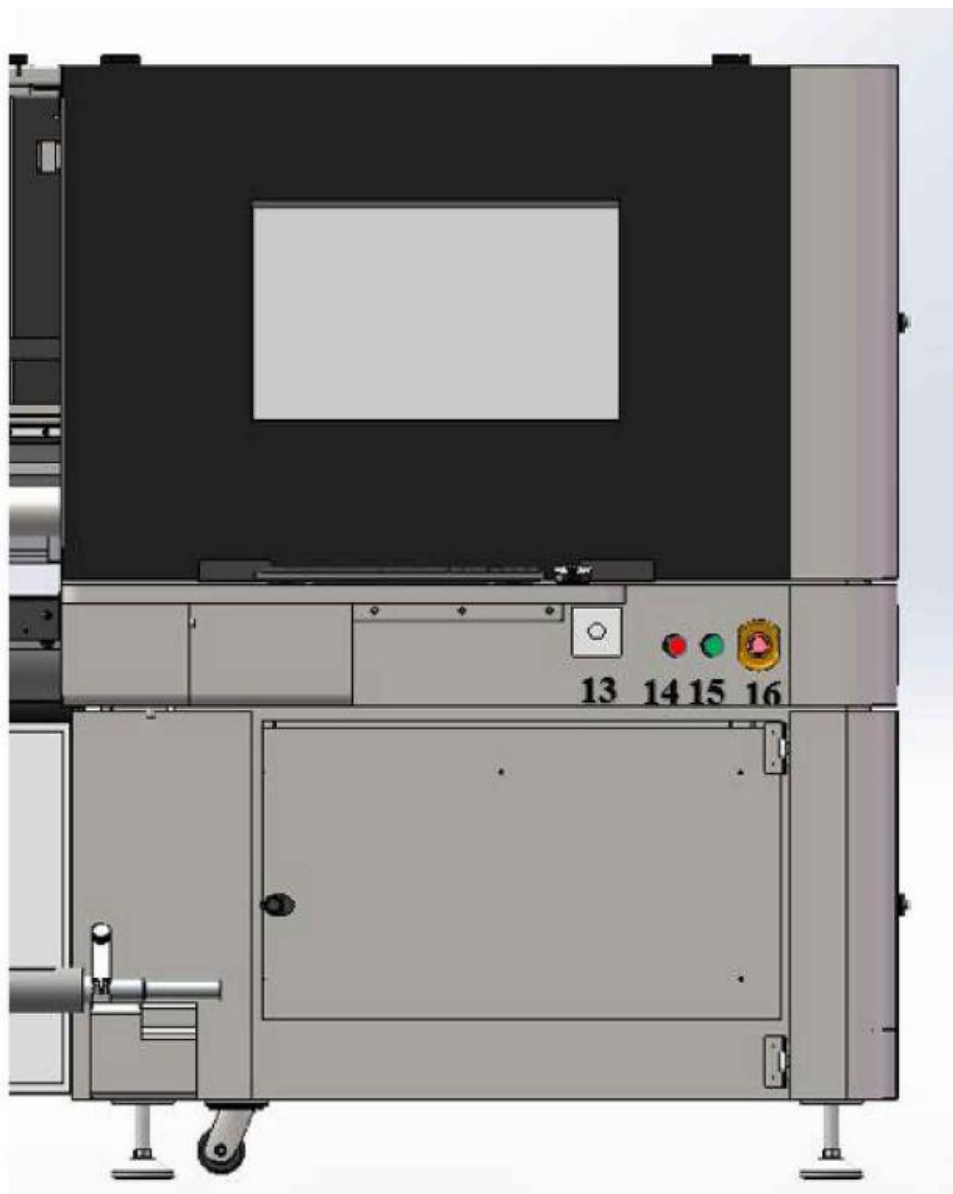
№	Обозначение	Описание
1	EMERGENCY STOP	Всего 4 спереди и сзади, для экстренного выключения питания станка в аварийной ситуации.
2	POWER	Всего 2 в передней части машины, один слева и один справа - для запуска машины.
3	COLOR	Контроль отрицательного давления в линии цветных красок (включая танк с лаком).
4	WHITE	Контроль отрицательного давления в линии белил.
5	B LIGHT	Включение обратной подсветки.
6	REV&FWD	Для управления направлением вращения и для остановки натяжного двигателя материала.
7	MOTOR CONTROL	Для регулировки натяжения материала.

## 2. Левая внутренняя сторона передней панели:



№	Обозначение	Описание
8	FLUSH PURGE	Включает положительное давление, чтобы пролить печатные головы краской.
9	CLEAN	Включает проливку голов чистящей жидкостью для прочистки.
10	MAINTAIN	Для подъема или опускания каретки на крайнем левом конце рельса для облегчения ручной чистки голов.
11	AUTO WIPER	Ручное включение функции автоматической очистки остатков краски с поверхности голов.
11A	MOISTURIZE	Сливной лоток для сбора краски и защиты голов.
12	LIGHT	Чтобы четко видеть поверхность печатающей головки во время обслуживания.

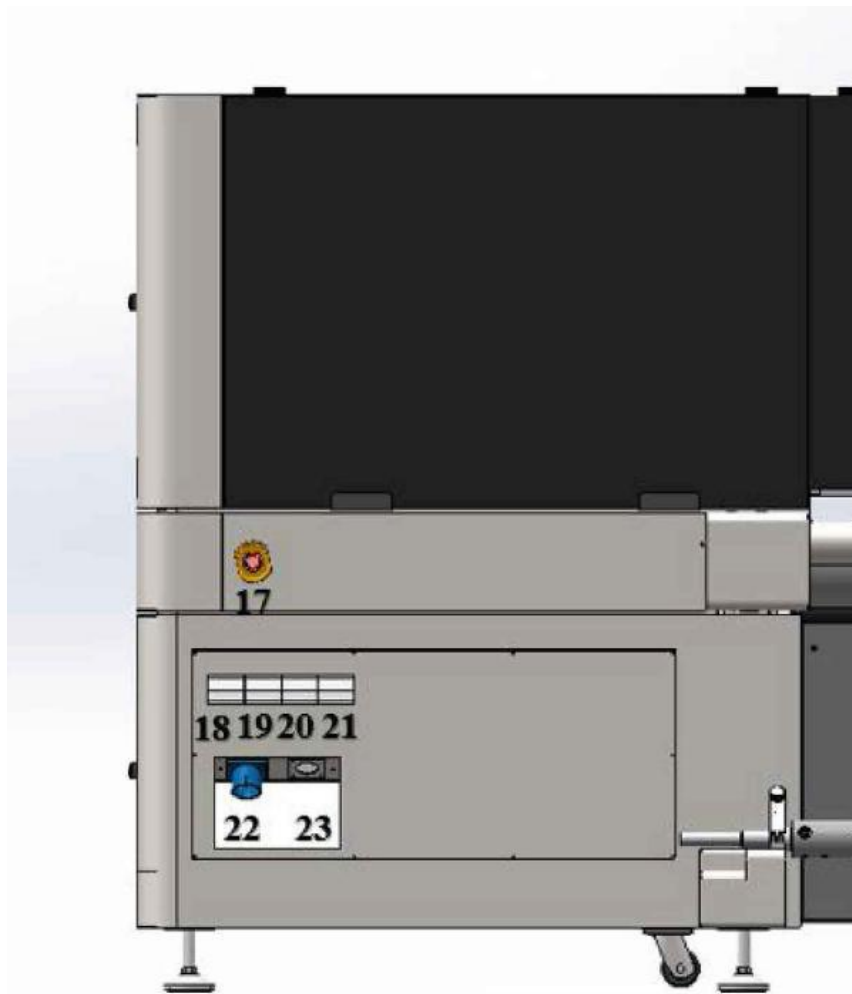
### 3. Передняя правая панель:



№	Обозначение	Описание
13	PC POWER	Компьютер можно запустить или перезагрузить без необходимости доступа в отсек с компьютером; интерфейс USB.
14	POWER	Всего 2 в передней части машины, один слева и один справа, для запуска принтера.
15	JET VOLTAGE	Кнопка подачи питания на печатающие головы (на принтерах с головами Ricoh играет роль индикатора включения голов).
16	EMERGENCY STOP	Всего 4 спереди и сзади, для экстренного выключения питания станка в аварийной ситуации.

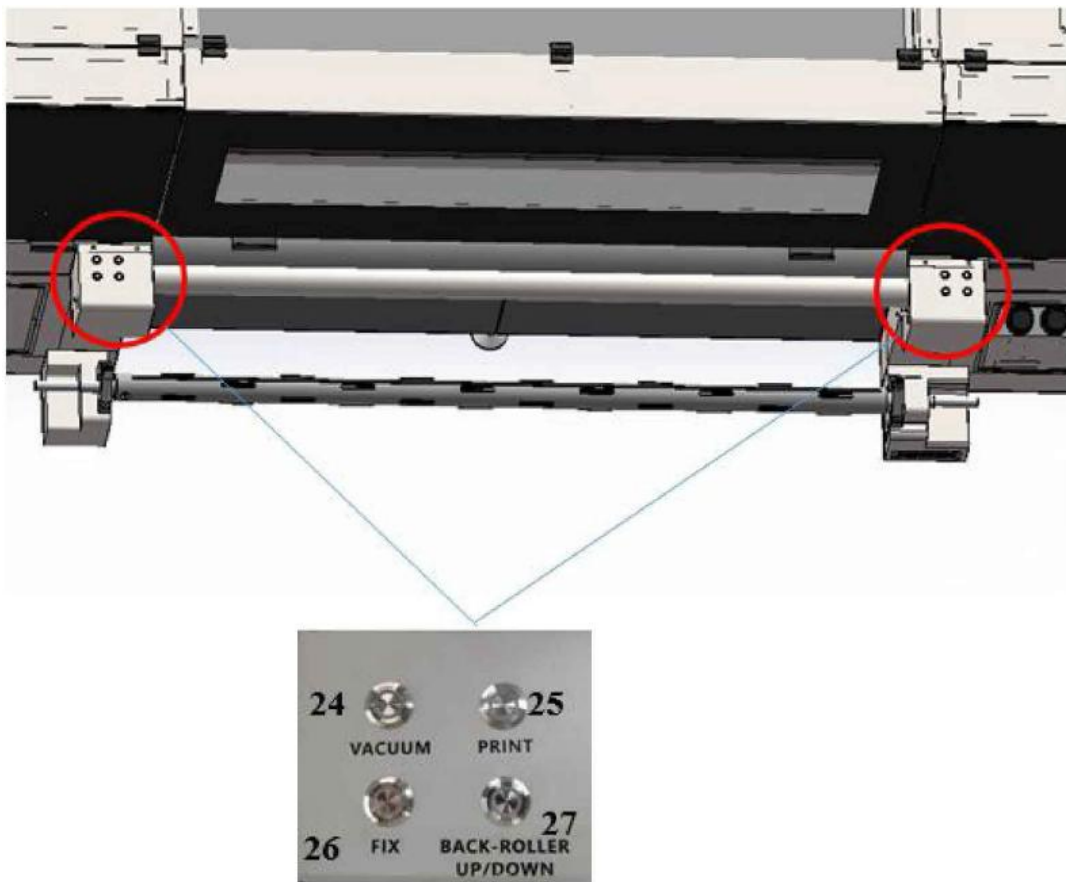


#### 4. Задняя левая панель



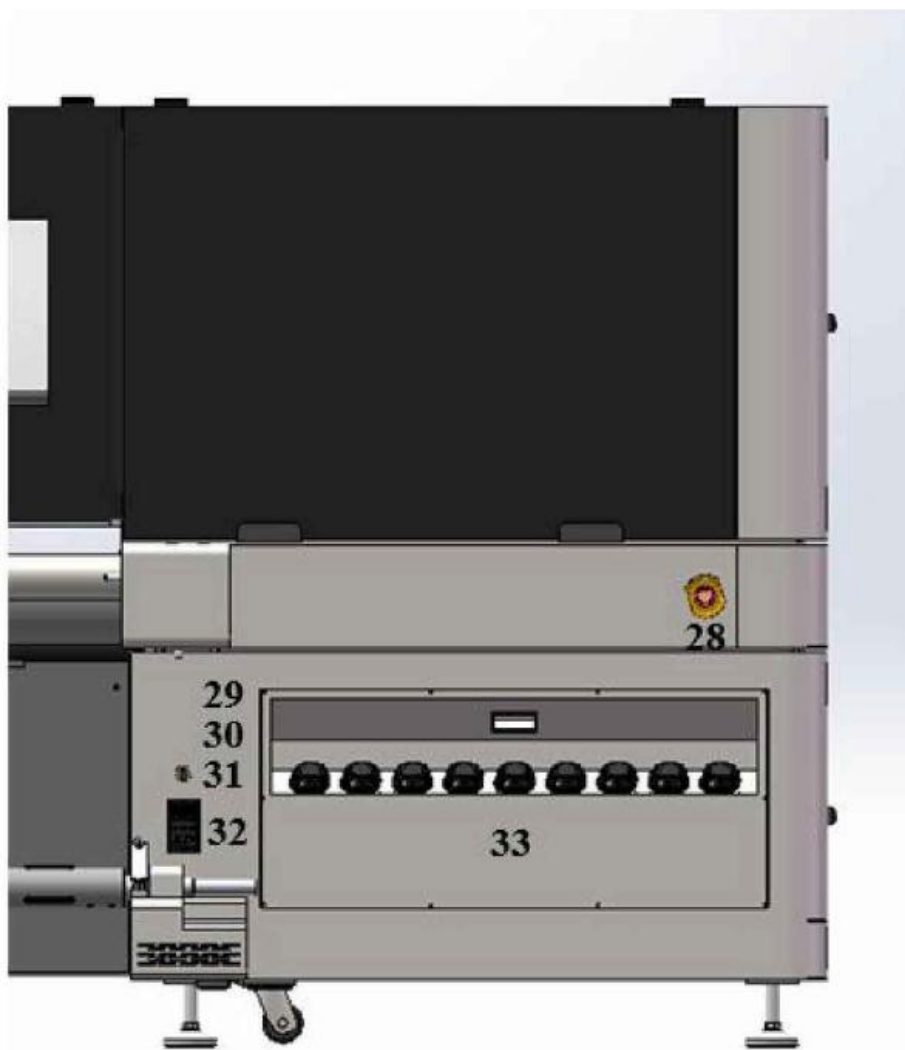
№	Обозначение	Описание
17	EMERGENCY STOP	Всего 4 спереди и сзади, для экстренного выключения питания станка в аварийной ситуации.
18	UV LAMP	Включение УФ-ламп
19	VACUUM	Включение вакуума на столе
20	PC	Включение питания компьютера (PC)
21	MAIN	Основной выключатель питания
22	FAN/UV LAMP POWER	Подключение кабеля для УФ-ламп
23	MAIN POWER	Подключение кабеля основного питания принтера.

### 5. Задняя средняя панель:



№	Обозначение	Описание
24	VACUUM	Всего три: одна слева, одна справа сзади и одна наверху выносного пульта. Кнопки работают независимо и позволяют включать и выключать вакуум на столе.
25	PRINT	Одна слева и один справа. Облегчает печать с задней стороны принтера (аналог кнопки Print Job в программе управления).
26	FIX	Всего три: одна слева, одна справа сзади и одна наверху выносного пульта. Перемещение подвижного упора вверх и вниз, облегчает заправку материала.
27	BACK-ROLLER UP/DOWN	Управление подъемом и опусканием заднего ролика.

6. Задняя правая панель:



№	Обозначение	Описание
28	EMERGENCY STOP	Всего 4 спереди и сзади, для экстренного выключения питания станка в аварийной ситуации.
29	Ink alarm	Аварийный сигнал при отсутствии краски в танке.
30	Effluent alarm	Аварийный сигнал, если сливной бак переполнен.
31	REV&FWD	Для управления направлением вращения или остановке двигателя натяжения материала
32	MOTOR CONTROL	Для настройки усилия натяжения материала
33	Ink	Основной резервуар для краски (включая систему помп и внутренних фильтров).

### 7. Использование выносного пульта управления:

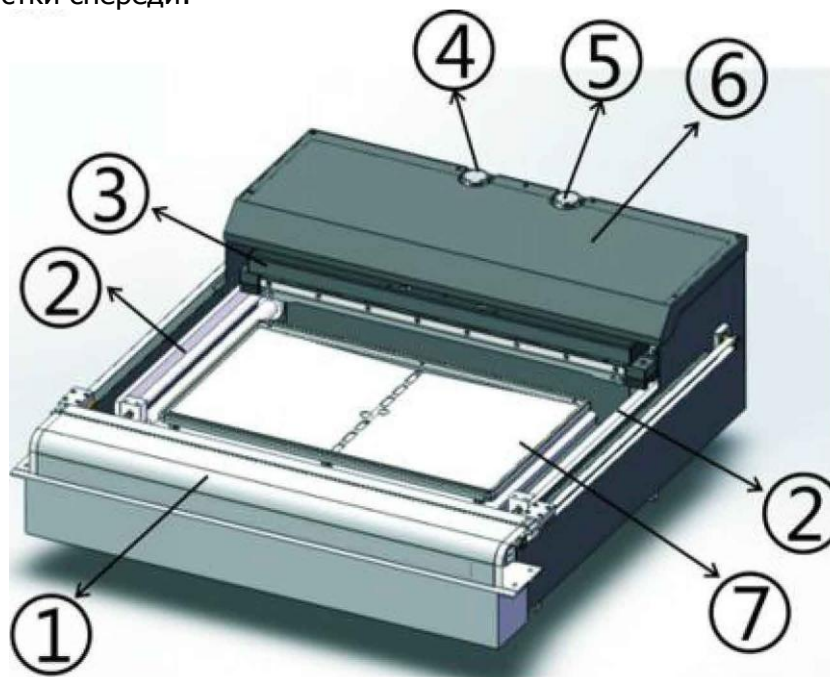


- Блокировка пульта, подсветка
- Позиционирование роликов, автоматический замер высоты
- Увеличение и уменьшение вакуума
- Включение вакуумных зон 4, 3, 2, 1

№	Обозначение	Описание
1	EMERGENCY STOP	4 на принтере и 1 на пульте, всего 5. Для экстренного выключения питания станка в аварийной ситуации.
2	Экран	Показывает логотип LIYU. Во время настройки вакуума, показывает его уровень в процентах
3	Джойстик	Для управления движением вперед, назад, влево, вправо, вверх или вниз.
4	Функциональные кнопки	Назначение всех кнопок показано на рисунке выше.

