

ПЬЕЗОСТРУЙНЫЙ МАРКИРАТОР YEACODE

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) разработано на основе ГОСТ 2.610-2019. Отдельные разделы, подразделы, пункты и подпункты исключены (внесены) согласно п. 5.2.4 ГОСТ 2.601-2019.

Настоящее РЭ содержит сведения о назначении, основных технических характеристиках, составе, принципе действия Пьезоструйного маркиатора Yeacode, а также сведения, необходимые для использования по назначению, технического обслуживания, хранения, транспортирования и утилизации Пьезоструйного маркиатора Yeacode и его составных частей.

Настоящее РЭ предназначено для квалифицированных специалистов, осуществляющих монтаж, отладку и обслуживание Пьезоструйного маркиатора Yeacode, а также для операторов Пьезоструйного маркиатора Yeacode. К обслуживанию и работе с Пьезоструйным маркиратором Yeacode допускаются лица, прошедшие инструктаж на рабочем месте, обученные правилам электробезопасности и ознакомившиеся с настоящим РЭ.

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	6
1.1 Описание и работа изделия.....	6
1.1.1 Назначение изделия.....	6
1.1.2 Основные технические характеристики.....	6
1.1.3 Состав изделия.....	7
1.1.4 Устройство и работа.....	8
1.2 Описание и работа составных частей изделия.....	10
1.2.1 Описание и работа системы печати.....	10
1.2.1.1 Описание и работа печатающей головки.....	10
1.2.1.2 Описание и работа системы непрерывной подачи чернил.....	14
1.2.1.3 Описание и работа картриджа и чернильного трубопровода.....	16
1.2.2 Описание и работа системы УФ-отверждения.....	19
1.2.2.1 Описание и работа УФ-лампы.....	19
1.2.2.2 Описание и работа УФ-контроллера.....	22
1.2.3 Описание и работа системы контроллера.....	25
1.2.4 Описание используемых кабелей и интерфейсов.....	29
1.2.5 Описание сигналов сигнализации.....	33
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	35
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	35
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	36
2.2.1 Способы интеграции изделия.....	36
2.2.2 Указания по установке изделия.....	40
2.2.2.1 Указания по установке печатающей головки.....	40
2.2.2.2 Указания по установке УФ-лампы.....	42
2.2.3 Подключение контроллеров и УФ-лампы.....	44
2.2.4 Подключение трубопровода подачи чернил.....	45
2.2.5 Монтирование емкости с чернилами.....	46
2.2.6 Подготовка печатающей головки.....	47
2.3 Использование изделия.....	48
2.3.1 Включение и выключение.....	48
2.3.2 Обзор главного меню контроллера, общие сведения об интерфейсе главного контроллера и порядок рассмотрения меню контроллера.....	49
2.3.3 Обзор строки состояния.....	51
2.3.4 Обзор меню вспомогательной кнопки.....	52
2.3.5 Обзор меню системных настроек.....	53
2.3.5.1 Обзор экрана основных системных настроек.....	53
2.3.5.2 Обзор экрана расширенных системных настроек.....	54
2.3.5.3 Обзор экрана прочих системных настроек.....	56
2.3.6 Обзор файлового менеджера File Manager.....	58
2.3.6.1 Создание новой папки.....	59
2.3.6.2 Выбор файлов, отмена выбора, выход из режима выбора.....	59
2.3.6.3 Копирование, перемещение и удаление файлов.....	59
2.3.6.4 Импорт и экспорт файлов с внешнего USB-накопителя.....	60
2.3.6.5 Переименование файлов и папок.....	60
2.3.6.6 Просмотр подробной информации о файлах и папках.....	60

2.3.7	Настройки периферийных устройств.....	61
2.3.7.1	Настройки фотодатчика.....	61
2.3.7.2	Настройки энкодера.....	62
2.3.7.3	Настройки УФ-системы.....	64
А)	Режим работы.....	64
Б)	Подключенные УФ-устройства.....	65
В)	Задержка срабатывания УФ-лампы.....	66
Г)	Яркость УФ-лампы.....	67
Д)	Настройки сигнализации.....	68
Е)	Отображаемое имя.....	68
2.3.7.4	Настройки портов и протоколов.....	69
2.3.8	Создание и редактирование файлов для печати.....	71
2.3.8.1	Общие сведения, используемые термины.....	72
2.3.8.2	Создание файлов.....	73
2.3.8.3	Создание и редактирование текстовых файлов.....	74
2.3.8.4	Создание и редактирование кодов.....	77
2.3.8.5	Создание и редактирование изображений.....	79
2.3.8.6	Создание и редактирование фигур.....	80
2.3.8.7	Создание и редактирование таблиц.....	81
2.3.8.8	Общие функции редактирования для всех объектов.....	82
2.3.8.9	Источники данных.....	83
А)	Простой текст.....	83
Б)	Дата и время.....	83
В)	Счетчик.....	86
Г)	Производственная смена.....	87
Д)	Текст или изображение из базы данных.....	88
Е)	Динамический текст и изображение.....	89
Ж)	Информация о производителе и логотип.....	91
2.3.8.10	Форматирование текстовых данных.....	91
2.3.8.11	Базы данных.....	92
А)	Подключение базы данных.....	92
Б)	Настройки базы данных.....	95
В)	Редактирование и удаление подключения базы данных.....	96
2.3.8.12	Увеличение и уменьшение изображения.....	96
2.3.8.13	Копирование, вырезание, вставка и удаление объектов.....	97
2.3.8.14	Сохранение файлов.....	98
2.3.9	Настройки печатающей головки.....	99
2.3.9.1	Общие настройки печатающей головки.....	99
2.3.9.2	Расширенные настройки печатающей головки.....	102
2.3.10	Печать.....	104
2.3.10.1	Включение и выключение печати.....	104
2.3.10.2	Журналы печати.....	106
2.3.10.3	Настройки.....	106
2.3.11	Меры безопасности.....	108
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	110
3.1	Регулярное обслуживание.....	111
3.1.1	Общие указания.....	111
3.1.2	Тестирование.....	111
3.1.3	Режим выпрыскивания.....	112
3.2	Обслуживание при возникновении засоров.....	112

3.2.1	Общие указания по сбору жидкости.....	112
3.2.2	Описание методов очистки печатающей головки.....	112
3.2.2.1	Простая очистка.....	112
3.2.2.2	Глубокая очистка.....	113
3.2.2.3	Добавление давления.....	113
3.2.2.4	Опустошение печатающей головки.....	114
3.2.2.5	Промывание сопла печатающей головки.....	115
3.2.2.6	Полное промывание печатающей головки.....	115
3.2.2.7	Ремонт печатающей головки.....	116
3.2.3	Действия при возникновении засоров.....	117
3.2.3.1	Устранение воздушных засоров.....	117
3.2.3.2	Капли на наружной поверхности сопла. Замена картриджа.....	119
3.2.3.3	Устранение засоров внутри сопла.....	120
3.2.4	Удаление воздуха из трубопровода.....	121
3.2.5	Удаление воздуха из картриджа.....	121
3.2.6	Очистка системы непрерывной подачи чернил.....	122
3.2.7	Циркуляция чернил.....	123
3.3	Консервация и расконсервация печатающей головки.....	123
3.3.1	Консервация печатающей головки.....	123
3.3.2	Расконсервация печатающей головки.....	124
3.4	Возможные неисправности и методы их устранения.....	124
3.4.1	Возможные неисправности контроллера и методы их устранения.....	124
3.4.2	Возможные неисправности системы печати и методы их устранения.....	125
3.4.3	Возможные неисправности УФ-системы и методы их устранения.....	128
4	ХРАНИЕ.....	129
5	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	129
6	УТИЛИЗАЦИЯ.....	129

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Пьезоструйный маркиратор Yeacode (далее — изделие) представляет собой комплект устройств, интегрируемых в производственную линию, предназначенный для маркировки продукции методом нанесения на упаковку кода Data Matrix ультрафиолетовыми (УФ) чернилами.

1.1.2 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики изделия указаны в таблице 1.

Т а б л и ц а 1. Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Операционная система	Android
Качество кода по ГОСТ Р ИСО/МЭК 15415-2012, не ниже	C
Параметры питающей сети:	-
- напряжение, В	от 100 до 240 вкл.
- частота, Гц	от 50 до 60 вкл.

1.1.3 Состав изделия

Состав и комплектность изделия указаны в таблице 2.

Т а б л и ц а 2. Состав и комплектность изделия

№	Обозначение	Наименование	Количество
1	8 Series Printhead	Печатающая головка	1
2	Continuous Ink Supply System	Система непрерывной подачи чернил (СНПЧ)	1
3	Single Printer Controller	Контроллер	1
4	300DPI Encoder	Энкодер	1
5	Fixed photocell	Фотодатчик	1
6	UV Illuminating head 250W	УФ-лампа	1
7	921 UV Controller	УФ-контроллер	1
8	P31M-03	УФ-чернила	1
9	Maintenance Kit	Комплект для техобслуживания	1
9.1	Standard Backup ink Cartridge	Картридж чернильный резервный стандартный	1
9.2	C31M 500ml UV Cleaner	Очиститель УФ	1
9.3	Pump Bulb	Воздушная помпа	1
9.4	Needle Tube	Игольчатая трубка	1
10	—	Комплект крепежных элементов, проводов и трубопроводов	1

1.1.4 Устройство и работа

Для иллюстрации устройства и принципа работы изделия на рисунке 1 представлена общая схема интеграции изделия в производственную линию. На рисунке 2 представлена упрощенная иллюстрация интеграции изделия в реальную производственную линию. Способы интеграции изделия в производственные линии рассмотрены в п. 2.2.1.

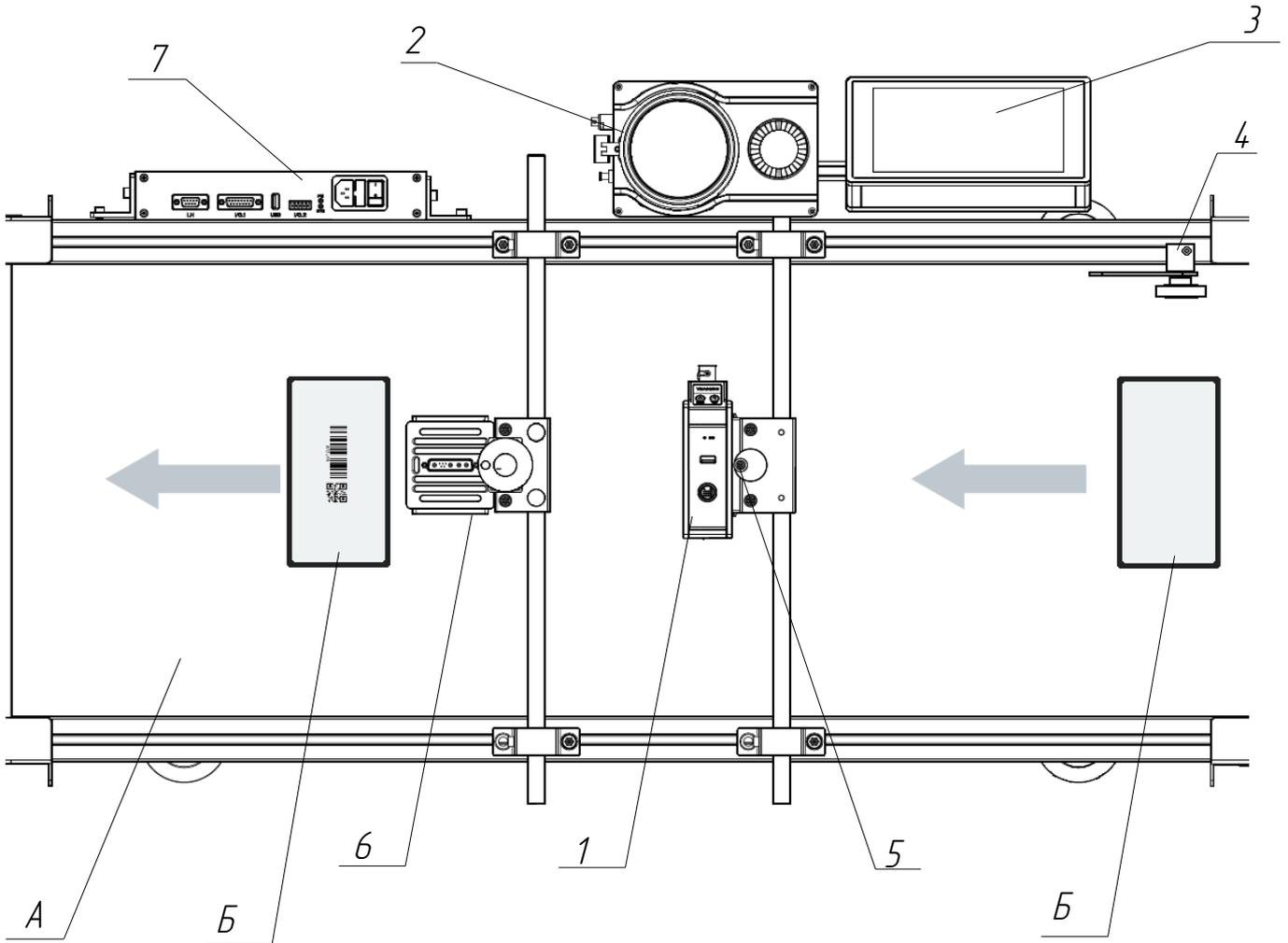


Рисунок 1. Иллюстрация интеграции устройства в конвейерную линию. Условные обозначения (арабскими цифрами по табл. 2): А — производственная линия; Б — маркируемый продукт; 1 — печатающая головка; 2 — система непрерывной подачи чернил; 3 — контроллер, 4 — энкодер; 5 — фотодатчик; 6 — УФ-лампа, 7 — УФ-контроллер.

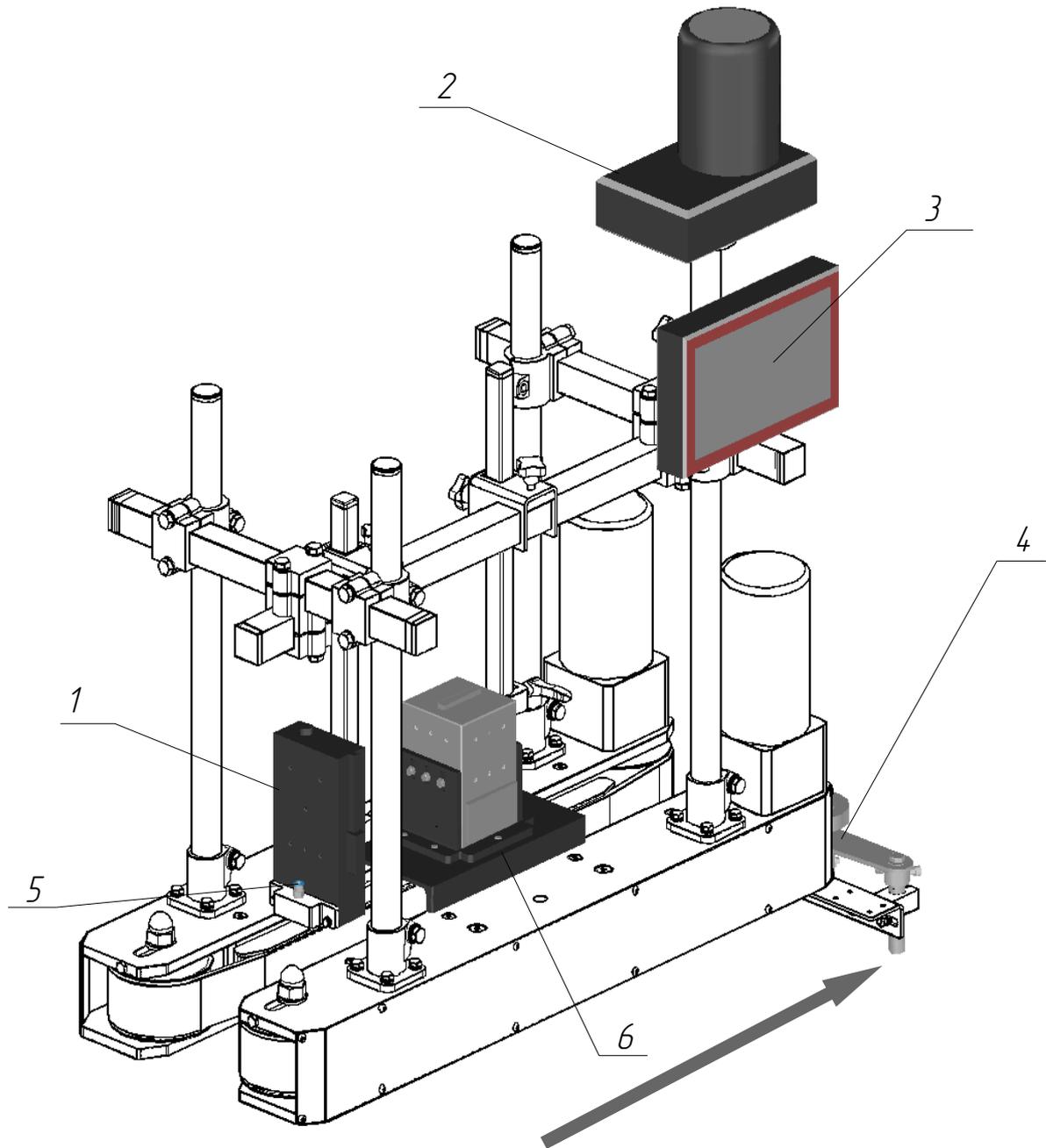


Рисунок 2. Интеграция изделия в реальную производственную линию. Условные обозначения (по табл. 2): 1 — печатающая головка; 2 — система непрерывной подачи чернил; 3 — контроллер; 4 — энкодер; 5 — фотодатчик; 6 — УФ-лампа.

Продукт, предназначенный для нанесения кода, движется по конвейерной линии в направлении, указанном стрелкой (см. рисунки 1 и 2). При прохождении продукта под печатающей головкой **1** (условные обозначения — по таблице 2) на внешнюю поверхность продукта с помощью УФ-чернил **8** пьезоструйным методом наносится индивидуальный код Data Matrix. При прохождении продукта под УФ-лампой **6** включается УФ-освещение, которое вызывает закрепление нанесенных чернил. УФ-лампа управляется УФ-контроллером **7**. Прохождение продукта фиксируется фотодатчиком **5**. Движение конвейерной ленты отслеживается энкодером **2**. Параметры процесса задаются и регулируются контроллером **3**.

По функциональному признаку в изделии выделяются три системы: система печати, системы УФ-отверждения и система контроллера.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Описание и работа системы печати

1.2.1.1 Описание и работа печатающей головки

В состав системы печати входят печатающая головка, система непрерывной подачи чернил (СНПЧ), УФ-чернила, чернильный трубопровод, картридж и комплект для техобслуживания.

Работа печатающей головки основана на пьезоструйном методе, который заключается в выталкивании УФ-чернил пульсирующим пьезоэлементом через сопло.

Применяются четыре вида печатающих головок, которые отличаются высотой оставаемого отпечатка, определяющейся длиной сопла L (см. рисунок 3), и доступным разрешением печати. Основные технические характеристики печатающих головок приведены в таблице 3.

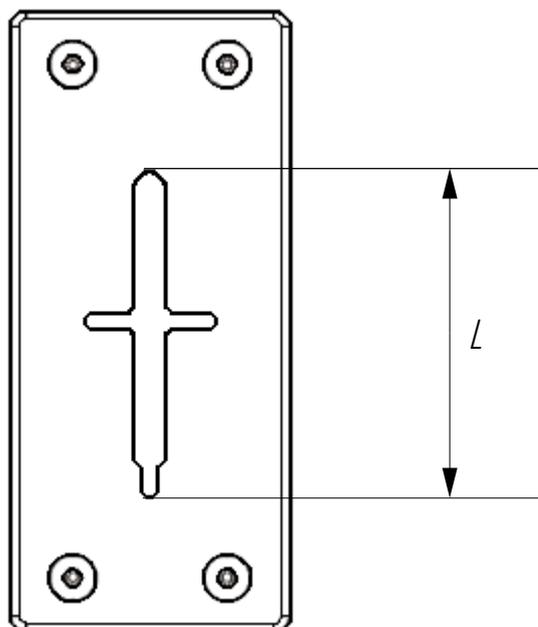


Рисунок 3. Сопло печатающей головки. L - длина сопла.

Т а б л и ц а 3 . Основные технические характеристики печатающих головок

Наименование характеристики	Значение			
	8A	8B	8C	8D
Габаритные размеры, мм:	-	-	-	-
– длина	87,0	144,0	144,0	44,5
– ширина	38,0	43,5	43,5	158,0
– высота	172,0	226,5	226,5	280,0
Максимальная высота отпечатка, мм	32,4	71,8	71,8	54,0
Максимальная скорость печати, м/мин	55	55	75	260
Разрешение печати, точек на дюйм (DPI):	-	-	-	-
– по вертикали	300	180	180/360	150/300/600
– по горизонтали	от 150 до 1200 вкл.	180/300/360	180/360	150/300/600
Поддерживаемые типы чернил	Масляные, ультрафиолетовые			
Оптимальная дистанция до маркируемой поверхности, мм	Не более 5			

На рисунках 4, 5, и 6 представлен внешний вид боковых поверхностей печатающих головок с условными обозначениями используемых интерфейсов, индикаторов и кнопок.

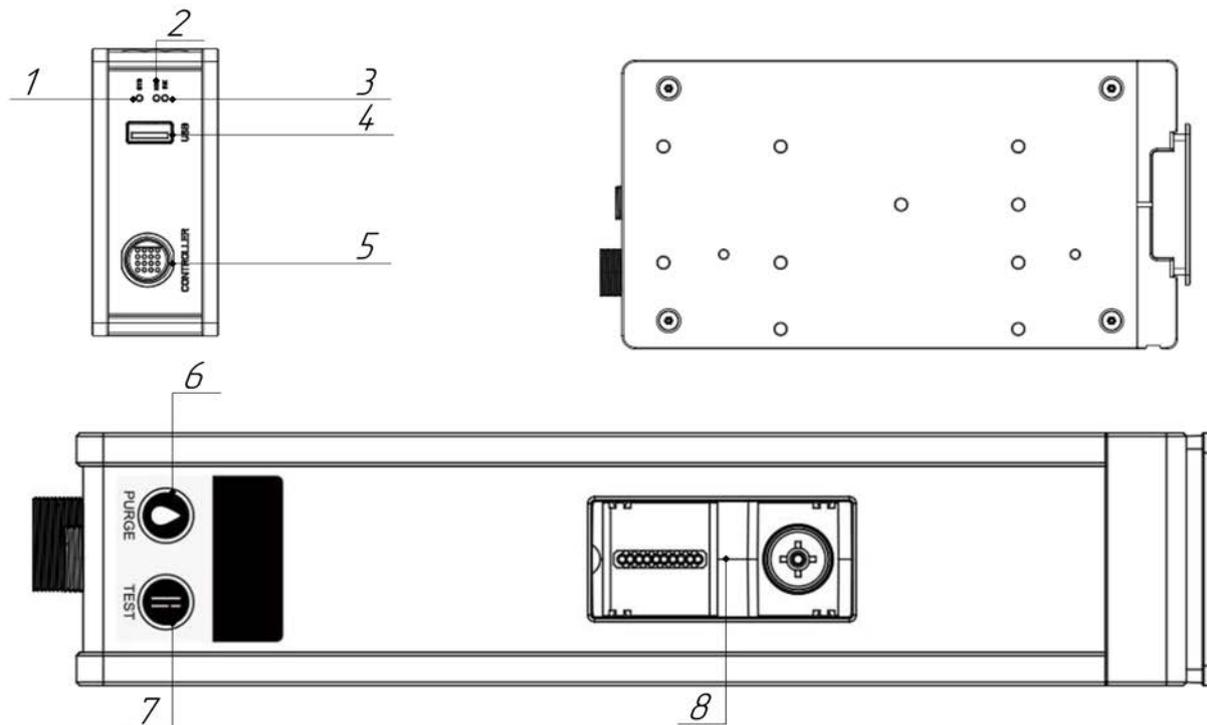


Рисунок 4. Внешний вид боковых поверхностей печатающей головки типа 8А. Условные обозначения: 1 — системный индикатор **SYS**; 2 — индикатор состояния **KEY**; 3 — индикатор чернил **INK**; 4 — порт USB для других периферийных устройств; 5 — порт **CONTROLLER** для подключения контроллера; 6 — кнопка очистки **PURGE** для очистки засоренного сопла печатающей головки; 7 — кнопка проверки **TEST** для проверки чистоты сопла печатающей головки; 8 — гнездо чернильного картриджа.

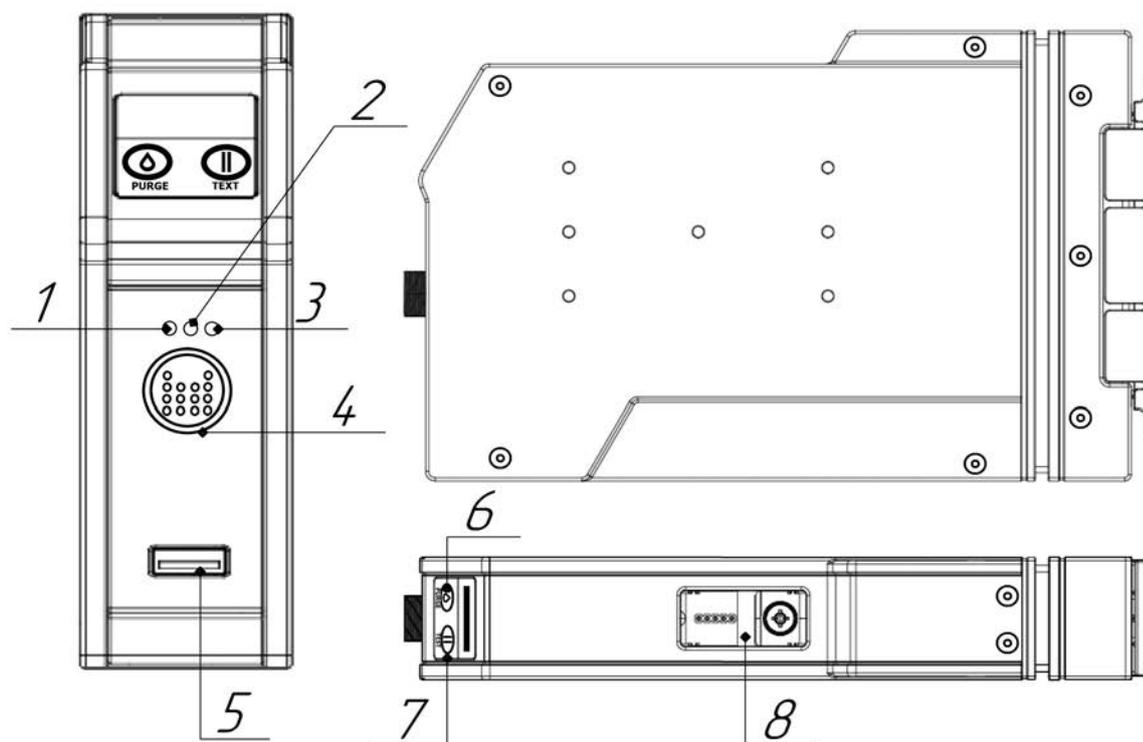


Рисунок 5. Внешний вид боковых поверхностей печатающих головок типов 8В и 8С.
Условные обозначения: см рисунок 4.

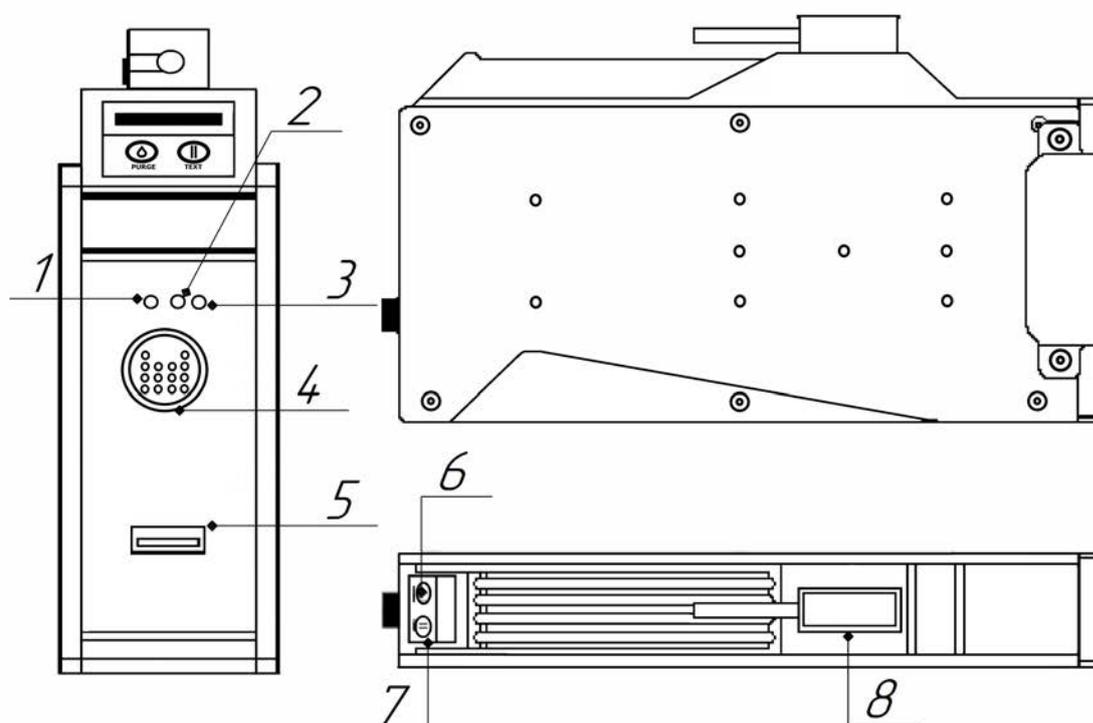


Рисунок 6. Внешний вид боковых поверхностей печатающей головки типа 8D. Условные обозначения: см рисунок 4.

При нормальной работе системы печати системный индикатор (см. рисунки 4, 5 и 6) **SYS 1** горит зеленым цветом, при наличии неисправности системный индикатор **1** горит красным цветом. Индикатор состояния **KEY 2** горит зеленым цветом при нажатии кнопки очистки **PURGE 6** или кнопки проверки **TEST 7**, без нажатия упомянутых кнопок индикатор **2** не горит. Индикатор чернил **INK 3** горит зеленым цветом при нормальной работе системы, красным цветом — при отсутствии в гнезде **8** чернильного картриджа.

1.2.1.2 Описание и работа системы непрерывной подачи чернил

Система непрерывной подачи чернил (СНПЧ) управляет подачей чернил по трубопроводу из емкости с чернилами на печатающую головку через чернильный картридж.

Применяются СНПЧ четырех моделей: Compact CISS — компактная СНПЧ со съемным резервуаром объемом 500 мл; Simple CISS простая СНПЧ емкостью 1000 мл; MCISS-B — базовая многофункциональная СНПЧ объемом 700 мл; MCISS-C — многофункциональная СНПЧ с циркуляцией объемом 700 мл.

Внешний вид используемых моделей СНПЧ представлен на рисунках 7, 8 и 9.

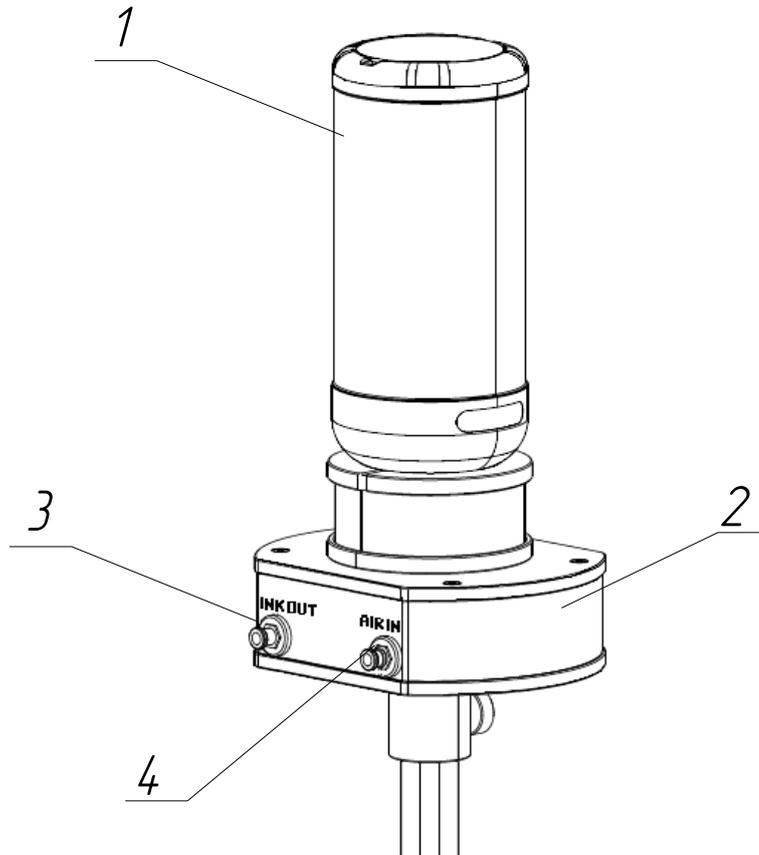


Рисунок 7. Внешний вид системы Compact CISS. Условные обозначения: 1 — бутылка с чернилами; 2- СНПЧ; 3 — выходное отверстие для чернил **INK OUT**; входное отверстие для воздуха **AIR IN**.

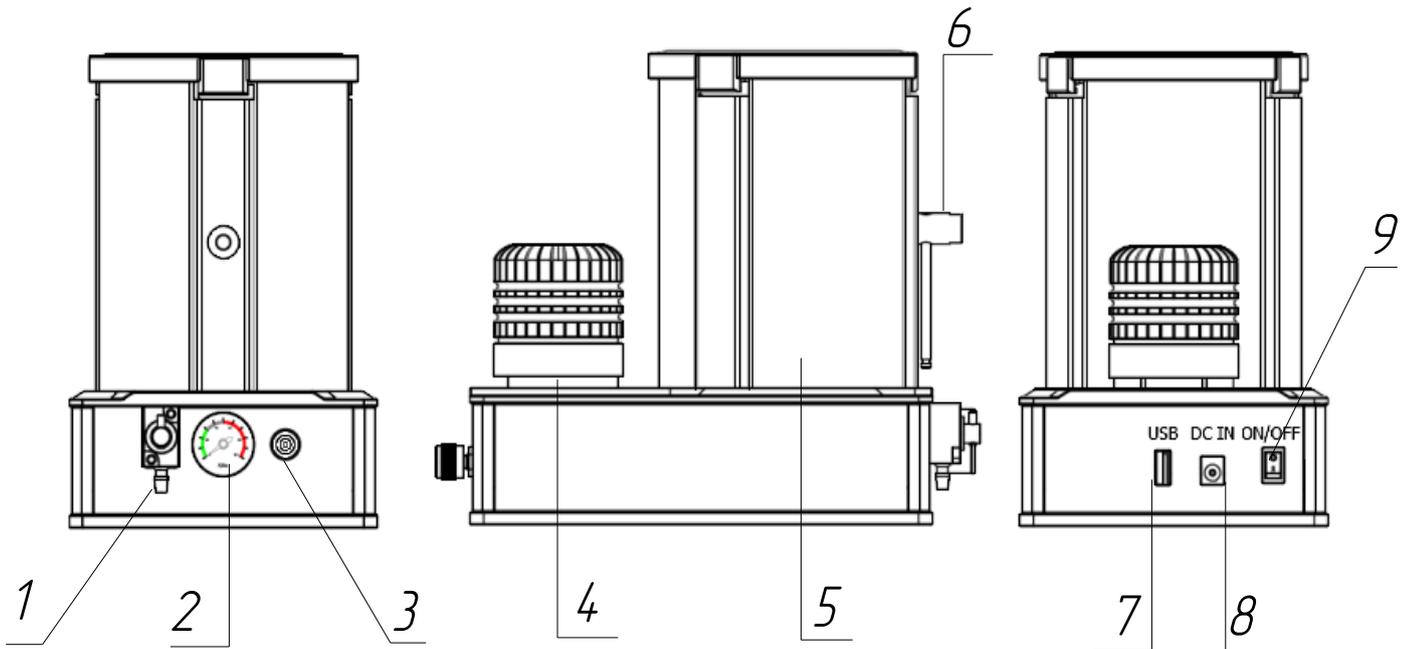


Рисунок 8. Внешний вид системы MCISS-B. Условные обозначения: 1 — выпускной кран для чернил; 2 — манометр; 3 — входное отверстие для техобслуживания; 4 — трехцветная сигнальная лампа; 5- резервуар для чернил; 6 — выключатель подачи чернил; 7 — порт USB; 8 — порт **DC IN** 24 В 2 А для подключения к УФ-контроллеру или к независимому источнику электропитания; 9 — кнопка включения и выключения электропитания.

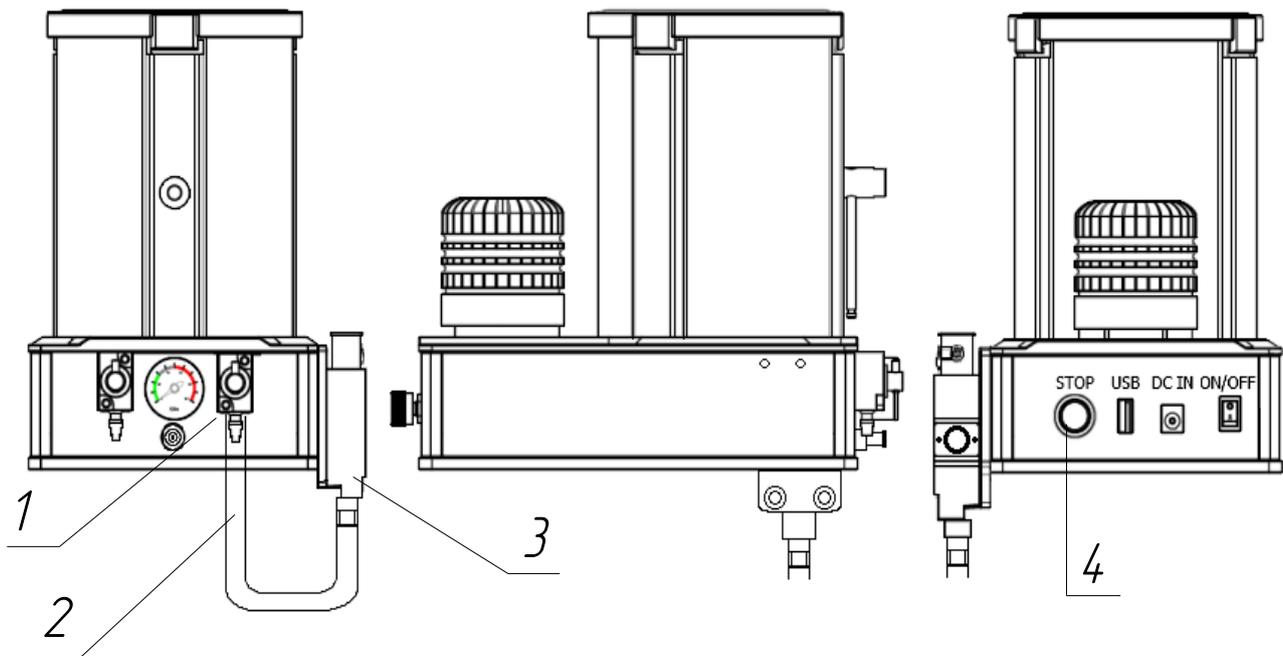


Рисунок 9. Внешний вид системы MCISS-C. Условные обозначения: 1 — выходной кран для циркуляции чернил; 2 — трубопровод для циркуляции; 3 — порт для картриджа; 4 — кнопка включения и выключения циркуляции. Остальное аналогично системе MCISS-B (см. рисунок 8).

Некоторые чернила, например белые, при перерывах в работе могут давать осадок. Для устранения осадка в системе MCISS-C используется циркуляция чернил. Подробнее о циркуляции см. п. 3.2.7.

1.2.1.3 Описание и работа картриджа и чернильного трубопровода

Чернильный трубопровод связывает СНПЧ с печатающей головкой через картридж. В состав трубопровода входят трубки, люэровские штуцеры и шаровой кран. Картридж с помощью микросхемы контролирует расход чернил. Внешний вид картриджа представлен на рисунке 10, внешний вид составных частей трубопровода представлен на рисунке 11, внешний вид чернильного трубопровода в сборе, подключенного к СНПЧ и к картриджу представлен на рисунке 12.

