

УТВЕРЖДЕНО  
ДШС3.021.029-09-ЛУ

***КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ ТЕХНИКА***

**"ПРИМ 08-Ф"**

Руководство по ремонту и обслуживанию  
Приложение А

Принтер.

Руководство по текущему ремонту и обслуживанию  
ДШС3.021.029-09 РД1

Листов 29

## Содержание

1 Введение .....	3
2 Общие сведения .....	3
3 Техническое обслуживание .....	3
4. Разборка и сборка принтера .....	4
5 Смазка .....	26
6 Инструменты и расходные материалы, необходимые для ремонта и обслуживания принтера .....	28

## **1 Введение**

1.1 Настоящее руководство является приложением к "Руководству по ремонту и обслуживанию" ДШСЗ.021.029-09 РД для контрольно-кассовой техники "ПРИМ 08-Ф" ДШСЗ.021.029-09 (далее - ККТ).

1.2 Руководство предназначено для выполнения процедур разборки и сборки, чистки и диагностики принтера, для печати на чековую ленту (далее - чековый принтер), являющегося печатающим устройством ККТ. Руководство содержит: описание работ по обслуживанию чекового принтера (раздел 3 и раздел 5), полные схемы сборки и разборки чекового принтера и перечень деталей чекового принтера (раздел 4), подробное описание разборки чекового принтера и его узлов (раздел 4), перечень необходимых для обслуживания и ремонта чекового принтера инструментов (раздел 6).

## **2 Общие сведения**

2.1 Чековый принтер предназначен для печати документов на ленте из термобумаги. Чековый принтер оборудован интерфейсом RS-232 для подключения к контроллеру фискальному, от которого принтер получает команды управления. Обмен данными принтера с контроллером фискальным происходит по интерфейсу RS-232 на скорости 38400 бод.

2.2 Питание подается на принтер от источника постоянного тока 24 В  $\pm 10\%$  (не менее 4,2 А).

2.3 Технические характеристики чекового принтера приведены в составе технических характеристик ККТ в разделе 3 "Основные технические данные и характеристики" "Паспорта" ДШСЗ.021.029-09 ПС.

## **3 Техническое обслуживание**

3.1 Техническое обслуживание ККТ, узлом которой является чековый принтер, описано в ДШСЗ.021.029-09 РД.

#### **4 Разборка и сборка принтера**

##### **4.1 Требования к проведению разборки и сборки**

4.1.1 Перед разборкой и сборкой принтера отсоединить кабель питания и кабель интерфейсный.

4.1.2 Во время разборки хранить крепеж в соответствии с типом и местом применения.

4.1.3 Запрещается включать принтер до тех пор, пока все детали не будут правильно установлены на свои места.

4.1.4 Разборка принтера осуществляется после того, как принтер будет отсоединен от остальных узлов ККТ согласно "Руководству по ремонту и обслуживанию" ДШСЗ.021.029-09 РД и изъят из корпуса ККТ.

4.1.5 Сборка осуществляется в порядке, обратном порядку разборки, если нет особых рекомендаций.

## 4.2 Детали принтера

4.2.1 Детали принтера приведены на схеме полной разборки принтера (Рисунок 4.1) в соответствии со следующей нумерацией.

