



## DIKAI

## DLC Series Лазерный принтер

## Руководство пользователя

V7 12.09.2023

Shanghai Dikai Coding Technology Co., LTD

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Рассматриваемый лазерный принтер представляет собой 4-уровень опасности. Во время работы излучается невидимое импульсное инфракрасное лазерное излучение мощностью до 100 Вт. Не подвергайте глаза или кожу воздействию прямого или рассеянного излучения.

Перед эксплуатацией и подготовкой этой лазерной установки она должна быть оборудована устройством защиты от лазерного излучения уровня 1 для предотвращения случайного воздействия прямого или рассеянного лазерного излучения. Если использование не контролируется или не регулируется способом или этапами, указанными в данном руководстве, может возникнуть опасность поражения лазерным излучением.

## Оглавление

1.	ВВЕДЕНИЕ	5
2.	БЕЗОПАСНОСТЬ	6
	2.1. ОБЗОР	6
	2.2. Целевое назначение	7
	2.3 Советы и концепции безопасности	
	24 Пазерный уровень	g
	2.5 Опасность	10
	2.5.1.Электрическая безопасность	10
	2.5.2. Лазерное излучение	. 10
	2.6 Отказ от ответственности	13
3		13
•	3 1 Принцип работы	13
	3 2 Принцип маркировки	14
		15
		17
^		.   / <b>/ 0</b>
4.		10 10
	4. Перечень оборудования	10
	4.2 ПОДГОТОВКА К ИНСТАЛЛЯЦИИ	19
	4.2.1. Условия окружающей среды	19
		10
		20
	4.4 Олектрические соединения	20
	4.4.2. Сигнал энкодера	. 22
	4.4.2. Разъем сигнала тревоги	. 22
	4.4.3. Порт Пользовательского интерфейса	. 23
	4.4.4. Порт основного источника питания	23
	4.5 Инсталляция печатающей головки	24
	4.6 Включение	25
5.	УПРАВЛЕНИЕ ПРИНТЕРОМ	26
	5.1 Основное окно	26
	5.2 Авторизация	26
	5.3. Статус	28
	5.4 Функции	29
	5.5 Редактированине Задания на печать	30
	5.5.1. Добавьте рисунок	. 30
	5.5.2. Добавьте изображение	. 32
	5.5.3. Добавьте текст	33
	5.5.4. Добавление штрих-кодов	. 42
	5.5.5. Добавление QR-кодов	. 44
	5.5.0. дооавление задержки	46
	о изменение содержимого фаилов	40
	э.о.т. точные настроики 5.6.2. Перечень объектов	.41 17
	5.6.3. Запопнение	47 18
	5.6.4. Массивы	49
	5.6.5. Стили текста	50

	5.6.6. Новый	51
	5.6.7. Открыть файл	51
	5.6.8. Сохранить	52
	5.6.9. Сохранить как	52
	5.6.10. Отменить	53
	5.6.11. Вернуть	53
	5.6.12. Копия	53
	5.6.13. Удалить	53
	5.6.14. Инструменты	53
	5.6.15. Параметры печати	54
ļ	5.7 Панель инструментов	59
6.	УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ	60
(	6.1 Производственная линия (Production line)	60
	6.1.1. Тип линии	60
	6.1.2. Режим печати (Marking mode)	66
(	6.2 Параметры маркировки (Marking parameters)	71
	6.2.1. Выброс параметров кода	71
	6.2.2. Область (Area)	72
	6.2.3. Лазер (настройка предела)	77
	6.2.4. Управление полномочиями	80
	6.2.5. Системные настройки	83
	6.2.6. Настройки ввода/вывода	89
	6.2.7. Настройки связи	93
	6.2.8. Системная информация	93
7.	ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	95
•	7.1. Описание световых индикаторов	95
•	7.2 Общие неисправности	97
•	7.3. Информация об ошибках и решения1	01
8.	Техническое обслуживание и очистка1	12
8	3.1 Советы по обслуживанию1	12
ł	3.2. План обслуживания1	12
8	3.3 Охлаждение лазерного принтера1	14
9.	Список запасных частей1	15

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Это руководство содержит всю необходимую информацию для эксплуатации, устранения неполадок и технического обслуживания лазерного принтера. Это руководство относится к комплекту поставки лазерного принтера типа «CO2», которое в основном предназначено для персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию, прошедшего профессиональный технический инструктаж по лазерному оборудованию.

Пожалуйста, внимательно прочтите главу «Безопасность» перед началом эксплуатации лазерного принтера. Пожалуйста, убедитесь, что вы полностью понимаете все советы и тщательно следуете всем инструкциям!

Воспроизведение любого содержания или части данного руководства в любой форме строго запрещено без письменного разрешения Dikai. Содержание данного руководства может быть изменено без предварительного уведомления. Были предприняты все усилия для обеспечения точности содержания данного руководства. Тем не менее, мы будем благодарны, если вы сообщите нам. Если обнаружите какиелибо ошибки или упущения.

Dikai не дает никаких гарантий, включая, помимо прочего, любые подразумеваемые гарантии и пригодность для конкретной цели. Dikai не несет ответственности за какие-либо ошибки, содержащиеся в этой информации, а также за случайные или косвенные убытки в связи с предоставлением, реализацией или использованием этой информации.

Благодарим Вас за то, что выбрали нас в качестве поставщика решений для печати. Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с местным офисом продаж и обслуживания Dikai, который готов предоставить вам своевременное обслуживание.

От имени всего коллектива Dikai еще раз выражаем искреннюю благодарность за выбор нашей продукции!

## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ

## 2.1. ОБЗОР

Дизайн и конструкция лазерных станков Dikai соответствуют международным стандартам и соответствующим техническим спецификациям. Оборудование соответствует новейшим технологиям и утвержденным требованиям безопасности.

Пользователь должен обеспечить следующее:

- 1. Лазерный принтер можно использовать только после установки и защиты в соответствии со стандартом лазерной безопасности уровня 1 (EN60825).
- 2. Оборудование должно использоваться только по назначению и не должно использоваться для других целей;
- Оборудование можно эксплуатировать только в пригодных для использования условиях, поэтому необходимо периодически проверять все устройства, системы и инструменты безопасности, чтобы убедиться в их доступности и работоспособности;
- 4. Требовать наличие и применение персоналом индивидуальных защитных очков при работе с оборудованием;
- 5. Используйте только подходящие и одобренные инструменты и оборудование;
- 6. Действующие правила и нормы по технике безопасности должны быть вывешены рядом с оборудованием и строго соблюдаться;
- 7. Весь персонал, занимающийся эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом, должен регулярно проходить соответствующие инструктажи по безопасности эксплуатации и охране окружающей среды, а также должен быть ознакомлен с руководством по эксплуатации, с правилами техники безопасности, упомянутыми в настоящем документе;
- 8. Любые предупредительные знаки на лазерном принтере не могут быть удалены и должны располагаться на видном месте.

### 2.2. Целевое назначение

Лазерный принтер применим только для обработки поверхности материала. Поверхность материала локально нагревается за счет сильного облучения лазерным лучом четвертого класса опасности и соответствующим образом изменяется. Основной областью применения лазерного принтера является печать по поверхности продукта (срок годности, номер партии, серийный номер и т. д.).

Поскольку луч лазерного принтера имеет очень сильную энергию, неправильное использование может привести к травмам и повреждению.

Если лазерный принтер используется не по назначению, мы отклоняем все Пожалуйста, всегда соблюдайте соответствующие претензии. технические характеристики лазерного принтера. DIKAI не несет ответственности за любые материальные убытки или телесные повреждения в результате использования не по Этот принтер может назначению. лазерный эксплуатироваться только авторизованным, специально обученным персоналом, который знаком и может следовать шагам, описанным в этом руководстве.

Настоятельно рекомендуется проводить оценку риска при интеграции лазерного принтера в соответствии со стандартами EN ISO14121 и EN ISO11553. Потенциальные риски, связанные с механизмами обращения с лазерными материалами, описаны в стандарте EN ISO11553, включая опасности, связанные с обращением с лазерными материалами (такие как пыль, радиация, пожар или взрыв), и другие потенциальные опасности.

## Примеры, перечисленные ниже, могут быть пожароопасными. Этот список не является полным, и необходимо учитывать местные условия.

- 1. Печать на материалах (например, горючих), которые не указаны;
- 2. Неверная настройка параметра (например, слишком низкая скорость печати);
- 3. Неверная настройка параметра из-за повреждения данных печати;
- 4. Всегда печатать в одном и том же месте на одном и том же изделии (изделие нельзя перемещать по разным причинам);
- 5. Все виды горючих газов или материалов в рабочей зоне.

## В режиме печати лазерный луч управляется программным обеспечением, что необходимо учитывать при оценке риска.

Перед включением лазерного оборудования проверьте и убедитесь, что:

1. Лазерный принтер был установлен и защищен в соответствии со стандартом лазерной безопасности уровня 1 (EN60825);

2. Только авторизованный персонал может входить в зону работы лазерного принтера.

#### Перед запуском производства:

- Проверьте, нет ли явных повреждений лазерного принтера. Пожалуйста, убедитесь, что лазерный принтер работает при условии «неповрежденного оборудования». Обнаруженная неисправность должна быть немедленно устранена.
- 2. Осмотрите и убедитесь, что из рабочей зоны лазерной установки удалены материалы или другие предметы, которые не должны там находится;
- 3. Проверьте и убедитесь, что все предохранительное оборудование работает безотказно.

Необходимо соблюдать все действующие правила и положения по предотвращению несчастных случаев. Обратите внимание на следующее:

- 1. Не облучайте тело человека или животных лазерным лучом, иначе это может привести к серьезному повреждению глаз или кожи.
- 2. Не печатайте на легковоспламеняющихся материалах, всегда обращайте внимание на соответствующее экранирование лазерного луча, когда маркировка легковоспламеняющихся материалов (например, бумаги) может непреднамеренно вызвать пожар, примите соответствующие меры предосторожности, такие как установка дымовой сигнализации, пожарной сигнализации, и т. д.
- 3. Не используйте лазерный луч на отражаемую поверхность предмета. Отраженный лазерный луч также причиняет вред, в некоторых случаях даже более серьезный, чем исходный лазерный луч.
- 4. Не используйте лазерный луч на незнакомых материалах. Некоторые материалы (например, полиэтилен, полипропилен и стекло) могут быть проницаемы для лазерного луча, даже если человеческому глазу они кажутся непрозрачными.
- 5. Опасность взрыва. Обратите внимание, что в рабочей зоне лазерного луча не должно быть взрывоопасных материалов или пара! Из соображений безопасности строго запрещается модифицировать или изменять лазерный принтер.
- Только обученному персоналу разрешается эксплуатировать лазерный принтер с включенным лазером и/или направляющей луча. Всегда соблюдайте правила защиты от лазерного излучения.

### 2.3 Советы и концепции безопасности

#### 1. Опасность

Представляет прямую угрозу опасности, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезной травме.

#### 2. Предупреждение

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

#### 3. Будь осторожен

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к легкой или незначительной травме. Это также относится к предупреждениям об опасности материального ущерба.

#### 4. Обрати внимание на

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к повреждению продукта или другие предметы вокруг него.

#### 5. Важный

Представляет советы по применению и другую особенно полезную информацию. Это не сигнал для опасной или вредной ситуации.

#### 6. Лазерный луч

Это означает, что из принтера выходит лазерный луч, и это может быть опасной ситуацией. Пожалуйста, строго соблюдайте правила техники безопасности! Несоблюдение правил техники безопасности может привести к незначительным и серьезным повреждениям глаз или кожи, а также к материальному ущербу.

## 2.4 Лазерный уровень

#### Лазерный принтер

Состояние всей закрытой лазерной установки при нормальной эксплуатации (за исключением услуг по техническому обслуживанию, ремонту и техническому обслуживанию) соответствует лазерному устройству уровня 1. Лазерный луч от лазерного источника света должен проходить только в полностью экранированном пространстве, пока не достигнет поверхности продукта. Эта экранирующая мера может предотвратить случайную утечку лазерного луча.

#### Лазерный источник

В качестве источника лазерного излучения (называемого в данном руководстве лазерной установкой или принтером) используется своего рода оптический СО2-лазер, работающий с импульсным лазером или лазером непрерывного действия. Лазерная установка представляет собой четырехступенчатое лазерное устройство, излучающее невидимый (инфракрасный) луч. это чрезвычайно вредно для глаз и кожи. Частоту импульсов можно регулировать в диапазоне от 50 Гц до 20 кГц, фактическая частота импульсов зависит от применения.

Когда система позиционирования с красным светом используется для моделирования или коррекции, оптический лазер может включаться и работать автоматически. В этом случае также необходимо носить защитные очки для защиты от лазера, чтобы предотвратить излучение оптического лазера.

#### 2.5 Опасность

#### 2.5.1. Электрическая безопасность

Максимальное рабочее напряжение лазерного принтера серии DIKAI – это подключенное к сети напряжение, представляющее угрозу для здоровья и безопасности человека. На заводской табличке указано гарантированное основное напряжение.

Только уполномоченный персонал может управлять работающим оборудованием.

В случае сбоя питания немедленно прекратите эксплуатацию лазерного принтера. Ремонт должен проводиться только авторизованным персоналом.

Всегда держите блок управления лазером в выключенном состоянии, позволяя персоналу самостоятельно выполнять операции включения лазера.

В верхней части блока управления размещено предупреждение о безопасности, как показано на следующем рисунке:



Кроме того, пожалуйста, всегда помните, что все разъемы в блоке управления не должны быть отключены от сети, иначе основная плата управления и соответствующие аксессуары будут повреждены!!

#### 2.5.2. Лазерное излучение

Лазерное излучение может вызвать повреждение глаз и кожи. Такое повреждение может быть вызвано не только прямым лазерным излучением, но и рассеянным, а также отражением от заготовки или упаковочной машины. Величина повреждения определяется временем воздействия, энергией лазера и длиной волны.

В соответствии с потенциальной опасностью лазерного излучения лазерный блок и его установку можно разделить на семь уровней защиты от лазерного излучения: уровень 1 — самый безопасный, а уровень 4 — самый опасный. Эти уровни подробно определены в части I стандарта EN60825. Резюме выглядит следующим образом:

#### 1. Уровень 1

Полученное лазерное излучение может быть видимым или невидимым, но оно не причиняет вреда.

#### 2. Уровень 1М

Если никакое другое оптическое устройство не используется, полученное лазерное излучение может быть видимым или невидимым и не причинит вреда.

#### 3. Уровень 2

Лазерное излучение является видимым и не причинит вреда, если его осторожно не излучать в течение менее 0,25 секунды.

#### 4. Уровень 2М

Лазерное излучение видимо, если никакое другое оптическое оборудование не используется, непреднамеренное облучение человеческого глаза в течение менее 0,25 секунды не причинит вреда.

#### 5. Уровень 3R

Полученное лазерное излучение может быть видимым или невидимым. Может вызвать повреждение глаз.

#### 6. Уровень 3Б

Полученное лазерное излучение может быть видимым или невидимым. В то время как рассеянное излучение (отраженное от тусклых поверхностей) безвредно, прямое излучение, попадающее в глаза и на кожу, может быть вредным.

#### 7. Уровень 4

Полученное лазерное излучение может быть видимым или невидимым. Прямое и рассеянное излучение чрезвычайно вредно для глаз и кожи и может вызвать пожар при попадании на легковоспламеняющиеся материалы.

Лазерный луч, создаваемый этим лазерным принтером, имеет уровень опасности 4. Длина волны лазерного луча находится в инфракрасном диапазоне, невидимом для человеческого глаза.

Это излучение высокой интенсивности может вызвать экстремальный локальный нагрев и ожоги тканей, особенно в глазах, которые могут быть повреждены лазерными лучами, что приведет к потере зрения или слепоте! Подходящие очки для защиты от лазера могут предотвратить попадание прямых, зеркальных или рассеянных лазерных лучей.

## При выборе подходящих защитных очков необходимо соблюдать следующие условия:

- 1. Они должны быть применимы для защиты глаз от лазерного излечения в диапазоне длин волн оптического CO2-лазера, длина волны которого составляет 9 мкм-11 мкм. Пожалуйста, обратите внимание на логотип на заводской табличке модели, будьте осторожны, чтобы не ошибиться! Защитные очки, используемые для других типов лазеров, не обеспечивают достаточной защиты от оптических лучей лазера!
- 2. Должны обеспечивать защиту от лазерного излучения в пределах диапазона мощности лазерного принтера.
- 3. Они должны обеспечивать защиту не только для непрерывного лазера, но и для импульсного лазера с частотой импульсов, регулируемой в диапазоне от 50 Гц до 20 кГц. Фактическая частота импульсов зависит от настроек лазерного принтера.

Кожа способна выдерживать более высокие уровни радиации, чем глаза, но в зависимости от продолжительности и интенсивности воздействия может произойти повреждение тканей от возгорания. Чтобы защитить кожу, носите соответствующую защитную одежду. Пожалуйста, не допускайте попадания лазерного луча на кожу или защитную одежду!

Весь персонал, находящийся в зоне лазерного излучения, должен носить соответствующие очки для защиты от лазерного излучения при выполнении работ по техническому обслуживанию, калибровке или ремонту с включенной лазерной установкой или системой наведения луча!

#### Важно. Не смотрите прямо на лазерный луч!

Система позиционирования красного света может работать без лазерного возбуждения во время моделирования или коррекции. Также в этом случае, поскольку лазерная установка закрыта программным управлением, в соответствии со стандартом защиты от лазера, здесь следует носить защитные очки для предотвращения лазерного излучения.

#### Излучение.

На передней части гальванометра наклеена предупредительная этикетка, как показано на рисунке ниже:



### 2.6 Отказ от ответственности

Компания не несет ответственности и не гарантирует какие-либо телесные повреждения, смерть или материальный ущерб, вызванные:

- 1. Использованием лазерного принтера не по назначению;
- 2. Системой не поддерживается использование бытовых электронных продуктов (таких как пользовательских КПК или мобильных телефонов) в качестве пользовательского интерфейса лазерного принтера.
- Неправильной установкой, вводом в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание лазерного принтера;
- 4. Действующее оборудование является отказоустойчивым оборудованием, поэтому неправильно установленное или неисправные средства безопасности и защиты не могут обеспечивать им пользование без рисков для здоровья;
- 5. Не соблюдались указания руководства по эксплуатации по транспортировке, хранению, опытной эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию лазерной установки;
- 6. Самовольным разбором элементов лазерной установки;
- 7. Осуществлялись структурные модификации лазерной установки без разрешения;
- 8. Произвольным изменением параметров луча и лазера;
- 9. Неспособностью эффективно контролировать и обслуживать компоненты принтера;
- 10. Стихийными бедствиями, войны и форс-мажорными факторами.

## 3. ОПИСАНИЕ ПРИНТЕРА

## 3.1 Принцип работы

Прежде чем использовать лазерный принтер, необходимо понять состав и его принцип работы.

Лазерный принтер состоит из трех частей, а именно системы управления, оптической системы и системы обнаружения.

- 1. В состав системы управления входят: система управления, электропитание, устройство ввода (пользовательский интерфейс или удаленный сетевой терминал ПК);
- 2. Оптическая система включает в себя: лазерную установку, поворачивающиеся зеркала, фокусирующая линза;
- 3. Системы обнаружения включают в себя: датчики, энкодеры, некоторые специальные устройства, а также видеодетекторное оборудование.



Рисунок 3-1. Принципиальная схема лазерного принтера

Структурная схема лазерного принтера показана на рис. 3-1.

Принцип его работы, следующий:

- Лазер СО2 непрерывного действия (1) производит невидимый инфракрасный лазерный луч (2) с узким диаметром;
- 2. После входа в гальваническую систему (3) лазерный луч сталкивается с двумя движущимися сканирующими (отражающими) зеркалами, которые направляют лазерный луч для сканирования по заданной линии траектории. Линия траектории подразделяется на определенные векторы (координаты X и Y), которые ориентированы так, чтобы образовать прожиг на поверхности изделия. Лазерный луч двигается по типу «пишущего пера» на поверхности изделия;
- 3. Программное обеспечение и плата управления в блоке управления выполняют векторный расчет и управление программой лазера;

4. Прежде чем преломленный лазерный луч достигнет поверхности продукта (6), он фокусируется линзой (4), чтобы лазерный луч в месте контакта с поверхностью продукта работал в фокусе (5).

## 3.2 Принцип маркировки

Прожиг поверхности изделия осуществляется лазерным лучом, воздействующим на материал изделия. Лазерный луч сначала фокусируется на поверхности материала, а затем нагревает самый верхний слой продукта. Лазерный принтер может, например, выжечь слой цвета или изменить цвет материала. Изображения и символы, которые должны быть напечатаны на изделии, сначала разбиваются на отдельные векторные строки, которые, в свою очередь, разбиваются на отдельные векторы. Лазерный луч автоматически отключается, когда одна векторная линия переходит к другой, чтобы материал не сгорел.

