

# ЭТИКЕТИРОВОЧНЫЙ АВТОМАТ

## ПАККА-3000ЭУ

Руководство по эксплуатации

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

## Содержание

1	Описание и работа .....	4
1.1	Назначение изделия .....	4
1.2	Технические характеристики.....	6
1.3	Состав изделия .....	7
1.4	Устройство и работа машины.....	8
1.5	Описание и работа составных частей машины.....	9
2	Использование по назначению .....	16
2.1	Эксплуатационные ограничения .....	16
2.2	Подготовка машины к работе .....	17
2.3	Использование изделия .....	22
2.4	Меры безопасности при использовании изделия по назначению ..	23
2.5	Действия в экстремальных условиях .....	23
2.6	Перечень возможных неисправностей машины и рекомендации по действиям при их возникновении .....	24
3	Техническое обслуживание .....	25
3.1	Обслуживание .....	25
3.2	Меры безопасности.....	25
3.3	Монтаж и демонтаж.....	26
3.4	Регулировка горизонтального положения машины .....	27
4	Хранение .....	27
5	Транспортирование.....	27
6	Утилизация .....	27
7	Основные сведения об изделии .....	29
8	Гарантия изготовителя .....	30
9	Свидетельство об упаковывании.....	31
10	Сведения о приёмке и продаже оборудования .....	32
	Приложение А (справочное)	
	Структурная и принципиальная схемы этикетировщика универсального .....	33
	Лист регистрации изменений.....	35

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства и принципа действия этикетировочного автомата ПАККА-3000ЭУ (далее по тексту – этикетировщика универсального) и содержит сведения, необходимые для технически правильного монтажа, наладки, регулировки, эксплуатации и технического обслуживания.

Выполнение установленных положений и норм эксплуатации изделия обеспечивает его нормальную устойчивую работу, исправность и полное использование его технических возможностей.

Вследствие технического развития конструкции, возможны небольшие расхождения между изделием и его описанием в данном документе.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ				Лист
									3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

# 1 Описание и работа

## 1.1 Назначение изделия

Этикетировщик универсальный (далее машина) предназначен для наклейки самоклеющихся этикеток на упаковку и нанесения на них даты. Этикетки клеятся из разматывающихся, предварительно установленных бумажных рулонов.

Данный автомат оборудуется пультом управления, с помощью которого можно настроить параметры цикла.

Машина не требует постоянного присутствия оператора. Единственное, что необходимо делать - это обеспечить проверку функциональности, выполнять необходимую настройку и менять рулоны.

Автомат может исполняться как в "правом" (рис. 1а, 2а), так и в "левом" (рис. 1б, 2б) исполнении. Машина сконструирована для нанесения этикеток на верхнюю поверхность упаковки. После небольшой трансформации рамы этикетировщика этикетки можно наносить на боковую поверхность упаковки (Рисунок 22в). В зависимости от вида основной рамы аппарата различают на исполнение 1 (рис. 1) и исполнение 2 (рис. 2).

Машина выпускается в климатическом исполнении – УХЛ, категории-4,2 для работы в районах с умеренным и холодным климатом, в капитальных помещениях, при отсутствии воздействия прямой солнечной радиации и атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха по ГОСТ 15150-69.

Требования к запыленности атмосферы и ее составу должны соответствовать группе условий эксплуатации -1, типу атмосферы –II по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации:  
диапазон рабочих температур.....°С от+10 до +35  
относительная влажность %.....не более 80 при 25° С  
атмосферное давление кПа ..... от 84 до 106,7

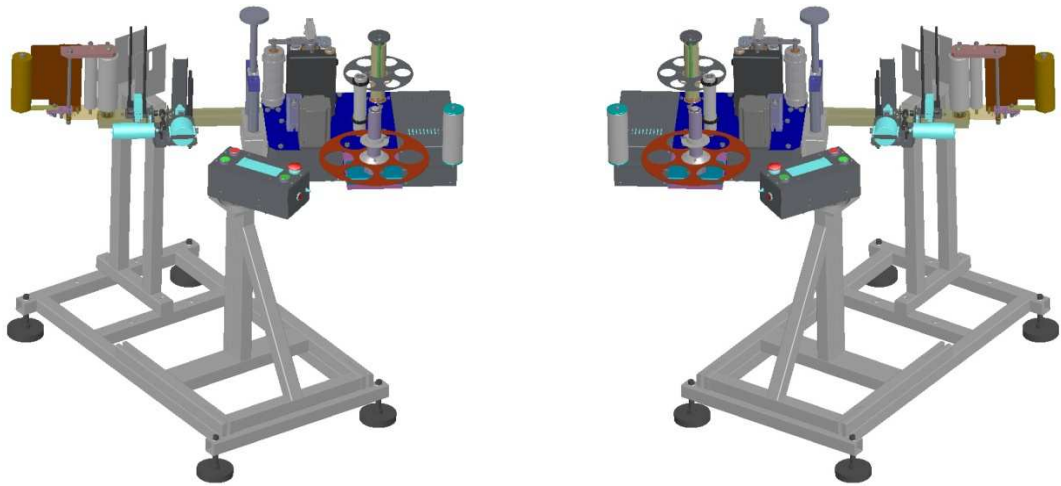
**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

4

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

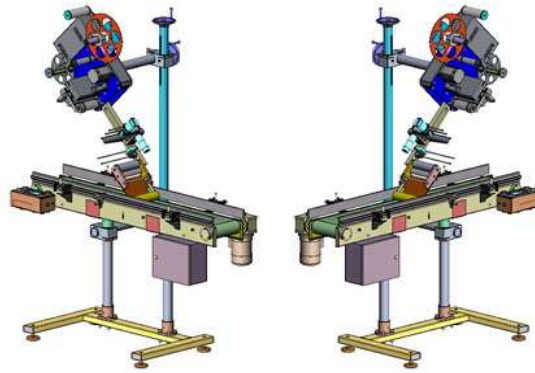
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------



а

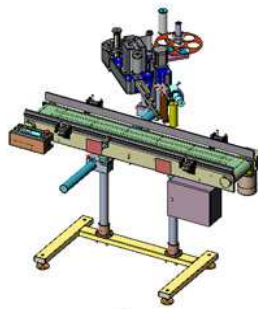
б

**Рисунок 1 – Правый (а) и левый (б) варианты этикетировщика исп. 1.**



а

б



в

**Рисунок 2 – Правый (а) и левый (б) варианты этикетировщика исп. 2**

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

5

Подп. и дата

Инь.№ дубл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инь.№ подл.

Изм

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

## 1.2 Технические характеристики

Производительность.....до 3000 этикет/час

Размер этикетки:

    ширина.....50...120мм

Диаметр рулона, не более.....300 мм

Диаметр гильзы рулона.....45...76мм

Потребляемая мощность .....0,3 кВт

Габариты машины (ДхШхВ): .....1525х1255х1970 мм

Высота конвейерной ленты: ..... 855...880 мм

Масса.....120 кг

Количество обслуживающего персонала.....1 чел.

Параметры питающей сети:

    напряжение.....220 В±10%

    частота тока.....50 Гц

В комплект поставки входит:

Этикетировщик универсальный.....1 шт.

Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом).....1 шт.