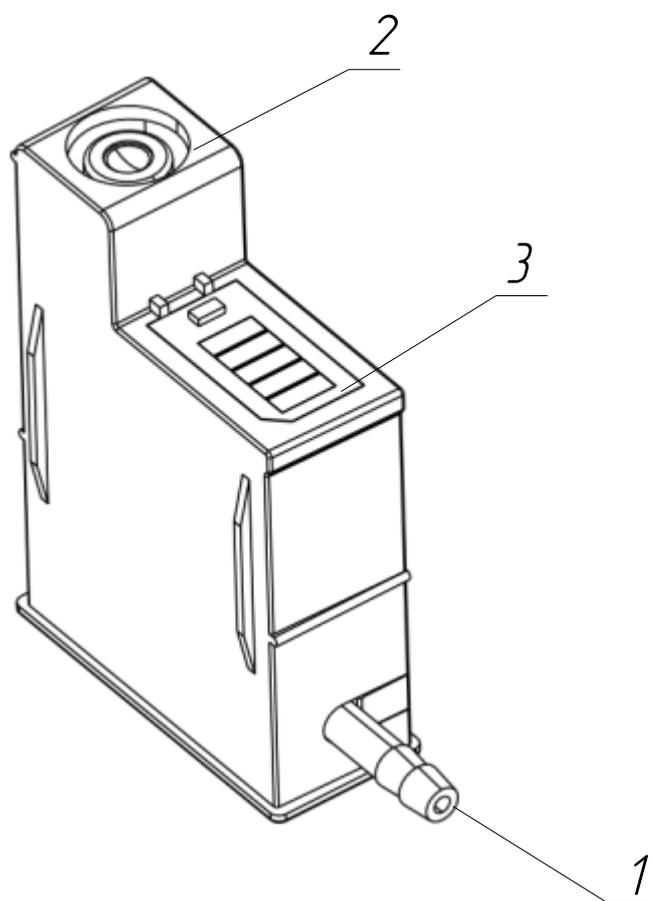


Рисунок 10. Внешний вид картриджа. Условные обозначения: 1 — входное отверстие для чернил; 2 — выходное отверстие для чернил, 3 — микросхема.



Рисунок 11. Внешний вид составных частей трубопровода. Слева направо: люэровский штуцер мужского типа; шаровой кран; люэровский штуцер женского типа; трубка.

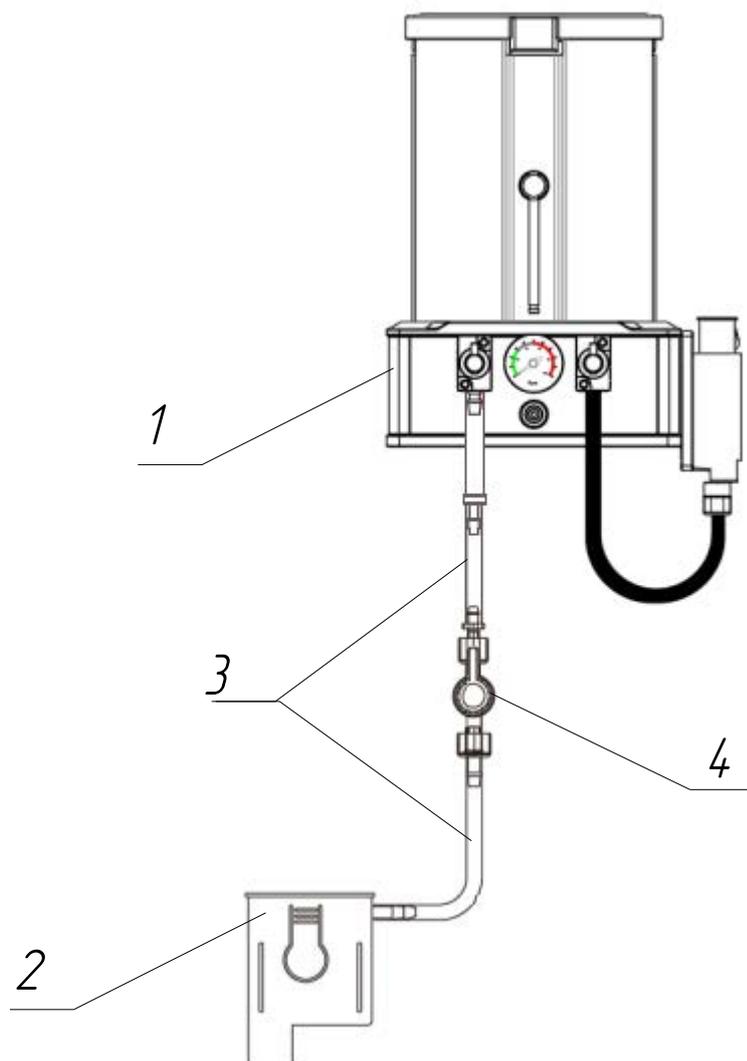


Рисунок 12. Внешний вид чернильного трубопровода, подключенного к СНПЧ и к картриджу. Условные обозначения: 1 — СНПЧ; 2 — картридж; 3 — трубки; 4 — шаровой кран.

1.2.2 Описание и работа системы УФ-отверждения

В состав системы УФ-отверждения входят УФ-лампа и УФ-контроллер. Мощное УФ-излучение, испускаемое лампой с помощью светодиодов, вызывает отверждение УФ-чернил. Работа лампы регулируется УФ-контроллером.

1.2.2.1 Описание и работа УФ-лампы

Применяется четыре типа УФ-ламп в зависимости от размеров окна со светодиодами, которые определяют ширину отверждения, и потребляемой мощности. Основные технические характеристики УФ-ламп приведены в таблице 4. На рисунках 13 и 14 представлен вид внешних поверхностей УФ-ламп.

Т а б л и ц а 4. Основные технические характеристики УФ-ламп

Наименование характеристики	Значение			
	9LN3734	9LN2536	9LN3474	9LN7434
Тип УФ-лампы	9LN3734	9LN2536	9LN3474	9LN7434
Максимальная мощность, Вт	250	200	500	500
Размеры окна, мм:	-			
– длина	37	25	74	74
– ширина	34	36	74	34
Габаритные размеры, мм:	-			
– длина	135			
– ширина	90			
– высота	80			
Длина волны УФ-излучения, нм	395			
Максимальная плотность теплового потока, Вт/см ²	12			

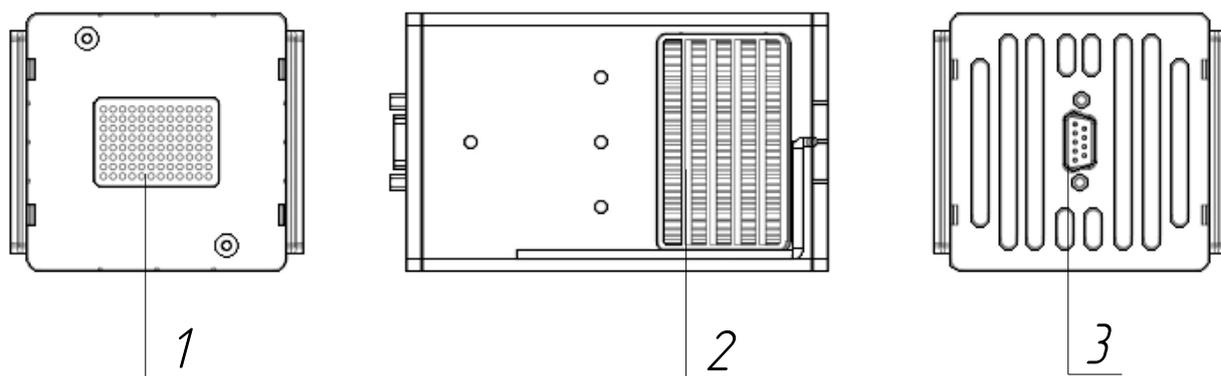


Рисунок 13. Внешний вид УФ-ламп 9LN3734 и 9LN2536. Условные обозначения:
1 — окно со светодиодами; 2 — вентиляционное отверстие; 3 — порт для подключения
к УФ-контроллеру.

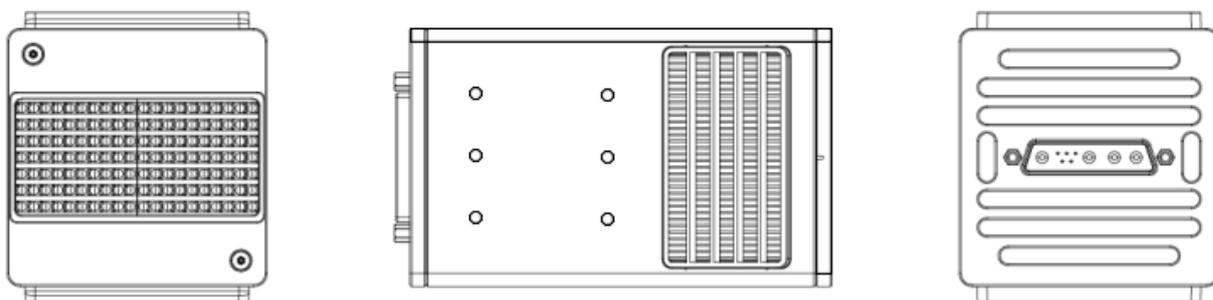


Рисунок 14. Внешний вид УФ-ламп 9LN3474 и 9LN7434. Конструкция аналогична
лампам, представленным на рисунке 13.

Для защиты глаз и кожи рук работников от мощного излучения УФ-лампа может быть оснащена юбкой, как показано на рисунке 15.

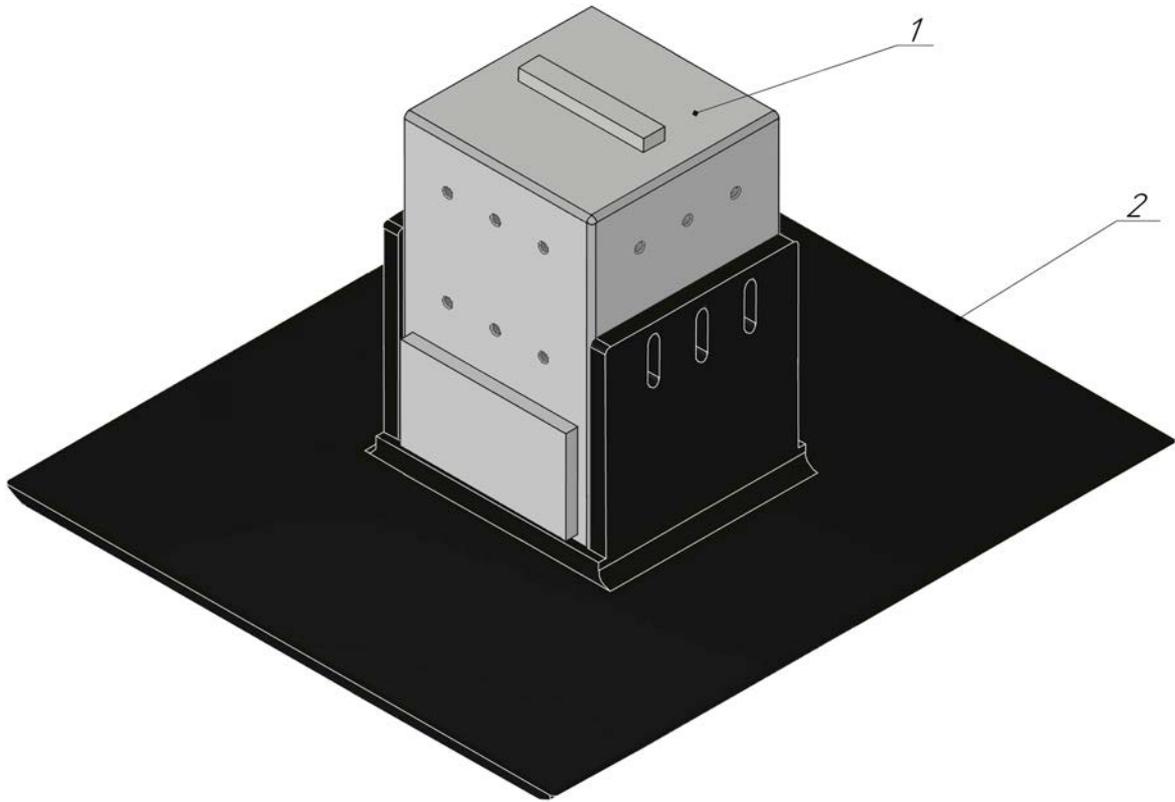


Рисунок 15. УФ-лампа с юбкой. Условные обозначения: 1 — УФ-лампа; 2 — юбка.

1.2.2.2 Описание и работа УФ-контроллера

В зависимости от типа используемых УФ-ламп и их количества применяются четыре типа УФ-контроллеров. УФ-контроллеры типов 921 и 952 можно объединять в группы для подключения нескольких УФ-ламп. Объединение УФ-контроллеров в группу осуществляется через каскадные порты. Подробнее об объединении УФ-контроллеров в группы см. п. 2.2.3.

В таблице 5 приведены основные технические характеристики УФ-контроллеров. На рисунках 16, 17, 18 и 19 представлен внешний вид боковых поверхностей УФ-контроллеров с условными обозначениями используемых интерфейсов, вентиляционных отверстий, индикаторов и кнопок.

Т а б л и ц а 5. Основные технические характеристики УФ-контроллеров.

Наименование характеристики	Значение			
	921	924	951	952
Тип УФ-контроллера				
Тип подключаемых УФ-ламп	9LH3734, 9LH2536	9LH3734, 9LH2536	9LH3474, 9LH7434	9LH3474, 9LH7434
Количество подключаемых УФ-ламп	1	4	1	2
Максимальная мощность, Вт	250	1000	500	1000
Габаритные размеры, мм:	-			
– длина	265	395	265	395
– ширина	233	248	233	248
– высота	45	45	45	45

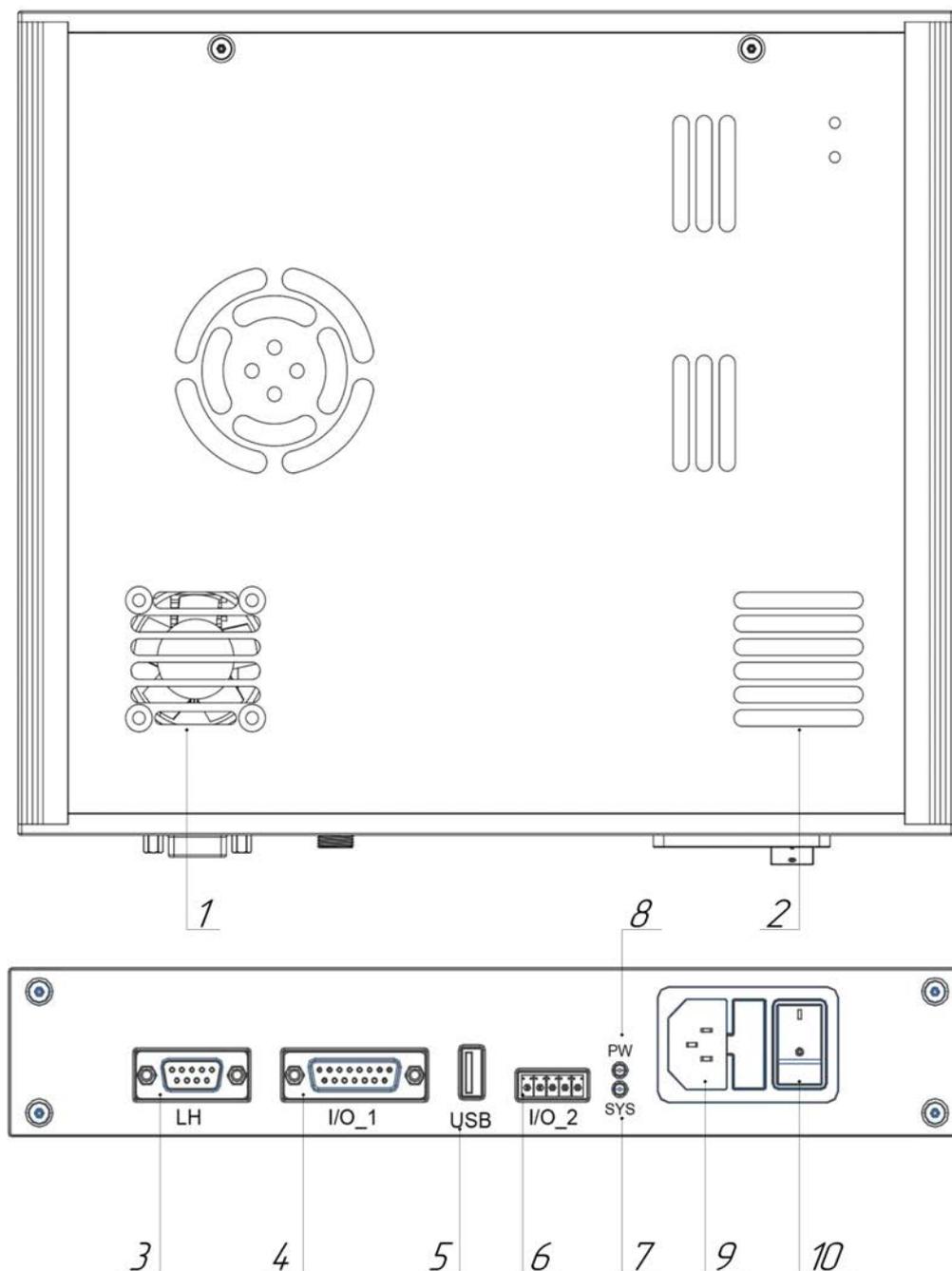


Рисунок 16. Внешний вид боковых поверхностей УФ-контроллера 921. Условные обозначения: 1 — входное вентиляционное отверстие; 2 — выходное вентиляционное отверстие; 3 — порт **LH** для подключения УФ-лампы 9LH3734 или 9LH2536, 4 — порт **I/O_1** для подключения к контроллеру принтера; 5 — USB-порт; 6 — порт подключения фотодатчика **I/O_2** (при независимом использовании); 7 — системный индикатор **SYS**; 8 — индикатор включения **PW**; 9 — порт подключение к источнику электропитания; 10 — кнопка включения/выключения электропитания.

При включенном электропитании (кнопка **10**) горит индикатор включения **8**. При нормальной работе системы системный индикатор **7** горит немигающим зеленым цветом. Мигание индикатора **7** говорит о наличии неисправности.

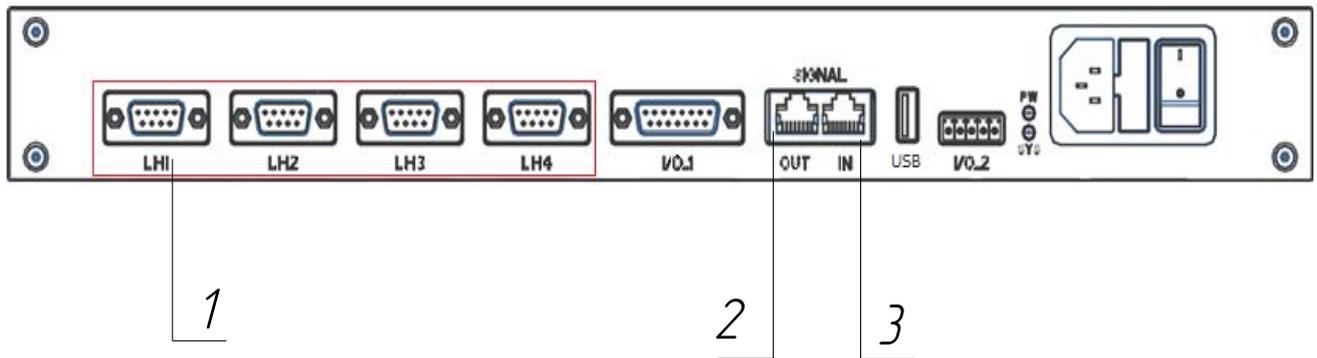


Рисунок 17. Внешний вид боковых поверхностей УФ-контроллера 924. Условные обозначения: 1 — четыре порта **LH** для подключения УФ-ламп 9LH3734 или 9LH2536; 2 — выход каскадного порта для подключения следующего УФ-контроллера в группе; 3 — вход каскадного порта для подключения к предыдущему УФ-контроллеру в группе. Остальные элементы аналогично УФ-контроллеру на рисунке 16.

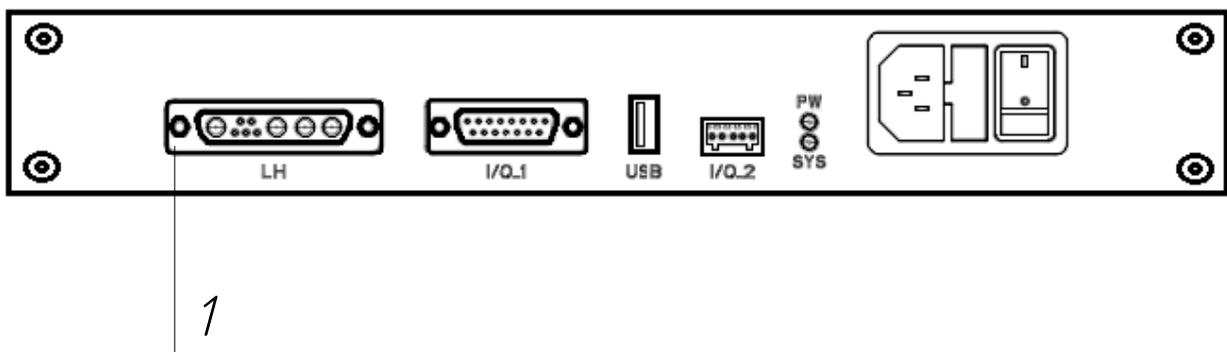


Рисунок 18. Внешний вид боковых поверхностей УФ-контроллера 951. Условные обозначения: 1 — порт **LH** для подключения УФ-лампы 9LH3474 или 9LH7434. Остальные элементы аналогично УФ-контроллеру на рисунке 16.

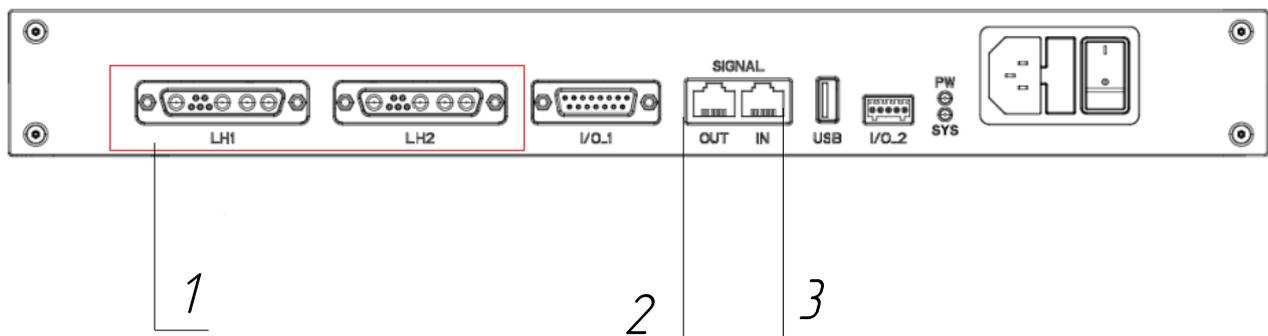


Рисунок 19. 952. Условные обозначения: 1 — два порта **LH** для подключения УФ-ламп 9LH3474 или 9LH7434; 2 — выход каскадного порта для подключения следующего УФ-контроллера в группе; 3 — вход каскадного порта для подключения к предыдущему УФ-контроллеру в группе. Остальные элементы аналогично УФ-контроллеру, представленному на рисунке 16.

1.2.3 Описание и работа системы контроллера

В состав системы контроллера входят контроллер, энкодер и фотодатчик. Контроллер подключается к электросети с помощью адаптера.

Основные технические характеристики контроллера приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6. Основные технические характеристики контроллера.

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм:	—
– длина	222
– ширина	38
– высота	143
Параметры выходного тока адаптера:	-
– сила тока, А	2
– напряжение, В	24
Диагональ сенсорного экрана, дюйм	8
Разрешение сенсорного экрана, пиксель	1280 × 800
Типы поддерживаемых шрифтов	Arial (по умолчанию), Droid Sans Fallback, другие шрифты в формате ttf (TrueType)
Типы поддерживаемых баз данных	TXT, MS Excel, MS Access, MS SQL Server, и другие в зависимости от модели

На рисунке 20 представлен внешний вид контроллера с условными обозначениями кнопок и используемых интерфейсов. Контроллер работает под управлением операционной системы Android.

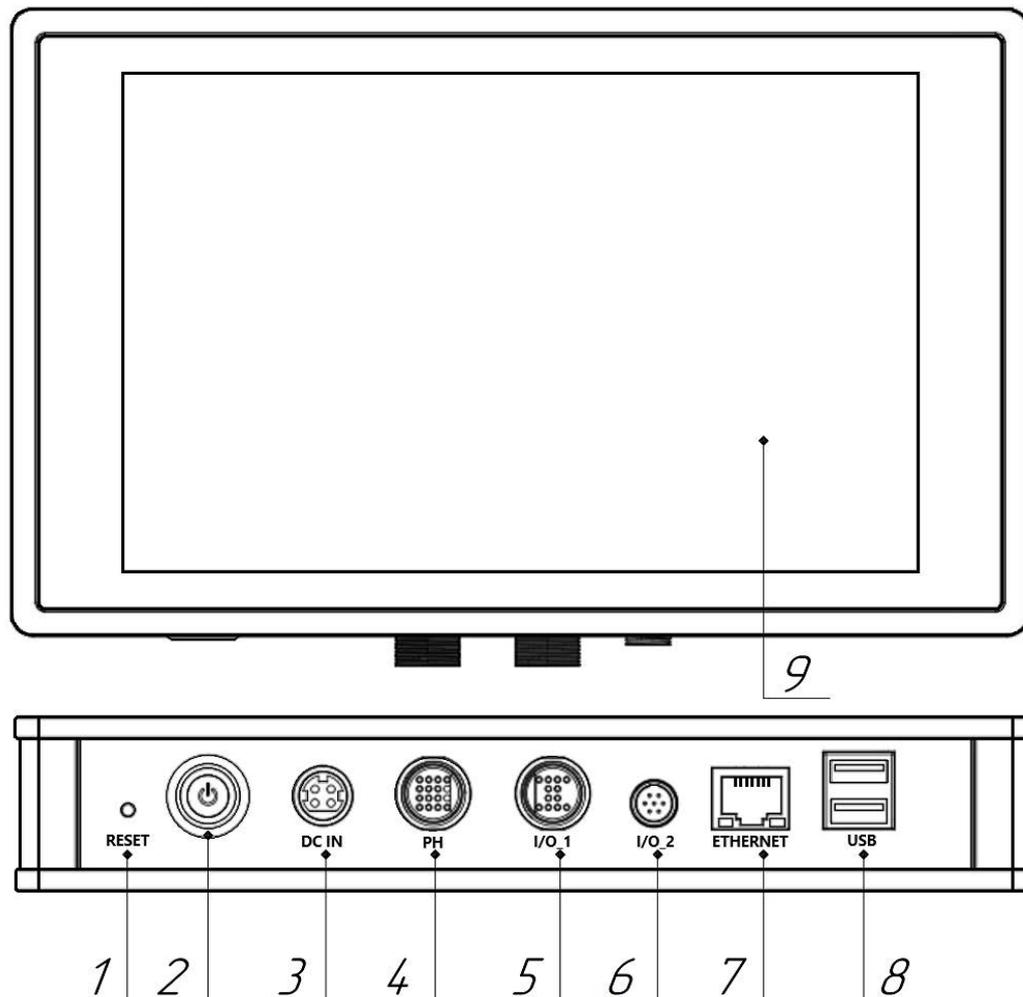


Рисунок 20. Внешний вид контроллера. Условные обозначения: 1 — кнопка сброса настроек **RESET**; 2 — кнопка включения/выключения электропитания; 3 — порт подключения источника электропитания **DC IN**; 4 — порт подключения печатающей головки **PH**; 5 — порт подключения УФ-контроллера, сигнализации и программируемого логического контроллера **I/O_1**; 6 — порт подключения фотодатчика, энкодера и устройств по протоколу RS-232 **I/O_2**; порт подключения сети **ETHERNET**; 8 — два USB-порта для подключения внешних устройств; 9 — сенсорный экран.

Настройки системы и параметры техпроцесса задаются оператором на сенсорном экране 9. С помощью энкодера в контроллер поступает информация о скорости движения конвейерной ленты, прохождение продукта контролируется фотодатчиком. Внешний вид энкодера представлен на рисунке 21, внешний вид фотодатчика в варианте крепления на печатающей головке — на рисунке 22.

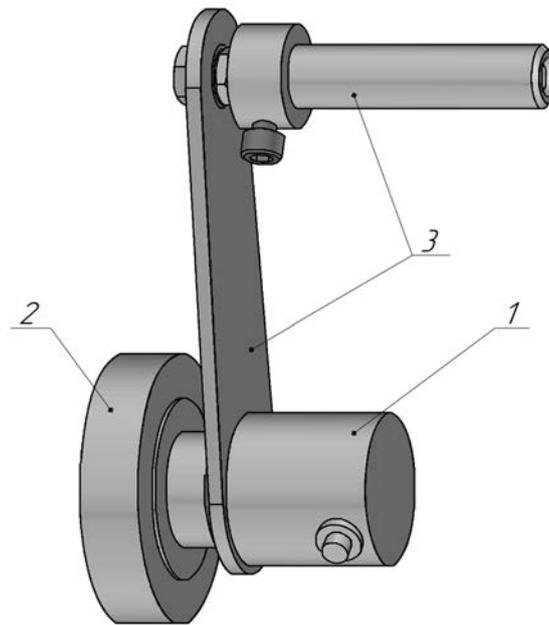


Рисунок 21. Внешний вид энкодера. Условные обозначения: 1 — преобразователь;
2 — колесо энкодера; 3 — крепление.

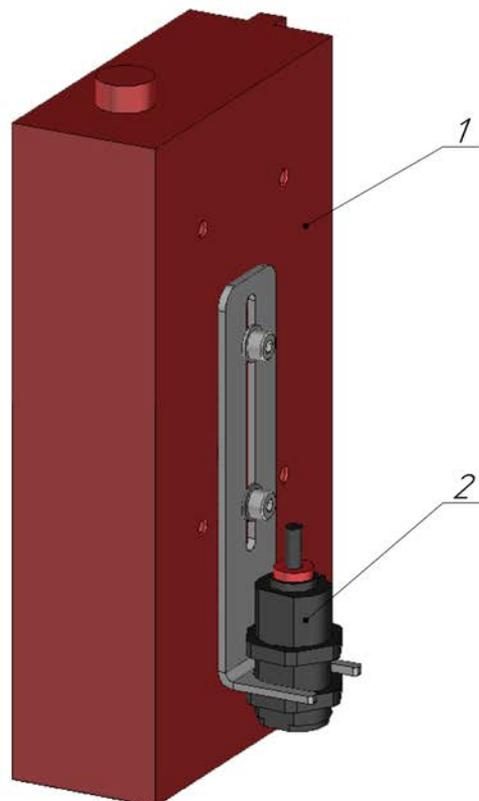


Рисунок 22. Вариант крепления фотодатчика. Условные обозначения: 1 — печатающая
головка; 2 — фотодатчик.

При прохождении продукта под фотодатчиком контроллер посылает на систему печати и систему УФ-отверждения сигнал с задержками, определяющимися скоростью движения конвейерной ленты, полем печати (расстоянием от края продукта до края отпечатка) и взаимным расположением оборудования: фотодатчика, печатающей головки и УФ-лампы. Схематичная иллюстрация взаимного расположения оборудования и продукта изображена на рисунке 23.

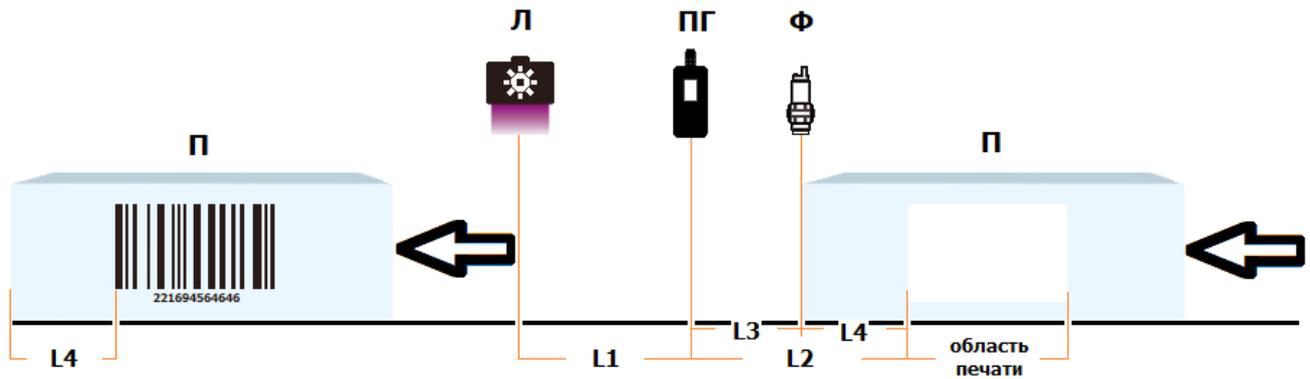


Рисунок 23. Иллюстрация расположения оборудования и продукта. Стрелками изображено направление движения продукта. Условные обозначения: П — продукт; Ф — фотодатчик, ПГ — печатающая головка; Л — УФ-лампа; L1 — расстояние между Лампой и печатающей головкой; L2 — расстояние между печатающей головкой и местом начала печати, определяющее задержку печати, и состоящее из: L3 — расстояния между печатающей головкой и фотодатчиком (краем продукта) и L4 — поля печати. Расстояние, определяющее задержку отверждения, складывается из L1 и L4.

Подробнее о задержках см. ч. 2.3.7.3В и подп. 2.3.10.3.

Данные, выводящиеся на печать, могут быть заданы как непосредственно на контроллере, так и получены с внешнего устройства. Контроллер может быть подключен к сети через порт **ETHERNET** и к программируемому логическому контроллеру (ПЛК) через порт **I/O_1**. Через ПЛК контроллер может получать сигнал с других фотодатчиков.

1.2.4 Описание используемых кабелей и интерфейсов

Кабель I/O_1, используемый для подключения к контроллеру УФ-контроллера, сигнализации и для подключения ПЛК по протоколу PLC_IO, изображен на рисунке 24. Описание контактов приведено в таблице 7.

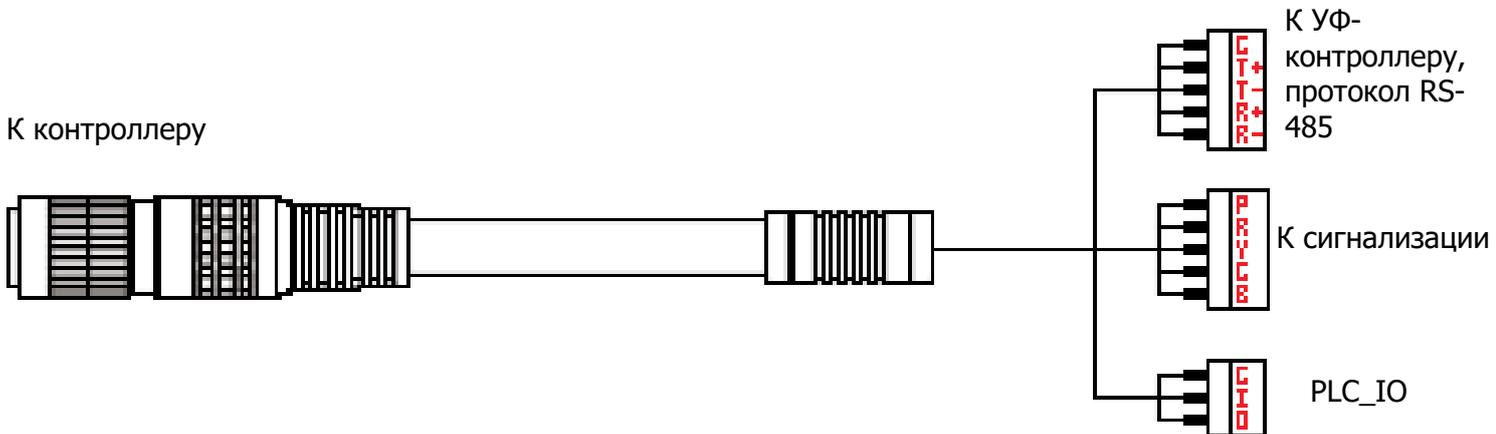


Рисунок 24. Кабель I/O_1

Т а б л и ц а 7. Описание контактов кабеля I/O_1

Протокол	Контакт	Описание
RS-485	G	Земля
	T+	Transmit+
	T-	Transmit-
	R+	Receive+
	R-	Receive-
Сигнализация	P	Напряжение 12 В
	R	Красный
	Y	Желтый
	G	Зеленый
	B	Звук (зуммер)
PLC_IO	G	Земля
	I	Вход
	O	Выход

Кабель I/O_2, используемый для подключения к контроллеру энкодера, фотодатчика, изображен на рисунке 25. Описание контактов приведено в таблице 8.

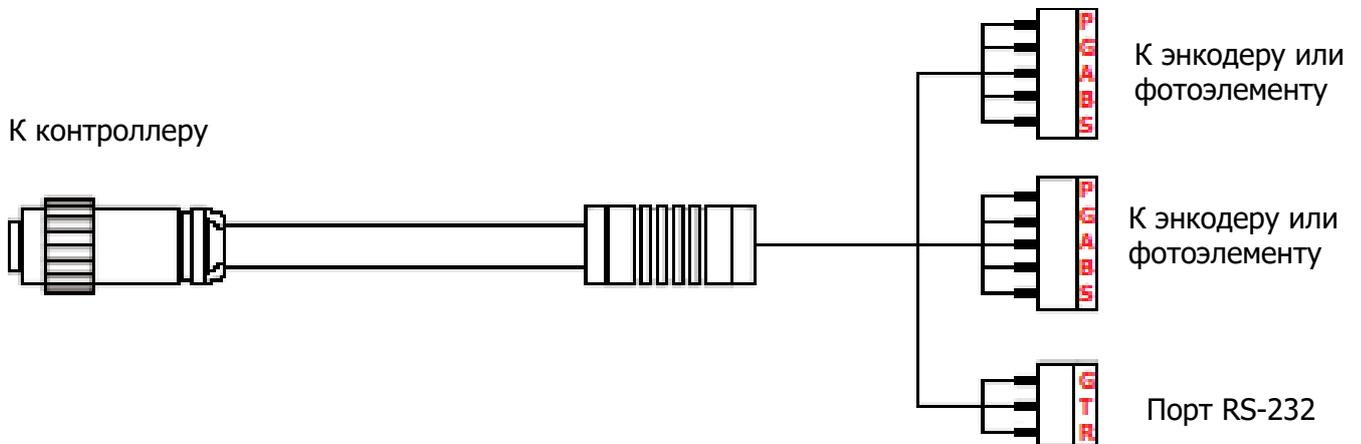


Рисунок 25. Кабель I/O_2

Т а б л и ц а 8. Описание контактов кабеля I/O_2

Протокол	Контакт	Описание
Энкодер, фотодатчик	P	Выходное напряжение 12 В
	G	Земля
	A	Энкодер А
	B	Энкодер Б
	S	Фотодатчик
RS-232	G	Земля
	T	Вход
	R	Выход

Внешний вид и описание (распиновка) портов УФ-контроллера I/O_1 (для подключения к контроллеру) и I/O_2 (для подключения фотодатчика при автономном использовании) представлены на рисунках 26 и 27 и в таблицах 9 и 10.