Как показано на рис. 3-2, описана простая процедура лазерной каутеризации. Изображение состоит из сегмента прямой линии и вектора. Чтобы нарисовать это векторное изображение, система управления предоставляет ряд команд перехода и команд печати.



Рисунок 3-2 Процедура печати

### 3.3 Технические характеристики

Тип лазера	10.6um/10.2um/9.3um CO2 laser
Мощность лазера	30W/40W/50W/60W
Символов в секунду	1200-1500*(Относительно типа принтера, а также материала, по которому идет печать и контента)
Скорость печати	200 m/min-300m/min
Число строк печати	Печатайте любое количество строк в пределах области печати
Высота символов	0,6мм — минимальная высота символов. Максимальная высота ограничена областью печати
Шрифты	26 шрифтов. Пользователь может изменять шрифты
Штрих-коды	Линейный штрих-код, 2D код
Графика	BMP/DXF/HPGL/JPEG

Графические элементы	Точки, линии, квадраты, прямоугольники, многоугольники, окружности, эллипсы
Переменные	Внешние данные, текст, дата, время, счетчики, номер смены
Размеры поля печати	70*70mm, 90*90mm, 110*110mm, 140*140mm, 175*175mm, 210*210mm
Фокусное расстояние	100mm, 130mm, 150mm, 200mm, 250mm, 300mm
Коммуникационные интерфейсы Напряжение питания	USB, Ethernet, RS232 AC100-220V (автоматическая подстройка), 10A, 47/63Hz
Потребляемая мощность	800 W
Температура окружающей	
среды	5 ~ 45 °C
Система охлаждения	воздушная
Влажность окружающей	
среды	10% ~ 90% (без конденсата)
Bec	Печатающий модуль 16.0кг, Панель оператора 1.7кг Печатающий модуль 705mm×176mm×156mm; Панель оператора 305mm×207mm×56mm (Длина ×
Размеры	Ширина × Высота)
Опции	Инфракрасное позиционирование луча, фокуса; стойка, система удаления продуктов горения

## 3.4. Размеры

#### Печатающая головка принтера



#### Размеры панели оператора

4 х М4 закрепляют панель оператора, Винты вкручиваются в закладные гайки. Глубина ввинчивания не должна быть более чем на 10мм



## 4. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

## 4.1 Перечень оборудования

#### Пользовательский интерфейс



Печатающий модуль

Кабель питания

Энкодер в комплекте с кабелем, разъемом и кронштейном крепления

Кабель соединения пользовательского интерфейса с принтером







Кабель аварии с разъемом

Кабель датчика с разъемом





Основные компоненты состоят из вышеперечисленных частей. Пожалуйста, будьте осторожны при обращении, учитывая большой общий вес машины, не рекомендуется часто перемещать после инсталляции.

### 4.2 Подготовка к инсталляции

Перед установкой, пожалуйста убедитесь в наличии достаточной квалификации инженерного состава, свяжитесь с соответствующим персоналом компании Dikai, чтобы определить режим установки лазерной машины и соответствие технических условий функционирования оборудования. После подтверждения соответствующей информации можно гарантировать, что установка оборудования будет произведена нормально, чтобы избежать сбоя оборудования во время работы и достижения им наилучших показателей качества маркировки.

#### 4.2.1. Условия окружающей среды

При установке лазерного принтера уточните, находится ли текущая рабочая среда в пределах рабочего диапазона: температура от 5 °C до +45 °C, максимальная относительная влажность 90% (без конденсации);

Если печатный объект легко производит дымовой газ в объеме большем, чем его улавливает система дымоудаления, выберите другой экстрактор дыма, чтобы не загрязнять окружающую среду. Конкретные условия и требования к вытяжным устройствам выбираются в соответствии с окружающей средой на объекте.

Для достижения наибольшей долговечности машины, в среде с солевым туманом или другим агрессивным воздухом, необходимы другие машины уровня IP.

#### 4.2.2. Напряжение питания

Перед подключением к источнику питания проверьте, соответствуют ли электрические параметры требованиям.

- ✓ Проверьте диапазон напряжения: 100–240 В переменного тока.
- ✓ Соответствует ли провод защитного заземления требованиям.

Если есть возможность, то лучше настроить схему подачи электрического напряжения лазерного принтера отдельно от других машин и устройств, чтобы избежать электрических помех и скачков питающего напряжения.

## 4.3 Установка кронштейна принтера

В настоящее время доступны два типа кронштейнов:

- ✓ Подвижная стойка с шарик-винтовой передачей
- Слайдер соединяемый с подвижной стойкой

Длину стойки можно настроить в соответствии с необходимостью, чтобы добиться наилучшего эффекта использования и общей высоты.

#### Шарик-подшипниковая винтовая подвижная стойка

Лазерную головку можно перемещать вбок, вращая маховик. Винтовой стержень 5 мм, является точным и удобным для перемещения. Регулируя верхнее и нижнее положения неподвижной пластины, соединенной с лазерной головкой, можно добиться наилучшего положения фокусного расстояния.



#### Механизм крепления соединен с подвижной стойкой

Для перемещения сначала ослабьте ручку, затем нажмите на ползунок, чтобы привести в движение лазерную головку, которая проста в использовании и надежна. Рама может использоваться в вертикальной упаковочной машине.



### 4.4 Электрические соединения

Печатающий модуль должен быть установлен на прочной основе, сзади и с боковых сторон должно быть оставлено не менее 200 мм пространства для обеспечения нормальной вентиляции и охлаждения. Если место установки плохое, есть вода, необходимо принять дополнительные меры или выбрать модель с более высоким классом IP защиты.

Внимание: Не допускайте вибрации и ударов по лазерному станку во время установки.



Рисунок 4-1. Принципиальная схема портов

- 1 Интерфейс питания;
- > 2 Интерфейс вкл/выкл питания;
- 3 Интерфейс рабочего экрана;
- ▶ 4 Интерфейс сигнала печати;
- > 5 Интерфейс энкодера;
- 6 Интерфейс аварийного сигнала;
- ▶ 7 Интерфейс порта 232;
- > 8 Интерфейс блокировки.

#### Ниже приводится подробное описание каждого интерфейса:

#### 4.4.1. Сигнал печати

Определения выводов показаны в Таблице 4-1:

Номер пина	Описание	Цвет кабеля
1	+15V	Красный
2	NPN signal	Черный
3	0V	Зеленый



**Примечание:** когда контактные сигналы повторно подключены, сигналы старта печати, обеспечиваемые упаковочным автоматом, должны быть пассивным. Если он активен, то необходимо добавить релейную или оптическую пару для изоляции сигнала при подключении к лазерному принтеру. Активные сигналы подсоединяются к интерфейсу катушки реле, а лазерные сигналы подсоединяются к контакту реле.



#### 4.4.2. Сигнал энкодера

Определения выводов показаны в Таблице:

Номер пина	Описание	Цвет
1	+15V	Красный
2	Фаза А	Зеленый
3	Фаза Б	Черный
4	0V	Белый

Энкодер по умолчанию: 15 B, NPN, 2500 импульсов, 2-метровый кабель, штекер DB9.

#### 4.4.3. Разъем сигнала тревоги

Номер пина	Описание	Цвет
1	+15V	Красный
2	OUT_1 (OUT_0 в меню настроек)	Черный
3	OUT_2 (OUT_1 в меню настроек)	Зеленый
4	OUT_3 (OUT_2 в меню настроек)	Желтый
5	0V	Белый

Этот разъем имеет 3 активных выходных сигнала, рекомендуется использовать реле.

#### 4.4.4. Входной сигнал блокировки

Номер пина	Описание	Цвет
1	IN-3 (IN-3 в меню настроек)	Коричневый
2	IN-4 (IN-4 в меню настроек)	Черный
3	COMMON	Синий
4	/	/
5	/	/
6	/	/
7	/	/

Этот разъем имеет два активных входных сигнала. Если необходимо выбрать конкретную функцию, установите соответствующую функцию в настройках ввода-вывода.

#### 4.4.5. Порт Пользовательского интерфейса

Порт пользовательского интерфейса представляет собой разъем DB62, обратите внимание на направление и избегайте грубых операций, чтобы сломать контакты. Убедитесь, что винты хорошо закреплены. Другой разъем этого кабеля подключен к контроллеру, горячее подключение строго запрещено, это может повредить плату.



#### 4.4.6. Порт основного источника питания

Основной кабель по умолчанию 3 метра с вилкой, если вилка не нужна, отрежьте и подключите как показано ниже:

Номер пина	Описание	Цвет кабеля
1	+220V	Коричневый
2	Заземление	Желто-зеленый
3	Нейтральный провод	Синий

Пожалуйста, следуйте инструкциям оборудования (по напряжению, частоте и т. д.) в любое время. Кроме того, пожалуйста, добавьте необходимые средства защиты к оборудованию.

Предохранитель 10А на кабель переменного тока при рабочем напряжении 220В.

Пожалуйста, подключите кабель защитного заземления к шине заземления упаковочной машины, чтобы избежать замыкания на землю.

**Примечание**. Все вилки имеют хорошо обозначенные штыревые и гнездовые контакты, пожалуйста, убедитесь, что они хорошо подходят друг к другу.

**Важно!** НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ ГОРЯЧЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ! Гарантия на плату Burnig PC Board и запасные части, подключаемые в горячем режиме, не распространяется.

## 4.5 Инсталляция печатающей головки

Печатающая головка должна быть хорошо закреплена на монтажном кронштейне. Противоударное устройство необходимо, чтобы избежать ударов во время вибрации упаковочной машины, которые могут повредить печатающую головку.

Линза должна находиться прямо над центром области печати. Лазерный принтер печатает только тогда, когда поверхность объекта находится в фокусе.



## 4.6 Включение

#### Запуск оборудования

Нажмите кнопку включения. При включении загорится зеленый свет. После инициализации, лазерный принтер перейдет в состояние ожидания.



#### Старт печати

Нажмите «Старт» на пользовательском интерфейсе в режиме ожидания, он напечатает выбранный файл, когда получит сигнал печати.



**Примечание.** Перед запуском принтера снимите крышку объектива и убедитесь, что под объективом нет других предметов, кроме материала для печати! Не помещайте руки в область маркировки и не смотрите прямо на лазер во время печати!

#### Остановка печати

Нажмите кнопку «СТОП» (та же «СТАРТ») на пользовательском интерфейсе, машина прекратит печать.

## 5. УПРАВЛЕНИЕ ПРИНТЕРОМ

## 5.1 Основное окно

Принтер начинает инициализацию после включения, после завершения инициализации открывается Основное окно, которое содержит такие основные элементы как: Статус, Редактирование, Инструменты, Область просмотра, Функции.



Область А: системная информация, предупреждения и ошибки, системное время и т. д.

- Область В: данные производственной линии и настройка параметров
- Область С: увеличить, уменьшить
- Область D: редактировать и изменять файл печати
- Область Е: просмотр всех файлов печати

#### 5.2 Авторизация



Нажмите Administrator, введите "DK8888" (уровень администратора, можно установить другие уровни).

	$\mathbf{\mathbf{O}}$	) s	ystem i	s ready.							Mark Info		13:25:59 2020/12/16
Home	Z	G	H		5	$\overline{\bigcirc}$		Ŵ		File name:		456	
	New	Open	Save	Save as	Undo	Redo	Сору	Delete	Tool	Precision(n	nm, deg):	1.0	
Maintain	5								-	$\cap$	~	$\bigcirc$	ЛП
$\bigcirc$	Draw 🗸									L-rotate	Up	R-rotate	X-Mirror
START	ŝ								_	1	A	$\sim$	
£11-	Graph			Login						Left	Move	Right	Y-Mirror
\ <del>X</del> ∕ Test	Т			Passw	ord					/7	$\nabla$	/7	~
	Text								_	shear	Down	R-shear	Center
						Login	0	ancel			0	°.	$\overline{\mathbf{O}}$
Product line	Barcode									Edit	M-select	All-Select	ssessmer
<i>,</i>											T		ABC
Softing	QR code									Object	Fill	Array	Arc text
Setting	Ø												
	Delayer								-	Width (mm):	10	Marking para	amet Modify
	Õ								•	Height (mm):	76	1	T
Ω	输出口	ŕ	3	(+)			1	A 1	A				
		Doc	ument	ZoomIn	ZoomOut	Work	Sel	ected	All	X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00

Установите дополнительный пароль, ограничивающий полномочия для различных настроек на случай, если важные данные будут изменены, подробности см. в разделе 6-2-4 Управление полномочиями.

<b>G</b> Home	System	is ready.		Mark Info		13:26:25 2020/12/16
	Marking parameters	User list	User rights			
Maintain		Empty user	Permission name		Enable	*
Maintain	Area	Administrator	Add object	<b>~</b> E	Enable	
		Level1	Edit object	<b>~</b> E	nable	
START	Laser	Level2	File operations	<b>V</b>	nable	
<del>(</del> <b>)</b> -			Marking parameters	V 1	Enable	
Test	User rights		Production line	<b>V</b>	nable	
			Start marking	<b>~</b> E	nable	
Product line	System settings		Test marking	<b>~</b> E	Enable	
52			Red light control	<b>~</b> E	Enable	
Sotting	IO settings		Reset serial number	<b>~</b> E	nable	
Setting			Clear count	V 8	nable	
	Comm settings		Clear alarm		nable	
			Daramatar tamplata		nable	•
2	System info	0 0	A			
Administrator		C+ Add user C- Delete	e users Change Password			

## 5.3. Статус



#### Статус системы



Означает, что: 1. Принтер готов. 2. Находится в состоянии печати. 3. Какие-либо предупреждения об ошибках.

#### Печать



Проверить файл: проверить текущее содержимое печати.

Имя файла: показать имя рабочего файла.

Время печати (мс): время печати рабочего файла.

Общий счетчик: общий объем печати этого лазерного принтера.

Подсчеты: объемы печати этого времени.

Удалить последний файл печати в режиме реального времени: если нажать ДА, следующей печатью будет новый файл после обновления.

Другие: удаление предупреждений, состояние печати данных, количество условий.

Сброс серийного номера: сброс серийного номера до исходного значения.

Zero Counts: нулевой текущий счет.

**Редактировать:** нажмите «Редактировать», чтобы отредактировать файл печати во время печати.

## 5.4 Функции

#### **START/ STOP**

Нажмите

START

для переключения принтеров в режим Печать. Для возврата

принтера в режим Ожидания (IDLE) нажмите



#### TECT



Нажмите для печати текущего задания на печать, время печати будет отображено в меню системных сообщений.

М20.52 Это время, затрачиваемое на печать текущего задания, которое можно использовать для расчета частоты печати.

#### Производственная линия

## 

Нажмите **Product line** для входа в настройки производственной линии. Для изменения параметров производственной линии.

#### Настройки

Нажмите



чтобы войти в меню настроек.

#### Обслуживание



Нажмите <u>Maintain</u> чтобы отобразить другие функциональные кнопки, такие как «Подсветка позиционирования», «Настройка фокусного расстояния», «Обновить», «Перезапуск».

#### Подсветка позиционирования



Подсветка позиционирования показывает область печати на объекте красным прямоугольным окном.

#### Настройка фокусного расстояния



Guide light Настройка фокусного расстояния — это функция помогает оперативно подобрать оптимальное расстояние для качественной печати. Это дополнительная функция, требующая, чтобы сканирующая головка содержала функцию фокусировки красного света.

#### Обновить

resh Онлайн-обновление доступно во время печати.

#### Перезапуск



Перезапуск необходим при изменении некоторых важных параметров или обновлении системы. Пожалуйста, не выключайте лазерный принтер при перезапуске, иначе лазерный принтер может быть поврежден.

#### 5.5 Редактирование задания

При необходимости редактирования файла печати, добавления новых элементов в файл печати, щелкните значок слева, чтобы добавить требуемое содержимое, например рисунок, логотип, текст, штрих-код, QR-код, задержку и т. д.

#### 5.5.1. Добавьте рисунок



Нажмите Draw откроется доступ в меню выбора: точки, линии, круга, прямоугольника.

A Home	$\bigotimes$	) Sy	stem is	ready.						Mark Info		08:51:00 2021/08/11
Home	Z	B	e		26	1 <b>–</b>	Ŵ		File name:		*	
	New	Open	Save	Save as l	Jndo Red	o Copy	Delete	Tool	Precision(	mm, deg):	1.0	
Maintain	5	r							$\sim$	^		лп
$(\mathbf{I})$	Draw 💂								L-rotate	Up	R-rotate	لال X-Mirror
START	Dot								<1		$\triangleright$	
<del>í</del> l <del>ì</del>	Ling	14							Left	Move	Right	Y-Mirror
Test		$\searrow$							$\Box$	$\bigtriangledown$	$\square$	÷
	Circle			20	021/08/11				L-shear	Down	R-shear	Center
	Recta	ingle							Edit	Ê		Q
Product line										M-select	All-Select	ssessmer BC
ŝ	⊡ !!i OR code								Object		Array	Arc text
Setting	Ä								Object		Allay	
	Delaver								Width (mm):	60	Marking para	amet Modify
	[ →							•				
	ت_ Output por	4						•	Height (mm):	96	1	~
Administrator	- Sther bol		ZoomIn	ZoomOu	t Work	<b>A</b> Selected	All		X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00

#### Точка

Нажмите «Точка» , вы получите темную, контрастную точку. Контраст можно отрегулировать, изменив время печати в параметрах печати

Home	$\bigotimes$	) s <u>y</u>	ystem is	s ready.	•						Mark Info		13:46:11 2020/12/16
Home	z	6		e	6	$\overline{\bigcirc}$		ľ	Marking para	meter-1			Close
Maintain	New	Open	Save	Save as	Undo	Redo	Сору	De	Para			Dofau	
	Draw								Rese	L.		Delau	c .
START	ŝ								Marking speed (r	4000	Marking	delay (u	0
t, j	Graph								Jump speed (mm	10000	Corner d	elay (us)	10
Test	Text				•				Power (%)	90	Laser on	delay (u	40
Product line	Barcode								Frequency (KHz)	20.00	Laser off	delay (u	140
ŝ	QR code								Pulse length (us)	10.000	Jump lim	it (us)	0
Setting	Ö Delayer								Jump delay (us)	180	Length li	mit (mm	0.00
	Ō	4							Dot times(us)	10	Ye Length c	ontrol (n	0.00
8	Output port	Ĝ	7	<b>(+</b> )	$\Theta$			A					
Administrator		Doc	ument 3	ZoomIn	ZoomOu	t Work	k Sel	ected					

#### Линия

Нажмите «Линия» вы получите линию. Параметры линии Вы можете установить в меню - такие как ширину и высоту в правом нижнем углу пользовательского интерфейса.



#### Окружность

Нажмите «Окружность» Вы получите круг. Параметры окружности Вы можете установить в меню - такие как ширину и высоту в правом нижнем углу пользовательского интерфейса.

Width (mm):	30	Marking paramet	Modify
Height (mm):	30		

#### Прямоугольник

Нажмите «Прямоугольник» <sup>Rectangle</sup> вы получите прямоугольник. Параметры прямоугольника Вы можете установить в меню - такие как ширину и высоту в правом нижнем углу пользовательского интерфейса.

Width (mm):	60	Marking param	et Modify
Height (mm):	96	1	

#### 5.5.2. Добавьте изображение

 $\sim$ 

Нажмите «Рисунок» Graph чтобы добавить изображение

<b>G</b>	6	File			×	15:11:44 2021/01/04
Tiome	z	Storage op	otions: Internal USB		Space: 71.7/298.5 M	123
Tools	New	Path: /Dat	ta/Uploadfile		🔶 Return	0 00
	Drav	Select	File name	Time	New New	R-rotate X-Mirror
START	Grap				Delete	Right Y-Mirror
<b>₹</b> ¥7 Test	T				Rename	// ↔
					Сору	R-shear Center
oduct line	Barco				Paste	All-Select Calculate
Setting	QR co				M-select	Array Arc text
	() Delay		PLT(*.plt)			Marking parameters
		File name:	JPEG(*.jpg)			
8		Туре:	PNG(*.png)		ОК	Y(mm):

Изображение может быть загружено с помощью USB, форматы могут быть dxf, plt, jpg, png, bmp. Сложные изображения в движении печатать не рекомендуются, это повлияет на скорость печати. Статическая печать - без проблем.

#### 5.5.3. Добавьте текст

 $\mathbf{T}$ 

Нажмите «Текст» Text Откроется окно, см. рис. Ниже. Текст может быть: фиксированным текстом, серийным номером, датой, прочитанным файлом, кодом смены, переменными данными, случайным кодом.