## 8. Система автоматической чистки голов

Система чистки спереди:



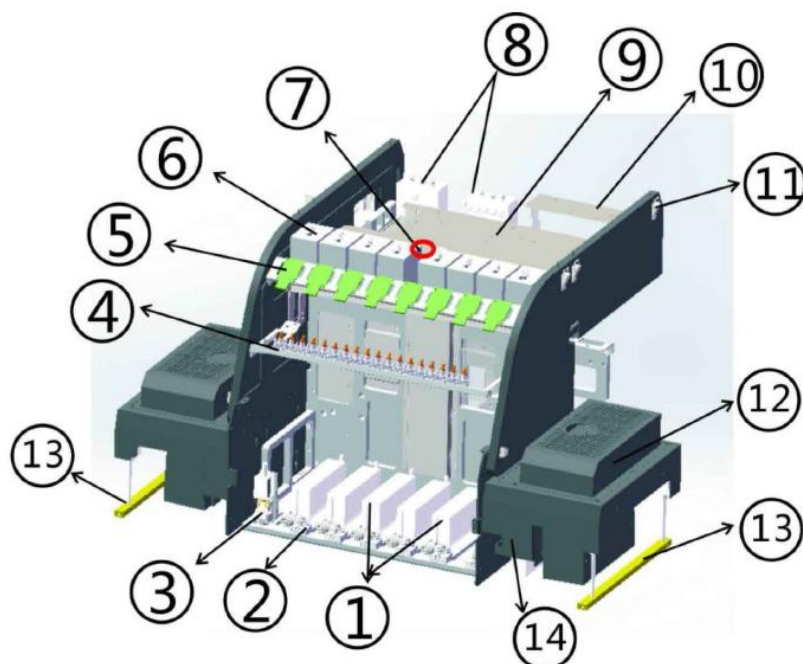
№	Обозначение	Описание
1	Передний экран	Предотвращает разбрызгивание краски, когда вайпер движется вперед.
2	Пневмоцилиндр	По одному с каждой стороны, для управления движением вайперов.
3	Вайпер	Для очистки поверхности голов от остатков краски.
4	Управление движением пневмоцилиндров	Для управления потоком воздуха для движения вперед/назад.
5	Управление движением пневмоцилиндров	Для управления потоком воздуха для движения вверх/вниз.
6	Задняя крышка	Под ней находятся воздушные трубки для управления движением вперед/назад/вверх/вниз, а также трубки для чистящей жидкости.
7	Ванночка	Для слива краски и защиты голов

Обратная сторона системы чистки головок:



№	Обозначение		Описание
1	AIR PLATE UP	Левая	Регулирует поток воздуха, для управления скоростью опускания лотка.
		Правая	
2	AIR PLATE DOWN	Левая	Регулирует поток воздуха, для управления скоростью подъема лотка.
		Правая	
3	PLATE GASOMETER	Воздушный регулятор	Регулировка давления входящего воздуха
4	AIR FOR FLUSH	AIR FOR FLUSH	Регулировка давления воздуха для промывки
5	WIPER GASOMETER	WIPER GASOMETER	Регулировка давления воздуха для вайперов
6	AIR WIPER FRONT	Левая	Регулирует поток воздуха, для управления скоростью движения лотка «назад».
		Правая	
7	AIR WIPER BACK	Левая	Регулирует поток воздуха, для управления скоростью движения лотка «вперед».
		Правая	

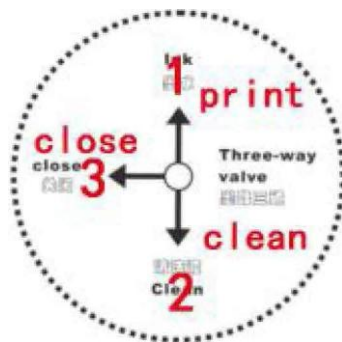
## 9. Обзор компонентов каретки



№	Обозначение	Описание
1	Печатные головы	На рисунке показан вариант с головами Kyocera в один ряд. Количество печатающих головок, их тип и расположение зависит от конфигурации принтера.
2	Двухходовые клапаны	Клапаны имеют два состояния и предназначены для спуска воздуха из голов.
3	Системы контроля высоты	Используется для автоматического измерения толщины материала с помощью программного обеспечения.
4	Трехходовые клапаны	Три состояния. Для печати, чистки и «закрыто».
5	Контроль температуры	Для регулировки температуры субтанков в соответствии с заданными настройками.
6	Субтанки	В субтанки подкачивается краска из основных танков, танк под отрицательным давлением.
7	Z-Мотор	Управляет положение каретки по высоте
8	Танк защиты от переполнения	Защита от обратного всасывания краски в воздушную систему. Их два: цветной и белый.
9	Плата каретки	Управление и передача данных на печать
10	Коммутатор	Для передачи всех сигналов датчиков от каретки к плате контроля движения и, далее, к плате PCIE

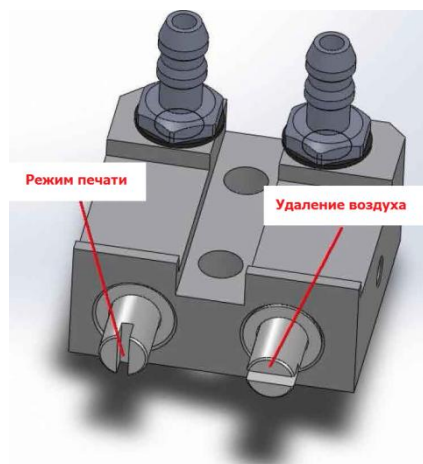
11	Защелки	Для фиксации крышки на каретке
12	Светодиодные УФ-лампы	Они используются для отверждения УФ-краски. В зависимости от конфигурации это могут быть УФ-лампы с воздушным или водяным охлаждением.
13	Левый/правый датчик препятствий	При касании случайного постороннего предмета во время печати датчик сработает и каретка аварийно остановится.
14	Антистатика	Один слева и один справа.

10. На следующем рисунке подробно показана работа трехходового клапана



- 1: Рабочее положение в режиме печати. При этом ручка клапана повернута вверх.
- 2: Режим чистки, используется для проливки голов чистящей жидкостью, При этом ручка клапана повернута вниз.
- 3: Клапан закрыт. При этом ручка клапана повернута влево.

#### 11. Подробно о работе двухходового клапана:



Режим печати: во время обычной ежедневной работы, клапан закрыт, при этом прорезь расположена вертикально.

Удаление воздуха: Если нужно удалить воздух из голов, ручка клапана нужно повернуть на 90 градусов и во время пуржа излишки воздуха будут выходить через клапан.



- **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.

- **Краска и чистящая жидкость**

Печатающая головка струйного принтера относится к высокоточному оборудованию. Следовательно, качество краски сильно повлияет на качество печати и срок службы печатающей головки. Используйте только рекомендованные производителем краски и чистящую жидкость. Обратите внимание на следующие моменты:

- Несоблюдение рекомендаций по использованию краски может привести к снижению качества печати или повреждению оборудования.
- Обычно, краска имеет срок годности (он отсчитывается с даты производства и указан на упаковке), поэтому используйте краску строго в течение гарантийного срока.
- Убедитесь, что во время работы принтера в основных танках с краской достаточно краски.
- Краску следует хранить в тенистом и прохладном месте.
- Поскольку краска и чистящая жидкость содержит сильные 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 чистящую жидкость, рекомендованную производителем для очистки печатающей головки, кроме того, используйте специальные протирочные салфетки, рекомендованную производителем для протирки печатающей головки, 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*
- ОС установки для LYprint
- Пошаговая установка драйвера PCIE
- Подключение внешних кнопок управления для компьютера
- Установка программы управления LyPrint
- *Установка и настройка печатных голов*
- Обзор печатных голов Kyocera
- Инсталляция печатных голов Kyocera
- FFC интерфейс подключения голов Kyocera
- Обзор печатной головы KONICA 1024i
- Инсталляция печатной головы Konica 1024i
- Защитный кожух головы Konica 1024i с FFC интерфейсом
- *Порядок включения и выключения принтера*
- Включение
- Выключение
- *Обзор возможностей программы LyPrint*
- *Методы печати на различных материалах*
- *Методы коррекции*
- *Позиционирование дансера*

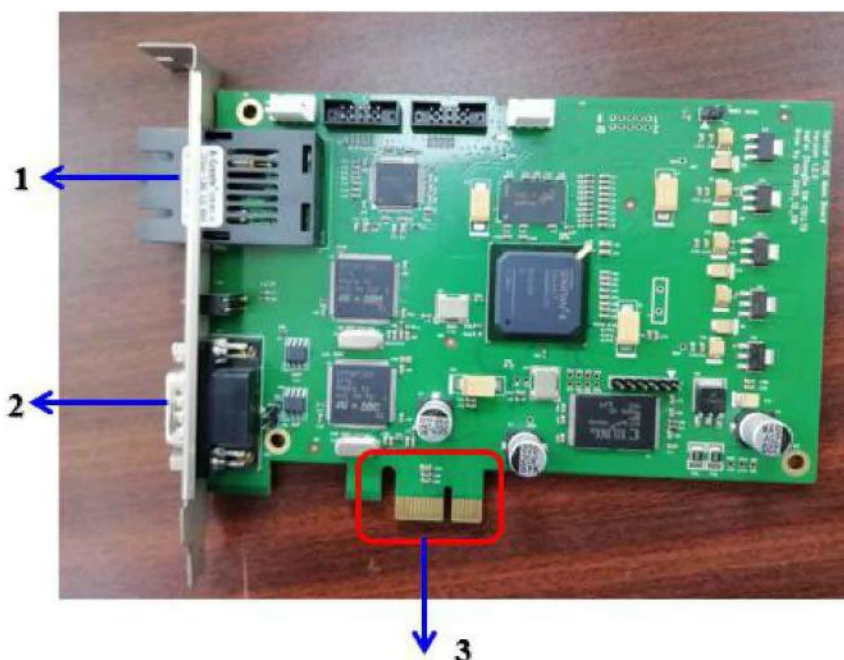
- **Подключение компьютера**

- **ОС для установки LYprint**

Пожалуйста, используйте операционные системы виндовс WIN7 64-бит или WIN10 64-бит для нормальной работы программного обеспечения.

- **Пошаговая установка драйвера PCIE**

1. Сначала вставьте плату PCie в соответствующий слот, затем после включения компьютера, запустите программу **LiYu PCie(1.0.8).exe**.

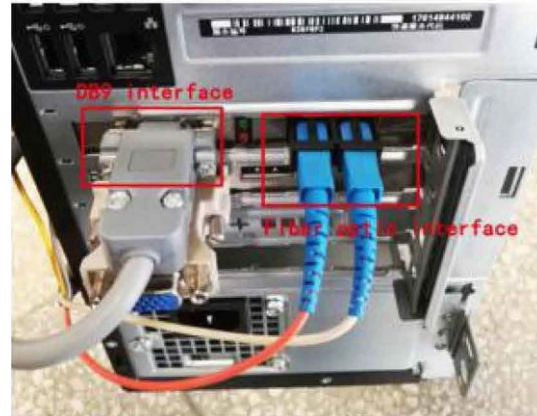
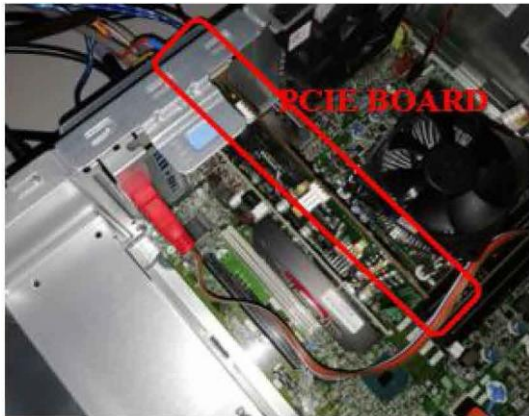


№	Назначение	Описание
1	Оптический интерфейс	Оптоволоконный интерфейс подключен к плате каретки. Принципиально, TX на плате PCIE подключен к RX платы каретки; RX на карте PCIE подключен к TX платы каретки.
2	Интерфейс DB9	Кабели с этого разъема подключаются к плате управления движением, выносному пульту управления и к плате управления красочными помпами.
3	PCIE разъем	С помощью его вставляется и фиксируется в разъеме слота PCIE на материнской плате компьютера.

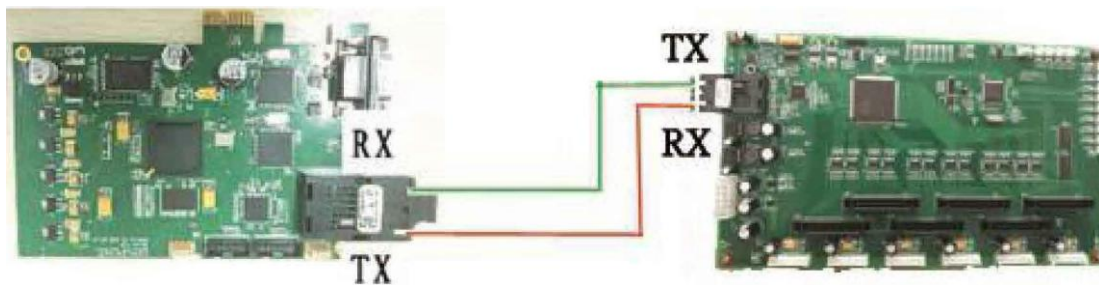
2. PCIE X1 интерфейс должен быть в наличии на материнской плате в ПК; нежелательно использовать слоты X4, X8, X16. Вставьте и закрепите карту PCIE в интерфейсе PCIE на материнской плате компьютера, как показано на следующем рисунке:



3. После подключения, как показано на рисунке ниже, подключите устройство к интерфейсу DB9 карты PCIE, затяните винт, а затем подключите соответствующий оптоволоконный кабель.

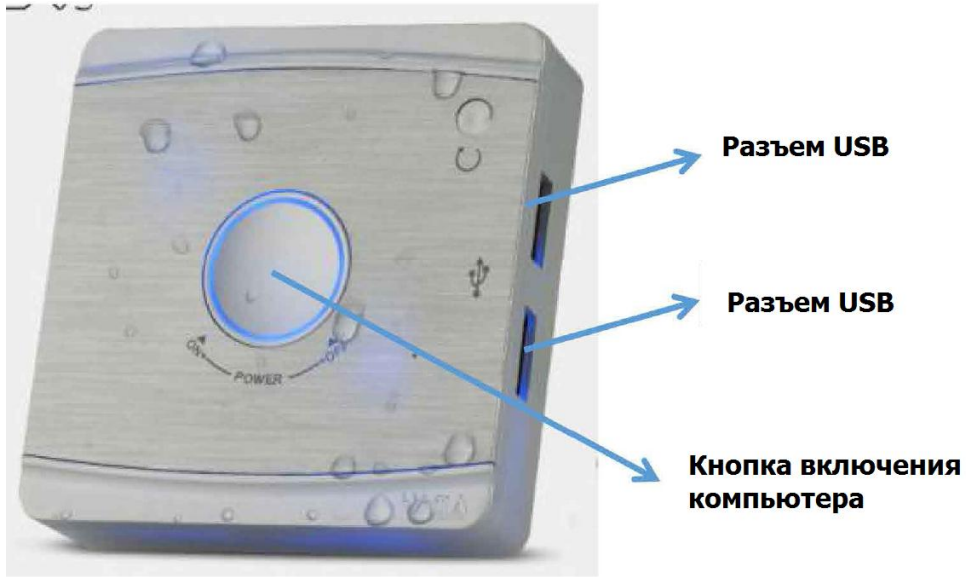


4. Установка оптоволоконна и соединение с кареткой соответствующим способом. Способ подключения показан ниже:



• **Подключение внешних кнопок управления для компьютера:**

1. Внешние кнопки управления выглядят так:



У этих кабелей разъемы USB, но кабель красного цвета должен быть подключен в красный порт платы, а два синих нужно подключить к обычным портам USB на компьютере

Эта планка вставляется в компьютер

2. Подключите устройство к компьютеру



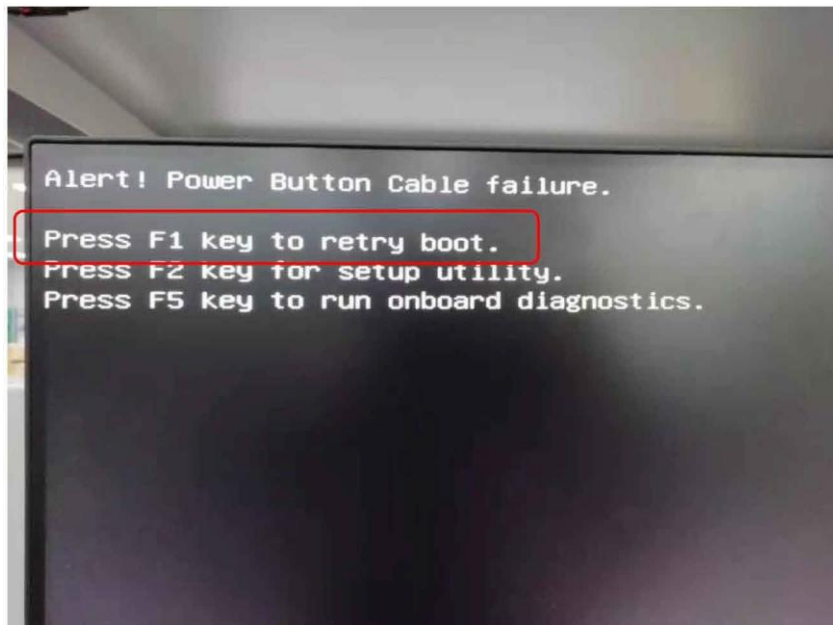
На следующей картинке показан пример подключения:












3. Затем продолжите установку внешней кнопки включения питания, как это показано ниже.