Ключ от электрошкафа .....1 шт.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

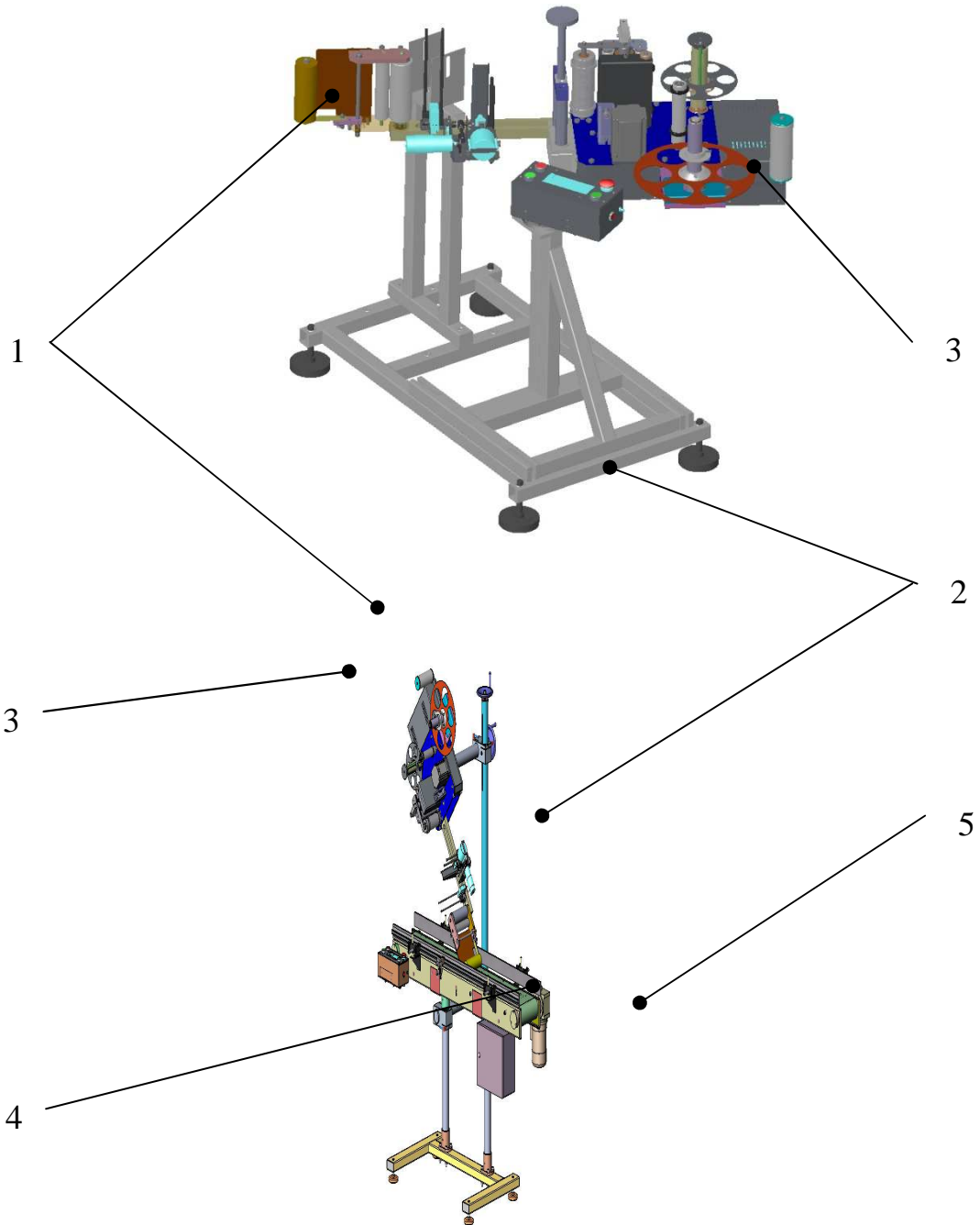
Лист

6

### 1.3 Состав изделия

В состав этикетировщика входит (рис. 3):

- 1- этикетировщик;
- 2- рама этикетировщика;
- 3- Блок управления;
- 4- датчик диффузионный;
- 5- конвейер.



**Рисунок 3 – Состав этикетировщика.**

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

## 1.4 Устройство и работа машины

1.4.1 Эtiquетировщик исполнения 1 встраивается в конвейерную линию, исполнения 2 оборудован собственным конвейером. На раме закреплён основной узел машины – этикетировщик и конвейер (исп. 2). По конвейеру движется продукт в упаковке. Данные о прохождении продукта считывает диффузионный датчик, установленный на конвейере. Эти данные передаются в систему управления. Эtiquетировщик прогоняет самоклеющуюся плёнку через зону приклеивания и сматывает отработанную часть плёнки. При прохождении плёнки по этикетировщику датировщик на кронштейне (дополнительная опция) наносит на этикетку дату.

Диффузионный датчик должен настраиваться по выступанию этикетки из-за кромки направляющей для отделения этикетки. Обычно этикетка должна выступать примерно на 5-10 мм из-за кромки направляющей, но в некоторых случаях она может выступать намного больше. Для изменения положения датчика, необходимо ослабить блокирующую рукоятку и переместить датчик (по мере продвижения датчика вперед, выступание этикетки будет увеличиваться).

Для правильного отделения этикеток от бумаги, отделяющая направляющая (15 Рисунок 4) должна быть ориентировано примерно на  $20^\circ (\pm 5^\circ)$  к направлению движения продукта. Для этого следует ослабить контрящие гайки и сориентировать опору направляющей в соответствии с рекомендуемыми углами. Затянуть контрящие гайки.

Система управления выполнена на элементах Onitex (Россия), Omron (Япония), ВИКО (Россия) и др. Она включает в себя:

- блок управления двигателям (14 Рисунок 4, 3 Рисунок 3);
- частотный преобразователь (13 Рисунок 7);
- датчик этикетки (11 Рисунок 4);
- диффузионный оптический датчик (4 Рисунок 3).

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

8

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Управление машиной осуществляется контроллером Onitex, входящем в состав блока управления. Программирование параметров контроллера осуществляется с панели блока управления. Контроллер поставляется уже запрограммированным и настроенным, удаление программы из памяти контроллера запрещено. Вход в меню контроллера так же заблокирован для исключения изменения настроек работы контроллера. Необходимые параметры работы машины имеют настройку.

**Внимание! Заводом-изготовителем запрещено выполнять действия по удалению программы контроллера.**

1.4.2 Изменяемыми параметрами машины являются:

- высота конвейерной ленты;
- положение полиамидных колец (16, 17 Рисунок 4) стабилизирующих роликов;
- положение диффузионного датчика (4 Рисунок 3);
- высота и угол наклона этикеровщика (1 Рисунок 3);
- угол опускания направляющей для отделения этикеток;
- скорость выброса этикетки;
- место нанесения даты на этикетку.