Text	modifica	ition							(	ЭК
				$\top \in $	$\langle$					(+) (-)
									•	A B C
Text	Text	Text	TEXT		+	Up	Font	N_YH	S	elect
01 23	Serial No.				+	Down	Font height(mm)	4.00		
11	Date/time					Edit	Width scale	1.00		
G	File read					Luit	Spacing(mm)	0.00		Equa
ABX	Plan				×	Delete	Row spacing(mm)	0.00		
123	Variable				N	ew line	Alignment	Left		
010	Random o						Save to file	Yes		
					Chara	cter mode	Time stamp	Yes		
							Save file		E	xport

# **ВВЕРХ:** переместить текст вверх **ВНИЗ:** переместить текст вниз

РЕДАКТИРОВАТЬ: редактировать серийный номер, дату и время, читать файл, код смены, переменные данные

УДАЛИТЬ: удалить добавленный контент

НОВАЯ СТРОКА: редактировать в следующей строке

#### 5.5.3.1. Добавление фиксированного текста

Нажмите «Фиксированный текст» <sup>Техт</sup> . Нажмите ТЕКСТ, чтобы изменить содержимое.

Text	modifica	ation					ОК
4			TE>	$\langle \top$	R		+ • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Text	Text	Text TEXT	<u>r</u>	<b>↑</b> Up	Font B	N_YH	Select
01 23	Serial No.			Down	Font height(mm)	4.00	
<u></u> 11	Date/time		Α	Edit	Width scale	1.00	
ſ	File read				Spacing(mm)	0.00	Equal
ABX	Plan			X Delete	Row spacing(mm)	0.00	
123	Variable			New line	Alignment	Left	•
010	Random d				Save to file	Yes	
				Character mode	Time stamp	Yes	
					Save file		Export

Щелкните пустую область, например, область В. для входа в область редактирования.

Text modification			ОК
	Fixed content modification		(+)
	ТЕХТ		
4	Content		► A
Text Text		N_YH	Select
23 Serial No.	OK Cancel	4.00	
Lite Date/time		1.00	
<<		>>	+
q w e	r t y u i o p 1	2 3	×
a s d	f a h i k l 4	5 6	ABC
			Chinese
z x c	v b n m Enter <b>† 7</b>	8 9	Symbol
Caps	· · · • • •	0.	

Наведите указатель на рамку, чтобы редактировать содержимое, например символы.

ext	modifica	ation						ОК
4				00(				( <del>)</del>
Text	Text	Serial No.	[0000]		<b>↑</b> Up	Font	N_YH	Select
01 23	Serial No.				<b>↓</b> Down	Font height(mm)	4.00	
<del>نسا</del> 11	Date/time				Edit	Width scale	1.00	
6	File read					Spacing(mm)	0.00	Equal width
B≍ ⊕	Plan				X Delete	Row spacing(mm)	0.00	
123	Variable				New line	Alignment	Left	
10	Random				Manage	Save to file	Yes	
					Character mode	Time stamp	Yes	
						Save file		Export
	BL IG		าหมับเม้ เ				Edit	
Начальный номер (Start number): начальный номер серийного номера, не может быть отрицательным числом.

Конечный номер (End number): Конечный номер серийного номера

**Текущий номер (Current Number):** отредактируйте запрошенный серийный номер, это могут быть любые данные.

Номер смещения (Shift number): Суммарное значение каждого отпечатка, по умолчанию 1

Количество разрядов серийного номера (Serial number units): если установлено значение 4, означает 4 символа.

Префикс (Prefix): по умолчанию 0

Количество повторов печати (Print Times): повторы каждого серийного номера, по умолчанию 1

**Текущее количество повторов (Current times):** когда время печати > 2, это значение показывает количество повторов этого серийного номера.

**Переработка (Recycle):** если серийные номера подлежат переработке, по умолчанию да.

Сброс одним щелчком (One-click-reset): сброс одним щелчком во время печати, по умолчанию «Да»

Активация управляющего сигнала при достижении конечного номера (по умолчанию запрещено)

Text	modifica	ation						ОК
		Modify serial	number Name:Inc	lex-2	$\sim$			(+) (-)
		Name			Marking times	1		
Text	Text	Start value	0		Current times	1		Select
01 23	Serial No.	Final value	9999		Cycle			
11	Date/time	Current value Step value	0		Reset seria	al number in product set	ion Reset time	
ſ	File read	Number of digits	4		End signal outp	ut		Equal width
ABX ©	Plan	Leading symbol	0			ADVOUT	DELOUT	
123	Variable				0			×
010 >\	Random d			ОК	Cancel			
					Character mode	Save file		Export

## 5.5.3.2. Добавление времени и даты

Нажмите «ДАТА и ВРЕМЯ» <sup>11</sup> <sup>Date/time</sup> чтобы вставить в текстовое поле, текущую дату и время.

AddText			ОК	Cancel
. 2021/(	08/11	_		+, -, BC
Text Date / Time [2021/08/11]	🛉 Up Font	N_Y	4	Select
<b>91</b> Serial No.	Down     Font height	t( <b>mm)</b> 4.00		
11 Date/time	Edit Width scale	e 1.00		
File read	Spacing(mr	<b>n)</b> 0.00	[	Equal width
ABX Plan	Row spacin	g(mm) 0.00		
123 Variable	New line Alignment	Left		
Random c	Manage Save to file		Yes	
	Character mode		Yes	
	Save file			Export

Выберите «Дата и Время», Нажмите «Редактировать» Даты/ времени. Edit для изменения

AddText OK Cancel  $( \cdot )$ Time / date modified Name:Index-2 Year Month v 1 Day v None ~ 4 ABC Format selection Time offset D Text Text Select Year/month/day Offset type By day v 23 Serial No. Year-month-day Deviation 0 11 Date/time XX Year/month/day Hour:minute:second Equal width G File read Hour:minuth ABX Plan Month/day Week X v 123 Variable AM/PM Hour:minuth:second 010 Random OK Cancel Save file Export

Выберите формат: выберите формат даты по умолчанию

Изменить формат: изменить разделитель, год, месяц, позицию даты

Сдвиг времени: можно изменить дату, час, минуту, например. Добавьте 1 день или уменьшите 1 день к реальной дате на + / - 1, то же самое с часами и минутами.

Time of	fset
Day	0
Hour	0
Minute	0

Также можно использовать время разных часовых поясов.

## 5.5.3.3. READ FILE

Нажмите «ЧИТАТЬ ФАЙЛ» <sup>Ге File read</sup>, чтобы прочитать файлы с USBнакопителя, или «ЛОКАЛЬНО» для соответствующего выбора расположения открываемого файла.

Text	modifica	ation								C	К
•										Þ	+ -
Text	Text	File read	۵				Up	Font	N_YH	Se	elect
01 23	Serial No.					¥	Down	Font height(mm)	4.00		
0_0 11	Date/time						Edit	Width scale	1.00		
G	File read					Ľ		Spacing(mm)	0.00	Equ	al widt
ABX	Plan					×	Del	Row spacing(mm)	0.00		
123	Variable					Ne	ew line	Alignment	Left		T
010	Random d					М	anage	Save to file	Yes		
						Chara	cter mode	Time stamp	Yes		
								Save file		Ex	port
					<b>/</b>	Edit					
пој	те чте	ения фа	айла на	ажмите							

Text	modifica	ition						ОК
Text	Text	File read	Modify file read Name:In	ndex-2				+ - BC
01 23	Serial No.		File path			Select	400	Select
11	Date/time		Line number 1				<b>f</b> <sup>2</sup> 3	
ß	File read		Cycle Yes					Equal widt
ABX	Plan			OK	Cancel		0.00	
123	Variable					Aignment	Left	~
010	Random d				Manage	Save to file	Yes	
					Character mode	Time stamp	Yes	
						Save file		Export

Путь к файлу: выберите запрошенный файл Line No.: номер строки текущего файла Цикличность: да/нет

# 5.5.3.4. Добавление кодов

AB≍ ①

Нажмите

Plan по умолчанию код имеет значение А.

Text	modifica	ition							Oł	(
4			$\bigcirc$							+ -
Text	Text	Plan [A]		•	Up		Font	N_YH	Sel	BC
01 23	Serial No.			ŧ	Down		Font height(mm)	4.00		
<u>ՆաՆ</u> 11	Date/time				Edit		Width scale	1.00		
G	File read					Į	Spacing(mm)	0.00	Equi	al width
ABX ©	Plan			×	Del	]	Row spacing(mm)	0.00		
123	Variable			Ne	ew line		Alignment	Left		-
010	Random d			М	anage		Save to file	Yes		
				Chara	cter mode		Time stamp	Yes		
							Save file		Exp	ort

# Нажмите «Редактировать»

a	
	E dia
	FOIT
	Provide a series of the series

Text	modifica	tion								ОК
					$\wedge$					+
4			Plan Name:Ir	ndex-2						
			Task list							BC
Text	Text	Plan [A]	Starting time		Mark	ing content	Add		N_YH	Select
01 23	Serial No.		00:00:00	A			Delete	nm)	4.00	
11	Date/time						Edit	ř.	1.00	
6	File read							•	0.00	Equal width
ABX	Plan							(mm)	0.00	
123	Variable		8	ОК	(	Cancel			Left	*
010 X	Random d								Yes	
						Character mode	Time stamp	D	Yes	
							Save file			Export

Добавить: добавить список кодов

Удалить: удалить список кодов

Редактировать: редактировать список кодов

# 5.5.3.5. Добавление переменных

123

Нажмите «Переменные»

Variable Вы получите по умолчанию VData

Text	modifica	tion						ОК
				VDa	ta			(+) (-)
		2						BC
Text	Text	Variable	[VData]		🕈 Up	Font	N_YH	Select
01 23	Serial No.				<b>↓</b> Down	Font height(mm)	4.00	
11	Date/time				- Edia	Width scale	1.00	
G	File read				Edit	Spacing(mm)	0.00	Equal width
ABX	Plan				X Delete	Row spacing(mm)	0.00	
[123]	Variable				New line	Alignment	Left	*
010	Pandom c				Manage	Save to file	Yes	
24	Random c					Time stamp	Ver	
					Character mode	nine stamp		
						Save file		Export

Нажмите «Редактировать» переменных данных.

	modifi	ication							OK
					$\sqrt{Da}$	ata			
•			Va	riable Mo	odify name:Ind	dex-1			► A BC
Text	Text	Variable	[VDa	iable name				N_YH	Select
01 23	Serial N	No.	T				nt(mm	<b>)</b> 4.00	
<u>0m0</u> 11	Date/ti	ime	Tex	ά .	VData		le	1.00	
G	File rea	ad			ОК	Cancel	(חור	0.00	Equal wid
ABX	Plan						Row spacing(m	<b>m)</b> 0.00	
123	Variabl	e				New line	Alignment	Left	
010	Pandor	m				Manage	Save to file	Yes	
24	Kanuor						Time stamp	Yes	
						Character mode	Save file		Export
	5 H	5. <b>5.3.6. До</b> ажмите «	<b>бавлен</b> «Случай	<b>ие слу</b> і́ные ч	чайных ч исла»	исел <sup>Random</sup> (R	andom Cod	de).	
ext m	5 Ha	5.5.3.6. Дс ажмите «	<b>бавлен</b> «Случай	<b>ие слу</b> іные ч	чайных ч исла»	исел <sup>Random</sup> (R	andom Coo	de).	ОК
ext m	5 Ha nodifica	5.5.3.6. До ажмите «	обавлен «Случай	ие слу іные ч	чайных чи исла»	исел <sup>Random</sup> (R	andom Cod	de).	ОК
ext m	5 Hr	5.5.3.6. До ажмите «	обавлен «Случай	<b>ие слу</b> іные ч	чайных чи исла»	исел <sup>Random</sup> (R	andom Cod	de).	OK
ext m	5 H.	5. <b>5.3.6. Дс</b> ажмите « ntion	обавлен «Случай	ие слу іные ч	чайных чи исла» <sup>ФФ</sup>	исел <sup>Random</sup> (R	andom Cod	de).	OK (+) (-) (-)
ext m	5 H nodifica	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай	ие слу іные ч	чайных чи исла» <sup>ф</sup>	исел <sup>Random</sup> (R	andom Coo	de).	OK (+) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-
ext m	5 H nodifica	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай (0561)	ие слу іные ч	чайных чи исла» <sup>Ф</sup>	исел Random (R	Candom Coo	de). N_YH	OK (+) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-
ext m	5 H nodifica Text Serial No.	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай (0561)	ие слу іные ч	чайных чи исла» <sup>Ф</sup>	Random (R	Cont height(mm)	de). N_YH 4.00	OK (+) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-
ext m	5 H nodifica Text Serial No. Date/time	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай	ие слу іные ч	чайных ч исла»	Random (R	Cont height(mm) Width scale	de). N_YH 4.00 1.00	OK (+) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-
ext m	5 H nodifica Text Serial No. Date/time File read	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай	ие слу іные ч	чайных ч исла»	Random (R	Cont Font Font Font height(mm) Width scale Spacing(mm)	de). №_үн 4.00 1.00 0.00	OK + - BC Select Select
ext m	5 H nodifica Text Serial No. Date/time File read Plan	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай	ие слу іные ч	чайных ч исла»	Random (R Random (R Up Up Down Edit Delett New line	Cont Font Font Font height(mm) Width scale Spacing(mm) Row spacing(mm)	de). N_YH 4.00 1.00 0.00 0.00	OK (+) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-
	5 H. nodifica Text Serial No. Date/time File read Plan Variable	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай	ие слу іные ч	чайных ч исла»	Random (R Random (R ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) )	Cont Font Font Font height(mm) Width scale Spacing(mm) Row spacing(mm) Alignment Save to file	de). N_YH 4.00 1.00 0.00 Left	OK (+) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-
	5 H. nodifica Text Serial No. Date/time File read Plan Variable Random c	5.5.3.6. До ажмите « ntion	обавлен «Случай (0561)	ие слу	чайных ч исла»	исел Random (R ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) (R) (R	Cont Font Font height(mm) Width scale Spacing(mm) Row spacing(mm) Alignment Save to file	de). N_YH 4.00 1.00 0.00 Left Yes	OK (+) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-

Нажмите «Редактировать», чтобы открыть окно редактирования переменных данных.

Text r	nodifica	tion								ОК
			_		05	61				+ - -
Text	Text	Random code	[0] Rand	var ed	lit Name:Inde	x-1			N_YH	Select
01 23	Serial No.		Format	Format	number code: *	lower: a upper: a		ight(mm)	4.00	
00 11	Date/time				ОК	Cancel		cale	1.00	
ſ	File read							j(mm)	0.00	Equal width
ABX	Plan					X Delete	Row sp	acing(mm)	0.00	
123	Variable					New line	Alignm	ent	Left	Ŧ
010	Random d					Manage	Save to	file	Yes	
						Character mode	Time st	amp	Yes	
							Save fil	e		Export

## 5.5.4. Добавление штрих-кодов

# 

Нажмите на кнопку «Штрих-коды» <sup>Ваrcode</sup> система автоматически добавит штрих-код. Нажмите «Задание параметров» (Drawing Properties)

AddBa	ncode				ОК	Cancel
Text:	123		Code	Text		
			Reverse C	Yes		
			Туре	Code 128		v
			Height (mm):	30		
			Blank(mm)	0		
			Up/Down(mm)	0		
			Left/Right(mm)	0		
4		▼ ►				
(+)	( - )	A				
ZoomI	n ZoomOut	Object				

Реверс: если контрастность недостаточна, следует перевернуть штрих-код и добавить внешнюю рамку (контраст определяется фоном, который создает

поверхность маркируемого материала и результат прожига). Например, нет необходимости переворачивать черный QR-код, созданный белой крышкой.



Тип: выберите тип штрих-кода, например, Code 128.

Высота штрих-кода (мм): установите значение высоты штрих-кода, слишком большое значение высоты будет серьезно влиять на скорость печати

Поле по краям кода (мм): добавленное расстояние границы между исходным расстоянием штрих-кода, улучшает считываемость штрих-кода

**Верхняя и нижняя границы (мм):** установите ширину верхней и нижней границы штрих-кода. Если штрих-код инверсный, добавьте внешнюю рамку

**Левая и правая границы (мм):** установите ширину левой и правой границы штрихкода. Если штрих-код является инверсным кодом, необходимо добавить внешнюю рамку. Обычно добавляет левую и правую границы в одномерный код.



(Обычный вид кода)



(Инверсный код с добавленными правым и левым полем)

## Нажмите "Свойства текста" для входа в интерфейс свойств текста.

AddB	arcode				ОК	Cancel
Text:	123		Code Text			
			Display text	Yes		
			Font	N_SIMPL	E	
			Char height(mm)Font height(mm)	0.00		
			Width scale	1.00		
		- 10	Char space(mm)Spacing(mm)	0.00		
			Horizontal offset (mm)	0.00		
			Vertical offset (mm)	0.00		
			Save to file	Yes		
			Time stamp	Yes		
		*	Save file			Export
(+) Zoom		A BC Object				

Текст : Отображение текста под штрих-кодом (по умолчанию нет).

Шрифт : Выберите шрифт текста штрих-кода

Высота шрифта (мм): установите высоту шрифта

**Коэффициент ширины шрифта:** устанавливает коэффициент ширины слова, который по умолчанию равен 1.

Интервал (мм): устанавливает размер интервала для каждого символа в тексте.

Горизонтальное смещение (мм): расстояние по горизонтали между текстом и штрих-кодом

Вертикальная миграция (мм): расстояние между текстом и штрих-кодом по вертикали

Сохранить в файл: Печатный текст сохраняется в файл в системе и по умолчанию отсутствует.

Временная метка: отображается как временная метка, по умолчанию нет.

Сохранить по адресу файла: выберите место, где будет сохранен текст, и экспортируйте сохраненное текстовое содержимое.

## 5.5.5. Добавление QR-кодов



Нажмите <sup>QR code</sup> система автоматически добавит «QR code». Система автоматически добавит штрих-код. Нажмите «Задание параметров» (Drawing Properties)



Реверс (Reverse): если контраста недостаточно, штрих-код следует инвертировать,

а также следует добавить внешнюю рамку, как описано в штрих-коде выше для одномерных кодов.

Тип (Туре): выберите тип двумерного кода, например QR-код.

Редакция (Edition): по умолчанию используется автоматическое сопоставление.

Размер (Level): размер QR-кода

Верхняя и нижняя границы (Top and bottom borders) (мм): установите ширину верхней и нижней границы штрих-кода. Если штрих-код инверсный, добавьте внешнюю рамку

**Левая и правая границы (Left and right borders) (мм):** установите ширину левой и правой границы штрих-кода. Если штрих-код является инверсным кодом, необходимо добавить внешнюю рамку. Обычно добавляет левую и правую границы в одномерный код.

1 1		1 1
1 111 1	·	1 111 1
		"· .' .
	• • •	
1 1		
: ::: :	· · · ·	• . • .
1	H	1. 11.

::		:	: :
: :	.: ::	1.1 1	1
:	:		
<b>.</b> .'			
<b></b> .			". "II
:	:		
::	::.		
:			·
·			

(Обычный вид кода)

(Инверсный код с добавленными правым и левым полем) Нажмите "Свойства текста" для входа в интерфейс свойств «QR code».

AddQR code				ОК	Cancel
Text: 123		Code Text			
		Display text	Yes		
		Font	N_SIMPL	E	
		Char height(mm)Font height(mm)	0.00		
		Width scale	1.00		
		Char space(mm)Spacing(mm)	0.00		
******		Horizontal offset (mm)	0.00		
		Vertical offset (mm)	0.00		
		Save to file	Yes		
		Time stamp	Yes		
	*	Save file			Export
	P				
ZoomIn ZoomOut	Object				

## 5.5.6. Добавление задержки

0

Нажмите «Задержка» <sup>Delayer</sup> время задержки можно изменить в интерфейсе контроллера.

**Примечание**. Задержки допустимы только для статической печати, и задержки должны быть добавлены перед объектом кодирования.



# 5.6 Изменение содержимого файлов

#### Элементы редактирования

Основной функцией панели редактирования является выбор функций изменения содержимого печати, например добавление, изменение, удаление объектов т. д. Эта функция позволяет пользователям редактировать необходимые печатные файлы непосредственно в пользовательском интерфейсе для применения на производственной линии.



O L-rotate	ک <sub>Up</sub>	R-rotate	<u>X-Mirror</u>				
Left	Move	Right	Y-Mirror				
				O L-rotate	Counter clock wise rotation	R-rotate	Clock wise rotation
L-snear	O	R-shear		ک <sub>Up</sub>	Move up	Down	Move down
Edit	M-select	All-Select	ssessmer	Left	Move left	₿ Right	Move right
	F		ABC		Horizontal mirror	Y-Mirror	Vertical mirror
Object	Fill	Array	Arc text	L-shear	Tilt left	Z/ R-shear	Tilt right
				Move	Move		Center
/idth (mm):	60	Marking para	met Modify	M-select	Multiple select	All-Select	All select
eight (mm):	96	1		Edit	Edit	同時	Evaluate max production line speed
-				8	lock or unlock X/Y axis proportion	Width (mm): 30 Height (mm): 30	Size of X/Y axis
X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00	X(mm): 0.	00 Y(mm): 0.00	Pos	ition of X/Y axis

# 5.6.1. Точные настройки

Выбирается расстояние или угол (единица измерения: мм/DEg), измеряемый каждым нажатием кнопки. Чем меньше значение, тем оно точнее. Он подходит для ручного управления значением параметра.