4. Включите компьютер. Вы должны увидеть надпись, как на рисунке ниже. Затем нажмите F1:



- **Установка драйвера LyPrint**

	DiGiM.bin	2008/12/23 10:02	BIN 文件	6 KB
	DiGiS.bin	2008/12/23 9:36	BIN 文件	5 KB
	DiGiSS.bin	2015/10/28 10:16	BIN 文件	1 KB
	ENUHelpFile.mht	2013/7/2 9:40	MHT 文件	8,853 KB
	<b>LiYu PCIe(1.0.0.8).exe</b>	2016/12/8 16:02	<b>应用程序</b>	<b>5,526 KB</b>
	liyupt.dll	2017/10/18 14:13	应用程序扩展	10 KB
	lyprint.apw	2015/4/10 16:10	APW 文件	1 KB
	LyPrint.exe	2017/10/18 15:13	应用程序	4,855 KB
	lyprint.ini	2018/1/9 14:06	配置设置	21 KB

Появится окно с выбором языка установки

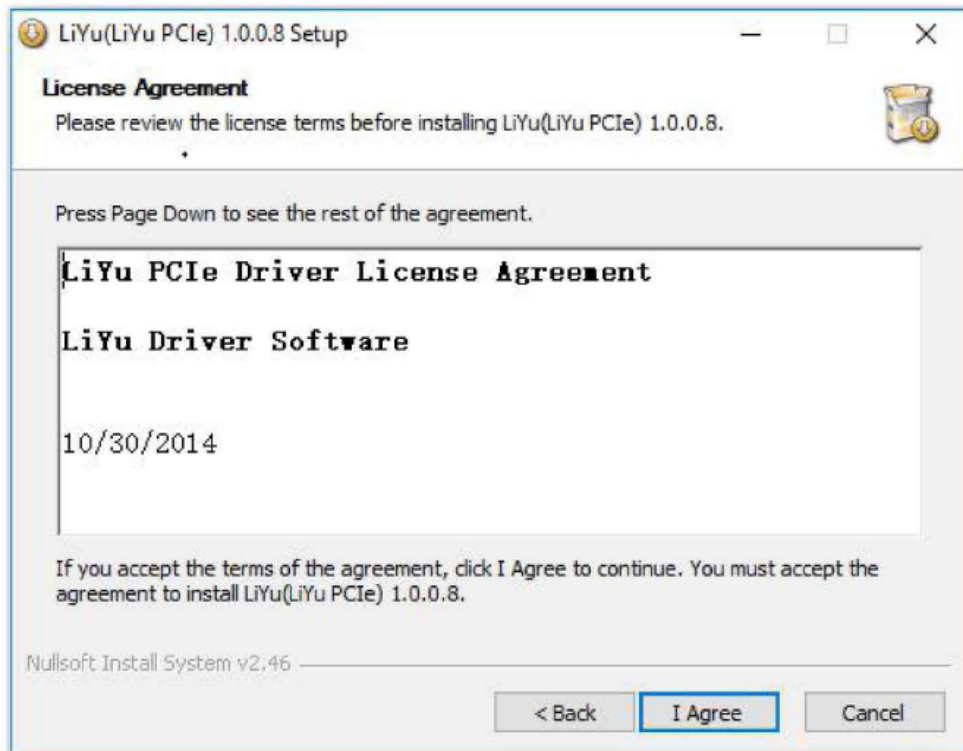


Выберите нужный язык и нажмите "OK".

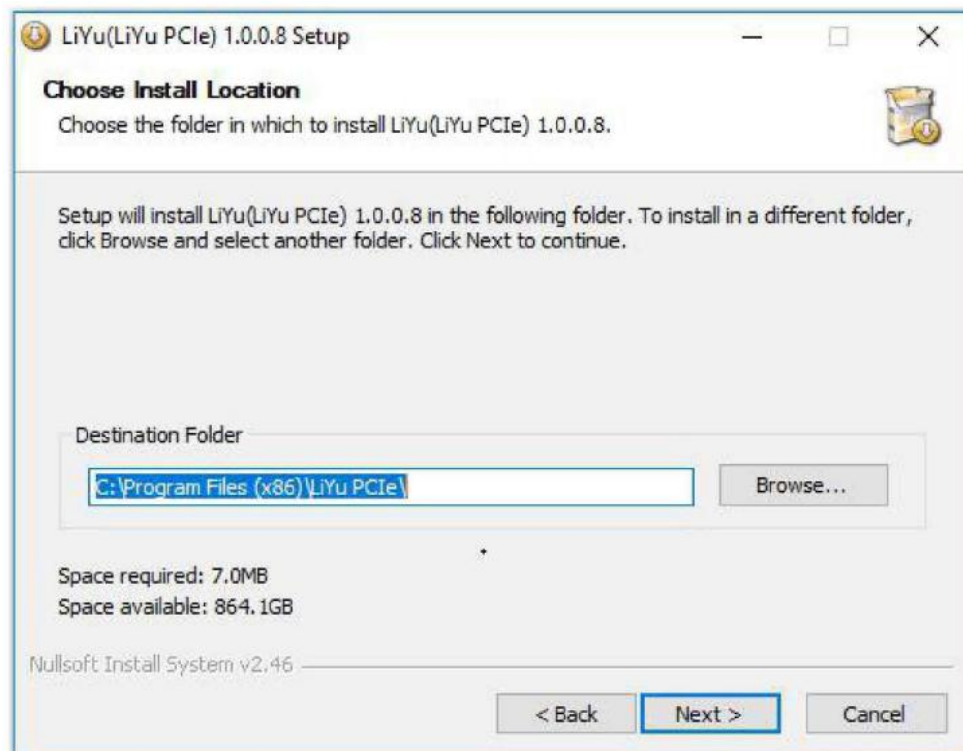


Нажмите "Next".

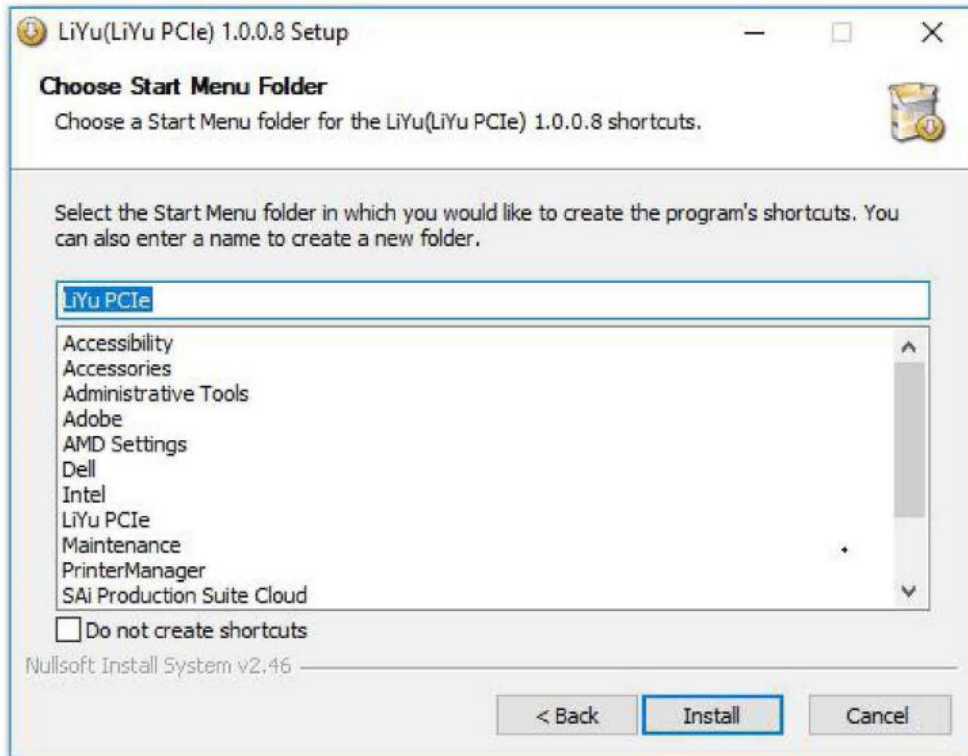




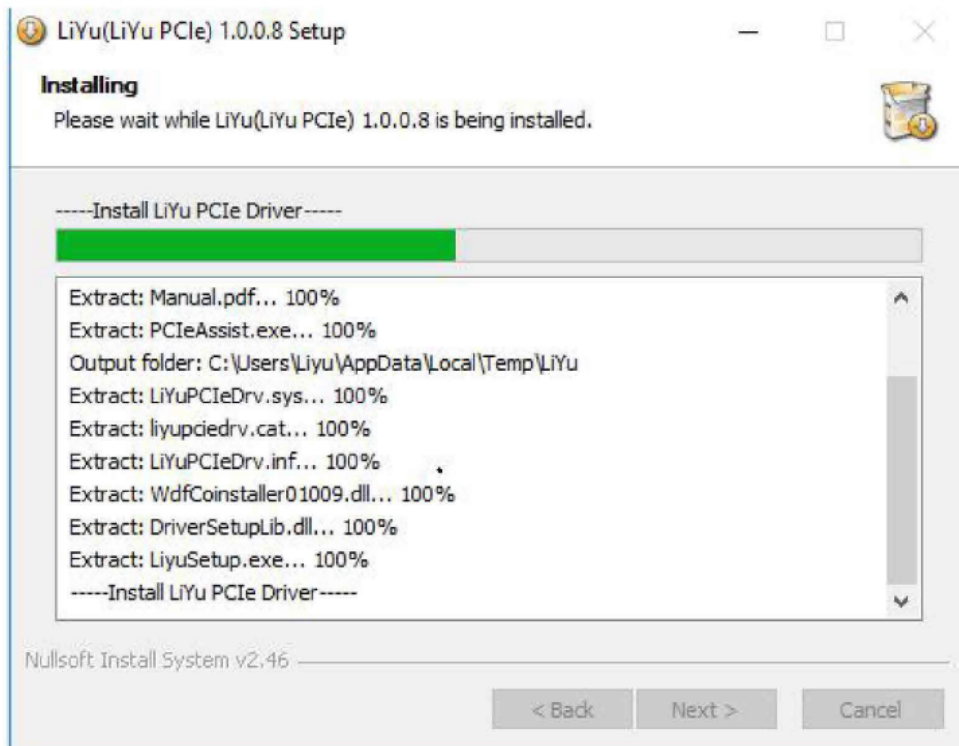
Выберите подходящее место для установки и нажмите "Next".

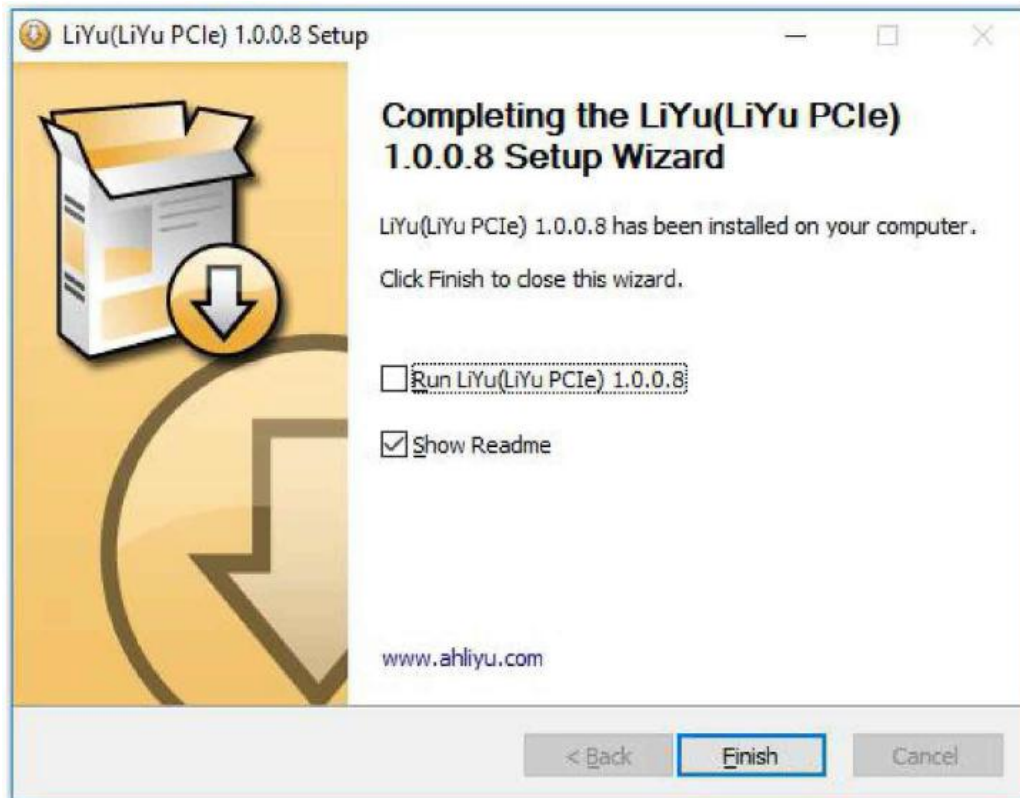


Нажмите "Next".

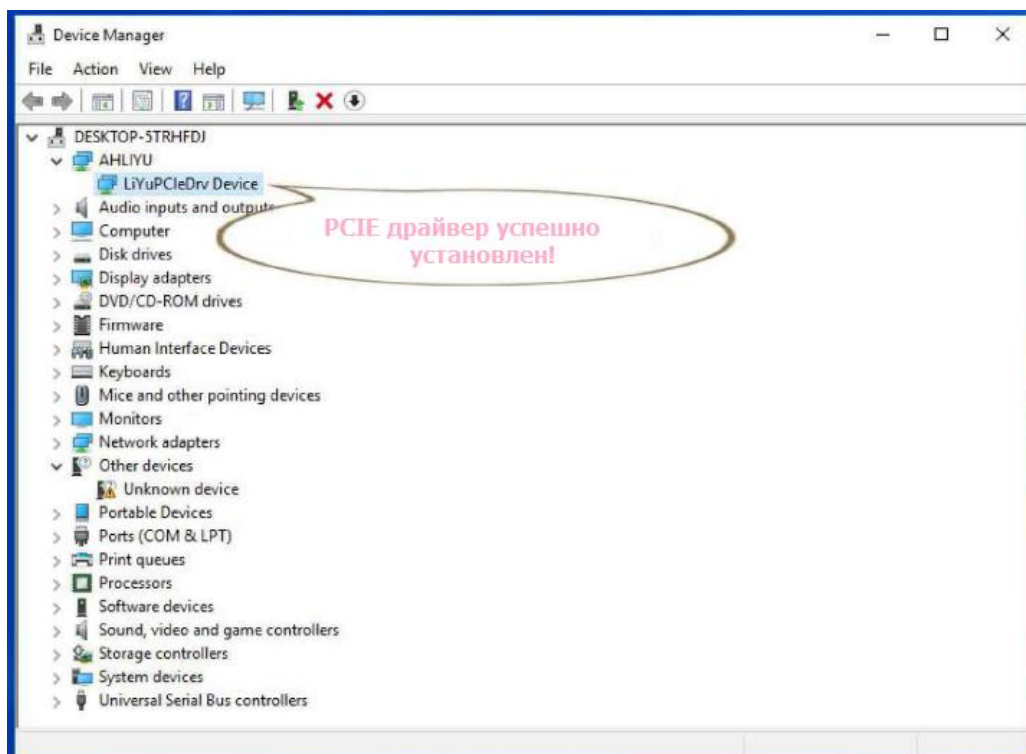


Нажмите "Install" когда появится такое окно во время установки программы.





Можно уверенно сказать, что драйвер успешно установлен, если он появится в списке устройств, как это показано ниже:

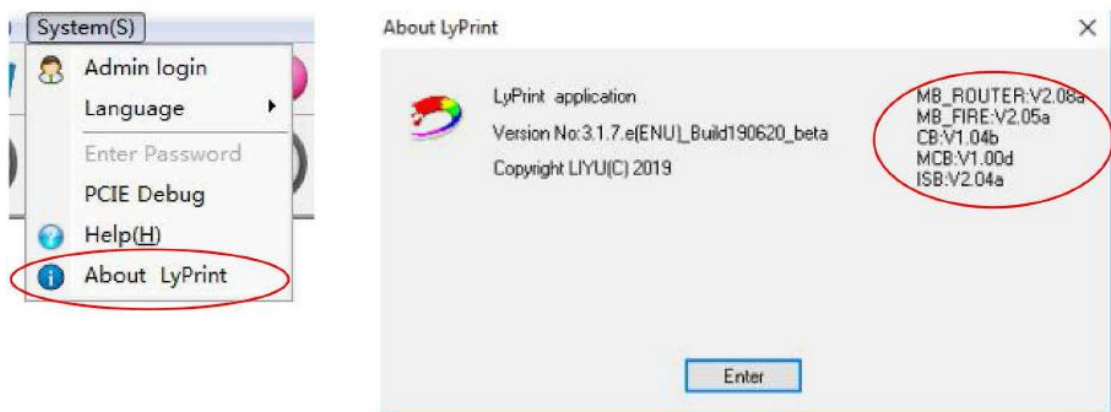


Проверьте, что все 4 кнопки Е-стоп на принтере отжаты и кнопка Е-стоп на выносном пульте тоже не нажата.

Включите принтер и щелкните, чтобы начать работу. Каретка автоматически вернется в правую сторону от положения чистки.

Дважды щелкните значок Lyprint, чтобы открыть рабочий интерфейс Lyprint. Каретка начнет двигаться, смещаясь немного влево и вправо. В нижней левой части программного обеспечения будет меняться текущий статус, с «Отключено» до «Готово». Это указывает на то, что устройство и программное обеспечение нормально подключены. Помпы подачи краски начнут подкачивать краску из основного резервуара во вспомогательные. Этот процесс будет сопровождаться звуками работы датчика отрицательного давления и электромагнитного клапана. Подкачка краски завершится после срабатывания датчика уровня краски в каждом из субтанков.

Чтобы проверить онлайн-соединение программного обеспечения и принтера, можно использовать пункт System – About LyPrint программного обеспечения LyPrint:



Описание:

MB_ROUTER: V2.08a и	Номер версии платы PCIE
MB FIRE:V2.05a	
CB: V1.04b	Номер версии платы каретки
MCB: V1.00d	Номер версии платы контроля движения
ISB: V2.04a	Номер версии платы управления подачей краски

- **Установка и настройка печатных головок**

- **Описание головы Kyocera-KJ**

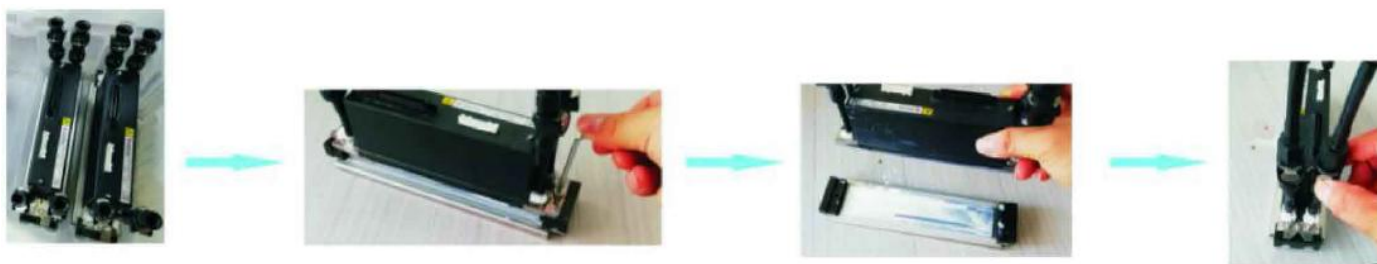
2656 сопел в голове Kyocera KJ4A могут выдавать около 150 миллионов точек в секунду. Для повышения скорости принимаются следующие меры: (1) увеличение тактовой частоты; (2) улучшение формы печатающих головок; (3) настройка мембраны пьезоэлемента. Эта высокоточная и высокоскоростная печатающая головка широко используется в промышленной печати, а также является самой распространенной печатающей головкой, которая теперь имеет минимальную каплю 3,5 pl и поддерживает работу с переменной каплей (grayscale).