## 1.5 Описание и работа составных частей машины

### 1.5.1 Этикетировщик

Этикетировщик является основным узлом машины. Составные части этикетировщика (см. Рисунок 4):

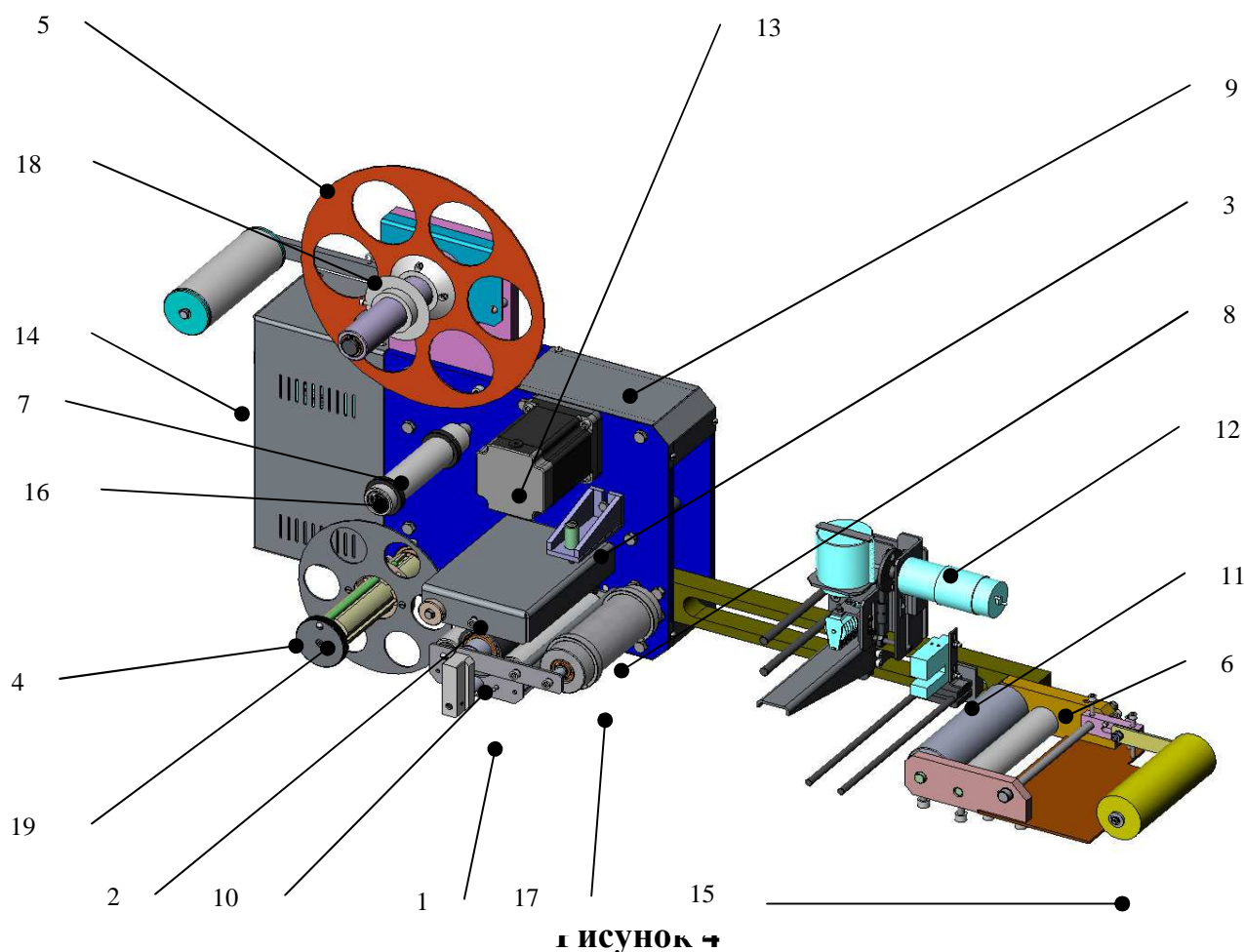
1 – лентопротяжный механизм; 2 – лентоприёмный механизм; 3 - стабилизатор; 4 – утилизатор; 5 – лентодержатель; 6 – подаватель; 7 – успокоитель; 8 – стабилизатор; 9 – корпус; 10 – ведущий ролик; 11 – датчик оптический сенсор на кронштейне; 12 – датировщик на кронштейне; 13 – шаговый

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

двигатель; 14 – блок управления двигателем; 15 – направляющая; 16, 17 – полиамидные кольца; 18 – фланец; 19 – прижим.



Рулон ленты с самоклеющимися этикетками устанавливается на ленто-держатель. Гильза рулона поджимается фланцем 18 (Рисунок 4). Далее лента протягивается через ролики этикетировщика (см. Рисунок 5) и закрепляется на утилизаторе. Отработанная лента сматывается на утилизатор. Ведущий ролик и утилизатор получают вращение через ременные передачи от шагового двигателя.

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

10

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

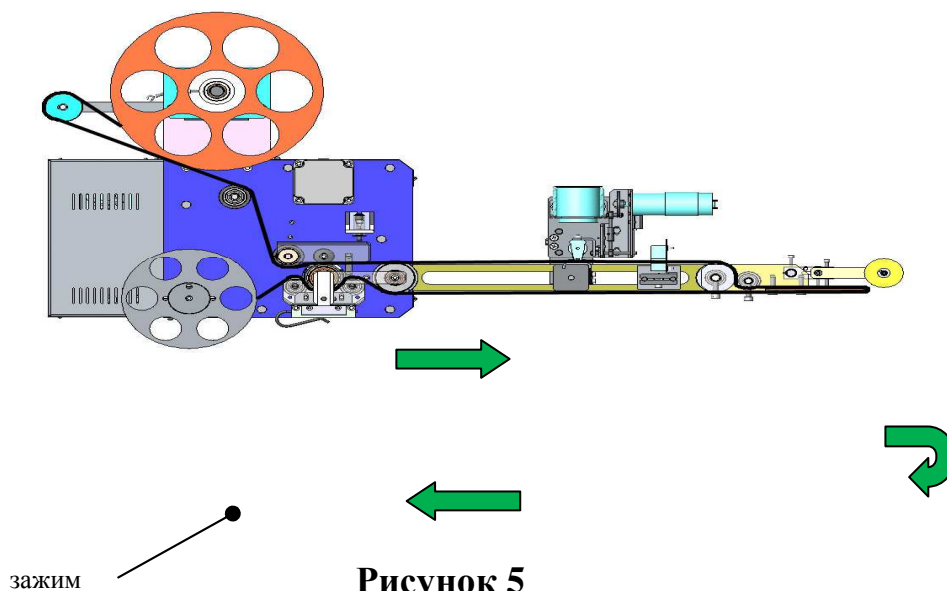


Рисунок 5

### 1.5.2 Рама этикетировщика

Рама состоит из (см. Рисунок 6): стойки – 1, регулируемых по высоте опор – 2; хомутов в сборе – 3; трубы – 4; ходовых механизмов 5 и 6.

Конструкция рамы позволяет регулировать этикетировщик в горизонтальном и вертикальном (исп. 2) направлениях. Точная регулировка этикетировщика может осуществляться вращением маховиков 7 (см. Рисунок 6) ходовых механизмов 5 и 6. Грубая регулировка в исполнении 2 осуществляется перемещением трубы и ходовых механизмов в хомутах (предварительно необходимо ослабить винты хомутов). Чтобы изменить угол наклона этикетировщика, необходимо ослабить болты в пазах фланца 8 (Рисунок 6), повернуть этикетировщик относительно оси фланца и вновь затянуть болты.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
<b>ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ</b>				Лист
				11