## 5.6.2. Перечень объектов

Перечисленные объекты, существующие в текущем поле редактирования, как показано на рисунке ниже. Вы можете просмотреть данные, которые находятся в выделенном поле.



# 5.6.3. Заполнение

Шрифт, двойная линия или рисунок является векторным изображением, его можно заполнить определенной текстурой.

Home	$\bigotimes$	) Sy	stem is	ready				Mark Info		08:54:58 2021/08/11
	z	G	H	Object fill		Close	File name:		*	
	New	Open	Save				Precision(n	nm, deg): 1	0	
Maintain	5	Г		Enable fill			$\cap$	$\wedge$	$\bigcirc$	ЛП
$(\mathbf{I})$	Draw			Fill angle (deg)	0.00		L-rotate	Up	R-rotate	X-Mirror
START	۶						<1	4	$\sim$	
÷1>	Graph						Left	Move	Right	Y-Mirror
\ <del>X</del> / Test	$\mathbf{T}$			Line space (mm)	0.150		/7	$\nabla$	Π	~
	Text			Contour	Yes		L-shear	Down	R-shear	Center
				Fill type	Ordinary	-		0	°	Ø
Product line	Barcode			Other parameters	Setting		Edit	M-select	All-Select	ssessmer
<i>.</i> ~~								T		ABC
	QR code						Object	Fill	Array	Arc text
Setting	Ō						ſ			
	Delayer						Vidth (mm):	60	Marking para	amet Modify
	→	4					Height (mm):	96	1	~
8	Output po	rt	(+)						<b></b> ^	
Administrator			ZoomIn	ZoomOut Wo	ork Selected All		X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00

Угол наполнения : Угол между линией наполнения и осью Х

# Межстрочный интервал: расстояние между линиями наполнения

Рамка: добавить рамку

**Введите тип линии:** оптимизируйте линию заполнения (чтобы сократить время печати). Статический код печати обычной линии заполнения указывает на код печати в соответствии с направлением стрелки, как показано на рисунке ниже.



**Другие параметры:** Нажмите «Настройки», чтобы дополнить заполненные параметры.

## 5.6.4. Массивы

Когда вы сталкиваетесь с несколькими похожими или идентичными полями для редактирования, вы можете использовать эту функцию, чтобы расположить поля в обычном порядке в виде матрицы, как показано ниже:

Home	$\bigotimes$	) Sys	stem is	s ready.							Mark Info		13:44:13 2020/12/16
Home	z	G			5	$\overline{\mathbb{C}}$		Î	000	File name:		456	
	New	Open	Save	Save as	Undo	Redo	Copy	Delete	Tool	Precision(r	nm, deg):	1.0	
Maintain	ĹÒ	Г		Irray							$\wedge$	$\cap$	ЛП
	Draw 🗸			атау		Quantity		In	crement (m	im) te	Up	R-rotate	X-Mirror
START	~		v	direction	1	Quantity		10.000	io			$\triangleright$	
÷1-	Graph		Î î	-unection	1			10.000			Move	Right	Y-Mirror
Test	$\mathbf{T}$		Y	-direction	1			10.000	0		$\nabla$	Π	[★]
10 T/5 G/4	Text			rrange dire	ction					ar	Down	R-shear	Center
			0	X-orde	r	(	Y-orde	r			2	6	0
Product line	Barcode		X			0					M-select	All-Select	ssessmer
<u>`</u>			0	X-cross	5		Y-cros	s			F		ABC
202	QR code					OK	6	ncel		t	Fill	Array	Arc text
Setting	Õ		1					neer					
	Delayer								×	Wath (mm):	42	Marking pa	rame Modify
	Õ	4							> -	Height (mm):	21	1	
0	Output po	rt E	ล	$\bigcirc$	$\bigcirc$	:	6 (°		1.1.1	neigin (mm).	<u>0-1</u>	<b></b>	
Administrator		Docum	) nent :	ZoomIn	ZoomOu	t Wor	rk Sel	A	All	X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00

**Х — направление** : Количество относится к числу позиций вдоль оси X, а приращение (мм) — это расстояние между этими позициями.

**Y — направление** : Количество относится к числу позиций по оси Y, а приращение (мм) — это расстояние между этими позициями.

## Ориентация:

- Х вдоль оси : Направление позиционирования выполняется влево
- Y вдоль оси: Направление позиционирования выполняется вверх
- Х поперек: Направление позиционирования выполняется влево

## 5.6.5. Стили текста

Если текущие данные необходимо преобразовать в текст дугой, нажмите кнопку «Текст дугой», чтобы войти в интерфейс настройки, как показано на рисунке ниже. Выберите поле «Текст дугой», и данные будут преобразованы в текст дугой. Отредактируйте в соответствии с фактическими потребностями. Функции, следующие:

<u>ک</u>	$\bigcirc$	) Sys	tem i	s ready	<i>.</i>						Mark Info		13:44:31 2020/12/16
Home	N	G	H		6	$\overline{\bigcirc}$		Ê		File name:		456	-
Maintain	New	Open	Save	Arc te	xt					recision(n	nm, deg): 1	.0	
$\bigcirc$	Draw			Arc text		Yes				rotate		O R-rotate	
START	Ś			Reverse	text order	Yes						Ď	
	Graph			Text styl	e	ABCO	Ŧ			Leit	Move	Right	Y-Mirror
Test	Text			Arc radi	us x(mm)	10.00				N.	Down	[] R-shear	[←] Center
				Arc radi	us y(mm)	10.00							Ø
Product line	Barcode			Starting	angle	0.00				Edit	M-select	All-Select	ssessmer
ŝ	QR code			Limit an	gle	360				bject	Fill	Array	Arc text
Setting	Ö					OK	Ca	incel		n(mm);	42	Marking par	ame Modify
	Ö	۲							P	Height (mm):	))( 84	1	
2	Output po	rt F	1	(+)	(-)			A	A	neight (mm).			
Administrator		Docun	nent	ZoomIn	ZoomOu	it Wor	k Sel	ected	All	X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00

Агс текст : Включено или нет

Реверсивный текст : Порядок расположения текста — внутрь или наружу



Стиль текста: в раскрывающемся списке можно выбрать различные стили.

Радиус окружности Х : Радиус дуги текста по оси Х в мм

Радиус окружности Y: Радиус текста дуги по оси Y в мм.

360

Начальный угол: начальный угол первого символа.

**Ограниченный угол:** диапазон углов дуги окружности (например, символы дуги 360 градусов представляют собой символы дуги окружности, а символы дуги 180 градусов представляют собой символы полукруглой дуги, как показано на рисунке ниже).

9 060295V

## 5.6.6. Новый

г	_			1	
L	- 1	Ν.		1	
н			۰.	- 1	
L				. 1	

Нажмите New в случае необходимости создания нового сообщения. В случае, если сообщение пустое в данный момент, то нажатие ни к чему не приведет.

## 5.6.7. Открыть файл

3

Нажмите <sup>Open</sup> откройте ранее сохраненный файл во внутренней системе или на Накопителе.

13:44:56 2020/12/1 **File** × لما 456 N Storage options: Internal Space: 71.7/298.5 M USB Nev ← Return 6 Path: /Data/DB ΔD ()File name Drav  $(\mathbf{I})$ N New -rotate X-Mirror 2020-12-15 20:48:12 ~ START  $\Diamond$ 8 Delete Grap 2020-12-16 13:25:35 456.ncfm Right Y-Mirror T Rename Π + Test Text Center -shear Copy 0 Ø Barco Product line II-Select ssessmer = Paste ABC ŝ Arc text QR co M-select Array Setting Õ larking parame Modify Delay Ŏ 123.ncfm v 1 Outpu File nan w. OK Mark Files (\*.ncfm) Type: 0.00 Y(mm)

Выберите файл 123 и нажмите ОК, как показано на рисунке ниже.

Возврат: возврат к предыдущему каталогу

Новый: создать новый файл

Удалить: удалить файл

Переименовать: переименовать файл

**Копировать**: копировать файлы (файлы с USB-накопителя можно копировать в систему или файлы из СИСТЕМЫ можно копировать на USB-накопитель)

Вставить: вставить скопированный файл

Множественный выбор: несколько файлов могут быть выбраны одновременно

## 5.6.8. Сохранить



Нажмите Save чтобы выполнить сохранение текущих данных сообщения после его изменения.



## 5.6.9. Сохранить как



Нажмите Save as чтобы сохранить текущий файл в качестве нового файла и далее будет предложено ввести имя нового файла и сохранить файл в системе.

Home	$\bigotimes$	Sy	/stem i	s ready.	i.							Mark Info		13:45:33 2020/12/16
	New	Open	E Save	Save as	(C) Undo	Redo	Copy	Delete	Too		File name: Precision(r	nm, deg):	456 1.0	
Maintain	Draw	i)	2	Save	file					1	O L-rotate	<b>∆</b> Up	O R-rotate	
START	Graph T			Fi	ie name:	OK	Car	ncel			Left	Move	Right	Y-Mirror
Test	Text				0561	J					L-shear	Down	R-shear	Center
Product line	Barcode										Edit	M-select	All-Select	ssessmer ABC
Setting	QR code										Object Width (mm):	Fill	Array Marking pa	Arc text
	Ö	4							Þ		Height (mm):	84 3(	); 1	wouny ▼
Administrator	Output po	Doci	J ument	ZoomIn	ZoomOut	Work	Sele	A cted	All		X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00

## 5.6.10. Отменить

	$\square$
Нажмите	Undo

чтобы отменить предыдущую операцию.

# 5.6.11. Вернуть

5

Нажмите Redo чтобы восстановить последнюю операцию.

## 5.6.12. Копия



Нажмите Сору чтобы сделать копию.

## 5.6.13. Удалить

Нажмите	Delete	чтобы удалить файл.

# 5.6.14. Инструменты



Нажмите <sup>тооl</sup> когда имеется более одного поля данных, поле может быть выровнено вверх, вниз, влево, вправо или по центру. Когда имеется более трех частей

данных, может быть реализовано горизонтальное равноширинное или вертикальное выравнивание данных, как показано на Рисунке ниже.



## 5.6.15. Параметры печати

Эта функция состоит в том, чтобы установить параметры печати выбранного объекта. Нажмите кнопку **«Параметры печати»** и выберите шаблон параметров, чтобы установить различные параметры, как показано на рисунке ниже. В соответствии с различными прикладными задачами можно получить наилучшее качество печати.

Установка правильных значений параметров требует опыта работы с лазерными машинами, поскольку параметры печати определяются поверхностью печати и условиями маркировки. Некоторые из них являются важными параметрами, которые могут привести к отказу лазерного принтера.

Home	$\bigotimes$	) s <u>y</u>	ystem i	s ready.						Mark Info		13:46:11 2020/12/16
Home	z	ß		E	6	$\overline{\bigcirc}$		Marking para	meter-1			Close
	New	Open	Save	Save as	Undo	Redo	Copy D	e	$\Gamma$			
Maintain	6							Rese	$\langle \rangle$		Defau	t
$\bigcirc$	Draw 🗸								_			
START	ŝ							Marking speed (r	4000	Marking de	lay (u	0
<i>4</i> 12	Graph											
<b>₹</b> ₩	Т							Jump speed (mm	10000	Corner dela	iy (us)	10
Test	Text							Power (%)	90	Laser on de	lav (u	40
					0561	_		rower (70)	50	Luser on de	ildy (d	
Product line	Barcode							Frequency (KHz)	20.00	Laser off de	elay (u	140
~												
र्े	QR code							Pulse length (us)	10.000	Jump limit (	(us)	0
Setting	Ō									1		
	Delayer							Jump delay (us)	180	Length limit	t (mm	0.00
	Ō							Dot times(us)	10 🗸	Ye Length cont	trol (n	0.00
2	Output port	Ĝ	7	+	$\bigcirc$		А					
Administrator		Doc	ument	ZoomIn	ZoomOut	Work	Selecte	d				

## Скорость печати (мм/с)

Скорость описывает скорость лазерного луча, фокусирующегося на печатаемой поверхности

#### Скорость прыжка (мм/с)

Скорость прыжка описывает скорость, с которой маркируется векторный график, а затем прыгает на следующий векторный график. Его типовое значение вдвое превышает скорость печати.

#### Мощность (%)

Относительная мощность лазера (единица измерения: %), чем больше значение, тем больше мощность, его значение диапазона составляет 0-100 %, чтобы продлить срок службы лазера, рекомендуется установить его в пределах 90 %

## Частота (кГц)

Лазерная частота описывает количество импульсов в секунду, то есть количество точек в секунду излучаемого света (в кГц). Типовые значения составляют 5 кГц, 10 кГц и 20 кГц, максимум 20 кГц и диапазон частоты составляет 20-120 кГц.

#### Параметры задержки времени

Параметры задержки включают в себя задержку прыжка, задержку начала излучения, задержку окончания излучения, задержку печати кода и угол. Параметры задержки должны быть адаптированы к определенной скорости прыжков и скорости задержки кода. Если задержка не оптимизирована, качество маркировки ухудшается и время маркировки становится больше.

Длина лазерной задержки включения и выключения не влияет на общее время печати. Сначала должна быть оптимизирована задержка выключения лазера, с последующей настройкой задержки управления маркировки, такие как задержки прыжка, задержку окончания маркировки, а также конечной задержки. Полезно установить задержку прыжка и маркировку конечной задержки до большого значения при оптимизации лазерной задержки. Ниже приведены примеры, чтобы проиллюстрировать влияние различных задержек маркировки на качество маркировки:

#### Задержка прыжка слишком короткая

Если задержка прыжка слишком короткая, после прыжка, головка сканирования не будет должным образом расположена. Маркировка началась, как показано на рисунке эффектом колебаний.



#### Задержка перехода слишком велика

Если задержка перехода слишком длинная, очевидного эффекта не будет, но время маркировки будет увеличено, а скорость печати будет низкой.

#### Задержка открытия слишком короткая

Если задержка открытия света слишком мала, лазер включается в начале вектора кодирования, и даже если гальванометр не достиг требуемой угловой скорости, начальная точка каждого вектора имеет явление закоксовывания, как показано на рисунке ниже:



#### Слишком большая задержка открытия

Если задержка лазера слишком велика, лазер будет включаться слишком поздно в начале кода.



#### Задержка затемнения слишком короткая

Если задержка выключения лазера слишком мала, хотя гальванометр еще не достиг конечного положения вектора, лазер выключается после последней команды печати прямой или ломаной линии, что приводит к недостаточному кодированию соответствующих векторов.



#### Слишком большая задержка света

Если задержка лазера слишком велика и лазер выключается слишком поздно после последней команды кодирования прямой или ломаной линии, лазер все еще включен, даже если гальванометр остановился или двигался очень медленно. В результате в конечной точке каждого вектора появляется закоксовывание.



#### Задержка печати

Никаких очевидных изменений, но чем больше значение, тем больше время печати.

#### Угловые задержки слишком короткие

Если задержка точки поворота слишком мала, команда печати на последующей линии уже выполняется, но гальваноскоп не достиг конечной точки предыдущего вектора кодирования, угол будет иметь дугообразную форму.



#### Угловые задержки слишком длинные



Примечание. При настройке задержек соблюдайте следующие правила:

- время задержки лазера должно быть больше, чем у лазера, иначе могут возникнуть ошибки управления лазером;
- задержка головки (задержка перехода, задержка окончания печати и задержка в точке поворота должны быть указаны 10 микросекунд).

## Выбор шаблона параметра

В соответствии с необходимостью, разные печатаемые сообщения должны использовать разные параметры. В списке сохраненных параметров можно сохранить до 8 шаблонов, один из которых можно применить при непосредственном редактирования файла, что дает простоту в эксплуатации и уменьшение количества ошибок. Щелкните раскрывающийся список с числами справа от параметров кода маркировки, чтобы выбрать от 1 до 8 шаблонов. Для вашего удобства шаблоны выражены 8-ми различными цветовыми блоками, как показано на рисунке ниже:

Home	$\bigcirc$	) s <sub>j</sub>	ystem i	s ready.							Mark Info		13:46:11 2020/12/16
	N	G		Ē	$\square$	$\overline{\bigcirc}$		Ē	Marking parar	neter- 🍞	1		Close
Maintain	New	Open	Save	Save as	Undo	Redo	Сору	De		7	2		
	LO								Kese		3		lit
START	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S								Marking speed (r	4000	4	r	0
<del>(</del> <b>)</b>	Graph								Jump speed (mm	10000	6	r	10
Test	Text				0561	ī			Power (%)	90	7		40
					0001	_					8		
Product line	Barcode								Frequency (KHz)	20.00	Laser of	delay (u	140
ŝ	∎∎ ≣‼i QR code								Pulse length (us)	10.000	Jump lin	nit (us)	0
Setting	Ō								lump delay (us)	180	Length	mit (mm	0.00
	Delayer								sump delay (ds)	100	Lengui	(,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	0.00
	Ō	۹.							Dot times(us)	10	Ye Length o	ontrol (n	0.00
8	Output port	Ê	7	+	$\Theta$		7						
Administrator		Doc	ument	ZoomIn	ZoomOut	Work	Sele	cted					

# 5.7 Панель инструментов

Docume	nt ZoomIn ZoomOut	Work Selected All	
Document	Сохранение, копирование, удаление		Увеличение масштаба
ZoomOut	Уменьшение масштаба		Масштаб выделенной области
A Selected	Выделение		Масштабирование всех элементов выделенной области

# 5.8 Клавиатура

Интерфейс клавиатуры показан на рисунке ниже

<<								>>	÷
q	werty	u	i	0	р	1	2	3	×
a	s d f a	hi		k		4	5	6	ABC
u	J G I G	, j						-	Chinese
z	x c v b n	m	Er	nter	1	7	8	9	Symbol
Caps	<u> </u>	:	€	+	+	+	0		^
			С		Δ				្ទ
A	B				D				E

- А: кнопка переключения корпуса
- В: клавиша пробела
- С: перевод строки
- D: перемещение клавиш курсора влево, вправо, вверх, вниз
- Е: удалить, переключить способ ввода, закрыть

# 6. УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ

6.1 Производственная линия (Production line)





Инженер должен установить параметры производственной линии перед началом отладки лазерного принтера.



на левой функциональной панели.

	System	is ready.				Mark Info	13:47:50 2020/12/10
Maintain	Product line	Pipeline direction					0
START	Marking mode	Left to rig	ht	Right to	left	Sto	Þ
<b>€</b> Test		Enable encoder	g order				
		Encoder			Simulated line spee	d	
Product line	<b>`</b>	Wheel diameter (mm)	64		50.00		m/min
ŵ	<u>_</u>	Pulses per cycle	2500		Flight parameters		
Setting		Move direction	Reverse		Pipeline angle	0.00	
		Flight coefficient	0.0804	mm/pulse	Other parameters	s Se	etting
			Calcul	ate			
2			Tachom	neter			
Administrator							

#### 6.1.1. Тип линии

Выберите режим работы лазерного принтера. Печать в статическом режиме или в динамическом режиме, параметры энкодера, симуляция скорости и т. д.

#### 6.1.1.1. Направление производственной линии (Pipeline direction)

Существуют два направления производственной линии: слева направо, справа налево, а также печать сообщения в статическом режиме.

#### Направление движения линии относительно печатающей головки

Выберите рабочий режим конвейера - слева направо или справа налево, установите направление движения производственной линии.

**Примечание:** выбор направления определяется относительно перпендикуляра печатающей головки, как указано ниже на схеме.



Слева направо

Справа налево

Установите направление движения линии при помощи следующих иконок:





Слева направо

nistrate

Left to right

или справа налево

۲ Usa 13:48:08 System is ready. ഹ Mark Home Pipeline direction **Product line** Maintain Marking mode  $(\mathbf{I})$ Left to right Right to left Stop START Optimize marking **{** Test Enable encoder Simulated line speed Wheel diameter (mm) 64 50.00 m/min {õ} Pulses per cycle 2500 Flight parameters Setting 0.00 Pipeline angle Flight coefficient 0.0804 Setting Other parameters

Статический режим: режим статической печати. При печати объект маркировки остается на месте. После получения сигнала печати лазерный принтер распечатает сообщение на стационарном объекте. Часто используется в условиях гравюры, или при печати больших объемов информации на больших полях печати, а также для достижения наилучшего качества печати.