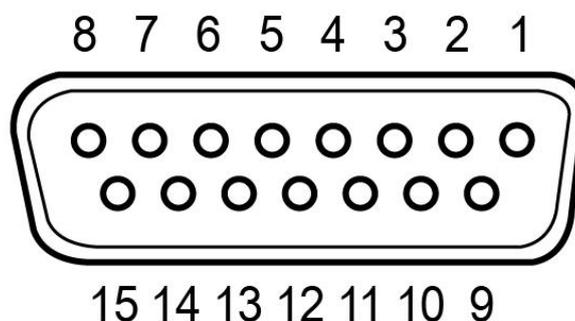


Рисунок 26. Порт I/O_1 (DB15) УФ-контроллера

Т а б л и ц а 9. Описание порта I/O_1 (DB15) УФ-контроллера

Контакт	Функция	Вход / выход	Диапазон	Описание	Примечание
14 15	УФ-сигнал	вход	24 В	ON=включен OFF=выключен	14 (GND)
3 11	Яркость УФ-сигнала	вход	от 0 до 10 В	Входное напряжение преобразуется в яркость	11 (GND)
12 13	Сигнализация	выход	24 В	ON=включена OFF=выключена	13 (GND)
1 2 9 10	RS-485	вход / выход	протокол Modbus	A/B/Z/Y: B=>1 (RS485_T-) A=>2 (RS485_T+) Z=>9 (RS485_R-) Y=>10 (RS485_R+)	—
4 8	УФ-лампа 1	вход	24 В	ON=включена OFF=выключена	8 (GND)
5 8	УФ-лампа 2	вход	24 В	ON=включена OFF=выключена	8 (GND)
6 8	УФ-лампа 3	вход	24 В	ON=включена OFF=выключена	8 (GND)
7 8	УФ-лампа 4	вход	24 В	ON=включена OFF=выключена	8 (GND)

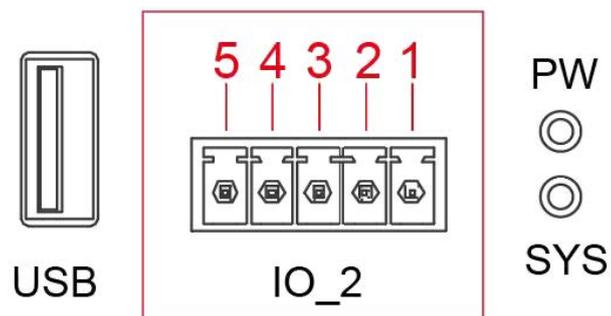


Рисунок 27. Порт I/O_2 УФ-контроллера

Т а б л и ц а 10. Описание порта I/O_2 УФ-контроллера

Контакт	Описание
1	выход 12 В
2	земля
3	вход фотодатчика
4	земля
5	выход 24 В

1.2.5 Описание сигналов сигнализации

Описание сигналов сигнализации в зависимости от типа ошибки дано в таблице 11.

Т а б л и ц а 11. Описание сигналов сигнализации в зависимости от типа ошибки

Тип ошибки	Трехцветная световая сигнализация
Недостаточно места на диске	Желтый свет + зуммер
Использовано 95 % чернил	Желтый свет + зуммер
Не удалось прочесть параметр чернил при печати	Красный свет + зуммер
Ошибка настройки параметров чернил при печати	Красный свет + зуммер
Файл с недопустимой ошибкой	Красный свет + зуммер
Ошибка настройки параметров печати	Красный свет + зуммер
Версия файла не сопоставима	Красный свет + зуммер
Версии программного обеспечения контроллера и печатающей головки несовместимы	Красный свет + зуммер
Ошибка декодирования при печати	Красный свет + зуммер
Емкость картриджа с чернилами не удалось записать при печати	Красный свет + зуммер
Ошибка подключения к последовательному порту RS-232	Красный свет + зуммер
Ошибка чтения последовательного порта RS232	Красный свет + зуммер
Ошибка записи последовательного порта RS232	Красный свет + зуммер
Ошибка формата динамических данных	Красный свет + зуммер
Ошибка подключения к базе данных при печати	Красный свет + зуммер
Ошибка чтения базы данных при печати	Красный свет + зуммер

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Изделие должно эксплуатироваться в заранее подготовленном помещении, с подведенными коммуникациями (беспроводные интерфейсы, точки электропитания). Подключение изделия к сети осуществляется с помощью UTP кабеля с разъемом RJ-45.

Климатическое исполнение изделия – УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69 при воздействии следующих климатических факторов:

- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25 °С без конденсации влаги;
- температура окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 40 °С.

При эксплуатации изделия следует исключить ударные воздействия, повышенные вибрационные воздействия, также необходимо устранить влияние внешних импульсных и других мощных осветительных приборов освещения в рабочей зоне изделия.

При эксплуатации оборудования следует исключить попадание посторонних предметов внутрь составных частей изделия. Не допускается эксплуатация при чрезмерной запыленности, при возможности попадания на изделие воды, масла, прочих жидких или твердых загрязнений. Не допускается эксплуатация при возможности конденсации влаги.

Интервалы рабочих температур отдельных устройств, входящих в состав изделия, приведены в таблице 12.

Т а б л и ц а 12. Интервалы рабочих температур составных частей изделия.

Наименование	Интервал рабочих температур, °С	
	от	до
Контроллер	плюс 15	плюс 40
Печатающая головка	плюс 15	плюс 40
УФ-лампа	плюс 15	плюс 40
УФ-контроллер	минус 18	плюс 40

2.2 Подготовка изделия к использованию

Монтирование и подготовка изделия к использованию осуществляется представителями предприятия-изготовителя.

2.2.1 Способы интеграции изделия

Изделие может быть интегрировано в существующую производственную линию для печати как с вертикальной установкой печатающей головки (для печати на горизонтальных поверхностях), так и с горизонтальной установкой печатающей головки (для печати на вертикальных поверхностях). Вертикальное исполнение (для печати на горизонтальных поверхностях) представлено на рисунке 28, горизонтальное исполнение (для печати на вертикальных поверхностях) — на рисунке 29.

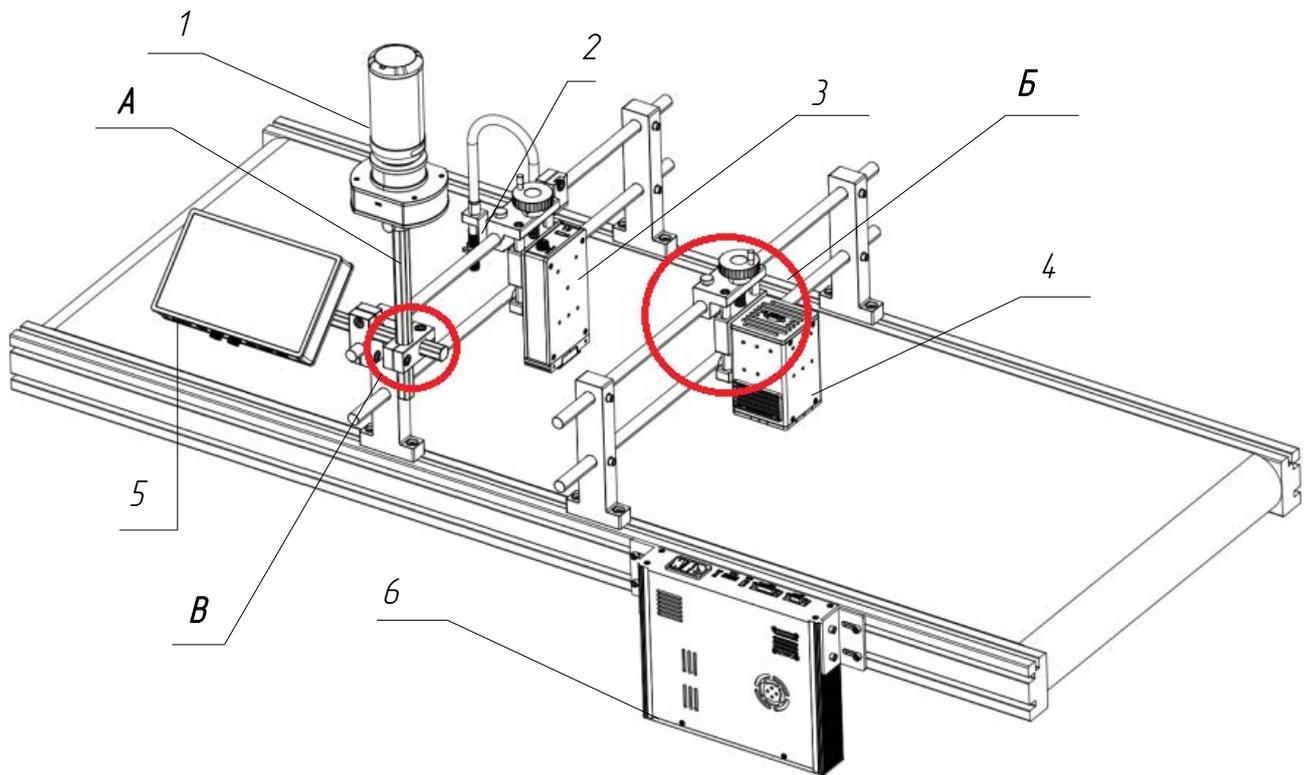


Рисунок 28. Интеграция изделия в производственную линию в вертикальном исполнении. Условные обозначения: 1 — СНПЧ, 2 — фотодатчик; 3 — печатающая головка; 4 — УФ-лампа; 5 — контроллер; 6 — УФ-контроллер.; А — металлический стержень; Б — регулировочный модуль GDAM; В — зажим-переходник.

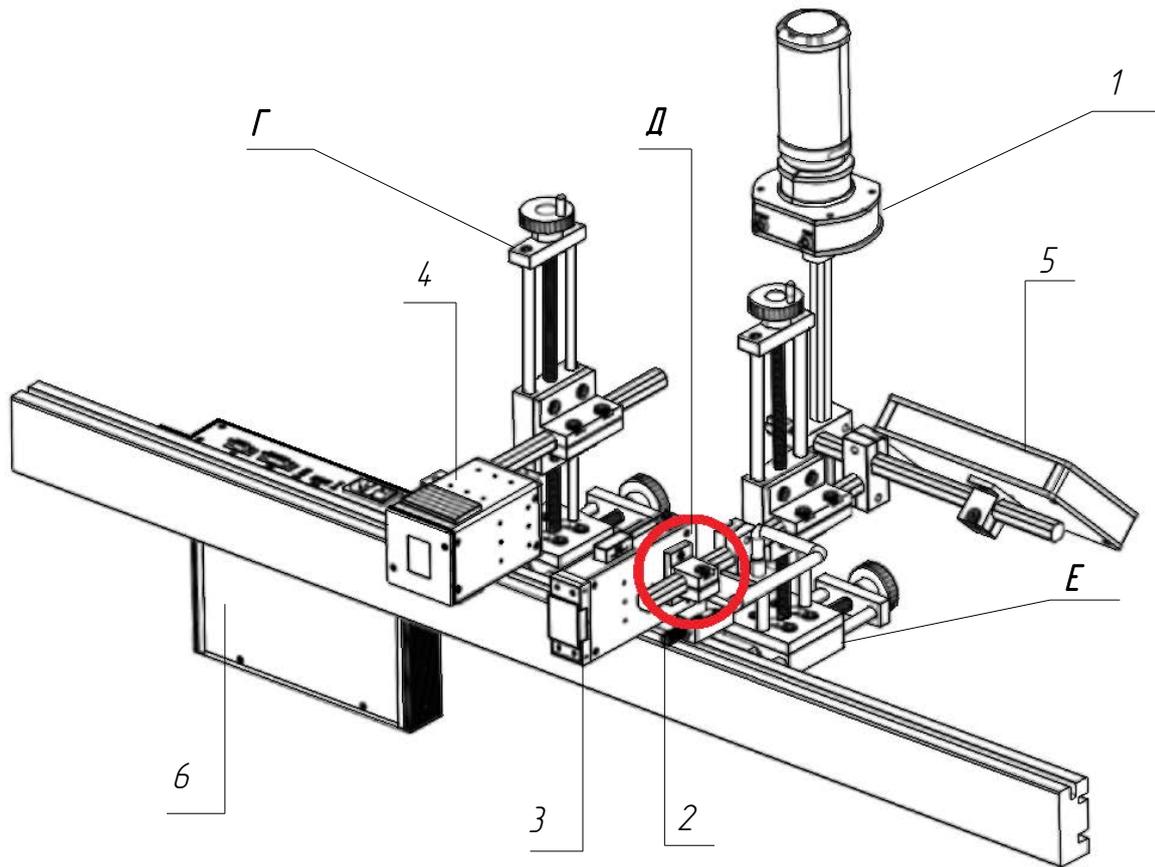


Рисунок 29. Интеграция изделия в производственную линию в горизонтальном исполнении. Условные обозначения: Г — регулировочный модуль 214 мм SAM214; Д — зажим-крепление; Е - регулировочный модуль 94 мм SAM94. Условные обозначения арабскими цифрами см. рисунок 28.

Регулировочные модули и зажимы, обозначенные на рисунках 28 и 29 кириллическими буквами, представлены на рисунках 30 и 31 соответственно.

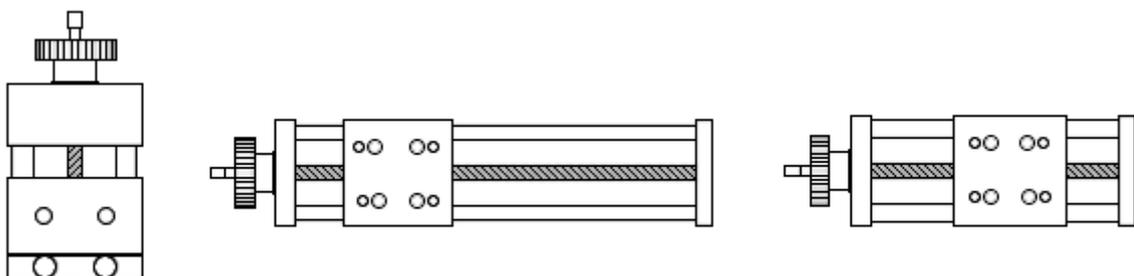


Рисунок 30. Регулировочные модули. Слева направо: модуль GDAM; модуль 95 мм SAM94; модуль 214 мм SAM214.



Рисунок 31. Зажимы. Слева направо: зажим-переходник; зажим-крепление.

В случае невозможности интеграции изделия непосредственно на производственную линию, изделие может быть установлено на отдельно стоящей конструкции в вертикальном или в горизонтальном исполнении, как показано на рисунках 32 и 33 соответственно.

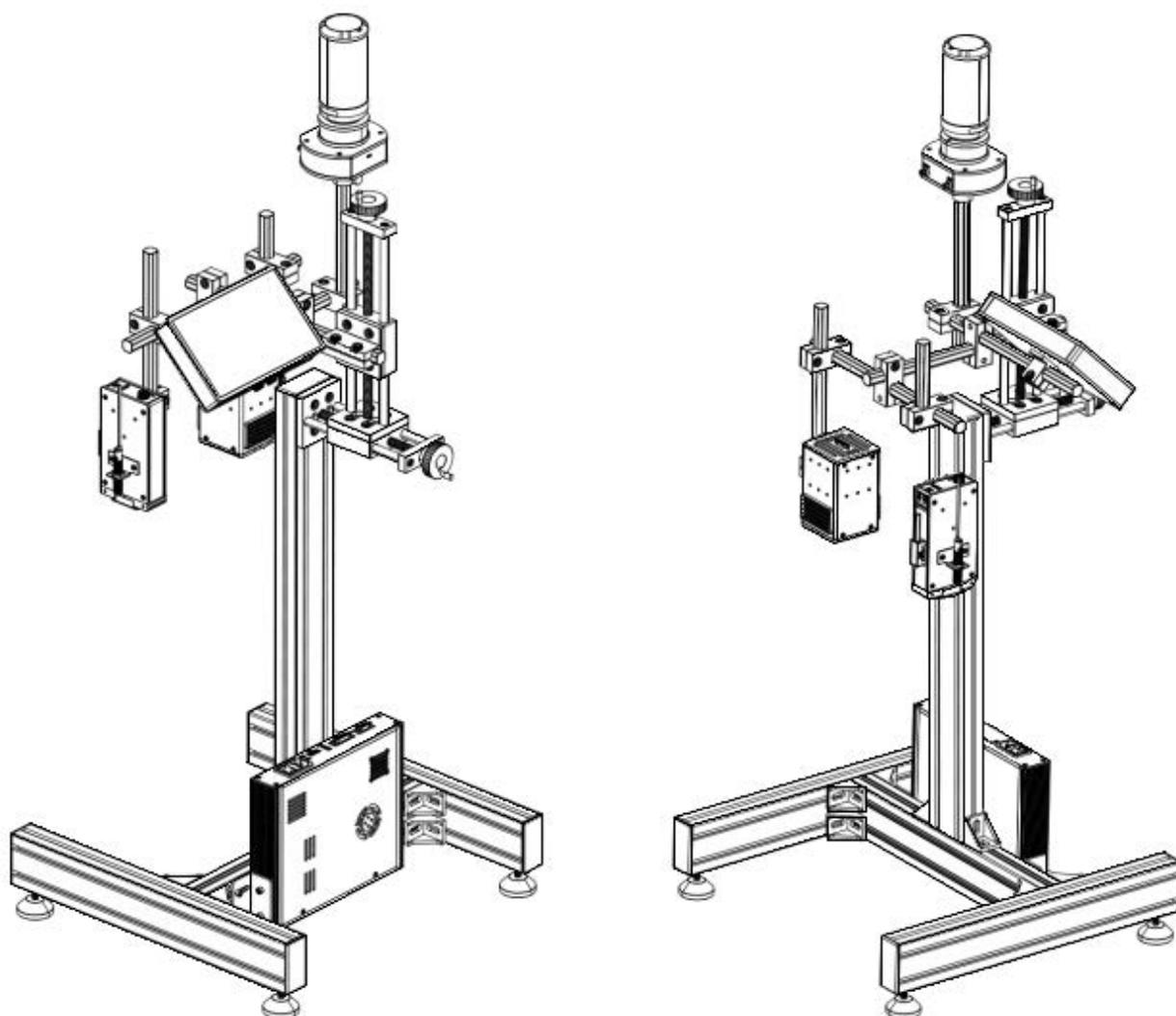


Рисунок 32. Вертикальная установка изделия на отдельной конструкции для интеграции в производственную линию. Состав оборудования аналогичен представленному на рисунках 28 и 29.

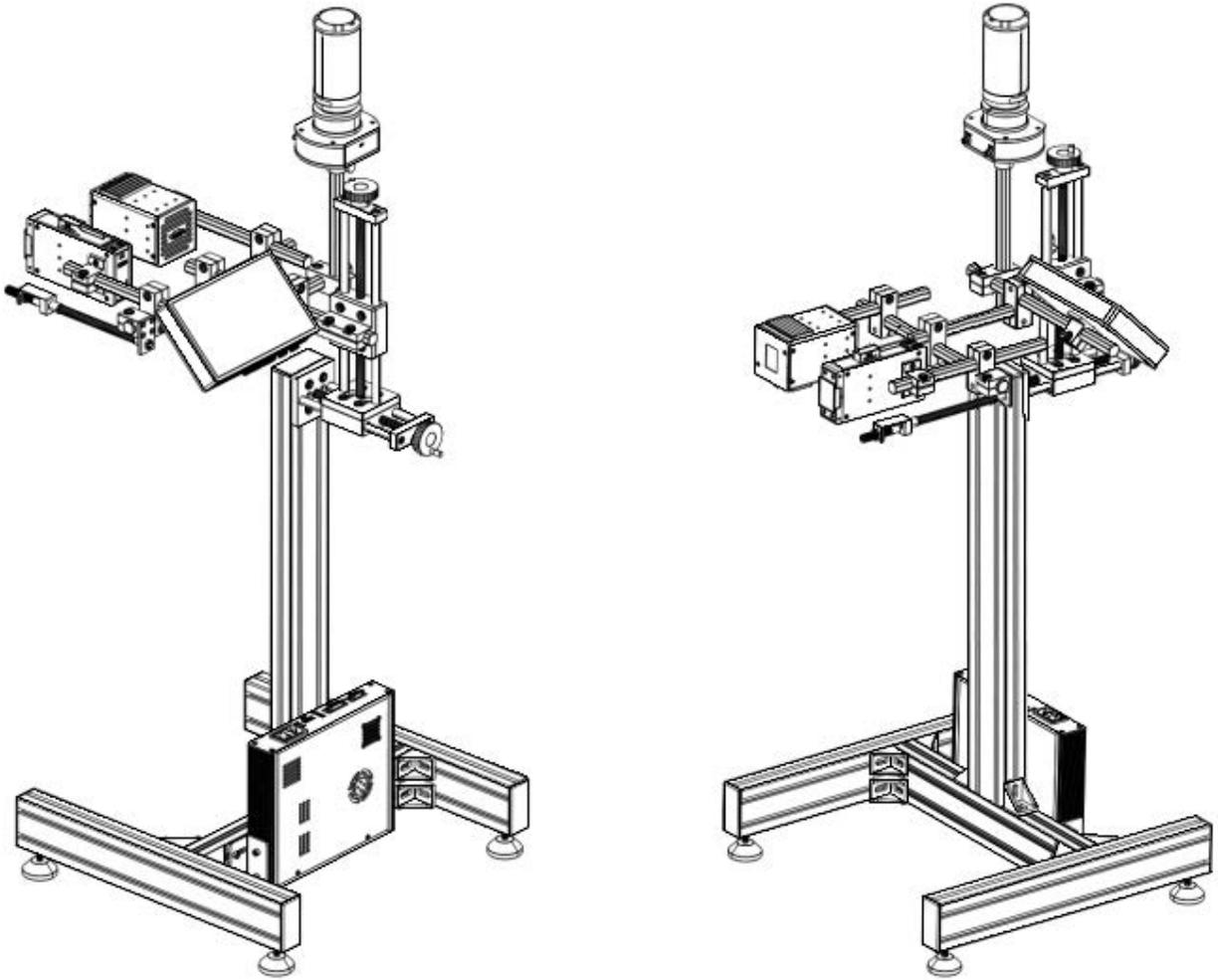


Рисунок 33. Горизонтальная установка изделия на отдельной конструкции для интеграции в производственную линию. Состав оборудования аналогичен представленному на рисунках 28 и 29.

2.2.2 Указания по установке изделия

2.2.2.1 Указания по установке печатающей головки

При установке печатающей головки следует учитывать направление производственной линии и соответствующим образом ориентировать печатающую головку. Печатающая головка ориентируется, как показано на рисунке 34: разместите печатающую головку слотом для картриджа вверх, а соплом по направлению от себя. Тогда левая сторона печатающей головки будет слева от вас, а правая — справа.



Рисунок 34. Ориентация печатающей головки. Условные обозначения: 1 — сопло;
2 — слот для картриджа.

Печатающую головку следует устанавливать перпендикулярно поверхности продукта, предназначенной для нанесения отпечатков, на расстоянии не более пяти миллиметров от этой поверхности, как показано на рисунке 35. Чем меньше расстояние между печатающей головкой и продуктом, тем выше качество печати.

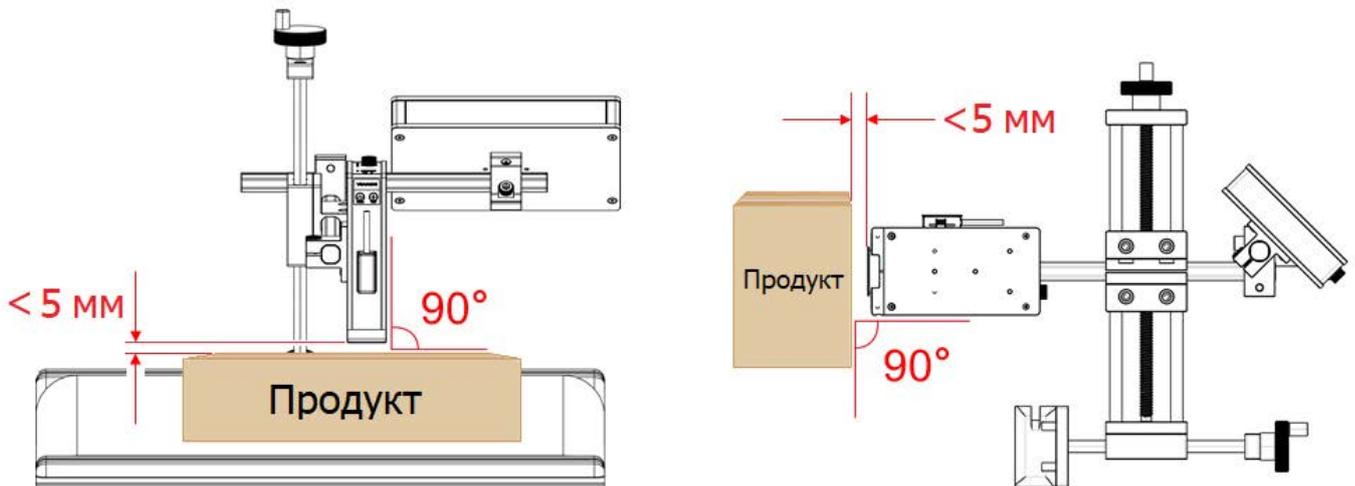


Рисунок 35. Установка печатающей головки перпендикулярно продукту вблизи от него.

В некоторых случаях, например при нанесении маркировки на сложенные (плоские) пачки для лекарственных средств, чтобы обеспечить оптимальное расстояние между печатающей головкой и маркируемой поверхностью, печатающая головка может быть снабжена прижимным ковшом, как показано на рисунке 36.

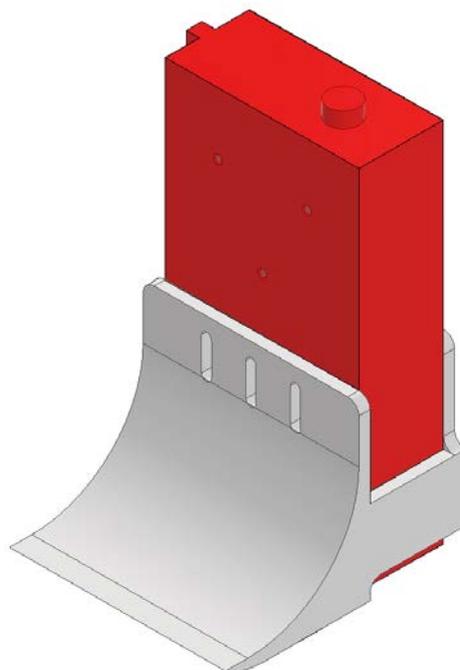


Рисунок 36. Печатающая головка с прижимным ковшом

2.2.2.2 Указания по установке УФ-лампы

УФ-лампа испускает мощное УФ-излучение, которое при неправильной установке (слишком близко к печатающей головке), как показано на рисунке 37, может вызвать преждевременное высыхание чернил на поверхности и внутри сопла печатающей головки, а также в чернильном картридже.

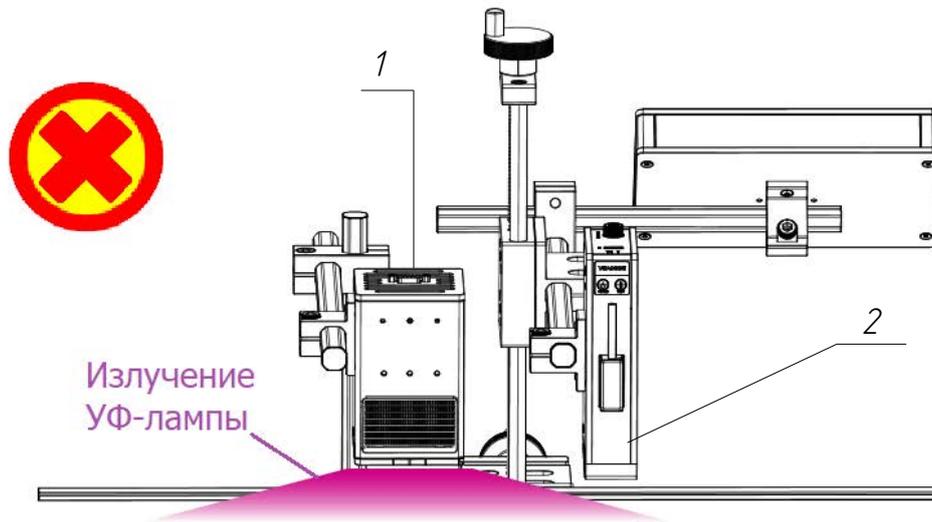


Рисунок 37. Неправильная установка УФ-лампы (слишком близко к печатающей головке). Условные обозначения: 1 — УФ-лампа; 2 — печатающая головка.

Чтобы избежать преждевременного высыхания чернил, рекомендуется устанавливать УФ-лампу на расстоянии не менее 30 см от печатающей головки, как показано на рисунке 38. Расстояние между печатающей головкой и УФ-лампой, на котором не произ

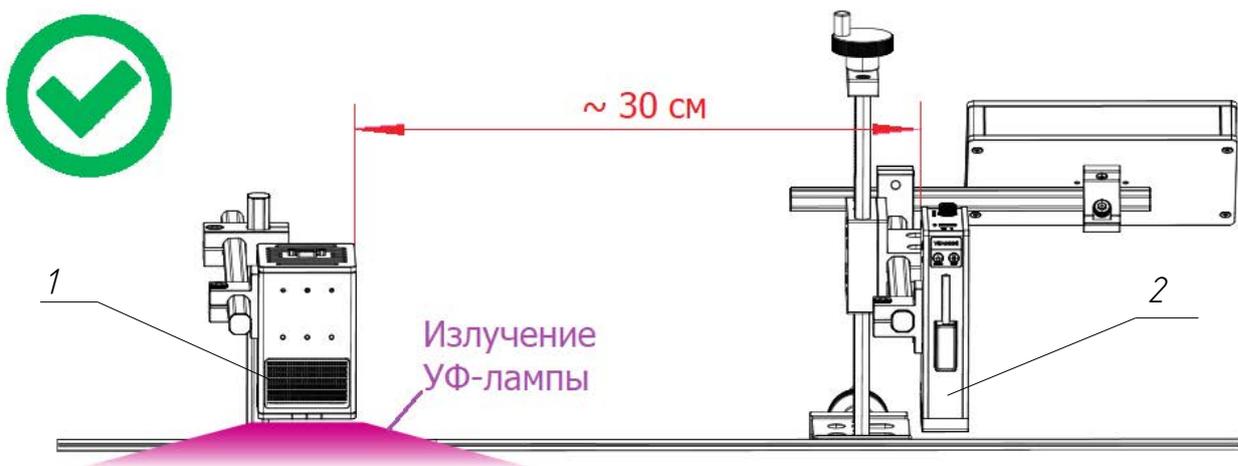


Рисунок 38. Правильная установка УФ-лампы (рекомендуемое расстояние от печатающей головки — 30 см). Условные обозначения: 1 — УФ-лампа; 2 — печатающая головка.

Если невозможно установить УФ-лампу на расстоянии не менее 30 см от печатающей головки, рекомендуется установить УФ-лампу под углом от 10 до 15 градусов к плоскости печатающей головки в сторону от печатающей головки, как показано на рисунке 39, чтобы УФ-излучение не попадало на печатающую головку.

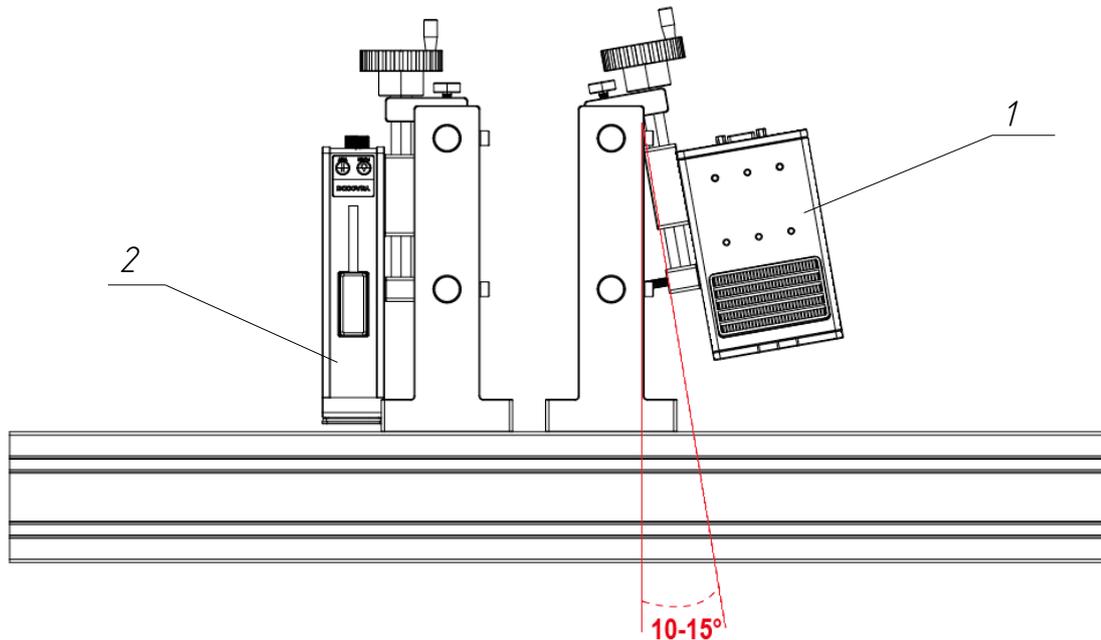


Рисунок 39. Установка УФ-лампы под углом к плоскости печатающей головки. Условные обозначения: 1 — УФ-лампа; 2 — печатающая головка.

2.2.3 Подключение контроллеров и УФ-лампы

Схема подключения контроллеров и УФ-лампы представлена на рисунке 40.

Расстояние от УФ-лампы до печатающей головки должно быть не менее 30 см.

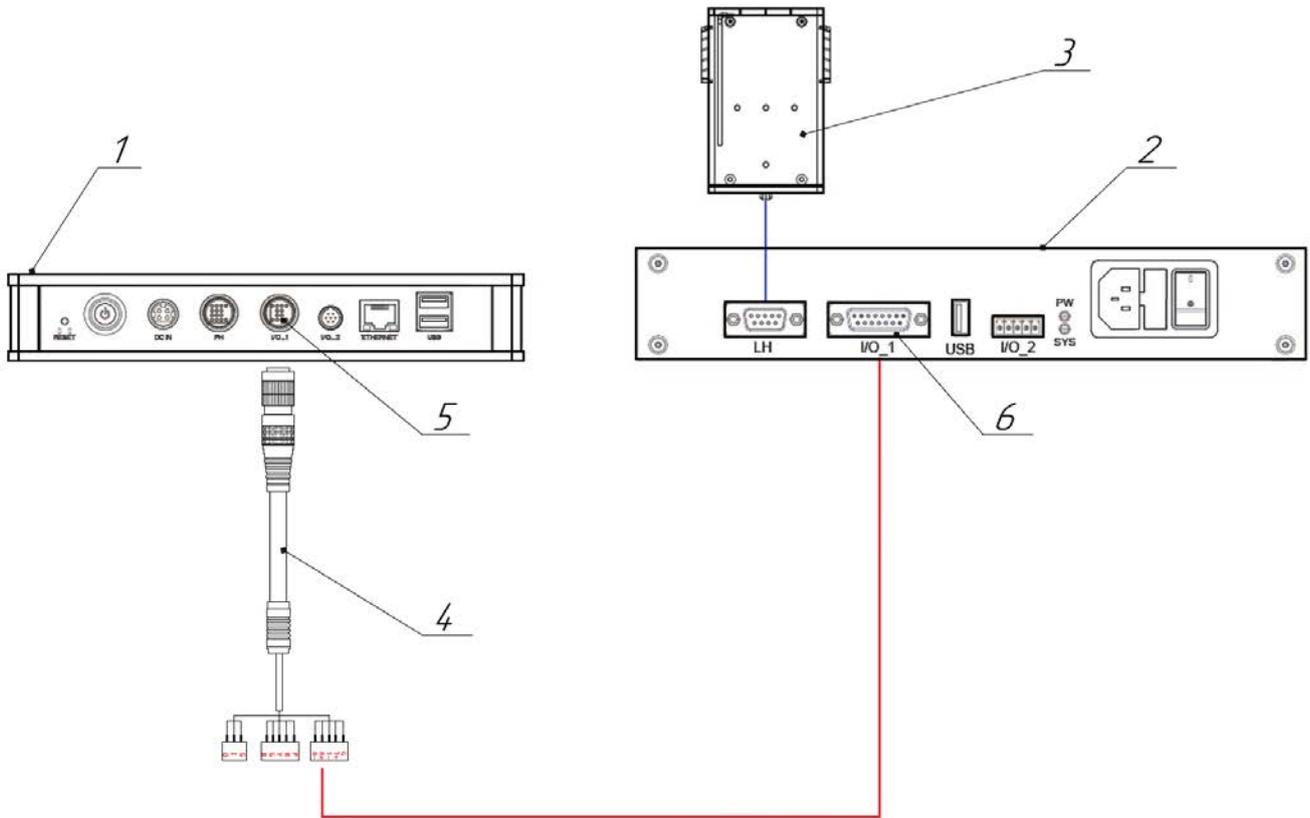


Рисунок 40. Схема подключения контроллера, УФ-контроллера и УФ-лампы. Условные обозначения: 1 — контроллер; 2 — УФ-контроллер; 3 — УФ-лампа; 4 — кабель I/O_1; 5 — порт I/O_1 контроллера; 6 — порт I/O_1 УФ-контроллера.

2.2.4 Подключение трубопровода подачи чернил

Схема подключения трубопровода подачи чернил показана на рисунке 41.

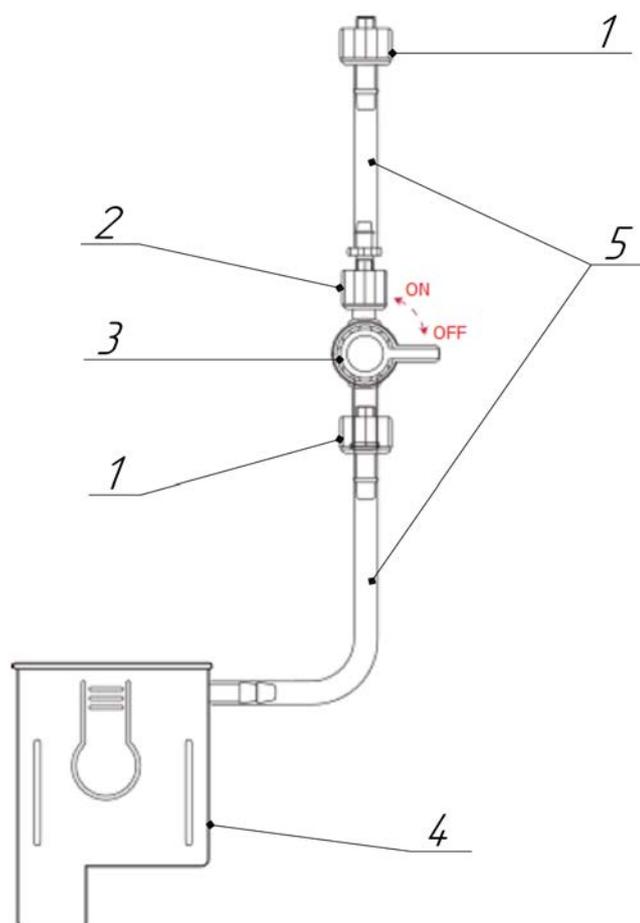


Рисунок 41. Схема подключения трубопровода подачи чернил. Условные обозначения:

1 — люэровский фитинг мужского типа; 2 — люэровский фитинг женского типа;

3 — шаровой кран; 4 — картридж; 5 — композитные трубки.

В положении **ON** шаровой клапан **3** открыт, в положении **OFF** закрыт.

2.2.5 Монтаж емкости с чернилами

Вставьте трубку в крышку подачи чернил, как показано на рисунке 42.



Рисунок 42. Схема присоединения трубки к крышке подачи чернил.

Снимите с емкости с чернилами крышку и кольцо, оторвите термоусадочную пленку и закройте емкость с чернилами крышкой подачи чернил с предварительно установленной трубкой.

ВНИМАНИЕ! Во избежание утечки чернил необходимо полностью очистить термоусадочную пленку с горлышка емкости.

После завершения сборки емкости с чернилами следует проверить, плотно ли закрыта крышка подачи чернил. Для этого переверните бутылку с чернилами вверх дном и слегка сожмите несколько раз. Чернила не должны вытекать из-под крышки. В случае обнаружения утечки чернил необходимо заменить крышку подачи чернил.

Убедитесь, что трубопровод подачи чернил полностью установлен. Вставьте емкость с чернилами в СНПЧ, совместив выступ на крышке подачи чернил с канавкой в системе, как показано на рисунке 43.

