



Инструкция по техобслуживанию термотрансферного принтера «Savema 53С»,

редакция 6

Содержание

1. НАСТРОЙКИ ПРИНТЕРА

**1.1. Окно настроек параметров в интерактивном режиме
(режиме online)**

1.2. Настройка общих параметров печати

1.3. Настройка параметров сервисного меню

2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ СИСТЕМЫ «SAVEMA 53C»

3. УСТАНОВКА

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. НАСТРОЙКИ ПРИНТЕРА

1.1. Окно настроек параметров в интерактивном режиме (режиме online)

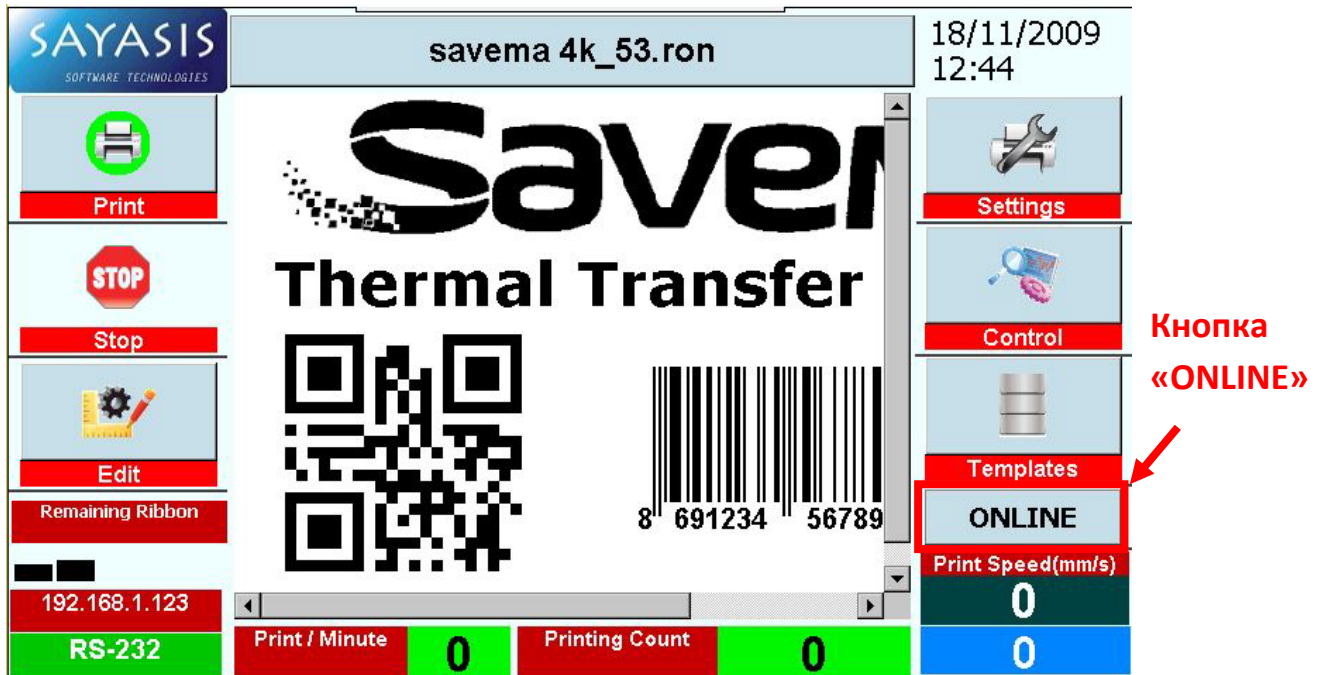


Рис. 1: Главное меню на экране блока управления системы «Savema 53С»

Если нажать на кнопку «ONLINE», то можно изменить значения трех параметров — «Print Delay» («Задержка печати»), «Contrast» («Контраст») и «Position» («Положение (по горизонтали)») — в то время, пока принтер печатает.

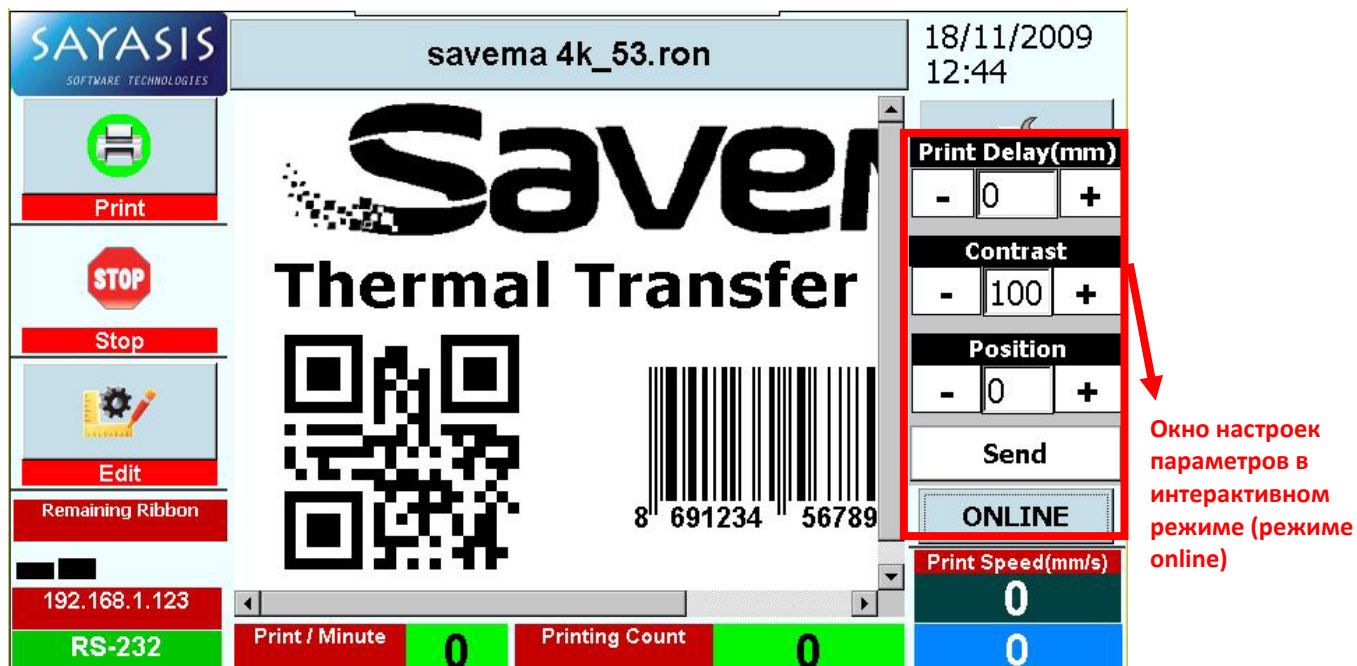


Рис. 2: Окно настроек параметров в интерактивном режиме (режиме online)

1.2. Настройка общих параметров печати

The screenshot shows the printer's settings interface. At the top, there are four columns for 'Print Speed(mm/s)', 'Print Delay(mm)', 'Contrast', and 'Horizontal Position', each with '+' and '-' buttons and a numerical display (300, 0, 100, 0). To the right is a 'Tasks' section with 'Delete Task', 'Save Task', and 'Select Task' buttons. Below these are 'Direction of the Template' (set to 0) and 'Mirroring' (checkbox). The main part of the screen is divided into three modes, each with a yellow header and a red border:

- RIBBONSAVE MODE:** Includes 'Column No' (1), 'Shifting (mm)' (1), and 'EXIT' button.
- INTERNAL CONTACT MODE:** Includes a 'Disable' checkbox, 'Pack Size' (200), and 'c', 'd', 'e' buttons.
- TRIGGER CONTACT MODE:** Includes a 'Disable' checkbox, 'Print Count' (1), 'Print Distance' (1), and 'h', 'i', 'f', 'g' buttons.

Annotations below the screen explain the functions:

- a:** Points to the 'Column No' dropdown.
- b:** Points to the 'Shifting (mm)' value.
- Функция экономии риббона:** Ribbon saving function.
- Режим внутреннего сигнала замыкания контакта:** Internal contact closure signal mode.
- c, d, e:** Buttons for internal contact mode.
- Функция выбора источника сигнала для печати:** Function for selecting the signal source for printing.
- h, i:** Buttons for trigger contact mode.
- Режим сигнала запуска печати:** Signal mode for starting printing.
- f, g:** Buttons for trigger contact mode.
- Функция для установки начала печати:** Function for setting the start of printing.

Рис. 3: Экран настройки общих параметров печати системы «Savema 53С»

Функция экономии риббона («RibbonSave Mode»)

(a) «Ribbon Save Mode / Column No» («Режим экономии риббона / Число столбцов»)	Общее число столбцов.
(b) «Shifting (mm)» («Сдвиг (мм)»)	Расстояние, на которое будет сдвигаться каждый отпечаток, если значение столбцов в режиме экономии риббона больше «1».

Источник сигнала для печати («Internal Contact Mode»)

(c) «Pack Size» («Размер упаковки»)	Длина упаковки
(d) «Enable» («Вкл.»)	Принтер воспринимает сигнал для печати от внутреннего источника, который зависит от размера упаковки
(e) «Disable» («Выкл.»)	Принтер воспринимает сигнал для печати от внешнего источника

Функция сигнала начала печати (Мультипечать) («Trigger Contact Mode»)

(f) «Print Distance» («Расстояние печати»)	Расположение между отпечатками (в мм) от одного полученного сигнала для печати
(g) «Счетчик отпечатков» («Print count»)	Число отпечатков, которое принтер будет наносить от одного полученного сигнала
(h) «Enable» («Вкл.»):	Включение функции для печати от источника сигнала, который зависит от размера упаковки.

(i) «Disable» («Выкл.»)	Отключение функции для печати от источника сигнала.
-------------------------------------	-----------------------------------------------------

1.3. Настройка параметров сервисного меню

После нажатия на значок с логотипом программы «Sayasis» откроется окно для ввода пароля.



Рис. 4: Главное меню на экране блока управления системы «Savema 53C»

В качестве пароля введите системную дату (день, месяц, год) без пробелов (например, на Рис. 4 дата «18/11/2009», в окне, представленном на Рис. 5, введите «18112009»).
 Пример 2: для даты «09/11/2009» пароль будет «9112009».

