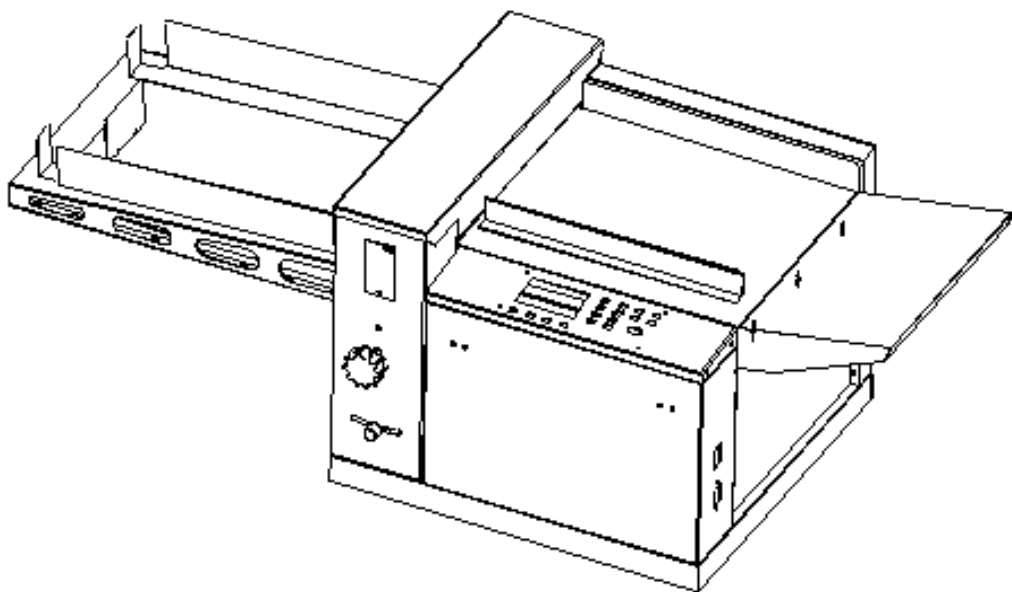


Биговальная машина  
**Bulros T-320**

Руководство по эксплуатации

v11\_05/8

**EAC**



## Описание модели

Автоматическая биговальная машина. LCD дисплей отражает информацию о режиме работы и настройках процесса. Операционная панель используется для ввода данных и выбора режима работы. Необходимое количество операций задается на пульте (кол-во шагов, размер в мм), далее машина сама протягивает лист и выполняет операции с очень высокой точностью. Листы подаются по одному. Программирование до 100 программ. Настройка расстояния биговки за один проход до 24 шагов. Погрешность биговки  $\pm 0.15$  мм. Колебленировка погрешности. Сенсор подачи бумаги. Регулировка скорости до 60 лист./мин. Итоговый счётчик. Настройка угла подачи бумаги по двум направляющим. Настройка глубины биговки. Юстировка точности размера обработки листа. Резиновые ролики для подачи и выдачи листов. Приёмная платформа.

## Инструкции по технике безопасности

Во избежание поломок и повреждений, пожалуйста, используйте данную машину только по назначению. (Дети и некомпетентные лица не должны допускаться к работе с машиной). При эксплуатации машины обратите особое внимание на:

**Траспортировка:** возможна исключительно в горизонтальном положении, не допуская встряски и попадания влаги.

**Местоположение:** Аппарат весит около 90 кг; расположите его на ровном устойчивом хорошо проветриваемом месте .

При перемещении поддерживайте машину за нижнюю часть руками и не берите ее за другие части. Иначе детали могут сместиться, что может привести к некорректной работе.

**Электрическое питание:** Подключите машину к электрической сети с параметрами, точно соответствующими указанным в руководстве, а именно: питание от сети 220В переменного тока, 50 Гц, 1 кВт. Если напряжение будет выше или ниже, это приведет к нарушениям в работе машины.

**Заземление:** В целях Вашей безопасности, пожалуйста, убедитесь в том, что розетки заземлены.

**Перегрузка:** Не подключайте много электрических приборов к одной розетке. Это опасно, так как может вызвать пожар или поражение электрическим током.

**Чистка:** Пожалуйста, отключайте электропитание, прежде чем выполнять чистку или техническое обслуживание машины.

### Примечание

- В случае усовершенствования продукции мы можем изменять характеристики представленных моделей.
- Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство для того, чтобы понять работу машины и правильно использовать ее. Оно поможет Вам повысить производительность, выполнить техническое обслуживание машины, продлить срок ее службы.

## Снятие упаковки и проверка комплектации

После снятия упаковки проверьте машину и запасные части. Свяжитесь с агентом по продаже, если вы обнаружите какие-либо повреждения или неисправности.

Биговальная машина	<b>1</b>
Руководство пользователя	<b>1</b>
Шнур питания	<b>1</b>
Нож биговальный	<b>Установлен</b>
Лотки и боковые упоры	<b>4</b>
Инструментарий	<b>2</b>
Винт М6 длинный (для установки ножа)	<b>1</b>

### Примечание

Сохраните транспортную упаковку на случай возможной пересылки аппарата.