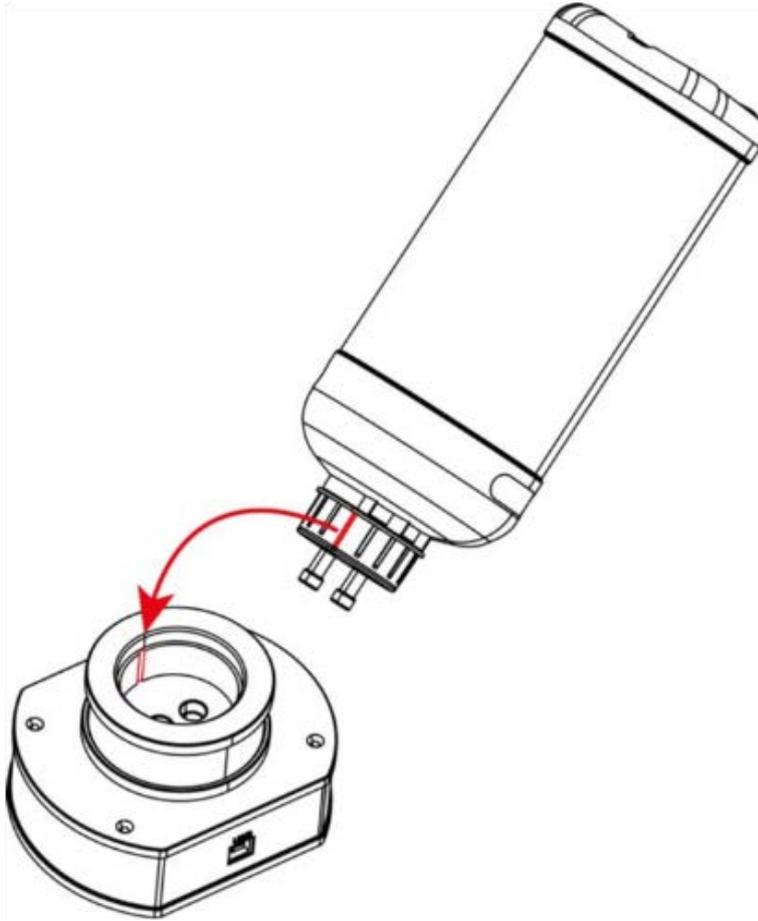


Рисунок 43. Схема присоединения емкости с чернилами к СНПЧ.

2.2.6 Подготовка печатающей головки

Перед первым использованием необходимо подготовить печатающую головку к работе, расконсервировав ее, как указано в п. 3.3.2.

2.3 Использование изделия

Прежде чем начать использование изделия убедитесь, что изделие подключено к сети электропитания, все провода и трубопроводы правильно присоединены и отсутствует утечка чернил.

2.3.1 Включение и выключение

Чтобы включить изделие переключите кнопку электропитания **10** УФ-контроллера во включенное положение, при этом должен загореться индикатор **8** (см. рисунок 16). Затем нажмите и удерживайте кнопку электропитания **2** контроллера (см. рисунок 20) до тех пор, пока она не загорится. Подождите приблизительно 15 секунд, пока на экране контроллера появится главное меню. Откройте шаровой кран **3** трубопровода подачи чернил, переведя его в положение **ON** (см. рисунок 41). Снимите защитную крышку с сопла печатающей головки, как показано на рисунке 44.

Перед первым использованием изделия, а также при включении ранее законсервированного изделия необходимо подготовить печатающую головку к работе, расконсервируя ее, как указано в п. 3.3.2.

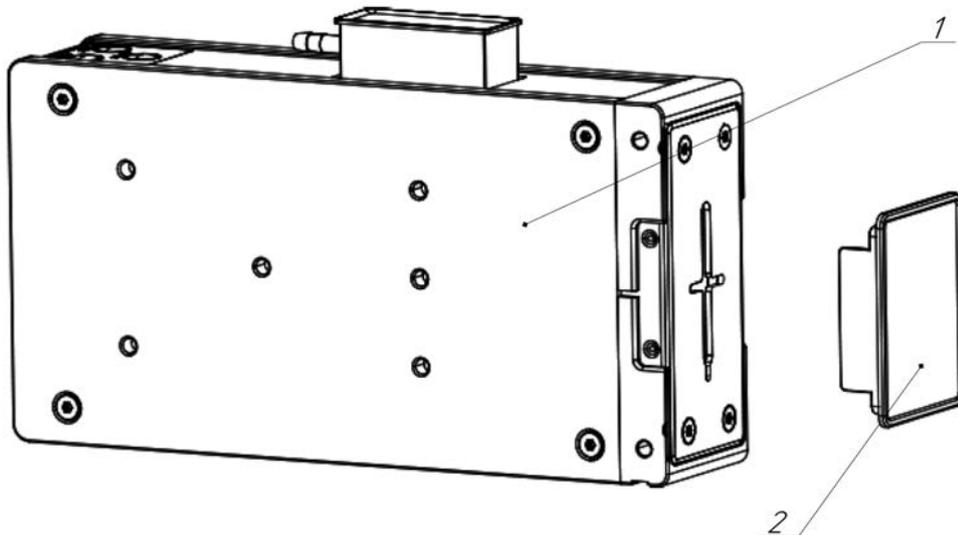


Рисунок 44. Печатающая головка и защитная крышка. Условные обозначения: 1 — печатающая головка; 2 — защитная крышка.

После включения системы протестируйте качество печати на пустом листе бумаги нажатием кнопки **TEST** на печатающей головке. Подробнее о тестировании см. п. 3.1.2. При возникновении засоров следуйте инструкциям, изложенным в п. 3.2.3.

Чтобы выключить изделие переключите кнопку электропитания **10** УФ-контроллера в выключенное положение, при этом индикатор **8** должен погаснуть (см. рисунок 16). Затем нажмите и удерживайте кнопку электропитания **2** контроллера (см. рисунок 20) до тех пор, пока она не погаснет. Закройте шаровой кран **3** трубопровода подачи чернил, переведя его в положение **OFF** (см. рисунок 41). Закройте сопло печатающей головки защитной крышкой с, как показано на рисунке 44.

При прекращении работы на срок более трех суток необходимо законсервировать печатающую головку, как указано в п. 3.3.1.

2.3.2 Обзор главного меню контроллера, общие сведения об интерфейсе главного контроллера и порядок рассмотрения меню контроллера

Вид главного меню представлен на рисунке 45. Краткое описание элементов главного меню дано в таблице 13.

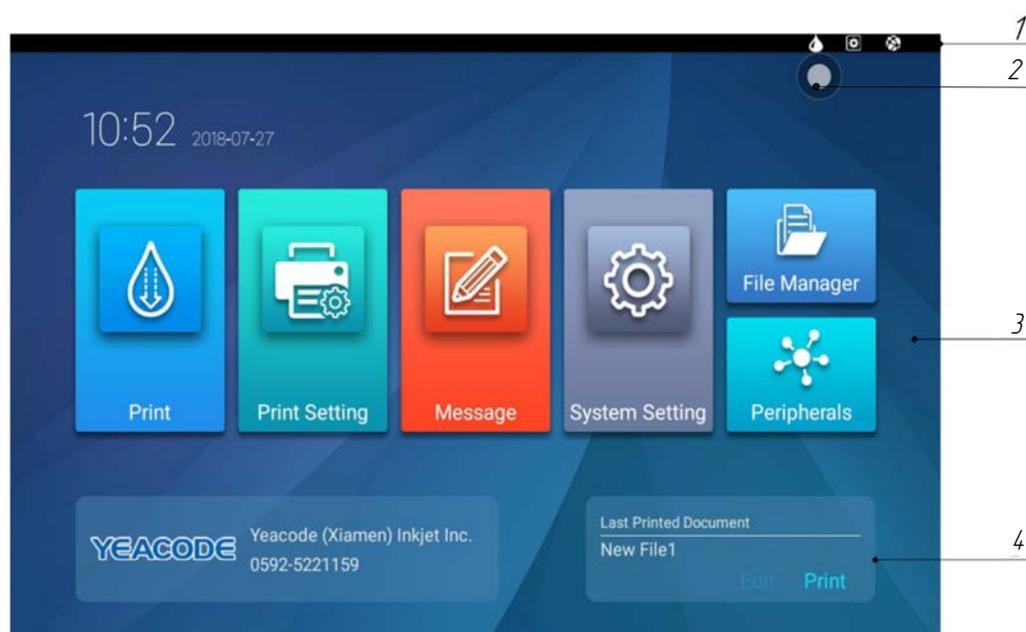


Рисунок 45. Главное меню контроллера. Условные обозначения: 1 — строка состояния; 2 — вспомогательная кнопка; 3 — основной экран; 4 — панель быстрого доступа.

Т а б л и ц а 13. Краткое описание элементов главного меню

Логотип	Название	Описание
	Строка состояния	Быстрое отображение состояний чернил, системы, портов USB, интернета и УФ-системы
	Print	Печать и установка задержка печати, текущее значение счетчика и базы данных, настройки счетчика продукции
	Print Setting	Настройки режима печати, направления, сопла, режима распыления, интенсивности чернил, настройка очистки, производственной линии; журнал печати, кэш
	Message	Создание и редактирование документов
	System Setting	Системные настройки, обновления программного обеспечения и пр.
	File Manager	Управление документами и изображениями
	Peripherals	Периферийные устройства, порты, настройки протоколов
	Информация о компании	Название компании, логотип и телефон. Устанавливается в системных настройках
	Last Printed Document	Быстрый доступ к редактированию и печати последнего напечатанного документа

Возврат из любого меню, кроме главного, к предыдущему меню осуществляется нажатием кнопки со стрелкой влево  в левой верхней части экрана.

Порядок, в котором элементы главного меню будут рассмотрены ниже, следует логике «от общего к частному» и, уточняя, «от общего описания к конкретному руководству» и не совпадает с порядком в котором они представлены на рисунке 45 и в таблице 13. Сначала будут рассмотрены строка состояния, меню вспомогательной кнопки, системные настройки, и файловый менеджер. После чего будут рассмотрены настройки периферийных устройств, создание и редактирование документов, настройки принтера и, наконец, печать.

2.3.3 Обзор строки состояния

В строке состояния отображается текущее состояние чернил, системы, портов USB, интернета, системы УФ-отверждения а также предоставляется быстрый доступ к более подробной информации о состоянии соответствующих систем. Краткое описание элементов строки состояния дано в таблице 14.

Т а б л и ц а 14. Краткое описание элементов строки состояния

Логотип	Название	Описание
	Ink Info	<p>Просмотр информации о чернилах: состояние, модель, номер, емкость, использованный процент и т. д.</p> <p>Состояние чернил и соответствующий ему цвет значка в строке состояния:</p> <p> Красный: ошибка - осталось менее 5% чернил или недействительный код продажи;</p> <p> желтый: предупреждение - осталось менее 10% чернил;</p> <p> серый: ошибка - чернильный картридж не найден или не идентифицирован;</p> <p> белый — норма.</p>
	Print Setting	Просмотр соответствующих параметров печати подключенной в данный момент печатающей головки: тип печатающей головки, температура нагрева, разрешение печати, и т. д.
	System	Состояние системы: печать документа и соответствующие параметры печати
	USB	Состояние USB-порта и состояние использования подключенного USB-накопителя
	Internet	Состояние подключения контроллера и печатающей головки: IP-адрес, DNS, шлюз, MAC-адрес. Щелкните значок  в правом верхнем углу, чтобы настроить свойства интернета
	UV	Состояние системы УФ-отверждения

2.3.4 Обзор меню вспомогательной кнопки

Вспомогательная кнопка обеспечивает быстрый доступ к справке, блокировке экрана, дополнительным приложениям а также возврат в предыдущее меню. Пользователь может перетащить вспомогательную кнопку в любое желаемое место экрана. Чтобы войти в меню вспомогательной кнопки нажмите кнопку , отображаемую во всех меню контроллера. Вид меню вспомогательной кнопки представлен на рисунке 46.



Рисунок 46. Меню вспомогательной кнопки.

Элементы меню вспомогательной кнопки (по часовой стрелке):

Featured APP: включение дополнительных приложений;

Help: просмотр справки;

Back: возврат к предыдущему меню;

Lock: блокировка экрана, чтобы избежать случайные нажатия.

2.3.5 Обзор меню системных настроек

Нажмите кнопку **System Setting**  в главном меню, чтобы войти в меню системных настроек. Меню системных настроек состоит из трех экранов: **Common** – основные системные настройки, **Adv.** (Advanced) – расширенные системные настройки, **Others** – прочие системные настройки. При нажатии в главном меню кнопки **System Setting**  вы попадаете на экран общих системных настроек.

2.3.5.1 Обзор экрана основных системных настроек

Вид экрана основных системных настроек представлен на рисунке 47. Краткое описание общих системных настроек дано в таблице 15.

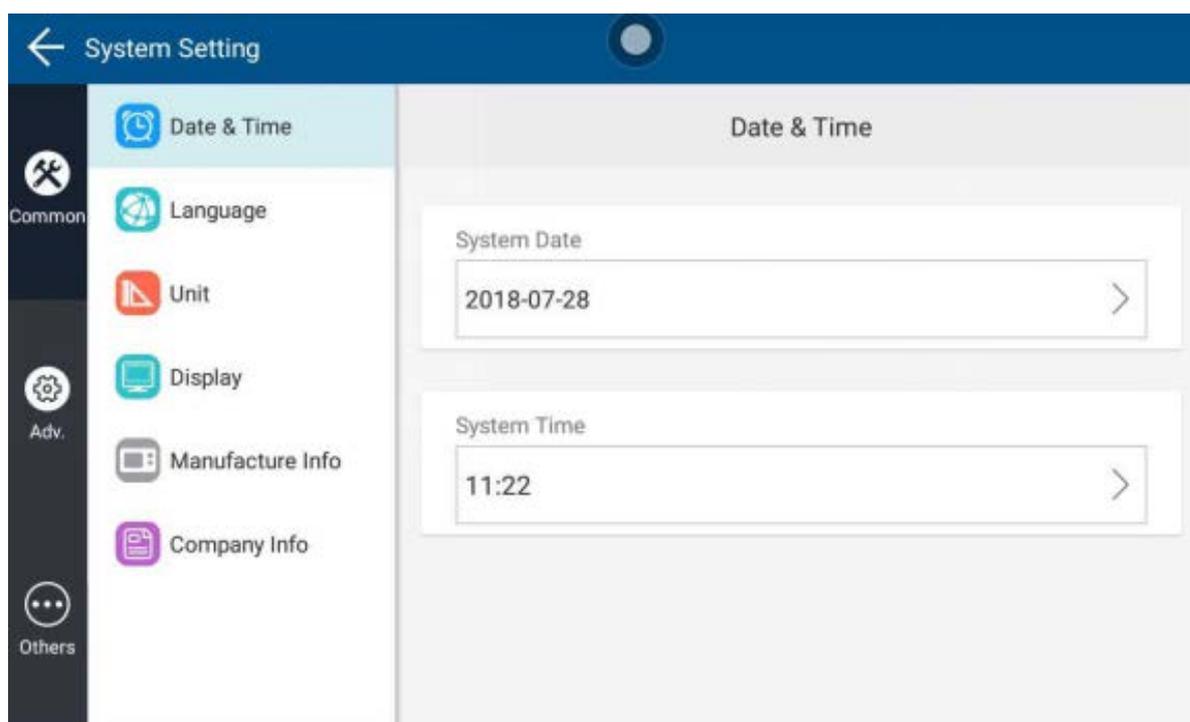


Рисунок 47. Экран основных системных настроек

Т а б л и ц а 15. Краткое описание элементов экрана основных системных настроек

Логотип	Название	Описание
	Date & Time	Установка даты и времени
	Language	Выбор языка системы
	Unit	Выбор единиц измерения — мм или дюйм
	Display	Установка тайм-аута заставки и яркость экрана
	Manufacture Info	Запишишь информации о производстве для быстрого доступа в документах: название производителя, название производственной линии, название продукта, адрес, телефон, веб-сайт, почтовый индекс, логотип производителя и т. д. Можно также добавить до 5 пользовательских данных.
	Company Info	Информация, отображаемая в главном меню. Может включать название компании, логотип, номер телефона и т. д.

2.3.5.2 Обзор экрана расширенных системных настроек

ВНИМАНИЕ! Во избежание возникновения нештатных ситуаций операторам, не прошедшим специальную подготовку, настоятельно не рекомендуется изменять настройки, рассмотренные ниже!

Чтобы войти в экран расширенных системных настроек нажмите в главном меню кнопку **System Setting**  и в меню **System Setting** нажмите слева кнопку **Adv.** . Вид экрана расширенных системных настроек представлен на рисунке 48. Краткое описание расширенных системных настроек дано в таблице 16.

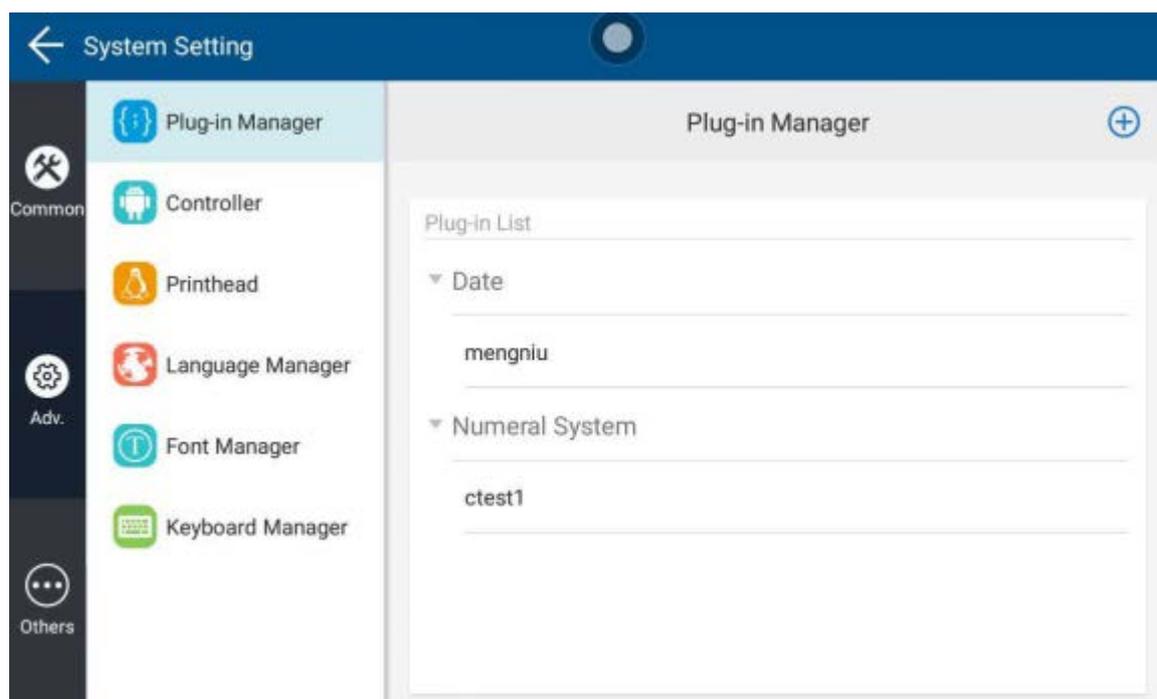


Рисунок 48. Экран расширенных системных настроек

Т а б л и ц а 16. Краткое описание элементов экрана расширенных системных настроек

Логотип	Название	Описание
	Plug-in Manager	Управление специализированными надстройками: формат даты, системы счисления, источник, протокол и т. д.
	Controller Update	Отображение общей информации о текущей версии программного обеспечения; обновление программного обеспечения контроллера с внешнего USB-накопителя
	Printhead Update	Отображение общей информации о текущей версии программного обеспечения; обновление прошивки печатающей головки с внешнего USB-накопителя
	Language Manager	Установка нового языка с внешнего USB-накопителя. Чтобы удалить существующий язык, проведите влево по выбранному языку
	Font Manager	Установка нового шрифта в формате ttf (TrueType) с внешнего USB-накопителя. Размер файла шрифта не может превышать 30 мегабайт. Чтобы удалить существующий шрифт, проведите влево по выбранному шрифту
	Keyboard Manager	Выбор рабочей клавиатуры. Установка новой клавиатуры с внешнего USB-накопителя. Чтобы удалить существующую клавиатуру, проведите влево по выбранной клавиатуре
	Licenses	Выбор лицензии с внешнего USB-накопителя для установки
	Featured App	Установка дополнительных приложений

2.3.5.3 Обзор экрана прочих системных настроек

ВНИМАНИЕ! Во избежание возникновения нештатных ситуаций операторам, не прошедшим специальную подготовку, настоятельно не рекомендуется изменять настройки, рассмотренные ниже!

Чтобы войти в экран прочих системных настроек нажмите в главном меню кнопку **System Setting**  и в меню **System Setting** нажмите слева кнопку **Others** . Вид экрана прочих системных настроек представлен на рисунке 49. Краткое описание расширенных системных настроек дано в таблице 17.

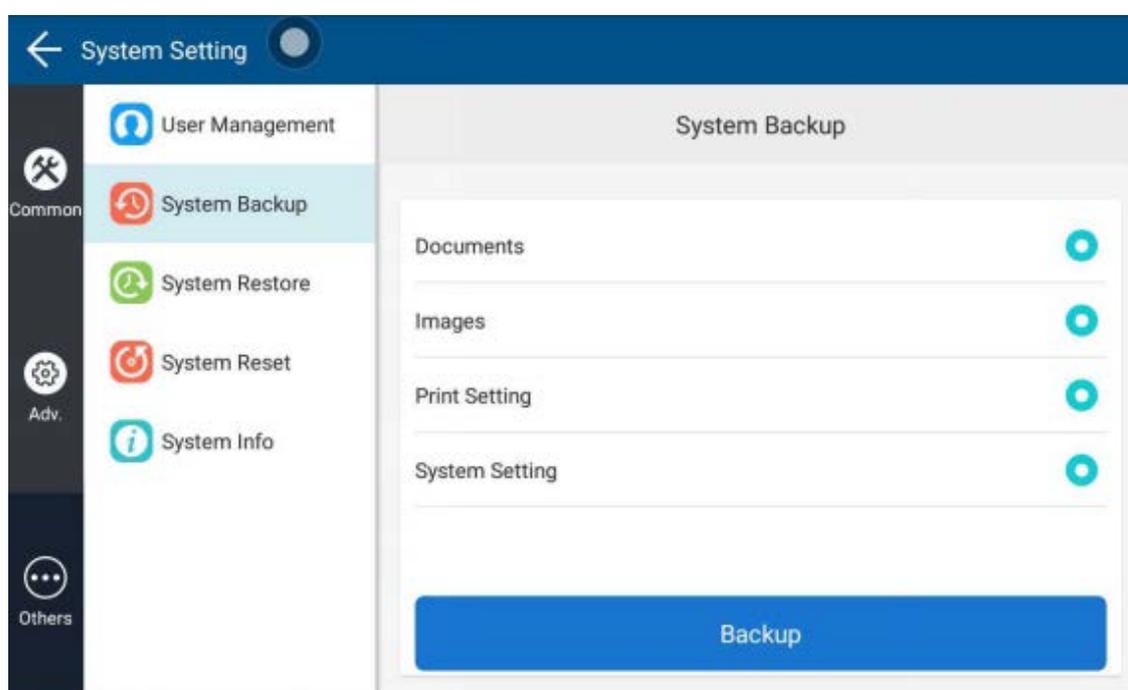


Рисунок 49. Вид экрана прочих системных настроек

Т а б л и ц а 17. Краткое описание элементов экрана прочих системных настроек

Логотип	Название	Описание
	User Management	Включение/отключение управления пользователями. Для доступа требуется пароль администратора Примечание. Имя пользователя администратора по умолчанию: <code>admin</code> , пароль: <code>123456</code> . Пожалуйста, измените пароль как можно скорее
	System Backup	Резервное копирование документов, изображений, настроек системы, настроек печати и т. д. на подключенный USB-накопитель
	System Restore	Восстановление системных данных с внешнего USB-накопителя. Параметры восстановления документов и изображений: Clear: очистить все документы и изображения на текущем принтере и импортировать из файла резервной копии; Replace: сохранить все документы и изображения на текущем принтере, импортировать из файла резервной копии и заменить существующие файлы с тем же именем; Completion: Сохранить все документы и изображения на текущем принтере, импортировать только файлы, которых нет на текущем принтере, из файла резервной копии; None: не импортирует документы и изображения из файла резервной копии. Параметры восстановления системы и параметров печати: Replace: заменить все настройки файлом резервной копии; None: не импортирует никаких настроек из файла резервной копии.
	System Reset	Сброс выбранных системных данных: документов, изображений, настроек печати, настроек системы, языка, шрифтов, клавиатуры. Для доступа требуется пароль администратора
	Operation log	Просмотр истории записей операций по времени и экспорт ее на внешний USB-накопитель.
	System info	Просмотр общей информации: модель контроллера, модель печатающей головки, торговый код, версия программного обеспечения, версия прошивки, версия оборудования, номер детали, серийный номер и т. д.

2.3.6 Обзор файлового менеджера File Manager

Чтобы войти в файловый менеджер, нажмите в главном меню на кнопку **File Manager** . Файлы в файловом менеджере делятся на изображения и документы.

С помощью файлового менеджера можно упорядочивать и управлять всеми документами и изображениями на устройстве. На обзорном экране файлового менеджера отображаются кнопки перехода к просмотру документов и изображений, количество документов и папок с документами, количество изображений и папок с изображениями, заполнение хранилища устройства в процентах и кнопка очистки хранилища. Вид обзорного экрана файлового менеджера представлен на рисунке 50.

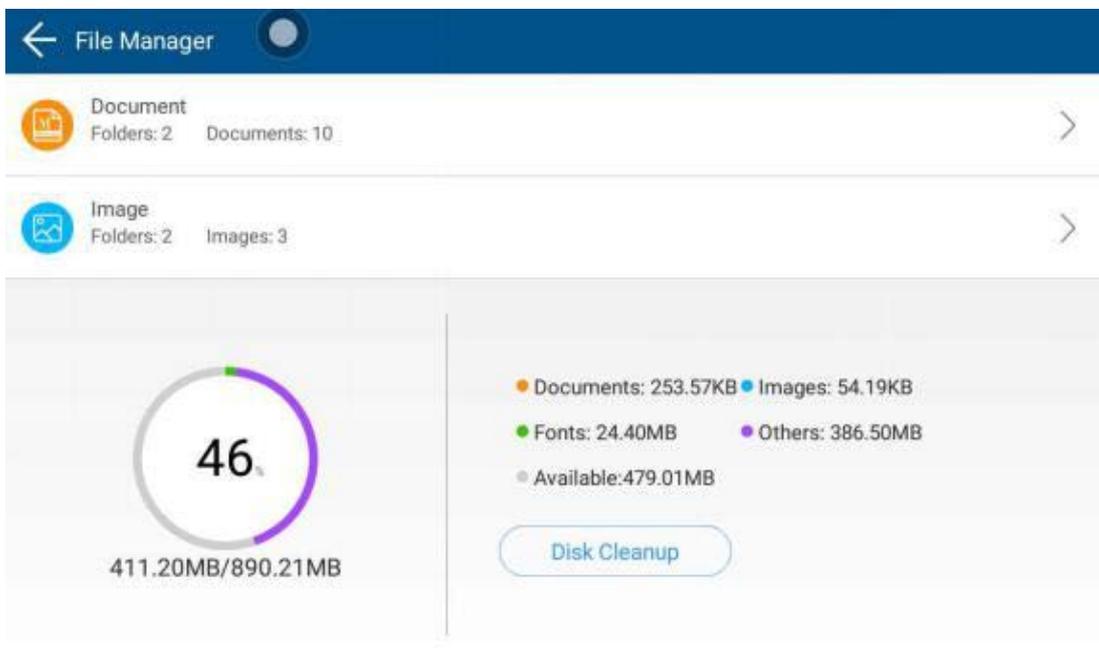


Рисунок 50. Обзорный экран файлового менеджера

Чтобы перейти к просмотру и управлению документами, нажмите кнопку , чтобы перейти к просмотру и управлению изображениями, нажмите кнопку . Виды экрана просмотра документов и экрана просмотра изображений представлены на рисунке 51 слева и справа соответственно.

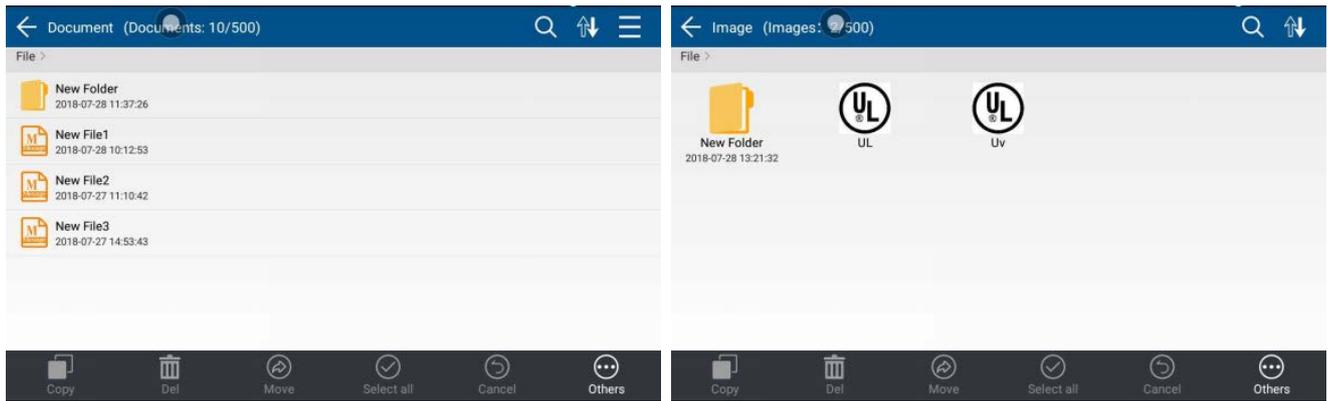


Рисунок 51. Экраны просмотра документов (слева) и просмотра изображений (справа)

Для поиска существующего файла по имени нажмите на кнопку поиска  и введите имя файла. Для сортировки файлов в текущей папке нажмите на кнопку сортировки  и выберите тип сортировки. Доступна сортировка по имени, по дате последнего редактирования и по дате последней печати.

2.3.6.1 Создание новой папки

Чтобы создать папку для документов или изображений, нажмите на кнопку **Others**  в нижней части экрана файлового менеджера, выберите пункт **New Folder**, введите имя папки и подтвердите.

2.3.6.2 Выбор файлов, отмена выбора, выход из режима выбора

Чтобы войти в режим выбора нажмите и удерживайте необходимый файл или папку в файловом менеджере. Затем, если необходимо, выберите коротким нажатием один или несколько других файлов или папок.

Чтобы выбрать все файлы и папки в текущей папке, войдите в режим выбора, как указано выше, и нажмите на кнопку выбора . Чтобы отменить выбор всех файлов и папок, нажмите на кнопку отмены .

Чтобы выйти из режима выбора нажмите на кнопку выхода .

2.3.6.3 Копирование, перемещение и удаление файлов

Войдите в режим выбора, как указано в подп. 2.3.6.2.

Чтобы скопировать выбранные файлы в целевую папку, нажмите на кнопку

копирования  в нижней части экрана, перейдите в целевую папку и нажмите на кнопку вставки .

Чтобы переместить выбранные файлы в целевую папку, нажмите на кнопку начала перемещения  в нижней части экрана, перейдите в целевую папку и нажмите на кнопку завершения перемещения .

Чтобы удалить выбранные файлы, нажмите на кнопку удаления  в нижней части экрана.

2.3.6.4 Импорт и экспорт файлов с внешнего USB-накопителя

Вставьте USB-накопитель в порт USB контроллера.

Чтобы импортировать файлы с внешнего USB-накопителя, нажмите на кнопку **Others**  в нижней части экрана файлового менеджера и выберите пункт **Import**.

Чтобы экспортировать файлы на внешний USB-накопитель, нажмите на кнопку **Others**  в нижней части экрана файлового менеджера и выберите пункт **Export**.

2.3.6.5 Переименование файлов и папок

Переименование файлов и папок производится по одному.

Войдите в режим выбора, как указано в подп. 2.3.6.2. Нажмите на кнопку **Others**  и выберите пункт **Rename**, введите новое имя и подтвердите.

2.3.6.6 Просмотр подробной информации о файлах и папках

Просмотр подробной информации о файлах и папках производится по одному.

Войдите в режим выбора, как указано в подп. 2.3.6.2. Нажмите на кнопку **Others**  и выберите пункт **Details**. Отобразится информация о времени создания файла или папки, авторе файла или папки, времени последнего редактирования, последнем редакторе, размере файла и т. д.

2.3.7 Настройки периферийных устройств

Периферийными устройствами для контроллера являются фотодатчик, энкодер, УФ-система, другие подключаемые устройства.

Чтобы войти в меню настроек периферийных устройств нажмите в главном меню кнопку **Peripherals** . Меню настроек периферийных устройств состоит из трех экранов: **Common** - основные (фотодатчик и энкодер), **UV** – настройки УФ-системы, **Port** –настройки портов и протоколов. При нажатии в главном меню кнопки **Peripherals**  вы попадаете на экран основных устройств.

2.3.7.1 Настройки фотодатчика

Экран настроек фотодатчика представлен на рисунке 52.

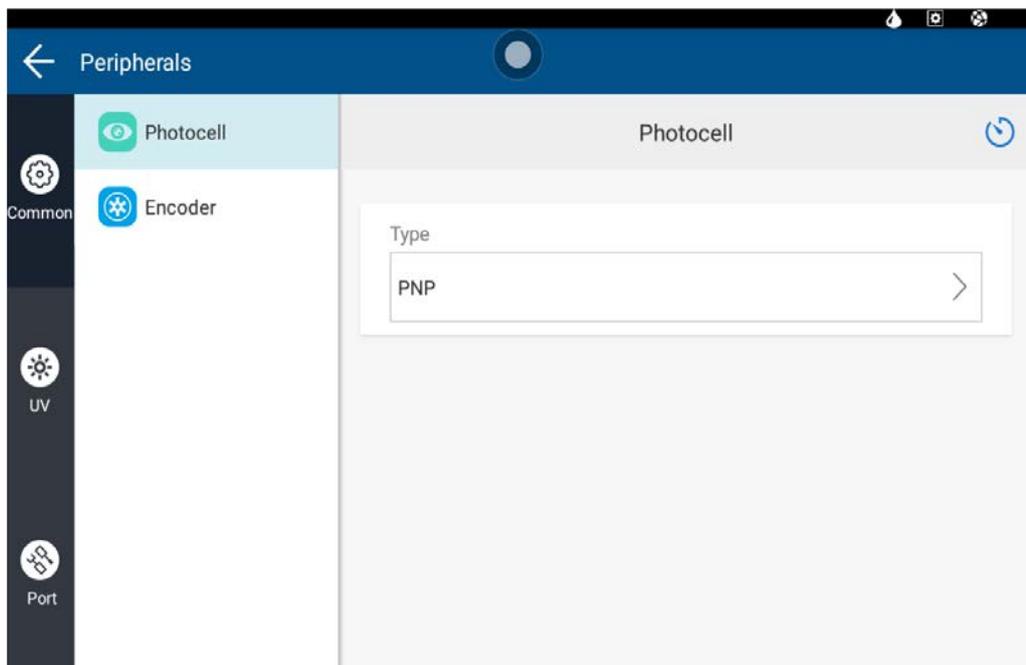


Рисунок 52. Экран настроек фотодатчика

В поле **Type** экрана настроек фотодатчика можно выбрать уровень чувствительности фотодатчика. NPN – низкий уровень чувствительности, PNP – высокий уровень чувствительности.

Чтобы войти в режим тестирования фотодатчика нажмите на кнопку тестирования  в правой верхней части экрана. Экран режима тестирования представлен на рисунке 53.

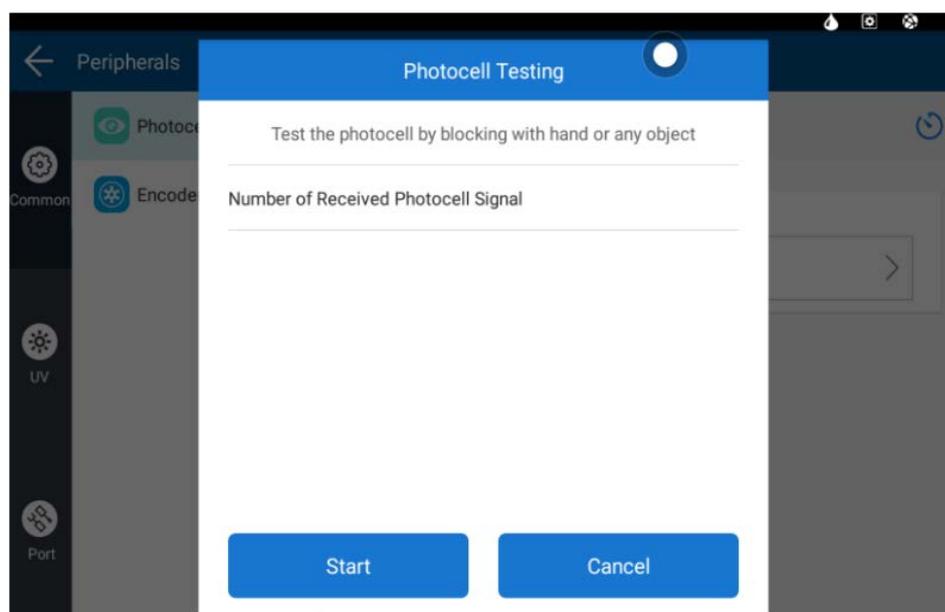


Рисунок 53. Экран режима тестирования фотодатчика

Нажмите кнопку **Start**, чтобы начать тестирование фотодатчика. Во время тестирования используйте любой предмет или руку для создания сигнала фотодатчика, а в окне тестирования должно отображаться количество сгенерированных сигналов фотодатчика. Чтобы выйти из режима тестирования нажмите кнопку **Cancel**.

2.3.7.2 Настройки энкодера

Экран настроек энкодера представлен на рисунке 54.

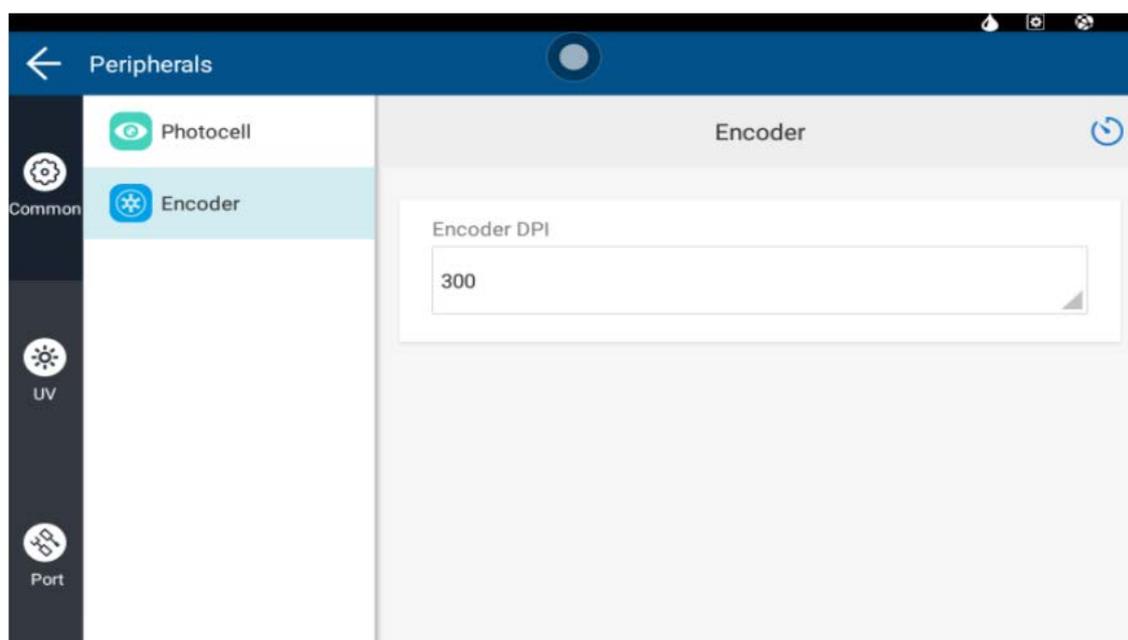


Рисунок 54. Экран настройки энкодера

В поле **Encoder DPI** экрана настроек энкодера указывается фактическое значение разрешения энкодера в точках на дюйм (DPI). Для энкодера, входящего в комплект изделия разрешение составляет 300 DPI.

Чтобы войти в режим тестирования энкодера нажмите на кнопку тестирования  в правой верхней части экрана. Экран режима тестирования представлен на рисунке 55.