- **Установка печатной головы Kyocera**

Обычно печатающие головки не установлены на принтере. Таким образом, эта глава начнется с установки одной печатающей головки на принтер. Если на устройство уже были установлены печатающие головки, пропустите этап установки печатающих голов.

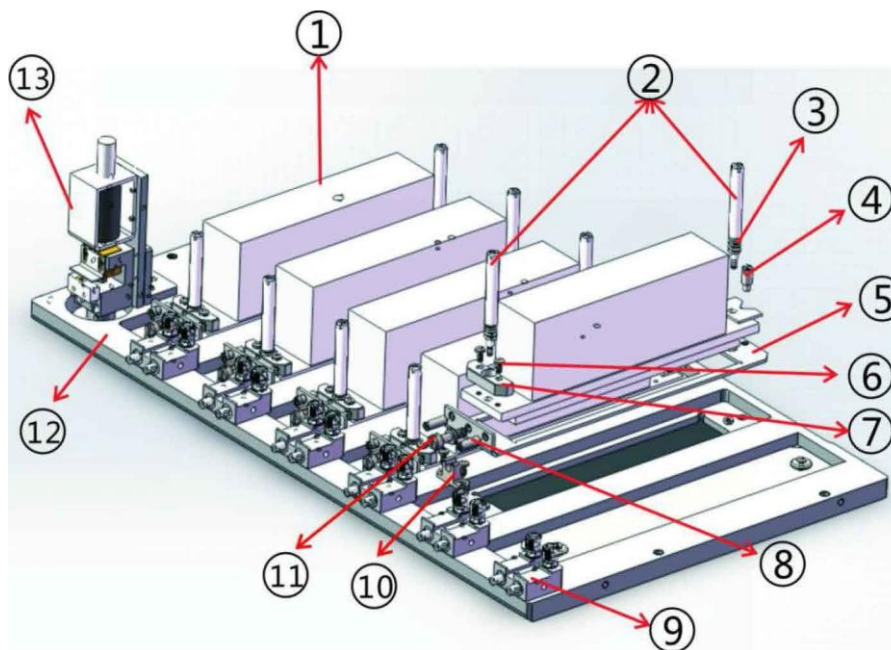
1. Сначала установите нижнюю пластину печатающей головки на принтер и поместите чистую салфетку под нижнюю пластину печатающей головки, чтобы избежать загрязнения или повреждения сопел во время установки печатающей головки.
2. Снимите упаковку с печатающей головки как это показано ниже и снимите защитную крышку под печатающей головкой (защитная крышка используется для защиты панели сопел).





Примечание: вставляя новый коннектор, необходимо сначала нажать металлическую кнопку на коннекторе. В противном случае уплотнительное кольцо на быстроразъемном соединении может легко сломаться, что приведет к утечке краски и попаданию воздуха.

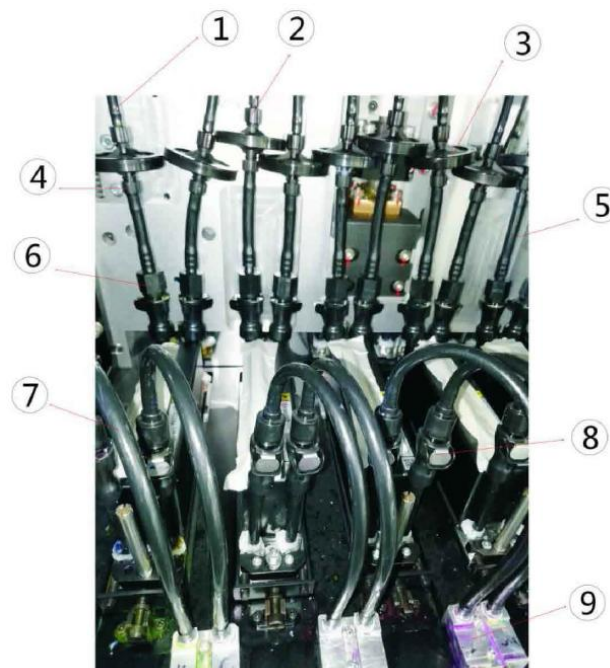
3. Сначала вставьте голову в оправку, а затем уже поместите на нужное место в каретке.



№	Название	Описание
1	Голова Kyocera	Тип: Kyocera-KJ4A
2	Винты крепления, по 2 шт. на каждую голову	Закрепляют голову в оправке
3	Пружина, по 2 шт. на каждую голову	Удерживает голову в нужном положении
4	Позиционирующий упор, один для каждой головы	Удерживает голову в нужном положении
5	Оправка	Позволяет настраивать положение головы
6	Винты М3х10, по 2 для каждой головы	Закрепляет положение оправки с головой
7	Узел регулировки поворота головы	Позволяет регулировать положение головы относительно остальных голов
8	Регулировочный винт	Позволяет регулировать положение головы относительно остальных голов
9	Двухходовой клапан	Для удаления воздуха из голов

10	Регулировочный винт вперед/назад	Позволяет регулировать положение головы относительно остальных голов
11	Узел регулировки вперед/назад	Позволяет регулировать положение головы относительно остальных голов d.
12	Нижняя платина с головами	Для установки оправок с головками в каретку
13	Датчик толщины материала	Используется для установки высоты каретки над материалом.

4. Подсоедините красочную трубку от клапана до печатающей головки, как показано на следующем рисунке:

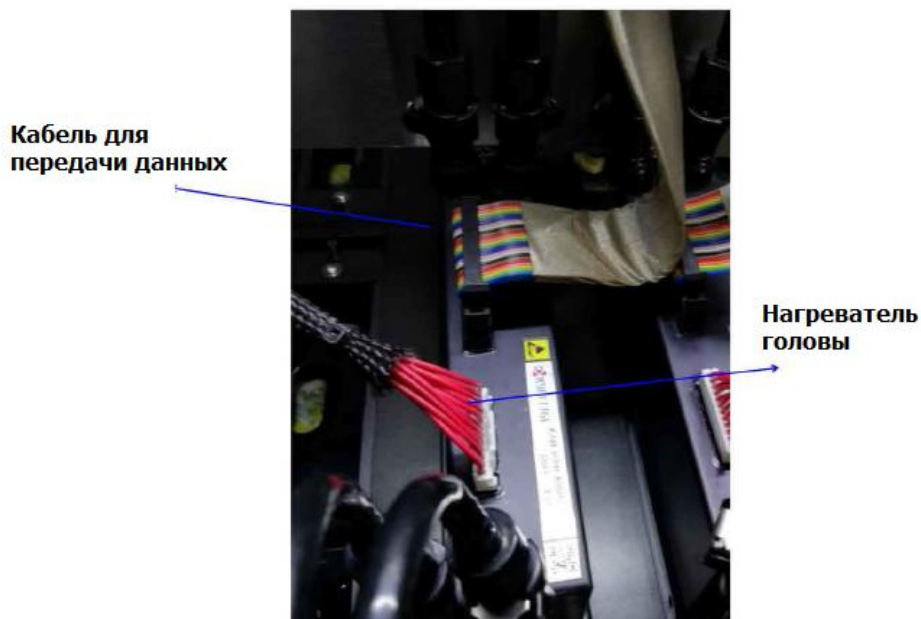


№	Название	Описание
1	Трубка Ø 4x6	Соединяет фильтр и трехходовой клапан
2	Коннектор на фильтр	Коннектор на трубку с внешним диаметром Ø4
3	Фильтр	15 микрон
4	Коннектор на фильтр	Коннектор на трубку с внешним диаметром Ø 6
5	Трубка Ø 6x8	Соединяет фильтр и быстросъемный разъем на голове
6	Быстросъемный разъем	Коннектор на трубку с внешним диаметром Ø 6
7	Трубка Ø 4x6	Connect to two-way valve body from print head outlet.
8	Быстросъемный разъем	Быстросъемный разъем. Прежде, чем вставлять его, нажмите металлический фиксатор на нем.
9	Двухходовой клапан	Используется для удаления воздуха из головы

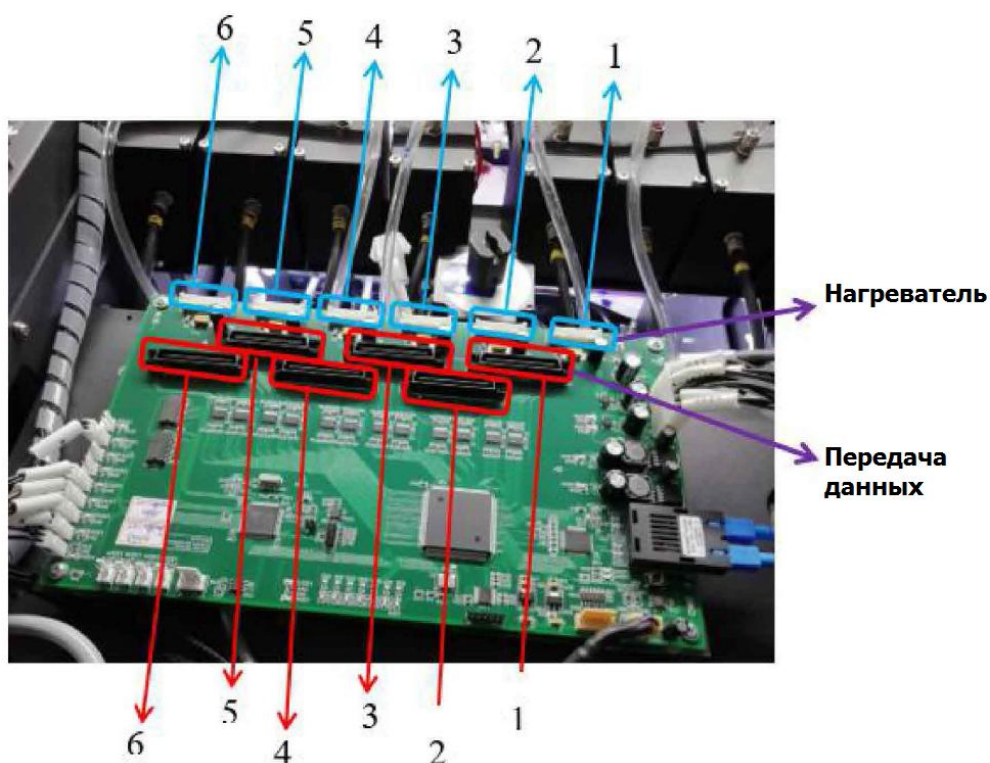
**Примечание:** на НЕ используемые двухходовые клапаны ставьте резиновые заглушки, для предотвращения утечек воздуха.

• **FFC интерфейс голов Кюсера**

1. Печатающая головка Кюсера имеет два разъема: один - это кабель данных печатающей головки, другой - нагреватель головки:



2. Плата каретки также имеет два типа интерфейсов: черный интерфейс (отмечены красной рамкой) для кабеля передачи данных и белый интерфейс (отмечены синей рамкой) для кабеля нагревателя печатающей головки. Как показано на следующем рисунке:





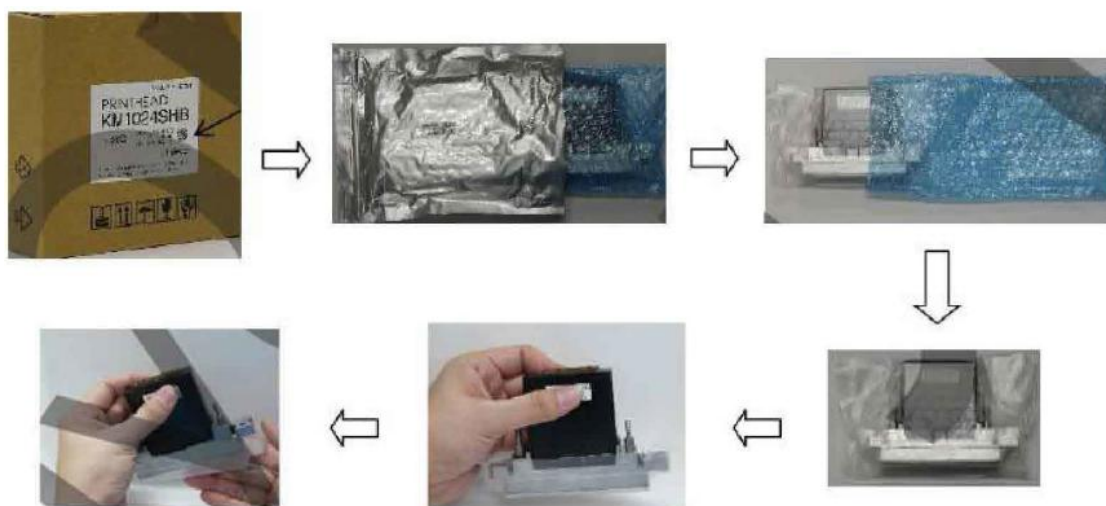


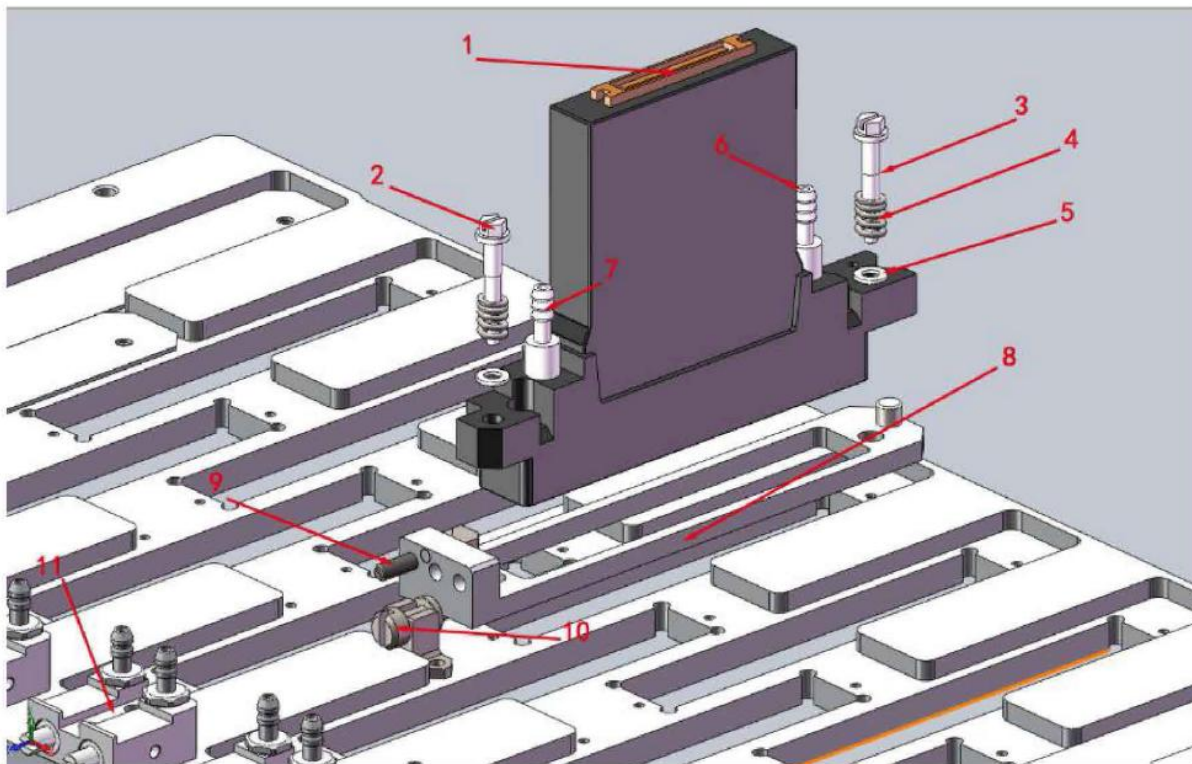
Данные по каждой головке указаны на упаковке. Введите указанное напряжение в "Voltage Setting" программы LyPrint.

### Установка головы KONICA 1024i

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.

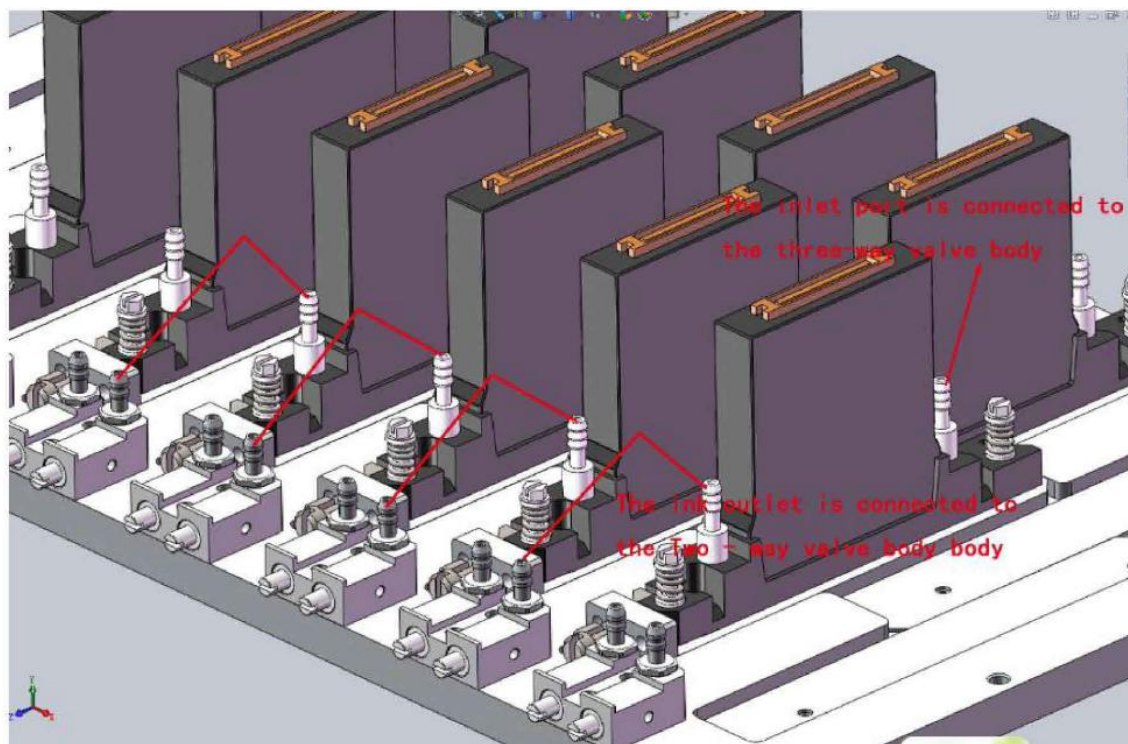
5. Сначала подготовьте оправку для установки головы, положите чистую салфетку под нижнюю часть оправки, где будет печатная голова, чтобы избежать загрязнения или блокировки сопла во время процесса установки печатающей головки.
6. Снимите упаковку печатающей головки, как это показано ниже, а затем снимите защитную крышку под печатающей головкой (защитная крышка используется для защиты панели сопел).
7. Установите печатающую головку на оправку, а затем в нужное место на каретке.