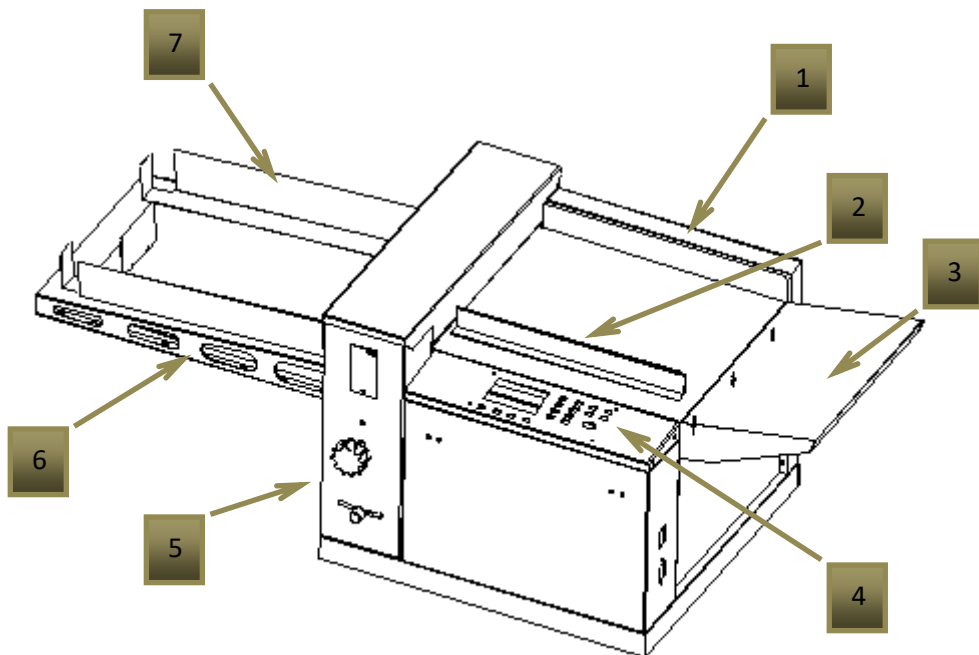
## Технические характеристики

<b>Модель</b>	<b>BULROS T-320</b>
Длина биговки, mm	<b>30 - 470</b>
Резка листа	<b>Нет</b>
Максимальная толщина материала, г/м <sup>2</sup>	<b>400</b>
Тип	<b>Плоский</b>
Ширина линии биговки, mm	<b>~ 1,8</b>
Максимальный размер стола подачи, mm	<b>475 x 585</b>
Минимальный первый отступ от края листа, mm	<b>15,1</b>
Максимальная размер последней линии обработки, mm	<b>999,9</b>
Количество линий обработки на 1 листе	<b>16</b>
Количество групп с программой обработки по 16 линий	<b>32</b>
Скорость обработки	<b>Normal / Faster</b>
Электропитание	<b>220 В / 50 Гц / 0.15 кВт</b>
Габариты, mm	<b>В435xШ635xГ1200</b>
Вес нетто	<b>90 кг</b>

# Содержание

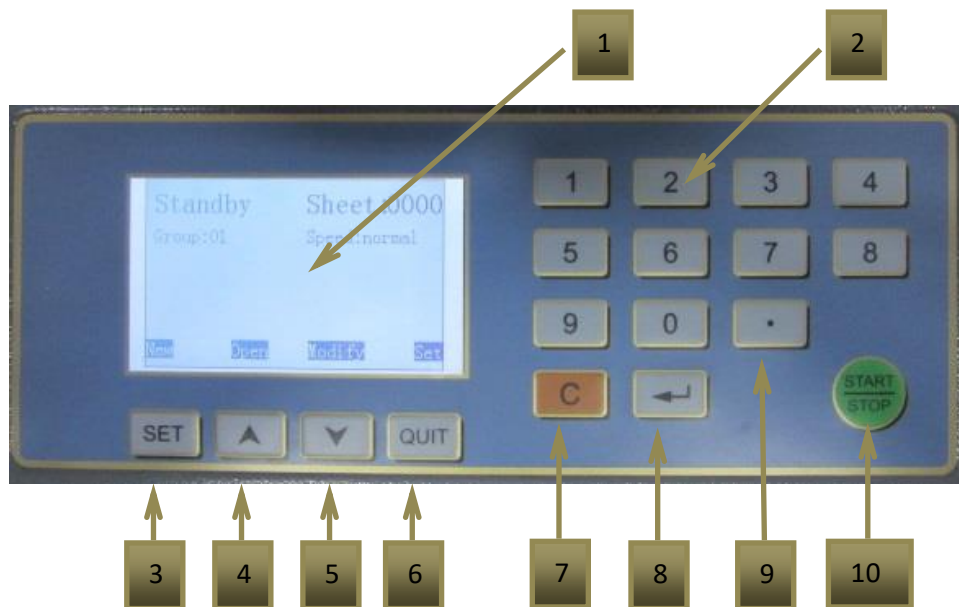
<b>Описание модели</b>	_____	1
<b>Инструкция по технике безопасности</b>	_____	1
<b>Снятие упаковки и проверка комплектации</b>	_____	2
<b>Технические характеристики</b>	_____	2
<b>Составные части устройства</b>	_____	4
<b>Панель управления</b>	_____	5
<b>Программирование параметров</b>	_____	6
<i>Основной интерфейс</i>	_____	6
<i>Создание новой группы значений</i>	_____	7
<i>Изменение значений в группе</i>	_____	8
<i>Выбор скорости и статистика</i>	_____	8
<b>Замена ножа</b>	_____	9
<b>Регулировка давления биговального лезвия</b>	_____	10
<b>Регулировка положения биговального лезвия</b>	_____	11
<i>Параметры лезвия</i>	_____	12
<b>Кинематическая схема устройства</b>	_____	14
<b>Возможные ошибки и решения</b>	_____	15
<i>Тестовый интерфейс</i>	_____	16
<b>Наименование и местонахождение изготовителя</b>	_____	20
	_____	

## Составные части устройства



1	Боковой упор базовый
2	Боковой упор перемещаемый
3	Лоток удлинения стола подачи, съемный
4	Панель управления
5	Угловое смещение ножа
6	Лоток приемный, съемный
7	Боковые упоры приемного лотка

## Панель управления



1		Жидкокристаллический дисплей
2		0 – 9: цифровое поле
3	SET	Назначается функция: <b>NEW, SAVE, Open, Set</b>
4	▲	Назначается функция: <b>Open, Up, Sub</b>
5	▼	Назначается функция: <b>Modify, Down, Add</b>
6	QUIT	Назначается функция: <b>Set, Return</b>
7	C	Сброс параметра на строке
8	←	<b>Enter</b> - переход на следующую строку установки параметров
9	•	<b>Точка</b> : установка десятичных долей миллиметра
10	Start / stop	Запуск или останов подачи бумаги в ножи

### Примечание

**3 – 6:** Функциональные клавиши, которым определяется назначение на экране дисплея в зависимости от выбранного интерфейса.


## Программирование параметров Основной интерфейс


После включения устройства на дисплее открывается Стартовая страница, с информацией:

- Группа параметров биговки по умолчанию,
- Количество обработанных ранее листов – **Sheet**,
- Установленный тип скорости обработки – **Speed**.