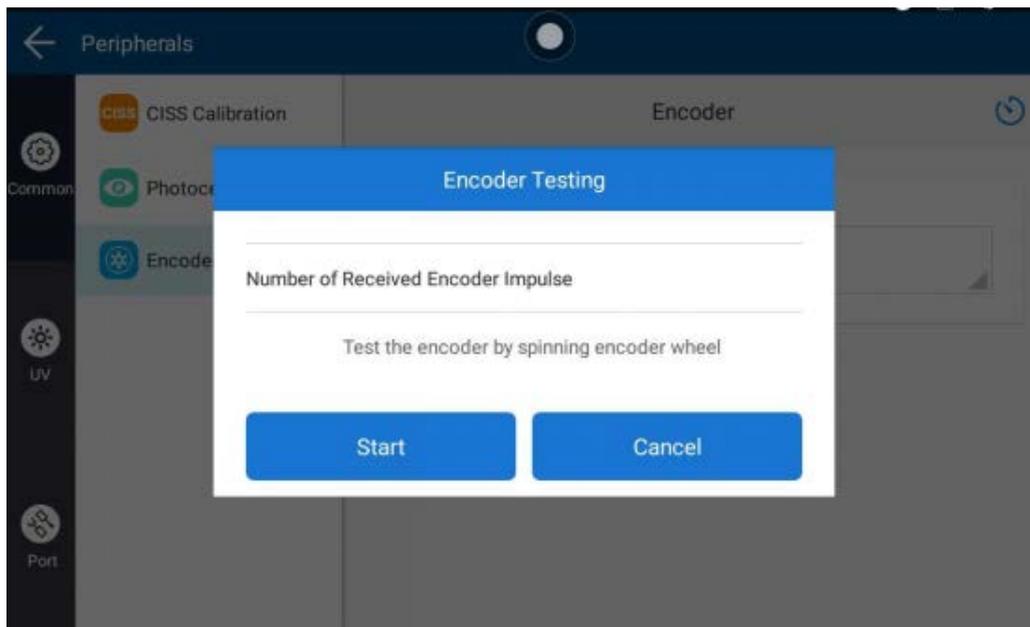


Рисунок 55. Экран режима тестирования энкодера

Нажмите кнопку **Start**, чтобы начать тестирование энкодера. Во время тестирования вращайте колесо энкодера, а в окне тестирования должно отображаться количество сгенерированных импульсов энкодера. Чтобы выйти из режима тестирования нажмите кнопку **Cancel**.

2.3.7.3 Настройки УФ-системы

Чтобы настроить УФ-систему в меню настроек периферийных устройств нажмите на кнопку **UV** в левой части экрана, как показано на рисунке 56. При этом вы попадаете на вкладку режима управления **Control Mode**.

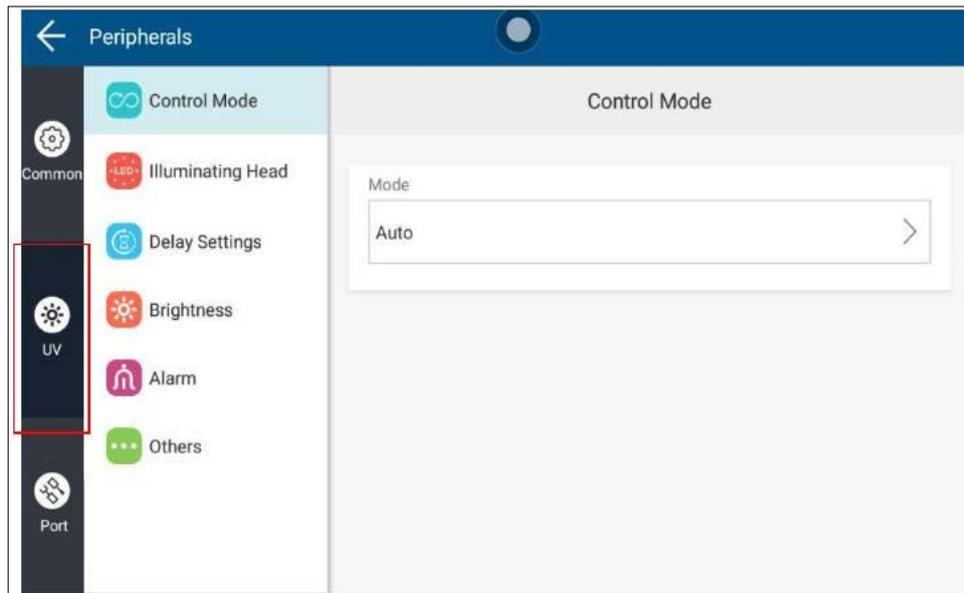


Рисунок 56. Экран настроек УФ-системы

А) Режим работы

В поле **Mode** можно выбрать режим работы УФ-системы, как показано на рисунке 57.

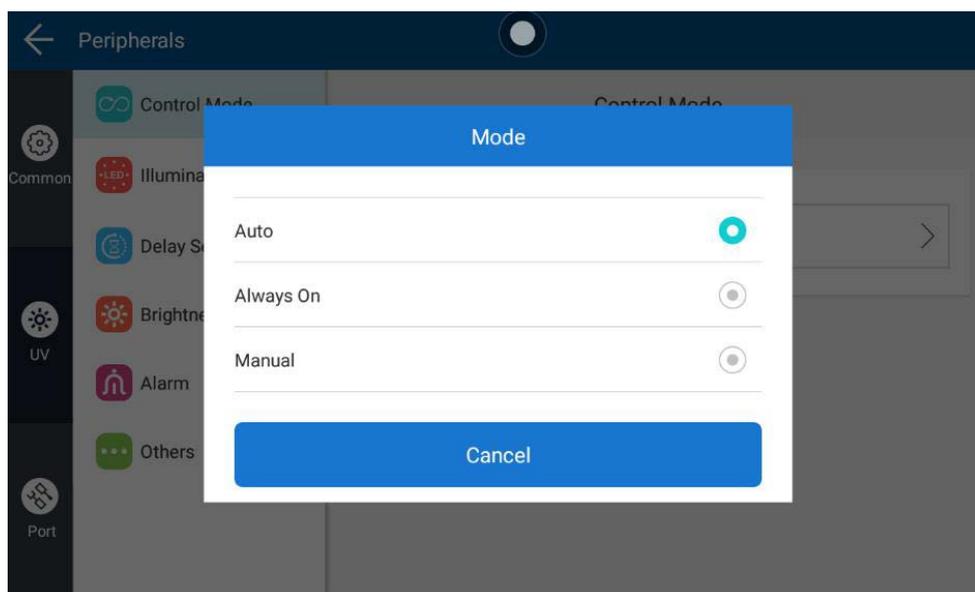


Рисунок 57. Доступные режимы работы УФ-системы

В режиме **Auto** включение и выключение УФ-лампы находится под управлением контроллера и происходит автоматически.

В режиме **Always On** УФ-лампа включается при начале печати и выключаются, когда печать остановлена.

В режиме **Manual** можно управлять включением и выключением УФ-лампы вручную с помощью кнопки-переключателя **Power**, появляющейся в этом режиме, как показано на рисунке 58.

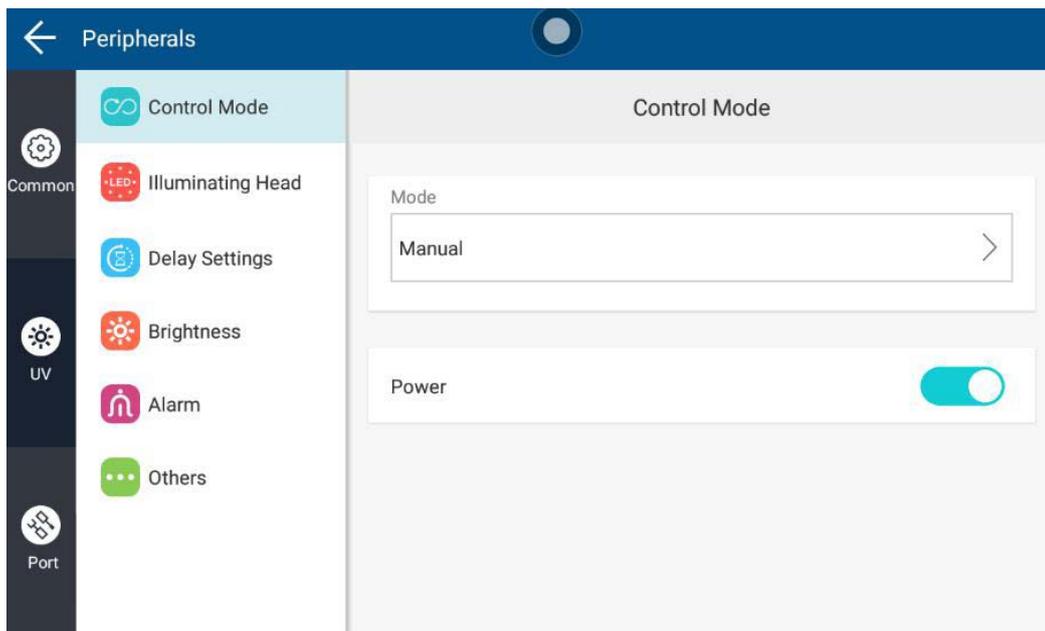


Рисунок 58. Экран управления УФ-лампой в ручном режиме. УФ-лампа включена

Б) Подключенные УФ-устройства

На вкладке **Illuminating Head** отображаются подключенные УФ-устройства: УФ-лампа и УФ-контроллер. Когда УФ-лампа подключена к системе, ее название (LH1) отображается **черным** цветом. В противном случае оно отображается **серым** цветом. Чтобы использовать подключенную УФ-лампу установите флажок во включенное положение, как показано на рисунке 59.

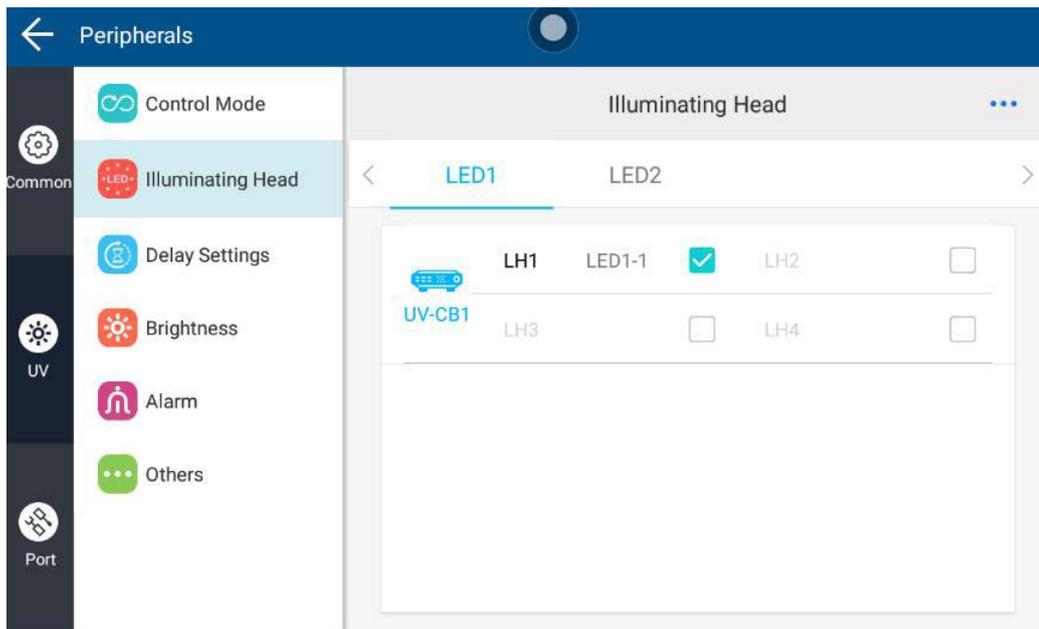


Рисунок 59. Вкладка **Illuminating Head** экрана управления УФ-системой

B) Задержка срабатывания УФ-лампы

На вкладке **Delay Settings**, показанной на рисунке 60, отображаются настройки задержки срабатывания УФ-лампы.

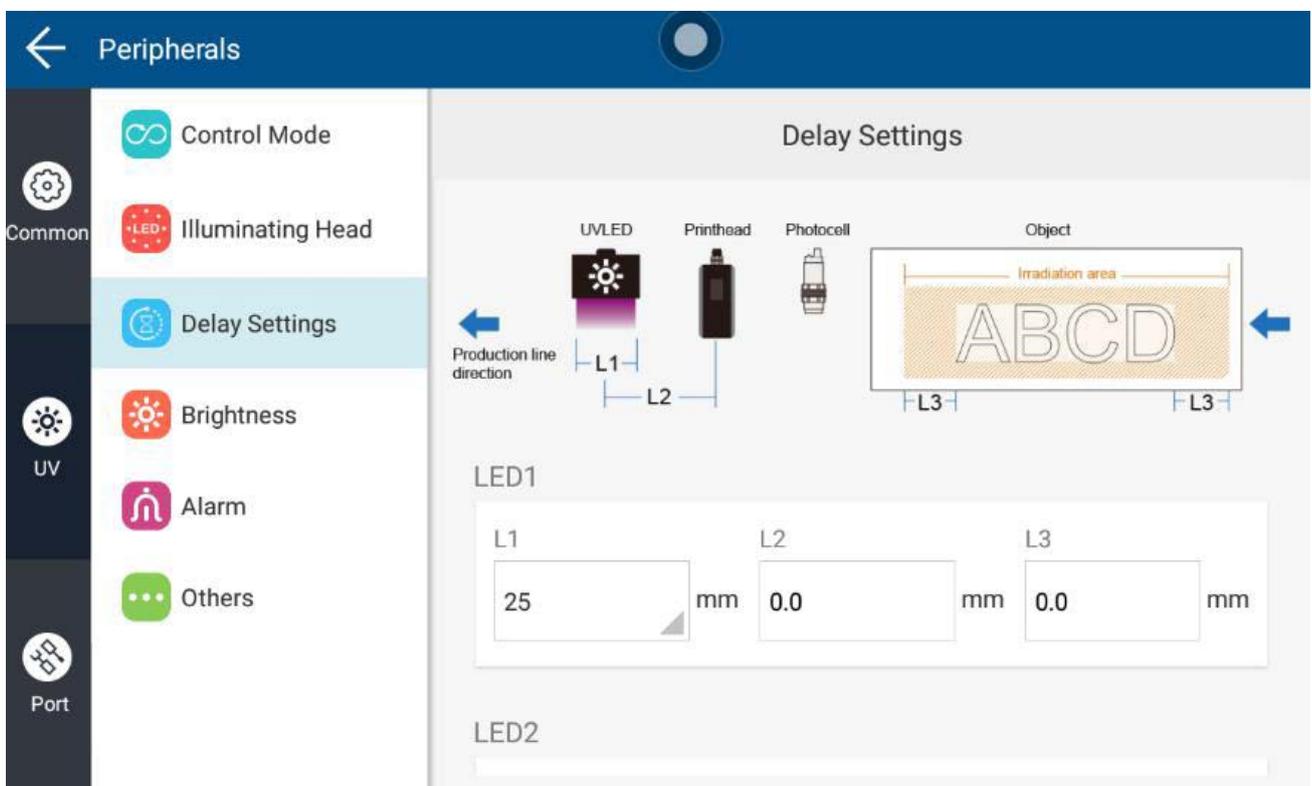


Рисунок 60. Вкладка **Delay Settings** экрана управления УФ-системой

На вкладке **Delay Settings** схематически изображен участок производственной линии, на котором происходит маркировка продукта **Object**. Направление движения продукта изображено стрелками. Другие обозначения: **Photocell** – фотодатчик; **Printhead** – печатающая головка; **UVLED** – УФ-лампа; L1 – ширина осветительного элемента УФ-лампы, составляет 25 мм; L2 – расстояние от центра УФ-лампы до центра печатающей головки; L3 – отступ от края продукта (поле печати).

При настройке задержки убедитесь, что УФ-освещение включено до того, как надпись достигнет области отверждения, и выключен после того, как надпись полностью покинет область отверждения, чтобы обеспечить наилучший эффект отверждения.

Г) Яркость УФ-лампы

На вкладке **Brightness** регулируется яркость УФ-лампы от 10 % до 100 %, как показано на рисунке 61.

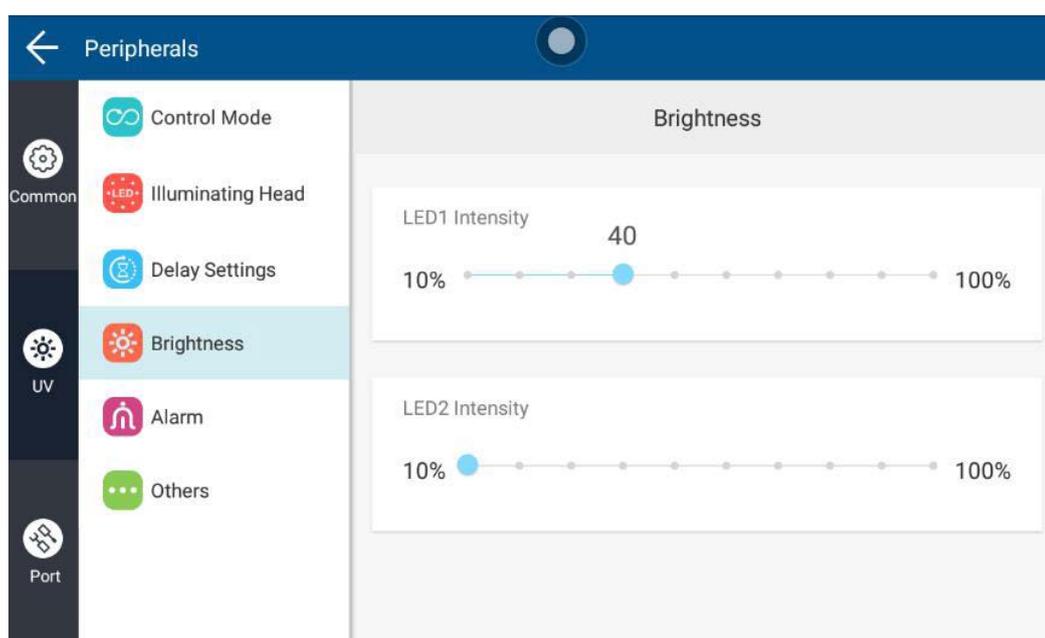


Рисунок 61. Вкладка **Brightness** экрана управления УФ-системой

Д) *Настройки сигнализации*

На вкладке **Alarm** настраивается температура срабатывания сигнализации системы УФ-отверждения, температура выключения и условия срабатывания сигнализации, как показано на рисунке 62.

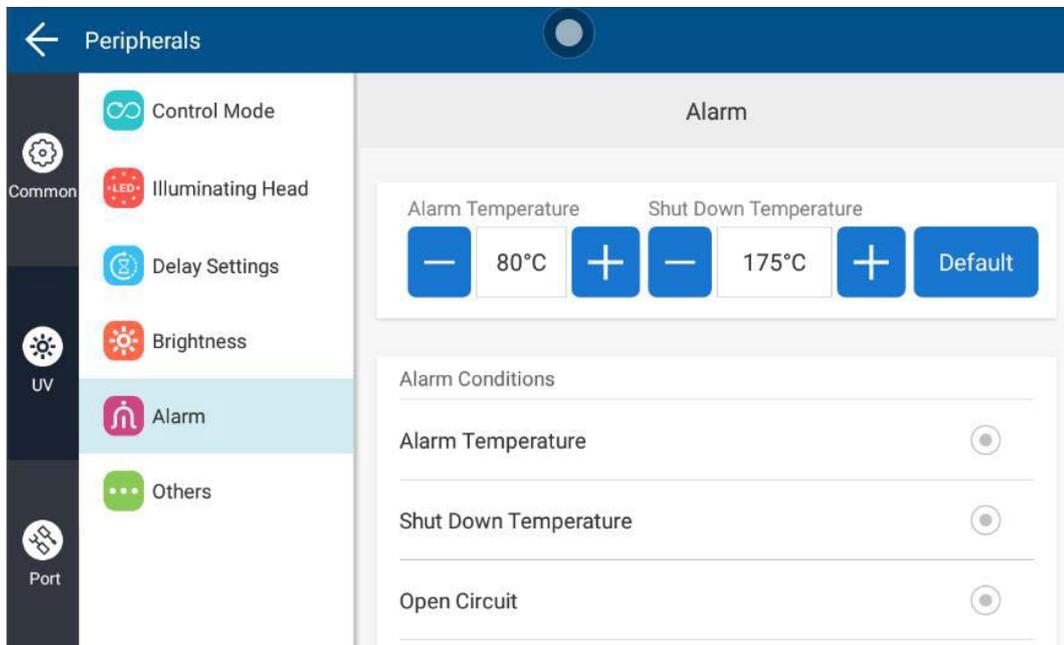


Рисунок 62. Вкладка **Alarm** экрана управления УФ-системой

Alarm Temperature: температура срабатывания сигнализации, температура, при достижении которой УФ-лампа отправляет на контроллер сигнал тревоги. По умолчанию установлено значение 80 °С, можно регулировать на ± 20 °С.

Shut Down Temperature: температура отключения, температура, при достижении которой УФ-лампа автоматически отключается, чтобы избежать повреждений. По умолчанию установлено значение 175 °С, можно регулировать на ± 15 °С.

Alarm Conditions: при соблюдении выбранных условий УФ-контроллер отправляет сигналы тревоги на контроллер. Условия: температура срабатывания сигнализации, температура отключения, короткое замыкание, разрыв цепи.

Е) *Отображаемое имя*

На вкладке **Others** в поле **Device Name** можно ввести отображаемое имя УФ-контроллера.

2.3.7.4 Настройки портов и протоколов

ВНИМАНИЕ! Во избежание возникновения нештатных ситуаций операторам, не прошедшим специальную подготовку, настоятельно не рекомендуется изменять настройки, рассмотренные в этом подпункте ниже!

Система поддерживает протоколы SDK, RS232, TCP/IP и HTTP, их параметры можно настраивать на вкладке **Protocol**, как показано на рисунке 63.

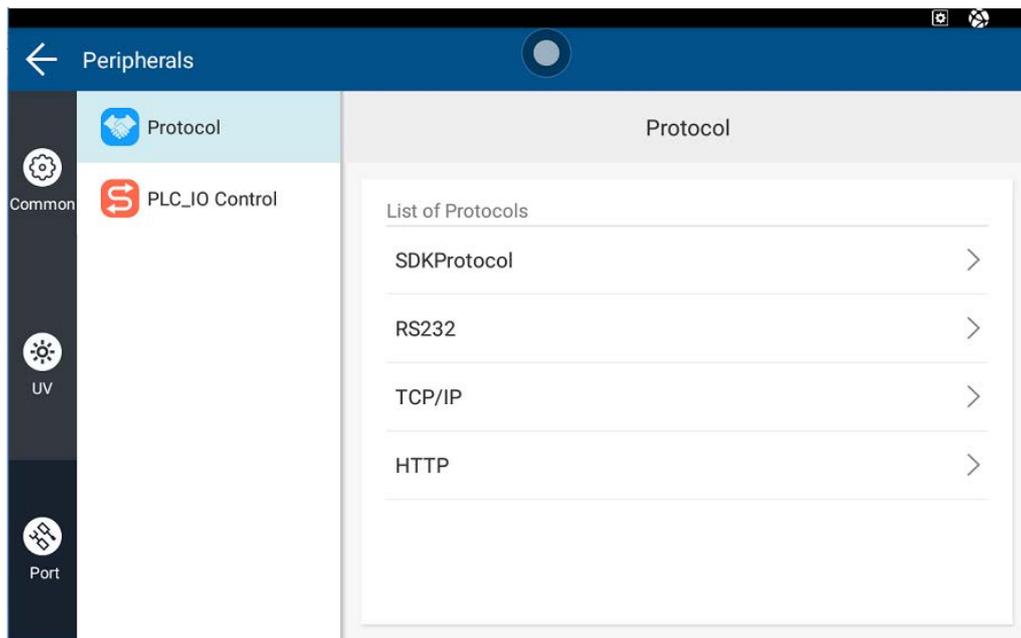


Рисунок 63. Вкладка **Protocol** экрана управления портами и протоколами

SDKProtocol : Используется с комплектом разработчика SDK, доступен для отправки динамических данных.

RS232 : Протокол последовательного порта должен быть настроен с параметрами и форматом данных, также необходимо использовать с портом RS232 устройства.

TCP/IP: служба протокола MODBUS на основе TCP-IP. Принтер служит сервером для предоставления услуг мониторинга, принимает запросы на соединение от клиента и отвечает на запросы функции MODBUS от клиента.

HTTP: сетевой протокол на основе формата HTTP.

После выбора протокола вы можете войти в интерфейс данных и установить имя данных и содержимое предварительного просмотра. На данные, установленные здесь можно ссылаться в динамическом тексте и изображении при редактировании данных. При использовании протокола последовательного порта RS232 вы также можете определить параметры последовательного порта.

Управление протоколом **PLC_IO** (если используется), показано на рисунке 64.

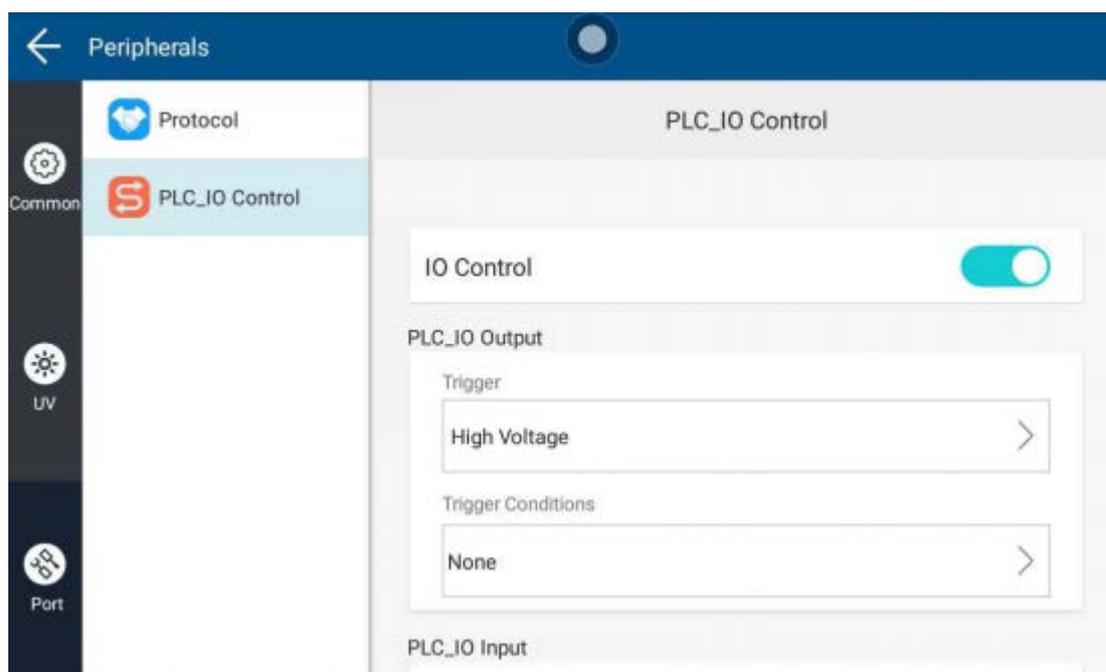


Рисунок 64. Вкладка управления протоколом **PLC_IO**

PLC_IO Output

Trigger Type: высокий, низкий.

Trigger Condition: несколько вариантов выбора: остановка печати, неисправность аппарата, пустой картридж, ошибка картриджа, ошибка сети, достигнут максимальный индекс базы данных. Когда любое из выбранных условий запуска выполняется, контроллер отправляет сигнал выбранного типа запуска на устройство, подключенное к ПЛК.

PLC_IO Input

Trigger Type: высокий, низкий.

Trigger Action: остановка печати. Когда контроллер получит сигнал любого выбранного типа триггера через порт ПЛК, он будет действовать в соответствии с выбранным действием триггера.

2.3.8 Создание и редактирование файлов для печати

Чтобы приступить к созданию и редактированию файлов для печати нажмите в главном меню на кнопку . Вид экрана создания и редактирования файлов представлен на рисунке 65.



Рисунок 65. Экран создания и редактирования файлов

Кнопки общих функций работы с файлами, доступные в правой верхней части экрана, рассмотрены в таблице 18.

Т а б л и ц а 18. Кнопки общих функций работы с файлами

Логотип	Функция	Описание
	Поиск	Поиск существующего документа
	Сортировка	Сортировка файлов в текущей папке. Доступна сортировка по имени, по дате последнего редактирования и по дате последней печати
	Прочее	Изменить способ отображения документов и папок; экспорт и импорт файлов; создание новой папки

Выбор, копирование, перемещение, удаление файлов рассмотрены в п. 2.3.6.

2.3.8.1 Общие сведения, используемые термины

Каждый файл, предназначенный для печати, состоит из одного или нескольких объектов.

Объекты бывают следующих типов: текст, код, изображение, фигура, таблица.

Содержимое каждого объекта определяется одним или несколькими источниками, которые содержат данные, предназначенные для отображения объектом.

Источники текстовых данных бывают следующих типов: простой текст, динамический текст, дата и время, счетчик, производственная смена, текст из базы данных, информация о производителе.

Источники данных изображений бывают следующих типов: простые изображения, динамические изображения, изображения из базы данных, логотип производителя.

На рисунке 66 для иллюстрации изложенных сведений представлен пример файла, предназначенного для печати.

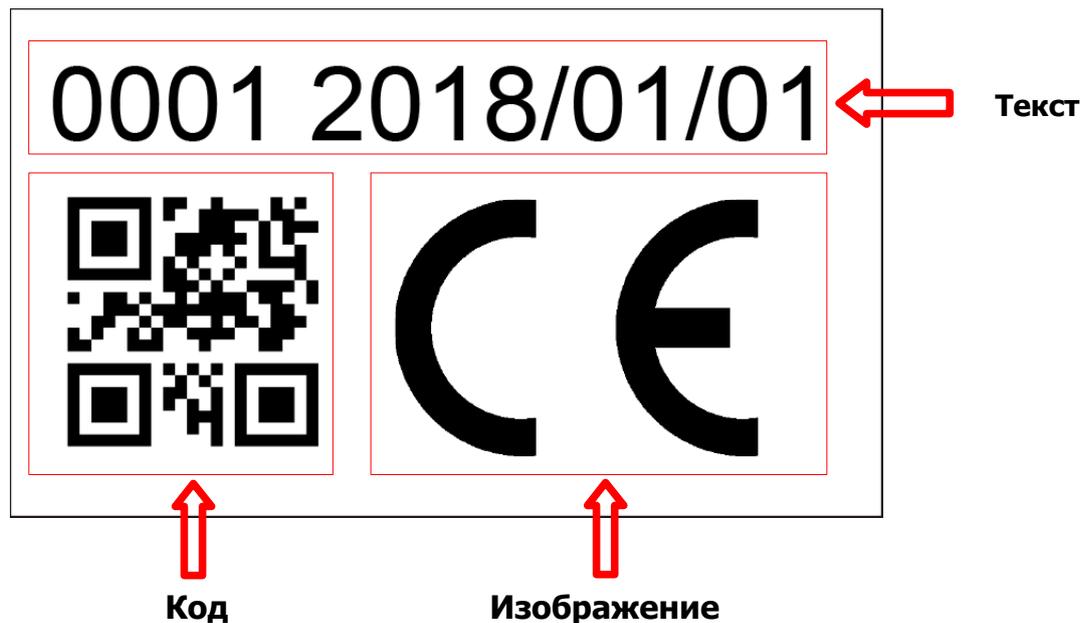


Рисунок 66. Пример документа, предназначенного для печати

Файл, представленный на рисунке 66, состоит из трех объектов, показанных стрелкой и обведенных рамкой: текстового объекта «0001 2018/01/01», кода и изображения. Содержимое представленного текстового объекта определяется двумя источниками данных: счетчиком, отсчитывающим порядковый номер продукта (в данном случае «0001») и датой.

2.3.8.2 Создание файлов

Чтобы создать файл для печати нажмите на кнопку создания файла  в правом нижнем углу экрана создания и редактирования файлов (см. рисунок 65). Окно редактора файлов, появляющееся после нажатия кнопки  показано на рисунке 67.

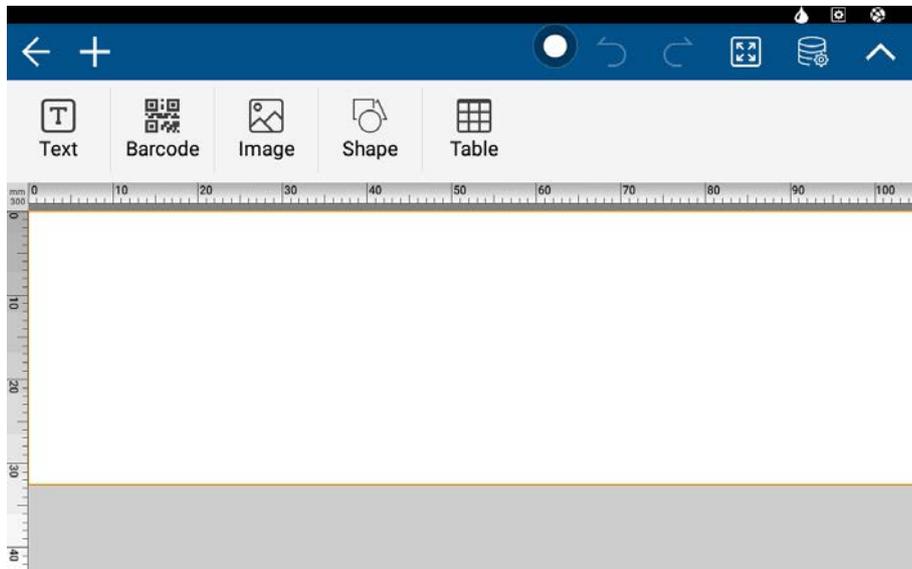


Рисунок 67. Окно редактора файлов

В редакторе файлов доступно создание и редактирование объектов следующих типов и их комбинаций: текста, кодов, изображений, фигур и таблиц. Высота области печати, задающаяся по умолчанию составляет 32,4 мм. В таблице 19 рассмотрены элементы верхней панели управления редактора файлов.

Т а б л и ц а 19. Описание элементов верхней панели управления редактора файлов

Логотип	Функция	Описание
	Добавить	Добавляет на область печати новый объект
	Отменить	Отменить последнее действие
	Сделать заново	Сделать заново отмененное действие
	Область печати	Изменение размеров области печати
	База данных	Управление базами данных
	Список объектов	Отображает список объектов на холсте. Нажмите на значок глаза  чтобы скрыть объект. Доступен также множественный выбор и удаление объектов
	Показать/скрыть панель	Показать или скрыть панель

2.3.8.3 Создание и редактирование текстовых файлов

Для создания простого текстового объекта нажмите на кнопку  верхней панели редактора файлов. В редакторе файлов появится панель редактирования текста. В панели редактирования текста нажмите на кнопку **Edit**  и введите текст в появившееся текстовое окно, как показано на рисунке 68. Нажмите **OK** или **Done** (в зависимости от версии системы). Результат показан на рисунке 69.

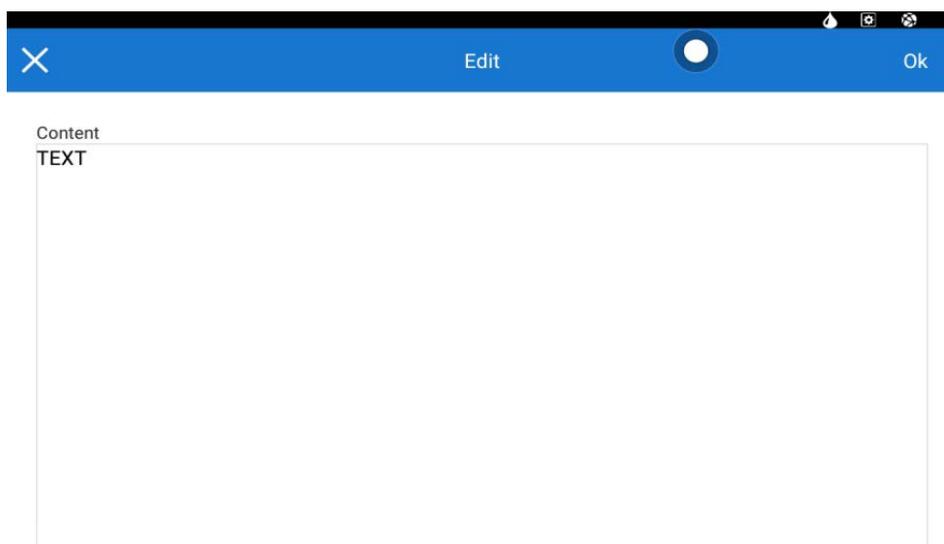


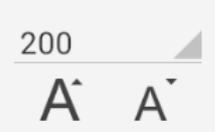
Рисунок 68. Текстовое окно редактора файлов



Рисунок 69. Редактор файлов с введенным текстом. В верхней части экрана видна панель редактирования текста

Элементы панели редактирования текста рассмотрены в таблице 20.

Т а б л и ц а 20. Элементы панели редактирования текста редактора файлов

Логотип	Функция	Описание
	Шрифт и начертание	В верхней части элемента можно выбрать шрифт текстового объекта. В нижней части элемента можно выбрать начертание шрифта: полужирное , курсивное , подчеркнутое , перечеркнутое .
	Размер шрифта	В верхней части элемента можно выбрать размер шрифта в пунктах. В нижней части элемента можно постепенно увеличивать или уменьшать размер шрифта
	Прочее	Управление соотношением ширины и высоты слова, интервалом между словами, междустрочным интервалом
	Формат	Расположение текста дугой
	Выравнивание	Выравнивание текста по левому краю, по центру, по правому краю или по ширине

Проведя влево или вправо по панели редактирования текста, как показано на рисунке 70, вы можете увидеть и получить доступ к функциям, скрытым за границами экрана.

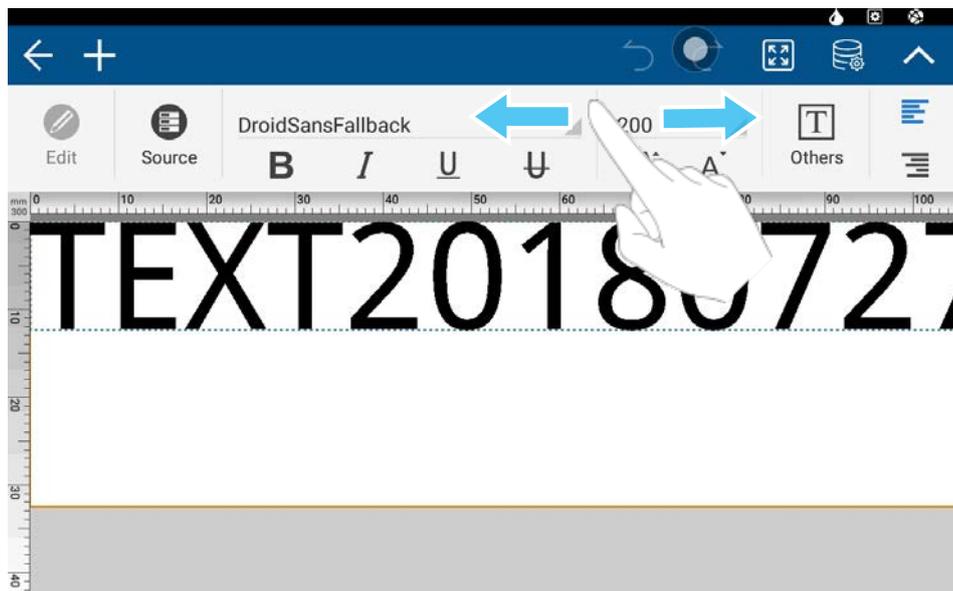


Рисунок 70. Сдвигание текстовой панели редактора файлов влево или вправо

Для любого нового текстового объекта система создаст текстовый источник по умолчанию. Чтобы войти в диспетчер источников данных объекта нажмите на кнопку **Source** . Вид экрана диспетчера источников данных показан на рисунке 71, элементы управления источниками данных открытого документа в целом и текущего объекта в документе рассмотрены в таблицах 21 и 22 соответственно.