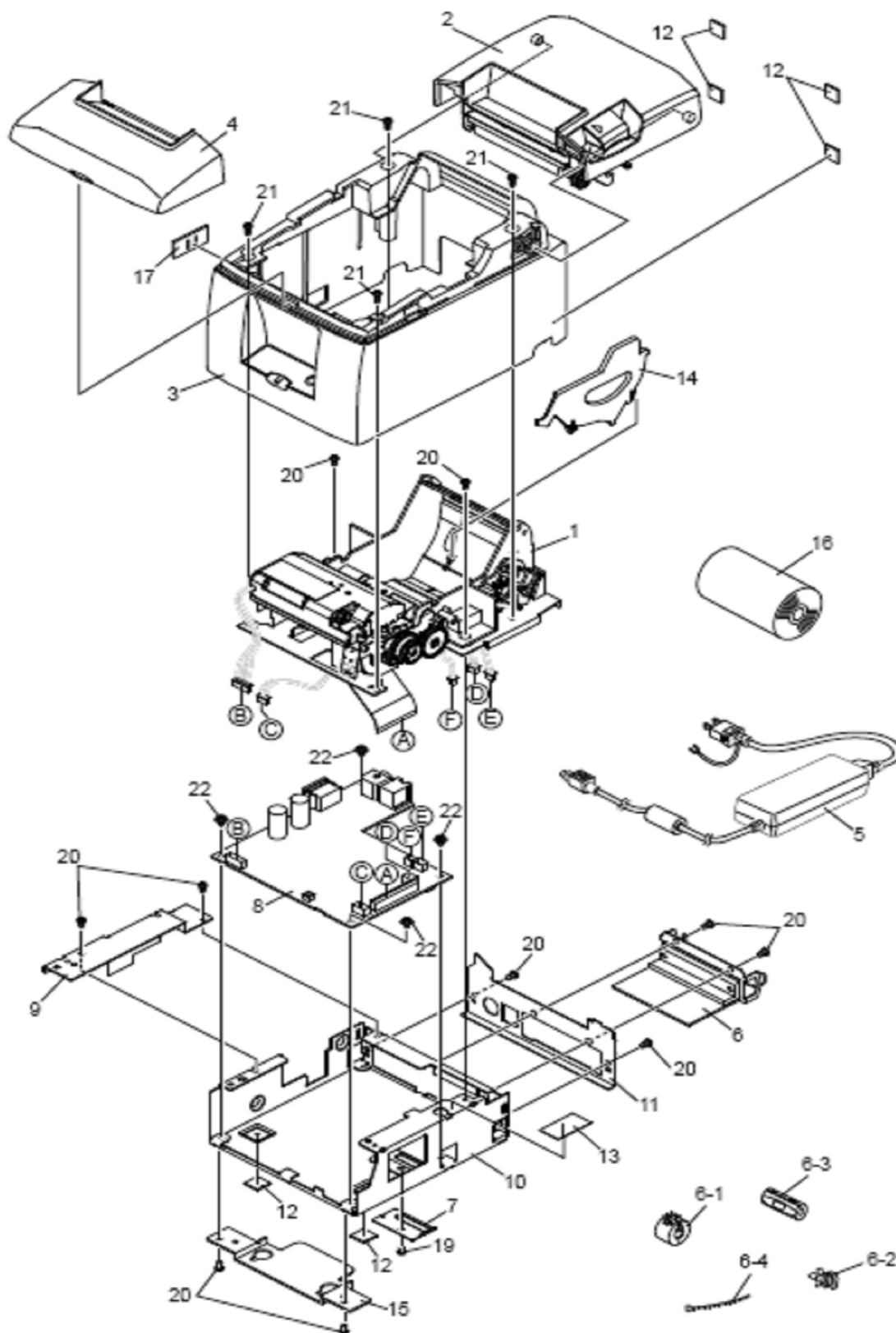


Рисунок 4.1 - Схема полной разборки принтера

- 1 - Печатающий механизм.
- 2 - Крышка чекового отсека.
- 3 - Корпус.
- 4 - Передняя крышка.
- 5 - Адаптер.
- 6 - Плата интерфейсная.
- 6-1 - Ферритовый сердечник.
- 6-2 - Мини зажим для кабеля.
- 6-3 - Ферритовый сердечник.
- 6-4 - Крепление.
- 7 - Крышка переключателей.
- 8 - Плата контроллера принтера.
- 9 - Рама.
- 10 - Шасси.
- 11 - Подшасси.
- 12 - Резиновая подушка (6 шт.).
- 13 - Пластина изоляционная.
- 14 - Направляющая рулона бумаги.
- 15 - Шасси для крепления на стене.
- 16 - Рулон термобумаги.
- 17 - Планка выключателя.
- 19 - Винт.
- 20 - Винт (10 шт.).
- 21 - Винт (4 шт.).
- 22 - Винт (4 шт.).

### 4.3 Детали печатающего механизма

4.3.1 Детали печатающего механизма приведены на схеме полной разборки печатающего механизма (Рисунок 4.2) в соответствии со следующей нумерацией.

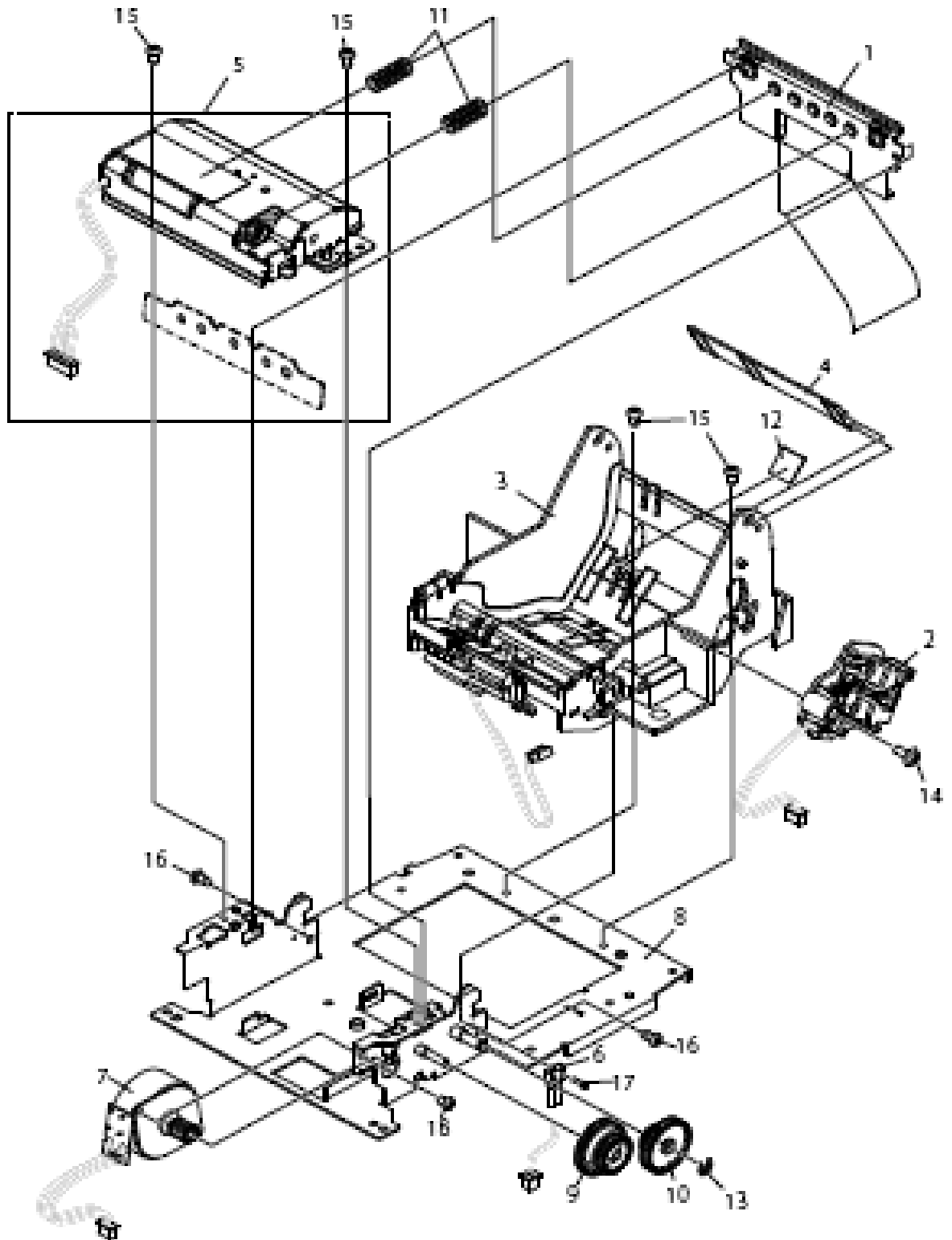
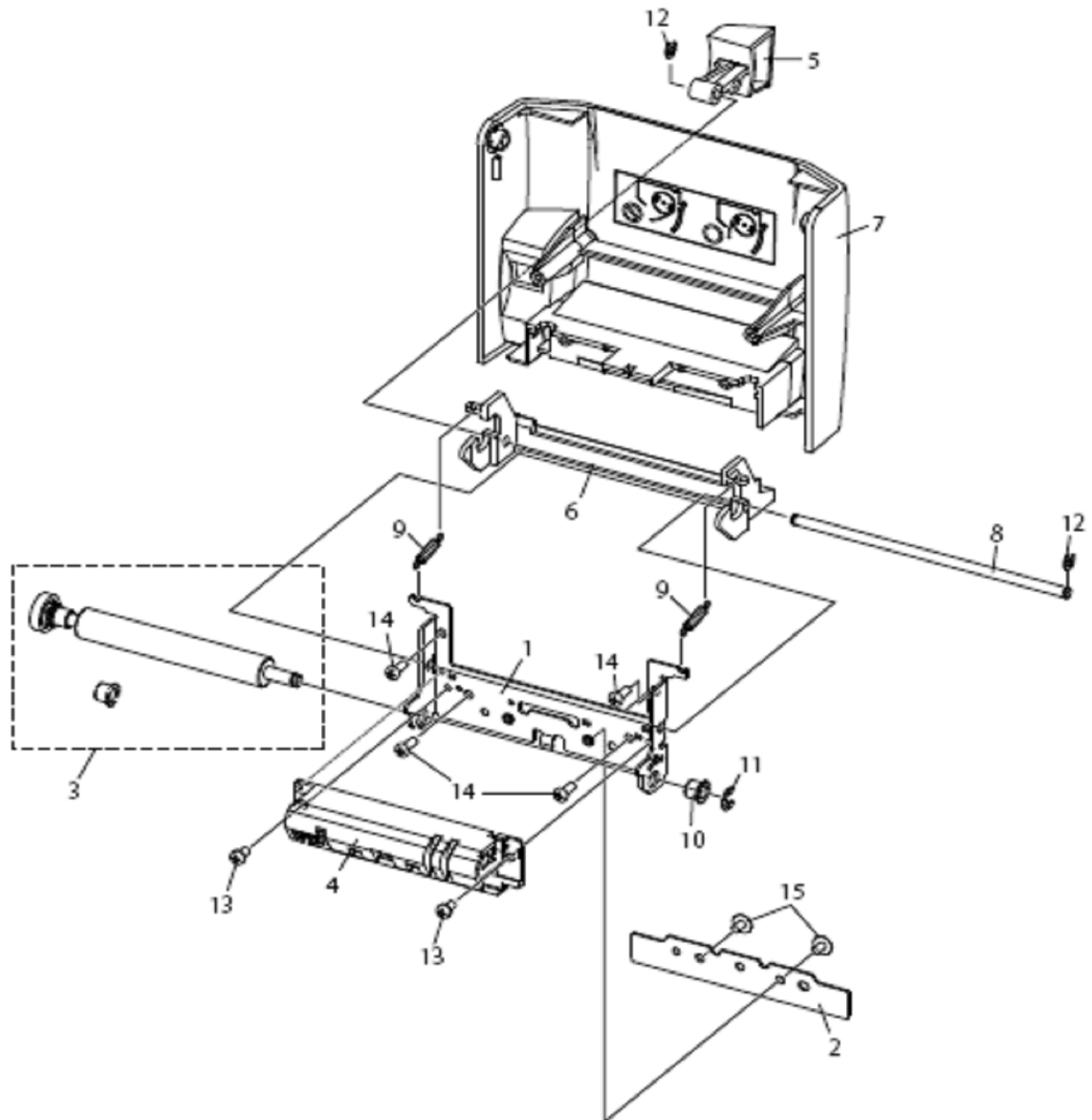