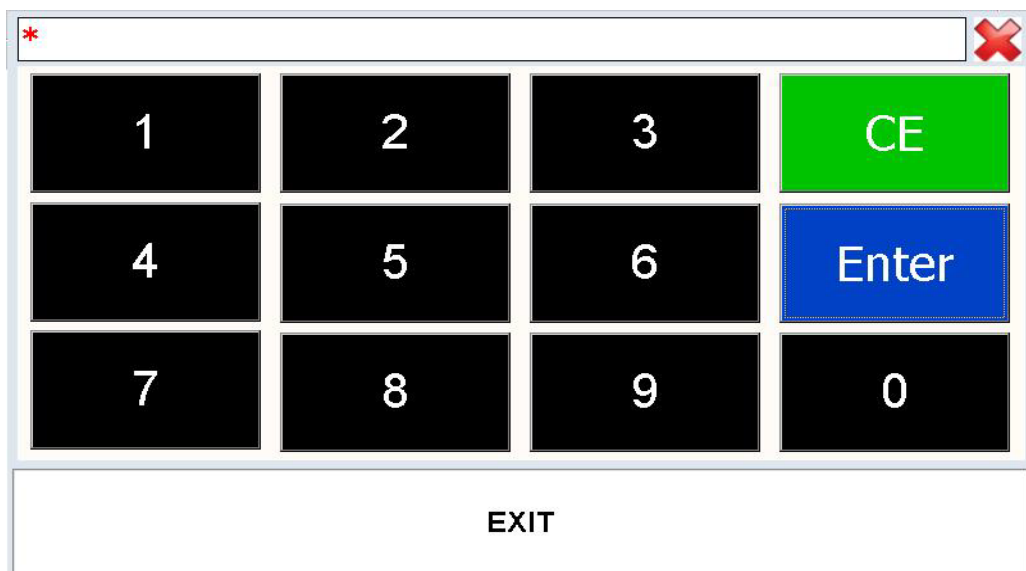


Рис. 5: Окно для ввода пароля

Это главное окно сервисного меню:

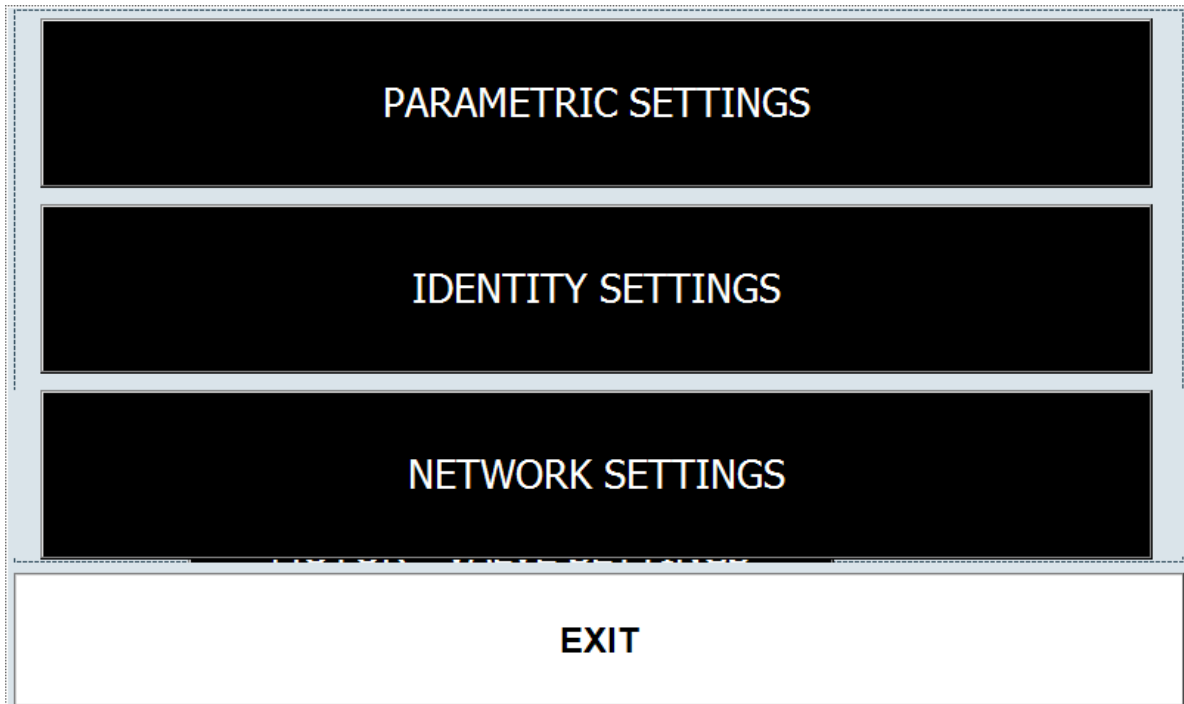


Рис. 6: Главное окно сервисного меню

- «PARAMETRIC SETTINGS» («Настройки принтера») = Изменяемые параметры, отвечающие за общую работу принтера.
- «IDENTITY SETTINGS» («Идентификационные данные») = Сведения о заказчике и идентификационный номер принтера.
- «NETWORK SETTINGS» («Настройки сети») = Изменяемые параметры, настраивающие сеть.

Подменю «Parametric Settings» («Настройки принтера»)

1)	48	1) This section shows parameter explanation	11)	1242
2)	1000		12)	0
3)	40		13)	1
4)	50		14)	45
5)	10		15)	10
6)	900		16)	0
7)	25		17)	100
8)	23		18)	0
9)	0		19)	1
10)	0		20)	0

1000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	DEL	ENTER
0												

EXIT	OK
------	----

Рис. 7: Подменю «Parametric Settings» («Настройки принтера»)

Система изменения значений параметров:

1. Нажмите на блок (поле) значения.
2. Значение показано слева от строки с цифрами.
3. Выделите это значение и измените его с помощью цифр из строки.
4. Нажмите на кнопку «ENTER» («Ввод»).
5. Измененное значение будет показано в своем соответствующем блоке.

№	Значение	Параметры системы «Savema 53С»
1	48	Диаметр энкодера в мм [заводская настройка]
2	1000	Число импульсов энкодера [заводская настройка]
3	40	Диаметр красного вала (Это значение — величина неизменная для нашей системы протяжки риббона в принтере) [заводская настройка]
4	0	Диаметр красного вала, десятичная часть (цифры после запятой) (Это значение — величина неизменная для нашей системы протяжки риббона в принтере) [заводская настройка]
5	0	Зарезервирован
6	0	Число импульсов энкодера при прижатой печатающей головке
7	0	Активность или пассивность сигналов «Обрыв риббона» и «Риббон не обнаружен» (значения от «0» до «3»): [0: Сигнал «Обрыв риббона» активен, сигнал «Риббон не обнаружен» активен] [1: Сигнал «Обрыв риббона» пассивен, сигнал «Риббон не обнаружен» активен] [2: Сигнал «Обрыв риббона» пассивен, сигнал «Риббон не обнаружен» пассивен] [3: Сигналы «Обрыв риббона» и «Риббон не обнаружен» в режиме переключения]
8	23	Время остановки механизма печатающей головки в положении «внизу», в мс [заводская настройка]
9	0	Уменьшение шага протяжки риббона («Ribbon space») (Это значение уменьшает интервал между отпечатками на риббоне) [действие: каждые 10 импульсов двигателя совершенных за 1 мм]
10	0	Увеличение шага протяжки риббона («Ribbon space») (Это значение увеличивает интервал между отпечатками на риббоне) [действие: каждые 10 импульсов двигателя совершенных за 1 мм]
11	1200	Значение сопротивления печатающей головки.
12	0	Настройки риббона (0: Риббон на смоляно-восковой основе («Wax-Resin») + простая упаковка, скорость до 800) (1: Риббон на смоляно-восковой основе («Wax-Resin») + сложная упаковка или Риббон на основе полимерных красителей («Resin») + простая упаковка, скорость до 550) (2: Риббон на смоляно-восковой основе («Wax-Resin») + очень сложная упаковка или Риббон на основе полимерных красителей («Resin») + сложная упаковка, скорость до 400)
13	3	Режимы непрерывной печати (0 : рабочая скорость 30 – 40 мм/с, мин. размер упаковки = 50 мм + размер маркировки) (1 : рабочая скорость 30 – 450 мм/с, мин. размер упаковки = 50 мм + размер маркировки) (2: рабочая скорость 30 – 500 мм/с, мин. размер упаковки = 55 мм + размер маркировки) (3: рабочая скорость 30 – 650 мм/с, мин. размер упаковки = 60 мм + размер маркировки) (4: рабочая скорость 30 – 750 мм/с, мин. размер упаковки = 65 мм + размер маркировки) (5: рабочая скорость 30 – 800 мм/с, мин. размер упаковки = 75 мм + размер маркировки)
14	36	Установка значения минимальной скорости, в мм/с. [Если во время печати принтера скорость протяжки риббона станет меньше этого значения, то печать будет остановлена]

15	24	Термоконтроль системы предварительного нагрева. В градусах Цельсия [Это значение задает минимальную температуру печатающей головки].
16	0	Режим включения системы предварительного нагрева 0: система предварительного нагрева активна 1: система предварительного нагрева выключена.
17	4	Ограничения обрыва риббона?
18	0	Режим срабатывания предупреждений о неисправности предохранителей принтера (0: Предупреждение о неисправности предохранителя на материнской плате ВКЛ.; Предупреждение о неисправности предохранителя на драйвер электродвигателя ВКЛ.) (1: Предупреждение о неисправности предохранителя на материнской плате ВЫКЛ.; Предупреждение о неисправности предохранителя на драйвер электродвигателя ВКЛ.) (2: Предупреждение о неисправности предохранителя на материнской плате ВКЛ.; Предупреждение о неисправности предохранителя на драйвер электродвигателя ВЫКЛ.) (3: Предупреждение о неисправности предохранителя на материнской плате ВЫКЛ.; Предупреждение о неисправности предохранителя на драйвер электродвигателя ВЫКЛ.)
19	0	Режим вывода сообщений об ошибке (сигнал выходного сигнала ошибки, сигнала «Fault output») 0: Принтер подает сигналы ошибки в момент ошибки, а также во время остановки 1: Принтер подает сигналы ошибки в момент ошибки
20	1	Установка направления вращения энкодера 0: Против часовой стрелки 1: По часовой стрелке

2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ СИСТЕМЫ «SAVEMA 53C»

1. Соединение плат и электронных компонентов системы «Savema 53C»