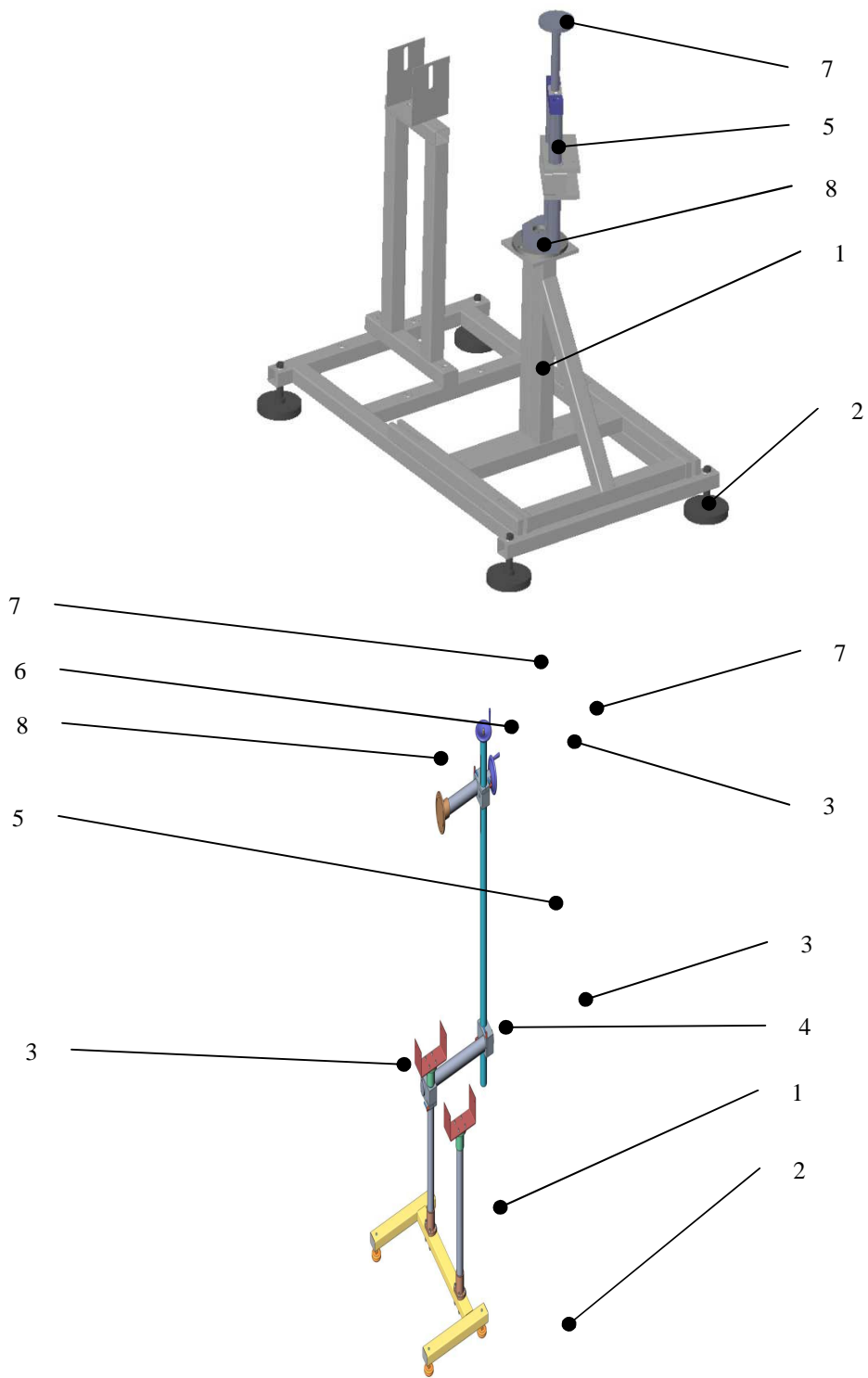


Рисунок 6

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

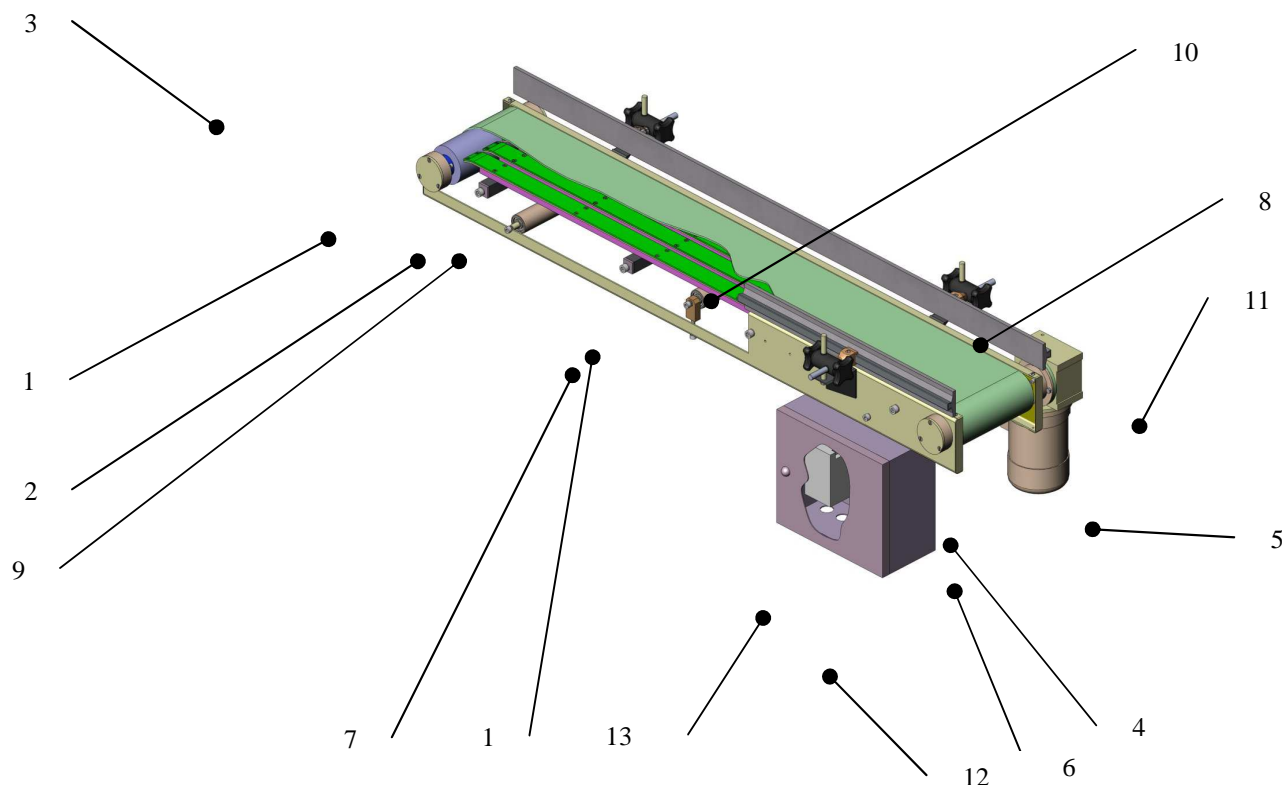
ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ

Лист

12

### 1.5.3 Конвейер

В состав конвейера входит (см. Рисунок 7): ролики в сборе 1; основание 2; барабаны на валах 3 и 4; стенки 5 и 6; натяжители 7; зажимы 8; направляющие 9; лента транспортёрная 10; мотор-редуктор 11; шкаф управления 12; преобразователь частотный 13.



**Рисунок 7**

### 1.5.4 Блок управления

В блок управления входит (см. Рисунок 8): корпус 1; крышка 2; контроллер 3; блок питания 4.

На корпусе находится резистор для регулировки «Скорость» (5) и других параметров, переключатель «Питание» (6) и переключатель метки черная/белая (7).

Переключатель «Питание» включает машину. На дисплее контроллера отображается следующая надпись счетчика этикеток:

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инь.№ подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**Счетчик**  
**01200**

При включении машина находится в режиме работы. В данном режиме можно производить настройку, положений щелевого и диффузионного оптических датчиков. Изменяется текущая дата, обрабатывается процесс наклеивания этикетки.