Рисунок 4.2 - Схема полной разборки печатающего механизма

- 1 - Головка печати.
- 2 - Датчик окончания бумаги.
- 3 - Направляющая бумаги.
- 4 - Направляющая бумаги.
- 5 - Механизм отрезки.
- 6 - Датчик "Крышка открыта".
- 7 - Мотор.
- 8 - Рама.
- 9 - Шестерня.
- 10 - Шестерня.
- 11 - Пружина (2 шт.).
- 12 - Прокладка изоляционная.
- 13 - Шайба стопорная.
- 14 - Винт.
- 15 - Винт (4 шт.).
- 16 - Винт (2 шт.).
- 17 - Винт.
- 18 - Винт.

#### 4.4 Детали крышки чекового отсека

4.4.1 Детали крышки чекового отсека приведены на схеме полной разборки крышки чекового отсека (Рисунок 4.3) в соответствии со следующей нумерацией.

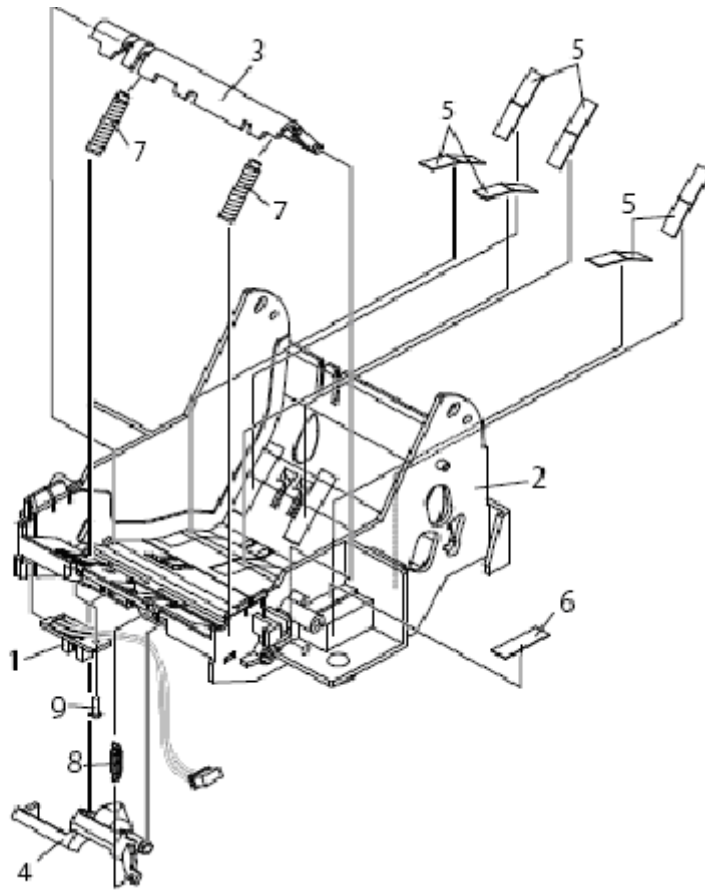


**Рисунок 4.3 - Схема полной разборки крышки чекового отсека**

- 1 - Держатель валика.
- 2 - Нож упорный.
- 3 - Валик.
- 4 - Верхняя направляющая.
- 5 - Открытый рычаг.
- 6 - Открытый захват.
- 7 - Задняя крышка.
- 8 - Валик рычага.
- 9 - Пружина (2 шт.).
- 10 - Подшипник для подачи бумаги.
- 11 - Шайба стопорная.
- 12 - Шайба стопорная (2 шт.).
- 13 - Винт (2 шт.).
- 14 - Винт (4 шт.).
- 15 - Винт (2 шт.).

#### 4.5 Детали направляющей бумаги

4.5.1 Детали направляющей бумаги приведены на схеме полной разборки направляющей бумаги (Рисунок 4.4) в соответствии со следующей нумерацией.



**Рисунок 4.4 - Схема полной разборки направляющей бумаги**

- 1 - Датчик окончания бумаги.
- 2 - Направляющая бумаги.
- 3 - Рычаг.
- 4 - Рычаг датчика.
- 5 - Пленка на направляющей бумаги (6 шт.).
- 6 - Пластина защитная.
- 7 - Пружина (2 шт.).
- 8 - Пружина.
- 9 - Винт.