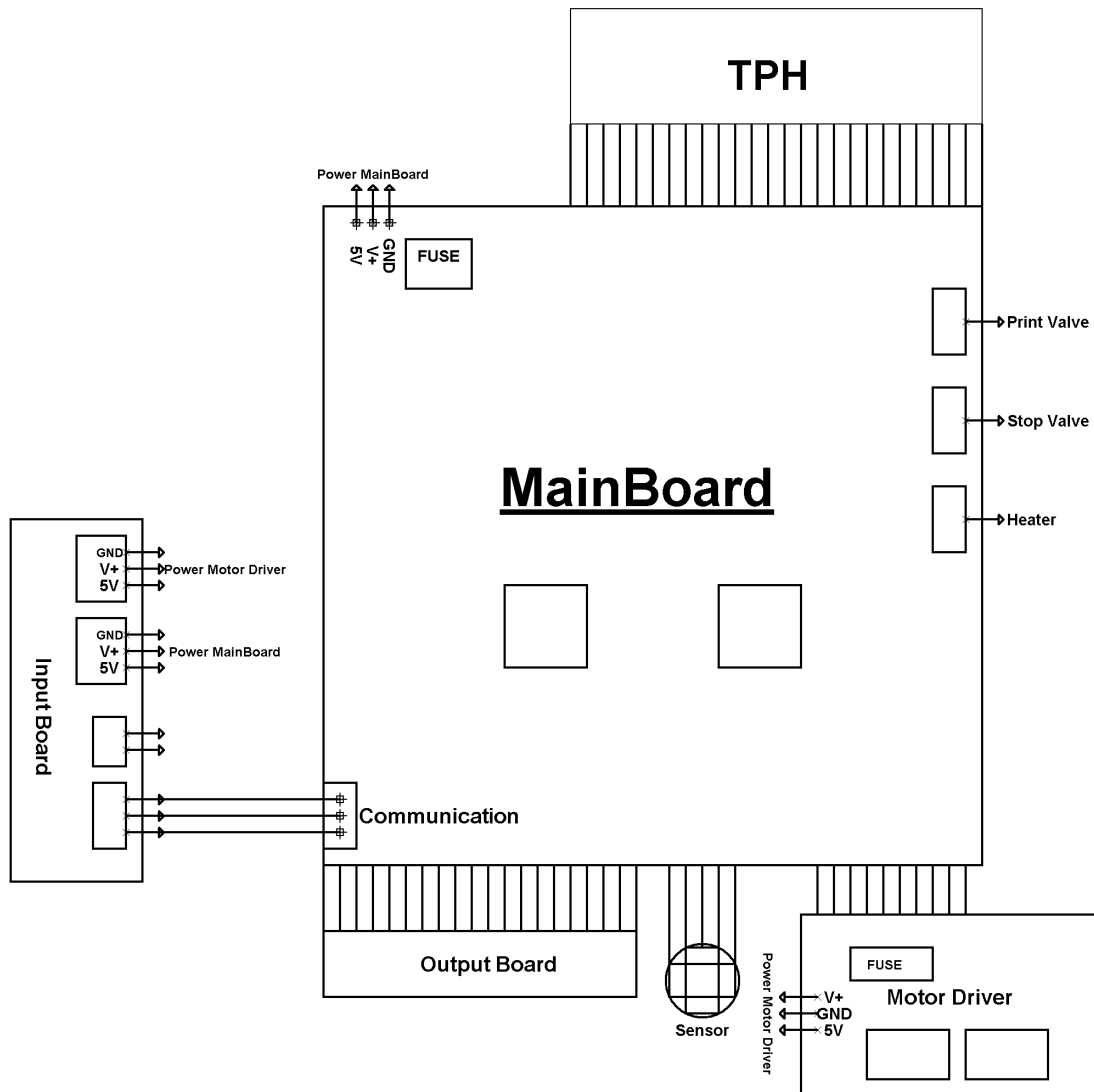


Рис. 8: Соединение плат и электронных компонентов системы «Savema 53C»

2. Схемы подключения принтера и упаковочной машины

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПО ТИПУ P-N-P

SAVEMA THERMAL PRINTER PNP RELAY CONNECTION DIAGRAM

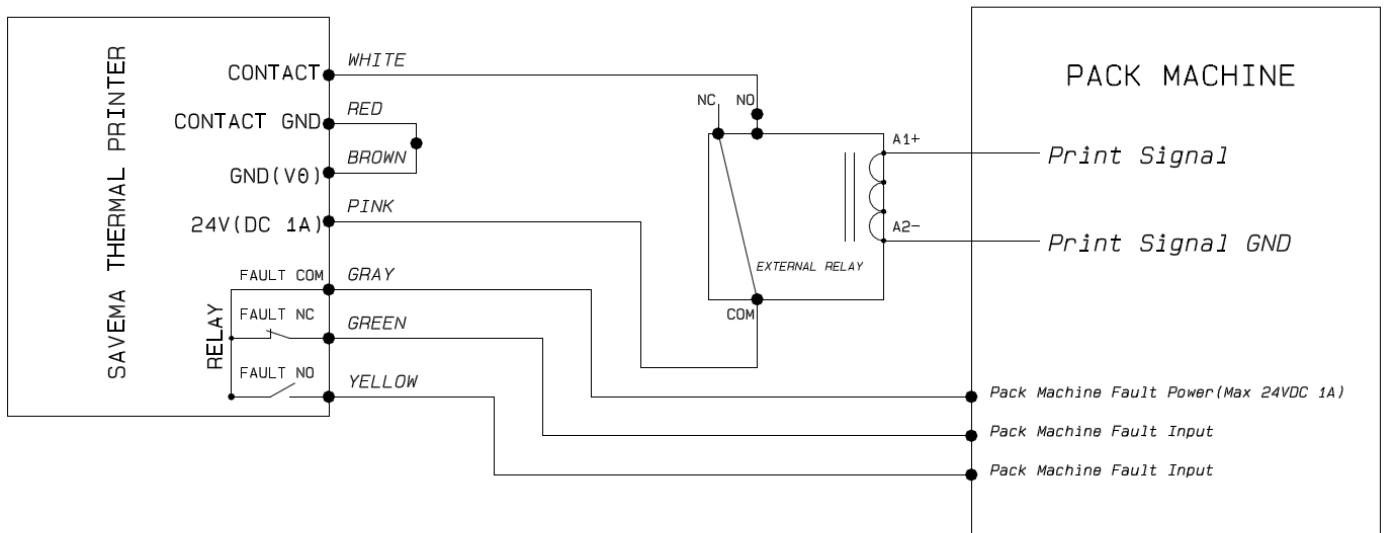


Рис 9: Схема подключения реле PNP

SAVEMA THERMAL PRINTER PNP PHOTOCELL CONNECTION DIAGRAM

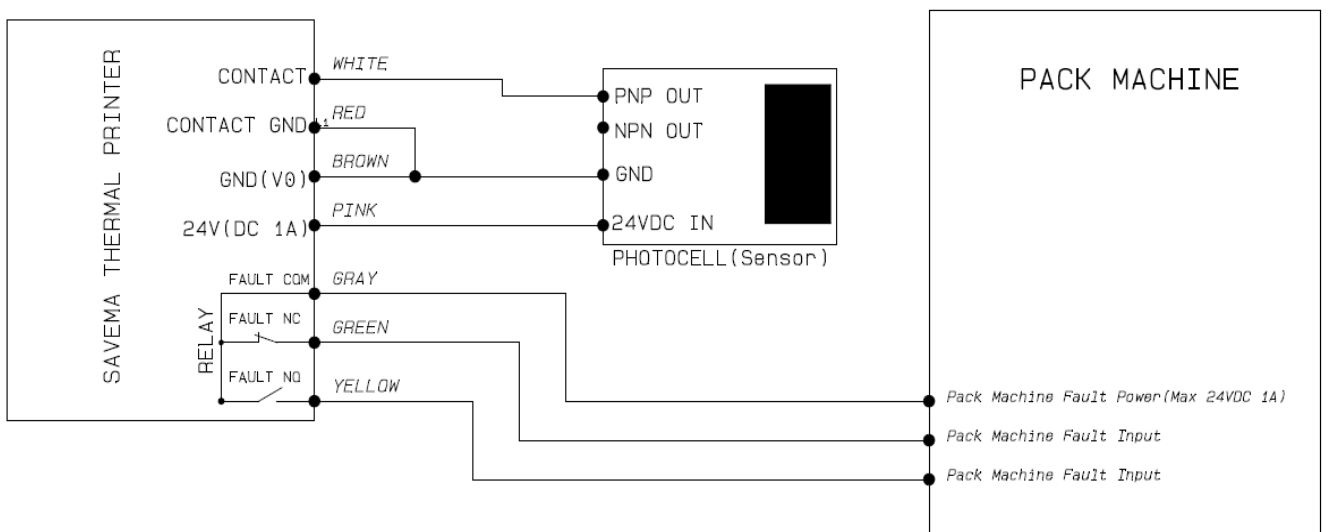


Рис. 10: Схема подключения фотодатчика PNP

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПО ТИПУ N-P-N

SAVEMA THERMAL PRINTER NPN RELAY CONNECTION DIAGRAM

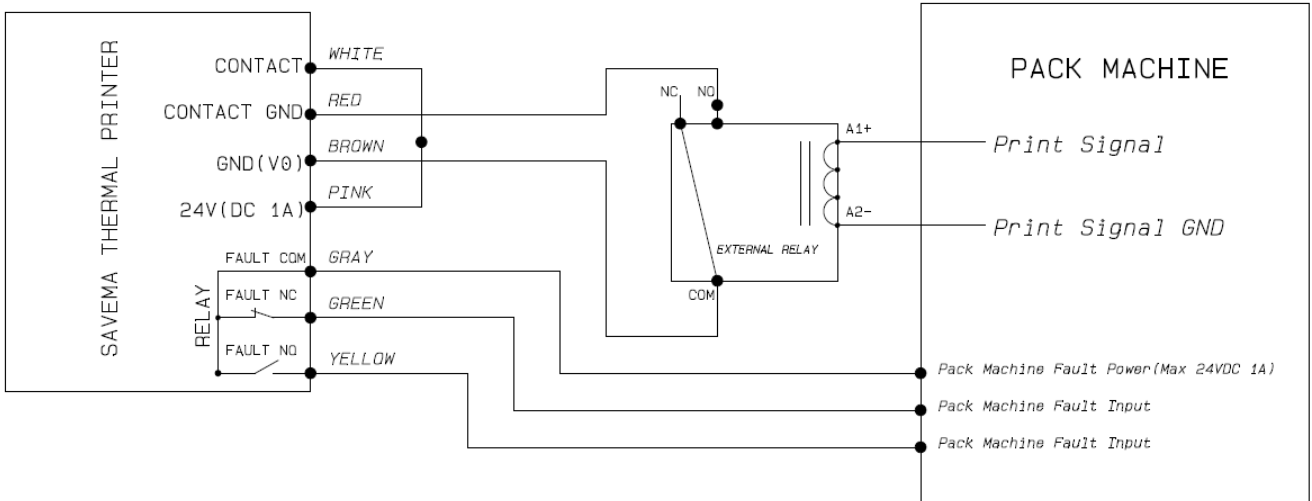


Рис. 11: Схема подключения реле NPN

SAVEMA THERMAL PRINTER NPN PHOTOCELL CONNECTION DIAGRAM

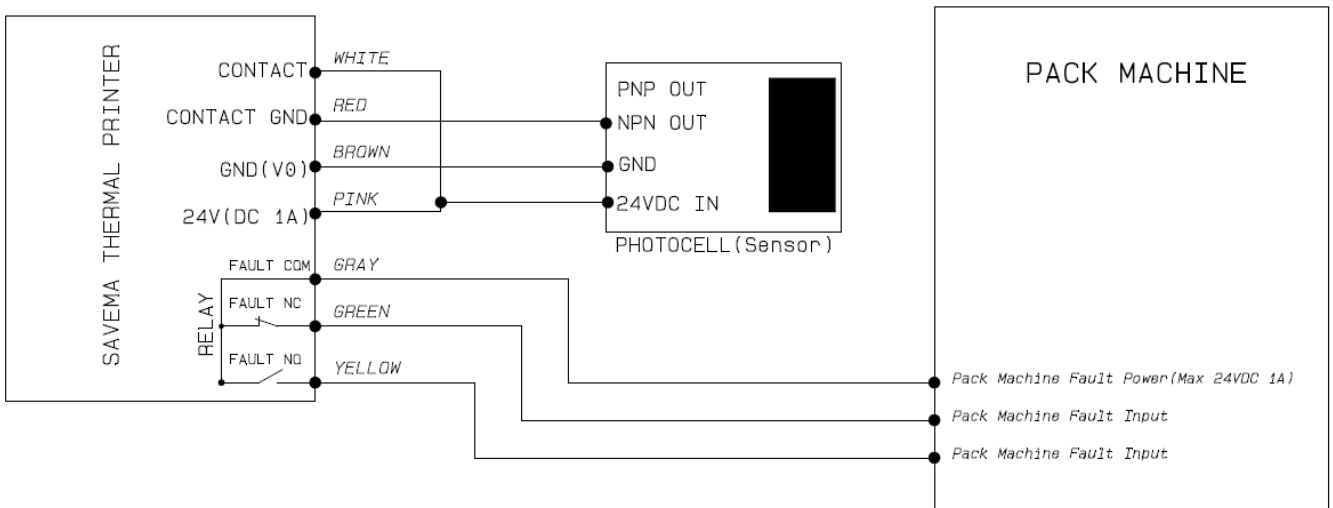


Рис. 12: Схема подключения фотодатчика NPN

3. УСТАНОВКА

3.1. Распиновка (назначение контактов) кабеля энкодера



Рис. 13: Энкодер с кабелем



Распиновка (назначение контактов) кабеля энкодера:

- 1 → +24 В (постоянный ток)
- 2 → GND (земля)
- 3 → A
- 4 → A⁻
- 5 → B⁻
- 6 → B

Рис. 14: Распиновка (назначение контактов) кабеля энкодера

3.2. Соединительный сигнальный кабель

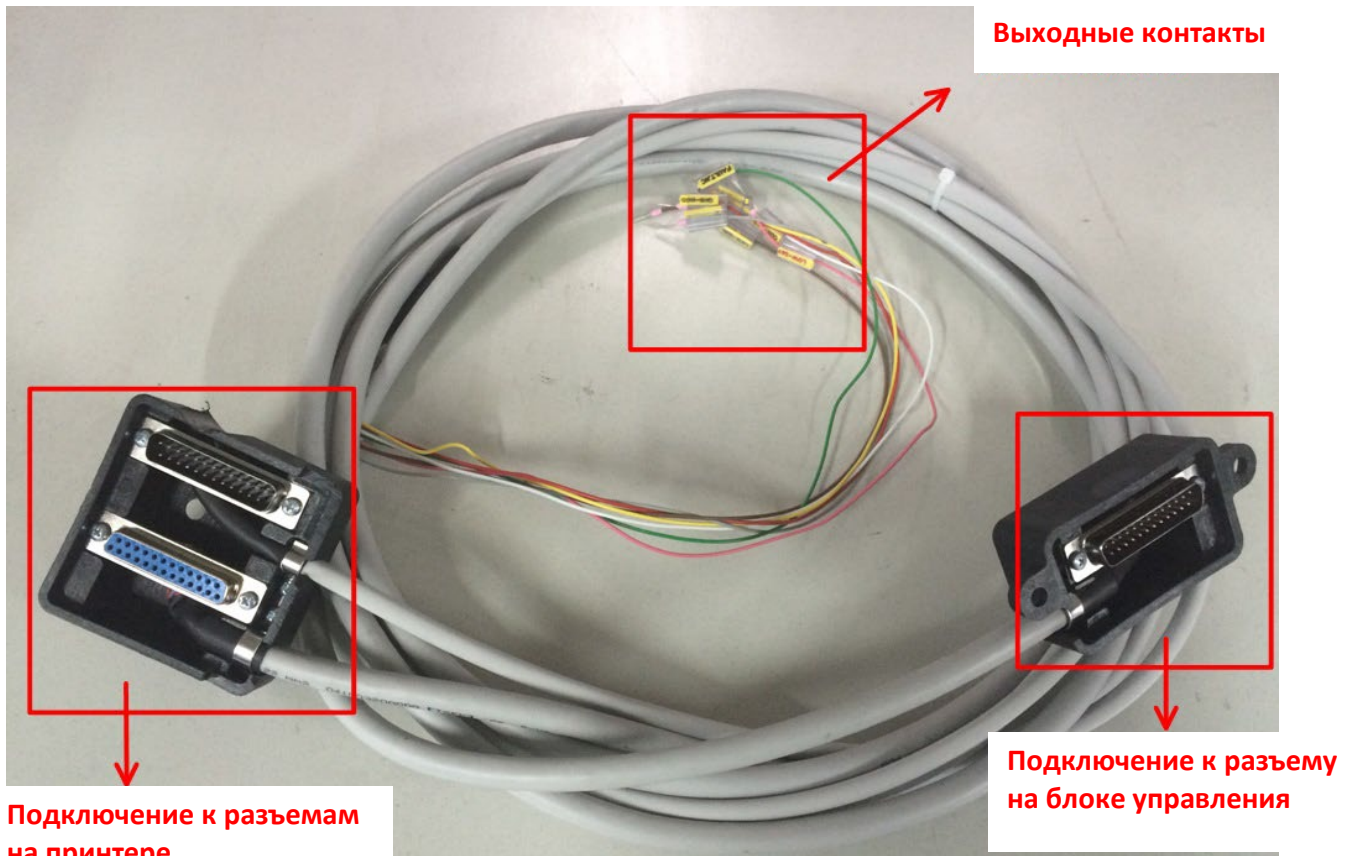
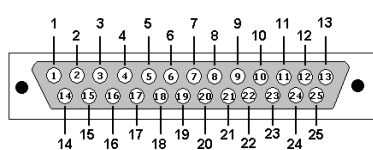


Рис. 15: Разъемы на соединительном сигнальном кабеле

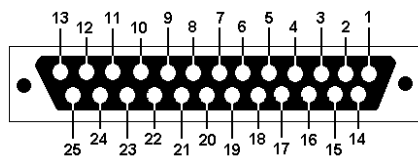


Рис. 16: Разъемы на соединительном сигнальном кабеле

Распиновка (назначение контактов) соединительного кабеля



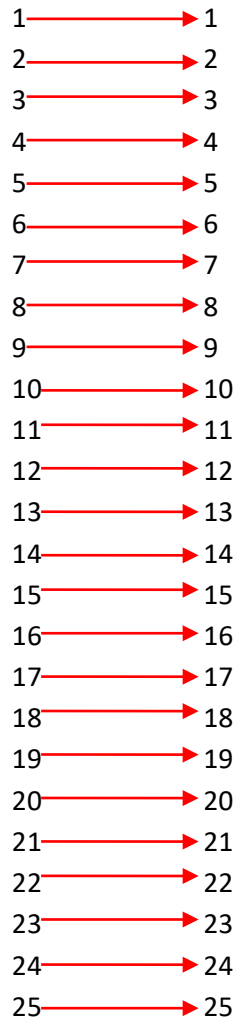
Штыревой разъем DB25 («DB25 Male») соединительного кабеля



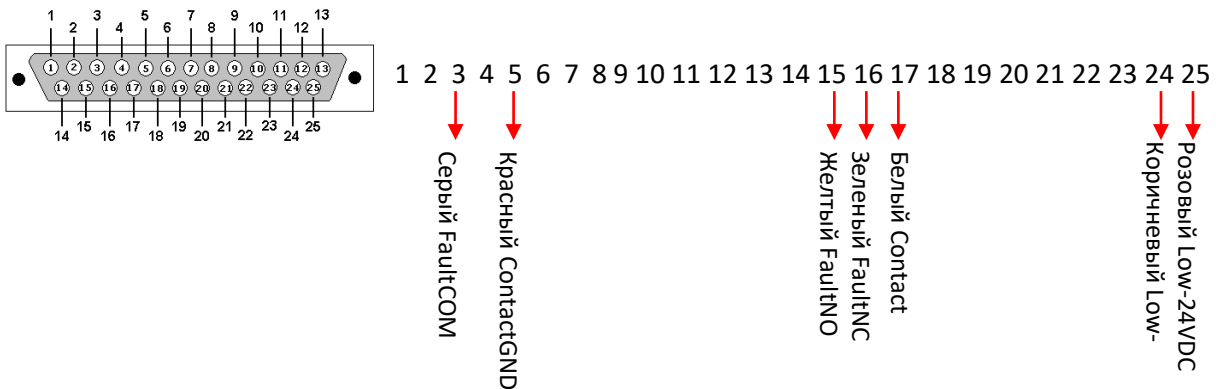
Гнездовой разъем DB25 («DB25 Female») соединительного кабеля

Штыревой разъем DB25 («DB25 Male») соединительного кабеля

Гнездовой разъем DB25 («DB25 Female») соединительного кабеля



Распиновка (назначение контактов) штыревого разъема сигнального кабеля



Распиновка (назначение контактов) штыревого разъема сигнального кабеля

1		-	-
2		-	-
3	FAULT COM	Ошибка на порте COM	Серый
4		-	-
5	CONTACT GND	Контакт заземления сигнала на включение	Красный
6		-	-
7		-	-
8-12		-	-
13		-	-
14		-	-
15	FAULT N.O.	Реле сигнала об ошибке нормально-разомкнутый контакт	Желтый
16	FAULT N.C.	Реле сигнала об ошибке нормально-замкнутый контакт	Зеленый
17	CONTACT	Контакт сигнала	Белый
18		-	-
19		-	-
20-23		-	-
24	LOW-GND	-	Коричневый
25	LOW-24V	Вывод 24 В постоянного тока (макс. 1 А)	Розовый

3.3. Схема подключения кабелей системы «Savema 53С»