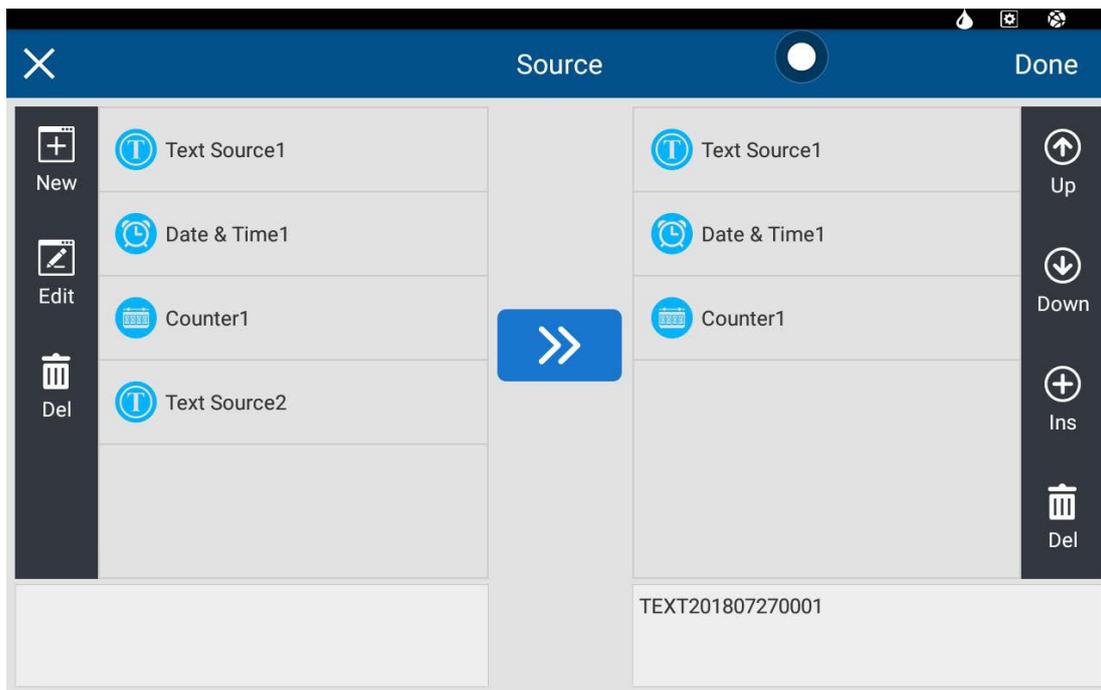


Рисунок 71. Экран диспетчера данных

Т а б л и ц а 21. Элементы управления источниками данных открытого документа в целом

Логотип	Функция	Описание
	Создать	Создать новый источник данных. Доступны: простой текст, дата и время, счетчик, производственная смена, текст из базы данных, информация о производителе
	Редактировать	Редактировать существующий источник данных
	Удалить	Удалить существующий источник данных. ВНИМАНИЕ! Удаление источника данных повлияет на все объекты, содержащие удаленный источник.

Т а б л и ц а 22. Элементы управления источниками данных текущего объекта в документе

Логотип	Функция	Описание
	Поднять	Регулировка порядка и положения выбранного элемента в списке
	Опустить	
	Вставить	Вставить пробел или символ новой строки
	Удалить	Удалить выбранный элемент из текущего объекта; не влияет на источники данных в других местах

ВНИМАНИЕ! Если выбранный объект содержит нестандартные источники текста или более двух источников, функция быстрого редактирования  будет отключена.

2.3.8.4 Создание и редактирование кодов

Объекты кодов делятся на два типа: линейные коды и матричные (Matrix) коды. К любому коду может быть добавлен обычный текст и динамическая база данных. Вид экрана редактора кодов представлен на рисунке 72, элементы панели редактирования кодов рассмотрены в таблице 23.

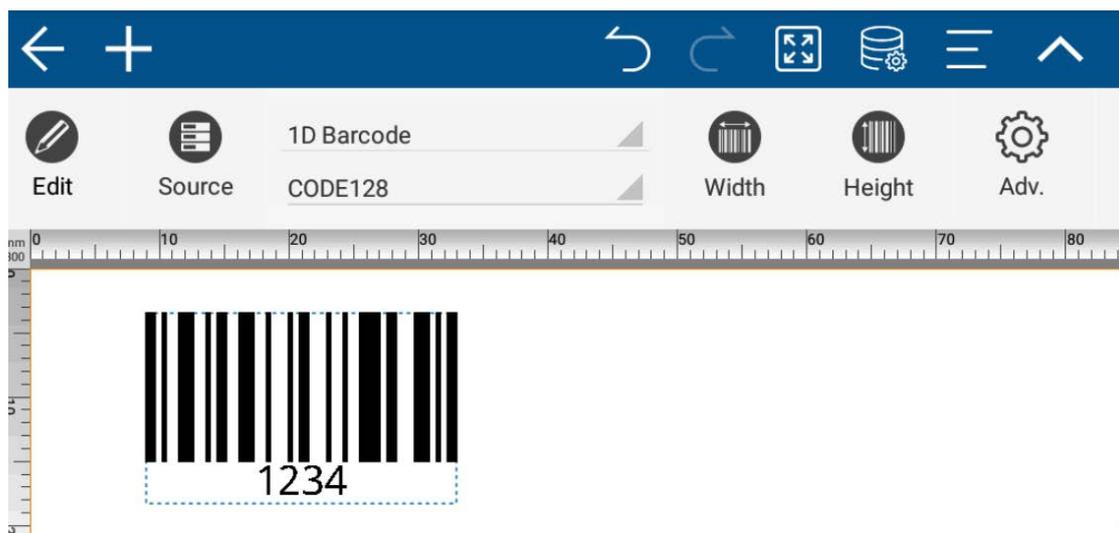
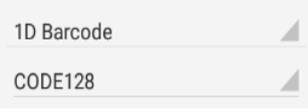


Рисунок 72. Экран редактора кодов.

Т а б л и ц а 23. Элементы панели редактирования кодов

Логотип	Функция	Описание
	Тип кода, вид кода	Линейные коды: C25INTER, EAN8/EAN13, GS1-128 (EAN-128), CODE39, CODE93, CODE 128, CODE 128A, CODE 128B, CODE 128C, UPCA, UPCE, ITF-14, RSS-14, RSS-14 STACK, RSS-14 STACK OMNI, RSS LTD, RSS EXP, RSS EXPSTACK, HIBC CODE 128; Матричные коды: QR CODE, GS1 QR CODE, PDF417, DataMatrix, HIBC DataMatrix, GS1 DataMatrix, GridMatrix, AZTEC Code. Доступны также индивидуализированные коды
	Ширина кода	От 1 до 50 единиц
	Высота кода	Для линейных кодов доступно изменение высоты от 3 до 520 мм. Функция недоступна для матричных кодов
	Настройки шрифта	Отображение или скрытие текста под линейным кодом; шрифт и размер шрифта; выравнивание, расстояние смещения по горизонтали и вертикали, эффект и угол поворота; тип защитной рамки и ширина защитной рамки кодов ITF4, C25INTER. C25INTER, Code 128, Code 128A/B/C могут генерировать цифровую верификацию
	Исправление ошибок матричных кодов	Уровни коррекции: QR code: L(7%), M(15%), Q(25%), H(30%); PDF417: от 0 до 8; AZTEC Code: 1(10%), 2(23%), 3(36%), 4(50%) Более высокий уровень исправления ошибок требует большего количества байтов содержимого и большего размера кода. Недоступно для других типов кодов
	Масштаб	Пропорциональное масштабирование ширины и высоты кодов. Использование функции масштабирования может повлиять на скорость распознавания кодов. Перед использованием этой функции выполните несколько тестов, чтобы убедиться, что печать и распознавание кодов происходят в штатном режиме
	Размер	Выберите размер QR-кода; больший размер может вместить больше данных. выберите «Авто», чтобы автоматически подобрать наименьший размер, в котором будут храниться данные

Продолжение таблицы 23

Логотип	Функция	Описание
	Уровень данных	Уровень данных доступен для кода AZTEC , диапазон от 1 до 32 единиц, по умолчанию «Авто»
	Тип кода Data Matrix	Тип кода Data Matrix: квадратный (по умолчанию) или прямоугольный
	Поля матричного кода	От 0 до 4 единиц

2.3.8.5 Создание и редактирование изображений

Вид экрана создания и редактирования изображений представлен на рисунке 73.

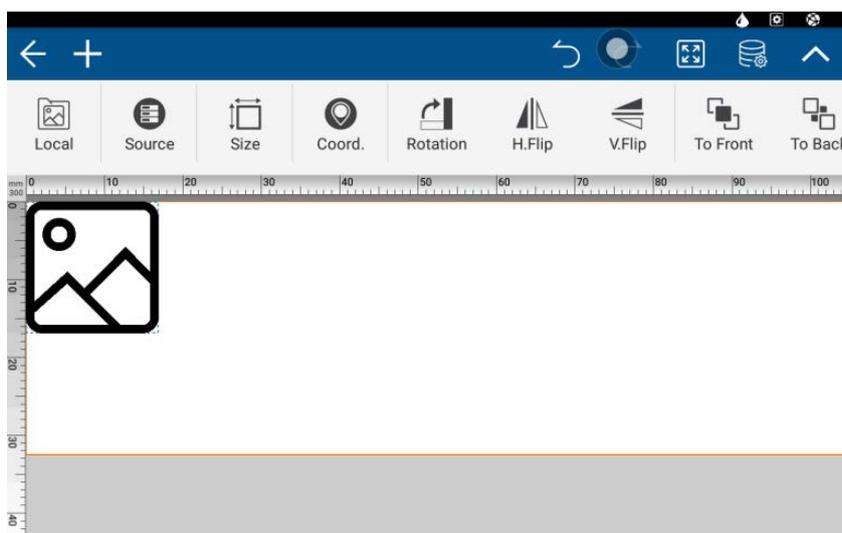


Рисунок 73. Экран создания и редактирования изображений

С помощью кнопки  можно изменять размеры изображения в миллиметрах или в процентах от исходных размеров.

2.3.8.6 Создание и редактирование фигур

Вид экрана создания и редактирования изображений представлен на рисунке 74, в таблице 24 рассмотрены элементы панели управления, характерные для фигур.

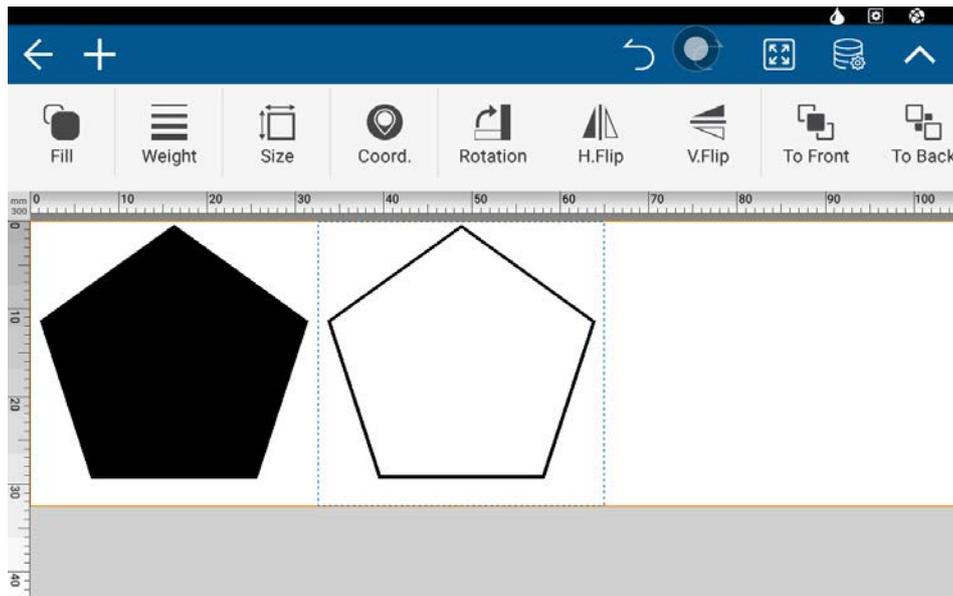


Рисунок 74. Экран создания и редактирования фигур

Т а б л и ц а 24. Элементы панели управления, характерные для фигур

Логотип	Функция	Описание
	Заливка, без заливки	Выберите объект формы для заливки или без заливки. Недоступно для линий
	Размер	Управление длиной линий, прямоугольников, кругов, треугольников; шириной и высотой ромбов; высотой других многоугольников
	Ширина линии	Ширина контура и линии

2.3.8.7 Создание и редактирование таблиц

Вид экрана создания и редактирования изображений представлен на рисунке 75, в таблице 25 рассмотрены элементы панели управления, характерные для таблиц.

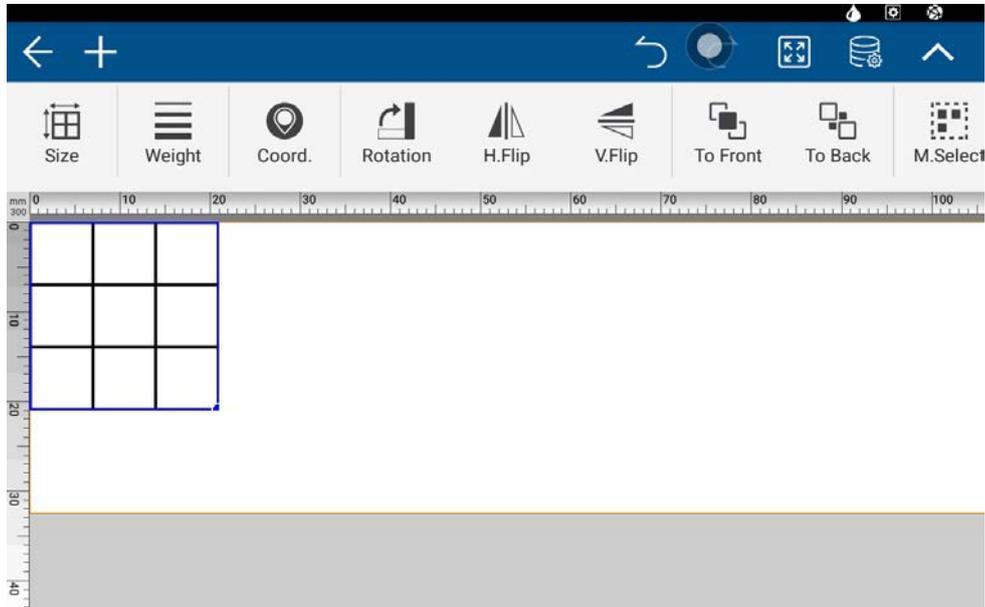


Рисунок 75. Экран создания и редактирования таблиц

Т а б л и ц а 25. Элементы панели управления, характерные для таблиц

Логотип	Функция	Описание
	Выбрать	Выбрать целые строки или столбцы
	Вставить	Вставить: Столбец слева Столбец справа Строку выше Строку ниже
	Объединить	Объединить выбранные ячейки
	Разбить	Разделить выделенную ячейку
	Удалить строку	Удалить всю строку выделенной ячейки
	Удалить столбец	Удалить весь столбец выбранной ячейки
	Размер	Управление высотой и шириной ячейки (минимум 6,77 мм) или таблицы
	Выровнять строки	Равномерно распределить все строки

Продолжение таблицы 25.

Логотип	Функция	Описание
	Выровнять столбцы	Равномерно распределить все столбцы
	Ширина линии	Управление шириной контура таблицы и ячейки

2.3.8.8 Общие функции редактирования для всех объектов

Элементы панели управления, общие для объектов всех типов, рассмотрены в таблице 26.

Т а б л и ц а 26. Элементы панели управления, общие для объектов всех типов

Логотип	Функция	Описание
	Координаты	Задание точных координат объекта по осям X и Y. Введите конкретное значение координаты или нажмите кнопку настраивайте кнопками + и - . Войдите в интерфейс ввода значения координат, чтобы установить значение шага настройки.
	Вращение	Повернуть выбранный объект по часовой стрелке на любой угол
	Отразить по горизонтали	Отразить объект по горизонтали
	Отразить по вертикали	Отразить объект по вертикали
	Инвертировать	Инвертировать цвета объекта, можно установить ширину границы при выборе «Инвертировать».
	На передний план	Перенести объект на передний план
	На задний план	Отправить объект на задний план
	Множественный выбор	В режиме множественного выбора можно выбрать несколько объектов
	Отменить множественный выбор	Отменить множественного выбора
	Выравнивание	Выровнять объекты, выбранные в режиме множественного выбора: слева, справа, по центру по горизонтали, сверху, снизу, по центру по вертикали; Для трех и более выбранных объектов также доступно равномерное распределение по горизонтали и вертикали.

Продолжение таблицы 26.

Логотип	Функция	Описание
	Группировать	Сгруппируйте несколько объектов, чтобы отрегулировать положение всей группы в целом
	Разгруппировать	Разгруппировать сгруппированные объекты

2.3.8.9 Источники данных

В диспетчере данных доступны следующие типы источников данных: простой текст, дата и время, счетчик, производственная смена, текст или изображение из базы данных, динамическое изображение или текст, информация о производителе, логотип.

А) Простой текст

Вид окна редактирования стандартного текста представлен выше на рисунке 68.

Б) Дата и время

Вид окна редактирования даты и времени представлен на рисунке 76. Доступные форматы даты и времени приведены в таблице 27.

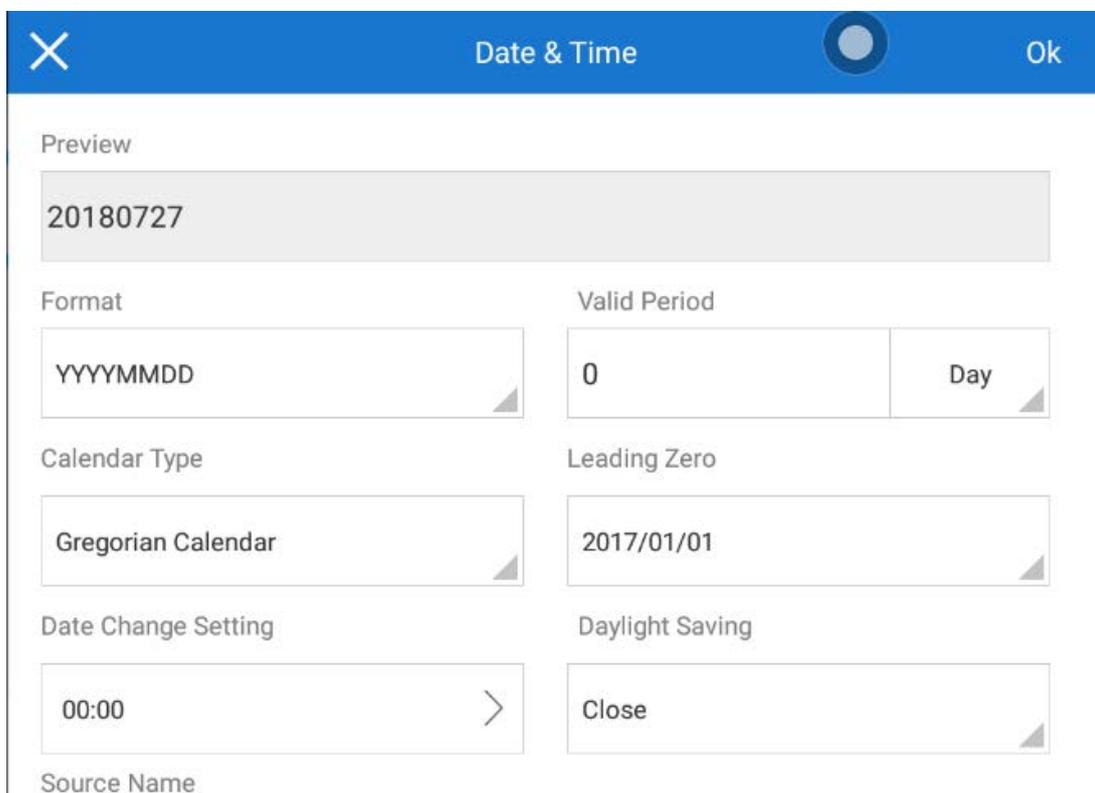


Рисунок 76. Окно редактирования даты и времени

Т а б л и ц а 27. Доступные форматы даты и времени

Раздел	Описание
Preview	Предварительный просмотр даты и времени
Format	Выберите формат даты и времени; Программное обеспечение поддерживает 5 форматов по умолчанию, которые нельзя изменить или удалить: YYYYMMDD (ГГГГММДД), YYYY/MM/DD (ГГГГ/ММ/ДД), YY/MM/DD (ГГ/ММ/ДД), MM/DD/YYYY (ММ/ДД/ГГГГ), DD/MM/YY (ДД/ММ/ГГ). Пользователь также может управлять настраиваемыми форматами на вкладке «Пользовательский»
Valid Period	Добавить к текущей системной дате, можно выбрать единицу измерения: день, месяц, год; от 0 до 999 .
Calendar Type	Доступны григорианский календарь и исламский календарь.
Leading Zero	Выберите тип ведущего нуля: 2017/01/01, 2017/_1/_1, 2017/1_1_, 2017/1/1.
Date Change Setting	Время изменения даты, по умолчанию 00:00
Daylight Saving	Переход на летнее время. Выберите Disable (без перехода на летнее время), European Daylight Saving (европейский формат), American Daylight Saving (американский формат)
Source Name	Имя источника данных. Допускается не более 30 символов. Имя источника не может быть пустым или совпадать с существующими именами источников

Выберите вкладку Пользовательский, чтобы войти в диспетчер пользовательских форматов даты и времени. Проведите пальцем влево по любому существующему настраиваемому формату, чтобы изменить или удалить выбранный настраиваемый формат, как показано на рисунке 77.

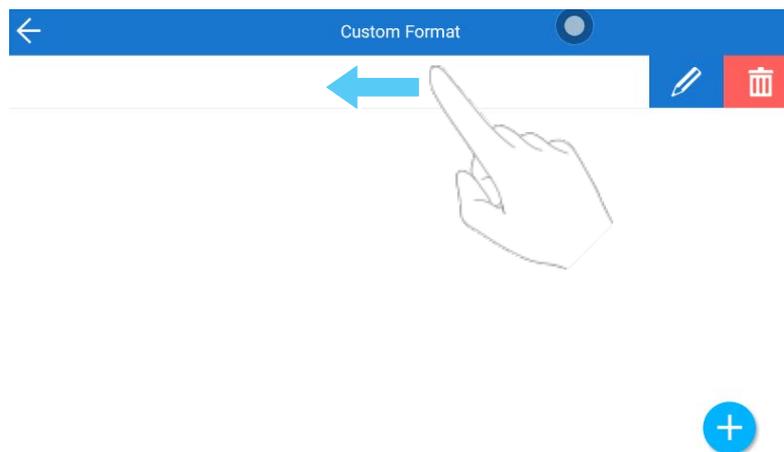


Рисунок 77. Изменение формата

Нажмите на кнопку , чтобы создать новый настраиваемый формат даты и времени, и войдите в редактор настраиваемого формата, показанный на рисунке 78. Элементы формата рассмотрены в таблице 28.

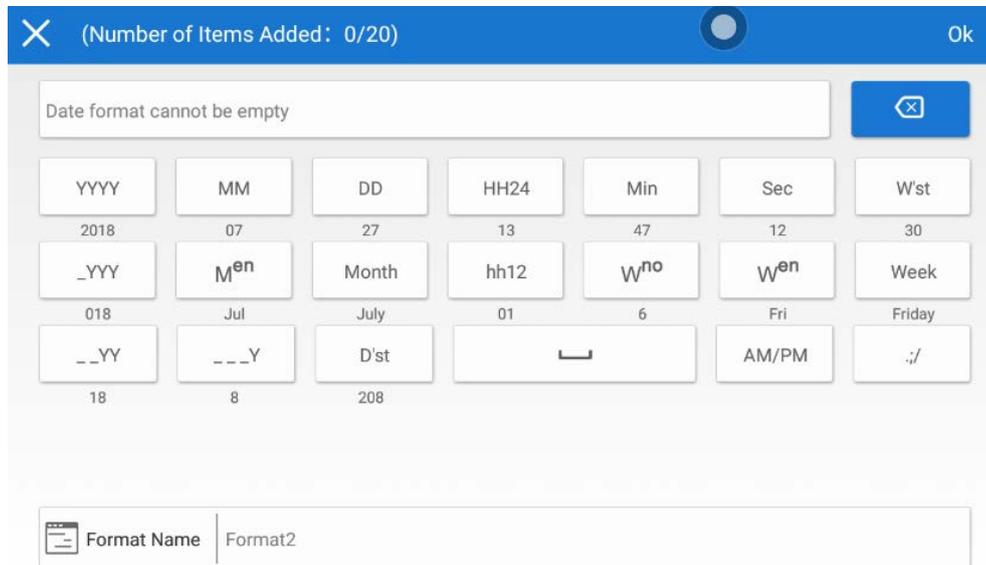
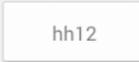
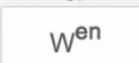
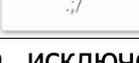


Рисунок 78. Редактор настраиваемого формата даты и времени

Т а б л и ц а 28. Элементы настраиваемого формата даты и времени

Элемент	Описание	Элемент	Описание
	Год, 4 цифры		Час (12), 2 цифры
	Месяц, 2 цифры		Номер дня недели
	День, 2 цифры		День недели, сокращенно
	Час (24), 2 цифры		День недели
	Минута, 2 цифры		Год, последние 2 цифры
	Во-вторых, 2 цифры		Год, 1 последняя цифра
	Номер недели года		Номер дня года
	Год, последние 3 цифры		Пробел
	Месяц, аббревиатура		До полудня, после полудня
	Месяц		Символы
Format Name	Поддерживаются символы за исключением "\ / : * ? " < > ". Допускается не более 30 символов. Имя формата не может быть пустым или совпадать с существующим настраиваемым форматом.		

В) Счетчик

Вид окна редактирования счетчика представлен на рисунке 79. Доступные форматы счетчика приведены в таблице 29.

Рисунок 79. Редактор счетчика

Т а б л и ц а 29. Доступные форматы счетчика

Элемент	Описание
Preview	Предварительный просмотр счетчика
Minimum Value	Минимальное значение счетчика, от -999999999999 до+999999999999
Maximum Value	Максимальное значение счетчика, от -999999999999 до+999999999999
Current Value	Текущее значение счетчика для печати. Текущее значение обновляется автоматически вместе с процессом печати
Step Value	Шаг счетчика
Number of Repeats	Количество повторений текущего значения счетчика, от 1 до 9998. При задании числа 9999 счетчик не будет обновляться
Repeat Index	Начальный индекс при повторе текущего значения счетчика от 1 до Number of Repeats . Отсчитывает количество повторов
Numeral System	Система счисления счетчика. Программное обеспечение поддерживает 3 системы по умолчанию, которые нельзя изменить или удалить: десятичная, шестнадцатеричная, 36-ричная. Пользователь также может управлять настроенными системами счисления на вкладке Custom

Продолжение таблицы 29

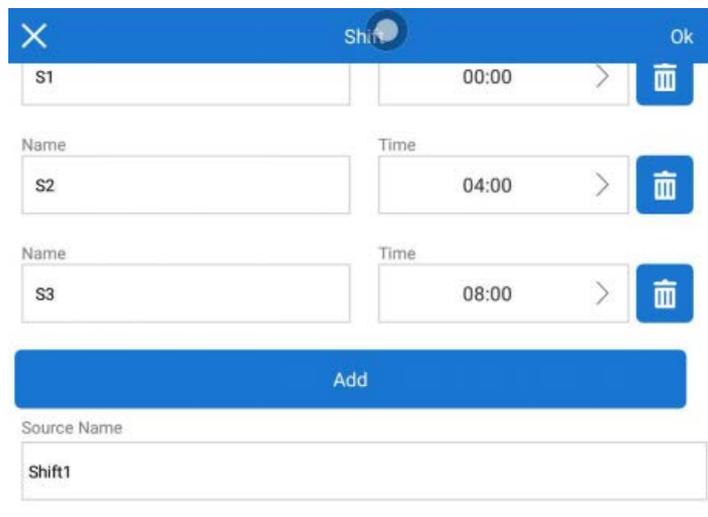
Элемент	Описание
Slave Counter	Выберите ведомый счетчик для текущего счетчика; текущий счетчик срабатывает один раз только тогда, когда счетчик ведомого достигает своего собственного максимального значения
Leading Zero	Выберите тип ведущего нуля: 0001, __1, 1__, 1, (__ означает пробел)
Cycling	Когда этот параметр включен, при достижении максимального значения счетчик запускается по кругу, начиная с минимального
Reset	Включение / отключение сброса. Если этот параметр включен, программное обеспечение запросит сбросить счетчик перед началом печати, при выборе «Да» начнется печать с минимального значения счетчика, при выборе «Нет» начнется печать с текущего значения счетчика. Если этот параметр отключен, принтер начнет печать с текущего значения счетчика
Source Name	Поддерживаются символы за исключением "\ / : * ? " < > ". Допускается не более 30 символов. Имя формата не может быть пустым или совпадать с существующим настраиваемым форматом.

Чтобы задать пользовательскую систему счисления выберите вкладку Custom, и войдите в диспетчер систем счисления. Проведите пальцем влево по любому существующему настраиваемому формату, чтобы изменить или удалить выбранный настраиваемый формат. Допускается максимум 5 пользовательских систем счисления.

Нажмите на кнопку , чтобы создать новую собственную систему счисления.

Г) Производственная смена

Вид окна редактирования производственных смен представлен на рисунке 80. Доступные форматы смен приведены в таблице 30.



The screenshot shows a mobile application interface for editing shifts. At the top, there is a blue header with a close button (X), the word 'Shifts', and an 'Ok' button. Below the header, there are three rows, each representing a shift. Each row has a text input field for the shift name (S1, S2, S3), a time input field (00:00, 04:00, 08:00), and a blue trash can icon for deletion. Below these rows is a large blue button labeled 'Add'. At the bottom, there is a text input field labeled 'Source Name' with the text 'Shift1' entered.

Рисунок 80. Редактор производственных смен

Т а б л и ц а 30. Доступные форматы смен

Элемент	Описание
Shift Name	Имя смены. Не более 50 символов
Shift Time	Управляйте временем начала смены, часами и минутами. Смены не могут начаться в одно и то же время
Delete	Удалить существующую смену. Нельзя удалить последнюю существующую смену
Add	Добавить новую смену
Source Name	Поддерживаются символы за исключением "\ / : * ? " < > ". Допускается не более 30 символов. Имя формата не может быть пустым или совпадать с существующим настраиваемым форматом.

Д) *Текст или изображение из базы данных*

Вид окна редактирования текста и изображений из подключенной базы данных представлен на рисунке 81. Описание полей приведено в таблице 31. Подключение баз данных рассмотрено в подп. 2.3.8.11.

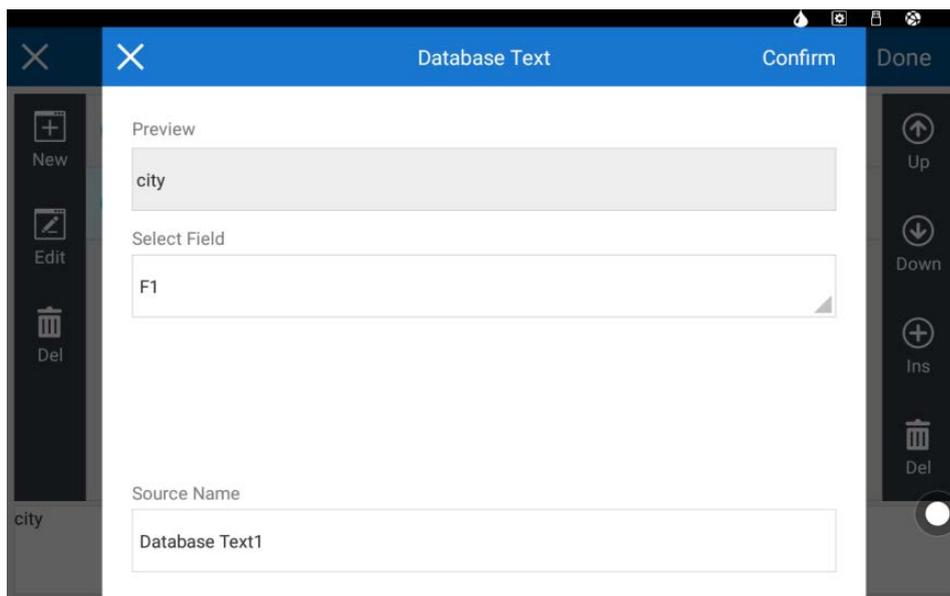


Рисунок 81. Редактор получения информации из базы данных

Т а б л и ц а 31. Поля редактора получения информации из базы данных

Элемент	Описание
Preview	Предварительный просмотр
Select Field	Выбор поля данных из базы данных для использования
Source Name	Поддерживаются символы за исключением "\ / : * ? " < > ". Допускается не более 30 символов. Имя формата не может быть пустым или совпадать с существующим настраиваемым форматом

Е) *Динамический текст и изображение*

Динамический текст и изображение - это текст или изображение, которые могут быть добавлены к объекту, отправляемые в режиме реального времени с внешнего источника. Динамический текст может быть добавлен к текстовым объектам и объектам кода, а динамические изображения могут быть добавлены к объектам изображений.

Вид окна редактирования динамического текста и изображений представлен на рисунке 82. Описание полей приведено в таблице 32.

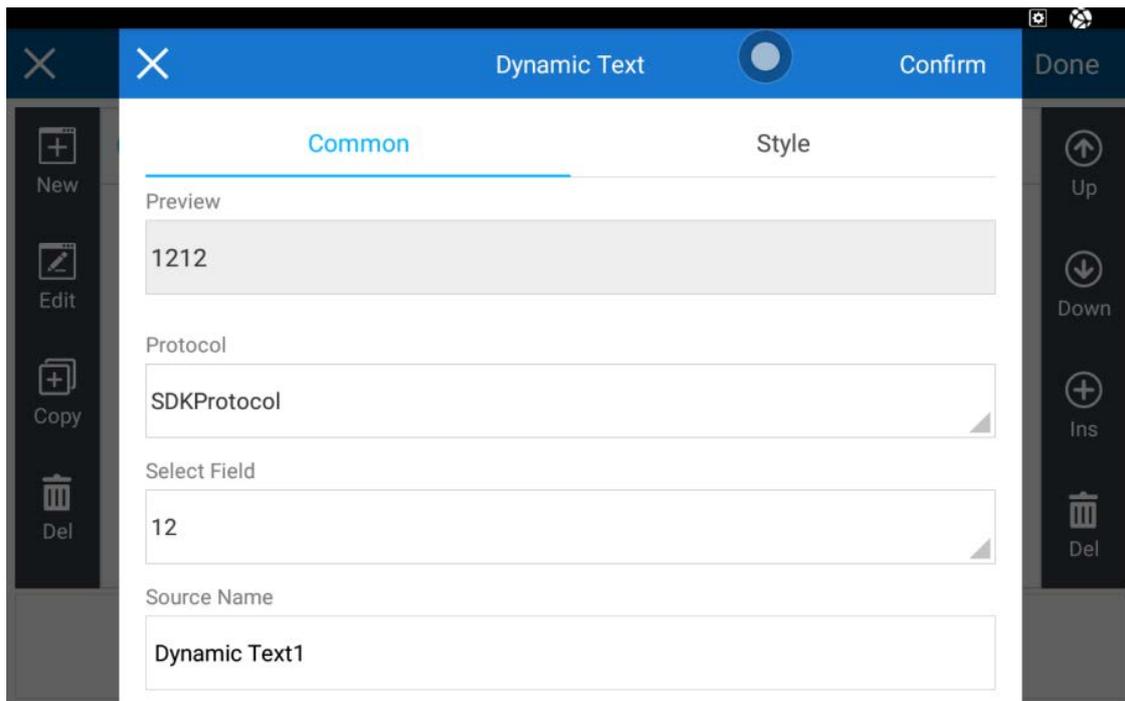


Рисунок 82. Редактор динамического текста и изображений

Т а б л и ц а 32. Поля редактора получения динамического текста и изображений

Элемент	Описание
Preview	Предварительный просмотр
Protocol	Выберите протокол: SDK, RS232 или пользовательский протокол
Select data	Выберите тип динамических данных
Source Name	Поддерживаются символы за исключением "\ / : * ? " < > ". Допускается не более 30 символов. Имя формата не может быть пустым или совпадать с существующим настраиваемым форматом

Ж) *Информация о производителе и логотип*

О добавлении информации о производителе и логотипа см подп. 2.3.5.1 табл. 15. В редакторе информации о производителе можно выбрать отображаемые поля, как представлено на рисунке 83.

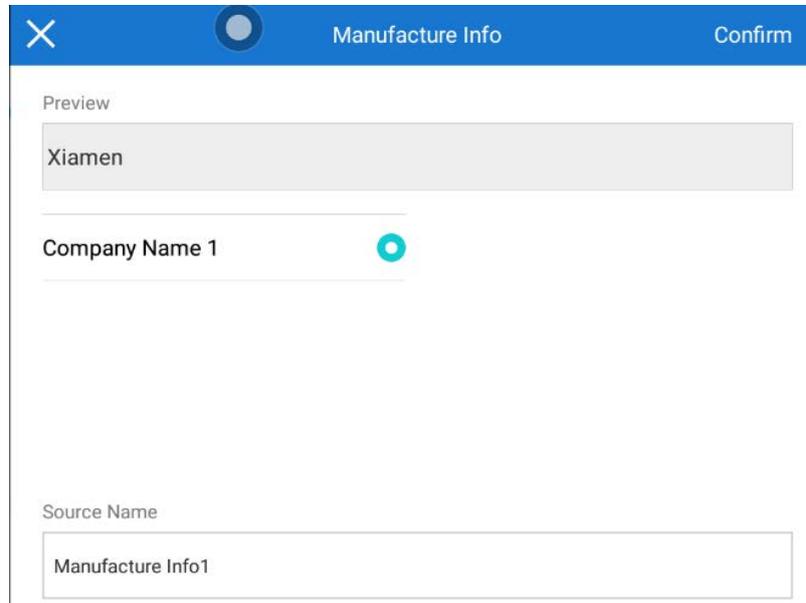


Рисунок 83. Редактор информации о производителе

2.3.8.10 Форматирование текстовых данных

Можно установить дополнительное форматирование текстовых данных, задав параметры в опции исходного формата. Доступные опции: усечение, фильтр символов, шаблон символов, префиксы и суффиксы. Вид окна редактора формата текстовых данных представлен на рисунке 84.

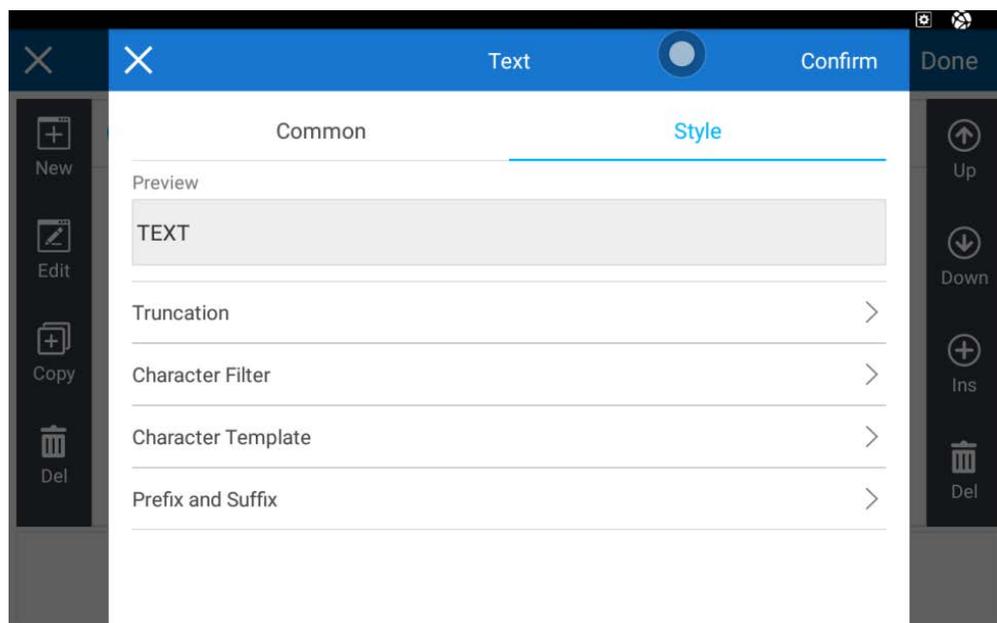


Рисунок 84. Редактор формата текстовых данных

Truncation, усечение — позволяет удалить ненужные символы из текстовых данных:

- Delete spaces: удалить пробелы по краям текста;
- Remove characters: удалить определенное количество символов слева или справа;
- Keep characters: сохранить только определенное количество символов слева или справа, остальной текст удалить.

Character filter, позволяет фильтровать и преобразовывать символы:

- Convert to uppercase: преобразовать все буквы в ВЕРХНИЙ регистр;
- Convert to lowercase: преобразовать все буквы в нижний регистр;

Предупреждение: при получении неопределенных или некорректных данных происходит сбой проверки данных и система подает аварийный сигнал.