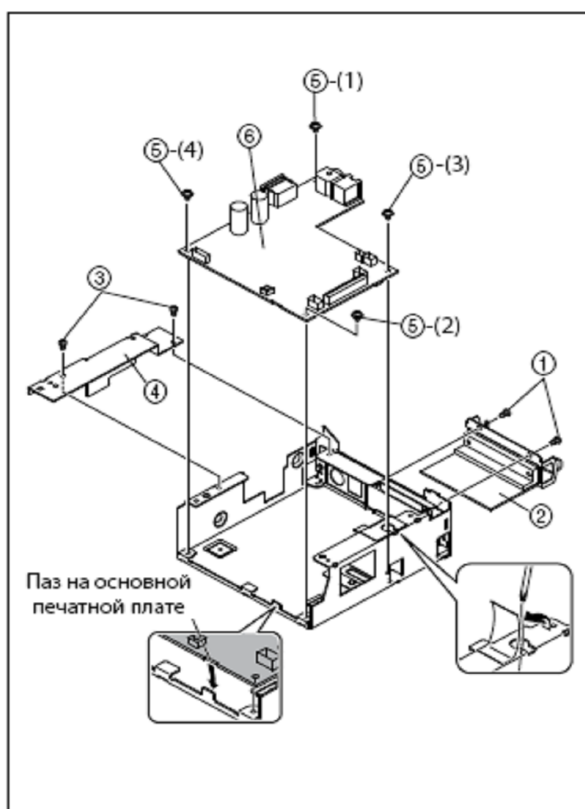
#### 4.6. Отсоединение платы контроллера принтера

4.6.1 Схема отсоединения платы контроллера принтера "6" от шасси принтера приведена на рисунке (Рисунок 4.5).

4.6.2 Отвинтить два винта "1" от интерфейсной платы "2" . Вынуть интерфейсную плату "2".

4.6.3 Отвинтить два винта "3" со стороны рамы "4". Снять раму "4".

4.6.4 Отвинтить четыре винта "5" от платы контроллера принтера "6". Снять плату контроллера принтера "6" с шасси принтера.



**Рисунок 4.5 - Схема отсоединения платы контроллера принтера**

4.6.5 Присоединение платы контроллера принтера к шасси принтера производить в обратном порядке

При сборке необходимо учитывать следующие требования:

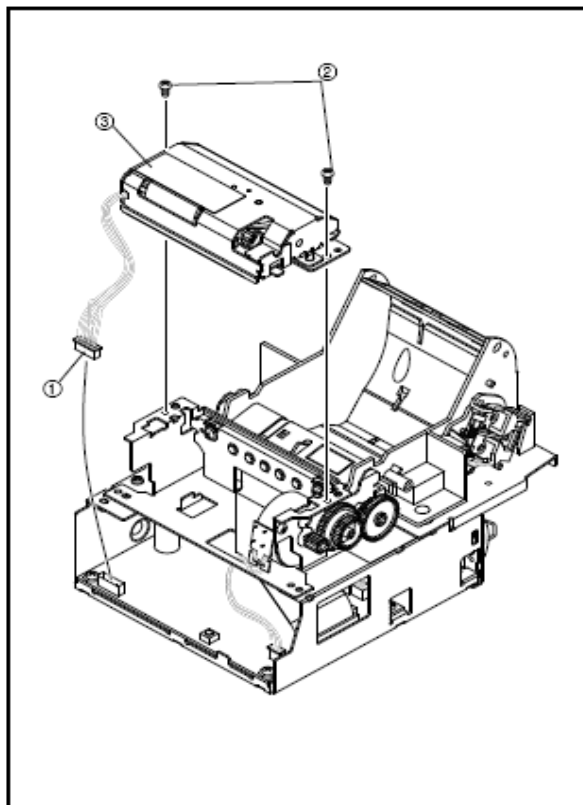
- необходимо следить за тем, чтобы паз на плате контроллера принтера совпадал с посадочным местом на шасси принтера;
- закручивать четыре винты "5" следует в цифровой последовательности указанной на рисунке (Рисунок 4.5).

#### 4.7 Отсоединение механизма отрезки

4.7.1 Схема отсоединения механизма отрезки "3" от механизма печати приведена на рисунке (Рисунок 4.6).

4.7.2 Отсоединить разъем "1" от разъема на плате контроллера принтера.

4.7.3 Отвинтить два винта "2". Снять механизм отрезки "3".



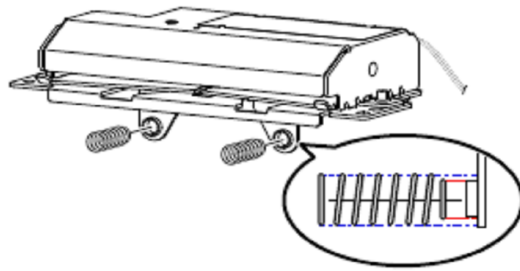
**Рисунок 4.6 - Схема отсоединения механизма отрезки**

**Примечание - Механизм отрезки и нож упорный всегда должны заменяться одновременно. Замена ножа упорного приведена в п.4.10.**

4.7.4 Присоединение механизма отрезки производить в обратном порядке.

При сборке необходимо учитывать следующие требования:

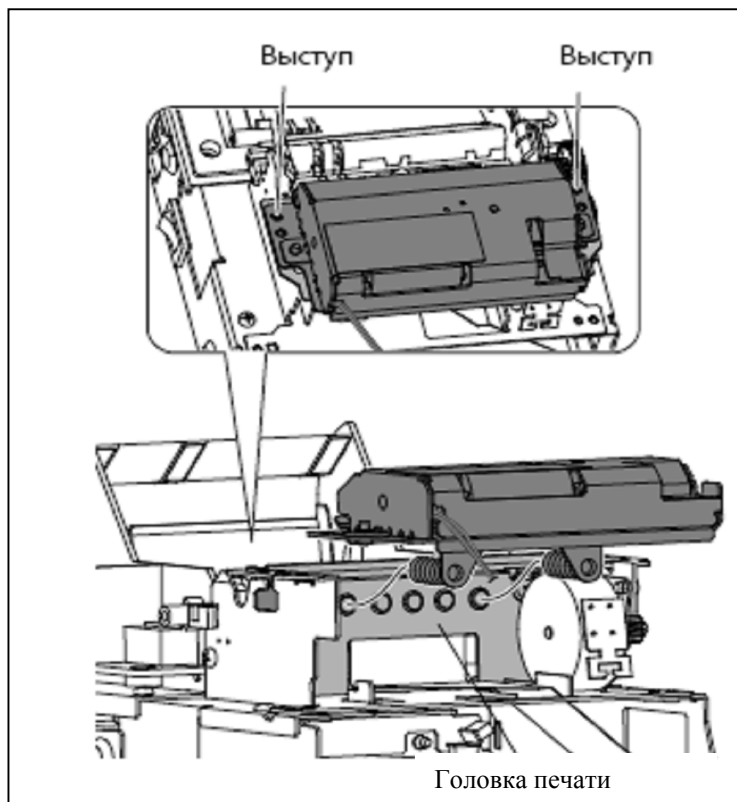
- следить за тем, чтобы было выбрано правильное направление установки пружины на механизме отрезки (Рисунок 4.7), после установки закрепить пружину;