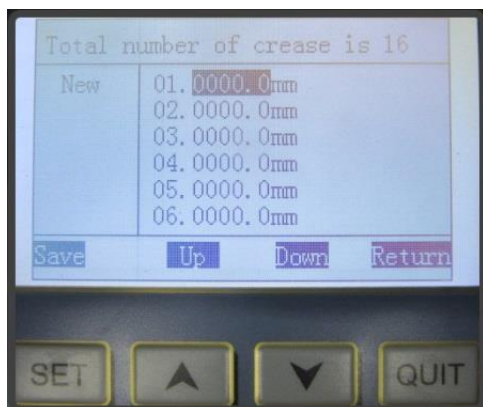
Кнопкам:

**Set** назначена функция – **NEW (новый)**,

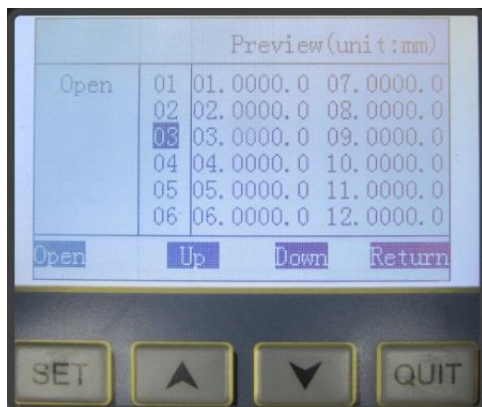
 назначена функция – **Open (открыть)**,

 назначена функция – **Modify (изменить)**,

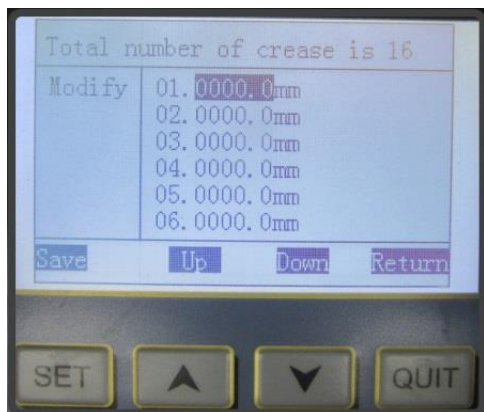
**QUIT** назначена функция – **Set (выбрать)**.



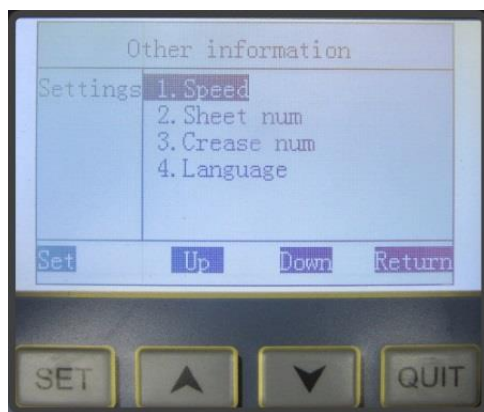
**NEW** – создание новой программной группы обработки листа из 16 значений



**Open** – открытие группы, выбранной по умолчанию в предыдущей сессии



**Modify** – изменение ранее заданных в группе значений



**Setting** – изменение настроек или просмотр статистики

### Примечание

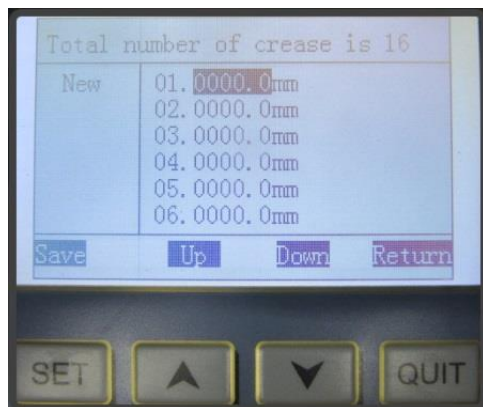
**Кнопки переназначаются** в каждом следующем интерфейсе на экране дисплея для решения текущих задач.

Таким образом, из основного интерфейса устройства возможны следующие действия:

- Немедленная обработка листов по значениям группы, оставленной по умолчанию в предыдущей сессии,
- Создание новой группы значений,
- Открытие текущей группы значений,
- Изменение значений текущей группы,
- Выбор скорости обработки или просмотр статистики работы устройства.

### Создание новой группы значений

При нажатии кнопки **Set** с функцией **NEW** открывается интерфейс ввода значений:








В группе возможно задать 16 значений бига по длине одного листа, где начальное значение должно быть **не менее 15,1 mm.**

С меньшим начальным размером нож не сработает ни по каким из всех возможных.

Последовательность кнопок для минимального значения:

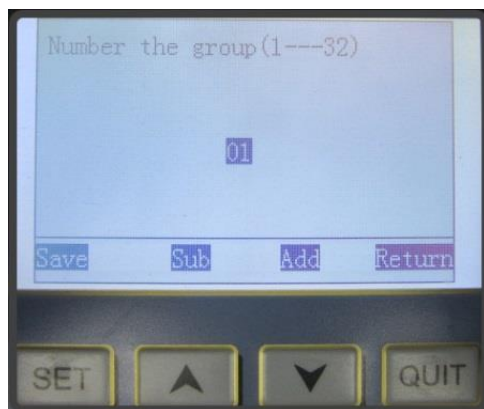
NEW > 1 > 5 > ● > 1 > Save > Add (выбор группы) > Save > Start

Переход на следующую строку параметра осуществляется кнопками  с функцией **Down** или , возврат вверх кнопкой  с функцией **Up**.

### Примечание



Каждый следующий параметр обязательно должен быть больше предыдущего.

По умолчанию заданные значения сохраняются в группе **01**. Группу можно переименовать в пределах **1 – 32** кнопками **Sub / Add** – предыдущий / следующий (номер):



### Изменение значений в группе

Ранее запрограммированные значения в любой группе можно открыть для просмотра и изменить:

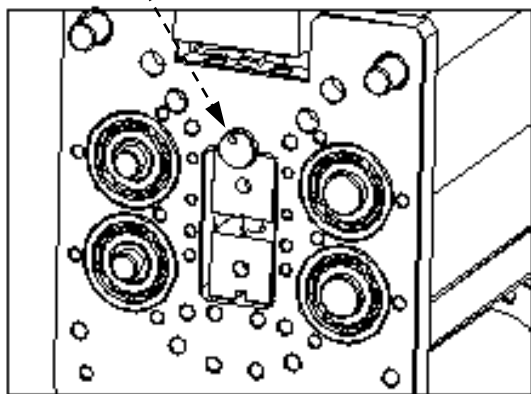
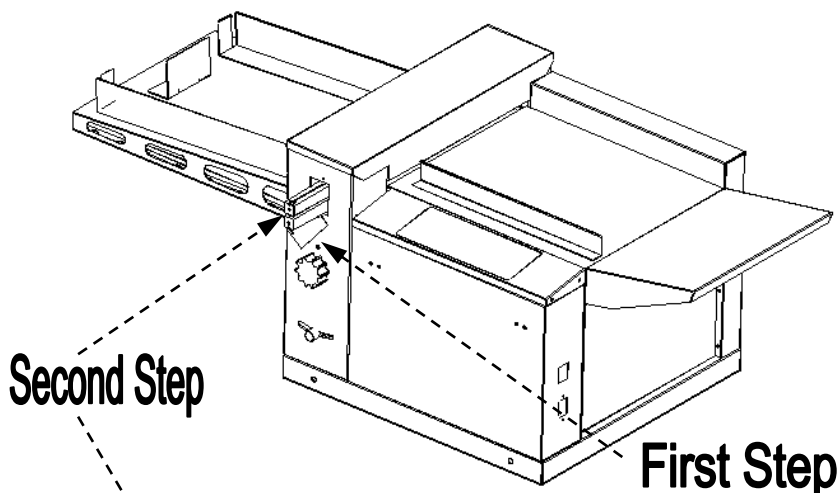
Open >  (выбор группы) > Open > Modify >  (ввод значений) > Save (Return) > Start

### Выбор скорости и статистика

Нажатием кнопки **Set** открывается окно, где доступно:

- Выбор скорости обработки листа – **Normal / Faster**
- Информация о количестве обработанных листов – **Sheet num**
- Информация о количестве произведенных бигований – **Crease num**

## Замена ножа

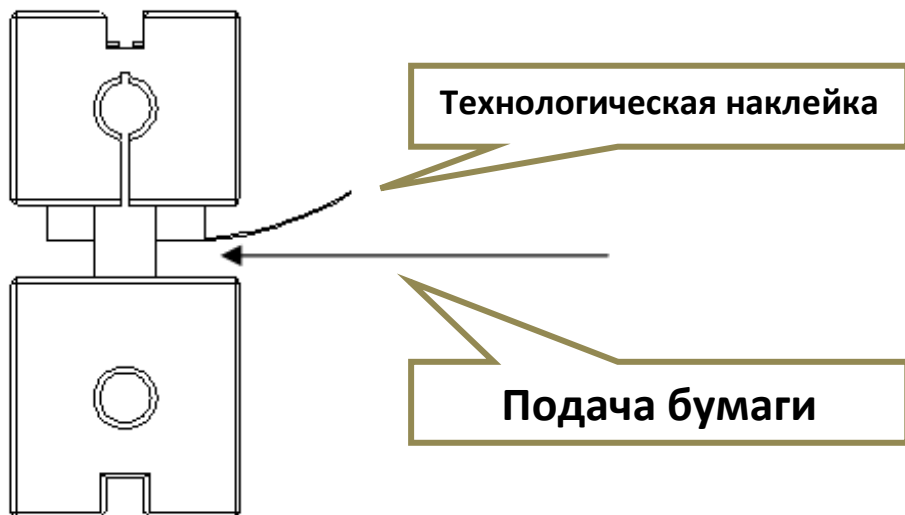


### Diagram of inner knife locking screw

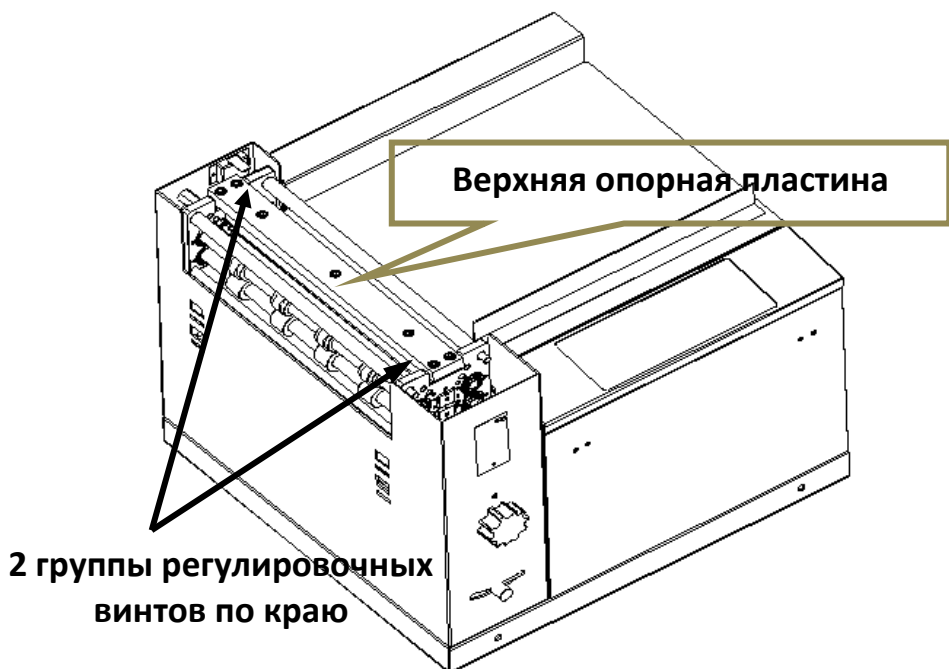
Для замены ножа необходимо в соответствии с рисунком:

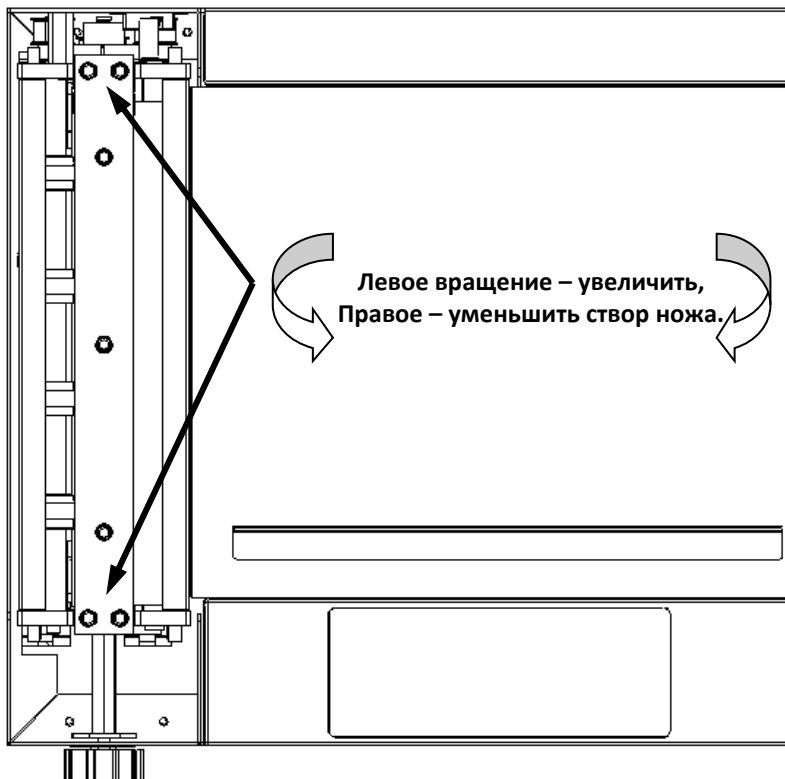
- Ослабить винт крепления защитной крышки,
- Закрутить в торцевую плоскость ножа длинный винт М6 (из комплекта поставки), потянуть и вытащить нож.
- Вставить нож в обратном порядке.

### Положение биговального лезвия



### Регулировка давления биговального лезвия





### Примечание

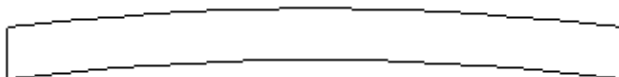
Машина правильно настроена на заводе, поэтому текущая информация для справки: возможно в процессе эксплуатации потребуются индивидуальные настройки под плотность материала.

**Рекомендуется** за 1 раз выполнять 1/3 часть полного оборота, одинаково для всех винтов.

Верхняя опорная пластина биговального ножа должна быть ровной:



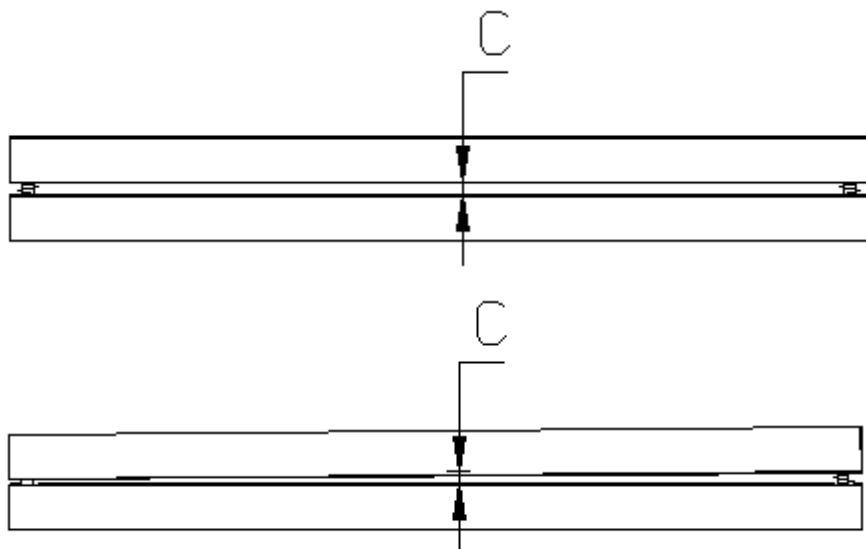
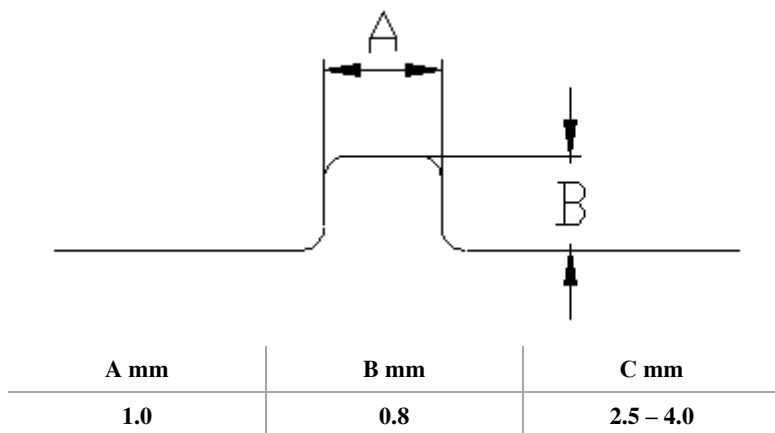
Недопустима деформация такого вида:



### Регулировка положения биговального лезвия

Створ ножа должен быть равномерным по всей длине ножа.

Перекося глубины биговки будет замечен на бумаге после обработки и его необходимо устранить.