Установка головы Konica 1024i

№	Название	Описание
1	Разъем FFC	Разъем для подключения к плате управления
2	Фиксирующий винт	Закрепляет голову на оправке
3	Фиксирующий винт	Fix the print head on the adjusting support.
4	Пружина	Помогает фиксировать голову
5	Шайба	Помогает фиксировать голову
6	Вход краски	Сюда подсоединяется трубка от трехходового клапана для подачи краски в голову
7	Выход краски	Для удаления воздуха из головы и балансировки давления
8	Оправка для регулировки положения головы	Используется ля регулировки положения головы относительно остальных голов.
9	Винт регулировки поворота головы	Используется для регулировки положения головы относительно остальных голов.
10	Винт регулировки головы вперед/назад	Используется для регулировки положения головы относительно остальных голов
11	Двухходовой клапан	Для удаления воздуха из головы.



Установка головы Konica1024i

Ставьте резиновые заглушки, для предотвращения утечек воздуха.

### Защитный кожух для головы KONICA 1024i на разъем FFC

Защитный кожух должен использоваться для защиты интерфейса FFC, чтобы предотвратить загрязнение краской или чистящей жидкостью, как показано ниже.



Konica 1024i  
The protection cover of  
the cable interface of print head

Защитный кожух для  
головы Konica 1024i



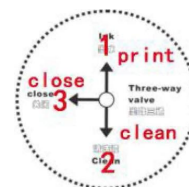
## • **Порядок включения и выключения принтера DS**

---

### • **Запуск (обратите внимание на посторонние предметы на направляющем ремне при запуске машины DS)**

#### ➤ **Процедура включения принтера**

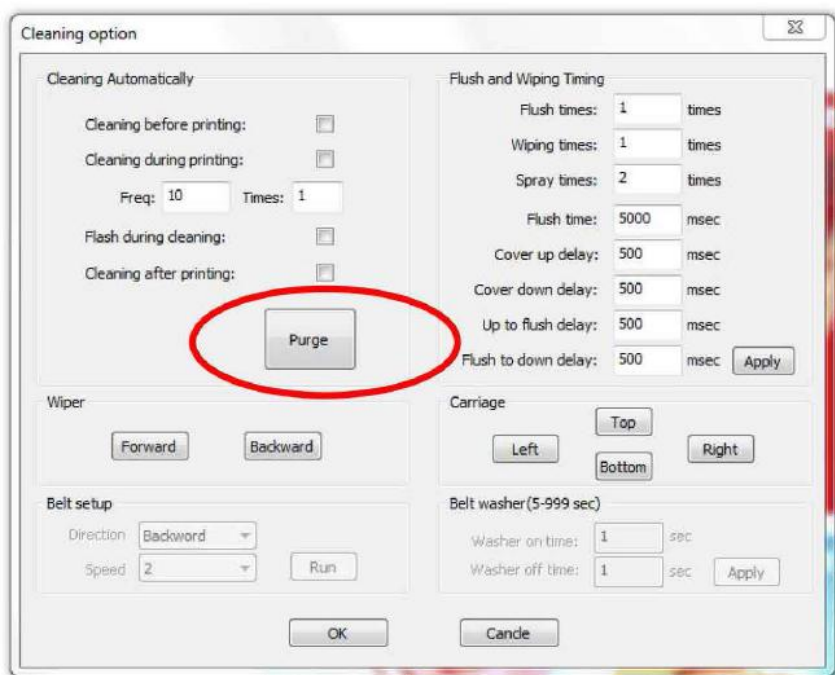
1. Подключите входное питание принтера и нажмите главный автомат питания сзади слева.
2. Убедитесь, что все четыре кнопки аварийной остановки по углам принтера отжаты (включая переключатель аварийной остановки на выносном пульте).
3. Включите компьютер и запустите программ LyPrint.
4. Нажмите кнопку пуска (**Start**) с левой или правой стороны машины. Запустите машину, и парковка автоматически опустится. В тоже время, каретка поднимется и начинает движение влево, вправо и останавливается в крайнем правом положении для обслуживания.
5. Нажмите кнопку включения печатных голов (эта кнопка есть не во всех принтерах, если этой кнопки нет – действие не требуется).
6. Щелкните значок **Clean** (Чистка) в программном обеспечении, и каретка переместится вниз от крайнего правого конца к крайнему левому краю.
7. Переключите трехходовые клапаны вверх, в позицию «Print» и нажмите кнопку проливки краски (**Flush** или **Purge**), чтобы пролить головы краской; при необходимости, воздух может быть выпущен из головы через продувочный двухходовой клапан.
8. Нажмите кнопку автоматической чистки **Automatic scraping button**, принтер выполнит автоматическую очистку поверхности голов от остатков краски.
9. Шаги 7 и 8 также можно выполнить, используя возможности программного обеспечения.
10. Зарядите материал для печати, отмените режим парковки, установите высоту печати и начальную точку печати.



Начните печать по готовности.

#### ➤ **Прочистка голов во время печати**

При необходимости прочистить головы во время печати, нажмите в программе кнопку "automatic cleaning", а затем во всплывающем окне выберите "PURGE". Каретка переместится в левый край, опустится вниз, выполнит проливку голов краской, затем включится автоматическая чистка для удаления с поверхности голов остатков краски. Каретка автоматически вернется в нужную позицию и продолжит печать.



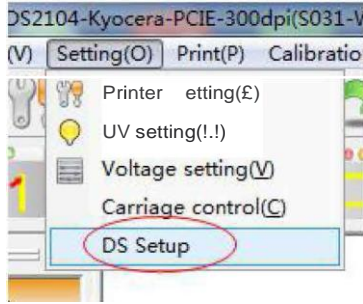
- **Выключение**

Процедура выключения принтера

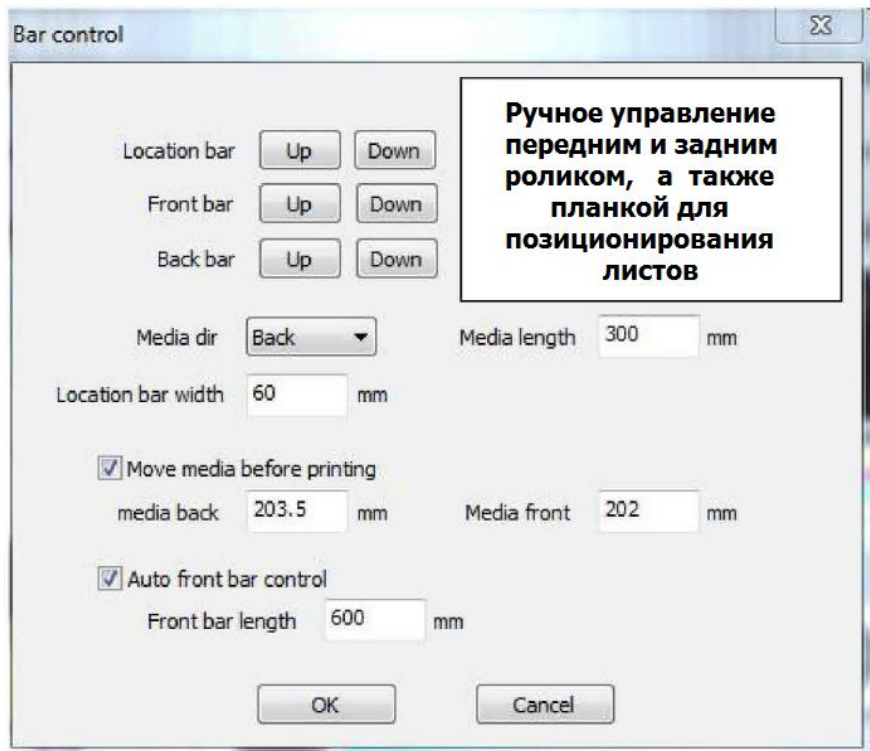
1. Если каретка принтера стоит справа в режиме **FlashJets**, сначала отмените этот режим.
2. Нажмите кнопку **Moisturizing**, (каретка передвинется влево и опустится вниз), переведите трехходовые клапаны в режим **Close** (закрыто).
3. Отожмите кнопку включения печатных голов (если она есть на вашем принтере).
4. Нажмите кнопку аварийной остановки. Парковка автоматически поднимется, закрывая печатные головы.
5. Выключите компьютер.
6. Выключите основной выключатель питания принтера.

- **Обзор возможностей программы LyPrint**

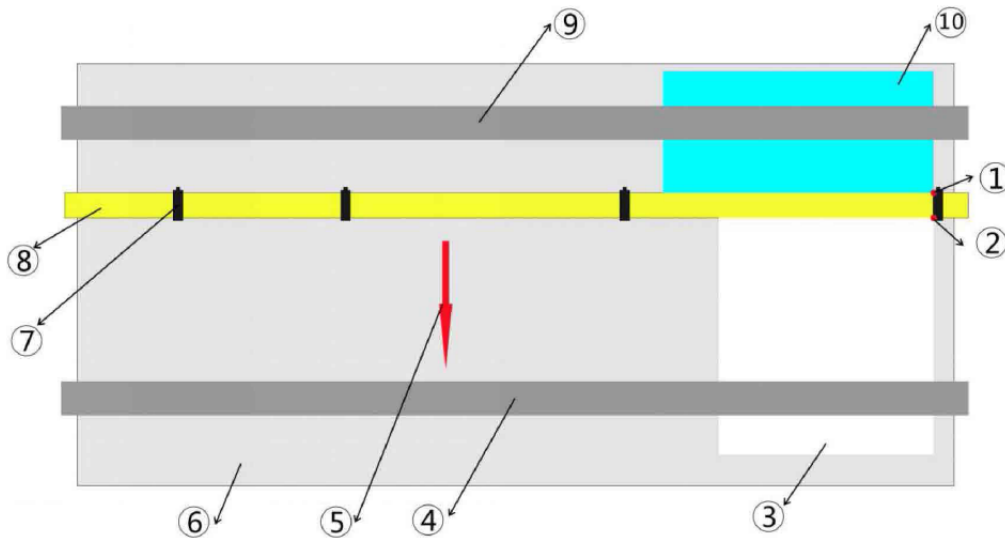
1. Принтер имеет возможность настраивать работу переднего прижимного ролика, планки для позиционирования листов и заднего прижимного ролика. Их работу можно настроить в диалоговом окне «Setting» -> «DS Setting». Это окно также можно открыть, нажав на значок «DS Setting» в главном окне программы LiyuPrint.



Откроется окно настроек, как это показано на рисунке ниже:



Направление движение материала можно менять: вперед (**Front**) или назад (**Back**):



№	Название	Описание
1	Задняя начальная точка	Точка начала печати при загрузке материала сзади
2	Передняя начальная точка	Точка начала печати при загрузке материала спереди
3	Материал	Положение материала при печати спереди
4	Передний прижимной ролик	При выходе материала за пределы стола, он может деформироваться. Можно настроить автоматический подъем и опускание переднего и заднего прижимных валов.
5	Стрелка	Направление движения конвейера во время печати
6	Конвейер	Для позиционирования материала во время печати.
7	Упор	Есть четыре упора, которые можно использовать при печати несколько листов одновременно.
8	Упорная планка	Для позиционирования материала
9	Задний прижимной ролик	Прижим роликом помогает выравнивать материала на столе во время печати
10	Материал	Положение материала при печати сзади

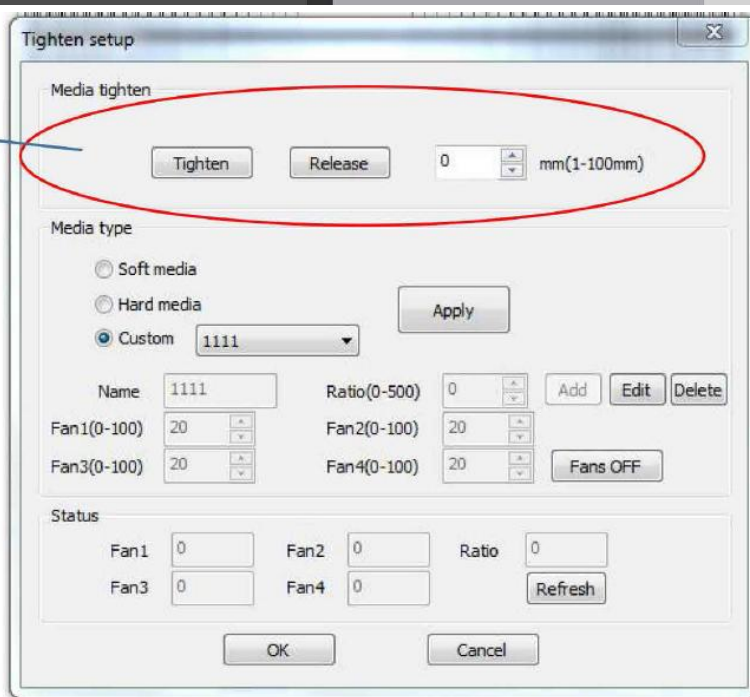
- **Media length:** если материал загружается спереди, укажите длину материала для печати. Если материал подается и позиционируется сзади, это значение можно не указывать.
- **Move media before printing:** автоматическое перемещение материала к началу печати, стартовые значения для печати вперед и назад задаются индивидуально, для большей точности позиционирования материала.
- **Automatic front bar control:** автоматическое управление передним прижимным валом, позволяет настроить работу вала так, чтобы он некоторое время прижимал материал и сам поднялся вверх перед тем, как материал выйдет из-под него для исключения деформации материала.

2. Настройки вакуума на столе: эти настройки можно открыть, нажав значок «Tighten setup» в главном интерфейсе программы LiyuPrint.



Откроется окно, как показано на рисунке ниже:

Эти настройки относятся к принтерам серии FS, проигнорируйте их для принтеров DS



- **Media type** (тип материала): В настройках материала можно выбрать нужные зоны и сохранить уровень прижима, чтобы затем повторно использовать настройки без необходимости повторно подбирать нужные значения. Материалы делятся на: мягкий рулонный (soft), жесткий листовый (hard) и пользовательский (custom).
- В последнем случае можно задать так же и название материала.
- **Fans OFF** (выключение прижима): воздушный прижим можно выключить из программы.
- **Current status** (текущее состояние): вы можете обновить значение прижима в каждой зоне, это значение прижима указывается в процентном соотношении от заданного значения в поле **Ratio**.

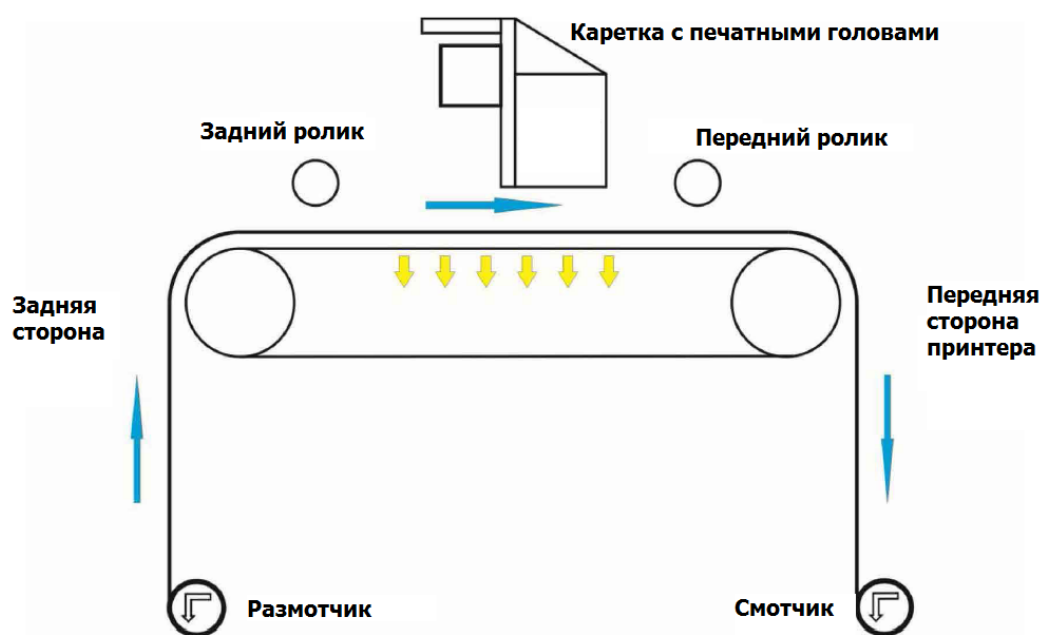
- **Различия в режимах печати:**

- ❖ **Печать на гибком рулонном материале**

1. Материал все время находится в натянутом состоянии (мотор подачи материала создает постоянное натяжение).
  - 1.1. Материал располагают по центру стола, рулон фиксируется на воздушном валу;
  - 1.2. В зависимости от ширины материала устанавливают силу прижима материала на уровне 40%, а для баннера на уровне 70%. Откройте нужные зоны, повернув выключатели вакуумных зон.
  - 1.3. В зависимости от направления намотки материала на рулоне, включите переключатель заднего мотора размотки, чтобы отмотать немного материала для заправки на столе;
  - 1.4. Выключите размотку материала, включите прижим материала на столе, опустите задний прижимной ролик;



- 1.5. Включите мотор заднего ролика так, чтобы он создавал небольшую натяжку материала.
- 1.6. Используйте кнопку движения материала вперед в программе управления или на переносном пульте управления, промотайте материал вперед, к переднему натяжному ролику, закрепите его на трубе (обратите внимание, чтобы расположение материала от края были одинаковыми спереди и сзади);
- 1.7. Оцените, насколько ровно материал лежит на столе и, при необходимости, включите или выключите работу нужной зоны прижима на столе.
- 1.8. Используя функцию замера высоты **height measuring** в программе управления, задайте высоту печати каретки.
- 1.9. Настройте мощность ламп и начните печать файлов.