#### Stop «Печать статического кода» в интерфейсе настройки.

	System	is ready.				Mark Info		13:48:24 2020/12/16
	Product line	Pipeline direction				6	>	
Maintain	Marking mode	Left to rigi	▶ ht	Right to	left	St	ע יי ר	
START		Optimize marking					$\bigcirc$	)
		Enable encoder			Simulated line spee	d		
Product line		Wheel diameter (mm)	64 2500		50.00		m/r	nin
Setting		Move direction	V Reverse		Pipeline angle	0.00		
		Flight coefficient	0.0804	mm/pulse	Other parameters			
R								
Administrator								

#### 6.1.1.2. Настройка энкодера

После того, как направление печати выбрано, необходимо подобрать соответствующую скорость печати. Только с установкой правильной скорости линии в лазерном принтере можно добиться эффекта печати высокого качества. В случае, если скорость линии переменная необходимо использовать энкодер (электронный датчик скорости), который сообщает лазерному принтеру о значении скорости в настоящий момент времени. При этом лазерный принтер понимает с какой скоростью необходимо печатать, чтобы избежать на продукции эффекта растянутости сообщения или его сжатия. Для активации энкодера - включите функцию «Использовать энкодер» и выберите «√» в поле, как показано на рисунке. Также установите корректное значение диаметра колеса энкодера (мм): диаметр фактического используемого колеса. Стандартный диаметр колеса 64 мм.

Количество импульсов на оборот: количество импульсов энкодера, которое можно посмотреть на этикетке энкодера. Стандартное количество назначенных импульсов 2500

Направление движения: установите его в направлении движения производственной линии. Если энкодер имеет положительное и отрицательное направление, его не нужно устанавливать.

Коэффициент импульсов: когда существует отклонение между фактической скоростью и измеренной скоростью, его можно исправить, отрегулировав коэффициент импульсов, чтобы обеспечить получение актуальной скорости производственной линии.

Способ регулировки, следующий:

В случае Рисунка 1 или Рисунка 2 увеличивайте или уменьшайте коэффициент в соответствии с расположением лазерной головки и направлением движения производственной линии, пока напечатанный символ не будет показан как на рис. 3.

Вы также можете использовать систему для автоматического расчета коэффициента, непосредственно ввести систему, измеренную по вычисленному значению коэффициента.



Расчет коэффициента: система вычисляет коэффициент скорости сопоставления в соответствии с фактической скоростью и вводит значение в коэффициент

**Тест:** Система автоматически измеряет скорость работы текущей производственной линии

# 6.1.1.3. Расчет скорости производственной линии

Когда скорость линии является неизменной, внешний энкодер не требуется.

Метод настройки:

Инженер использует контактный тахометр для измерения фактической скорости производственной линии.

2. Отключите функцию «Использование Энкодера», а затем заполните измеренную скорость производственной линии в моделируемую скорость производственной линии, как показано на рисунке.

3. При отладке лазерного принтера может возникнуть следующая ситуация. Значение скорости производственной линии может быть изменено и скорректировано до нормы.

Если вид маркировки соответствует изображениям рис. 1 или рис. 2, в соответствии с направлением расположения лазерной головки и направления производственной линии, то необходимо увеличивать или уменьшать значение скорости производственной линии, пока изображение не будет соответствовать рис. 3.



# 6.1.1.4. Параметры печати (Flight parameters)

# Угол печати (Pipeline angel)

Угол между лазером и производственной линией. Когда угол между лазером и сборочной линией очень мал, а физическая регулировка не является возможной, угол может быть скорректирован путем настройки программного обеспечения.

G	System	is ready.				Mark Info	13:48:08 2020/12/16
	Product line	Pipeline direction					
Maintain						$(\mathbf{X})$	
() START	Marking mode	Left to rig	ht	Right to	left	Stop	
<b>€</b> Test		Enable encoder	g order				
		Encoder			Simulated line speed		
Product line		Wheel diameter (mm)	64		50.00		m/min
<b>(()</b>		Pulses per cycle	2500		Flight parameters		
Setting		Move direction			Pipeline angle	0.00	
		Flight coefficient	0.0804	mm/pulse	Other parameters	Setting	)
Administrator							

Когда угол составляет 90 градусов, маркировка получается наиболее качественной. Поэтому при установке лазерной головки постарайтесь убедиться, что угол с печатным объектом составляет 90 градусов.

Когда угол не верен (то есть не 90°), будут происходить следующие две ситуации, как показано на рисунке ниже: когда изображение маркировки получается как указано на рис. 1 или рис. 2, в соответствии углом между лазерной головкой и направлением производственной линии, угол линии может быть увеличен или уменьшен (это может быть изменено до отрицательного числа) до тех пор, пока печатаемая фигура не станет правильной, как указано на рисунке 3.



2

1



## Другие параметры (Other parameters)

Нажмите «Hacтройки» (Settings) справа от "Другие параметры» (Other parameters), чтобы открыть интерфейс настроек.

G	Syste	em is ready.						Mark Info		13:49:39 2020/12/16
	Product line	Pipeline direction								
Maintain	Froduct line	Other parameters						6	6	
	Marking mode	Mandatory update:	Yes					St	op	
START		Enable location restrictions	Yes							
÷11-		Position offset (mm):	0.00							
Test		Close warning:	Yes							
		Range:	X1	100 % >	(2	100	% ie spe	ed		
Product line		Variable refresh (ms) :	0						m	/min
<b>(</b> 3)			ОК	Cancel			eters			
Setting		move direction	-	1.27-		Pipeiir	e angle	0.00		
		Flight coefficient	0.0804	mm	/pulse	Other	parameter	rs	Setting	
								\		-1
Administrator										

Отключить предупреждение: эту опцию можно активировать, когда есть предупреждение о скорости линии.

#### 6.1.1.5. Режим преждевременной печати

 $\odot$ 

При печати сообщения, содержимое можно перетащить к краю границы, чтобы получить более высокую скорость, доступно только в режиме «Coordinate position». Например, установить направление движения маркировки «слева направо», затем нажмите на домашнюю страницу, чтобы войти на страницу редактирования, добавьте содержание кода: 2019/9/03. Данные будут установлены в центр по умолчанию.

Нажмите <sup>ssessmer</sup> функция расчета на панели редактирования справа. Максимальная скорость производственной линии, разрешенная системой при текущем положении данных, составляет 20,52 м/мин.

Перетащите данные за левую границу, чтобы получить обновленную скорость производственной линии: 28,41 м/мин.

**Примечание.** Если направление производственной линии слева направо, данные можно перетаскивать за левую границу, чтобы повысить скорость производства.

Когда производственная линия движется справа налево, данные можно перетаскивать за правую границу, чтобы увеличить скорость производственной линии.

Общее правило размещения: объект для печати исходит из этого направления, данные размещаются с этой стороны.

#### Система обеспечивает максимальную скорость

Home	$\bigcirc$	) sy	/stem i	s ready.						M384.44	Mark Info		13:51:07 2020/12/16
	Nou					Pada				File name Precision(	mm, deg):	456 1.0	
Maintain	LO INEW	Open	Save	Save as	Undo	Redo	сору	Delete					
	Draw									O L-rotate	Up	O R-rotate	X-Mirror
START	Graph									$\Diamond$		$\Diamond$	
Test	T Text									Left	Move	Right	Y-Mirror
					0561					L-shear	Down	R-shear	Center
Product line	Barcode									Edit	M-select	All-Select	ssessmer
\$	QR code									Object	Fill	Array	Arc text
Setting	<ul> <li>Delayer</li> </ul>									Width (mm):	42	Marking pa	rame Modify
	Ō	4							×.	Height (mm):	84	1	~
Administrator	Output po	Doci	] Iment	ZoomIn	ZoomOut	t Wor	k Sel	A	All	X(mm):	0.00	Y(mm):	0.00

#### Самая высокая скорость линии после обновления



## 6.1.2. Режим печати (Marking mode)

В Этом разделе можно установить параметры датчика и режим печати.

G	Systen	n is ready.		Mark Info	13:52:02 2020/12/1
	Product line	Sensor			
Maintain	Marking mode	High level	Low level	1000	
START		FootSwitch			
<b>€</b> Test		Pedal Mode Close	PedalFi	lter (us) 0	
Product line		Marking Mode Mode Sensor mode 💌			
Setting		Mark times 1 TSBOT(ms) 0 Red light mode Ves	Cont. mode Ves 10	000	(ms)
Administrator					

# 6.1.2.1. Датчик

Во время движении продукта на линии, лазерный принтер печатает код в соответствии с входным сигналом внешнего датчика.

# Способ настройки, следующий:

1. Активируйте функцию «Открыть датчик» и нажмите кнопку «Тест», чтобы открыть тестовый интерфейс.

G	System	n is ready.					Mark Info		13:52:14 2020/12/
	Product line	Sensor	stastas			DroboEiltor	(nc) 100	0	
Maintain	Marking mode	High ley			low	level	(IIS) 100	U	
START		Sensor status				X			
Test			Current status:	Low		PedalFilter	(us) 0		
Product line			Cance	I					
ر Setting		Mark times TSBOT(ms)	1	Cont. mode		1000			(ms)
		Red light mode							
Administrator									

2. По результатам проверки датчик сработал по низкому уровню.

3. Параметры датчика настроены на низкоуровневый режим запуска сигнала NPN, который является заводским значением по умолчанию для Dikai.

4. При наличии помех во входном сигнале, вызывающих многократное срабатывание, значение «Фильтрация датчиков» может быть изменена.

#### Фильтрация сигнала датчика

Когда датчик подаст сигнал после срабатывания, система произведет маркировку. Однако при включении режима фильтрации сигналы дребезга не будут многократно запускать режим маркировки и создавать предупреждения системы о наличии сигнала на входе во время маркировки. Другими словами, после получения предыдущего сигнала запуска печати, все триггерные сигналы, полученные в течение времени фильтрации, установленного этой настройкой, экранируются и все триггерные сигналы, полученные принтером в процессе печати, будут игнорироваться системой.

Иногда датчик легко выдает несколько сигналов, когда обнаруживает на продукте разные цвета. Функция может хорошо экранировать хаотические сигналы.

## 6.1.2.2. Ножной/ручной переключатель (Foot switch)

Режим триггера ножного/ручного переключателя в основном используется в режиме статической печати. Оператор положит предмет для печати под лазерный принтер, наступит на педаль или нажмет кнопку, система получит сигнал печати, то есть на выполнение работы по печати сообщения.

Установите ножной/ручной режим на «триггер кода» (Trigger), а затем активируйте (нажмите на педаль или кнопку) сигнал печати с помощью ножного/ручного переключателя.

G	Syster Syster	n is ready.	Mark Info	13:52:29 2020/12/
	Product line	Sensor	ProbeFilter (ns) 1000	
Maintain	Marking mode	High level	Low level	
START		FootSwitch		
<b>€</b> Test		Pedal Mode Close Trigger	PedalFilter (us) 0	
Product line		Marking Mode Mode Sensor mode 💌		
Setting		Mark times 1 Cont. mode TSBOT(ms) 0 Red light mode Ves	Yes 1000	(ms)
Administrator				

Педальный фильтр предназначен для устранения постоянного срабатывания педального переключателя в течение короткого периода времени при работе человека, а множественные срабатывания, вызываемые за короткий период времени, можно устранить, установив время фильтрации.

## 6.1.2.3. Модель

Существует три типа режима выброса кода: тестовый режим, режим датчика и обычный режим.

Тестовый режим, другими словами, сообщение печатается вручную. Нажмите «Test» один раз и лазерный принтер выполнит действие печати сообщения.

Непрерывная тестовая печать: печать с временным интервалом. После нажатия кнопки «Начать печать».

## 6.1.2.3. Режим триггера (Mode)

Существует три типа режима работы триггера: режим нажатия кнопки, режим датчика и обычный режим.

- Режим нажатия копки (Jog mode). Другими словами, код печатается вручную. Кнопка печати нажимается один раз и система выполняет действие печати кода,
- Непрерывная печать: печать с временным интервалом. После сигнала «Начать печать» система будет кодировать в соответствии с установленным временным интервалом. Пример: Время установки равно 1000 мс, то есть каждые 1000 мс система автоматически выполняет печать.

لم Home	System	ı is ready.	Image: Mark Info         Image: Mark Info<			
	Product line	Sensor Open detector Test	ProbeFilter (ns) 1000			
	Marking mode	High level	Low level			
START		FootSwitch				
<b>€</b> Test		Pedal Mode Close 🔻	PedalFilter (us)			
		Marking Mode				
Product line		Mode Jog mode 💌				
<b>(</b> 3)		Mark times 1	Cont. mode Ves 1000 (ms)			
Setting		TSBOT(ms) 0				
		Red light mode Yes				
Administrator	System	is ready.				
Home	$\smile$	-	Mark IIIIO			
	Product line	Open detector Test	ProbeFilter (ns) 1000			
	Marking mode	High level	Low level			
START		FootSwitch				
<b>€</b> Test		Pedal Mode Close 🔻	PedalFilter (us) 0			
		Marking Mode				
Product line		Mode Sensor mode 🔻				
ŝ		Mark times 1	Cont. mode 🗸 Yes 1000 (ms)			
Setting		TSBOT(ms) 0				
		Red light mode Ves				
8						

**Количество маркировок**: после получения сигнала система устанавливает количество раз выполнения операции маркировки. После получения сигнала можно выполнить несколько операций маркировки.

Время экранирования сигнала срабатывания (TBOS) (мс): когда датчик дает сигнал уровня после срабатывания, система выполнит действие печати сообщения после получения сигнала. Когда датчик выдает ложное срабатывание, то есть контактный объект дает несколько сигналов срабатывания, но нужно
отмаркировать только один раз, тогда необходимо установить время экранирования сигнала срабатывания.

Пример: установите время экранирования триггерного сигнала на 10 мс, то есть после того, как система получит первый триггерный сигнал, все внешние сигналы в течение следующих 10 мс будут игнорированы, чтобы избежать многократного ошибочного запуска лазерного принтера.

 Нормальный режим. Этот режим часто используется при применении конвейерной ленты. Датчик установлен перед корпусом лазера. Расстояние между датчиком и центром гальванометра лазерной установки измеряется измерительной линейкой, а измеренный размер вводится в расстояние до датчика.

G	System	is ready.				Mark Info		13:53:38 2020/12/16
	Product line	Sensor		1				
Maintain	Madine mode	Open detector	Test	]	ProbeFil	ter (ns) 100	0	
	Marking mode	High level	It	C	Low level	Ţ		
START		FootSwitch						
<b>↓</b> Test		Pedal Mode Close			PedalFil	ter (us) 0		
		Marking Mode						
Product line		Mode Continuous mo	ode 💌					
ŝ		Sensor Distance (mm)	10.00	Mark times	1	U .	nlimited	
Setting		TSBOT(mm)	1.00	Mark Space(mm)	0.00			
Administrator								

Расстояние до датчика (мм): расстояние от места установки датчика до центра лазерного гальванометра.

Расстояние экранирования сигнала срабатывания (мм): в пределах установленного расстояния экранирования система получает сигнал только один первый сигнал, а все остальные сигналы будут экранированы на установленную дистанцию.

# 6.2 Параметры маркировки (Marking parameters)

6.2.1. Отображение параметров кода

Интерфейс настройки параметров печати показан на рис. 6.2.1. В этом интерфейсе можно установить такие параметры, как скорость и мощность лазера, а подробное содержимое можно просмотреть, как описано выше в разделе (5.6.15).

G	System	is ready.		N	Image: Control of the second
Maintain	Marking paramete	Marking parameters	1 *	Restore to default	Default value modification
	Area	Marking speed (mm/s)	4000	Marking delay (us)	q
	Laser	Jump speed (mm/s)	10000	Corner delay (us)	10
Test	User rights	Power (%)	90	Laser on delay (us)	40
	System settings	Frequency (KHz)	20.00	Laser off delay (us)	140
Product line	-,	Pulse length (us)	10.000	Jump limit (us)	0
<b>کې</b> Setting	IO settings	Jump delay (us)	180	Length limit (mm)	0.00
	Comm settings	Dot times(us)	10 Yes	Length control (mm)	0.00
8	System info				
Administrator					

Рисунок 6.2.1.

# 6.2.2. Область (Area)

습 Home	System	is ready.			Mark Info		08:59:14 2021/08/11
	Marking parameters	Graphics area			Debuggin	9	
Maintain	Area	Area size (mm)	112	Len1=X		Manual trigg	jer
START	Laser	5			Paramet	ers Treate Para	meters
Test	User rights	Correction	Len1	Len2	Laser test		
Product line	Font management	Pincushion	0.1500	-0.1000		Forced ligh	t
<u>(</u> )	System settings	Miscut	0.0000	0.0000	Guide ligh	nt Guide Light	t
Setting	IO settings	Trapezoidal	0.0000	0.0000			
	Comm settings	Proportional	0.8298 Cour	ot 0.8423 Count			
Administrator	System info						

**Графическое поле.** Размер области (мм): В сочетании с используемой спецификацией отклоняющих зеркал введите максимальный диапазон печати.

Гальванометр 1=Х: диапазон печати от X до гальванометра 1

Гальванометр 2=Х: диапазон печати от Х до гальванометра 2

Этот шаг очень важен, при неправильной настройке гальванометр может быть поврежден.

# Коррекция:

1. Добавьте поле печати. Если диапазон печати составляет 110Х110 мм, измените размер квадрата на 100Х100 мм, как показано на рисунке ниже.



2. Отрегулируйте расстояние от линзы сканирующего модуля лазера на правильное фокусное расстояние (держите напечатанный объект плоским), нажмите «Пробная печать» и наблюдайте за фактическим эффектом печати. Конкретные методы коррекции, следующие:

Коэффициент коррекции подушки



Уменьшите коэффициент коррекции гальванометра на 1



Уменьшить поправочный коэффициент гальванометра 2



Увеличьте коэффициент коррекции гальванометра на 1



Amplification mirror 2 corresponds to correction

#### Коррекция эффекта трапеции



Уменьшите поправку коэффициента гальванометра



Увеличьте поправку коэффициента гальванометра 1



Уменьшите поправку коррекции гальванометра 2

Необходимо увеличить коэффициент поправки зеркала 2

# Поправочный коэффициент сдвига



Уменьшите коэффициент поправки гальванометр



Уменьшите коэффициент коррекции гальванометра



Необходимо увеличить коэффициент поправки зеркала 1



Необходимо увеличить коэффициент поправки зеркала 2

#### Коэффициент пропорциональной коррекции



Если длина AB или CD меньше установленного значения, поправочный коэффициент соответствует уменьшению гальванометра 1, а в противном случае увеличивается.

Если длина AC или BD меньше установленного значения, поправочный коэффициент соответствует уменьшению гальванометра 2; в противном случае он увеличивается.

Кроме того, вы можете выбрать функцию поправочный коэффициент для расчета, ввести отмеченный размер и измеренный размер, и система автоматически скорректирует коэффициент после подтверждения.