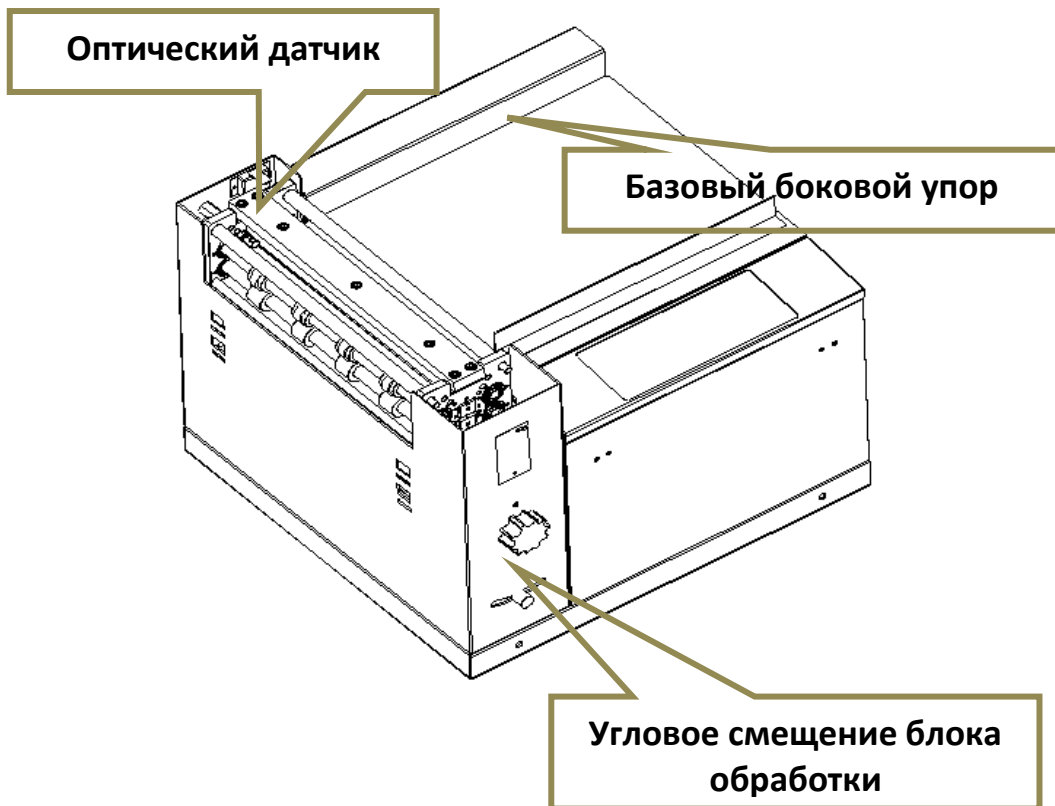
**Параметры лезвия****Примечание**

**Замятие бумаги** будет происходить в створе лезвия менее 2,5 mm.

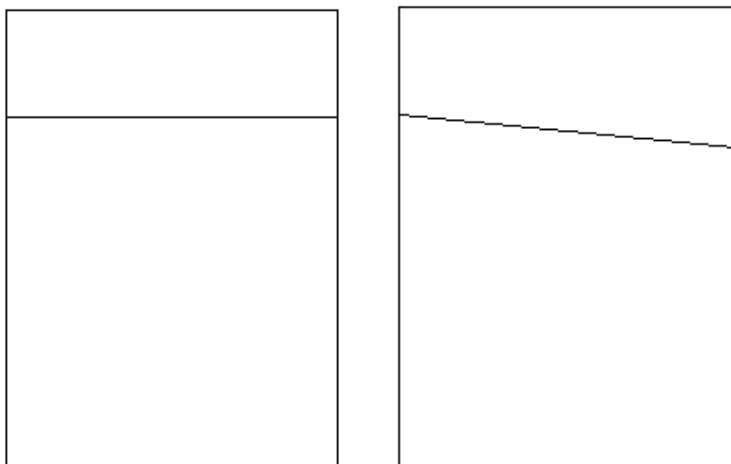
Блок подающих роликов с ножом между ними следует выставить под углом 90° к базовому упору: бумага должна подаваться в устройство обработки в соприкосновении с ним.

**Примечание**

**Нож не сработает в случае подачи бумаги по центру стола**, поскольку оптический датчик наличия бумаги расположен по левому краю роликов, в 10 mm от края плоскости базового бокового упора.

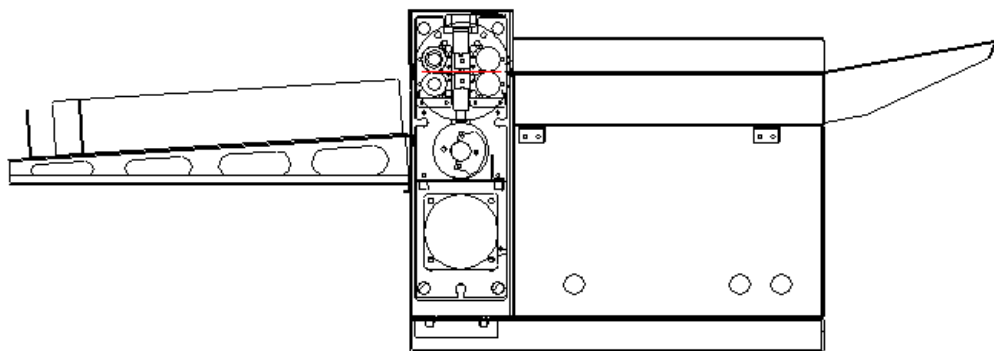


Линия бига будет строго параллельна краю листа бумаги и равномерна по всей длине ножа, при выполнении всех рекомендаций завода.