Настраиваемые параметры контроллера:

Скорость вращения

**Скорость**  
**1200 м/м**

Устанавливает значение скорости вращения в м/мин. При этом скорость устанавливается в расчете из диаметра тонвала этикетировщика.

Задержка реакции на датчик продукта:

**Старт**  
**120**

Для удобства настройки механики предусмотрена возможность задержки сигналов срабатывания от обоих датчиков. Задержка задается в количестве шагов шагового двигателя, что позволяет без труда адаптировать алгоритм к любым скоростям подачи. Данная возможность позволяет, к примеру, настраивать аппарат без перемещения датчиков.

Игнорирование сигнала датчика метки

**Запрет**  
**11**

Функция игнорирования сигнала второго датчика позволяет избежать проблем, связанных с ложным срабатыванием второго датчика. К примеру, датчик может реагировать на колеблющийся край этикетки, вызывая перио-

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

14

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

дические ложные срабатывания. Задержка в несколько шагов исключит ложные срабатывания. Так же возможно использование данной функции в случае использования этикетки с прозрачными элементами. Настроив период игнорирования на длину этикетки, можно добиться срабатывания датчика на истинный конец этикетки, а не на попавшийся на пути датчика прозрачный элемент этикетки. Использовать с осторожностью!

#### Задержка реакции на датчик метки

**Стоп**  
**0**

#### Максимальная длина этикетки

**МАХдлина**  
**800 мм**

Для предотвращения разматывания ленты можно задать максимальную длину этикетки, которую может отмотать двигатель в цикле. Это может быть полезно при случайном обрыве ленты или внештатной ситуации. Если сигнал от датчика не поступит в течение заданного числа шагов, двигатель остановится и контроллер будет ждать сигнала первого датчика. Формула для расчета максимального числа шагов от длины этикетки:

#### Ток двигателя

**ТОК**  
**4000 мА**

Позволяет выбрать ток двигателя, значение отображается в мА.

Настройка запрограммирована заводом изготовителем. **Запрещено устанавливать ток двигателя выше номинального тока!**

#### Диаметр тонвала

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

15

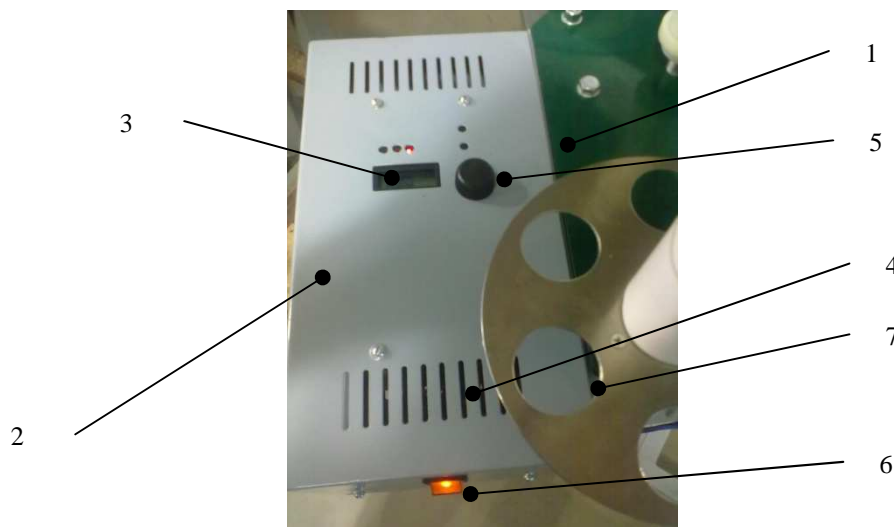
**Тонвал  
0027.0 мм**

Позволяет настроить диаметр тонвала для перерасчета длин и скоростей. Параметр завода изготовителя 27 мм с учетом передаточного отношения зубчато-ременной передачи.

Все настройки заносятся в энергонезависимую память контроллера автоматически через 2 сек после последнего изменения. При включении блок продолжает работать с настройками, занесенными в память. Настройки можно изменять на ходу во время работы, что позволяет упростить пусконаладочные работы. Выбор параметра производится нажатием на ручку управления, а изменение вращением ручки.

Перед включением убедитесь в верной настройке датчиков и дататора.

**Внимание! Настройка указанных параметров в значительной степени влияет на правильную работоспособность машины.**



**Рисунок 8**

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

Температура в производственном помещении, не ниже.....+15°C

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

16

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм Лист № докум. Подп. Дата



## 2.2 Подготовка машины к работе

2.2.1 Перед началом работы необходимо убедиться в том, что:

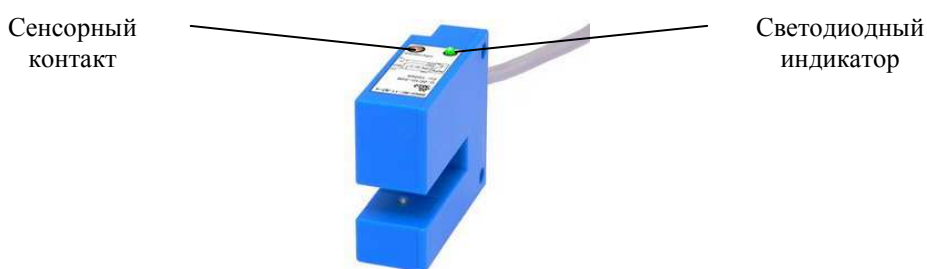
- переключатель «Питание» выключен;
- дверца шкафа управления заперта;
- органы управления, светосигнальная арматура и корпус шкафа управления не повреждены;
- машина заземлена;
- защитные ограждения установлены.

### 2.2.2 Режим настройки

Изменение какого либо из параметров осуществляется следующим образом:

- Нажать ручку управления для выбора необходимого параметра;
- Поворотом влево/вправо задать новое значение;
- Сохранение происходит автоматически с работой новых параметров через 2 сек.

В качестве оптического щелевого датчика применяется ВИКО-МС-101-ЩЗ-ж (Рисунок 9) производства ЗАО "Меандр".



**Рисунок 9**

В одном корпусе встроены и приемник, и излучатель. Излучатель посылает световой луч в сторону приемника, приемник улавливает свет непосредственно от излучателя. В случае нахождения объекта в зоне контроля све-

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

17

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

товой луч перекрывается (частично или полностью) и, в зависимости от принятого сигнала на приемнике, происходит срабатывание датчика.

Функционирование датчика осуществляется в двух режимах — рабочем режиме и режиме обучения. В рабочем режиме датчик управляет выходом в зависимости от объекта, находящегося в зоне контроля.

В режиме обучения осуществляется задание уровней включения и выключения с помощью сенсорного контакта, расположенного на корпусе датчика рядом со светодиодным индикатором.

Значение цветов светодиодной индикации.

В рабочем режиме:

горит красный — выход открыт;

горит зеленый — выход закрыт;

мигает красный — срабатывание защиты от перегрузки выхода.

В режиме обучения:

– часто мигает красный – перепад между сохраненным уровнем первого объекта и уровнем текущего объекта, находящегося в зоне контроля датчика, слишком мал;

– часто мигает зеленый – перепад между сохраненным уровнем первого объекта и уровнем текущего объекта, находящегося в зоне контроля датчика, достаточен для успешного завершения обучения;

– мигают красный и зеленый – обучение прошло неудачно, перепад контрастности между меткой и фоном очень мал или сигнал в обоих случаях недостаточный.