#### ❖ Печать на жестком листовом материале

- 2.1. При печати листовых материалов нужно использовать дополнительные столы, спереди и сзади. Если листы длиннее 3м, то нужно использовать по два стола спереди и сзади соответственно.
- 2.2. Подсоедините столы к принтеру, отрегулируйте их высоту.
- 2.3. Нажмите кнопку **Fix**, чтобы опустить упорную планку для листов, выровняйте по ней материал, включите прижим на столе, чтобы зафиксировать лист.
- 2.4. Опустите задний прижимной ролик на материал.
- 2.5. Затем выполните автоматический замер толщины материала **automatic height measurement** и настройте отступы печати.

2.6. Если начало печати на листе неверное, используйте возможности калибровки и настройки начала печати в программном обеспечении. Запустите печать тест «Y-origin». Принтер нарисует линию начала печати. Если положение линии неверное, то сместите настройки начала печати в окне настроек так, чтобы фактически нарисованная линия на материале совпала с линией печати в программе.

2.7. Установите мощность ламп и начните печать файлов.

❖ **Непрерывная печать:**

*Описание возможностей функции непрерывной печати:*

Функция автоматической непрерывной печати разработана для удовлетворения требований заказчиков по быстрой печати на листовых материалах. После завершения подготовки файлов их нужно быстро напечатать. Печать на рулонном материале не создает задержек, а печать на листовом материале может приводить к потере времени на подачу и выгрузку листов, на запуск каждого задания. Для ускорения работы оператор должен находиться все время у задней части принтера, а операция начала печати очередного листа должна запускаться автоматически.

*Процесс работы:*

1. Подготовьте нужные задания на печать в программе LIYUPRINT:

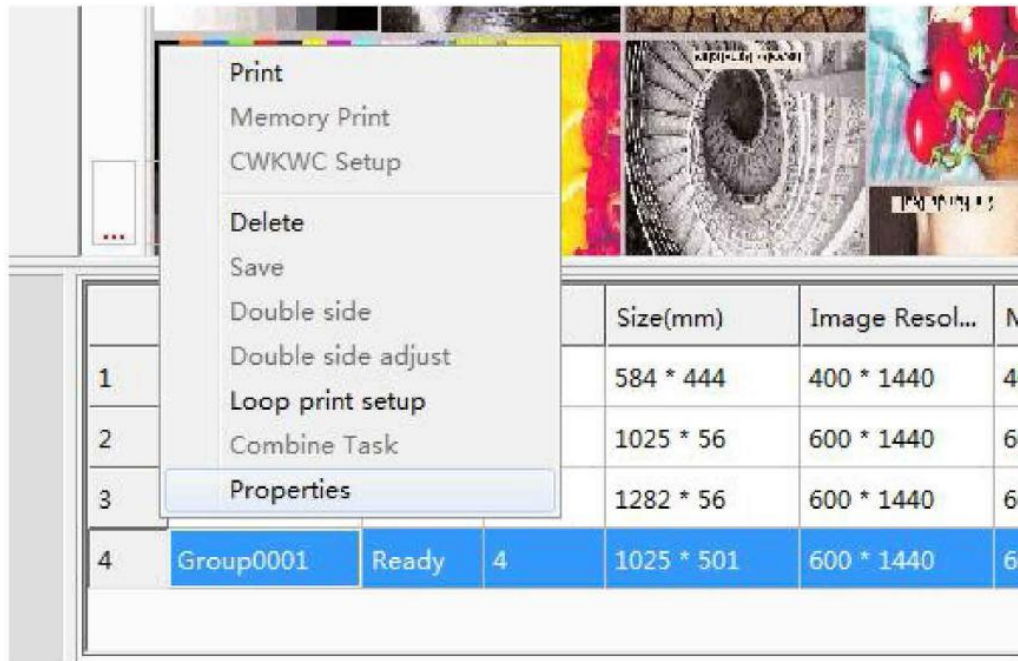
Можно одновременно выбрать несколько заданий на печать.



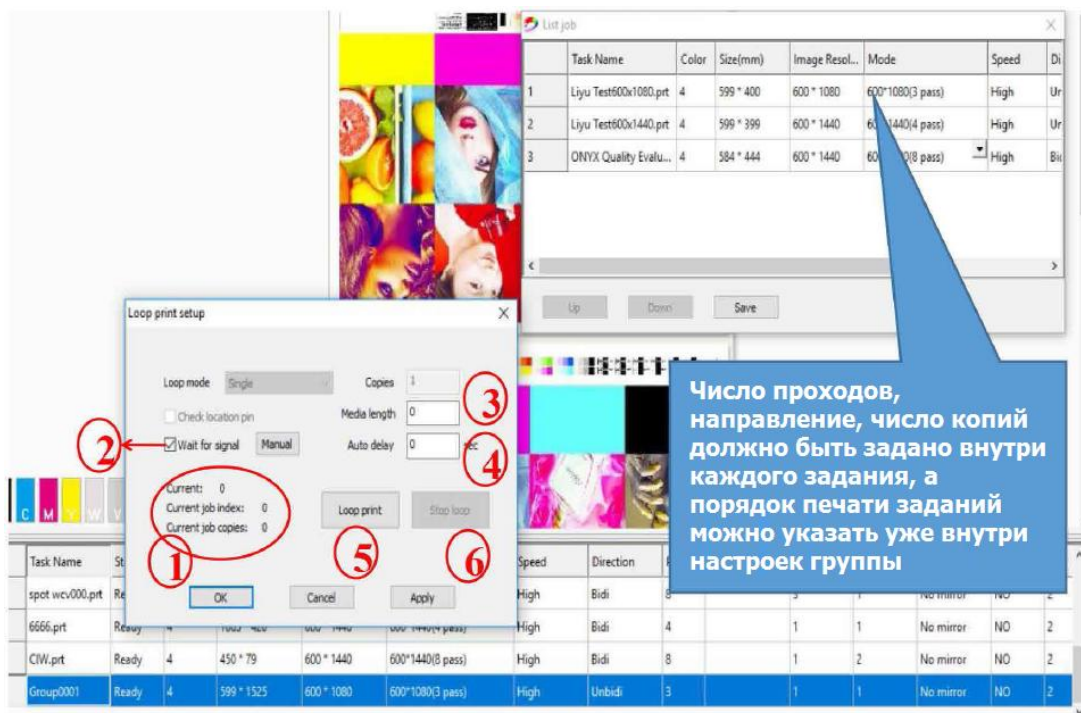
Сгруппируйте два выбранных задания в одну группу GROUP0001.

4	Group0001	Ready	4	1025 * 501	600 * 1440	600*1440(4 pass)	High	Bidi	4		
---	-----------	-------	---	------------	------------	------------------	------	------	---	--	--

Щелкните правой кнопкой мыши на сгруппированное задание и выберите «Properties» (свойства), чтобы открыть настройки задания; выберите «Loop Print Setup», чтобы установить настройки печати.



Цикл печати можно запускать после настройки начальной точки печати, толщины материала, количества копий, числа проходов и т.д.



В настройках печати группы заданий:

- (1) Показывает количество отпечатанных копий каждой группы и номер задания в группе.
- (2) Ожидание нажатия кнопки готовности листа после завершения печати очередного листа. Это даёт оператору достаточно времени, чтобы установить новый лист. Если галочка не стоит, то следующий лист начнет печататься автоматически после небольшой паузы (обычно это 20 секунд).

- (3) Media length (длина материала): указывает реальную длину материала для печати. Если материал в действительности более длинный, упорная планка для заправки следующего листа прижмет предыдущий лист, что замедлит и затруднит работу (как правило, указывают реальный размер материала).
  - (4) Auto delay (задержка): При циклической печати листа за листом, это дает оператору нужное время на установку следующего листа перед началом печати очередного задания.
  - (5) Кнопка начала печати очереди.
  - (6) Кнопка остановки печати очереди: если вы нажмете кнопку, все задания на печать будут остановлены; если вы нажмете кнопку Cancel (отмена) в программном обеспечении, текущее задание печати будет отменено, а следующее задание будет напечатано автоматически.
2. Оператор подходит к задней части принтера. Опускает упор для материала и устанавливает лист материала на исходную позицию за упором.
  3. Когда оператор нажмет кнопку Print (печать), принтер автоматически поднимет упор, подвинет материал в начало печати и начнет печать первого задания в списке.
  4. После печати, принтер автоматически продвинет материал вперед (если он длиннее) и опустит упор для материала, как только предыдущий лист выйдет из-под упора.
  5. Оператор начнет установку следующего листа материала и после нажатия кнопки Print начнется печать очередного задания.

- **Корректировка положения конвейера:**

Система коррекции состоит из корректирующего ролика, фотоэлектрического переключателя, шагового двигателя, приводного винта и концевого выключателя. Обнаружив отклонение конвейерной ленты из-за неравномерного натяжения на концах, корректирующий ролик используется в качестве механизма регулировки. Один конец корректирующего ролика закреплен, в нем установлен вращающийся круговой подшипник. Другой конец может обнаруживать сигнал отклонения направляющего ремня через фотоэлектрический переключатель, управлять вращением шагового двигателя; он перемещается вперед и назад, чтобы отрегулировать структуру ремня (есть концевой выключатель для регулировки стержня винта), так что натяжение на обоих концах ремня быть сбалансировано.

- 1. Установке ремня в среднее положение**

- 1.1. После установки конвейерного ремня необходимо затянуть левый и правый винты натяжного ролика в соответствии с отклонением направляющего ремня, чтобы натяжной ролик мог натянуть ремень. Принцип регулировки: конец, на который смещен направляющий ремень и нужно натянуть для регулировки.



Левый и правый натяжные ролики соответственно

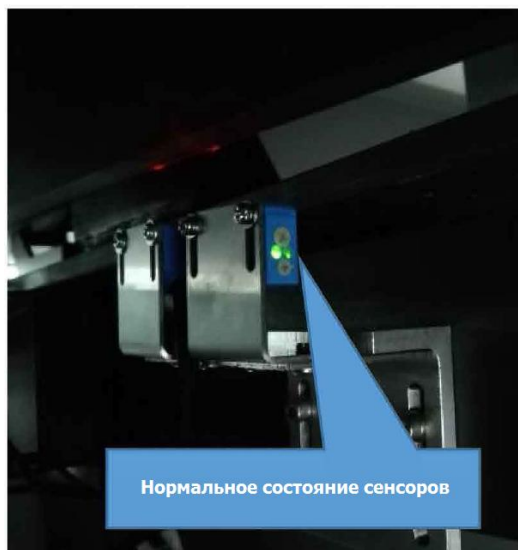
### 1.2. Метод регулировки положения фотоэлектрического датчика:

Для быстрой и точной корректировки положения ремня установлены два фотоэлектрических датчика (смещение между сенсорами менее 2 мм) и ремень движется между ними. Можно выделить на три состояния датчиков:

Когда направляющая лента находится между двумя фотоэлектрическими датчиками, желтый и зеленый индикаторы внутреннего датчика горят, а внешний фотоэлектрический датчик горит только одним зеленым светом;

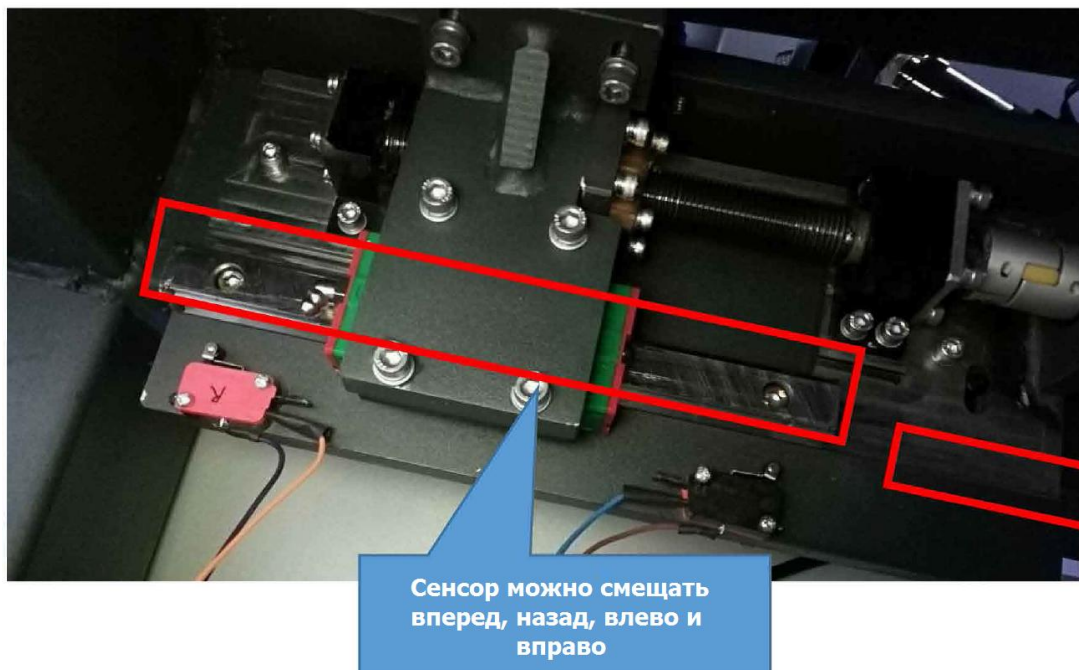
Когда направляющий ремень смещен в крайнее левое положение, горят желтый и зеленый индикаторы и внутреннего датчика и внешнего датчика;

Когда направляющий ремень смещен в крайнюю правую сторону, горят только зеленые индикаторы внутреннего датчика и внешнего датчика;



Нормальное состояние сенсоров

2. Техническое обслуживание винтовой штанги двигателя: не забудьте ежемесячно наносить смазку на винтовую ось и на направляющую.



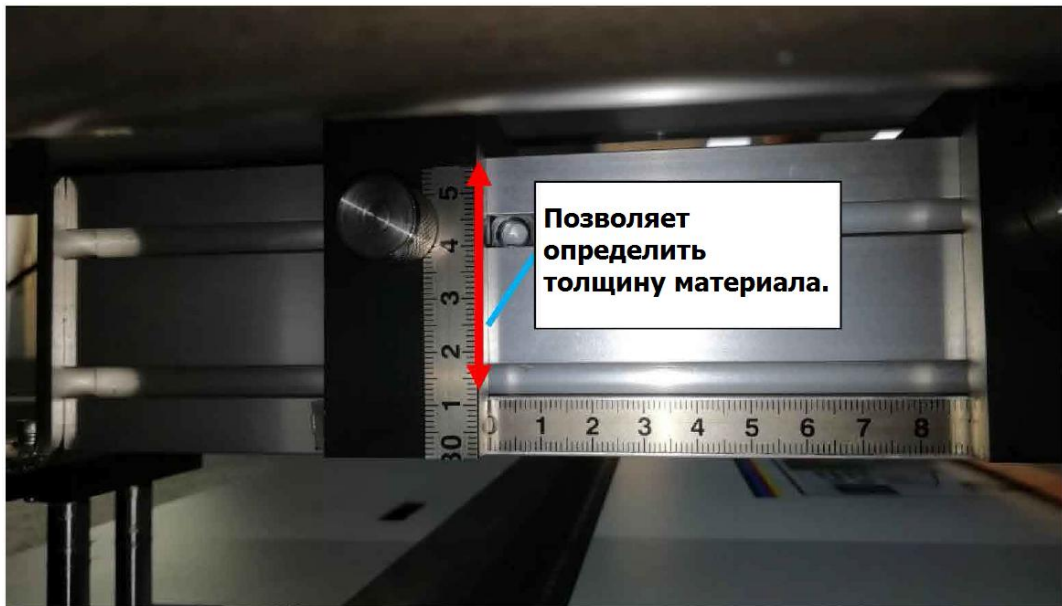
• **Настройка упорной планки для листов**

1. Упорная планка перемещается левым и правым пневмо цилиндрами. Она снабжена прямой и обратной линейкой со шкалой спереди и сзади, а упоры для листов можно перемещать по желанию, что позволит эффективно решить задачи печати нескольких листов одновременно.



**Вид на лист материала под упорной планкой**

2. Линейка со шкалой для измерения толщины материала добавлена на перегородку позади упора для материала. Фактическое значение толщины материала можно ввести в программу управления вручную, для ускорения и упрощения работы после первого измерения толщины материала.



**Расположена позади упора для листового материала**

## Глава 3 Добавление краски и настройка положительного и отрицательного давления

---

Добавление краски и заполнение печатной головки краской

- Заполнение краской основных танков
- Заполнение краской вторичных танков
- Заполнение печатных голов краской
- Настройка положительного давления
- Настройка отрицательного давления



## • **Добавление краски и заполнение печатной головки**

### • **Заполнение краской основных танков**

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



### • **Заполнение краской вторичных танков**

Перед заполнением краской вторичных танков убедитесь, что в первичных танках достаточно краски.

- Убедитесь, что в основном танке достаточно краски, проверьте это визуально перед включением принтера;
- При первом включении принтера вторичные субтанки пустые, поэтому красочные помпы будут автоматически перекачивать краску из основных танков в субтанки на каретке;
- Когда все красочные помпы перестают работать, значит, что во все субтанки были закачаны краски;
- Кратковременный звуковой сигнал во время процесса подкачки может быть вызван довольно длинным маршрутом подачи краски 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 краской**

Заполнение голов краской - 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 краски, потому что головка была заполнена консервирующей жидкостью, до ее удаления нельзя заполнять голову краской.

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:

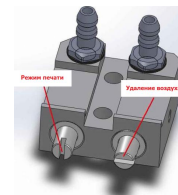
Заполните печатную голову краской после промывки. Операция удаления воздуха должна проводиться вместе с заполнением головы краской, как это описано ниже:

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 Close).



В первую очередь переключите соответствующий трехходовой клапан в рабочее положение (Print).

2. Поверните соответствующий винт двухходового клапана, чтобы обеспечить беспрепятственный выход краски. Нажмите кнопку положительного давления (Purge или Flush) на короткое время для подачи краски в голову, после чего краска потечет из выхода двухходового клапана. Наблюдайте за состоянием потока краски из выпускного отверстия и закройте его, когда струя краски пойдет вниз без пузырьков воздуха; краски начнут вытекать через сопла. (Совет: при первом включении может потребоваться время на заполнение магистральных трубок, кроме того, в субтанке может быстро кончиться краска, подождите некоторое время после пуржа, чтобы система подачи краскимогла снова наполнить субтанк, а затем продолжайте пурж);
3. Выполните вышеуказанную операцию последовательно для каждой печатающей головки. Поверните все трехходовые клапаны тракта подачи краски в рабочее состояние после удаления воздуха из всех печатающих головок. Нажмите кнопку положительного давления и снова пролейте краску через все головы сразу, это завершит процедуру заполнения голов краской.
5. Между тем, в случае обнаружения пузырька в трубке с краской, ведущей к печатающей головке, вышеупомянутый метод также может быть использован для выполнения операции удаления воздуха из конкретной головы.