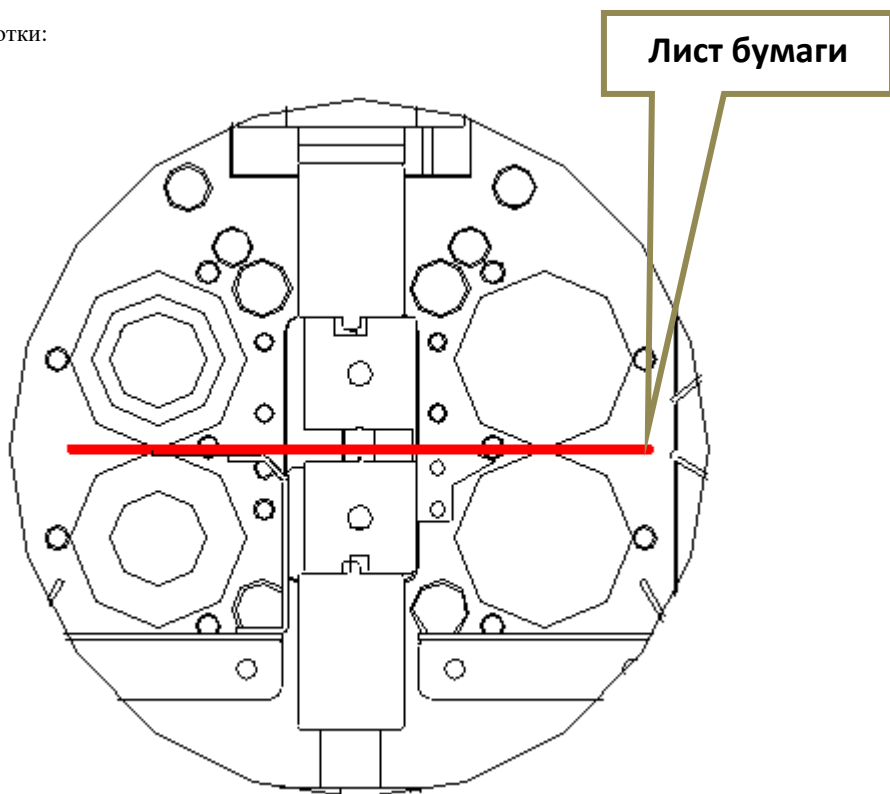


## Кинематическая схема устройства

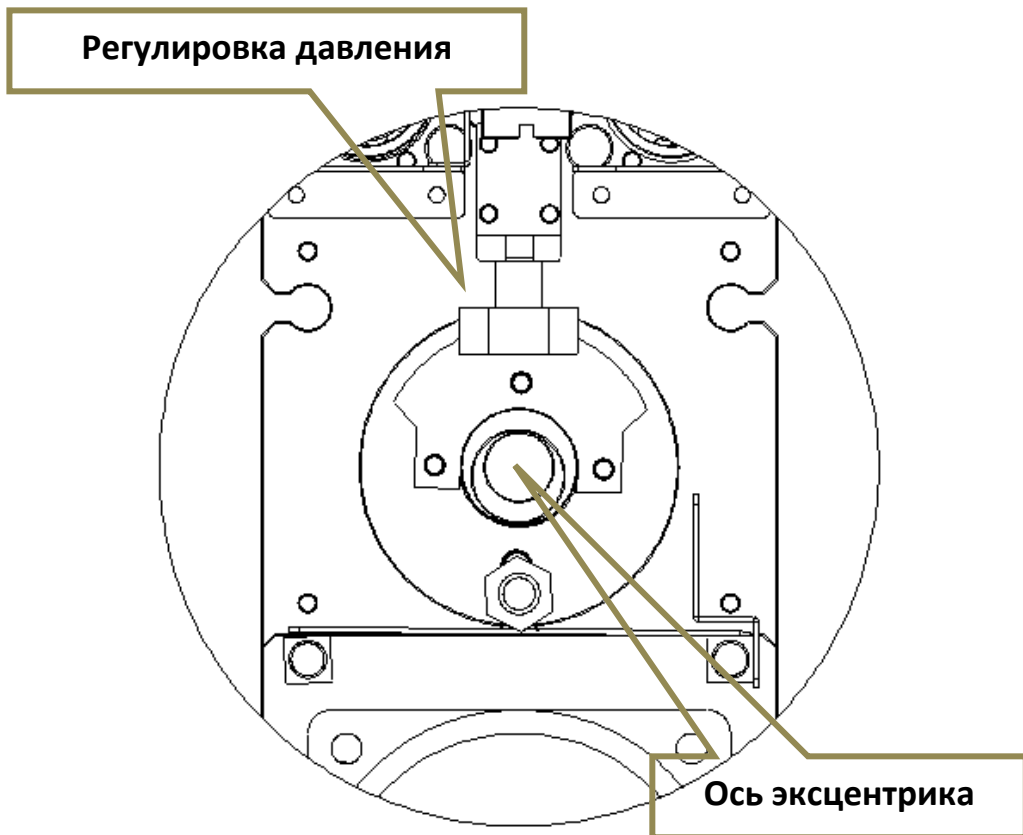
Общий вид:



Блок обработки:



Механизм сведения ножей расположен в труднодоступном месте: он не требует вмешательства пользователей.




### Возможные ошибки и решения

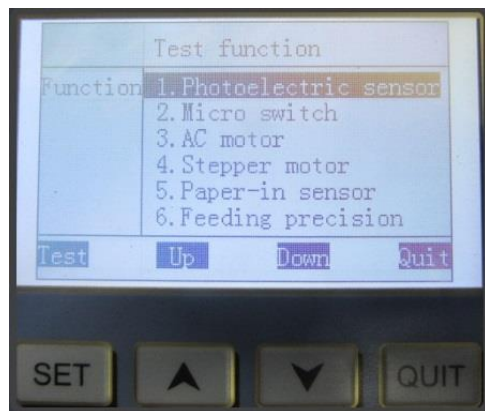
Интерфейс отображения ошибки	Решение
Открытая крышка - <b>Cover Open</b>	Пожалуйста, закройте
Неправильное положение ножа - <b>Wrong Position of Creasing Knife</b>	Переместите его в нужное положение
Нет бумаги – <b>No paper (Press C)</b>	Нажмите клавишу C
Замятие бумаги – <b>Paper jam</b>	<u>Нажмите клавишу:</u> <b>Go</b> – подача вперед, <b>Back</b> – подача назад, <b>Crease</b> – сведение ножа
Ошибка двигателя - <b>Motor Error</b>	Обратитесь к сервисному инженеру



## Тестовый режим

Включение устройства клавишей **ВКЛ** (общее напряжение питания) с одновременно нажатой кнопкой  - **Enter** запускает тестовый режим биговщика.

Основной тестовый интерфейс содержит следующие режимы:

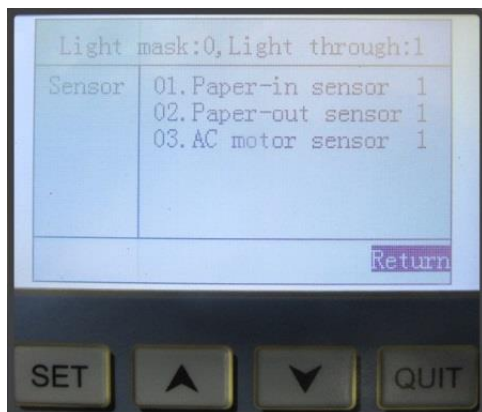


1	<b>Photoelectric sensor</b>	Фотоэлектрический датчик
2	<b>Micro switch</b>	Микровыключатель
3	<b>AC motor</b>	Двигатель переменного тока
4	<b>Stepper motor</b>	Двигатель шаговый
5	<b>Paper-in sensor</b>	Датчик по краю листа
6	<b>Feeding precision</b>	Точность обработки

Выбор режима осуществляется кнопками с функциями на дисплее: **UP** (вверх) / **Down** (вниз).

Кнопка **QUIT** переводит устройство в основной пользовательский интерфейс.

Режим **Photoelectric sensor** позволяет проверить состояние оптических инфракрасных датчиков, с переходом в соответствующий интерфейс нажатием кнопки **Set** с функцией **Test** на дисплее:

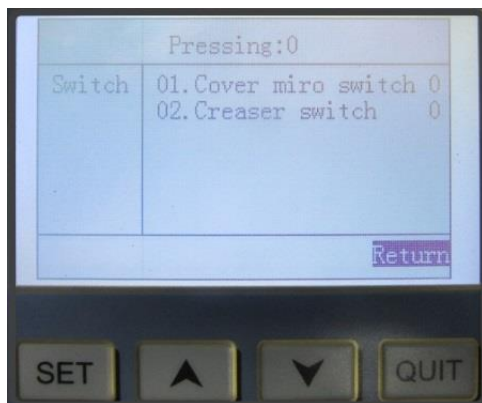


1	<b>Paper-in sensor</b>	Датчик подачи бумаги
2	<b>Paper-out sensor</b>	Датчик подачи бумаги
3	<b>AC motor sensor</b>	Датчик двигателя переменного тока

Значение «1» означает нормальное срабатывание: в створе между парой датчиков (передатчик /приемник) на холостом ходу устройства нет никаких помех.