Разъемы на принтере

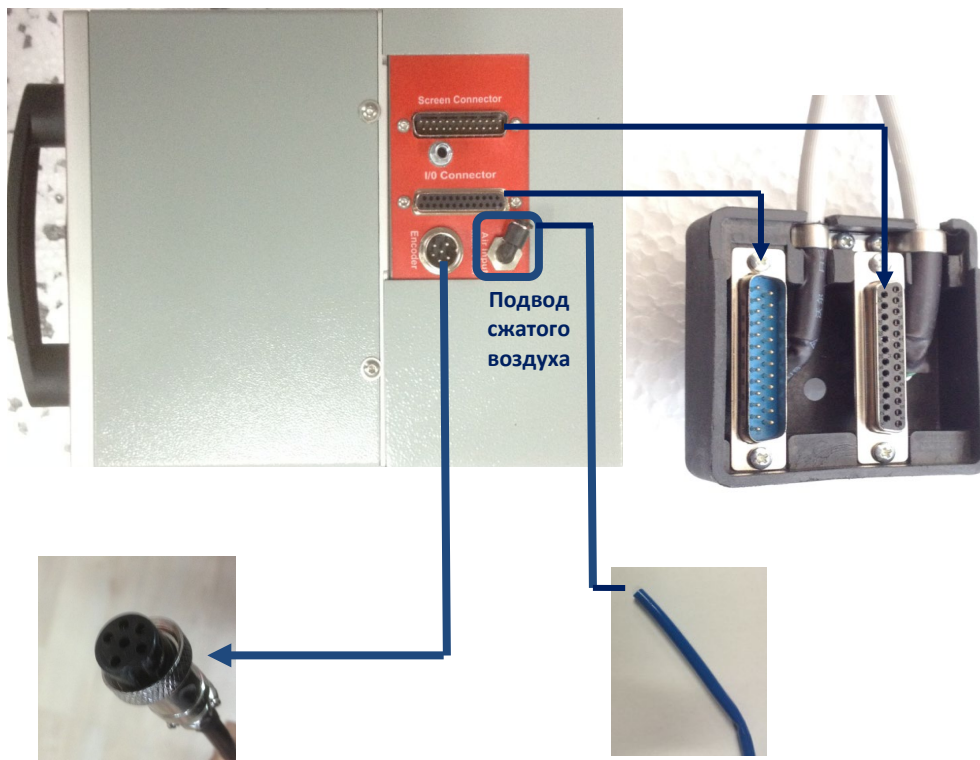


Рис. 17: Разъемы для подсоединения энкодера и соединительного сигнального кабеля

Разъемы на блоке управления

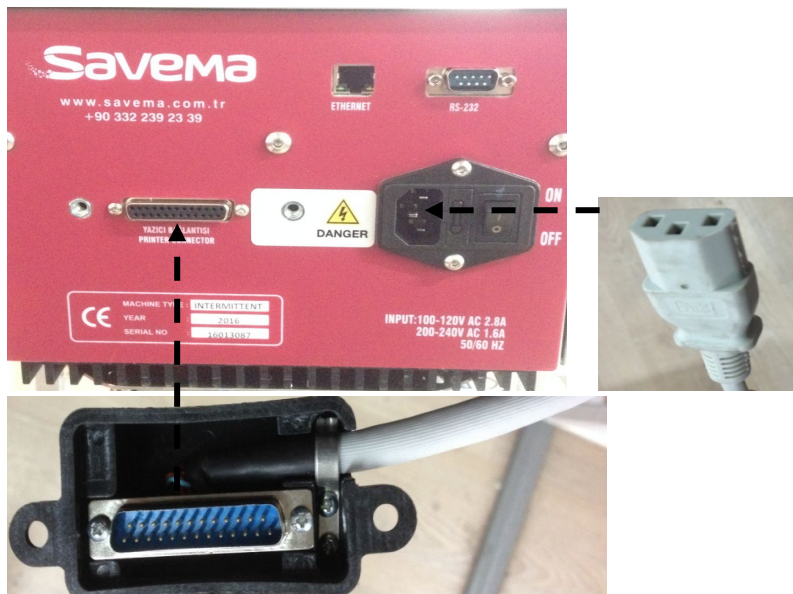


Рис. 18: Разъемы на блоке управления

3.4. Подключение принтера



3.4.1. Отсоединение всех кабелей

Во время механической установки принтера все кабели (соединительный сигнальный кабель, шнур питания, кабель энкодера) должны быть отсоединены.

Рис. 19: Принтер с отсоединенными кабелями

3.4.2. Правильное положение печатающей головки

Система непрерывной печати наносит маркировку во время протяжки запечатываемого упаковочного материала. Если во время печати упаковочный материал останавливается, то принтер отменяет или приостанавливает печать. Время печати («Print time») принтера и время остановки («Stop time») упаковочной машины должны быть разными. Принтер непрерывной печати должен быть настроен таким образом, чтобы избежать конфликта по времени. Если возникает подобная проблема, положение печати печатающей головки следует отрегулировать с помощью регулировочного валика или крепежной рамы (положения самой рамы или ее трубок). Когда упаковочная машина останавливается, печатающая головка не должна находиться в положении печати.

А. Печатающая головка с **ПРАВИЛЬНЫМ** положением остановки упаковочной машины

1-е положение остановки упаковочной машины

When the pack machine stop, You set up the pack for SVM machine as below

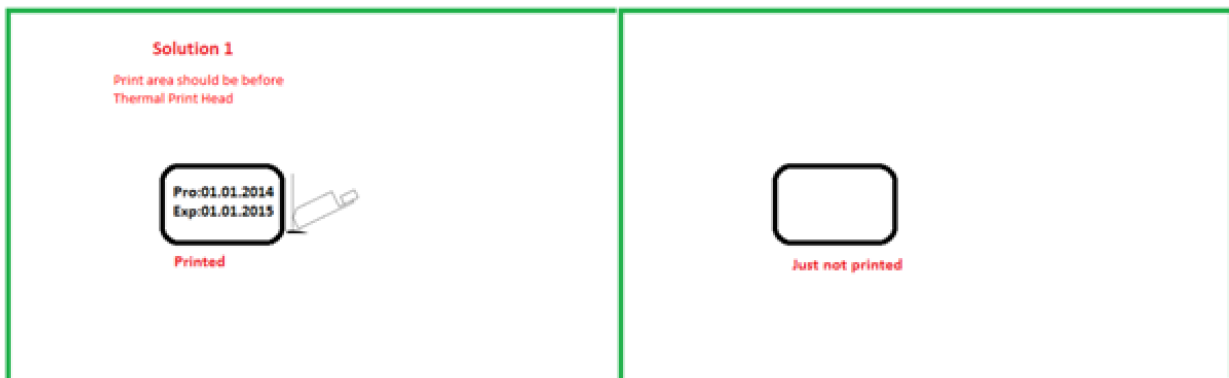


Рис. 20: 1-е положение остановки упаковочной машины

2-е положение остановки упаковочной машины

When the pack machine stop, You set up the pack for SVM machine as below

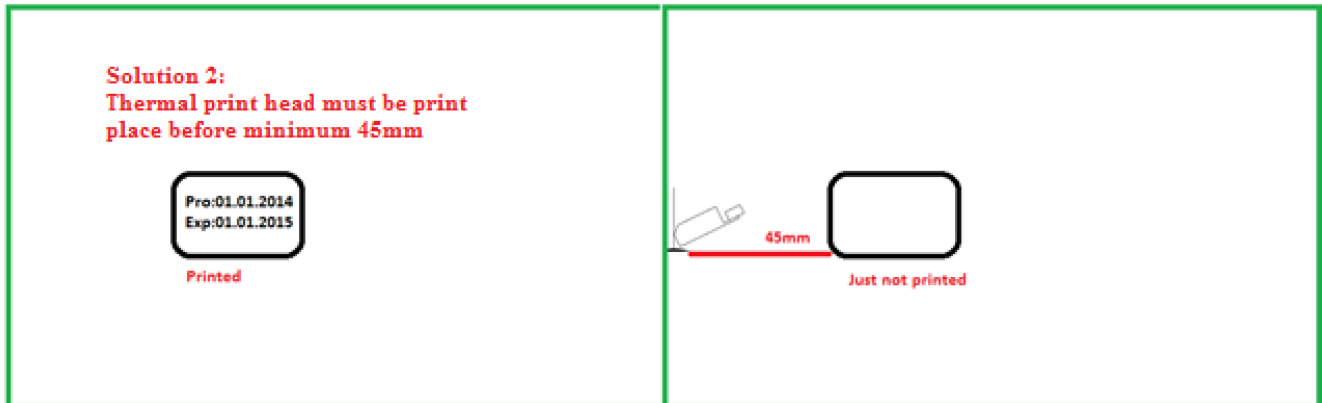


Рис. 21: 2-е положение остановки упаковочной машины

3-е положение остановки упаковочной машины

When the pack machine stop, You set up the pack for SVM machine as below

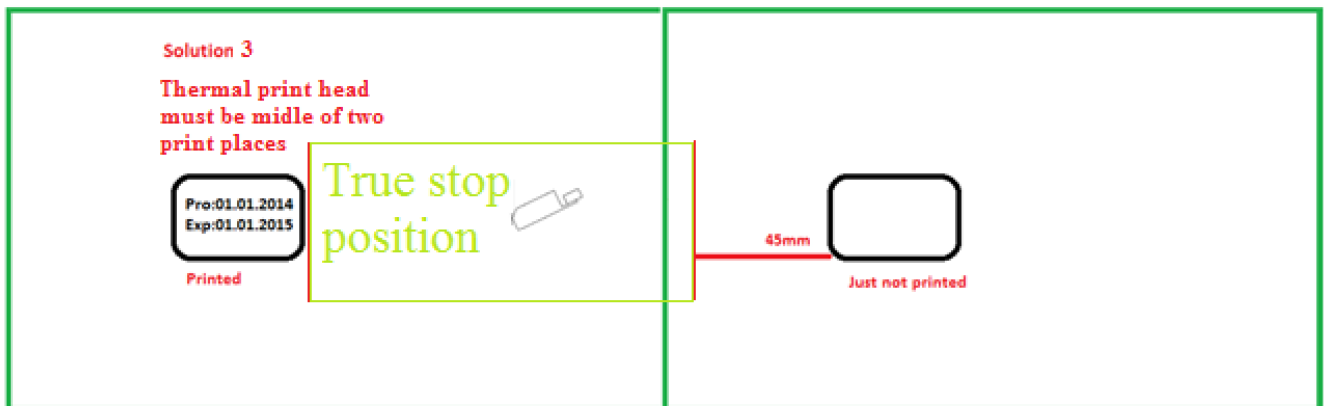


Рис. 22: 3-е положение остановки упаковочной машины

В. Печатающая головка с НЕПРАВИЛЬНЫМ положением остановки упаковочной машины

**FALSE
X**

When pack machine stop, If Thermal print head like below Printer not print

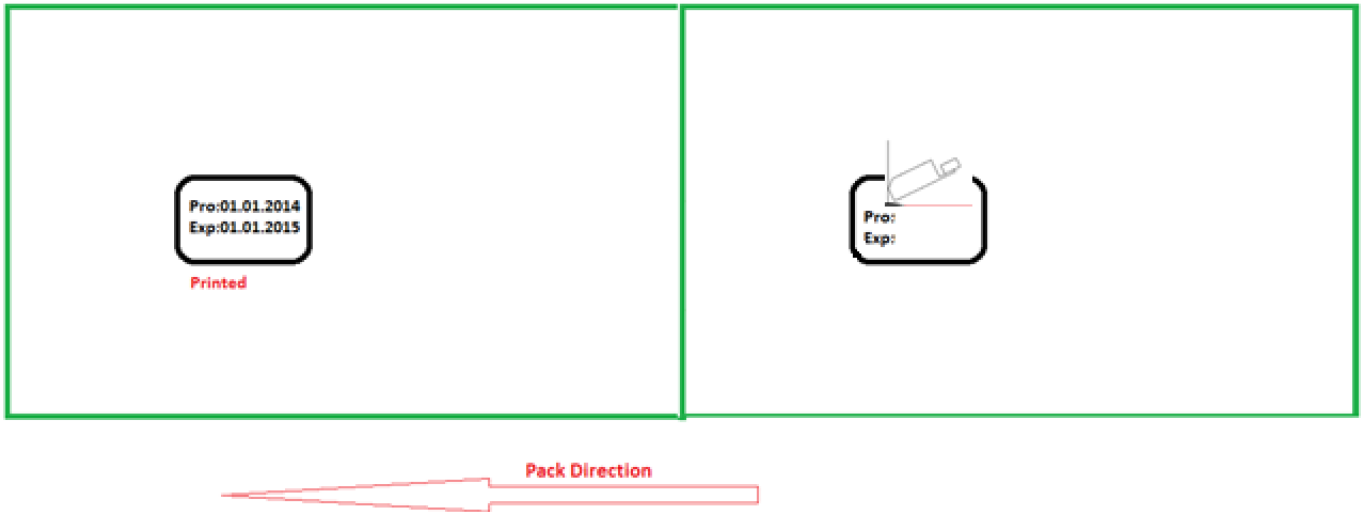


Рис. 23: Неправильное положение остановки упаковочной машины

Правильное положение печатающей головки показано на рисунке (см. Рис. 22).
Расстояние до печатающей головки должно быть 1,5 мм.