### 2.2.3 Режим обучения

После смены рулона при изменении материала этикетки для нормальной работы датчика требуется провести настройку чувствительности. Вход в

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

18

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

режим обучения заключается в последовательном четырехкратном касании сенсорного контакта:

- Прикоснуться к сенсорному контакту датчика и дождаться погасания светодиода. Отпустить сенсор, при этом светодиод загорается.
- После включения светодиода в течение 0,5 секунды необходимо произвести следующее касание сенсора.
- При правильной последовательности (4 касания) светодиод загорается красным свечением на 0,5 секунды и плавно переходит на зеленое свечение, что говорит об успешном входе в режим обучения.

Если в течение 20 секунд никаких действий по обучению датчика не производится, а также, если в процессе обучения в течение 20 секунд не произведено ни одного касания сенсора, датчик автоматически переключается в рабочий режим.

Для проведения процедуры обучения необходимо:

- Подвести этикетку в зону контроля датчика, прикоснуться к сенсору датчика и удерживать до погасания светодиода индикации, после чего отпустить сенсор. При отпуске сенсора индикация загорается красным мерцающим свечением, это означает, что первый уровень отраженного сигнала измерен.
- Подвести зону между этикетками в зону контроля датчика, при этом свечение индикации должно измениться на мерцающий зеленый. Это свидетельствует о достаточной разнице контрастов контролируемых объектов. Далее снова прикоснуться к сенсору (касание удерживать до погасания светодиода индикации).
- В случае успешного обучения датчик запоминает новые установки и переходит в рабочий режим. При отключении питающего напряжения все установки сохраняются, и при последующем

Инв.№ подл.	Подп. и дата				
	Взам.инв.№				
	Инв.№ дубл.				
	Подп. и дата				
<b>ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ</b>					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					19

включении датчик работает в том же режиме, что и до выключения.

- Если после цикла обучения красный и зеленый светодиоды поочередно мигают, это означает, что перепад контрастности между меткой и фоном очень мал или сигнал в обоих случаях недостаточный. В данной ситуации необходимо повторить процедуру обучения датчика.

В качестве оптического диффузионного датчика применяется ВИКО-Д-31-М18 (Рисунок 10) производства ЗАО "Меандр". Датчик используется для определения места наклейки этикетки на товар.



**Рисунок 10**

В один корпус встроены и приемник, и излучатель. Излучатель посылает узкий световой луч (инфракрасный) в сторону объекта контроля. Приемник улавливает свет, отраженный непосредственно от самого объекта. В связи с этим рабочая зона датчика сильно зависит от отражающих свойств объекта, при эксплуатации датчика необходимо их учитывать. Конструкция датчика позволяет работать с объектами, расположенными практически вплотную к датчику, а также с зеркальными объектами. Точность контроля положения объекта у диффузных датчиков в значительной степени зависит от расстояния до объекта контроля.

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

20

Инт.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инт.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Датчик имеет многофункциональную двухцветную светодиодную индикацию, расположенную сзади:

- красный – нет отраженного сигнала от объекта;
- зеленый – есть отраженный сигнал от объекта;
- красно-зеленый – есть отраженный сигнал от объекта, но его уровень на грани порога срабатывания (опасная зона, датчик может не сработать в случае изменения отражающих свойств объекта; возможно, причиной является загрязнение или заплыливание оптики);
- красный мигающий – перегрузка выходного каскада, срабатывание защиты.

Регулировка чувствительности на объект контроля осуществляется потенциометром на задней пробке датчика. Потенциометр многооборотный и не имеет стопоров крайних положений. Поворачивая ось потенциометра против часовой стрелки чувствительность датчика уменьшается, а по часовой стрелке увеличивается.

#### 2.2.4 Настройка положения щелевого оптического датчика:

– ленту с наклеенными этикетками протянуть через лентопротяжный механизм, чтобы край этикетки (5-10 мм.) на направляющей (15 Рисунок 4) начинал отклеиваться от подложки;

– щелевой датчик закрепить так, чтобы зону контроля датчика начинала перекрывать вновь идущая этикетка;

– проверить работу протяжки рулона на расстояние одной этикетки.

Автомат протягивает одну этикетку и останавливается по сигналу щелевого датчика, после сигнала с датчика продукта.

– новая этикетка должна начинать отклеиваться на направляющей и выступать на 5-7мм.

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	------------	-------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

### 2.2.5 Настройка положения дататора:

- положение дататора настраивать только после настройки щелевого датчика метки;
- закрепить дататор, чтобы печатная головка при печати попадала в специально отведенное место на этикетке;
- проверить работу.

### 2.2.6 Настройка положения диффузионного оптического датчика (Рисунок 10):

- датчик закрепить на конвейере, так чтобы идущий по нему продукт пересекал осевой луч от датчика.
- задержка срабатывания датчика регулируется.
- если этикетка наклеивается слишком рано, следует увеличить время задержки или передвинуть датчик подальше от места наклейки, если поздно то, уменьшить время задержки или передвинуть датчик ближе.

## 2.3 Использование изделия

В процессе работы запрещается вносить конструктивные изменения в машину, а также вносить изменения в электрооборудование без согласования с изготовителем.

Узлы машины выставлены и настроены изготовителем, поэтому в дополнительной их регулировке нет необходимости.

Для установки нового рулона необходимо снять прижимной фланец (18 Рисунок 4) с лентодержателя. Установить новый рулон и зафиксировать его фланцем. Отмотать примерно полтора метра бумаги и уложить ее, руководствуясь схемой намотки ленты (см. Рисунок 5). Вставить бумагу в лентоприемный механизм. Для этого разомкнуть зажим (см. Рисунок 5), освободить лентоприемный механизм, вставить ленту. Перед настройкой обратной траектории бумаги, следует удалить все этикетки с размотанной части рулона. Для

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

22

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

введения отработанной ленты в утилизатор, необходимо освободить прижим утилизатора (19 Рисунок 4), вставить под него и загнуть конец бумажной ленты, вновь закрепить прижим. Повернуть опорный диск приемника отработанной ленты на два оборота по часовой стрелки до тех пор, пока успокоительный валик не обеспечит натяжение. Убедиться, что бумага наматывается и разматывается правильно.

## 2.4 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

Запрещается использовать машину:

- не по назначению;
- при снятых защитных ограждениях и оболочках электрооборудования, открытой дверце шкафа управления;
- при ненастроенных датчиках положения;

Запрещается оказывать ручное воздействие на датчики положения во время работы машины, а также оставлять ее во время работы без присмотра.

При выходе из строя машины работу следует немедленно прекратить. Она может быть возобновлена только после принятия мер по обеспечению безопасных условий труда.

## 2.5 Действия в экстремальных условиях

В конструкции машины сгораемыми элементами являются изоляция и оболочка проводов, кабелей. Поэтому при возникновении пожара необходимо, в первую очередь, обесточить машину. Для этого:

- выключить переключатель «Питание»;
- отключить внешний источник тока;
- приступить к тушению пожара;
- в случае невозможности отключить внешний источник тока, тушить пожар на машине под напряжением разрешается только порошковым или углекислотным огнетушителями.

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

23

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 2.6 Перечень возможных неисправностей машины и рекомендации по действиям при их возникновении

Перечень возможных неисправностей машины и рекомендации по их устранению представляет (Таблица 1).