- Allowed characters: пропускает только цифры, буквы или буквенно-цифровые символы или настроенные символы.

Character template, шаблон символов — позволяет преобразовывать текст по заданному шаблону. Например, шаблон «??-??-??» преобразует текст «абвгде» в «аб-вг-де».

Prefix and suffix, префикс и суффикс — позволяет добавить в начало или в конец текста определенный символ.

2.3.8.11 Базы данных

Устройство поддерживает печать из подключенной базы данных (БД). Поддерживаемые БД: одноразовый TXT, TXT, MS Excel, MS Access, MS SQL Server. Также в зависимости от версии системы могут поддерживаться БД MySQL, Oracle DB и др.

А) Подключение базы данных

Для начала работы с БД нажмите кнопку управления БД  на верхней панели редактора файлов (см. рисунок 67 и табл. 19). Экран управления БД, показан на рисунке 85. Параметры подключения БД представлены в таблице 33.

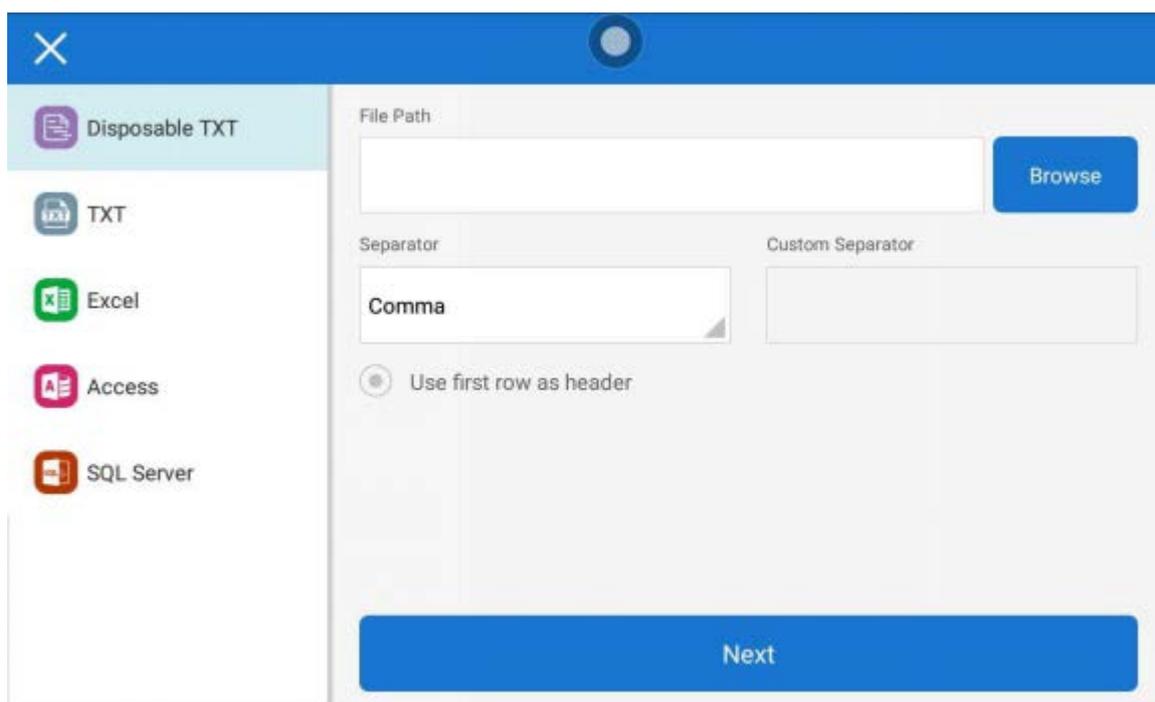


Рисунок 85. Экран управления БД

Т а б л и ц а 33. Параметры подключения БД

Логотип	БД	Описание
	Disposable TXT File	Одноразовый файл TXT. Печать Начинается с последних данных в файле. При печати данные удаляются из файла Path: Путь к файлу Browse: Выбрать файл с внешнего USB-накопителя или Интернет-сервера Separator: Символ, разделяющий данные в файле First Row As Header : при включении режима первая строка в файле распознается, как заголовок таблицы, и не печатается
	TXT File	Path: Путь к файлу Browse: Выбрать файл с внешнего USB-накопителя или Интернет-сервера Separator: Символ, разделяющий данные в файле First Row As Header : при включении режима первая строка в файле распознается, как заголовок таблицы, и не печатается
	Excel	Path: Путь к файлу Browse: Выбрать файл с внешнего USB-накопителя или Интернет-сервера First Row As Header : при включении режима первая строка в файле распознается, как заголовок таблицы, и не печатается

Продолжение таблицы 33

Логотип	БД	Описание
	Access	Path: Путь к файлу Browse: Выбрать файл с внешнего USB-накопителя или Интернет-сервера User Name: имя пользователя БД Password: пароль
	SQL Server	Server IP: IP-адрес сервера с БД Port: Порт, используемый БД на сервере User Name: имя пользователя БД Password: пароль Database: Имя БД
	MySQL	Server IP: IP-адрес сервера с БД Port: Порт, используемый БД на сервере User Name: имя пользователя БД Password: пароль Database: Имя БД
	Oracle DB	Server IP: IP-адрес сервера с БД Port: Порт, используемый БД на сервере User Name: имя пользователя БД Password: пароль Database: Имя БД

После заполнения необходимых параметров нажмите кнопку **Next**. Через некоторое время, когда БД подключится, выберите таблицу из доступных в БД, как показано на рисунке 86. Для завершения подключения нажмите кнопку **Done**.

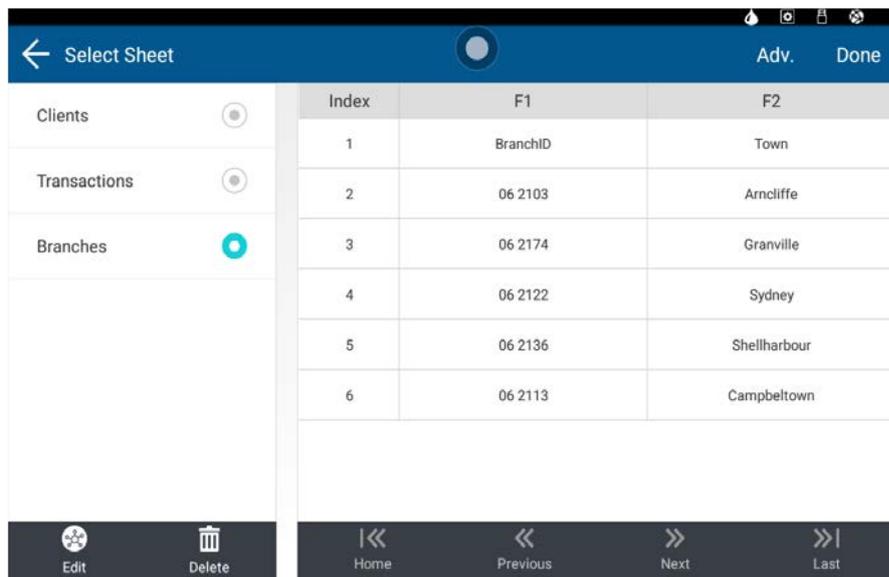


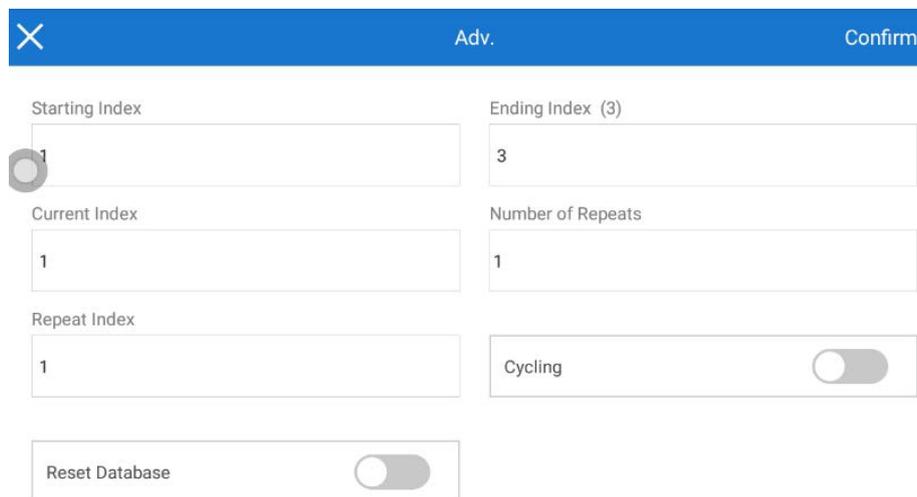
Рисунок 86. Выбор Таблицы из БД на экране редактирования БД. Все доступные в БД таблицы отображаются слева, справа - предварительный просмотр

ВНИМАНИЕ!

- Не отключайте USB-накопитель при печати сообщения, связанного с базой данных, это также приведет к отключению соединения с базой данных;
- Не изменяйте имя файла и путь к файлу уже подключенной базы данных на USB-накопителе, иначе источники базы данных не смогут получить правильные данные;
- Каждый раз при подключении к новой базе данных проверяйте текущий индекс.

Б) Настройки базы данных

Для настройки подключенной БД на главном экране редактирования БД нажмите на кнопку **Next**, чтобы увидеть настройки БД (представлены на рисунке 87).



Field	Value
Starting Index	1
Ending Index (3)	3
Current Index	1
Number of Repeats	1
Repeat Index	1
Cycling	Off
Reset Database	Off

Рисунок 87. Экран настроек подключенной БД

Доступные настройки:

Starting Index: Индекс, начиная с которого данные будут выводиться на печать;

Ending Index: Конечный индекс;

Current Index: Следующий индекс. Данные под этим индексом будут напечатаны после уже напечатанных данных. Обновляется автоматически;

Number of Repeats: Количество повторов печати данных под каждым индексом, от 1 до 9998. 9999 означает бесконечность;

Repeat Index: начальный индекс повторяющихся отпечатков в диапазоне от 1 до **Number of Repeats**;

Cycling: При включении этого параметра данные будут печататься по кругу;

Reset Database: Если этот параметр включен, программное обеспечение запросит сбросить индекс БД перед началом печати, при выборе «Да» печать начнется с начального индекса, при выборе «Нет» начнется печать с текущего индекса. Если этот параметр отключен, принтер начнет печать с текущего индекса.

B) Редактирование и удаление подключения базы данных

Для редактирования и удаления подключенной БД на главном экране редактирования нажмите на кнопку . Появится экран редактирования БД (показан выше на рисунке 86). Для редактирования подключения нажмите на кнопку **Edit** , для удаления подключения нажмите на кнопку **Delete** .

2.3.8.12 Увеличение и уменьшение изображения

Чтобы увеличить изображение, разведите на экране два пальца, как показано на рисунке 88. Чтобы уменьшить изображение, сведите два пальца на экране.



Рисунок 88. Увеличение изображения

Вы также можете управлять размером изображения с помощью кнопки  на верхней панели управления редактора файлов, как показано на рисунке 89.

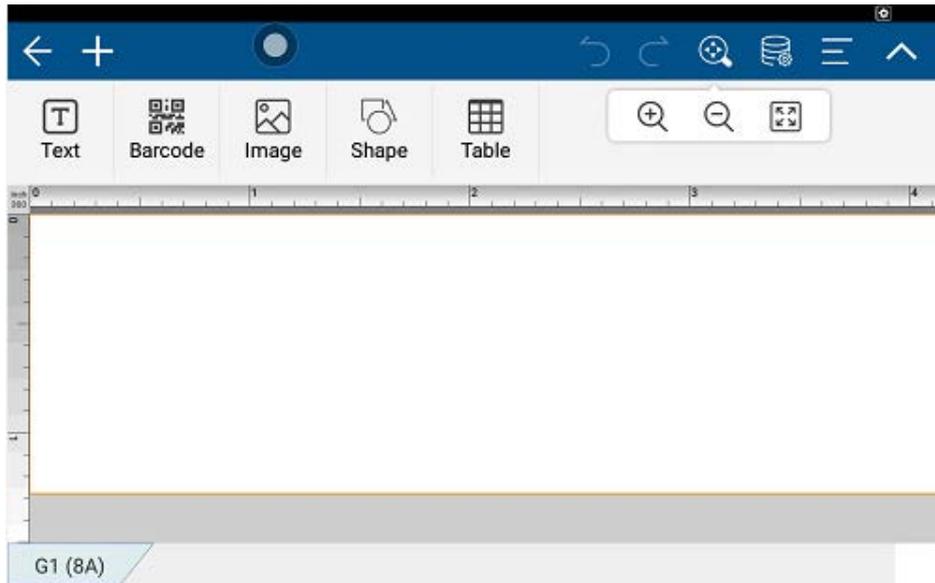


Рисунок 89. Управление размером изображения.

2.3.8.13 Копирование, вырезание, вставка и удаление объектов

На экране редактора файлов выберите нужный объект, нажмите и удерживайте его, пока не появится меню действий над объектом, как показано на рисунке 90.



Рисунок 90. Меню действий над объектом

Теперь вы можете копировать (Copy), вырезать (Cut), или удалить (Del) выбранный объект. После копирования или вырезания объекта нажмите и удерживайте любое пустое место, чтобы вставить (Paste) объект.

2.3.8.14 Сохранение файлов

Чтобы сохранить новый файл после завершения редактирования нажмите на кнопку назад  на верхней панели редактора файлов. Система предложит сохранить файл, как показано на рисунке 91.

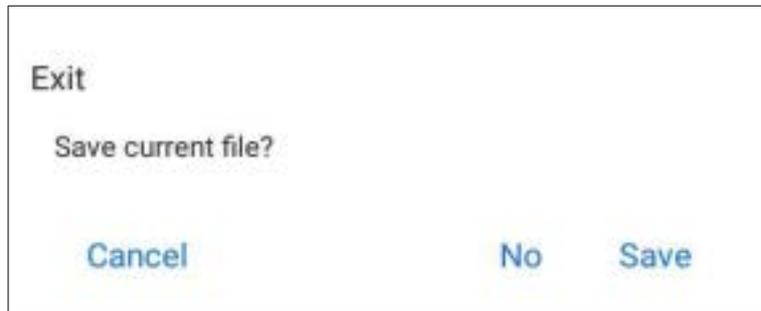


Рисунок 91. Меню сохранения нового файла

Функции кнопок меню сохранения файла:

Cancel — закрыть меню и снова перейти к редактированию файла;

No — не сохранять файл;

Save — сохранить файл.

Чтобы сохранить существующий отредактированный файл после завершения редактирования нажмите на кнопку назад , как описано выше. В дополнение к уже описанным кнопкам в меню сохранения файлов появится кнопка **Save As**, как показано на рисунке 92.

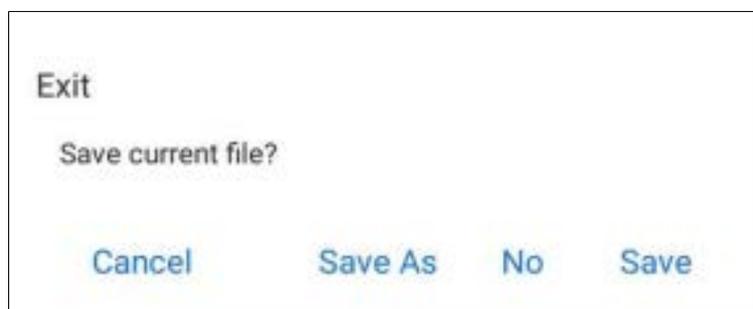


Рисунок 92. Меню сохранения существующего файла

При нажатии на кнопку **Save** существующий файл будет перезаписан, при нажатии на кнопку **Save As** будет создан новый независимый документ.

2.3.9 Настройки печатающей головки

Чтобы настроить печатающую головку нажмите на кнопку  в главном меню контроллера. Вид экрана настройки печатающей головки представлен на рисунке 93.

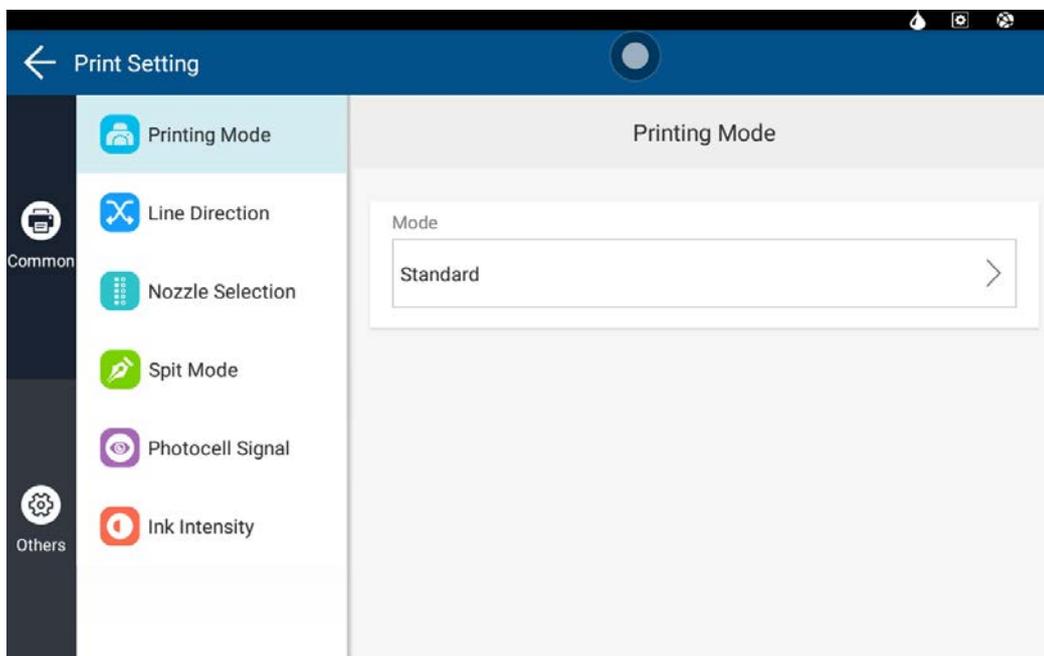


Рисунок 93. Экран настройки печатающей головки

2.3.9.1 Общие настройки печатающей головки

Чтобы перейти к общим настройкам печатающей головки, нажмите на кнопку **Common**  в левой части экрана настройки печатающей головки. Общие настройки печатающей головки рассмотрены в таблице 34.

Т а б л и ц а 34. Общие настройки печатающей головки

Логотип	Функция		Описание
	Printing Mode	Standard	Стандартный режим печати
		Continuous	Режим непрерывной печати. Используется для нанесения нескольких одинаковых отпечатков на одну мишень. Доступные настройки непрерывной печати: Number of Continuous Printing: Количество отпечатков, от 1 до 999999999. Interval of Continuous Printing: расстояние между конечной точкой предыдущего отпечатка и начальной точкой следующего отпечатка. В диапазоне от 1 до 5000 мм Single Run: автоматическая остановка печати при достижении количества непрерывных отпечатков Multiple Run: Многократный запуск, может реагировать на сигналы фотодатчиков после завершения каждого цикла.
	Device configuration	Printhead Type	Выбор подключенной печатающей головки. Система сигнализирует о выборе печатающей головки, не совпадающей с фактически подключенной, предупреждающим значком  .
	CISS Setting	CISS Type	Выберите СНПЧ, совпадающую с фактически подключенной. По умолчанию на изделие устанавливается система MCISS-B . Compact CISS: стандартный резервуар емкостью 500 мл, сигнализация о низком уровне чернил, выход рассчитывается в соответствии с количеством отпечатков; MCISS-B: резервуар емкостью 700 мл, сигнализация отсутствия чернил для обнаружения низкого уровня чернил; MCISS-C: резервуар емкостью 700 мл, обнаружение низкого уровня чернил, нагрев, циркуляция и другие функции; Simple CISS: простой резервуар емкостью 1000 мл и трехцветная световая сигнализация для обнаружения низкого уровня чернил.

Продолжение таблицы 34

Логотип	Функция		Описание
	Direction Settings	Line Directions	Направление движения линии: слева направо или справа налево. Внимание! Печатающая головка ориентируется следующим образом: разместите печатающую головку слотом для картриджа вверх, а соплом по направлению от себя. Тогда левая сторона печатающей головки будет слева от вас, а правая — справа.
		Rotation	Поворот печатаемого документа по часовой стрелке, доступны углы поворота: 0°, 90°, 180°, 270°.
		Flip Horizontally	Повернуть печатаемый документ горизонтально
		Flip Vertically	Повернуть печатаемый документ вертикально
	Nozzle switch	Nozzle selection	Настройки сопла. Доступны двойное сопло, левое сопло и правое сопло.
	DPI selection	Horizontal DPI	Горизонтальное разрешение печати в точках на дюйм (DPI). Чем выше горизонтальное разрешение печати, тем ниже скорость печати.
		Mode option	Только для печатающей головки 8D.
	Spit Mode	Turn on/off Select Nozzle, Frequency	Чтобы предотвратить высыхание сопла во время простоя, рекомендуется использовать режим выпрыскивания. При включенном режиме выпрыскивания печатающая головка будет выпрыскивать определенную часть чернил, очищая сопло, после каждой печати в соответствии с настройкой. Диапазон интенсивности от 1 до 10 выпрыскиваний за раз. Частота выпрыскивания: от 1 до 43200 секунд; используемые единицы измерения: часы, минуты, секунды. Например, при вводе 10 секунд печатающая головка выпрыскивает чернила один раз в 10 секунд.
	Ink Intensity	Low, Medium, High	Интенсивность распыления чернил. Доступны: Low (низкая), Medium (средняя), High (высокая).

2.3.9.2 Расширенные настройки печатающей головки

Чтобы перейти к расширенным настройкам печатающей головки, нажмите на кнопку **Others**  в левой части экрана настройки печатающей головки. Расширенные настройки печатающей головки рассмотрены в таблице 35.

Т а б л и ц а 35. Расширенные настройки печатающей головки

Логотип	Функция	Описание
	Printhead Parameter	Вязкость чернил изменяется в зависимости от температуры окружающей среды. Вязкость чернил является важным показателем параметров печати. Поэтому необходимо изменять параметры печатающей головки в зависимости от температуры окружающей среды.
	Printhead heating	Температура печати, от 25 °С до 45 °С. Если температура окружающей среды ниже значения по умолчанию включите нагрев печатающей головки; Если температура окружающей среды выше значения по умолчанию выключите нагрев печатающей головки.
	Printing voltage	Напряжение тока, подающегося на пьезоэлемент, от 10 В до 16 В; Если температура окружающей среды выше 32 °С снизьте напряжение примерно на 1-2 В; Если температура окружающей среды ниже 15 °С поднимите напряжение примерно на 1-2 В
	Printing Waveform	Форма волны сигнала, подающегося на пьезоэлемент. Для разных чернил используются сигналы с разными формами волны. По умолчанию считываются настройки формы волны, закодированные в чипе картриджа. Настройку по умолчанию нельзя отредактировать или удалить. Из-за влияния окружающей среды, температуры и других факторов параметры формы волны по умолчанию могут быть не оптимальными для печати. Нажмите кнопку  в верхнем правом углу чтобы добавить, импортировать, экспортировать и переименовать волновые файлы. Для этой операции вам необходимо ввести пароль системного администратора.

Продолжение таблицы 35

Логотип	Функция	Описание	
	Database Alarm	<p>Функция аварийного сигнала базы данных используется во время печати из базы данных. Когда есть данные, которые не соответствуют определенному формату, печать останавливается и появляется сигнал тревоги. По умолчанию эта функция отключена</p> <p>General Mode Вы можете выбрать тип символов, содержащихся в базе данных, такие как английские символы, китайские символы, числа. Вы можете выбрать несколько типов.</p> <p>Senior Mode Вы можете ввести регулярное выражение, чтобы определить символы, разрешенные для печати. О регулярных выражениях см. https://ru.wikipedia.org/wiki/Регулярные_выражения</p> <p>Testing Вы можете ввести часть информации из базы данных или прочитать часть данных в формате TXT с USB-накопителя, чтобы проверить, действителен ли заданный формат данных. Подсказка «verification successful» говорит о том, что данные являются допустимыми, подсказка «mismatch» означает, что данные содержат недопустимые символы.</p>	
		Purge	Установите напряжение очистки и количество импульсов. Нажмите кнопку « PURGE » на печатающей головке, чтобы прочистить сопло.
		Line Settings	<p>Encoder Скорость производственной линии считывается энкодером</p> <p>Uniform Speed Выбрать скорость линии из стандартных Используйте режим постоянной скорости только при стабильной производственной линии, иначе напечатанные данные могут быть искажены. Тест скорости линии: в режиме «Равномерная скорость» система может автоматически измерять скорость линии на основе целевой длины печати. Введите целевую длину, нажмите «Пуск», дайте производственной линии запуститься, и система измерит ее скорость. Нажмите «Сохранить», чтобы использовать измеренную скорость в качестве унифицированной скорости, нажмите «Отмена» для выхода.</p>

Т а б л и ц а таблицы 35

Логотип	Функция		Описание
	Printing Logs	От 0 до 9999	Установить максимальное количество сохраняемых журналов печати
	Printing Caches	От 0 до 20	Установить емкость кэша печати

2.3.10 Печать

2.3.10.1 Включение и выключение печати

Перед началом печати убедитесь, что картридж с чернилами правильно подключен к печатающей головке и СНПЧ, а сопло печатающей головки правильно очищено.

Примечание. При первом использовании печатающей головки необходимо очистить печатающую головку от увлажнителя (см. подп. 3.2.2.4).

Перед началом печати проверьте настройки периферийных устройств (см. п. 2.3.7) и печатающей головки (см. п. 2.3.9). Создайте файл для печати, как указано в п. 2.3.8.

Чтобы начать печатать, нажмите на кнопку  в главном меню и откройте файл для печати., как показано на рисунке 94.

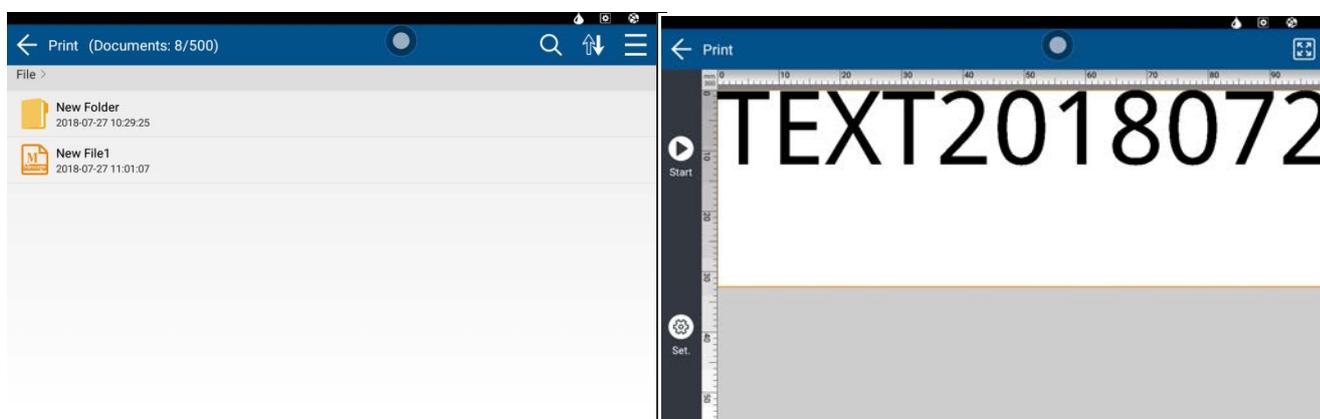


Рисунок 94. Слева представлен экран выбора файла для печати, справа — пример открытого файла для печати

Нажмите на кнопку **Start** , чтобы запустить автоматическую печать по заданным настройкам. После входа в состояние печати система автоматически перейдет к экрану мониторинга печати, изображенному на рисунке 95, а кнопка **Start** изменится на кнопку **Stop** . Теперь принтер будет печатать при каждом сигнале фотодатчика. Чтобы остановить печать, нажмите на кнопку **Stop** .

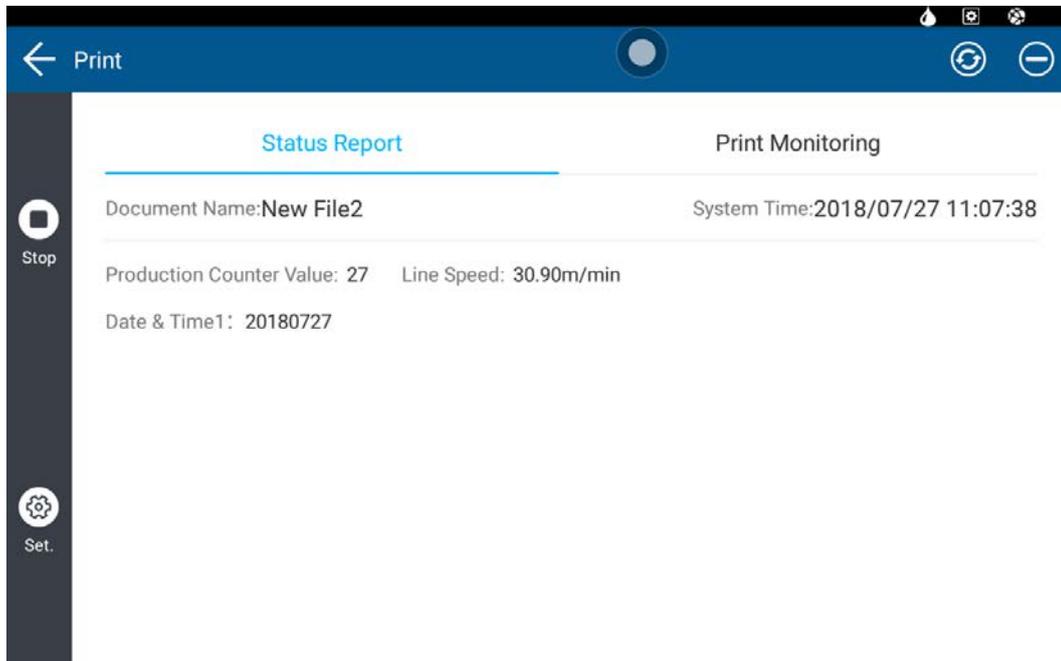


Рисунок 95. Экран мониторинга печати

На экране мониторинга печати отображаются: печатаемый документ, количество сделанных отпечатков, системное время, текущие динамические исходные значения (счетчик, производственная смена, дата и время, база данных и т. д.). Данные на экране мониторинга печати обновляются автоматически в режиме реального времени. Чтобы обновить экран вручную, нажмите на кнопку обновления . Вы можете нажать на кнопку сворачивания , чтобы свернуть экран мониторинга и перейти к просмотру печатаемого файла. Чтобы перейти обратно к экрану мониторинга печати, нажмите на кнопку разворачивания .

2.3.10.2 Журналы печати

В режиме печати вы можете просматривать журнал печати текущего файла. Для этого нажмите на кнопку . Вид журнала печати представлен на рисунке 96.



Рисунок 96. Журнал печати

Чтобы экспортировать журнал на внешний USB-накопитель, нажмите на кнопку . Формат имени файла с журналом печати: Имя_файла_Дата.xls. Чтобы удалить текущий журнал, нажмите на кнопку .

2.3.10.3 Настройки

Чтобы перейти к изменению настроек печати, в режиме печати нажмите на кнопку настроек . Вид экрана настроек печати представлен на рисунке 96, настройки рассмотрены в таблице 36.

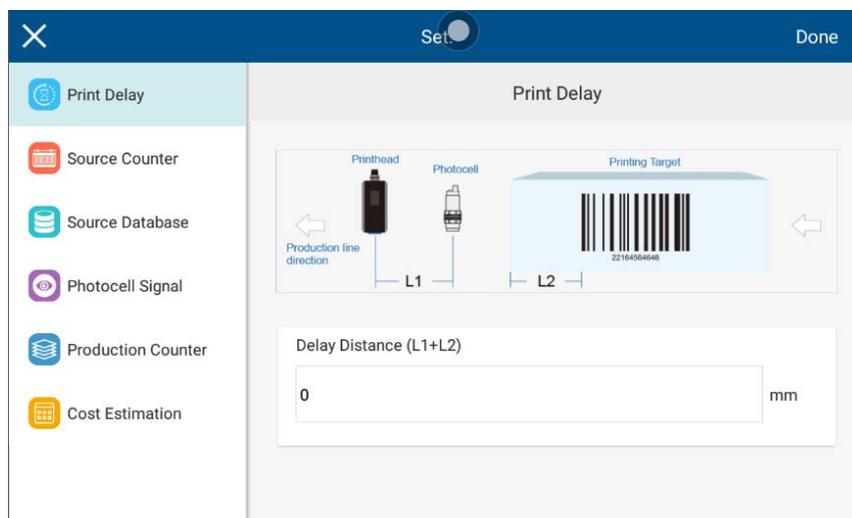


Рисунок 97. Экран настроек печати

Т а б л и ц а 36. Настройки печати

Icon	Function	Description
	Print Delay	Print Delay, задержка печати – расстояние между точкой срабатывания фотодатчика (край объекта печати) и соплом печатающей головки + расстояние между точкой срабатывания фотодатчика и ожидаемой позицией начала печати (см. рисунок 98). Диапазон от 0 до 3000 мм, с двумя десятичными знаками. При изменении задержки печати во время печати новая задержка вступит в силу со следующего срабатывания фотодатчика.
	Source Counter	Current Value: следующее значение счетчика после начала печати. Должно быть в пределах допустимого диапазона значений счетчика. Numeral System: система счисления счетчика; не редактируется во время печати. Repeat Index: начальный индекс, показывающий количество повторов после начала печати.
	Source Database	Current Index: следующее значение индекса базы данных после начала печати. Должно быть в пределах допустимого диапазона значений индекса. Repeat Index: начальный индекс, показывающий количество повторов после начала печати.
	Production Counter	Количество сделанных отпечатков
	Manufacture Info	Можно изменить информацию об изготовителе, если печатаемый файл содержит такую информацию
	Cost Estimation	На основе сообщения печати и емкости бутылки с чернилами пользователь может ввести стоимость бутылки с чернилами и рассчитать стоимость сообщения. Система не может рассчитать стоимость печати, если печатающая головка не подключена, картридж с чернилами не вставлен или сообщение пусто.
	Photocell Filtering	Включив фильтрацию сигнала фотодатчика и установив длину носителя для печати, система будет игнорировать шумовые сигналы, несмотря на длину носителя. По умолчанию эта функция отключена.

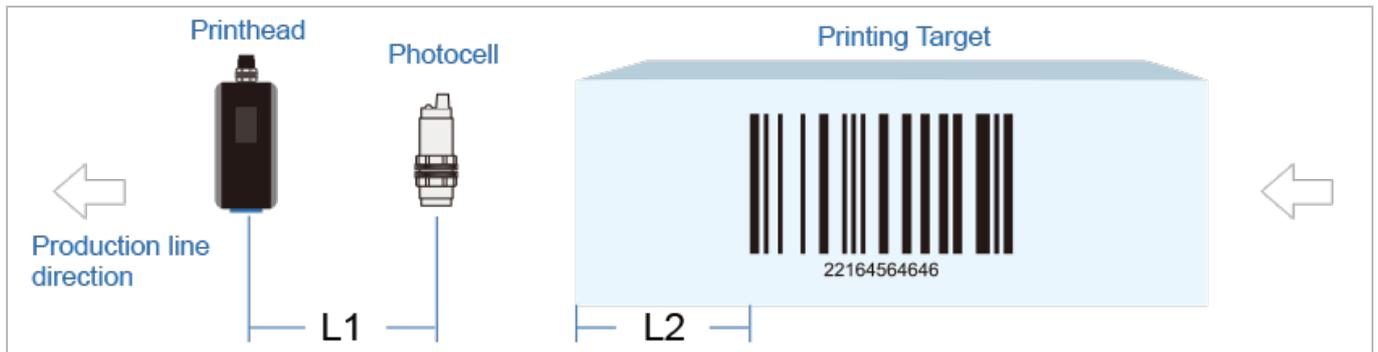


Рисунок 98. Иллюстрация задержки печати. Направление движения продукции указано стрелкой. Printhead – печатающая головка, Photocell – фотодатчик. Задержка печати равна $L1 + L2$: расстояние между фотодатчиком и соплом печатающей головки + поле печати (расстояние между краем объекта и ожидаемой позицией начала печати).

2.3.11 Меры безопасности

Некоторые чернила и жидкости выделяют при испарении раздражающий запах, изделие должно эксплуатироваться в хорошо проветриваемом помещении.

Некоторые чернила и жидкости легко воспламеняются, убедитесь, что продукты находятся на достаточном расстоянии от любого возможного источника огня. Помещение должно быть оборудовано сухим порошковым огнетушителем в пределах досягаемости на случай любых чрезвычайных ситуаций.

При взаимодействии с чернилами и жидкостями необходимо использовать СИЗ: защитные очки, перчатки и маски.

В случае несчастного случая, попадания чернил и жидкостей в глаза или рот, промойте их большим количеством чистой воды и обратитесь в ближайшую больницу для надлежащего лечения.

Используйте только изготовленные Yeacode или авторизованные и одобренные Yeacode чернила, другие жидкости и картриджи с чернилами; в противном случае это может привести к повреждению печатающей головки и СНПЧ.

Используйте струйную систему печати только в соответствии с установленными требованиями к рабочей среде и электробезопасности, чтобы избежать возможного повреждения оборудования.

Запрещается разбирать оборудование, любое неправильное действие может привести к необратимому повреждению оборудования.

К эксплуатации изделия могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж на рабочем месте и обученные в установленном порядке правилам электробезопасности.

ВНИМАНИЕ! При обращении с электричеством будьте предельно внимательны! Соблюдайте осторожность с питающими кабелями.

Не прикасайтесь одновременно к корпусу включенного в сеть изделия и заземленным металлическим предметам (батареям отопления, водопроводным и газовым трубам)!

Перед началом эксплуатации, изделие необходимо заземлить!

ВНИМАНИЕ! Изделие испускает мощное ультрафиолетовое излучение. Не допускайте попадания УФ-излучения в глаза! Не помещайте руки под УФ-лампу!

ВНИМАНИЕ! Не помещайте руки под печатающую головку принтера!

Необходимо периодически проводить техобслуживание системы подачи чернил и печатающей головки в соответствии с рекомендациями раздела 3.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Комплект для техобслуживания представлен на рисунке 99.

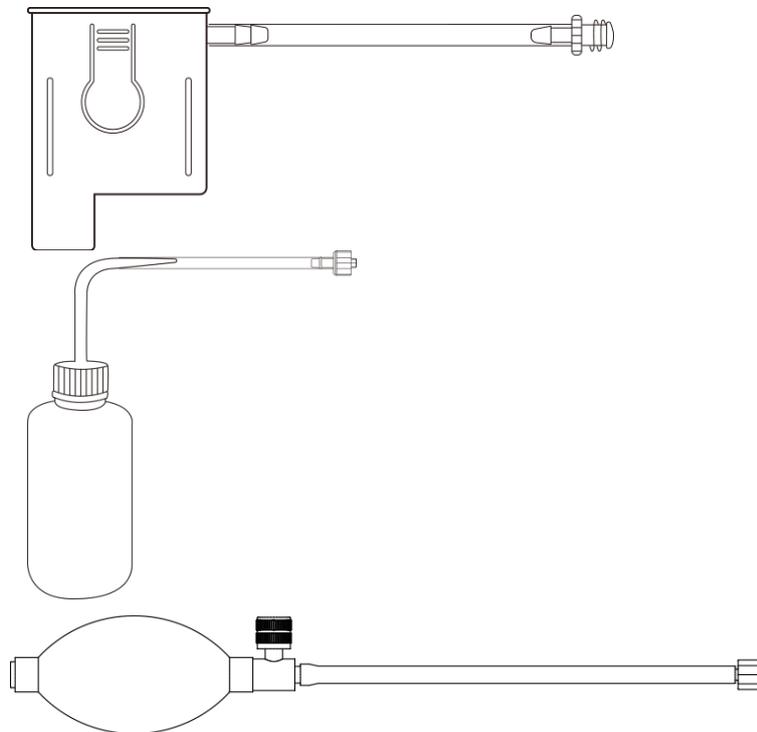


Рисунок 99. Комплект для техобслуживания принтера. Сверху вниз: картридж, бутылка для очистки, воздушная помпа

Срок службы системы печати зависит от различных факторов, таких как тип чернил, рабочая среда, частота технического обслуживания и т. д. Лучший способ продлить ее срок службы — правильно проводить техобслуживание печатающей головки.