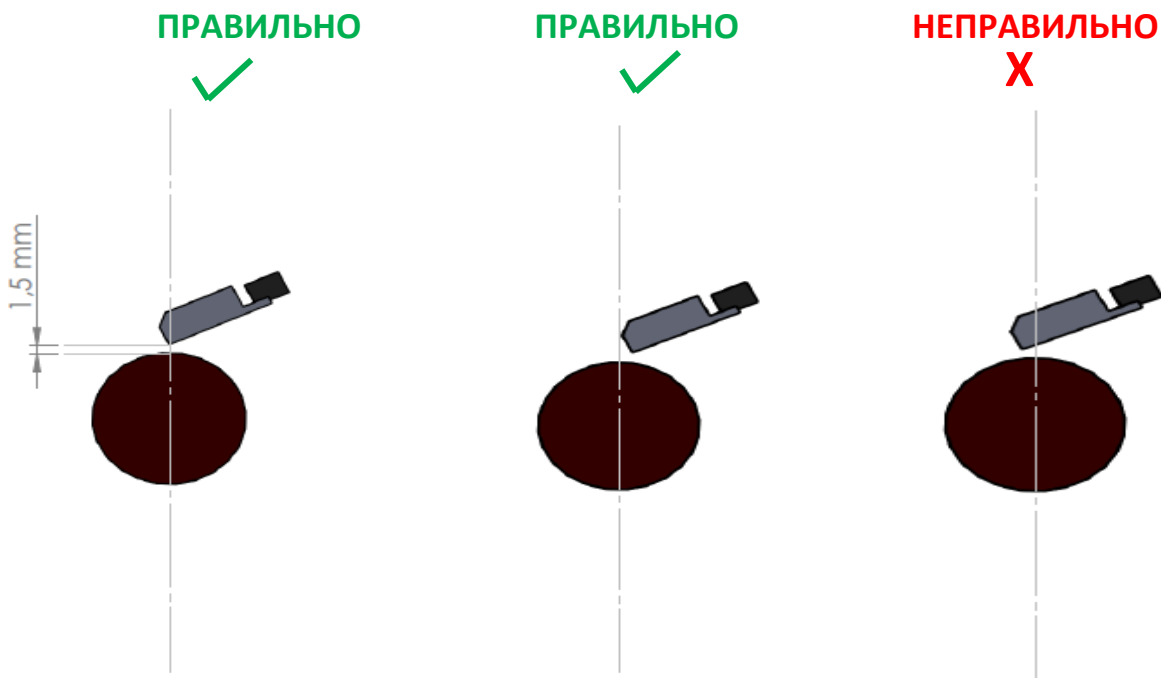


Рис. 24: Примеры положений печатающей головки

Вид сверху на печатающую головку:



Рис. 25: Вид сверху на печатающую головку

Зазор между печатающей головкой и запечатываемым материалом должен быть 1,5 мм, при этом печатающая головка должна быть параллельна поверхности запечатываемого материала. Вид сзади на печатающую головку:



Рис. 26: Вид сзади на печатающую головку

3.4.3. Подсоединение всех кабелей

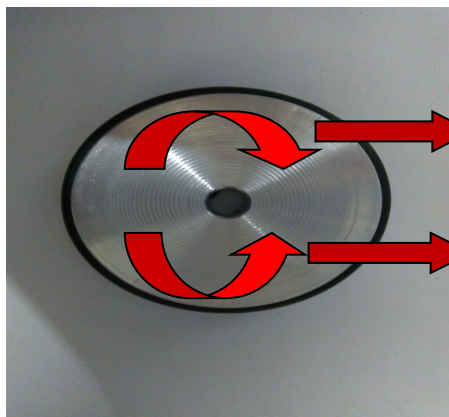
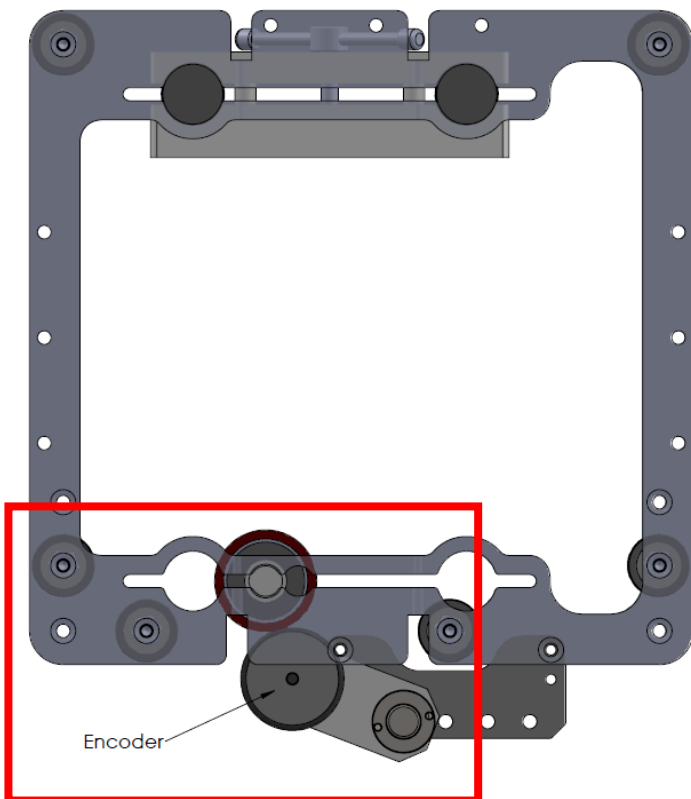
Убедитесь, что все кабели плотно подключены к своим разъемам.



Рис. 27: Подсоединенные кабели

3.4.4. Установка энкодера

Установите энкодер, как показано на рисунке в красной рамке. Параметр «20» задает направление вращения энкодера.



Вращение по часовой стрелке (значение «1»)
Вращение против часовой стрелки (значение «0»)

Рис. 28: Положение крепления энкодера и направление вращения энкодера

3.4.5. Сообщение об ошибке при включении системы

После того, как все кабели подсоединены, переведите переключатель питания в положение «ON» («Вкл.»). После подачи питания экран включится и, если все соединения в порядке, на экране откроется следующее окно. Если же имеется какая-то проблема с соединением кабелей, на экране появится сообщение об ошибке: (перевод: «Блок печати не найден. Выключите принтер, проверьте соединения и включите принтер еще раз. Если ошибка повторяется, обратитесь в сервисную службу»)

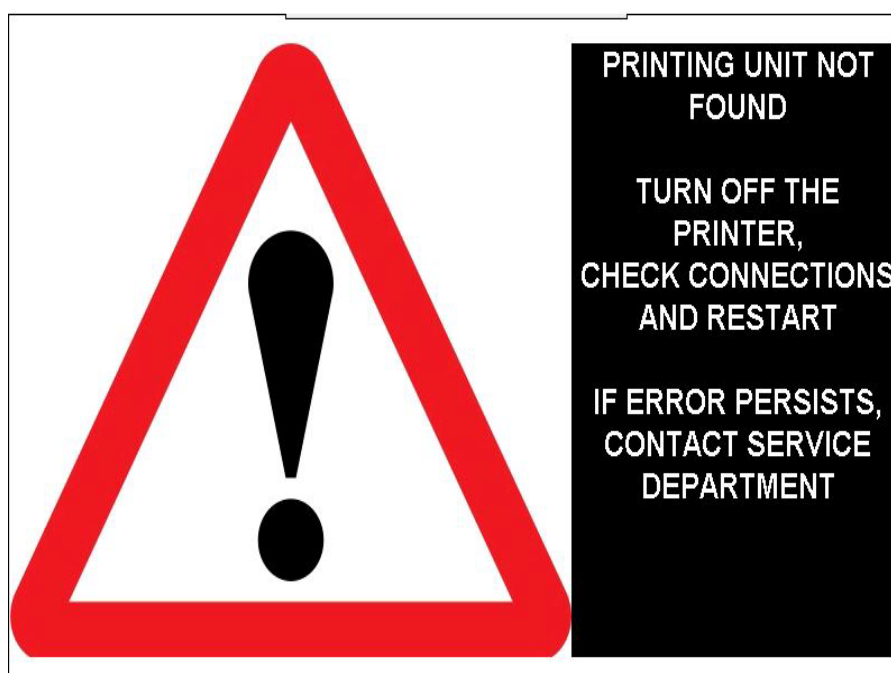


Рис. 29: Сообщение об ошибке при включении системы «Savema 53С»

3.5. Пошаговая инструкция по замене плат

Открытие блока с электронными компонентами

Чтобы открыть блок, выверните винты, отмеченные на рисунке ниже.

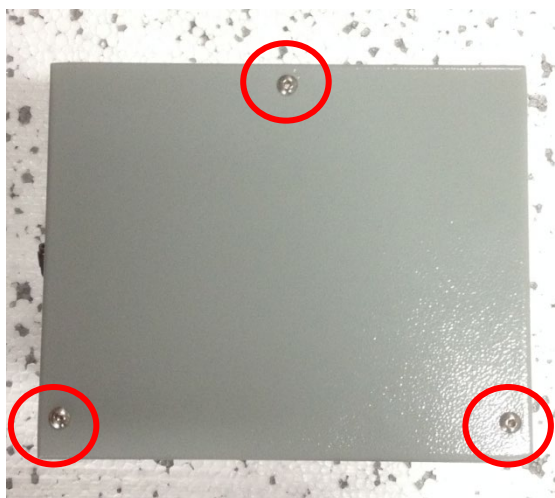


Рис. 30: Положение винтов на задней панели

Любые электронные компоненты можно заменить. Следуйте соответствующим инструкциям ниже.

Замена материнской платы

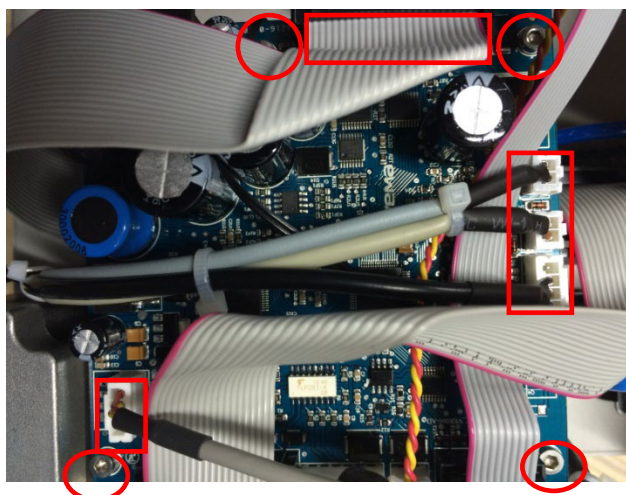


Рис. 31: Замена материнской платы

Пошаговая инструкция по замене материнской платы:

1. Отсоедините все кабели на материнской плате (на рисунке соединения выделены красными рамками).
2. С помощью торцевого ключа-шестигранника выверните винты (отмечены красными кружочками)
3. Замените плату на новую, подсоедините все кабели на место, установите плату на место и затяните винты.