**Рисунок 4.7 - Установка пружины**

**Примечание - Если выбрано неверное направление установки пружины, то установка пружины невозможна.**

- совместить выступы на головке печати с пружинами, установленными на механизме отрезки (Рисунок 4.8);
- совместить выступы на механизме отрезки с двумя пазами на раме печатающего механизма.



**Рисунок 4.8 - Установка механизма отрезки**

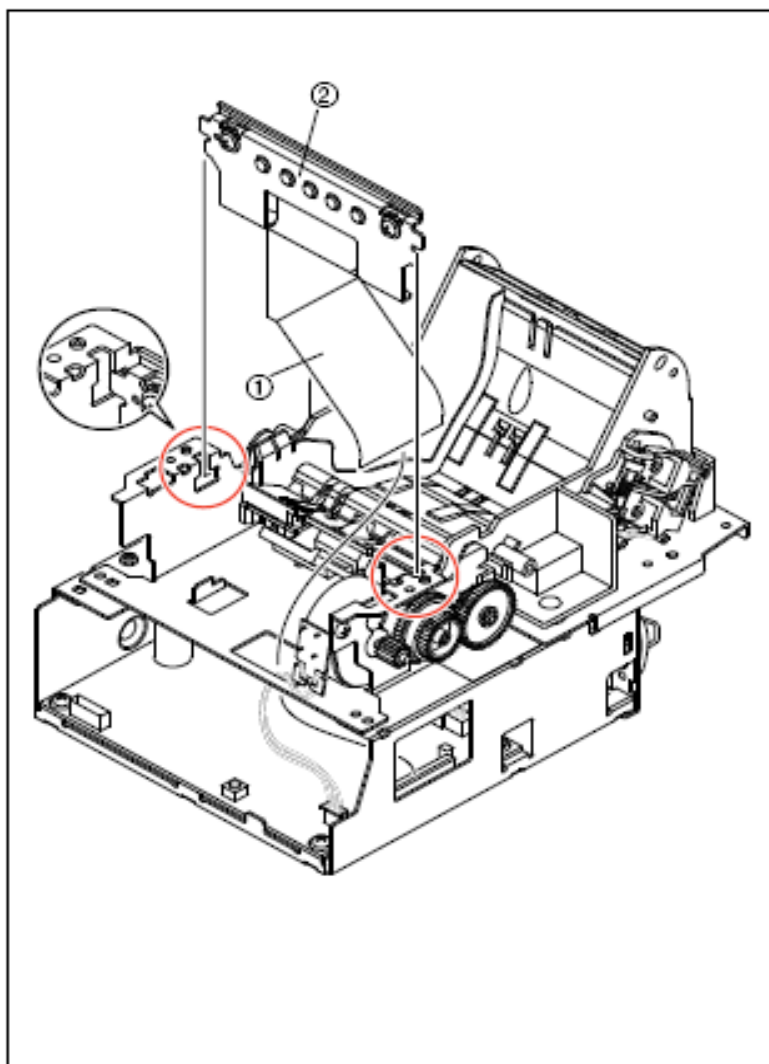
#### 4.8 Отсоединение головки печати

4.8.1 Схема отсоединения головки печати "2" приведена на рисунке (Рисунок 4.9).

4.8.2 Отсоединить гибкий кабель "1" от разъема на плате контроллера принтера.

4.8.3 Вывести головку печати из пазов на раме печатающего устройства.

4.8.4 Присоединение головки печати к механизму печати производится в обратном порядке.



**Рисунок 4.9 - Схема отсоединения головки печати**

#### 4.9 Отсоединение валика

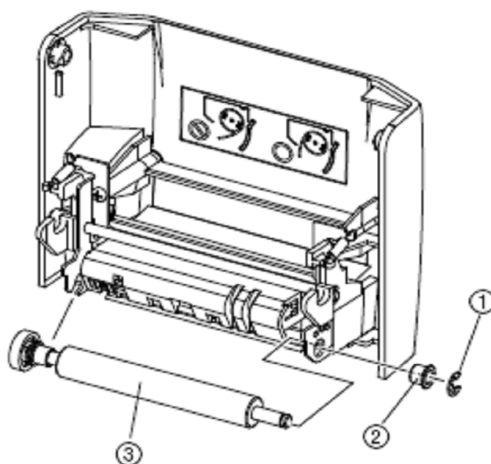
4.9.1 Схема отсоединения валика "3" приведена на рисунке (Рисунок 4.10).

4.9.2 Снять шайбу стопорную "1".

4.9.3 Снять подшипник подачи бумаги "2".

4.9.4 Отсоединить валик.

4.9.5 Присоединение валика к крышке чекового отсека производится в обратном порядке.



**Рисунок 4.10 - Схема отсоединения валика**

**Примечание - Валик, подшипник подачи бумаги и стопорная шайба всегда должны заменяться одновременно. В процессе замены валика необходимо использовать новую стопорную шайбу.**

#### 4.10 Отсоединение ножа упорного

4.10.1 Схема отсоединения ножа упорного "10" приведена на рисунке (Рисунок 4.11).

4.10.2 После отсоединения валика (п.4.8) отвинтить два винта "1" и снять верхнюю направляющую "2".

4.10.3 Снять две пружины "3" и стопорную шайбу "4".