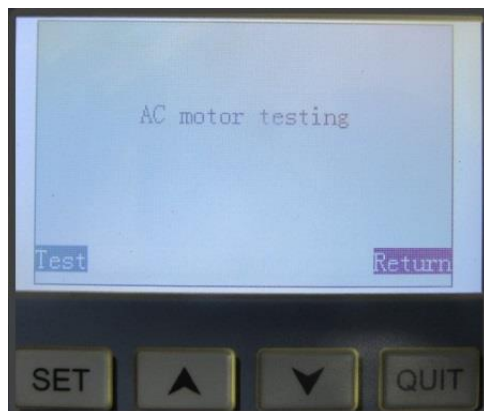
Можно вручную, при помощи полоски бумаги, проверить доступные датчики наличия бумаги блока обработки, расположенные в плоскости базового бокового упора: перекрытый бумагой луч датчика приводит к немедленному изменению значения в «0».

В режиме **Micro switch**, при нажатии на кнопку «Test» происходит переход в интерфейс, где показано состояние микровыключателей внутри устройства:



1	<b>Cover miro switch</b>	Микровыключатель
2	<b>Creaser switch</b>	Переключатель поворота

AC motor позволяет проверить срабатывание механизма бигования / перфорации. Нажатием кнопки **Test** переходим на страницу дисплея «AC motor testing - Тестирование двигателя переменного тока»:

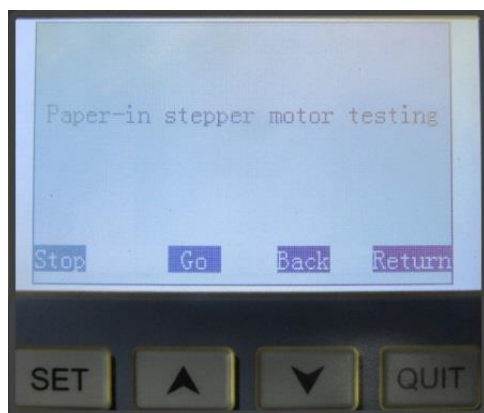


Повторным нажатием кнопки **Test** запускаем двигатель устройства: механизм толкает нож с периодом примерно 2 сек.

Останов тестирования производится кнопкой **QUIT** с функцией **Return**.

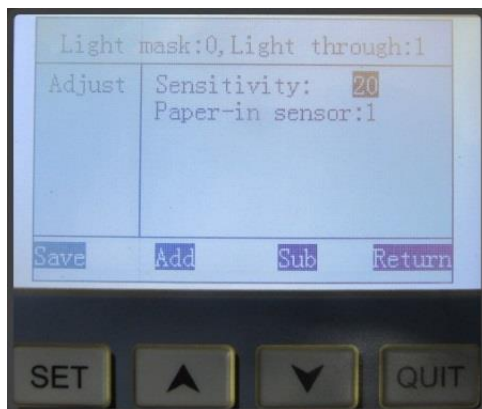
Повторное нажатие этой кнопки возвращает основной тестовый интерфейс изделия.

Режим **Stepper motor** предназначен для проверки шагового двигателя с вращением валов блока обработки:



Нажатием кнопки **Test** переходим на страницу дисплея «Paper-in stepper motor testing - Тестирование шагового двигателя» и проверяем работоспособность узла подачи бумаги кнопками **GO / Back** (Вперед – назад), с остановкой по кнопке **Stop**.

В режиме **Paper-in sensor** возможно изменить чувствительность срабатывания первого датчика, определяющего отсчет размера от края листа:



1	<b>Sensitivity</b>	Чувствительность
2	<b>Paper-in sensor</b>	Датчик подачи бумаги

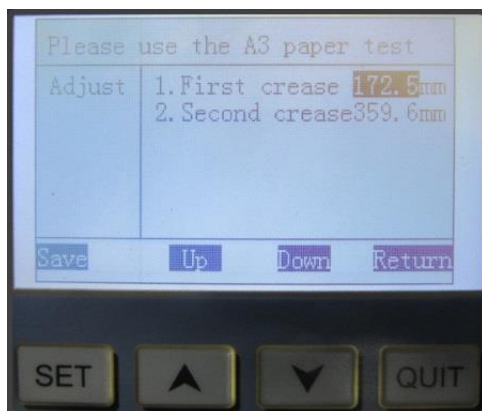
И проверить срабатывание датчика вручную полоской бумаги.

**Параметр имеет значение при** обработке тонкой или цветной бумаги, поскольку они по-разному отражают инфракрасный луч датчика, и скорости его срабатывания в момент приближения края листа в зону оптического луча.

Значение параметра изменяется кнопками с функцией **Add / Sub** (больше – меньше), с сохранением кнопкой **Save**.

В режиме **Feeding precision** юстируется точность подачи бумаги.

На этой странице показаны значения 2-х линий обработки листа любым из ножей:



1	<b>First crease 172.5 mm</b>	Первая линия
2	<b>Second crease 359.6 mm</b>	Вторая линия

Подача включается кнопкой **Start / Stop** в передние валы вставляется лист бумаги достаточного формата для указанных значений.

Останов происходит автоматически после выхода листа.

**Линейкой проверяется расстояние от края листа до центра первого и второго бига.**

**Фактические значения** необходимо внести цифровыми кнопками клавиатуры по каждой линии и сохранить в памяти устройства.

Может потребоваться двойная настройка размера.

**Рекомендуется регулярная проверка точности подачи.**

**Наименование и местонахождение изготовителя:**

HANGZHOU FUYANG WUHAO OFFICE EQUIPMENT CO., LTD.

No 348, hengliangting road, fuyang, Hangzhou, China.

Импортер: ООО «АВИАЛ»

241520, Россия, Брянская область, Брянский район, село Супонево, улица Шоссейная, дом 4а, помещение 1

E-mail: axo1000@gmail.com

Дата изготовления: нанесено на упаковке или изделии.

Сделано в Китае