G	Syster	m is ready.					Mark Info		08:59:44 2021/08/11
	Marking parameters	Graphics area					Debuggin	ig	
Maintain	Area	Area size (mm)	112		Len1	=X		Manual trigg	jer
() START	Laser	Len1Calculation o	f proportic	onal correc	tion coeffic	cient	Paramet	ers	ameters
test	User rights	Marking dimension (mm Measured dimension (m	i)				Laser test		
Product line	Font management	D	etermine	Cancel				Forced ligh	t
~~~	System settings	Miscut //	0.0000		0.0000		Guide ligh	nt	
<b>کې</b> Setting	IO settings	Trapezoidal	0.0000		0.0000		-	Guide Ligh	ť
	Comm settings	Proportional	0.8298	Count	0.8423	Count			
Administrator	System info								

**Примечание.** При коррекции используйте точные инструменты для максимально возможного измерения и вносите коррективы для пациента, чтобы обеспечить максимальную точность данных.

# Отладка

Manua	l trigger
arameters	

Нажмите «Тест параметров» (Test Parameters) для открытия соответствующего интерфейса.

G	Sys	tem is ready.			47		Mark Info	шан Н	13:54:57 2020/12/16
	Marking paramete	Graphics area					Debuggir	ng	
Maintain	Area	Area size (mm)	100		Len1	=X =X	-	Manual trigg	jer
() START		Test parameter set	ting		Save	Quit	Parame	reate Par	ameters
<del>(</del> <b>)</b> -	Laser	Rectangle size (mm):	90.00						
Test	User rights	Power (%)	70.00				Laser test	en. 1949-0	
Product line	System setting:	Marking speed (mm/s)	3000.00					Forced ligh	it
۲iodadet inic	IO settings	Frequency (KHz)	50.00				Guide lig	ht Cuide Lieb	
Setting		Trapezoidal	0.0000		0.0000			Guide Ligh	t
	Comm settings	Proportional	1.0000	算	1.0000	算			
8	System info								
Administrator									

Световой тест. Нажмите кнопку «Force light», лазер будет стимулировать энергию на объекте, чтобы распечатать набор графиков. Эта функция предназначена для удобства использования инженерами при отладке.

**Подсветка области печати**. Индикатор инфракрасного света, для понимания фактической области печати, избегая отпечатков в других областях. После замены гальванометра и красного светового индикатора его необходимо перезапустить.

Последовательность действий:

 Создайте новый файл, добавьте прямоугольник размером 50\*50мм, выберите плоскую печать объект, поместите объект печати под корпус лазера; отрегулируйте лазер на правильное фокусное расстояние и используйте «Тестовая печать» для однократной печати.

- 2. Не перемещайте напечатанный объект и корпус лазера после печати и сохраняйте положение без изменений. Проверьте, соответствует ли красная направляющая световой дорожке следу печати. Если он полностью соответствует, корректировка не требуется.
- 3. Войдите в интерфейс настроек Area-Red Light Guide и нажмите кнопку «Настройки Red Light Guide», чтобы открыть интерфейс маркера.

ŝ	$\bigcirc$	Guide Light	t				Sav	'e	Quit		<b>€</b> 550	08:59:36 2021/08/11
Home		Frame		Yes						ebuggi		
	Marking	Guide speed	:	6000.00						35	Manual trigo	ler
Maintain	A	Fly Mode		Yes						Paramo	torc	
START	La	Red light par	ameters	s Set up							Create Para	meters
€ <b>¥</b> ∋					x	Y	Step size	: 1				
Test	User						 Foo	us adjus	tment	aser tes	t.	
		Offset:	þ	-0.20		0.40		+			Forced ligh	t
Product line	Font ma	Zoom:	X	1.00		1.00						
	System	Rotate:		0.00			-	Move	-	uide lig	ht	
<b>ک</b> Setting		Focus offse	t:	-9.00		-8.20		٠			Guide Light	
	IO se			[	Charle							
	Comm				Start	2100						
Administrator	Syster	n info										

- 4. Активируйте опцию «Справочник». Скорость направляющей 6000, никаких изменений не требуется.
- 5. В соответствии с положением отклонения используйте клавиши со стрелками вверх, вниз, влево и вправо в правой части интерфейса, чтобы фактически отрегулировать красное поле, чтобы оно соответствовало следу печати.
- 6. Если имеется отклонение в размере, измените коэффициенты соответствующей оси X\Y для корректировки.
- 7. Перед завершением регулировки убедитесь, что красная направляющая рамка полностью совмещена с печатной меткой.

При настройке следует учитывать, что печатный объект нельзя перемещать. Если во время процесса происходит какое-либо движение, его следует снова отрегулировать с первого шага. Кроме того, следует обратить внимание на лазерную безопасность, не подвергать кожу и глаза воздействию лазера.

# 6.2.3. Лазер (настройка предела)

Параметры в этой опции были установлены в их значения по умолчанию при отправке с завода. Не меняйте их по желанию, это может привести к повреждению лазера. Если параметры изменены без профессионального руководства, его нормальная работа не гарантируется. Нажмите кнопку «Лазер» (Laser), чтобы войти в интерфейс настройки лазера.

G	System	is ready.		Mark Info	13:55:38 2020/12/16
	Marking parameters	Laser type Fiber	Parameter range		
Maintain	Area	MO signal			
START	Laser				
Test	User rights	Enable			
Product line	System settings				
ر Setting	IO settings				
	Comm settings				
8	System info				
Administrator					

### Тип лазерного принтера

Щелкните раскрывающийся список «Тип лазера» (Laser type). В системе доступно минимум 4 типа лазеров.

<b>↓</b> Home	System	is ready.	02		Mark Info	€ ■	13:55:38 2020/12/16
E	Marking parameters	Laser type Fi	ber	Parameter range			
Maintain	Area	MO signal	V V_INNO				
START	Laser	MOPA	V_PI				
<b>₹</b> ¥7 Test	User rights	Enable	2				
Product line	System settings						
ر Setting	IO settings						
	Comm settings						
8	System info						
Administrator							

СО2 — это СО2-лазер, работающий на углекислом газе.

Fiber — Оптоволоконный лазер.

UV — лазер фиолетового света.

UV INNO — представляет собой INNO фиолетовый световой лазер.

После настройки необходимо перезагрузить систему. Если выбранный тип лазера не соответствует фактическому типу лазера, он не будет работать должным образом. В некоторых случаях может привезти к возгоранию маркируемого продукта.

#### Установка диапазона параметров лазера

Нажмите кнопку «Установить диапазон параметров лазера», и появится интерфейс настройки, как показано на рисунке 6-2-3.

#### Минимальное значение мощности

Установите минимальную мощность лазера (единица измерения: %), по умолчанию 0 %.

#### Максимальная мощность

Максимальная мощность (единица измерения: %) лазера по умолчанию установлена на 100%.

#### Минимальная частота

Установите минимальную частоту лазера (единица измерения: кГц) на 0 кГц по умолчанию.

#### Максимальная частота

Установите максимальную частоту лазера (единица измерения: кГц) на 100 кГц по умолчанию.

G	Sys	tem is ready.	16 16				Mark Info	13:56:07 2020/12/16
Maintain	Marking paramete	Laser type	Fiber		▼ Pa	rameter range		
	Area	Laser parame	eter range	setting	I.			
START	Laser	D (9/1)	Min-value			Max-value		
Test	User rights	Frequency (KHz)	0			100		
Product line	System settings			ОК	Cance	I		
رمک Setting	IO settings							
	Comm settings							
۵	System info							
Administrator								

#### МО-сигнал

Установите флажок «Обычно включено». Задержка по умолчанию составляет 7 мс.

## MOPA

Если используется лазер МОРА, установите флажок «Вкл.».

#### Лазерный тест

Чтобы проверить, излучает ли лазер свет, установите соответствующие параметры.

**Примечание.** Когда лазер установлен и выполняется отладка оптического пути, используйте термобумагу. В зависимости от мощности лазера мощность устанавливается на уровне 1%-3%, а время теста устанавливается на 1-2 секунды. Если необходимо измерить мощность лазера, мощность устанавливается на 100%, а время проверки устанавливается на 5 секунд. Затем тестовый прибор можно использовать для выравнивания сканера

#### 6.2.4. Управление полномочиями

Функция этого раздела заключается в установке прав доступа и паролей пользователей в иерархическом порядке.

**Пользователь-администратор** (пароль по умолчанию: DK8888) — это пользователь с наивысшими привилегиями. Он может вносить любые изменения в устройство и открывать любые функции в устройстве, включая изменение пароля и привилегий других пользователей.

	System	is ready.		Mark Info	13:56:22 2020/12/16
	Marking parameters	User list	User rights		
Maintain		Empty user	Permission name	Enable	2
	Area	Administrator	Add object	Enable	
$(\mathbf{I})$		Level1	Edit object	<b>Enable</b>	
START	Laser	Level2	File operations	Enable	
<b>{</b>			Marking parameters	<b>C</b> Enable	
Test	User rights		Production line	Enable	
	C <sup>1</sup>		Start marking	<b>Enable</b>	
Product line	System settings	ſ	Test marking	<b>Enable</b>	
52			Red light control	<b>Enable</b>	
Setting	IO settings		Reset serial number	Enable	
betting	<b>C</b>		Clear count	Enable	
	Comm settings		Clear alarm	<b>Enable</b>	
	System info		Daramatar tomolato	Fashia	
8	- System mo-	Add user	Delete users Change Password		
Administrator					

Например: Нажмите кнопку «Добавить пользователя», и появится всплывающее окно добавления пользователя, как показано на рисунке ниже.

Add user			
Username:			
Password:			
Confirm passw	vord:		
	OK	Cancel	

Введите имя пользователя, установите пароль для входа и еще раз подтвердите пароль, нажмите ОК, чтобы создать нового пользователя.

Затем установите разрешение пользователя и отмените три функции пользователя (добавление объекта, редактирование объекта, операция с файлом).

کے Home	System	is ready.			Mark Info	13:57:21 2020/12/16
	Marking parameters	User list		User rights		
Maintain		. Empty user		Permission name	Enable	-
Maintain	Area	Administrator		Add object	Enable	
		Level1		Edit object	Enable	
START	Laser	Level2		File operations	Enable	
÷¥;				Marking parameters	Enable	
Test	User rights			Production line	Enable	
		r i		Start marking	Enable	
Product line	System settings			Test marking	Enable	
5~				Red light control	<b>Enable</b>	
Setting	IO settings			Reset serial number	<b>Enable</b>	
Setting				Clear count	<b>Enable</b>	
	Comm settings			Clear alarm	<b>Enable</b>	
				Daramatar tamplata	Tashia	*
8	System info	9. Add user	2 Delete users			
Administrator		C+ Add user	C= Delete users	L change rassword		

Выйдите из учетной записи администратора и войдите в систему пользователя уровня 1, а отключенная функция пользователя станет серой и не может быть использована. Благодаря настройке уровня входа в систему можно эффективно управлять разрешениями по доступу к настройкам и функциям оборудования, чтобы избежать ненужных, неправильных операций.

Ś	$\odot$	) sy	/stem i	s ready								Mark Info		13:58:00 2020/12/16
Home	New	Open	E Save	Save as	Undo	Redo	Сору	Delete	Too		File name: Precision(r	mm, deg):	456 1.0	]
Maintain I START	Draw									*	O L-rotate			
€ ★ Test	Graph T Text				1055	4					Left L-shear	Move Down	Right R-shear	Y-Mirror H Center
Product line	Barcode				000	1					Edit	M-select	All-Select	ssessmer NBC
Setting	QR code										Object	Fill	Array	Arc text
	Delayer	4							÷	Ŧ	Width (mm): Height (mm):	42 30	Marking pa	rame Modify
2	Output por	Doc	2 iment	(+) Zoomin	ZoomOu	it Wor	k Sele	cted	All		X(mm):		Y(mm):	

#### 6.2.5. Системные настройки

Эта функция используется для установки основной информации о системе, такой как время и дата, настройки экранной заставки и т. д.

G	System	is ready.					Mark Info	13:58:30 2020/12/16
	Marking parameters	System	Scre	eensaver	Of	ther		
Maintain	Area	Date:	Year 2020	12	onth	Day 16		
START	Laser	Time:	Time	Mi 58	nute	Second 26		
Test	User rights	Internet Info:	192.168.1.158			Setting		
Product line	System settings	Language:	English		v	]		
<pre>product mile</pre>	IO settings	BC settings:		Setting		Delete parame	eter	
Setting	Comm settings	Keniote control.		Jetting				
8	System info	2						
Administrator								

#### Система

Дата: Установка текущей даты

Время: установка текущего времени

**Сетевая информация:** Активируйте автоматическое определение сетевого адреса DHCP, или задайте параметры сетевого устройства вручную. После завершения настройки нажмите «Сохранить».

G	System	is ready.							Mark Info	13:58:42 2020/12/16
	Marking parameters	System		Screensav	/er		Other	_		
Maintain		Network set	ings		Sav	e	Quit	Day	_	
	Area	DHCP	Ena	ble				acond		
START	Laser	Host name:	SmarkX					econd		
t <b>*</b> - Test	User rights	IP address:	192.168	.1.158				Setting		
		Subnet mask:	255.255	.255.0						
Product line	System settings	Gateway:	192.168	3.1.254				te parame	ter	
<b>()</b>	IO settings	DNS:	192.168	3.1.254						
Setting	Comm settings									
8	System info									
Administrator										

Имя хоста: установите сетевое имя, используя значение по умолчанию. IP-адрес: установите IP-адрес материнской платы, по умолчанию 192.168.1.158. Код подсети: установите 255.255.255.0. Шлюз: установите на 192.168.1.254 DNS: установите на 192.168.1.254

**Язык:** установите язык системы. В настоящее время поддерживаются только китайский и английский языки. После переключения языков необходимо перезагрузить систему.

**Дистанционное управление:** подключитесь к устройству через компьютер и ведите дистанционное управление. Нажмите «Настройки», чтобы войти в интерфейс настроек.

<b>∂</b> Home	System	is ready.					Mark Info	 13:58:56 2020/12/16
	Marking parameters	System	Scre	ensaver	o	ther		
Maintain	Area	Date:	Year 2020	Mor 12	nth	Day		
START		Time	Time	Min	ute	Second		
€ <b>¥</b> >	Laser	Remote m	ode	Save	Exit	Catting		
Test	User rights	Enable remot	e: 🔽 Yes			Setting		
Product line	System settings	BC settings:		Setting		Delete paramet	er	
Setting	IO settings	Remote control:		Setting			_	
	Comm settings							
8	System info							
Administrator								

Если необходимо включить Удаленное управление отметьте «Да», нажмите «Сохранить» и перезагрузите устройство. Затем установите IP-адрес со стороны компьютера и выполните следующие действия:

Панель — Сеть и Интернет — Центр управления сетями и общим доступом, щелкните значок «Ethernet», чтобы войти в интерфейс состояния Ethernet.

Нажмите кнопку «Property (P)» в интерфейсе, чтобы войти в интерфейс свойств Ethernet, как показано на рисунке ниже

Выберите опцию «Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)» и нажмите кнопку «Свойства (R)», чтобы войти в интерфейс настроек IP.

Подключите лазерный принтер к компьютеру с помощью сетевого кабеля, а затем выполните удаленное управление принтером.

tworking Authentication	Sharing				
onnect using					
Intel/R) Ethemet Conn	ection (4) [219-] M	1			
The first control	ection (4) 12 13-LIV				
		Configu	ure		
his connection uses the follo	owing items:				
Client for Microsoft N	Vetworks		^		
File and Printer Shar	ring for Microsoft N	letworks			
Juniper Network Se	rvice				
Internet Protocol Ve	rsion 4 (TCP/IPv4	4)			
A Microsoft Network A	Adapter Multiplexor	Protocol			
Microsoft LLDP Prot	tocol Driver	_	× *		
·			/		
Install	Uninstall	Propert	ies		
		ОК	Cance	ł	
		ОК	Cance	ł	
		ОК	Cance	4	
ternet Protocol Version 4 (TC	CP/IPv4) Properties	OK	Cance	1 ×	
ternet Protocol Version 4 (TC	CP/IPv4) Propertie:	OK	Cance	4	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign	CP/IPv4) Properties	OK s	Cance	4	
ternet Protocol Version 4 (TC eneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings	CP/IPv4) Properties ed automatically if y u need to ask your n	OK s your network s network admin	Cance	4	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings	CP/IPv4) Properties ed automatically if y u need to ask your m	OK s your network s network admin	Cance supports istrator	4	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings O Obtain an IP address aut	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your n s. comatically ress:	OK s your network s network admin	Cance	4	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings O Obtain an IP address aut IP address:	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your n s, tomatically ress:	OK s your network s network admin	Cance supports istrator	4	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings O Obtain an IP address aut O Use the following IP addr IP address: Subcat mask:	CP/IPv4) Properties ed automatically if y uneed to ask your m s. tomatically ress: 192 . 16	OK s your network s network admin	Cance supports istrator	4	
ternet Protocol Version 4 (TC eneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings Obtain an IP address aut Obtain an IP address aut Use the following IP addr IP address: Subnet mask: Definit astronom	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your n s. tomatically ress: 192 . 16 255 . 25	OK s your network s network admin 8 . 0 . 21 5 .255 . 0	Cance supports istrator	×	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings O Obtain an IP address aut O Use the following IP addr IP address: Subnet mask: Default gateway:	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your n s. tomatically ress: 192 . 16	OK	Cance supports istrator	4	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings Obtain an IP address aut Obtain an IP address aut IP address: Subnet mask: Default gateway: Obtain DNS server addre	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your m s. tomatically ress: 192 . 16 255 . 25 192 . 16	OK	Cance supports istrator	×	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings Obtain an IP address aut Obtain an IP address aut Use the following IP addr IP address: Subnet mask: Default gateway: Obtain DNS server addre Obtain DNS server addre	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your m s. tomatically ress: 192 . 16 255 . 25 192 . 16	OK s your network s network admin 8 . 0 . 21 5 . 255 . 0 8 . 1 . 254	Cance supports istrator	×	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings O Obtain an IP address aut IP address: Subnet mask: Default gateway: Obtain DNS server addree I Use the following DNS ser Preferred DNS server:	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your n comatically ress: 192 . 16 255 . 25 192 . 16 crss automatically rver addresses: 192 . 16	OK	Cance supports istrator	×	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings Obtain an IP address aut Obtain an IP address aut Use the following IP addr IP address: Subnet mask: Default gateway: Obtain DNS server addree Obtain DNS server addree Preferred DNS server: Alternate DNS server:	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your m tomatically ress: 192 . 16 255 . 25 192 . 16 ess automatically rver addresses: 192 . 16 192 . 16	OK	Cance supports istrator	×	
ternet Protocol Version 4 (TC ieneral You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings Obtain an IP address aut Obtain an IP address aut Use the following IP addr IP address: Subnet mask: Default gateway: Obtain DNS server addre Obtain DNS server addre Obtain DNS server: Alternate DNS server: Alternate DNS server:	CP/IPv4) Properties ed automatically if y need to ask your m tomatically ress: 192 . 16 255 . 25 192 . 16 rver addresses: 192 . 16 192 . 16 192 . 16	OK s your network s network admin 8 . 0 . 21 5 . 255 . 0 8 . 1 . 254 8 . 1 . 254 8 . 1 . 254 Adva	Cance supports istrator	×	

#### Настройки защиты экрана

Эта функция представляет собой индивидуальный дизайн, в котором Вы можете включить «Настройка экрана» в интерфейсе, вы можете установить время, отображаемое содержимое защиты экрана. Содержание экрана можно настроить по Вашему усмотрению

G	System	System is ready.										
	Marking parameters	System	Scre	Other								
Maintain	Area	Enable screen saver:	Ves Ves									
START	Laser	Display text:	LC2000 LASER CONTROL SYSTEM	Preview								
Test	User rights	Screen saver time(min)	20.00	]								
	System settings	Switching time (s)	180									
202	IO settings	Font size:	45									
Setting	Comm settings	Backlight brightness: Screensaver backlight:		<u> </u>								
	Sustem info											
Administrator	- System mo						Δ					

**Графическая защита экрана:** установите флажок «Да», чтобы выбрать графику в качестве защиты экрана. Нажмите кнопку «Загрузить изображение» справа, выберите нужный графический файл в системной или USB-папке и нажмите OK.

Отображение текста: щелкните поле ввода, чтобы напрямую ввести отображаемое содержимое. Размер шрифта можно установить в поле «Размер текста». После ввода вы можете выбрать предварительный просмотр, чтобы увидеть фактический эффект, а затем внести соответствующие корректировки.

**Время сохранения экрана (мин)**: Щелкните поле ввода, чтобы ввести требуемое время ожидания в минутах. Если установлено значение 20.00, установленное ранее содержимое защиты экрана будет отображаться через 20 минут.

**Яркость подсветки:** яркость подсветки в нормальных условиях можно настроить в соответствии с условиями эксплуатации. Не рекомендуется ставить максимальную яркость 100. Чем выше яркость, тем серьезнее будет нагрев пользовательского интерфейса.

**Подсветка экранной заставки:** яркость подсветки в защите экрана, соответствующим образом уменьшающая яркость, может эффективно замедлить нагрев пользовательского интерфейса, продлить срок службы пользовательского интерфейса.

**Другой. Нажмите** кнопку «Другое». В интерфейсе есть несколько специальных возможностей, которые очень полезны для специальных целей.

G	System	is ready.			Mark Info	13:59:46 2020/12/16
	Marking parameters	System	Screensaver			
Maintain	Area	Automatically load files:	Yes			
START	Laser	Automatic code spraying	after startup: Yes			
+ <b>*</b> Test	User rights	Curve resolution:	0.500			
	System settings	Menu displays:		Setting		
Product line	System settings	Keyboard characters:		Setting		
<b>رم)</b> Setting	IO settings	Input method:		Setting		
	Comm settings					
8	System info					
Administrator						

**Автозагрузка файла:** отметьте «Да». После запуска и работы системы последний использованный файл будет автоматически загружен как текущий рабочий файл без ручной настройки.

Автоматическая печать кода после запуска: отметьте «Да», и система автоматически переключится на «В работе» после запуска. Получив сигнал печати кода, система может сразу маркировать продукцию и нет необходимости вручную нажимать кнопку «Начать кодирование».

**Отображение меню:** Нажмите «Настройки», чтобы открыть интерфейс отображения системного меню. В интерфейсе можно управлять отображением управления красным светом, красным фокусом, пробной печатью и меню онлайн-обновления.

Home	Syst	tem is ready.		Mark Info	14:00:06 2020/12/16		
	Marking paramete	rs System	Screensaver	Other			
Maintain							
	Area	System menu display		Save Quit	ŧ		
START	Laser	1. Display Guide light					
<b>()</b>		2. Display Focus light					
Test	User rights	3. Display test marks			H		
Product line	System settings	4. Display online updat	es				
දි <mark>ර</mark> ු Setting	IO settings	Input method:		Setting			
	Comm settings						
8	System info						
Administrator							

Символы клавиатуры: если пользователю необходимо ввести некоторые специальные символы, их можно просмотреть и добавить здесь. Часто используемые символы были добавлены в библиотеку символов и могут быть вызваны напрямую.

<b>↓</b> Home		ک در Keyboa	rd cha	is read	du manag	jemen	t	_	_		 Quit		14:00:20 2020/12/16
Maintain	Mar	0-2103 °C 9-339d cm	1-2109 °F 10-339e km	2-2030 %0 11-00a5 ¥	3-00b0 ∘ 12-20ac €	4-338e mg 13-0e3f	5-338f kg 14-ffe1 £	6-03bc µ 15-33a1 m <sup>2</sup>	7-006d m 16-006d m	8-339c mm 17-00b3 3	Add symbol Delete symbol		