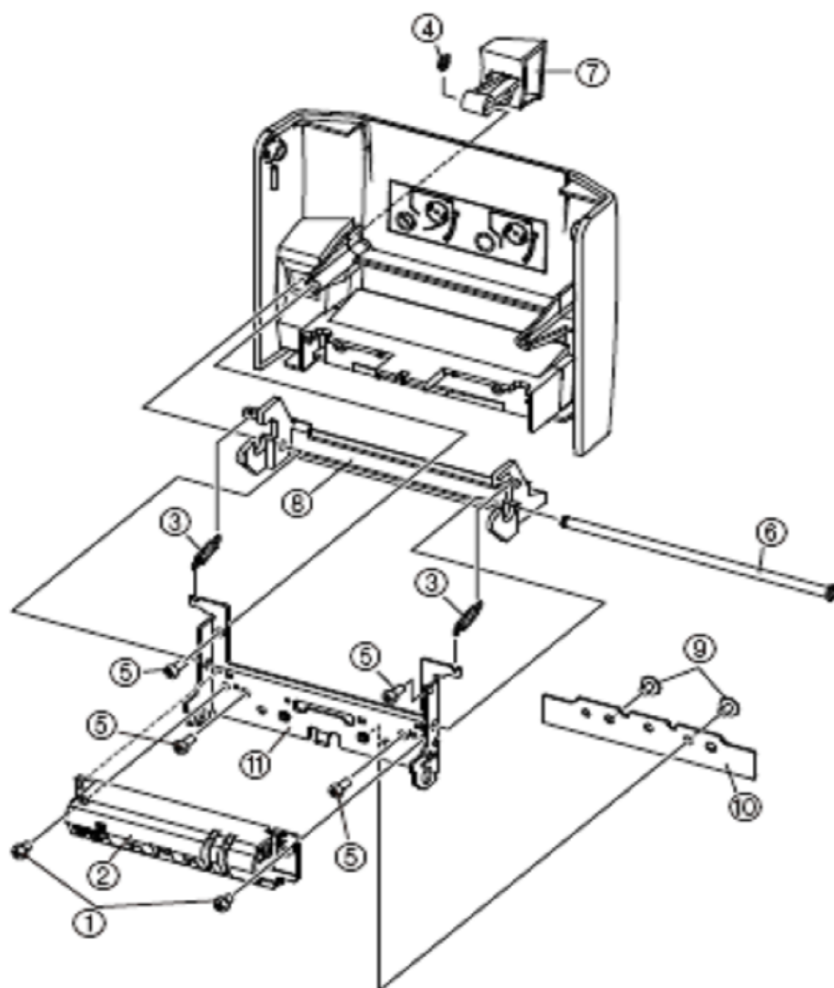
4.10.4 Отвинтить четыре винта "5".

4.10.5 Снять валик рычага "6".

4.10.6 Снять открытый рычаг "7".

4.10.7 Снять открытый захват "8".

4.10.8 Отвинтить два винта "9" и снять нож упорный "10" с держателя валика "11".



**Рисунок 4.11 - Схема отсоединения ножа упорного**

4.10.9 Присоединение ножа упорного к крышке чекового отсека производится в обратном порядке.

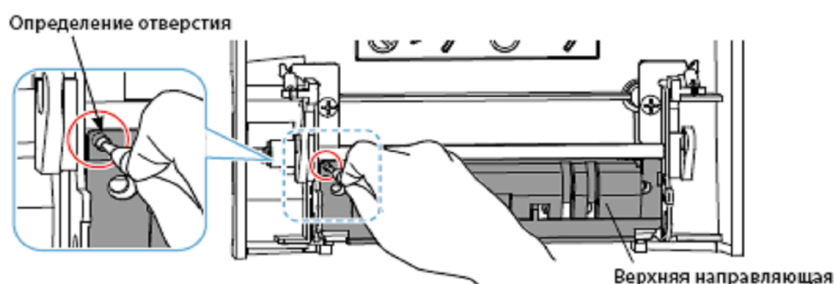
#### Примечания

**1** Механизм отрезки и нож упорный всегда должны заменяться одновременно.  
**Нож упорный входит в комплект механизма отрезного.**

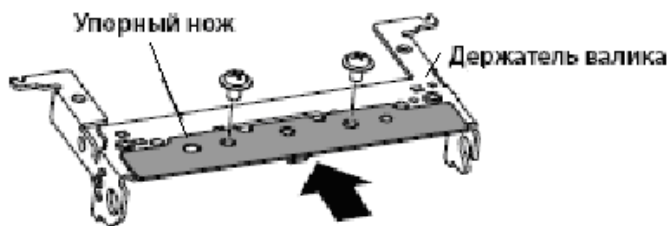
**2** В ходе сборки обязательно использовать новую шайбу стопорную. Не допускается использование снятой шайбы стопорной.

При сборке необходимо учитывать следующие требования:

- для установки верхней направляющей "2" совместить отверстие в верхней направляющей "2" и держателе валика "11", используя штифт диаметром 2,0мм (Рисунок 4.12) или просто контролируя совместимость отверстий визуально;
- установить нож упорный в требуемом положении, продвигая в указанном стрелкой направлении (Рисунок 4.13), и завинтить винты.



**Рисунок 4.12 - Установка верхней направляющей**



**Рисунок 4.13 - Установка ножа упорного**

#### 4.11 Отсоединение шестерней

4.11.1 Схема отсоединения шестерней "2" приведена на рисунке (Рисунок 4.14).

4.11.2 Снять шайбу стопорную "1".

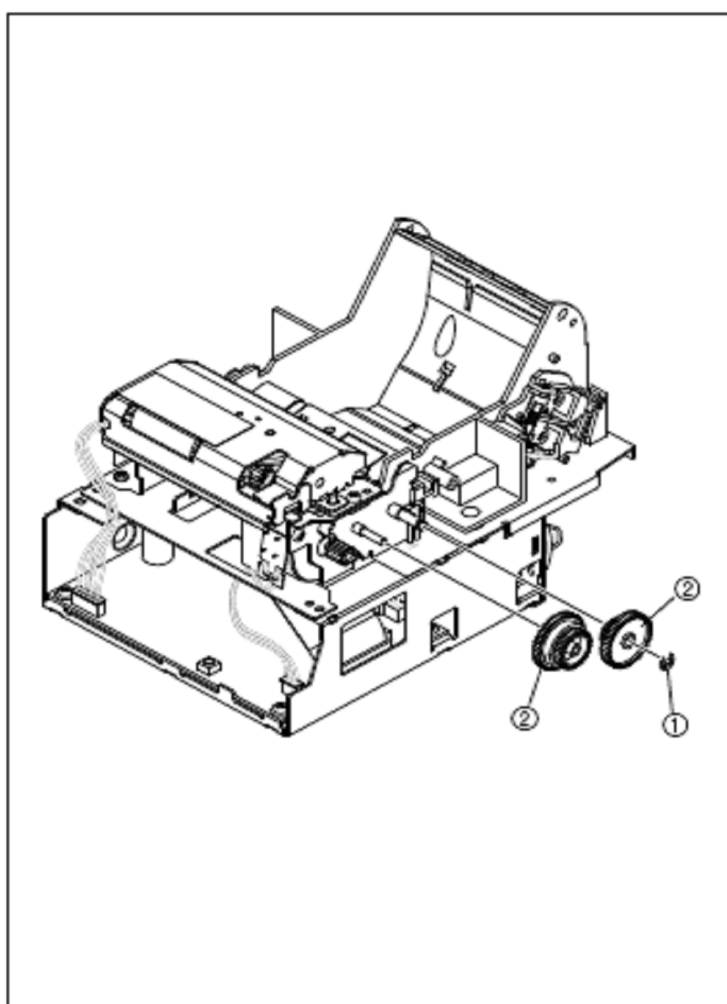
4.11.3 Снять две шестерни "2".