Замена драйвера электродвигателя

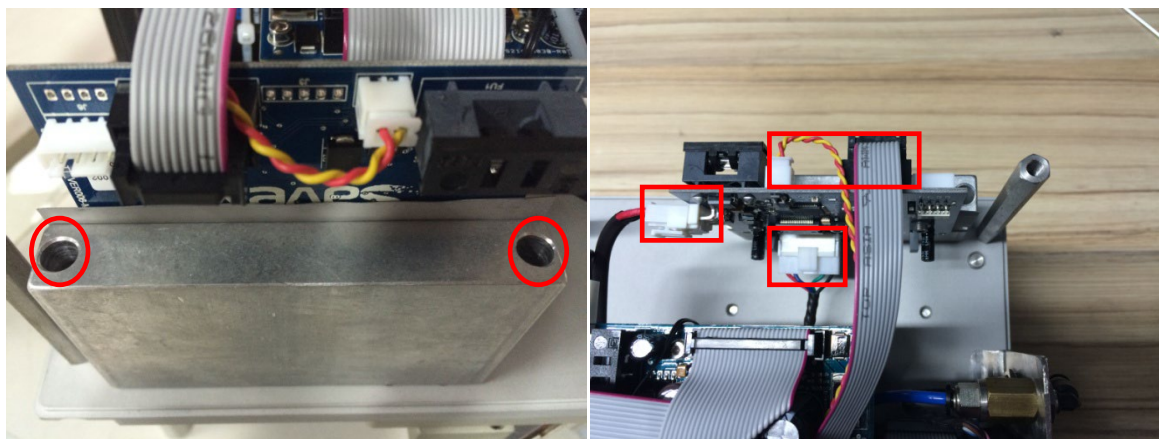


Рис. 32: Замена драйвера электродвигателя

Пошаговая инструкция по замене драйвера электродвигателя:

1. Отсоедините все кабели на драйвере электродвигателя (на рисунке соединения отмечены красными рамками).
2. С помощью торцевого ключа-шестигранника выверните винты (отмечены красными кружочками)
3. Замените плату на новую, подсоедините все кабели на место, установите плату на место и затяните винты.

Замена коммуникационной платы блока управления



Рис. 33: Замена коммуникационной платы блока управления

Пошаговая инструкция по замене коммуникационной платы:

1. Отсоедините все кабели (соединительный сигнальный кабель, шнур питания, кабель энкодера, шланг подачи сжатого воздуха).
2. Для замены коммуникационной платы выверните винты, отмеченные красными кружочками на рисунке.
3. Отсоедините все кабели от коммуникационной платы. Если контакты разъемов кабеля имеют защитные силиконовые манжеты, то для замены платы возможна замена кабеля

4. Замените плату на новую, подсоедините все кабели на место, установите плату на место и затяните винты.

Замена контактной платы

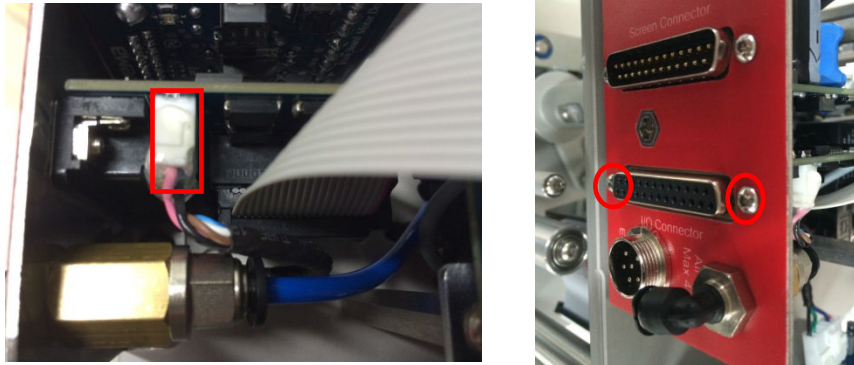


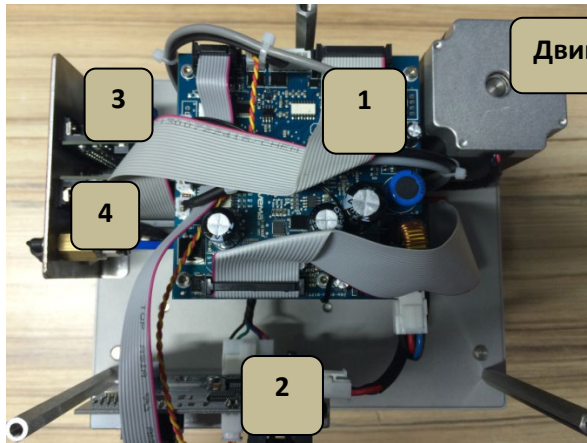
Рис. 33: Замена контактной платы

Пошаговая инструкция по замене контактной платы:

1. Отсоедините все кабели (соединительный сигнальный кабель, шнур питания, кабель энкодера, шланг подачи сжатого воздуха).
2. Для замены контактной платы выверните винты, отмеченные красными кружочками на рисунке.
3. Отсоедините все кабели от коммуникационной платы. Если контакты разъемов кабеля имеют защитные силиконовые манжеты, то для замены платы возможна замена кабеля
4. Замените плату на новую, подсоедините все кабели на место, установите плату на место и затяните винты.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Электронные платы и их разъемы



Двигатель протяжки риббона

- 1: Материнская плата
- 2: Драйвер электродвигателя
- 3: Коммуникационная плата блока управления
- 4: Контактная плата

Рис. 35: Расположение электронных плат в принтере «Savema 53С»

4.1.1. Разъемы на материнской плате

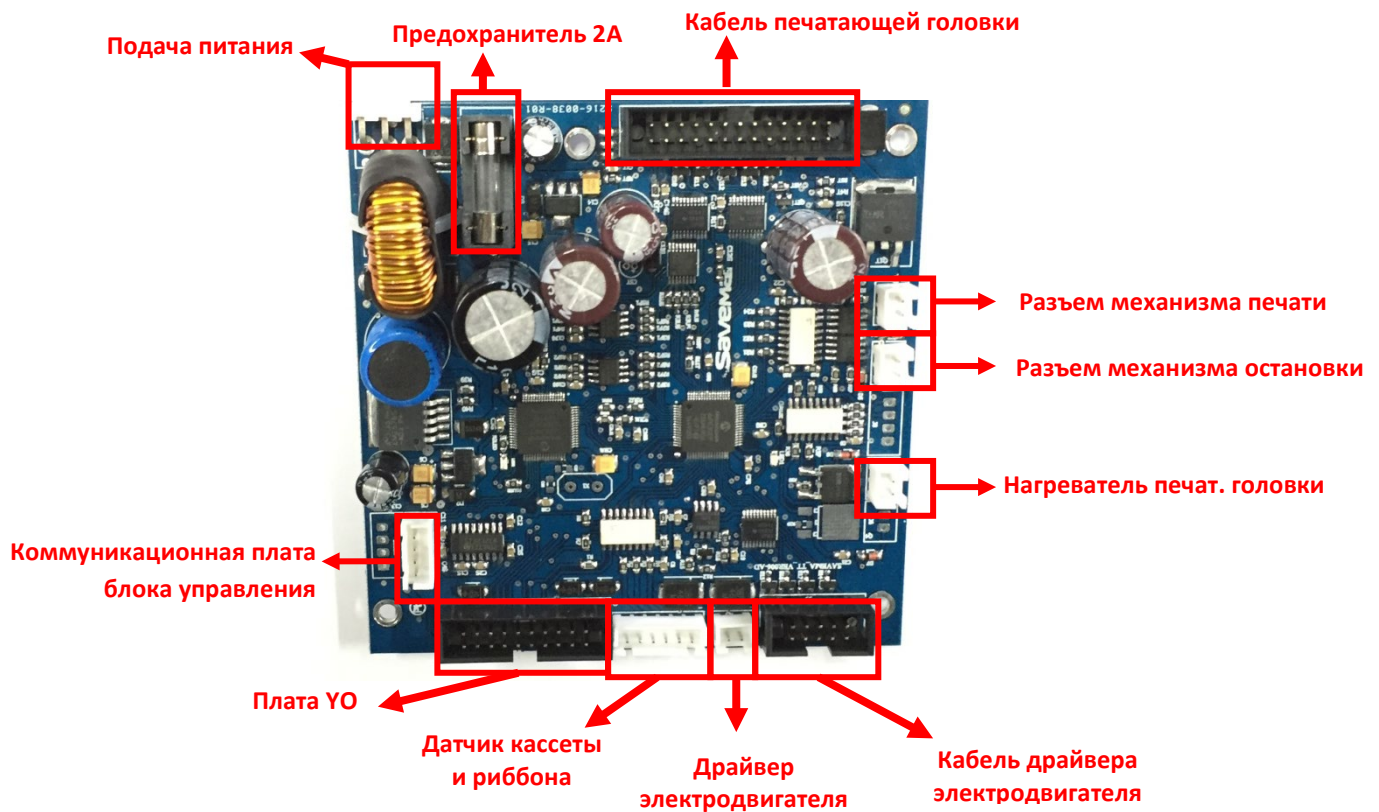


Рис. 36: Разъемы на материнской плате

4.1.2. Разъемы на драйвере электродвигателя

Драйвер электродвигателя, вид сзади

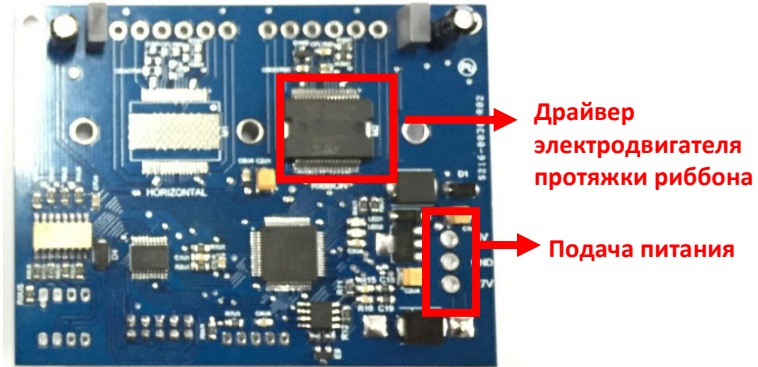


Рис. 37: Драйвер электродвигателя, вид сзади

Драйвер электродвигателя, вид спереди



Рис. 38: Драйвер электродвигателя, вид спереди

4.1.3. Разъемы на коммуникационной плате блока управления



Рис. 39: Разъемы на коммуникационной плате блока управления

4.1.4. Разъемы на контактной плате

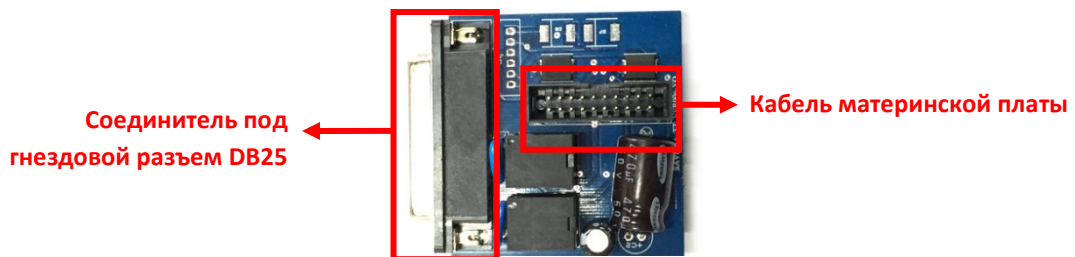


Рис. 40: Разъемы на контактной плате

4.2. Система протяжки запечатываемого упаковочного материала

Принтеры непрерывной печати с помощью энкодера автоматически получают скорость протяжки запечатываемого материала. Энкодер должен правильно вращаться вместе с материалом. Если энкодер вращается неправильно, это может привести к следующим проблемам:

- 1.) Обрыву риббона
- 2.) Пропуску отпечатков
- 3.) Неправильному шагу протяжки риббона
- 4.) Разным размерам каждой маркировки.

Запечатываемый материал должен протягиваться, как показано на рис. 41.