START		18-33c4 CC 27-300d	19-006d m 28-0023 #	20-33d5 mil 29-007c	21-2033 "	22-ffe5 ¥	23-00a3 £	24-ffe0 ¢	25-20a0 E	26-300c			
Product line	Sy	-											
Setting	c												
Administrator	Sy	/stem info											

Настройки метода ввода: в системе можно выбрать несколько методов ввода, как показано на рисунке ниже. Вы можете добавить элемент метода ввода слева который не показывает метод ввода для элемента метода ввода справа, и переключите метод ввода на клавиатуре. По умолчанию метод ввода АВС

G Home	Sy Sy	vstem is ready.					Mark Info	14:00:43 2020/12/16
	Marking param	Input method settings			Save	Quit		
Maintain		Don't show input method items		Display inpu	t method items			
$\bigcirc$	Area	Traditional		ABC				
START	Laser	Korean		Chinese				
<del>(</del> <b>)</b>		Arab	Þ	Symbol				
Test	User rights	Russian	_					
Product line	System settin	Greece Latin	•			•		
ر Setting	IO settings							
	Comm setting	gs						
Administrator	System info							

#### 6.2.6. Настройки ввода/вывода

Устройство содержит порты ввода/вывода для обратной связи различных функций устройства. Например, вывод сигнала тревоги, сигнал окончания печати и т. д., чтобы удовлетворить различные требования пользователей. Нажмите кнопку «Настройки ввода/вывода» и появится соответствующий интерфейс.

公 Home	System	is read	у.		Mark Info		09:01:17 2021/08/11
	Marking parameters	IO output	t settings				
		OUT-0 :	None			v	
Maintain	Area	OUT-1 :	None			Ŧ	
$\bigcirc$							
START	Laser	OUT-2 :	None			*	
<i>4</i> 12		OUT-3 :	None				
<b>∖</b> ₩∕ Test	User rights	Marking	g end signal width (MS)	10			
	Font management	Output	signal width of serial number (MS)	20			
Product line		IO input s	settings				
ŝ	System settings	IN-0 :	None		1		
Setting	IO settings	IN-1 :	None	7	1		
	Comm settings	IN-2 :	None		1		
Administrator	System info	IN-3 :	None		1		

Функция настройки обнаружения в основном используется разработчиками в процессе отладки. Не рекомендуется активировать эту функцию в обычное время. Нажмите кнопку «Настройки» справа от настроек обнаружения, и появится диалоговое окно настроек обнаружения.

G	System	is read	у.		м	tark Info		09:01:17 2021/08/11
		IO outpu	t settings					
	Marking parameters	OUT-0	: None					)
Maintain	Area		Nene				-	
$\bigcirc$	Aiea	001-1	. None					
START	lacor	OUT-2	: None					
(1)	Lasei	OUT-3	: None					)
Test	User rights	Markin	g end signal width (MS)	10				
	Font management	Output	signal width of serial number (MS)	20				
Product line		IO input	settings					
\$	System settings	IN-0 :	None		v	1		
Setting	IO settings	IN-1 :	None		*	1		
	Comm settings	IN-2 :	None		•	1		
Administrator	System info	IN-3 :	None		•	1		

Установите флажок «Да», чтобы включить обнаружение, и установите время обнаружения, например 100 мс. Нажмите «Сохранить», и система будет определять состояние порта ввода/вывода.

#### I/О настройки

Нажмите кнопку «Настройки» справа от настроек вывода ввода-вывода, и появится всплывающий интерфейс настроек ввода-вывода, как показано на рисунке 6-43. Устройство может обеспечить до четырех наборов выходов ввода-вывода, и каждый порт можно настроить отдельно.

G	System	is read	ly.		Mark Info	 09:01:19 2021/08/11
	Marking assessmentary	IO outpu	it settings			
	Marking parameters	OUT-0	: None			
Maintain	Area		. Marking output			
$\bigcirc$	Alea	001-1	. End of marking			
START	larar	OUT-2	:			
(1)	Laser	OUT-3	: None			
<b>**</b> Test	User rights	Markin	g end signal width (MS)	10		
	Font management	Output	signal width of serial number (MS)	20		
Product line		IO input	settings			
ŝ	System settings	IN-0 :	None		1	
Setting	IO settings	IN-1 :	None		1	
	Comm settings	IN-2 :	None		1	
Administrator	System info	IN-3 :	None	3	1	

В раскрывающемся списке справа от OUT-0 вы можете выбрать один из пунктов «Нет, Маркировка выход (Mark Out), Маркировка закончена (Mark End)» и т.д., как показано на рисунке ниже.

ŝ	System is ready.	Mark Info	14:01:43 2020/12/16
Home	IO output settings Save	Quit	
Maintain	OUT-0: No		
() START	OUT-1: Mark output Marking end		
£112	OUT-2: No	*	
Test	UUT-3: No	Ψ.	
Product line	Sys Marking end signal width (ms): 10		
Setting	I Serial number output signal width (ms): 20		
	Co		
Administrator	System info		

Аналогично можно настроить выходы OUT1, OUT2, OUT3.

<b>↓</b> Home	System	is ready		Mark Info
	Marking parameters	IO output s	settings	Output properties
Maintain		OUT-0 :	None v	End signal width(ms): 10
$\bigcirc$	Area	OUT-1 ·	None	SN signal width(ms): 20
START	Laser	00111		
(1)-		OUT-2 :	None	
Test	User rights	OUT-3 :	Marking ready output	
Product line	Font management	IO input se	Marking output End of marking	
ŝ	System settings	IN-0 : N	Fault output Serial number end output	
Setting	IO settings	IN-1 : N	Manual output control Sensor detection	
	Comm settings	IN-2 : N	CTDa	
Login	System info	IN-3 : N	one Vite machine	

В раскрывающемся списке справа от OUT-2 вы можете выбрать «Нет, Готовность маркировать (Mark Ready Output), Маркировка выход (Mark Output), Маркировка закончена (Mark End), выход неисправности (Fault Output), выход счетчика (Meter output), выход конца серийного номера (Serial number end output)», как показано на рисунке ниже. Наиболее часто используемой опцией является вывод ошибок, который можно выбрать здесь для связи с упаковочным оборудованием, чтобы избежать пропусков маркировки продукции.

G	System	is ready.	Mark Info	17:18:49 2023/02/13
	Marking parameters	IO output settings	Output properties	
Maintain		OUT-0: None 🔻	End signal width(ms):	10
	Агеа	OUT-1: None 👻	SN signal width(ms):	20
START	Laser			
Test	User rights	OUT-2 : None Marking ready output OUT-3 : Marking output		
Product line	Font management	IO input se End of marking		
ŝ	System settings	IN-0 : N Serial number end output		
Setting	IO settings	IN-1 : N Sensor detection		
	Comm settings	IN-2 : N CTDa		
Login	System info	IN-3 : None Transferrer Filtering: 1		

В раскрывающемся списке справа от OUT-3 выбираемое содержимое такое же, как и у OUT-2.

# 6.2.7. Настройки связи

Если необходим RS232 для настройки связи, установите соответствующие параметры в этой функции.

ہے۔ Home	System	is ready.	Mark Info		14:02:50 2020/12/16				
		Communication settings	Communication settings						
	Marking parameters	Enable communication:	Not enabled	r					
Maintain	Area	Number of buffers:	100						
		Process mode:	Normal mode						
	Laser	Enable verification:	Yes						
Test	User rights	Allow repeat:	Yes						
		Debug mode:	Yes						
I• •I Product line	System settings	Clear on startup:	Yes						
 	IO settings	Send request:	Yes						
Setting		Sending completed:	Yes						
	Comm settings	Direction setting:  45 2#45 135 3#135 225 1#225 315 4#315 360 2		2 Right-> le	ft 💌				
8	System info								
Administrator									

Если Вам необходимо подробное описание команд протокола порта RS232 обратитесь к производителю Dikai

# 6.2.8. Системная информация

Отображение соответствующей информации о системе, а также обновлений программного обеспечения и регистрации.

	System	is ready.	Mark Info
Home		System info	
	Marking parameters	Device model: 06	
Maintain	Area	System info: 1.0.2	
START	Laser	Device No: 2008000003-2008	
<del>(</del> 1)-			
Test	User rights	Operation hours:D0 0:49:43	
		Update	
Product line	System settings	System update Update Logo	
ŝ	IO settings	Registration message	
Setting		Machine code: 4847-2650	Export
	Comm settings	Use permissions: Unlimited	
	Sustan info	Registration code:	Import
8	System Info	Registered	
Administrator			

#### Системная информация

Содержимое этого столбца предназначено только для просмотра и не может быть изменено. Здесь отображаются такие параметры как: модель принтера, информацию о версии системы, номер устройства и время работы.

#### Обновление программного обеспечения

Шаги обновления программного обеспечения, следующие:

- 1. Сохраните файл обновления в корневой каталог USB-диска, выключите лазерный принтер и вставьте USB-носитель в USB-интерфейс на панели оператора.
- Через одну минуту включите питание лазерного принтера, войдите в интерфейс системной информации в настройках, нажмите кнопку «Обновление ПО», и откроется интерфейс, как показано на рисунке ниже:

oftware upd	ate		
Update file:			Select
	Start Update	Cancel	

- 3. В интерфейсе обновления ПО нажмите кнопку «Выбрать», чтобы выбрать местоположение файла;
- Нажмите USB, выберите файл обновления и нажмите OK. Нажмите кнопку «Начать обновление» в интерфейсе обновления ПО. Весь процесс обновления займет несколько минут.

# Регистрационная информация:

В этом столбце вы можете просмотреть регистрационную информацию. Вся продукция компании DIKAI прошла регистрацию. Нет необходимости регистрироваться повторно.

# 7. ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

# 7.1. Описание световых индикаторов

На интерфейсной плате блока управления имеются функциональные индикаторы.

Состояние Название Описание SRDY Galvanometer is Ready -Неиспользованный, свободный Гальванометр готов IO output indicator light, which will be on when the system sets IO\_1 to have signal Long Bright output - Индикатор выхода Ю, который будет гореть, когда система установит Длинный яркий OUT1 выход 1 Ю 1 для вывода сигнала Назначенного в меню. Когда IO 1 не имеет выходного сигнала, Put OUT лампа выключена IO output indicator light, which will be on Long Bright when the system sets IO\_2 to have signal Длинный яркий output - Индикатор выхода Ю. который будет гореть, когда система установит OUT2 выход 2 IO 2 для вывода сигнала Назначенного в меню. Put OUT Когда IO 2 не имеет выходного сигнала, лампа выключена IO output indicator light, which will be on when the system sets IO\_3 to have signal Long Bright output - Индикатор выхода IO, который будет гореть, когда система установит Длинный яркий OUT3 выход 3 IO 3 для вывода сигнала Назначенного в меню. Когда IO 3 не имеет выходного сигнала, Put OUT лампа выключена EN 1 input status indicator light, when EN\_1 has input signal, this light will be on. Long Bright -Индикатор состояния входа EN 1, когда Длинный яркий EN 1 имеет входной сигнал, этот EN индикатор будет гореть When EN\_1 has no signal input, the lamp is Put OUT off. Когда EN 1 не имеет входного сигнала, лампа выключена Laser state 1 indicator light, which will be Long Bright on when the laser is excited Длинный яркий Индикатор состояния лазера 1, который S1 Laser power enablement загорается при возбуждении лазера. лазер включен When there is no laser excitation, the lamp Put OUT is off. Когда лазерное возбуждение отсутствует, лампа выключена

Конкретные функции показаны в Таблице 7-1:

	Long Bright - Длинный яркий	Laser output state indicator, high level when the laser comes out, the light is on Индикатор состояния лазера, высокий уровень, когда лазер печатает, индикатор горит
LASER_ON Лазер Печатает	Put OUT	When not out of the laser for the low level, the lamp off Когда отсутствует выход лазера на низком уровне, индикатор выключен
	Long Bright - Длинный яркий	PWM indicator light, the light is on when there is output Световой индикатор PWM, свет горит, когда есть выход
	Put OUT	When there is no PWM output, the lamp is off. Когда нет выхода PWM, лампа выключена
LASER_MO	Long bright	MO indicator light, which will be on when the laser comes out Индикатор MO, который загорится, когда лазер выходит в рабочее состояни
	Put OUT	The lamp goes out when there is no laser output Лампа гаснет, когда нет выхода лазера
LASER_LACTH	Long bright	Laser power latch signal indicator light, the light is on when there is a latch signal Световой индикатор защелки мощности лазера, индикатор горит когда есть сигнал блокировки
	Put out	The lamp goes out when there is no latch signal. Лампа гаснет, когда нет сигнала блокировки
	Long bright	Laser enabled signal indicator light Световой индикатор с включенным лазером
LEN	Put out	When there is no laser enabling signal, the lamp goes Out Когда нет сигнала включения лазера, индикатор гаснет
S2	Long bright	Laser state 1 indicator light, which will be on when the laser is excited Индикатор состояния лазера 1, который загорается при возбуждении лазера.
במשבו שומוש ב	Put out	When there is no laser excitation, the lamp is off Когда лазерное возбуждение отсутствует, лампа выключена

Световые индикаторы интерфейсной платы:



# 7.2 Общие неисправности

В этом разделе руководства по эксплуатации описаны возможные неисправности, их причины и действия по устранению неполадок. Кроме того, описаны все сигналы и предупреждения лазерной установки и меры по предотвращению выхода из строя. Упомянутые здесь меры могут быть реализованы персоналом по эксплуатации и техническому обслуживанию, прошедшим техническое руководство.

#### Будьте осторожны

Устранение неполадок, упомянутое в данном руководстве, разрешается выполнять только специально обученным специалистам! Обязательно соблюдайте правила безопасности!

The serial number Номер	The fault phenomenon Неисправность	Possible reasons Вероятные причины	Solution Решение
1	The laser machines stops working. Лазерный принтер не работает	There is a malfunction with the equipment Произошел сбой в работе оборудования	Please check the fault signal on the user interface, and then please troubleshoot according to the prompts. Пожалуйста, проверьте сигнал неисправности на пользовательском интерфейсе, а затем пожалуйста, устраните неполадки в соответствии с подсказками.
2	Start — the button has started but the print is very light or the print is very light	The selected parameter set does not apply to the current material. Выбранный набор	Please select another parameter Group Выберите другую группу параметров

	Старт — кнопка сработала, но печать очень	параметров не применяется к текущему материалу	
	светлая/	The control part of the laser machine is Damaged Блок управления лазерной установки повреждена	Please contact DIKAI company Пожалуйста обратитесь в компанию Дикай Восстановите работоспособность лазера в соответствии с обнаруженными повреждениями
		The lens has been Polluted Объектив был загрязнен	Please clean the lens Необходимо почистить линзу
		CO2 optic cable broken Обрыв оптического кабеля CO2	To check for illegal bending or heavy weight damage of CO2 optic cables, please contact Для проверки оптических кабелей CO2 на наличие неправильных изгибов или тяжелых повреждений, пожалуйста обратитесь в сервисный центр Dikai
		The focal length between the product and the laser head is inaccurate Фокусное расстояние между продуктом и лазерной головкой неточное	Check the working focal length to ensure proper use of focal length Проверьте рабочее фокусное расстояние, чтобы обеспечить правильное использование фокусного расстояния.
3	The width of the	The working focal length between the laser head and the product has Рабочее фокусное расстояние между лазерной головкой и изделием не соответствует характеристика установленной линзы	Adjust the working focus of the laser head to ensure that the working focus is correct Отрегулируйте рабочий фокус лазерной головки, чтобы убедиться, что рабочий фокус правильный
	stroke nas been changed (too thick/not thick enough). Ширина линии была изменена (слишком толстая/недостаточ но толстая	Parameter set error or parameter set error Ошибка набора параметров	Please open the exact parameter group file or revise the parameter Пожалуйста, откройте файл группы параметров или измените параметр
		The surface or material of the product has been Changed Поверхность или материал продукта были изменены	Please match the parameters with the product. If you have any questions, please contact DIKAI Пожалуйста, согласуйте параметры с продуктом. Если остаются вопросы обратитесь в компанию Дикай
4	Software operating normally, but no laser Output Программное обеспечение работает нормально, но нет	Incorrect laser machine type setting Неправильная настройка типа лазерного принтера File error Ошибка	Modify the laser type in the setting interface of the laser machine to be the model of the current device. Измените тип лазера в интерфейсе настройки лазерного станка, чтобы он соответствовал модели

	печати	файла	текущего устройства. Create a new file to test. Создайте новый файл для проверки.
		Trigger parameter setting error or sensor failure Ошибка настройки параметра триггера или неисправность датчика	Check that the trigger parameters are set correctly. Check if the sensor is working Убедитесь, что параметры триггера установлены правильно. Проверьте работает ли датчик
		No coded signal input (flight print mode) Нет входного кодированного сигнала	Check whether the encoder works normally and whether the roller is in good contact with the packaging film. Проверьте, нормально ли работает энкодер и хорошо ли прилегает ролик к упаковке
		Laser machine power Failure Сбой питания лазерного принтера	If you need to replace the laser power supply, please contact DIKAI. Если вам нужно заменить блок питания лазера, обращайтесь в компанию Дикай
		Laser machine damage Повреждение лазерной машины	If you need to replace the laser, please contact DIKAI. Если вам нужно заменить лазер, обращайтесь в компанию Дикай
5	After starting the laser power switch, no screen display appears on the user Interface. После включения мощности лазера в пользовательском интерфейсе не отображается экран.	Power switch fault Неисправность переключателя питания	Check whether the power switch display lamp is working Проверьте, работает ли индикаторная лампа выключателя питания.
		Filter fault Ошибка фильтра	Check whether the fuse in the filter is normal and whether there is power input. Проверьте, исправен ли предохранитель в фильтре и есть ли на входе напряжение.
		Laser machine power cable connection failure Неисправность подключения кабеля питания лазерного принтера	Check the power cable connection of the laser machine for obvious failure. Проверьте подключение кабеля питания лазерного станка на наличие очевидных неисправностей неисправностей.
		Laser machine power Failure Сбой питания лазерной машины	Check whether the working voltage used is 220V. If the power supply of the laser machine needs to be replaced at Проверьте, используется ли рабочее напряжение 220 В. Нуждается ли блок питания в замене
		The control part is Damaged Поврежден блок управления	If you need to replace the handle, please contact DIKAI. Если вам нужно заменить панель, обратитесь в компанию Дикай
		Abnormal power	To check whether the output voltage of the laser power is normal, please

		supply of laser machine Проблемы с питанием машины	contact DIKAI. Чтобы проверить, является ли выходное напряжение мощности лазера нормальным, пожалуйста обратитесь в компанию Дикай.
		Laser machine failure Сбой лазерной машины	If you need to replace the laser, please contact DIKAI. Если вам нужно заменить лазер, пожалуйста, свяжитесь с DIKAI.
		The cable connection is Loose Кабельное соединение ослаблено	Refix. If still unable to tighten, please contact DIKAI. Исправить. Если по-прежнему не удается зафиксировать, пожалуйста, свяжитесь с DIKAI.
		The control board is Damaged Плата управления повреждена	If you need to replace the handle, please contact DIKAI. Если вам нужно заменить плату, пожалуйста, свяжитесь с DIKAI.
6	The laser machine never gets Ready Лазерная машина не готова	System software Corruption Повреждение программного обеспечения	Use SD card to re-burn the software system. If the problem cannot be solved, please contact DIKAI. Используйте SD-карту для повторной записи системы программного обеспечения. Если проблема не может быть решена обратитесь в Дикай
7	The control board keeps Restarting Плата управления постоянно перезагружается	Control board PSU power Failure Отказ блока питания платы управления	
		Loss of encrypted Information Потеря зашифрованной информации	Please contact DIKAI company. Обратитесь в компанию Дикай
8	After booting up, the progress bar Displayed После загрузки отображается индикатор выполнения	Software information loss Потеря информации о программном обеспечении	Test again after using the usb flash drive to update the software. If you cannot resolve the problem, please contact DIKAI. Повторите попытку после использования флэш- накопителя USB для обновления программного обеспечения. Если вы не можете решить проблему обратитесь в Дикай
9	After starting up, the screen display always stays at the nterface of "connecting. После запуска экран всегда остается на интерфейсе «подключкение	Incorrect IP address Setting Неверная настройка IP-адреса	Check whether the CONTROLLER's IP address is set correctly. If not, please set the controller's IP address to the current controller's IP setting and restart the device. Проверьте правильно ли установлен адрес контроллера, если нет, установите IP-адрес контроллера на текущий

	контроллера».		IP-адрес контроллера и перезапустите устройство.
10	The print position only stays at one point, and other contents cannot be Printed Позиция печати остается только в одной точке, и другое задание не может быть напечатано	Incorrect laser machine type setting Не верная настройка принтера	Modify the laser type in the setting interface of the laser machine to be the model of the current device. Power off and restart the device. Измените настройки типа лазера на актуальную модель.
		Error printing file Ошибка печати файла	Create a new print file and use the default print parameters for static printing to see if it works. Создайте новый файл печати и используйте параметры печати по умолчанию для статической печати, чтобы увидеть, происходит ли печать.
		User interface connection cable failure Неисправность соединительного кабеля пользовательского интерфейса	Сheck the connection cable of the user interface for any obvious looseness. If you cannot resolve the problem, please contact DIKAI. Проверьте соединительный кабель пользовательского интерфейса на наличие очевидных ослаблений.Если не можете решить проблему обратитесь в Дикай
		The galvanometer fault Неисправность гальванометра	The galvanometer is out of order, do not disassemble without permission, please contact DIKAI company. Гальванометр вышел из строя, не разбирать без разрешения, пожалуйста, свяжитесь с DIKAI

# 7.3. Информация об ошибках и решения

Code Номе p	Content Содержание	May be the Result Результат	Trigger factors Вероятная причина	The solution Решение
W205	The controller is too cold Контроллер холодный	The system cannot run correctly and cannot print Система не может работать корректно и не может печатать	The operating environment temperature of equipment is too Low Температура рабочей среды оборудования слишком низкая	Ensure that the equipment operates within the specified operating temperature range of 5 ~40°C Убедитесь, что оборудование работает в пределах указанного диапазона рабочих температур от 5-40 градусов