**Таблица 1**

Неисправности	Причины	Устранение
Машина не включается. Не горит выключатель «Питание».	Сгорел предохранитель-автомат, встроенный в выключатель питания.	Заменить выключатель. Проверить кабель питания.
Этикетка не приклеивается.	Недостаточный выступ отклеенной этикетки на направляющей.	Настроить положение этикетки на направляющей и положение щелевого датчика.
	Неверный угол расположения направляющей машины.	Изменить угол наклеивания машины.
Гудит шаговый двигатель. Шаговый двигатель не вращается.	Двигатель работает в режиме резонанса.	Уменьшит скорость работы регулятором «Скорость». Проверить коммутацию внутри шкафа управления.
Слишком раннее наклеивание этикетки на продукт.	Неверно настроен диффузионный датчик.	Переместить датчик подальше от места наклеивания.
	Маленькая задержка сигнала с диффузионного датчика.	Увеличить задержку.
Слишком позднее наклеивание этикетки на предмет.	Неверно настроен диффузионный датчик.	Переместить датчик поближе от места наклеивания.
	Большая задержка сигнала с диффузионного датчика.	Уменьшить задержку.
Продукт идет по конвейеру, а этикетка не приклеивается.	Нет сигнала от диффузионного датчика. Датчик неверно настроен. Поврежден датчик. Низкая чувствительность.	Настроить дифф. датчик. Сменить дифф. датчик. Увеличить датчика.
Не позиционируется место приклейки этикетки.	Высокая скорость конвейера.	Снизить скорость работы ручкой «Скорость».
	Неверно настроен дифф. датчик. Отсутствие расстояния между товаром.	Настроить датчик. Обеспечить подачу с зазором между продуктом.
Положение этикетки сбивается на направляющей.		Провести настройку и обучение щелевого датчика.
Дататор не поворачивается в позицию смены даты.		Проверить коммутацию. Проверить время поворота дататора.

Инь.№ подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инь.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**



### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Обслуживание

Уход за машиной позволит увеличить продолжительность его работы. Обслуживающий персонал обязан знать устройство и взаимодействие основных механизмов, уметь производит регулировку некоторых узлов, тщательно убирать изделие и рабочее место. Обслуживающий персонал должен прислушиваться к работе механизмов и при появлении постороннего шума, что свидетельствует о неполадках, обязан выключить машину и произвести регулировку (самостоятельно или с помощью ремонтного слесаря).

Рекомендуется эффективно и периодически чистить машину и всю рабочую зону, так как это является дополнительным фактором безопасности оператора. Нельзя использовать воду, бензин или какие-либо растворители, так как они могут повредить краску машины. Следует использовать только нейтральные моющие средства. Следует удалять пыль с наружных поверхностей оборудования. Для внутренних деталей использовать воздушную струю.

Чтобы защитить машину во время длительных периодов простоя, следует отсоединить источник питания и закрыть машину тканью из соответствующего материала.

#### 3.2 Меры безопасности

Для подготовки машины к использованию допускаются лица квалификацией не ниже 4 разряда электрика, изучившие данное руководство, получившие инструктаж и сдавшие экзамен по технике безопасности с обязательной росписью в соответствующем документе. Запрещается использовать машину при снятых ограждениях и открытой дверце шкафа управления. Запрещается работать без заземления корпуса машины (требованию к защитному заземлению по ГОСТ 12.2.007.0-75).

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

25

Инт.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инт.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Запрещается регулировать натяжение ремней во время их работы.

### 3.3 Монтаж и демонтаж

Машина монтируется на участке выхода готовой продукции. Категория помещения, где устанавливается машина, по степени взрывопожаробезопасности согласно НПБ 105-95 МВД РОССИИ «Определение категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности» должна соответствовать категории «Д».

Рабочее место должно быть освещено согласно требованиям СНИП 2-4-79.

Установить машину на твердой горизонтальной площадке так, чтобы отсутствовал перекося рамы этикетировщика.

Проверить соответствие электрической питающей сети требованиям настоящего руководства.

Заземлить машину.

Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию электрооборудования изделия должны быть выполнены с учетом требований безопасности, предъявляемых к заземлению оборудования, сопротивлению и прочности электрической изоляции в соответствии с требованиями следующих документов:

- ГОСТ 12.3.019-80;
- «Правила устройства электроустановок»;
- «Правила технической эксплуатации Электроустановок потребителей»;
- «Правила техники безопасности при эксплуатации потребителей»;
- «Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства»;

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

- Схемы электрические принципиальные. Машины.

### 3.4 Регулировка горизонтального положения машины

После установки изделия у заказчика на месте ее эксплуатации, необходимо с помощью регулировочных опор рамы достигнуть горизонтального положения изделия относительно конвейера, состыковав машину с оборудованием линии.

Для обеспечения правильной работы необходимо подобрать скорость конвейера и скорость нанесения отпечатка дататором. Скорость подбирается опытным путем.

## 4 Хранение

Условия хранения станка в части взаимодействия климатических факторов внешней среды, должно соответствовать условиям 2 ГОСТ 15 150-69. Срок хранения 1 год.

## 5 Транспортирование

Габариты:

Длина – 1525 мм;

Ширина – 1255 мм;

Высота – 1970 мм;

Транспортирования изделия только в закрытом транспорте при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта.

## 6 Утилизация

Если по какой-либо причине необходимо утилизировать машину, необходимо учитывать некоторые основные правила, обеспечивающие охрану здоровья и окружающей среды:

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата	Инь.№ подл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ</b>	Лист
												27

Удалить даже малейшие остатки масла и смазки из машины. Не допускать попадания в окружающую среду смазочных материалов, они могут быть собраны и обработаны организацией, специализирующейся на сборе таких материалов.

Ремни и компоненты из пластика или неметаллического материала должны быть демонтированы и собраны отдельно.

Все металлические конструкции должны быть демонтированы и отсортированы по материалам. Группы материалов должны быть отправлены на переплавку, чтобы обеспечить полную утилизацию отходов от машины.

Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инов.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

## 7 Основные сведения об изделии

Наименование: Этикетировочный автомат  
Обозначение: ПАККА-3000ЭУ  
Дата изготовления: \_\_\_\_\_  
Наименование изготовителя: ООО «ПК Ижтехнопром»  
Заводской номер изделия: \_\_\_\_\_

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата	ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ					Лист
										Лист
										29
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

## 8 Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует исправную работу машины в течение 6 месяцев с момента даты получения потребителем, но не более 9 месяцев с момента даты отгрузки с предприятия-изготовителя.

Указанные нормативные сроки применяются при соблюдении правил транспортировки и при условии эксплуатации (или хранения) в сухих помещениях, в атмосфере которых не содержится кислотных или иных агрессивных реагентов, оказывающих разрушающее воздействие на электроизоляцию и подвижные элементы.

Изготовитель вправе вносить по своему усмотрению конструктивные изменения, не ведущие к ухудшению потребительских свойств.

Настоящие гарантийные обязательства могут быть расширены до 12 месяцев от даты ввода в эксплуатацию, проведенного с участием специалистов предприятия-изготовителя и с оформлением соответствующего акта, но не более 18 месяцев с момента даты отгрузки.

Детали и узлы заменяются изготовителем при условии предоставления акта-рекламации с полным обоснованием причин поломки.

Акт на обнаруженные недостатки должен быть составлен при участии лиц, возглавляющих предприятие, в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен изготовителю одновременно с поврежденными деталями не позднее 10 дней с момента составления акта.

В акте должны быть указаны: номер этикетки универсального, год выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект.

При не соблюдении указанного порядка изготовитель рекламации не рассматривает.