После окончания процесса печати чернила, оставшиеся на поверхности сопла, постепенно высыхают, образуя защитный слой на поверхности сопла. Этот защитный слой может предотвратить быстрое высыхание чернил внутри сопла, тогда как средство для очистки чернил не может образовать такой защитный слой. Нет необходимости использовать чистящее средство для очистки внешней поверхности сопла.

Однако, со временем защитный слой начнет переходить на внутреннюю часть сопла, и чернила внутри сопла постепенно начнут высыхать. Чтобы избежать повреждения сопла из-за засора внутри, необходимо опустошить печатающую головку, если она не используется в течение длительного времени. Используйте чистящее средство для очистки сопла и оставьте немного средства внутри, запечатайте печатающую головку полиэтиленовой пленкой, чтобы сопло внутри оставалось влажным.

Все действия при техническом обслуживании, изложенные в подразделах 3.2 и 3.3 следует производить в спецодежде, используя СИЗ: защитные очки и перчатки.

ВНИМАНИЕ! Избегайте частого демонтажа картриджа и емкости с чернилами, если в этом нет необходимости. Это может привести к образованию пузырьков воздуха и повлиять на качество печати. Избегайте любого физического прямого контакта с соплом печатающей головки, это может привести к необратимому повреждению печатающего устройства.

3.1 Регулярное обслуживание

3.1.1 Общие указания

При прекращении печати на срок до трех суток закройте печатающую головку защитной крышкой (см. стр. 46, рисунок 44) и закройте шаровой кран, переводя его в положение **OFF**, как показано на рисунке 41). Перед следующей печатью проверьте, не засорена ли печатающая головка, если засор имеется, перейдите к п. 3.2.3.

Чтобы обеспечить хорошее качество печати и продлить срок службы печатающей головки, используйте принтер не реже одного раза в трое суток. Если это невозможно сделать, например в период праздников и отпусков, следуйте инструкциям, приведенным в подразделе 3.3.

3.1.2 Тестирование

Перед каждым запуском печати для оценки качества печати рекомендуется проводить тестирование. Держите листок белой бумаги перед печатающей головкой, затем нажмите кнопку **TEST** на печатающей головке. Печатающая головка напечатает две линии. По качеству печати тестовых линий, можно определить, не засорилась ли печатающая головка. Примеры печати тестовых линий представлены на рисунке 100. Если имеется засор, перейдите к п. 3.2.3.

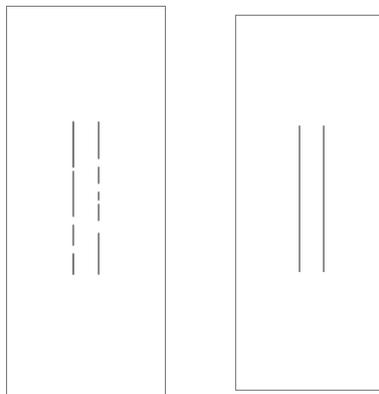


Рисунок 100. Печать засоренной печатающей головки (слева) и нормальная печать (справа)

3.1.3 Режим выпрыскивания

Если этот режим включен, печатающая головка будет выпрыскивать небольшое количество чернил каждые определенные промежутки времени, установленные пользователями, после завершения печати каждого сообщения. Таким образом можно избежать высыхания чернил и засорения сопел, а также обеспечить качество печати на всем протяжении печати. Пользователь может настроить параметры режима выпрыскивания в «Настройках печати – Общее – Режим выпрыскивания» (см. подп. 2.3.9.1).

Интервал времени: интервал времени между двумя выпрыскиваниями, также время между моментом, когда печать сообщения завершена и началом выпрыскивания. В диапазоне от 1 до 43200 секунд/7200 минут/12 часов пользователь может выбирать единицы измерения из секунд, минут, часов.

Интенсивность: количество выпрыскиваний, которые печатающая головка делает за один раз, в диапазоне от 1 до 10.

3.2 Обслуживание при возникновении засоров

3.2.1 Общие указания по сбору жидкости

Во время различных процессов техобслуживания из сопла печатающей головки может вытекать жидкость: отработанные чернила, очищающая жидкость, их смеси. Держите печатающую головку обращенной вниз или в сторону, собирайте капающую жидкость в контейнер или на бумагу и используйте безворсовые полотенца, аккуратно вытирая остатки использованной жидкости, вытекающей из пластины сопла. Утилизируйте всю вытекшую жидкость вместе с использованной бумагой и полотенцами в соответствии с принятыми на предприятии методиками.

3.2.2 Описание методов очистки печатающей головки

3.2.2.1 Простая очистка

Функция простой очистки может удалить капли чернил с пластины сопла печатающей головки, это наименее вредная для сопла печатающей головки процедура техобслуживания.

Держите лист белой бумаги перед печатающей головкой, нажмите кнопку **PURGE**, и печатающая головка напечатает на бумаге две линии; пользователь при этом может легко проверить, не засорена ли печатающая головка по методике п. 3.1.2. При возникновении засоров печатающей головки, попробуйте выполнить несколько раз процедуру простой очистки перед выполнением глубокой очистки. Вы также можете настроить интенсивность очистки и количество линий в «Настройках печати — Другое — Очистка» (см. подп. 2.3.9.2).

3.2.2.2 Глубокая очистка

Стандартная процедура, используемая для решения проблем с засором сопла или наличием воздушных пузырьков, вызывающих засорение печатающей головки.

Шаг 1. Подготовьтесь к сбору отработанной жидкости (см. п. 3.2.1); нажмите на пружинную пластину картриджа до тех пор, пока из сопла не перестанут выходить пузыри воздуха.

Шаг 2. Держите лист белой бумаги перед соплом, нажмите кнопку **PURGE** на печатающей головке и проверьте, не засорена ли печатающая головка, повторяйте шаг 1 до тех пор, пока не будет обнаружено явного засорения печатающей головки.

Шаг 3. Держите лист белой бумаги перед соплом, нажмите кнопку **TEST** на печатающей головке и осторожно проверьте, не засорена ли печатающая головка. Повторяйте шаги 1 и шаг 2 до тех пор, пока не будет обнаружено явного засорения печатающей головки.

Шаг 4. Вытрите оставшиеся чернила на защитной плите, сопло печатающей головки протирать не нужно.

Новому картриджу потребуется около 30 секунд, прежде чем чернила начнут вытекать из сопла печатающей головки.

При возникновении затруднений с потоком чернил добавьте давление (см. подп. 3.2.2.3), затем продолжите работу. После добавления давления, пользователю необходимо снова использовать глубокую очистку, чтобы сбросить давление в чернильном картридже.

Во время глубокой очистки, держите печатающую головку в том же направлении, что и направление печати.

3.2.2.3 Добавление давления

Шаг 1. Подключите помпу к входному воздушному отверстию **AIR ON** СНПЧ.

Шаг 2. Сожмите осторожно помпу, чтобы добавить давление в емкость с чернилами. При необходимости повторите процедуру 3 раза.

Шаг 3. По завершении процесса глубокой очистки отключите помпу, чтобы сбросить излишнее давление и завершить процесс.

Процесс изображен на рисунке 101.

ВНИМАНИЕ! Добавляйте давление только в тех случаях, когда возникают трудности с потоком чернил во время процесса глубокой очистки.

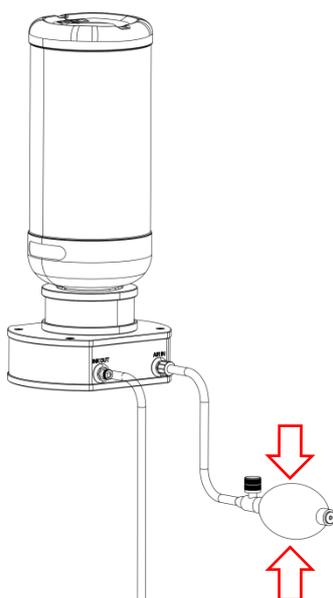


Рисунок 101. Добавление давления помпой

3.2.2.4 Опустошение печатающей головки

Вставьте картридж для техобслуживания, подключите насос с колбой к картриджу, подготовьтесь к сбору отработанной жидкости (см. п. 3.2.1);

Нажмите на пружинную пластину картриджа для техобслуживания и осторожно сожмите помпу несколько раз, повторяйте до тех пор, пока из сопла печатающей головки не перестанет вытекать отработанная жидкость, как показано на рисунке 102.

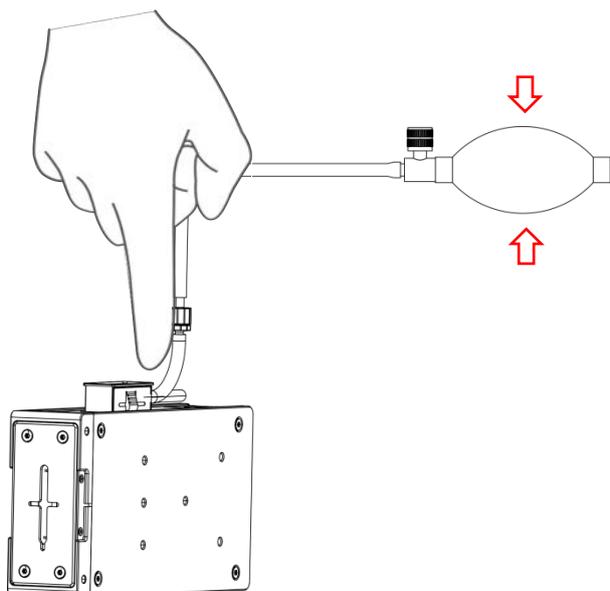


Рисунок 102. Опустошение печатающей головки

ВНИМАНИЕ! Если печатающая головка пуста, отключите ее от контроллера и осторожно сожмите насос с колбой.

3.2.2.5 Промывание сопла печатающей головки

Если с помощью очистки и глубокой очистки не удалось решить проблему засорения печатающей головки, возможно, сопло засорено высохшими чернилами. Вы можете использовать бутылку для мытья, как показано на рисунке 103, содержащую соответствующее средство для очистки чернил, чтобы распылить немного средства на пластину сопла и аккуратно протереть неабразивным полотенцем или тампоном без ворса. Затем необходимо выполнить последовательно операции глубокой очистки (см. подп. 3.2.2.2), простой очистки (см. подп. 3.2.2.1), чтобы улучшить качество печати.

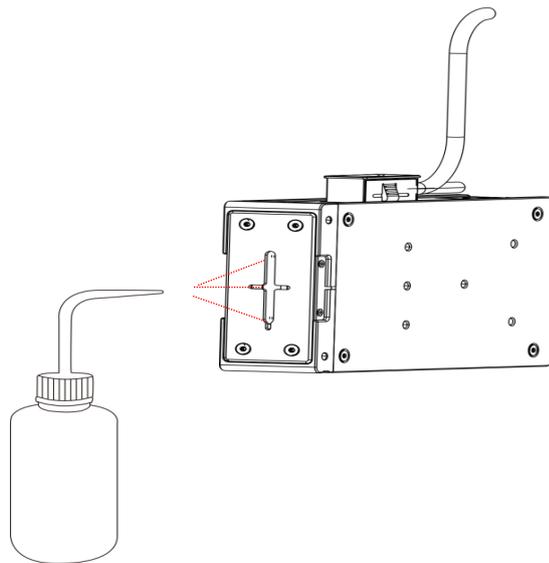


Рисунок 103. Промывание сопла

ВНИМАНИЕ! Всегда перед использованием очищающего средства предварительно попробуйте по несколько раз простую очистку (подп. 3.2.2.1) и глубокую очистку (подп. 3.2.2.2).

3.2.2.6 Полное промывание печатающей головки

Шаг 1. Вставьте картридж для техобслуживания, подключите бутылку для мытья, содержащую соответствующее очищающее средство, к картриджу для техобслуживания, подготовьтесь к сбору отработанной жидкости (см. п. 3.2.1);

Шаг 2. Нажмите на пружинную пластину картриджа для техобслуживания и несколько раз осторожно сожмите бутылку для мытья, как показано на рисунке 104, повторяйте до тех пор, пока чистящая жидкость, вытекающая из сопла печатающей головки, не станет чистой;

Шаг 3. Опустошите печатающую головку (см. подп. 3.2.2.4), чтобы завершить очистку;

Шаг 4. Повторяйте шаги 2 и 3, пока печатающая головка не станет чистой.

Шаг 5. Выполните операции глубокой очистки (см. подп. 3.2.2.2) и простой очистки (см. подп. 3.2.2.1)

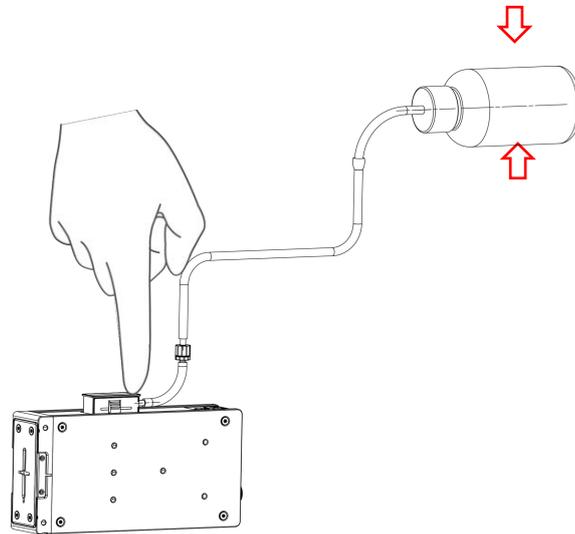


Рисунок 104. Полная промывка печатающей головки

ВНИМАНИЕ! Если не удалось очистить печатающую головку, вы также можете повторить попытку, остановившись перед шагом 2, и оставить чистящее средство внутри печатающей головки на некоторое время (максимум на 2 часа), затем продолжить.

3.2.2.7 Ремонт печатающей головки

ВНИМАНИЕ! Данная процедура может выполняться только техническим специалистом, непрофессиональная работа может привести к необратимому повреждению сопла!

Если промывание сопла печатающей головки и полная промывка печатающей головки в итоге не дали результата, это может говорить о полном засорении сопла внутри. Разберите печатающую головку и достаньте печатающий механизм, затем очистите правое и левое сопла по отдельности.

3.2.3 Действия при возникновении засоров

Во время использования вы можете столкнуться с проблемой качества печати, вызванной засорением печатающей головки. Основные причины засорения печатающей головки:

- пузырьки воздуха в трубопроводе подачи чернил или печатающем устройстве;
- капли чернил на пластине сопла печатающей головки, требуется замена картриджа;
- засохшие чернила, засоряющие сопло печатающей головки.

3.2.3.1 Устранение воздушных засоров

Если при неоднократном проведении тестирования по методу, изложенному в п. 3.1.2, каждый раз образуются разные рисунки засорения, как показано на рисунке 105, это может свидетельствовать об образовании воздушных засоров.

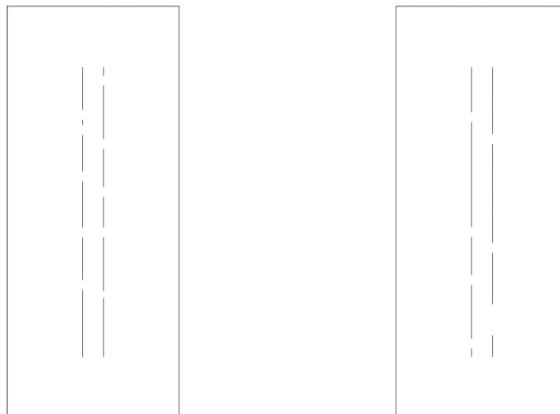


Рисунок 105. При воздушных засорах каждый раз образуются разные рисунки засорения

На рисунке 106 изображена схема действий при возникновении воздушных засоров. Действия по устранению воздушных засоров показаны на видео по адресу <https://www.yeacode.net:6061/index.php/s/TNZaeZd9qxyYeri>

При работе по схеме, изображенной на рисунке 106, после выполнения каждого шага выполняйте тестирование по методу, изложенному в п. 3.1.2. Если тестирование на текущем шаге дало удовлетворительный результат, переходите по зеленой стрелке «**Да**», если неудовлетворительный — по красной стрелке «**Нет**».

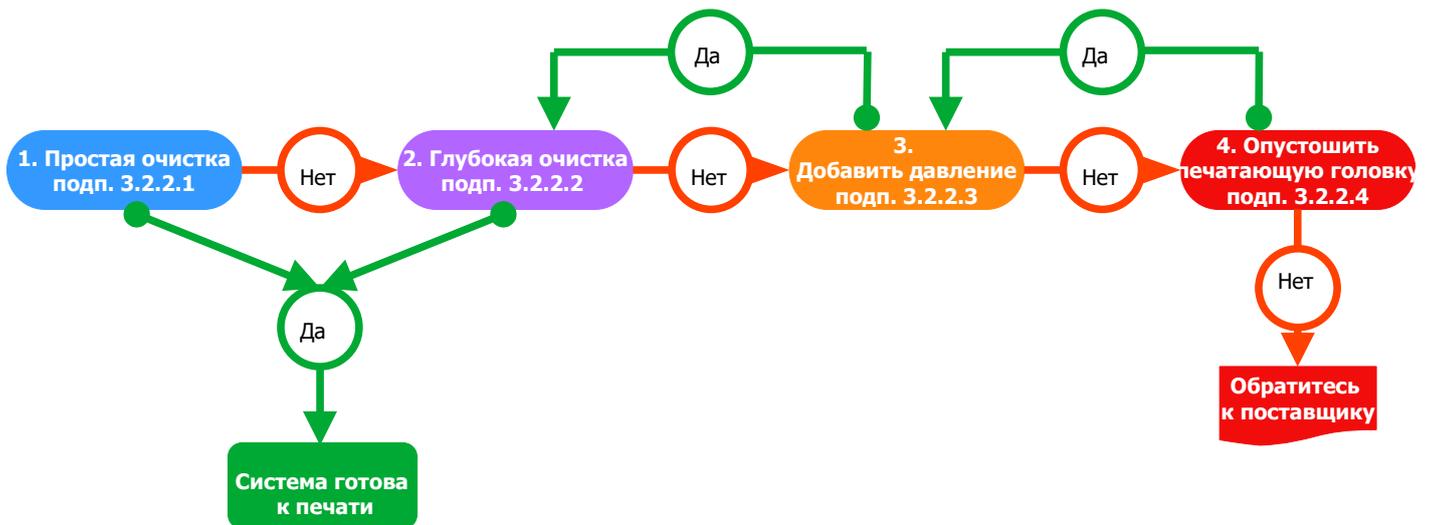


Рисунок 106. Схема действий при образовании воздушных засоров

Шаг 1. Простая очистка. Выполните простую очистку от 5 до 20 раз. (Вы можете настроить интенсивность очистки в меню «Настройки печати – Очистка», см. п. 2.3.9.2, табл. 35).

Шаг 2. Глубокая очистка. Если простая очистка не может устранить проблему засорения печатающей головки, выполните глубокую очистку: нажмите на пружинную пластину картриджа, чтобы выдавить 5-10 капель чернил.

Шаг 3. Добавить давление. Добавьте давление, если глубокая очистка не смогла устранить проблему. Подключите насос с колбой к СНПЧ, осторожно дважды сожмите колбу насоса, чтобы добавить давление внутри бутылки с чернилами, выполните глубокую очистку, чтобы выдавить 20 капель чернил, затем отключите насос с колбой, чтобы сбросить излишнее давление, и повторите глубокую очистку, чтобы выдавить 5-10 капель чернил.

Шаг 4. Опустошение печатающей головки. Если описанный выше шаг не помог устранить засорение печатающей головки, выполните опустошение печатающей головки, как описано в подп. 3.2.2.4.

ВНИМАНИЕ! Если все вышеперечисленные действия не помогли решить проблему, подробно опишите действия, приведшие к проблеме и действия, предпринятые для устранения проблемы, и обратитесь к поставщику для получения дополнительной помощи.

3.2.3.2 Капли на наружной поверхности сопла. Замена картриджа

Если после тестирования (см. п. 3.1.2) наблюдается большая область засорения, как показано на рисунке 107, или при тестировании совсем нет чернил, или поверхность сопла покрывается чернилами, замените картридж на резервный. Перед началом операции замены картриджа подготовьте резервный картридж, пинцет и двухстороннюю клейкую ленту.

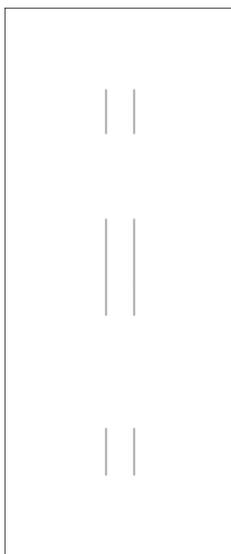


Рисунок 107. Большая область засорения

Шаг 1. Подготовьтесь к сбору отработанной жидкости (см п. 3.2.1).

Шаг 2. Закройте шаровой кран, как показано на рисунке 108.

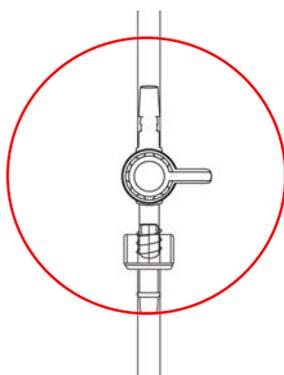
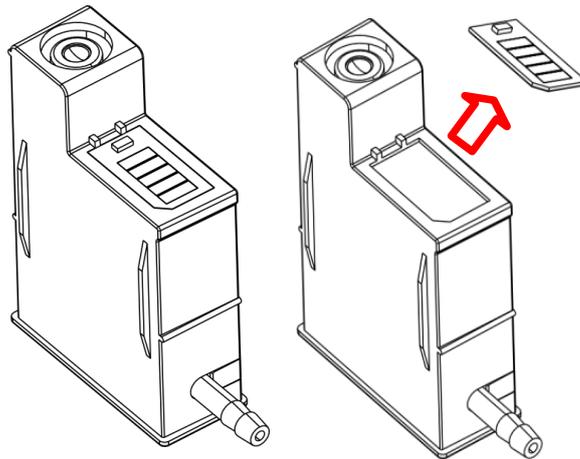


Рисунок 108. Шаровой кран в закрытом положении

Шаг 3. Отсоедините картридж от разъема шарового крана.

Шаг 4. С помощью пинцета удалите микросхему с неисправного картриджа, как показано на рисунке 109.

Рисунок 109. Удаление микросхемы с неисправного картриджа.



Шаг 5. С помощью двухсторонней клейкой ленты вклейте снятую с неисправного картриджа микросхему в подходящее гнездо резервного картриджа.

Шаг 6. Подключите резервный картридж к разъему шарового крана и откройте шаровой кран.

Шаг 7. Удалите воздух из подключенного резервного картриджа, как указано в п. 3.2.5.

3.2.3.3 Устранение засоров внутри сопла

Обычно об образовании засоров внутри сопла свидетельствуют ломаные линии и постоянный рисунок засорения, как показано на рисунке 110.

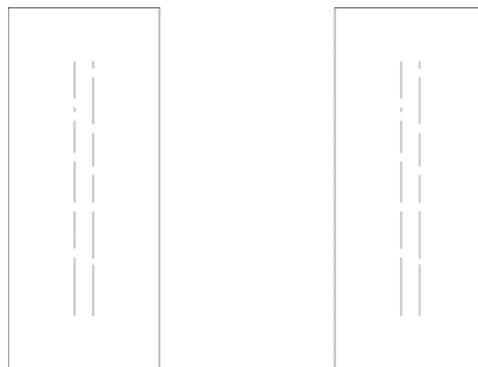


Рисунок 110. Постоянный рисунок засорения. Справа результат первого теста, слева результат теста после очистки

Чтобы устранить засорение внутри сопла выполните промывание сопла, как указано в подп. 3.2.2.5. Выполняйте тестирование по методу, изложенному в п. 3.1.2.

Если тестирование дало неудовлетворительный результат, выполните полное промывание печатающей головки, как указано в подп. 3.2.2.6. и снова протестируйте печать.

Действия по устранению засоров внутри сопла показаны на видео по адресу <https://www.yeacode.net:6061/index.php/s/LAosskEraT8H6LY>

Если после полного промывания печатающей головки тестирование дало неудовлетворительный результат, обратитесь к поставщику для ремонта печатающей головки (подп. 3.2.2.7).

3.2.4 Удаление воздуха из трубопровода

При установке новой емкости с чернилами а также при расконсервации печатающей головки необходимо удалить воздух из трубопровода подачи чернил, чтобы обеспечить требуемое качество печати:

Шаг 1. Проверьте все соединения, подготовьтесь к сбору отработанной жидкости;

Шаг 2. Закройте шаровой кран (см. стр. 43, рисунок 41), затем отсоедините от него картридж с чернилами; откройте шаровой кран и дайте чернилам течь;

Шаг 3. В зависимости от длины трубопровода дайте чернилам течь в течение короткого периода времени, чтобы выпустить воздух внутри; затем закройте шаровой кран и подключитесь к картриджу. Откройте шаровой кран, чтобы завершить процесс.

3.2.5 Удаление воздуха из картриджа

При установке нового картриджа, а также при расконсервации печатающей головки удалите воздух из картриджа:

Шаг 1. Подключите к картриджу игольчатую трубку;

Шаг 2. Держа картридж вверх дном, надавите на пружинную пластину. Чернила потекут из игольчатой трубки.;

Шаг 3. Дайте чернилам течь некоторое время, чтобы выпустить воздух из картриджа, как показано на рисунке 111.

Шаг 4. Извлеките игольчатую трубку;

Шаг 5. Вставьте картридж в гнездо для картриджа на печатающей головке.

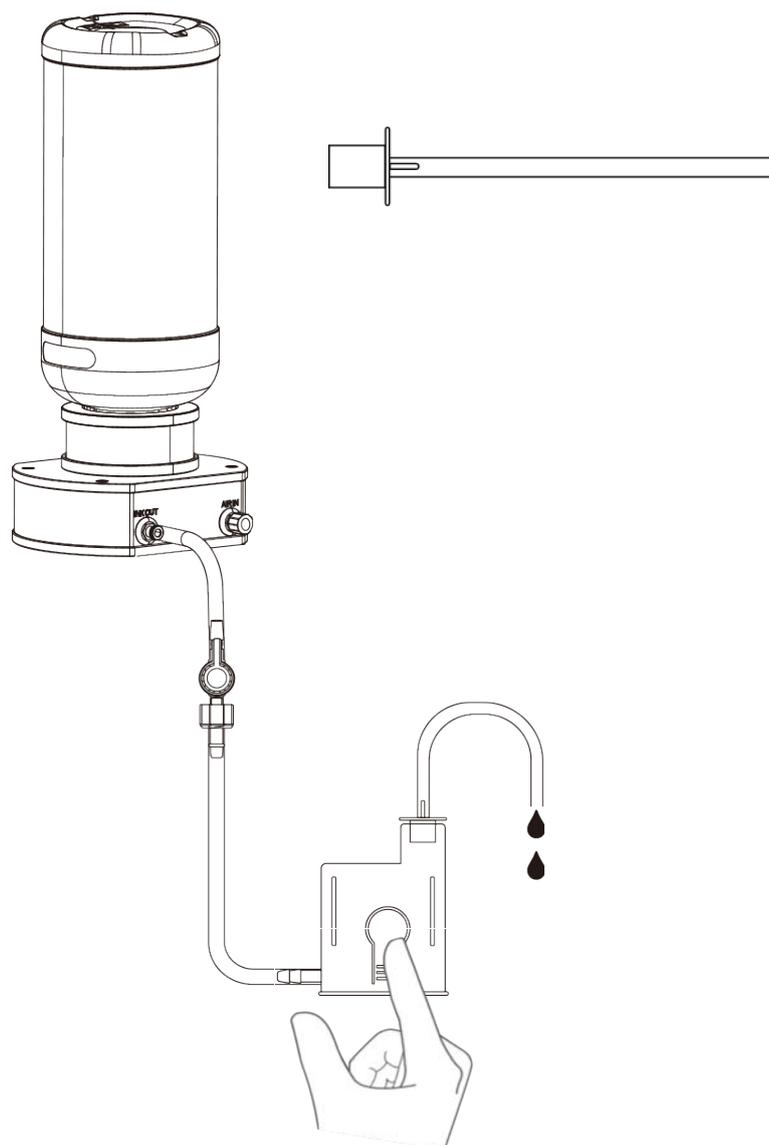


Рисунок 111. Удаление воздуха из картриджа. Справа показана игольчатая трубка

3.2.6 Очистка системы непрерывной подачи чернил

Шаг 1. Подготовьтесь к сбору жидкости (см. п. 3.2.1);

Шаг 2. Присоедините бутылку для мытья, содержащую необходимый очиститель, к выходному отверстию для чернил **INK OUT** СНПЧ, и переверните систему вверх дном;

Шаг 3. Сожмите бутылку для мытья, чтобы очиститель прошел по трубке системы. Продолжайте до тех пор, пока вытекающий очиститель не станет чистым;

Шаг 4. Отсоедините бутылку для мытья от системы, на ее место присоедините воздушную помпу. Сжимайте помпу, чтобы удалить жидкость;

Шаг 5. Отсоедините помпу от отверстия **INK OUT**, присоедините ее к входному воздушному отверстию **AIR ON**. Сжимайте помпу, чтобы удалить жидкость;

Шаг 6. Продуйте систему несколько раз воздушной помпой через отверстия **INK OUT** и **AIR ON**, пока жидкость не удалится полностью.

Очистка СНПЧ показана на рисунке 112.

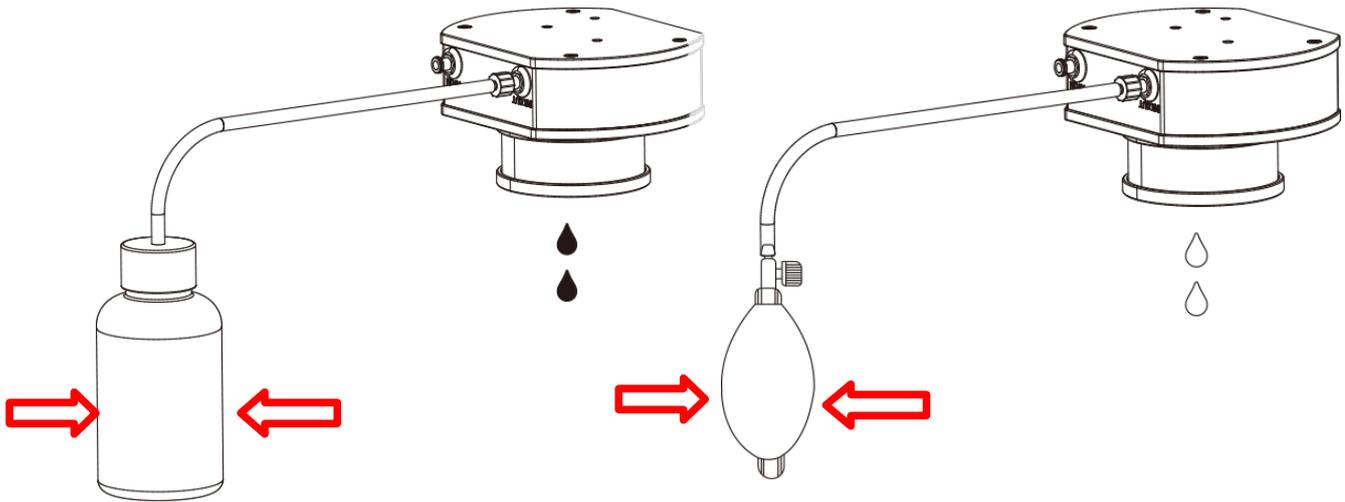


Рисунок 112. Очистка СНПЧ. Слева шаг 3, справа шаг 4.

3.2.7 Циркуляция чернил

3.3 Консервация и расконсервация печатающей головки

3.3.1 Консервация печатающей головки

Чтобы обеспечить надлежащее качество печати и продлить срок службы печатающей головки, используйте принтер не реже одного раза в трое суток.

Если вы прекратили печать и не планируете возобновлять ее в течение более трех суток, законсервировать печатающую головку.

Выполните опустошение печатающей головки (см. подп. 3.2.2.4), затем полное промывание печатающей головки, но не сливайте полностью чистящее средство в конце, оставьте небольшое количество чистящего средства, чтобы сохранить печатающую головку влажной (см подп. 3.2.2.6). Также оставьте картридж на печатающей головке для технического обслуживания.

Наденьте защитную крышку на печатающую головку и запечатайте ее полиэтиленовой пленкой, чтобы предотвратить испарение.

3.3.2 Расконсервация печатающей головки

При использовании новой или законсервированной печатающей головки выполните проверку подачи чернил:

Шаг 1. Приготовьтесь к сбору жидкости по п. 3.2.1;

Шаг 2. Снимите с печатающей головки полиэтиленовую пленку и защитную крышку;

Шаг 3. Новые и ранее законсервированные печатающие головки содержат внутри увлажнитель, выполните опустошение печатающей головки (см. подп. 3.2.2.4), чтобы очистить печатающую головку от увлажнителя;

Шаг 4. Удалите воздух из трубопровода, как указано в п. 3.2.4;

Шаг 5. Удалите воздух из картриджа, как указано в п. 3.2.5;

Шаг 6. Выполните глубокую очистку, как указано в подп. 3.2.2.2; если чернила плохо вытекают, добавьте давление, как указано в подп. 3.2.2.3;

Шаг 7. Выполните простую очистку (см. подп. 3.2.2.1) и протестируйте печать (см. п. 3.1.2). При необходимости повторите шаг 6. Если засор не удастся устранить, следуйте инструкциям, изложенным в п. 3.2.3.

3.4 Возможные неисправности и методы их устранения

3.4.1 Возможные неисправности контроллера и методы их устранения

Возможные неисправности контроллера их причины и методы их устранения рассмотрены в таблице 37.

Т а б л и ц а 37. Возможные неисправности контроллера их причины и методы их устранения

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
Не удается включить контроллер	Адаптер не подключен	Убедитесь, что адаптер подключен
	Неправильно нажата кнопка питания.	Нажмите кнопку питания и удерживайте не менее 3 секунд, пока не загорится индикатор питания
	Аппаратный сбой	Обратитесь к поставщику или в службу поддержки

3.4.2 Возможные неисправности системы печати и методы их устранения

Возможные неисправности контроллера их причины и методы их устранения рассмотрены в таблице 38.

Т а б л и ц а 38. Возможные неисправности контроллера их причины и методы их устранения

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
Ничего не печатается	Печать не начата	Начать печать
	Печатающая головка не подключена или подключена неправильно	Убедитесь, что печатающая головка правильно подключена
	Закончились чернила	Убедитесь, что в системе есть чернила
	Не удастся идентифицировать картридж	Убедитесь, что картридж подключен правильно
		Убедитесь, что чип картриджа совместим с типом чернил
		Замените картридж или обратитесь к поставщику
	Не снят защитный колпачок	Снять защитный колпачок с печатающей головки
	Нет сигнала от фотодатчика	Убедитесь, что фотодатчик подключен
		Проверьте настройки фотодатчика, см. подп. 2.3.7.1
	Нет сигнала от энкодера	Убедитесь, что энкодер подключен
Проверьте настройки энкодера, см. подп. 2.3.7.2		
Неправильные чернила	Использовать подтвержденные чернила	
Заданная задержка печати превышает фактическую	Проверьте настройки задержки печати, см. 2.3.10.3, табл. 36	
Кнопки Test и Purge не работают	Печать начата	Остановить печать
Очистка кнопкой Purge работает хуже, чем обычно	Низкий уровень чернил	Добавьте давление в систему, см. подп. 3.2.2.3
	Низкое давление в бутылке	

Продолжение таблицы 38

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
Поврежден печатающий механизм	Поцарапан другими объектами	Заменить печатающий механизм
	Используются неподтвержденные чернила или чистящее средство	
	Совместно использование различных типов чернил и чистящего средства	
	Неправильное техобслуживание, засохшие чернила внутри печатающего механизма	
Не работает аварийная сигнализация	Нарушено подключение USB	Проверить подключение USB
Утечка чернил из емкости или картриджа	Поврежден резиновый ограничитель	Избегать частого демонтажа картриджа и емкости
Воздух в трубке подачи чернил	Частый демонтаж картриджа и емкости	Провести глубокую очистку (см. подп. 3.2.2.2). Для системы с несколькими печатающими головками сначала закройте шаровые краны на других печатающих головках, чтобы избежать попадания воздуха в другую трубку
Размытые отпечатки	Слишком большое расстояние до маркируемого объекта	Настройте положение печатающей головки. Расстояние до маркируемого объекта должно быть не более 5 мм
	Слишком сильный поток воздуха извне	Устраните источники ветра, сквозняка и т. п.
	Неправильные параметры чернил	Проверьте соответствие картриджа и чернил
Ореол и зеркальное отображение отпечатков	Направление движения линии определено ошибочно	Изменить направление линии (см. подп. 2.3.9.1, табл. 34)

Продолжение таблицы 38

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
Качество печати со временем снижается, особенно верхняя половина строки при печати сбоку. И может автоматически восстанавливаться после приостановки печати на некоторое время	Слишком высокая скорость производственной линии	Для чернил с высокой вязкостью максимальная скорость линии ниже обычной, необходимо заменить чернила или снизить скорость производственной линии
	Недостаточная подача чернил	Заменить картридж
Не распечатываются небольшие области, рисунок засорения всегда разный	Неплотное подключение подачи чернил	Проверьте соединения трубки подачи чернил
	Пузырьки воздуха в системе	Устраните воздушные засоры, см. подп. 3.2.3.1
Не распечатываются крупные области, рисунок засорения одинаковый	Капли чернил на пластине сопла	Замените картридж, см. подп. 3.2.3.2
	Пыль на пластине сопла	Выполните промывку, см. подп. 3.2.3.3
	Засохшие чернила на пластине сопла	
	Повреждение пластины сопла	Замените печатающий механизм
	Чернила застывают под действием расположенной слишком близко УФ-лампы	Увеличьте расстояние между печатающей головкой и УФ-лампой, расстояние должно быть не менее 30 см

3.4.3 Возможные неисправности УФ-системы и методы их устранения

Возможные неисправности контроллера их причины и методы их устранения рассмотрены в таблице 39.

Т а б л и ц а 39. Возможные неисправности контроллера их причины и методы их устранения

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
УФ-лампа не светит	Адаптер не подключен	Убедитесь, что адаптер подключен
	УФ-контроллер не включен	Убедитесь, что УФ-контроллер включен
	УФ-лампа неправильно подключена	Убедитесь, что УФ-лампа подключена правильно
	УФ-лампа отключена программно	Убедитесь, что УФ-лампа включена программно, см. ч. 2.3.7.3Б
	Заданная задержка включения лампы превышает фактическую	Убедитесь, что задержка выставлена верно, см. ч. 2.3.7.3В
Чернила не отверждаются	Слишком большое расстояние между лампой и продуктом	Отрегулируйте положение УФ-лампы
	Отпечаток находится вне зоны освещения УФ-лампы	
	Недостаточная яркость УФ-лампы	Увеличьте яркость УФ-лампы, см. ч. 2.3.7.3Г
	Слишком высокая скорость производственной линии	Уменьшите скорость производственной линии
Продукт перегревается	Слишком маленькое расстояние между лампой и продуктом	Отрегулируйте положение УФ-лампы
	Слишком большая яркость УФ-лампы	Уменьшите яркость УФ-лампы, см. ч. 2.3.7.3Г
УФ-лампа перегревается	Система охлаждения работает неправильно	Убедитесь, что вентиляционное отверстие не заблокировано

4 ХРАЕНИЕ

Климатическое исполнение изделия – УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69 при воздействии следующих климатических факторов:

- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре 25 °С без конденсации;
- температура окружающего воздуха от плюс 1 до плюс 40 °С, рекомендуемый диапазон рабочих температур окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С.

Консервация и расконсервация печатающей головки описаны в подразделе 3.3.

В таблице 40

Т а б л и ц а 4 0 . Интервалы температур хранения составных частей изделия

Наименование	Интервал температур хранения, °С	
	от	до
Контроллер	плюс 5	плюс 45
Головка печатающая	плюс 5	плюс 45
УФ-лампа	минус 18	плюс 60
УФ-контроллер	минус 18	плюс 60

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Условия транспортирования – 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55 °С без конденсации и образования льда.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие, за исключением чернил, не представляет опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды, и подлежит утилизации после окончания срока службы как производственное оборудование.

Утилизацию чернил производить по принятой на предприятии методике. Не допускается сливать отработанные чернила непосредственно в канализацию.