W206	Controller temperature is too high Температура контроллера слишком высокая	The system cannot run correctly and cannot print Система не может работать правильно и не может печатать	The temperature of the controller is too hot Температура контроллера слишком высокая	Рlease check whether the controller cooling fan is working normally and whether the filter is blocked. If necessary, please replace the controller cooling fan and filter Пожалуйста, проверьте, нормально ли работает вентилятор охлаждения контроллера и не заблокирован ли фильтр. Если необходимо пожалуйста замените вентилятор охлаждения и фильтр
W209	Product moving too fast, marking can not be Completed Товар перемещается слишком быстро, изготовление не может быть завершено	The print cannot be completed Completely Печать не может быть завершена полностью	Some printing cannot be done, usually when the product is moving too fast and not printing fast enough. At this time, the control system cannot print compensation correctly. Некоторые виды печати выполнить невозможно, обычно это происходит, когда устройство перемещается слишком быстро, а печать выполняется недостаточно быстро. .В этот момент система управления не может правильно распечатать компенсацию.	<ol> <li>1. Optimize the parameters so that printing can be performed faster.</li> <li>2. Shrink the print area so that it can be executed faster.</li> <li>3. Use other character sets optimized for speed.</li> <li>4. If possible, choose a lens with a larger print area</li> <li>1. Оптимизируйте параметры так, чтобы печать выполнялась быстрее.</li> <li>2. Уменьшите область печати, чтобы ее можно было выполнить быстрее.</li> <li>3. Используйте другие наборы символов, оптимизированные для скорости.</li> <li>4. Если возможно, выберите линзу с более крупной областью печати.</li> </ol>

W210	The trigger signal is lost and the product is Missed Триггерный сигнал потерян, и продукт пропущен	The product that triggered the trigger signal cannot be printed Продукт, вызвавший триггерный сигнал, не может быть распечатан	Trigger pulse string overflow, when a new trigger pulse must be cancelled. This means that the trigger pulse arrives faster than it can be processed. There is a so-called buffer for the triggering pulse phenomenon, that is, the trigger pulse array is available to use, if it is already full, and there is still a new trigger pulse coming, it will send an alarm signal. Переполнение строки триггерных импульсов, когда необходимо отменить новый триггерный импульс. Это означает, что импульс запуска приходит быстрее, чем он может быть обработан. Существует так называемый буфер для явления триггерных импульсов доступен для использования, если это все еще новый триггерный импульс, он отправит сигнал тревоги.	<ol> <li>Since the phenomenon of triggering an impulse arrives faster than it can be processed, the printing time must be reduced.</li> <li>If the printing time can no longer be reduced, then the printing frequency must be reduced.</li> <li>If the usual phenomenon of too many trigger pulses arriving is excluded, it should be interpreted as an impulse triggering error. If the print duration is such as 50 ms and it is determined that there is only one new product per 100 ms, the blockade is usually at least 90% of the time between two triggering pulse phenomena, in this case 90 ms.</li> <li>Поскольку явление запуска импульса приходит быстрее, чем может быть обработано, время печати надо сократить.</li> <li>Если время печати надо сократить, необходимо. Уменьшить частоту печати.</li> <li>Если обычное явление слишком больше количества импульсов запуска исключено, его следует интерпретировать как ошибку запуска импульса. Если продолжительность печати составляет, например, 50 мс, и определено, что есть только один новый продукт на 100 мс, блокировка обычно составляет не менее 90% времени между двумя явлениями запускаощего импульса, в этом случае случае 90 мс.</li> </ol>

W211	The main control board does not match the Software Главный пульт управления не соответствует программному обеспечению	May cause software not to work properly может привести к неправильно й работе программног о обеспечения	The main control board does not match the software version Основная плата управления не соответствует версии программного обеспечения	Refresh software version Обновить версию ПО
W212	No file found Файл не найден	Failed to open print File. Не удалось открыть файл печати	The printed file may be deleted Распечатанный файл может быть удален	Recreate the file Воссоздайте файл
W213	Print file format Error Ошибка формата файла печати	Failed to open print не удалось открыть печать	The system does not support Система не поддерживается	Recreate the file Воссоздайте файл
W213	Print file format Error Ошибка формата файла печати	Failed to open print Не удалось открыть печать	The system does not support Система не поддерживается	Recreate the file Воссоздайте файл
W216	Error loading print file Ошибка загрузки файла печати	Failed to open print File Не удалось открыть файл печати	File is corrupted Файл поврежден	Recreate the file Воссоздайте файл
W222	Print file version too High Файл печати более высокой версии ПО	Failed to open print File Не удалось открыть файл печати	The print system version used is too low to load this print file Используемая версия системы печати слишком низкая для загрузки этого файла печати	Recreate the file Воссоздайте файл
E307	The controller application software does not match the system version Программное обеспечение контроллера не соответствует версии системы	May cause the controller application to Fail Может привести к сбою приложения контроллера	The controller system or controller application version does not Match Версия системы контроллера или приложения контроллера не соответствуют	Update the controllervsystem or controller Application Обновите систему контроллера или приложение контроллера
E308	DSP connection	The system is	System failure	Please contact the
	Error Ошибка подключения DSP	not Functioning Система не работает не является	Системная ошибка	Company Пожалуйста обратитесь в компанию Дикай
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
E309	Loss of encrypted Information Потеря зашифрованной информации	The system is not Functioning Система не работает	System failure Системная ошибка	Please contact the company Пожалуйста обратитесь в Дикай
E310	System file Corruption Повреждение системного файла	The system is not functioning Properly Система не работает должным образом	System failureСистемная ошибка	<ol> <li>Update software</li> <li>The above operation still cannot solve the problem, please call to apply for Repair</li> <li>Обновите программное обеспечение</li> <li>Если вышеупомянутая операция по-прежнему не может решить проблему, пожалуйста,подайте заявку на ремонт.</li> </ol>
E312	Light maser high reflection Warning Предупреждени е о сильном отражении светового лазера	Laser machine cannot run correctly, stop printing Лазерный станок не работает правильно, остановите печать	The laser machine has high Reflection Лазерная машина имеет высокое отражение	Check for excessive bending of the laser transmitting CO2 Проверьте на чрезмерный изгиб лазера, передающего CO2
E313	Laser MO Abnormal Лазер MO не работает нормально	Laser machine cannot run correctly, stop printing Лазерный принтер не может работать правильно, остановите печать	Laser machine MO failure Отказ МО лазерной машины	Check whether the laser machine is running Normally Проверьте, нормально ли работает лазерный станок.
E316	Batch processing is Complete Пакетная обработка завершена	Stop printing Остановите печать	The batch counter has reached the specified value Счетчик пакетов достиг заданного значения	
E317	Encoder direction error Ошибка	Unable to Print Невозможно	This error occurs if the information is triggered to print in continuous	To set the encoder direction, the user interface can set the

	направления энкодера	печатать	print mode and the encoder rotates in the wrong direction Эта ошибка возникает, если информация инициируется для печати в режиме непрерывной печати, а кодировщик вращается в неправильном направлении.	direction of the encoder scale value to correct this error. The criterion for determining the encoder direction is that the
E318	Print outside the maximum print area of the laser Machine Печать за пределами максимальной области печати лазерного аппарата	Unable to Print Печать невозможна	The print content is outside the range of the region described by the maximum print range of the laser head Содержимое печати выходит за пределы области, описываемой максимальным диапазоном печати лазерной головки.	<ol> <li>Narrow the print</li> <li>Drag the print object to the print range</li> <li>Choose a lens with a larger focal length (larger print range)</li> <li>Сузить печать</li> <li>Перетащите объект печати в диапазон печати.</li> <li>Выберите объектив с большим фокусным расстоянием</li> </ol>
E319	Preview failure: Unable to preview empty information Ошибка предварительно го просмотра пустого сообщения	Unable to preview Невозможно осуществить предварител ный просмотр	The system configuration does not accept a preview of empty information, but an empty message is loaded Система не позволяет использовать предварительный просмотр пустого сообщения	Use the information that contains the data to place the print object in the current print file. Используйте информацию, содержащую данные, для размещения объекта печати в текущем файле печати.
E320	Ргеview failed: the object is outside the maximum print area of the laser machine Ошибка предварительно го просмотра: объект находится за пределами максимальной области печати лазерного принтера.	Unable to preview Невозможно просмотреть	The print content is outside the range described in the maximum print area of the laser machine Содержимое печати выходит за пределы диапазона, указанного в максимальной области печати лазерного принтера.	<ol> <li>Narrow the print</li> <li>Drag the print object to the print range</li> <li>Choose a lens with a larger focal length (larger print range)</li> <li>Сузить печать</li> <li>Перетащите объект печати в диапазон печати.</li> <li>Выберите объектив с большим фокусным расстоянием</li> </ol>
E321	Invalid print parameter Неверный параметр печати	Unable to print Невозможно напечатать	The value of the parameter set used by the current project is invalid Недопустимое значение набора	Make sure you select the correct print parameters for all objects Убедитесь, что вы выбрали правильные параметры печати для

			параметров, используемого текущим проектом.	всех объектов
E323	File storage failure Ошибка сохранения файла	File cannot be stored Файл не может быть сохранен	Memory full Память заполнена	Сheck storage capacity, delete expired files and log information, or reduce current storage. If storage capacity is not enough, please contact our company. Проверьте объем хранилища, удалите ненужные файлы и журнал или уменьшите количество хранимой информации. Если объема недостаточно обратитесь в компанию Dikai
E324	Preview being executed, command execution failed. При выполнении операции предварительно го просмотра, ошибка выполнения команды.	The current command cannot be executed Текущая команда не может быть выполнена	The current command cannot be executed during the execution preview Текущая команда не может быть выполнена во время предварительного просмотра выполнения	Stop the preview and leave the system in standby mode Остановите предварительный просмотр и оставьте систему в режиме ожидания.
E325	Executing test, command failed. Выполнение теста, команда не удалась.	The current command cannot be executed Текущая команда не может быть выполнена	The current command cannot be executed during test execution Текущая команда не может быть выполнена во время выполнения теста	After stopping the test, leave the system in standby mode После остановки теста оставьте систему в режиме ожидания
E326	Data acquisition error Ошибка сбора данных	Stop printing Печать остановлена	Variable retrieval failed Не удалось получить переменную	
E327	Invalid file path Неверный путь к файлу	Failed to load file Ошибка загрузки файла	The file for which the application or information is referenced could not be found because the path He удалось найти файл, на который ссылается приложение или информация, поскольку путь не найден	Check that the file is in the correct location Убедитесь, что файл находится в правильном месте
E328	Invalid text format specification	Incomplete object	The text link points to an unrecognized or incorrect text format	Check for corrupt or incorrectly formatted text that the text link points to

	Недопустимая спецификация формата текста	Неверный объект	Текстовая ссылка указывает на нераспознанный или неправильный текстовый формат	Проверьте наличие поврежденного или неправильно отформатированного текста, на который указывает текстовая ссылка
E329	The file is too large to load Файл загрузки слишком большой	File loading failed Ошибка загрузки файла	The file referenced by the application or information is too large to be acceptable Файл, на который ссылается приложение или информация, слишком велик, чтобы быть приемлемым	Reduce file size Уменьшите размер файла
E330	Incomplete object with no external reference Неверный объект без внешней ссылки	Incomplete object Неверный объект	Not available for external sources of reference, or part of the resources are missing Недоступно для внешних источников ссылки, или часть ресурсов отсутствует	Тhis usually happens if the font that the text object refers to is not in the system or if some font in the current font library is missing from the current information. Please reinstall the font with complete information or change the font used. Обычно это происходит, если шрифт, на который ссылается текстовый объект, отсутствует в системе или если какой- либо шрифт в текущей библиотеке шрифтов отсутствует в текущей информации. Пожалуйста, переустановите шрифт с полной информацией или измените используемый шрифт.
E331	Unable to print empty message Невозможно напечатать пустое сообщение	Unable to print Невозможно распечатать	The system configuration does not accept printing an empty message, but it loads an empty Конфигурация системы не допускает печать пустого сообщения	Use the information that contains the data to put objects in the current information. Используйте информацию, которая содержит данные, чтобы поместить объекты в текущую информацию.
E332	Failed to initialize system Ошибка инициализации системы	The system is not working Система не работает	Internal error Внутренняя ошибка	
E333	DSP initialization failed Инициализация DSP не удалась	The system is not working properly Система	Internal error Внутренняя ошибка	

		работает неправильно		
E334	Failed to turn on laser system Не удалось включить лазерную систему	The system is not working properly Система работает неправильно	Internal error Внутренняя ошибка	
E335	Failed to print out buffer capacity Не удалось распечатать из- за возможности емкость буфера	Printing failed Печать не удалась	Print too much — Слишком большой объем печати	Reduce the content of printed information Уменьшите объем печатаемой информации
E335	Failed to print out buffer capacity Не удалось распечатать из- за возможности емкость буфера	Printing failed Печать не удалась	Print too much — Слишком большой объем печати	Reduce the content of printed information Уменьшите объем печатаемой информации
E336	Software cancel print Программная отмена печати	Print to stop Печать остановлена	Software command raises to stop printing Команда программного обеспечения остановила печать	
E337	Stop signal cancels printing Останов печати Стоп сигналом	Print to stop Печать остановлена	Stop Signal causes the printing to Stop Причина останова — стоп сигнал	
E338	DSP is busy DSP занята	Printing failed Печать не удалась	DSP is working DSP работает	
E339	Limited print times Ограниченное число отпечатков	Printing failed Печать не удалась	The number of printing times exceeds the maximum number of printing times set by the system Количество раз печати превышает максимальное количество раз печати, установленное системой	
E340	Wait for pause action Дождитесь окончания	Printing failed Печать не удалась	The pause action is not over Действие паузы не закончено	

	паузы			
101	In print… Печать	Status indication Индикация статуса	The system has entered the print state Система перешла в состояние печати	
103	Static repeat printing Статическая повторная печать	Status indication Индикация статуса	The system runs in static repeat print mode Система работает в режиме статической повторной печати.	
104	Static instant external print Статическая мгновенная внешняя печать	Status indication Индикация статуса	The system runs in static real-time external print mode Система работает в статическом режиме внешней печати в реальном времени.	
401	Warning: The network is abnormal, the controller is disconnected! Предупреждени е: Ошибка сети, контроллер отключен!	System failure Системная ошибка	Loose connection or software corruption Слабое соединение или повреждение программного обеспечения	<ol> <li>Disconnect the power and restart the device</li> <li>If the laser machine cannot be connected after restarting, you need to update the software</li> <li>The above operation still</li> <li>Отключите питание и перезагрузите устройство.</li> <li>Если лазерная машина по прежнему не подключается после перезагрузки, необходимо обновить ПО</li> <li>Вышеупомянутая операция по-прежнему активна — обратитесь в компанию Dikai</li> </ol>
501	We're turning on the light maser Включение светового маркера	System indication information Индикация системной информации	Laser machine control is on, waiting for the laser to be ready Управление лазерной машиной включено, ожидайте когда лазер будет готов	Wait for the laser machine to be ready Подождите, пока лазерный принтер будет готов
502	Laser machine on timeout	The laser machine is not ready to print Лазерный	The laser machine started longer than expected Лазерный принтер	Check the connection between the controller and the laser machine. The problem cannot be solved. Please contact our

	принтер не готов к печати	запускается дольше, чем ожидалось	company Проверьте соединение между контроллером и лазерным принтером. Если роблема не может быть решена. Пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией
--	---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Примечание:** если есть какие-либо другие системные информационные коды, ошибки, предупреждения, влияющие на использование машины, обратитесь в компанию DIKAI. Не ВСКРЫВАЙТЕ лазерный принтер и не заменяйте устройства напрямую, если нет подробной информации о неисправности.

# 8. Техническое обслуживание и очистка

### 8.1 Советы по обслуживанию

Обслуживание лазерного принтера занимает короткое время. Пожалуйста, выполняйте работы по техническому обслуживанию вовремя и в соответствии с установленным циклом технического обслуживания. Этот лазерный принтер предназначен для безопасного и бесперебойного выполнения всех необходимых работ по техническому обслуживанию.

Обратите внимание, что все работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять только персоналу по эксплуатации и техническому обслуживанию, прошедшему техническое инструктаж!

Все работы по техническому обслуживанию можно выполнять только после отключения питания! Лазерный принтер и периферийные устройства должны быть отключены перед обслуживанием. Пожалуйста, записывайте свои регулярные работы по техническому обслуживанию в памятке по техническому обслуживанию

Компания DIKAI оставляет за собой право ограничить гарантию, если указанный план технического обслуживания не соблюдается!

#### 8.2. План обслуживания

Цикл технического обслуживания установлен при работе лазерной установки около 12 часов в сутки, при умеренной степени загрязнения рабочей среды. Если время ежедневного использования превышает вышеуказанный предел или если рабочая среда сильно загрязнена, цикл технического обслуживания должен быть соответственно сокращен. Если у вас есть какие-либо вопросы по этому поводу, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Работы по техническому обслуживанию подробно описаны в следующих разделах.

The maintenance cycle Период обслуживания	Measures Действия		
	Please check whether the focusing mirror onthe laser head is contaminated. If so, pleaseclean the focusing mirror.		
Monthly Ежемесячно	Пожалуйста, проверьте, загрязнено ли фокусирующее зеркало на лазерной головке. Если да, пожалуйста очистите фокусировочное зеркало.		
	Please check whether the optic		

	cablebetween the control box and the laser head are bent or wound less than 200mm due to the movement of the device;		
	Пожалуйста, проверьте, не согнут ли оптический кабель между блоком управления и лазерной головкой менее чем на 200 мм из-за движения устройства.		
Monthly or if the suction device monitoring light is on Ежемесячно или если горит контрольная лампочка на системе думоудаления.	If suction device is present: replace filter bag or clean filter cotton (see manufacturer's instructions). При наличии системы дымоудаления: замените фильтровальный мешок или очистите фильтровальтр (см инструкции)		
Every three months (should be done frequently in case of severe pollution) Каждые три месяца (или чаще в случае сильного загрязнения)	Сlean the metal dust cover of the front inlet of the control box and the filter cotton of the rear fan. If there is serious blockage, please replace it in time. Очистите металлическую пылезащитную крышку переднего впускного отверстия блока управления и хлопковый фильтр заднего вентилятора. Если имеется серьезное засорение, пожалуйста замените его вовремя		
Every half a year Каждые 6 мес	If there is a suction device: replace the activated carbon filter (see manufacturer's instructions) При наличии всасывающего устройства: заменить фильтр с активированным углем. (см. инструкцию)		

Компания Dikai также может при необходимости организовать специальное обучение для персонала, которому требуется выполнять техническое обслуживание и эксплуатацию. Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с компанией Dikai или дистрибьютором.

Техническое обслуживание заменяемых принадлежностей:

Part name	Serial number	Drawing no. \ Specifications & models
Metal dust cover	P3201008	CMS92
Fan filter cotton	P3201009-1	PM92

### 8.3 Охлаждение лазерного принтера

#### Предупреждение

Прежде чем проводить осмотр и очистку лазерного принтера, отключите питание.

Вентиляторы расположены внутри модуля печати. Неисправность вентилятора создает риск перегрева, что может привести к повреждению блока управления, поэтому вентиляторы необходимо проверять ежемесячно.

1. Если один из вентиляторов не шумит, замените его.



## 9. Список запасных частей