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

30

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	------------	-------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

## 9 Свидетельство об упаковывании

\_\_\_\_\_

наименование изделия

\_\_\_\_\_

обозначение

\_\_\_\_\_

заводской номер

Упакован(а) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

31

## 10 Сведения о приёмке и продаже оборудования

Этикетировочный автомат ПАККА-3000ЭУ,

заводской номер \_\_\_\_\_

соответствует требованиям конструкторской документации и признан годным для эксплуатации по назначению.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

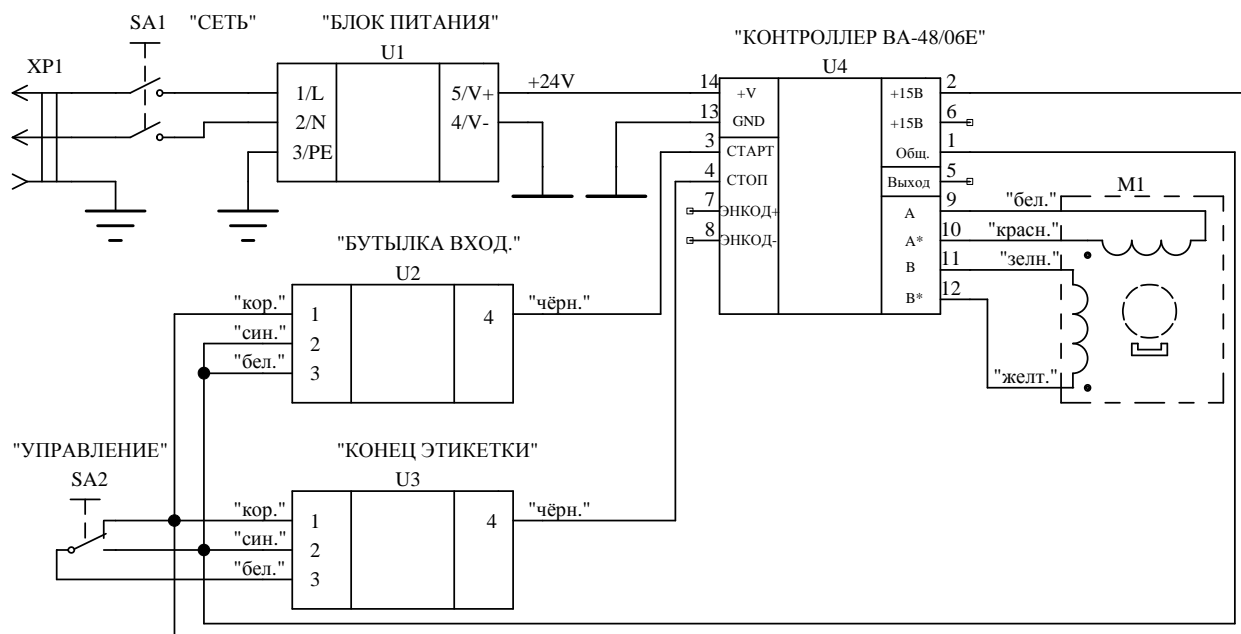
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ				Лист
									32
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					



## Приложение А (справочное)

### Принципиальная схема этикетировщика универсального.

Примечание. Расположение контактов на контроллере дано условно.  
Фактически контакты на контроллере расположены согласно порядковым номерам сверху-вниз (см. Структурную схему).



**Таблица** Перечень элементов схемы электрической этикетировщика

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
U1	Блок питания S-150-24, 24В 150Ватт	1	
U2	Датчик оптический BR100-DDT	1	@ Autonics
U3	Датчик щелевой Вико-МС-101-ЩЗ-ж	1	@ Меандр
U4	Контроллер ВА-48/06Е	1	@ Онитекс
M1	Шаговый двигатель GD86STH80-5504A	1	@Гиден Электрик
SA1	Переключатель клавишный «ПУСК» (6А,250В)	1	
SA2	Тумблер MS-2 «Управление»	1	
XP1	Вилка (16А,250В)	1	

\*Компания производитель может изменить комплектацию пневмо и электросхем без изменения качества работы аппарата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

Лист

33

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

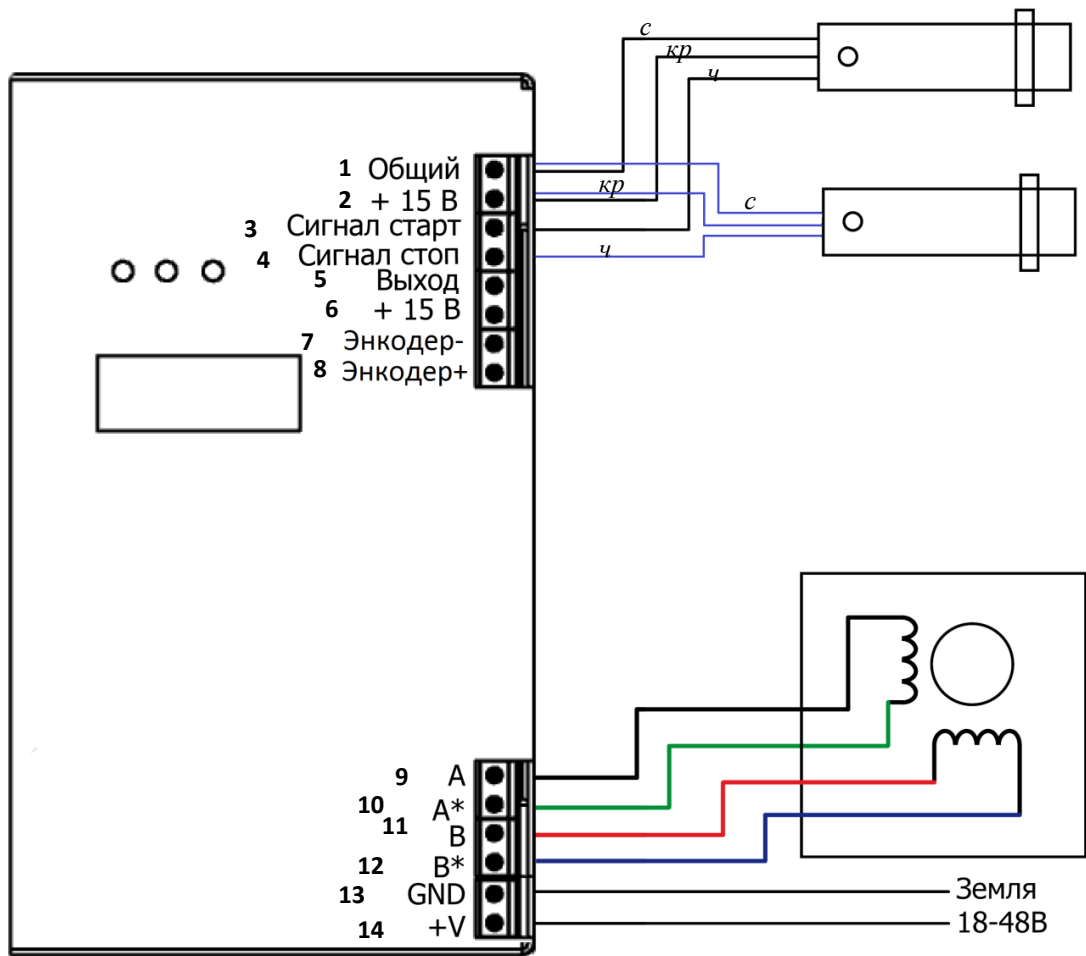
Инов.№ дубл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инов.№ подл.

# Структурная схема этикетировщика универсального



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ**

## Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в документе.	№ документа	Входящий № сопроводит. документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Заменяемых	новых	Аннулированных					

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инь.№ дубл.	Подп. и дата
-------------	--------------	------------	-------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ЭСК-1.00.00.00.000 РЭ

Лист

35