4.11.4 Присоединение шестерней производится в обратном порядке.

#### Примечания

**1 В ходе сборки обязательно использовать новую шайбу стопорную. Не допускается использование снятой шайбы стопорной.**

**2 После установки необходимо смазать шестерни (раздел 5).**



**Рисунок 4. 14 - Схема отсоединения шестерней**

#### 4.12 Отсоединение мотора

4.12.1 Схема отсоединения мотора "3" приведена на рисунке (Рисунок 4.15).

4.12.2 Отсоединить разъем "1" от платы контроллера принтера.

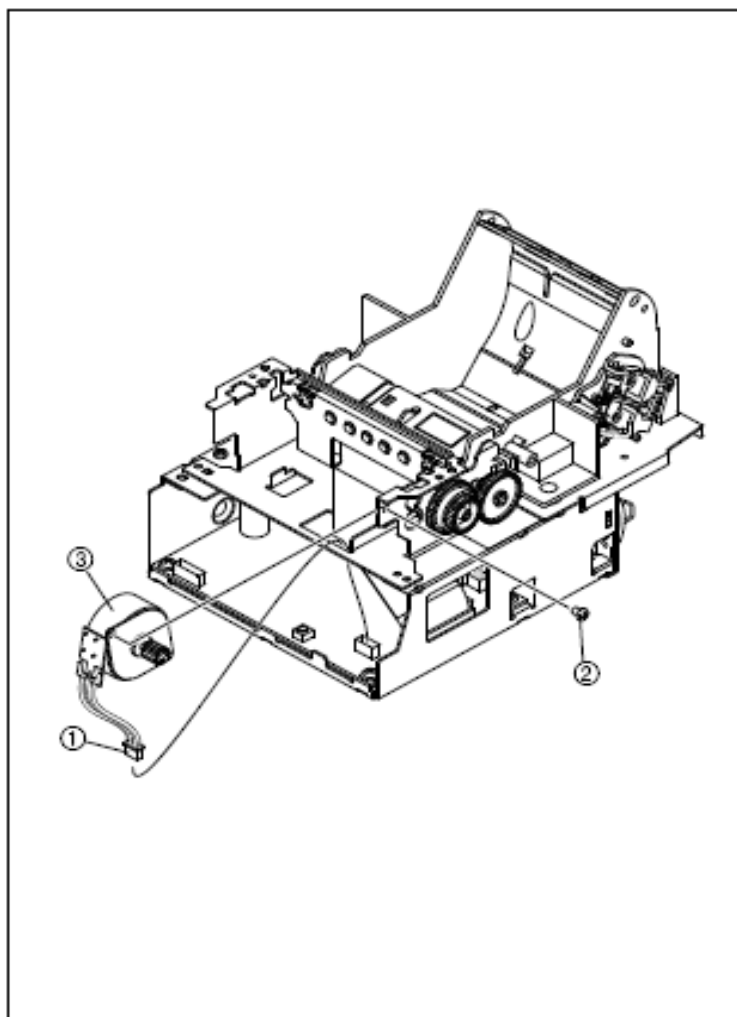
4.12.3 Отвинтить винт "2".

4.12.4 Снять мотор "3".

4.12.5 Присоединение мотора производится в обратном порядке.

При сборке необходимо учитывать следующие требования:

- перед началом сборки пропустить кабель с разъемом "1" через квадратное отверстие в раме;
- подключать кабель согласно п.4.16.



**Рисунок 4.15 - Схема отсоединения мотора**

#### 4.13 Отсоединение блока датчика окончания бумаги

4.13.1 Схема отсоединения блока датчика окончания бумаги "2" приведена на рисунке (Рисунок 4.16).

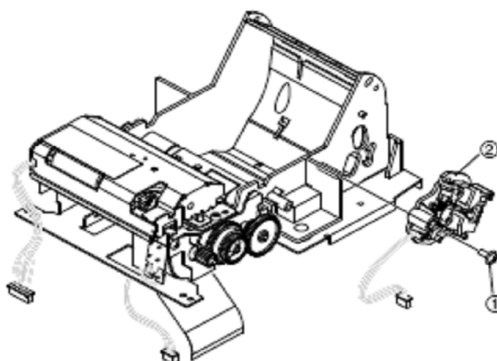
4.13.2 Отвинтить винт "1".

4.13.3 Снять блок датчика окончания бумаги "2".

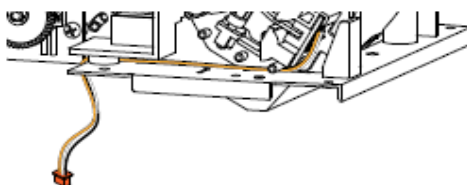
4.13.4 Присоединение блока датчика окончания бумаги производится в обратном порядке.

При сборке необходимо учитывать следующие требования:

- по окончании сборки уложить кабель датчика окончания бумаги вдоль рамы (Рисунок 4.17);
- подключать кабель согласно п.4.16.



**Рисунок 4.16 - Схема отсоединения блока датчика окончания бумаги**



**Рисунок 4.17 - Укладка кабеля датчика окончания бумаги**

#### 4.14 Отсоединение блока датчика "Крышка открыта"

4.14.1 Схема отсоединения блока датчика "Крышка открыта" "4" приведена на рисунке (Рисунок 4.18).

4.14.2 Снять шайбу стопорную "1".

4.14.3 Снять шестерню "2".

4.14.4 Отвинтить винт "3".