## • **Положительное давление**

---

Положительное давление нужно для проливки головок краской 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 голову, несколько голов или сразу все головы, выполнив определенные действия, как показано ниже:

- Переместите каретку в нерабочее положение, то есть в крайнее левое положение машины. Убедитесь, что трехходовой клапан красочного тракта, соответствующий 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 вытекает краска из печатающей головки, затем отпустите кнопку.
- Подождите две секунды и протрите поверхность сопла чистым салфеткой из нетканного материала.

## • **Вакуумная система отрицательного давления**

---

Поскольку отрицательное давление является важным параметром для поддержания качественной стабильной печати, операция его регулировки имеет важное значение. Целью настройки является такое значение давления, при котором краска образуют форму мениска на краю сопел, а не втягиваются в головы и не капает вниз. Система вакуумного отрицательного давления в принтерах серии КС более сложная.

### **Введение в работу вакуумной системы:**

В предыдущем разделе было показано, что для принтеров серии КС предусмотрена конструкция с двумя системами отрицательного давления. Одна предназначена для цветных печатающих головок, а другая - для белых печатающих головок. Например, для сольвентных принтеров используется обычно система только с одним вакуумом для всех цветов. Причина использования системы с двумя вакуумными системами в том, что существует большая разница между вязкостью белой краски и прочих, поэтому для белой краски предусмотрена отдельная вакуумная система для обеспечения лучшего качества печати.

**Регулятора вакуума (индикатор отрицательного давления):**



Регулятор представлен на рисунке и назначение всех его компонентов описано ниже:

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1: Текущее давление  | Показывает текущее значение вакуума в танке                        |
| 2: Заданное давление | Показывает заданное давление                                       |
| 3: Номер выхода      | Текущее состояние выходов OUT1 и OUT2                              |
| 4: Область кнопок    | Кнопка MODE и стрелки вверх и вниз позволяют настраивать регулятор |

**Заметка:** Пожалуйста не нажимайте кнопки на регуляторе без детального ознакомления с документацией о процессе его настройки.

**Настройка вакуума в системе**

Все параметры были настроены еще на заводе. Однако может потребоваться точная регулировка работы вакуумной системы в соответствии с местными условиями. Вы можете настроить значение отрицательного давления следующим образом:

1. Вакуумная система показывает значение вакуума как обычно.  
*Нажмите кнопку MODE*
2. На индикаторе появится надпись Lo\_1 и текущее значение. Используйте стрелки вверх и вниз для настройки нужного значения.  
*Нажмите кнопку MODE*
3. На индикаторе появится надпись Hi\_1 и текущее значение. Используйте стрелки вверх и вниз для настройки нужного значения.  
*Нажмите кнопку MODE*
4. На индикаторе появится надпись P\_2 и текущее значение. Используйте стрелки вверх и вниз для настройки нужного значения.  
*Настройка завершена.*

Выше приведен метод настройки значения в дифференциальном режиме, а метод настройки в режиме EASY аналогичен. Там нужно только установить значения P-1 и P-2. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь к подробной документации по регуляторе вакуума.

## Глава 4 Компоненты системы

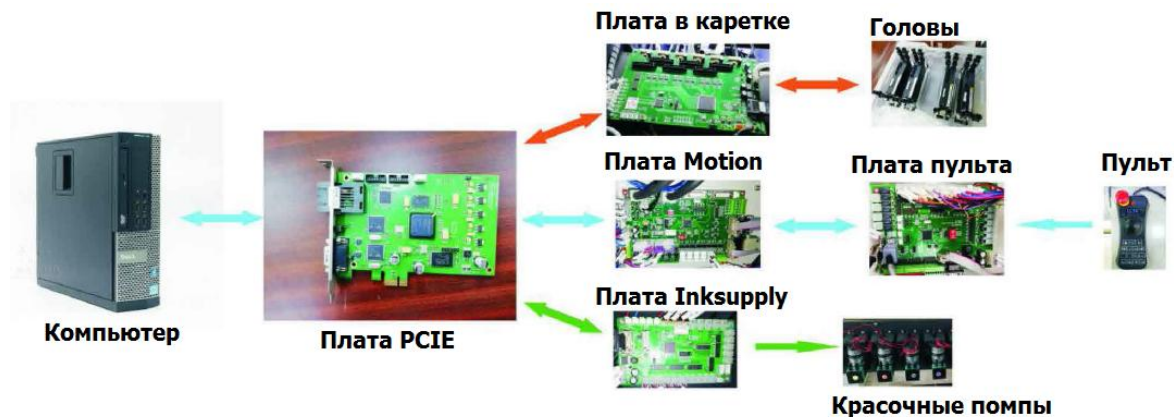
---

Содержание этой главы:

- **Основные компоненты**
- **Компьютер (PC)**
- **Плата PCIE**
- **Плата в каретке для голов Коусера**
- **Плата в каретке для голов Konica**
- **Плата управления движением Motion board**
- **Плата выносного пульта управления**
- **Плата управления положением конвейера Correction plate**

**- Основные компоненты**

Основные компоненты принтера DS\_20xx на основе головок Kyocera-KJ4A состоит из: PC+PCIE board + Carriage board+Motion board + Driver board+Kyocera KJ4A, как показано ниже:



Детальное описание указанных компонентов:

**- Компьютер (PC)**

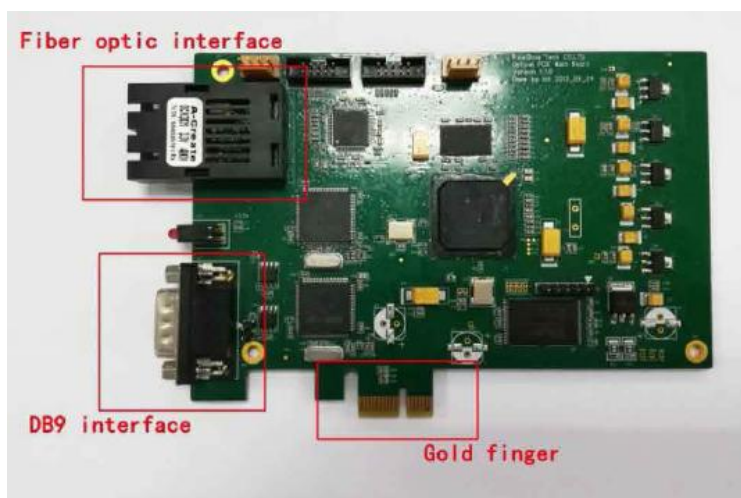
Убедитесь, что провода питания компьютера имеют заземление и соответствуют спецификациям, а сам компьютер соответствует требованиям.

**- Плата PCIE**

Плата PCIE - это основа всего принтера. Все команды и действия выдаются платой PCIE. Эта печатная плата подходит для печатающих головок серий KM1024i, GEN5, Kyocera и позволяет выполнять 1-битную и 2-битную печать.

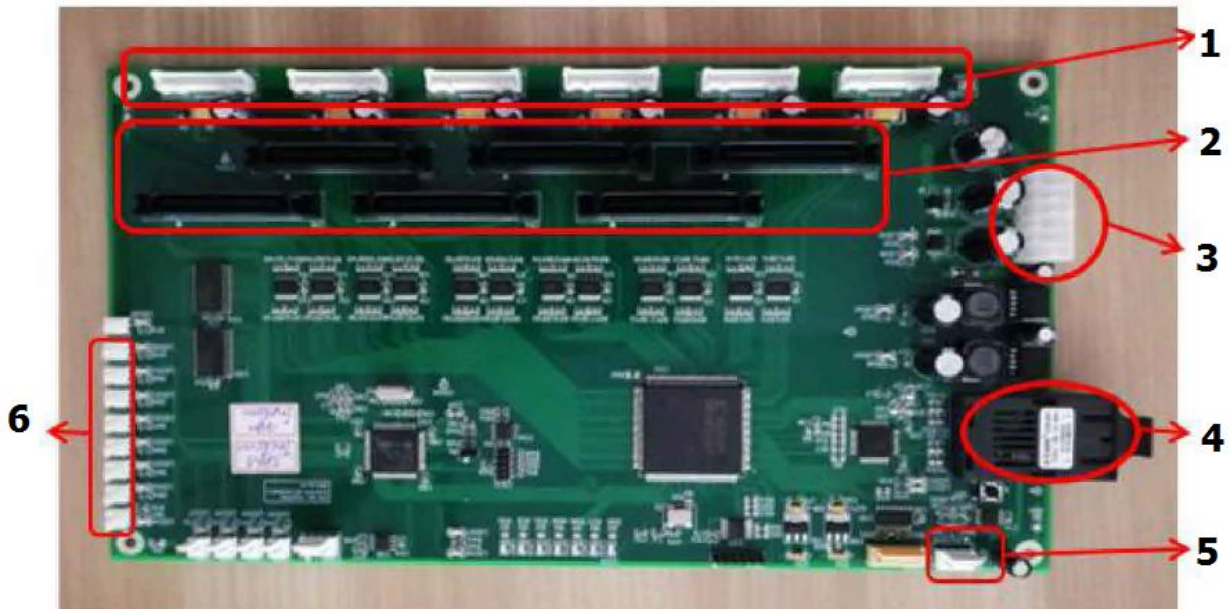
Плата показана на рисунке ниже.

Во время установки не следует ослаблять винты крепления интерфейса сигнальной линии.



### • Плата в каретке Коусера

Основными функциями платы каретки являются получение от компьютера данных на печать, загрузка данных в печатающие головы и управление печатью, поддержание температуры печатающих голов, контроль и настройка напряжения и определение уровня краски во вторичных танках. Фото платы показано ниже:

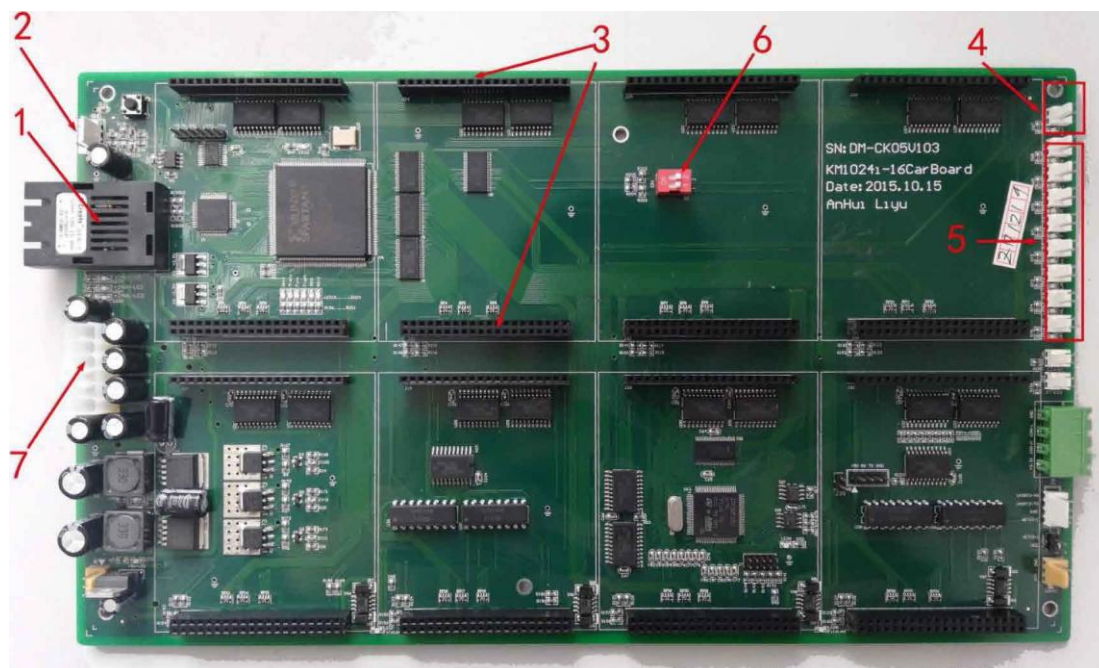


№	Название	Описание
1	Разъем питания для голов Коусера	Линия силового питания печатных голов
2	Разъем передачи данных для голов Коусера	Линия передачи данных для печатных голов
3	Силовое питание платы	Разъем для подачи силового питания на плату
4	Оптический интерфейс	Соединяет TX\RX с платой PCIE
5	Энкодер	Разъем для подключения оптического энкодера
6	Датчики поплавков	Разъемы для подключения поплавка сливной канистры, затем последовательно поплавков в красочных танках K-C-M-Y-LC-LM-W-V



## • Плата в каретке для голов Konica

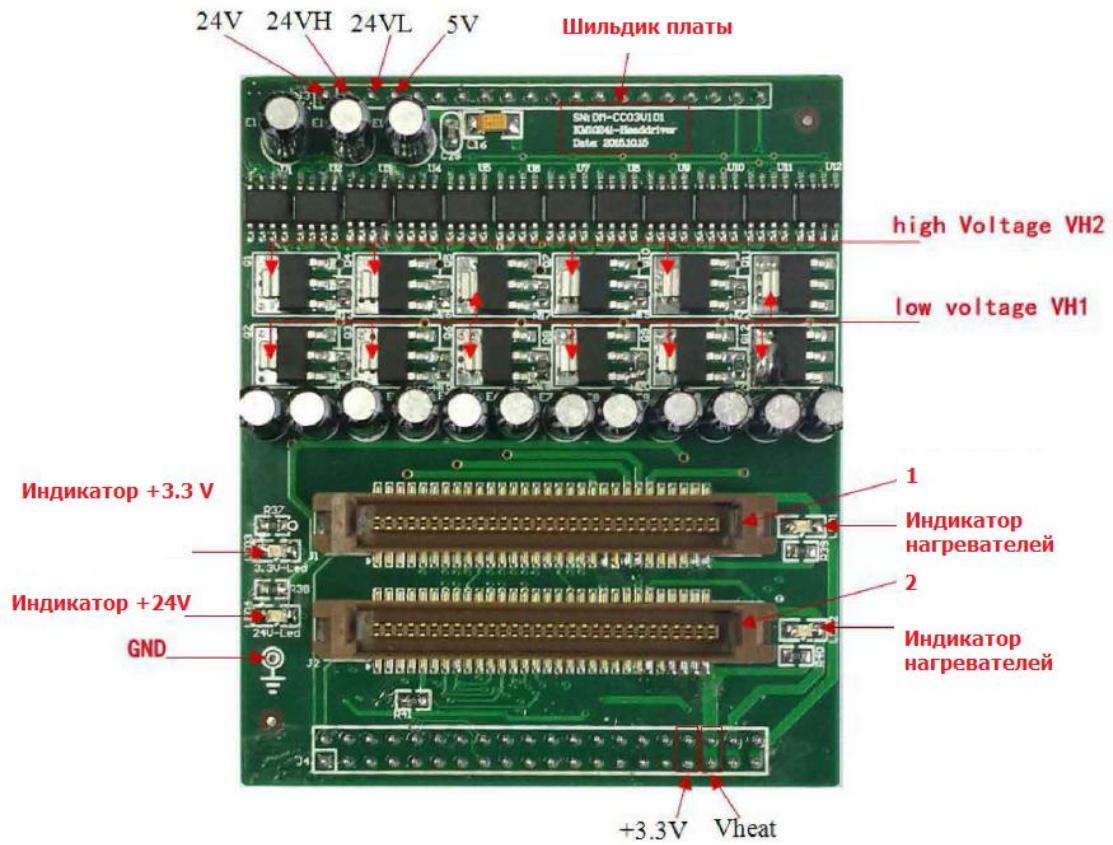
Основными функциями платы каретки являются получение от компьютера данных на печать, загрузка данных в печатающие головы и управление печатью, поддержание температуры печатающих голов, контроль и настройка напряжения и определение уровня краски во вторичных танках. Фото платы показано ниже на примере 14PL платы (для 6PL голов используется SK05V105):



№	Название	Описание
1	Оптический интерфейс	Соединяет TX, RX соответственно
2	Оптический энкодер	Разъем для энкодера
3	Интерфейс для подключения драйверов голов	Будьте осторожны, чтобы не погнуть пины при установке платы драйвера для печатающей головки.
4	Датчик поплавка сливной канистры	При переполнении сливной канистры принтер немедленно остановится.
5	Датчики поплавков в субтанках	Стабильная подача краски – гарантия качественной печати
6	Панель переключателей	Не переключайте эти переключатели, иначе это вызовет сбой в работе.
7	Силовое питание платы	Подача силового питания на плату