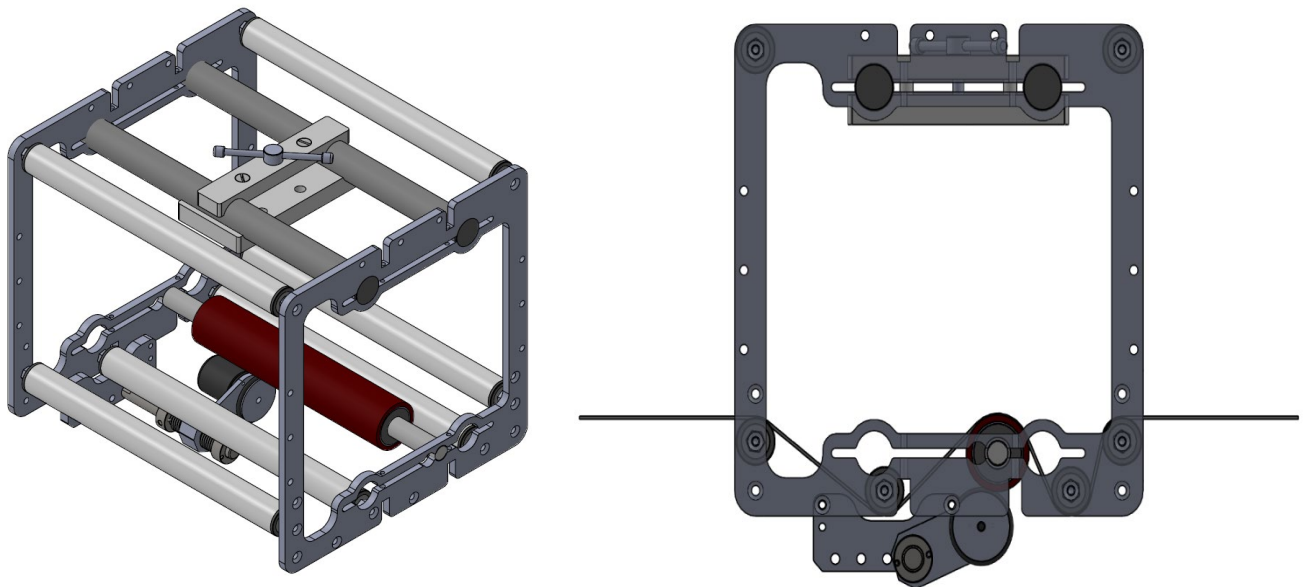


Рис. 41: Система протяжки запечатываемого упаковочного материала?

4.3. Система обнаружения обрыва риббона?

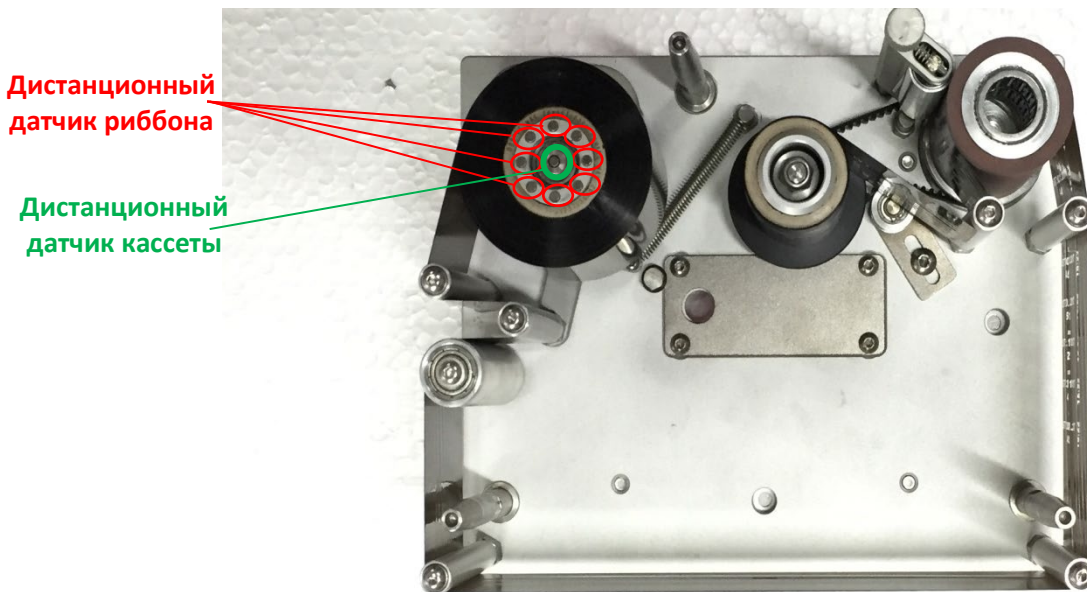


Рис. 42: Магниты в кассете

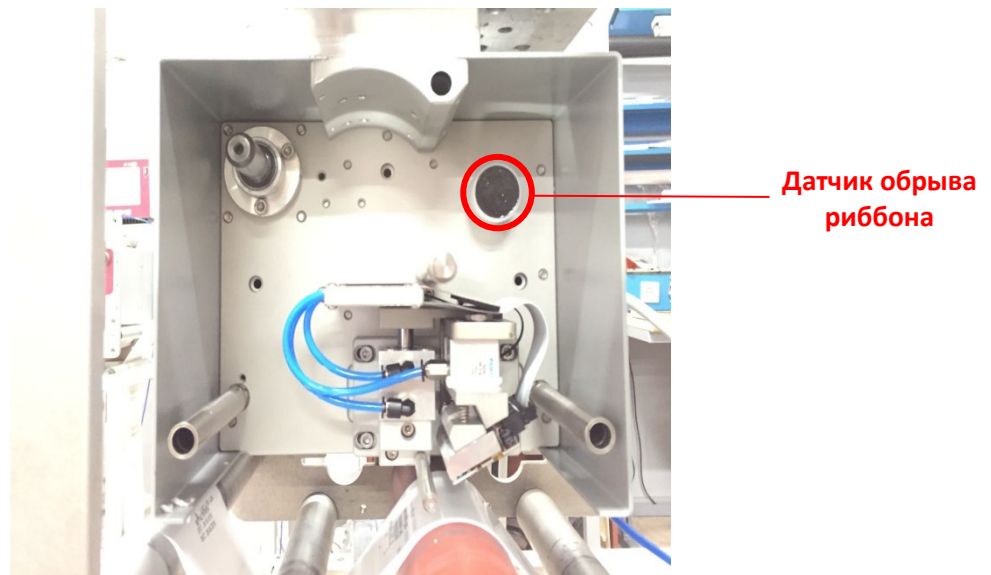
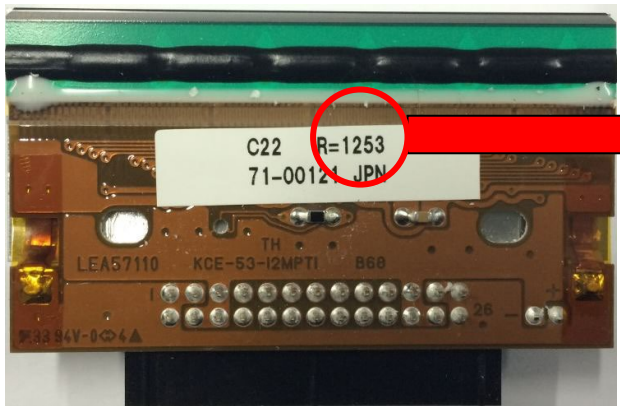


Рис. 43: Датчик приема обрыва риббона?

Магниты на валу размотки риббона служат для получения сигнала о состоянии риббона от датчика обрыва риббона. При обороте вала магниты отправляют сигналы датчику.

4.4. Сопротивление печатающей головки



Сопротивление печатающей головки, которое необходимо задать, как значение параметра «11».

Рис. 44: Значение сопротивления печатающей головки

4.5. Рабочие режимы системы «Savema 53С» (параметр «13»)

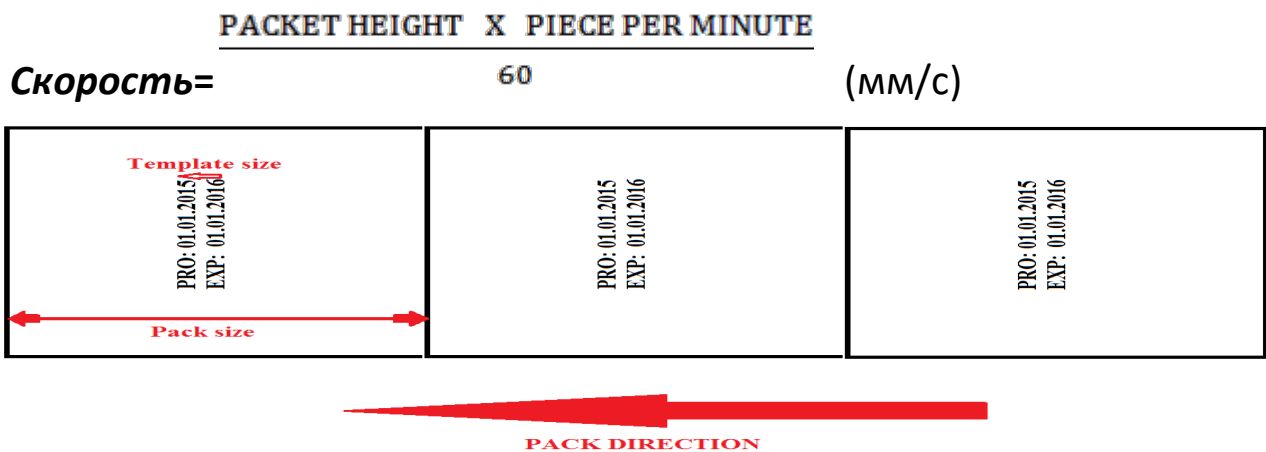


Рис. 45: Размер упаковки («Pack Size») и размер маркировки («Template Size»)

Примеры расчета для установки правильного режима работы принтера

1.Q) Размер упаковки = 100 мм, размер маркировки = 10 мм, скорость линии = 400;

1.A) Размер непечатной зоны = Размер упаковки – размер маркировки
= 100 мм – 10 мм = 90 мм

Для данной упаковки подходят режимы «1», «2», «3», «4». Оптимальным будет режим «2» или «3».

2.Q) Размер упаковки = 200 мм, размер маркировки = 10 мм, скорость линии = 500;

2.A) Размер непечатной зоны = Размер упаковки – размер маркировки
= 200 мм – 10 мм = 190 мм

Для данной упаковки подходят режимы «2», «3», «4». Оптимальным будет режим «3» или «4». **Режим «1» не подходит, т.к. скорость линии больше скорости, допустимой для режима «1».**

3.Q) Размер упаковки = 70 мм, размер маркировки = 10 мм, скорость линии = 300;

3.A) Размер непечатной зоны = Размер упаковки – размер маркировки
 = 70 мм – 10 мм = 60 мм

Для данной упаковки подходят режимы «1», «2». Оптимальным будет режим «1». Режимы «3» и «4» не подходят, т.к. размер упаковки меньше размеров, допустимых для режимов «3», «4», «5».

4.Q) Размер упаковки = 180 мм, размер маркировки = 10 мм, скорость линии = 150;

4.A) Размер непечатной зоны = Размер упаковки – размер маркировки
 = 180 мм – 10 мм = 170 мм

Для данной упаковки подходят режимы «1», «2», «3», «4». Оптимальным будет режим «1».

4.6. Очистка печатающей головки

Печатающую головку можно очищать ватным диском, смоченным спиртом.



Рис. 46: Очистка печатающей головки