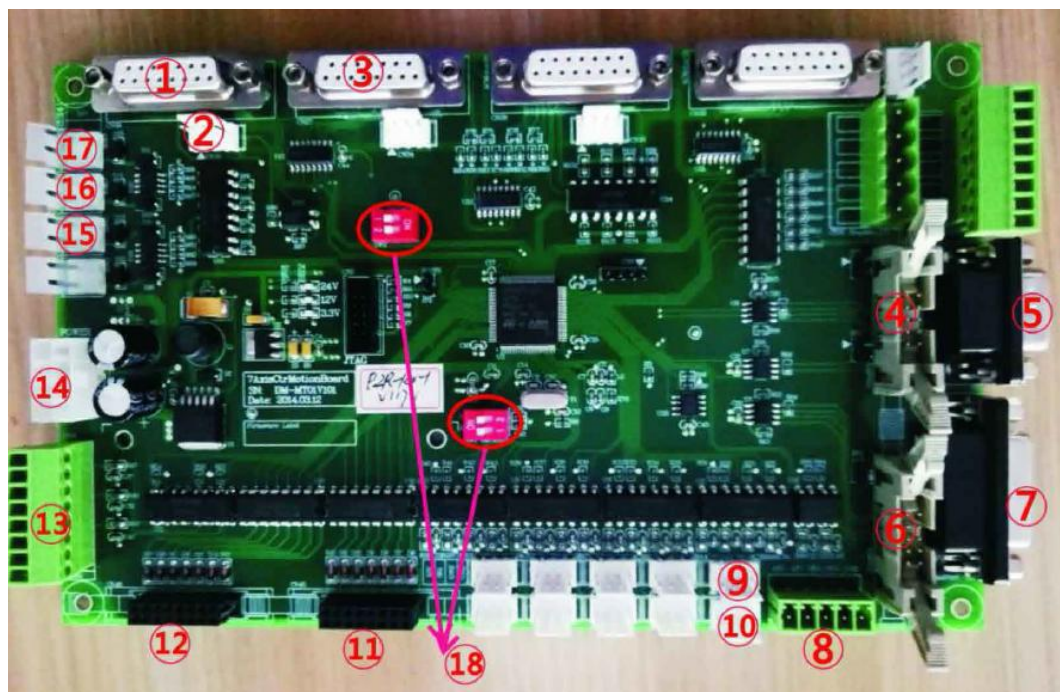
• Плата драйвера для головок

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



## • Плата Motion board

Основное назначение платы - управление движением по осям X, Y and Z



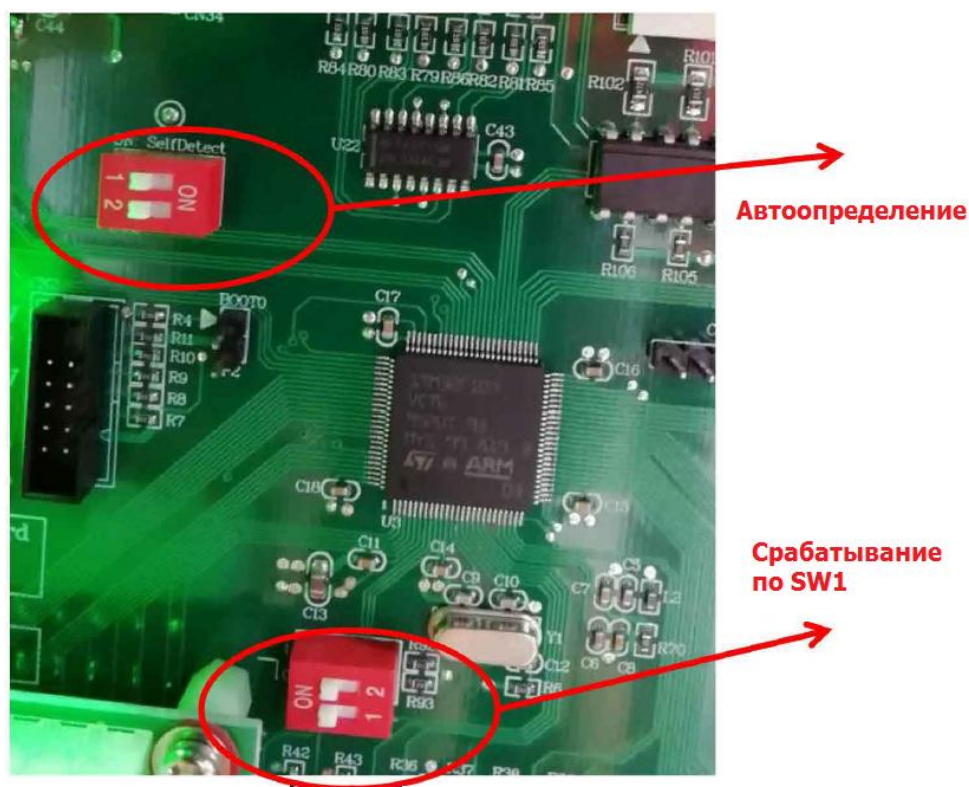
№	Название	Описание
1	X-Мотор	Управляет мотором каретки (направление X)
2	Датчики левого и право края	Датчики являются элементами системы защиты
3	Y-Мотор	Управляет мотором конвейера
4	К выносному пульту управления	Сюда подключается выносной пульт управления
5	USB	Подключение платы PCIE и платы контроля краски
6	Реле управления УФ-лампами	Управление питанием УФ-ламп
7	Адаптер сигналов с каретки	Для передачи сигналов с каретки
8	Служебный разъем	Используется для служебных целей
9	Датчик левого края по X	Фотоэлектрический датчик, используется для позиционирования каретки
10	Датчик правого края по X	Фотоэлектрический датчик, используется для позиционирования каретки
11	Контроль УФ-ламп #1	Управление УФ-лампой #1
12	Контроль УФ-ламп #2	Управление УФ-лампой #2

13	Датчик автоматической чистки	Для управления системой автоматической чистки
14	Силовое питание платы	Подача силового питания на плату
15	Датчик толщины материала	Автоматическое управление высотой каретки
16	Кнопка проливки голов	Управление автоматической проливкой голов (Purge/Flush)
17	Кнопка чистки голов	Управление системой автоматической чистки после проливки голов
18	Переключатели	Используются в принтерах серии DS

Заметка: Переключатели позиции 18 используются только в принтерах серии DS (при этом для разных моделей могут быть разные настройки).

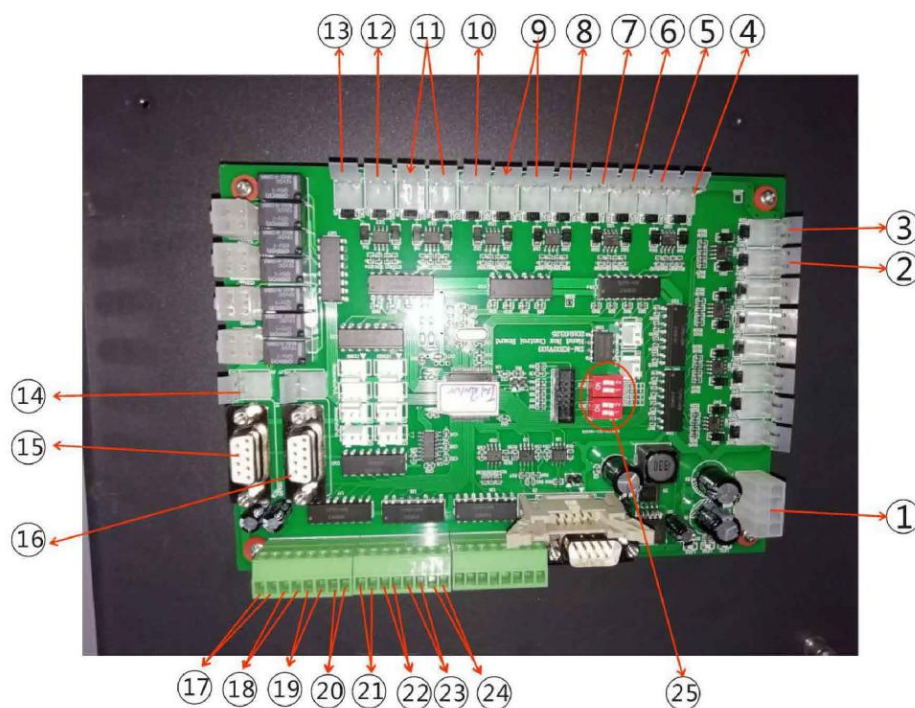
1. Режим автоопределения, это состояние 1 и 2 OFF (рабочий режим);
2. Автоматическая очистка активна при включении SW1-1 в ON; Мотор будет работать только при установке SW1-2 в положение ON. Переключатель SW1-2 в положении OFF нужен для принтеров без авточистки.

Как показано на картинке ниже:



## • Плата выносного пульта управления

Описание платы выносного пульта управления:



№	Название	Описание
1	Силовое питание	24V и 12V
2	Правая кнопка вакуума	Кнопки управления прижимом на столе
3	Левая кнопка вакуума	Кнопки управления прижимом на столе
4	Пусто	Не используется, зарезервировано
5	Сигнал нижнего положения переднего и заднего рычага	Датчик нижнего положения
6	Включение подсветки в зоне печати	Управление освещением зоны печати
7	Включение красной подсветки	Красная подсветка в режиме готовности
8	Включение синей подсветки	Синяя подсветка во время печати
9	Левая и правая задняя кнопка планки для упора материала	Управления планкой для упора материала

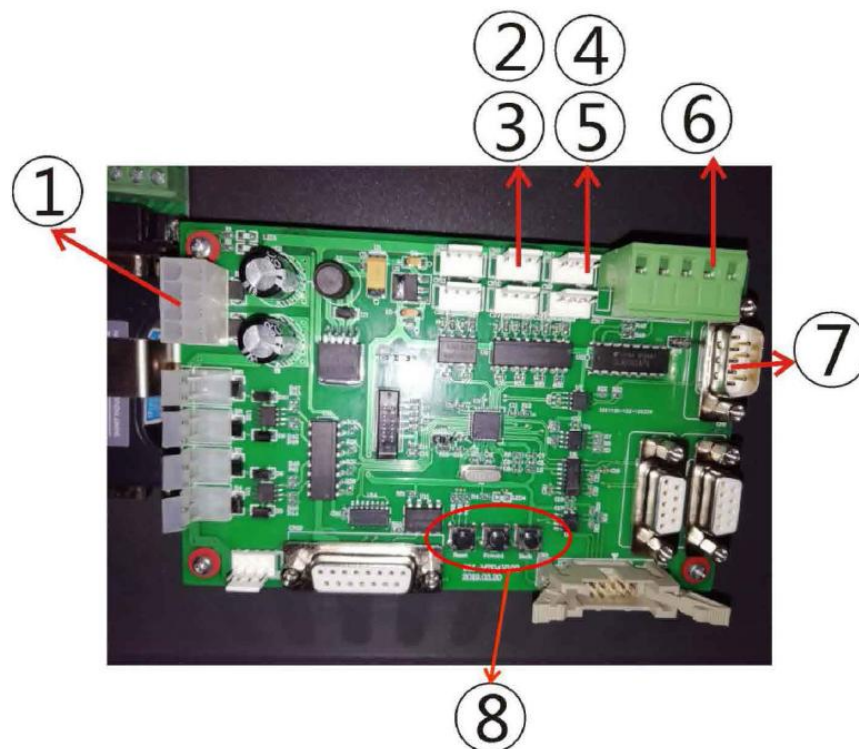
10	Сигнал на клапан прижимной планки материала	Управление движением прижимной планки
11	Левая и правая задние кнопки управления прижимным валом	Управление задним прижимным валом
12	Сигнал на клапан заднего прижимного вала	Управление движением заднего прижимного вала
13	Левая и правая передние кнопки управления прижимным валом	Управление движением переднего прижимного вала
14	Кнопка экстренной остановки	Управление экстренной остановкой
15	Переносной пульт	Управление переносным пультом
16	Управление скоростью	Управление скоростью вращения прижимных вентиляторов
17	Индикатор вакуума	Сигнал включения индикатора
18	Индикатор кнопки Print	Сигнал включения индикатора
19	Индикатор положения прижимной планки	Сигнал включения индикатора
20	Индикатор положения заднего прижимного вала	Сигнал включения индикатора
21	Датчик положения пневмоцилиндра переднего прижимного вала	Управление пневмоцилиндрами
22	Датчик положения заднего прижимного вала	Управление пневмоцилиндрами
23	Датчик положения упорной планки	Управление пневмоцилиндрами
24	Сигнал авточистки голов	Управление авточисткой голов
25	Переключатели	Настройки меняются от модели к модели.

**Заметка:** Для принтеров серии DS переключатели D0 и D1 в OFF, а D2 и D3 в ON:

OFF		D0
OFF		01
	ON	02
	ON	03

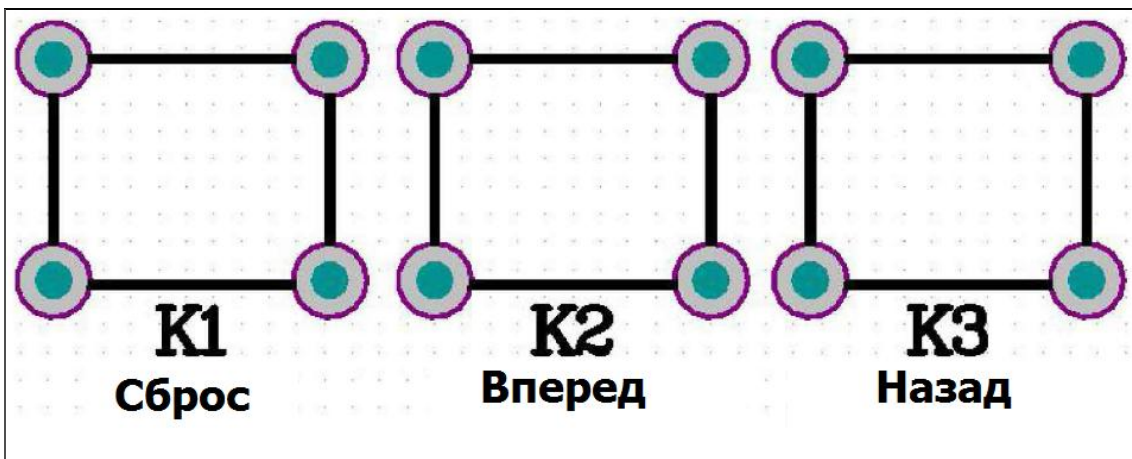
### • Плата контроля положения конвейера

Используются датчики, чтобы получить текущее положение ремня. Управляет положением корректирующего ролика для регулировки положения ремня, удерживая его по центру во время работы.



№	Название	Описание
1	Силовое питание платы	24V и 12V
2	Разъем переднего датчика на ремне	Контроль положения
3	Разъем заднего датчика на ремне	Контроль положения
4	Правый ограничитель хода	Контроль отклонения в право
5	Левый ограничитель хода	Контроль отклонения влево
6	Signal interface for correction motor	Управление корректирующим мотором
7	Разъем к плате движения	Соединение с платой движения
8	Кнопки управления	Будут описано ниже

Описание назначения кнопок на плате:



K1 Сброс	Короткое нажатие	Вал коррекции вернется в середину, и автоматическая коррекция будет включена. Системная индикация: Нет
	Долгое нажатие	Вал коррекции будет переинициализирован (мотор повернет вал до крайних точек, а затем установит его посередине), и будет включена автоматическая коррекция. Действие системной индикации: сначала индикатор погаснет и загорается снова после завершения нажатия. Вал начнет переинициализацию после отпускания кнопки.
K2 Вперед	Короткое нажатие	Вал коррекции выдвинется вперед на некоторое расстояние, а автоматическая коррекция будет отключена. Действие системной индикации: индикатор гаснет и больше не горит. Появится сообщение о том, что плата теперь не будет выполнять автоматическую коррекцию. Снова включить автоматическую коррекцию можно после короткого или длительного нажатия кнопки сброса или повторного включения, тогда и индикатор вернется к миганию.
	Долгое нажатие	Вал коррекции продолжит движение вперед, вплоть до предела хода вала, а автоматическая коррекция будет отключена. Действие системной индикации: индикатор сначала погаснет и снова загорится после отпускания кнопки. Система будет перемещать вал вперед, пока кнопка не будет отпущена. Системный индикатор снова погаснет и больше не загорится. Появится сообщение о том, что плата теперь не будет выполнять автоматическую коррекцию. Снова включить автоматическую коррекцию можно после короткого или длительного нажатия кнопки сброса или повторного включения, тогда и индикатор вернется к миганию



<b>К3 Назад</b>	<b>Короткое нажатие</b>	<p>Вал коррекции втянется назад на некоторое расстояние, а автоматическая коррекция будет отключена. Действие системной индикации: индикатор гаснет и больше не горит. Появится сообщение о том, что плата теперь не будет выполнять автоматическую коррекцию. Снова включить автоматическую коррекцию можно после короткого или длительного нажатия кнопки сброса или повторного включения, тогда и индикатор вернется к миганию.</p>
	<b>Долгое нажатие</b>	<p>Вал коррекции продолжит втягиваться назад, вплоть до предела хода вала, а автоматическая коррекция будет отключена. Действие системной индикации: индикатор сначала погаснет и снова загорится после отпускания кнопки. Система будет перемещать вал вперед, пока кнопка не будет отпущена. Системный индикатор снова погаснет и больше не загорится. Появится сообщение о том, что плата теперь не будет выполнять автоматическую коррекцию. Снова включить автоматическую коррекцию можно после короткого или длительного нажатия кнопки сброса или повторного включения, тогда и индикатор вернется к миганию.</p>

## Глава 5 Обслуживание и сервис

---

Содержание главы:

- Ежедневное профилактическое обслуживание
- Обслуживание печатных голов
- Руководство по работе с краской

## ***- Ежедневное профилактическое обслуживание***

---

1. Следите за тем, чтобы вокруг принтера было чисто, а также периодически очищайте принтер от пыли и следов краски;
2. Поддерживайте чистоту всех рабочих поверхностей. Каждый раз перед запуском проверяйте, чистоту конвейера, 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. Натяжение ремня 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 краски в танк, убедитесь, что крышка этого танка плотно закрыта. Удалите потеки краски с внешней стенки резервуара;
6. Для проливки (пуржа) и автоматической чистки голов, выполните **FlashJets** в течении 10 секунд перед началом печати изображений, чтобы краска стабилизировалась на соплах, сформировав мениск;
7. Область вокруг сопел должна всегда быть чистой, не должно быть остатков краски, пыли, ворса или волокон. Сопла нельзя царапать;
8. Поскольку краска и чистящая жидкость содержат сильный растворитель, они не должны контактировать с электрическими компонентами и проводами. Если на них случайно прольётся краска 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 головы. Если тест голов плохой – выполните пурж голов или очистите сопла, чтобы отпечаток теста был хорошим.

## **- Обслуживание печатных голов**

---

Печатающие головки это основной компонент, они очень дорогие и чувствительны к повреждениям, требует хорошего обслуживания. Иначе качество печати упадет, а срок службы головы снизится. Рекомендации по обслуживанию печатающих голов следующие:

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

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

Если время простоя составляет от 12 часов до 1 дня, рекомендуется закрыть клапаны, а лоток поднять вверх.

Если время простоя превышает 3 дня, заполните печатные головы внутри чистящей жидкостью (оставьте немного чистящей жидкости в печатающей головке при чистке). Выключите машину, оставив каретку в запаркованном состоянии слева, с поднятым лотком.

3. Очистка поверхности печатных голов

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

При чистке панели сопел следует использовать специальные салфетки из нетканого материала и следить за их чистотой. Нетканые материалы, 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 краской (Purge) или чистку головок жидкостью для обслуживания. Следующие моменты очень важны для поддержания сопел головок в хорошем состоянии;

Поддержание правильных условий окружающей среды вокруг принтера, особенно температуры. Температура печатающих головок должна быть в пределах от 15 до 26. Качество печати может ухудшиться, если температура будет ниже 15 или выше 28;

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.

## **• Рекомендации по использованию чернил**

---

### **1. Специальное примечание:**

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

### **2. Инструкции по технике безопасности:**

Некоторые химические вещества, содержащиеся в краске, обладают некоторой токсичностью, они раздражают глаза и дыхательную систему и вызывают аллергическую реакцию. Контакт с краской можно эффективно уменьшить с помощью средств индивидуальной защиты. При работе с краской следует надевать акриловые перчатки и рабочую одежду. Если краска попала на кожу, ее следует немедленно смыть мыльной пеной, не используя абразивные вещества. На рабочем месте запрещено есть, пить и курить.

### **3. Хранение краски:**

Краску 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 10 до 40 градусов. Обратите внимание на дату изготовления краски. Хотя срок годности краски достаточно большой (обычно 12 месяцев), нельзя использовать краску 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 краски и фактической температуры окружающей среды.