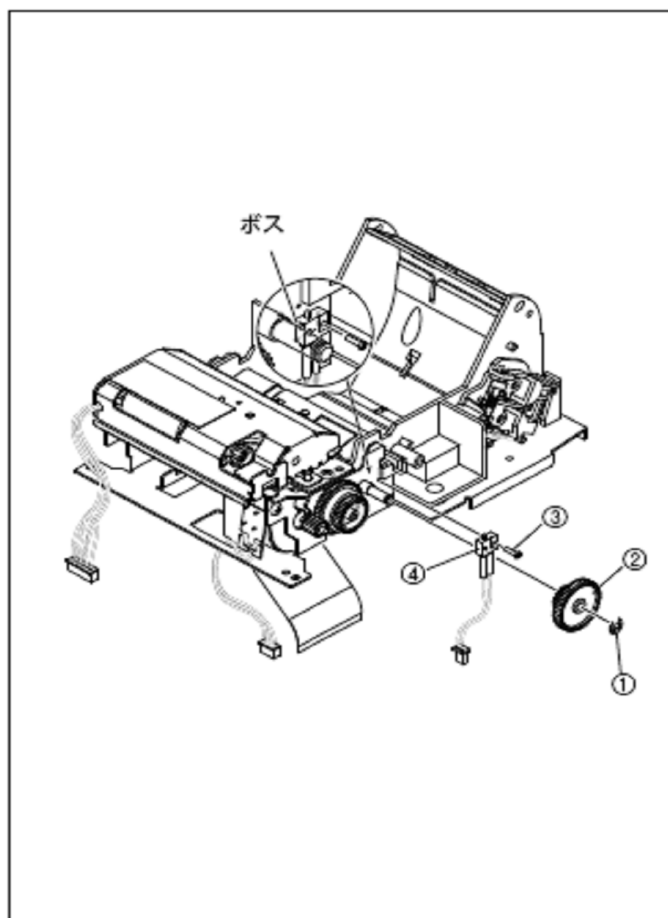
4.14.5 Снять блок датчика "Крышка открыта" "4".

4.14.6 Присоединение блока датчика "Крышка открыта" производится в обратном порядке.

При сборке необходимо учитывать следующие требования:

- при установке блока датчика "Крышка открыта" ориентируйтесь на выступ блока датчика "Крышка открыта";
- подключать кабель согласно п.4.16.

**Примечание - В ходе сборки обязательно использовать новую шайбу стопорную. Не допускается использование снятой шайбы стопорной.**



**Рисунок 4.18 - Схема отсоединения блока датчика "Крышка открыта"**

#### 4.15 Отсоединение блока датчика "Конец бумаги"

4.15.1 Схема отсоединения блока датчика "Конец бумаги" "4" приведена на рисунке (Рисунок 4.19).

4.15.2 Отвинтить два винта "1".

4.15.3 Отвинтить два винта "2".

4.15.4 Отсоединить направляющую бумаги "3" от рамы "4".

4.15.5 Снять шайбу стопорную "1".

4.15.6 Снять шестерню "2".

4.15.7 Снять пружину "5".

4.15.8 Снять рычаг датчика "6".

4.15.9 Отвинтить винт "7".

4.15.10 Снять блок датчика "Конец бумаги" "8".

4.15.11 Присоединение блока датчика "Конец бумаги" производится в обратном порядке.

При сборке необходимо учитывать следующие требования:

- вставить выпуклую часть печатной платы блока датчика "Конец бумаги" "8" в отверстие в направляющей бумаги "3" и плотно закрутить винтом "7";
- вставить кабель в направляющую бумаги "3" (Рисунок 4.20);
- установить направляющую бумаги "3", вставив захват в раму (Рисунок 4.21);
- пропустить кабель через квадратное отверстие в раме (Рисунок 4.21);
- подключать кабель согласно п.4.16.

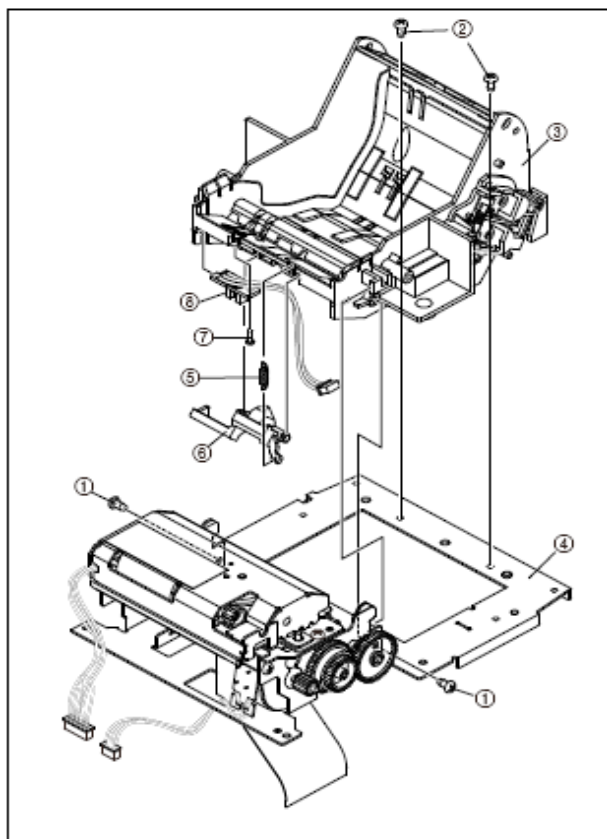


Рисунок 4.19 - Схема отсоединения блока датчика "Конец бумаги"

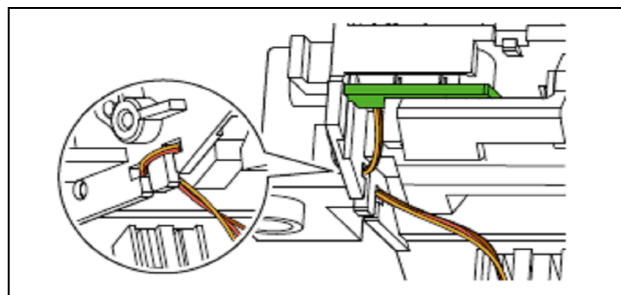


Рисунок 4.20 - Укладка кабеля блока датчика "Конец бумаги"

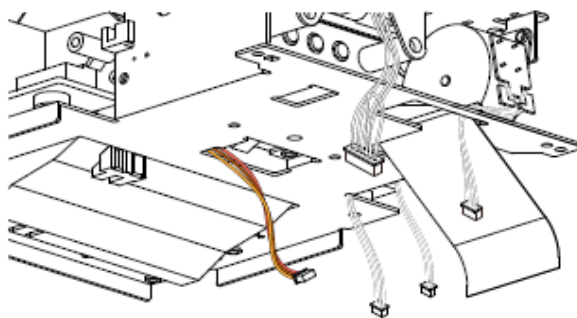
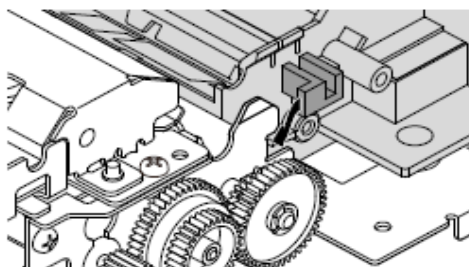
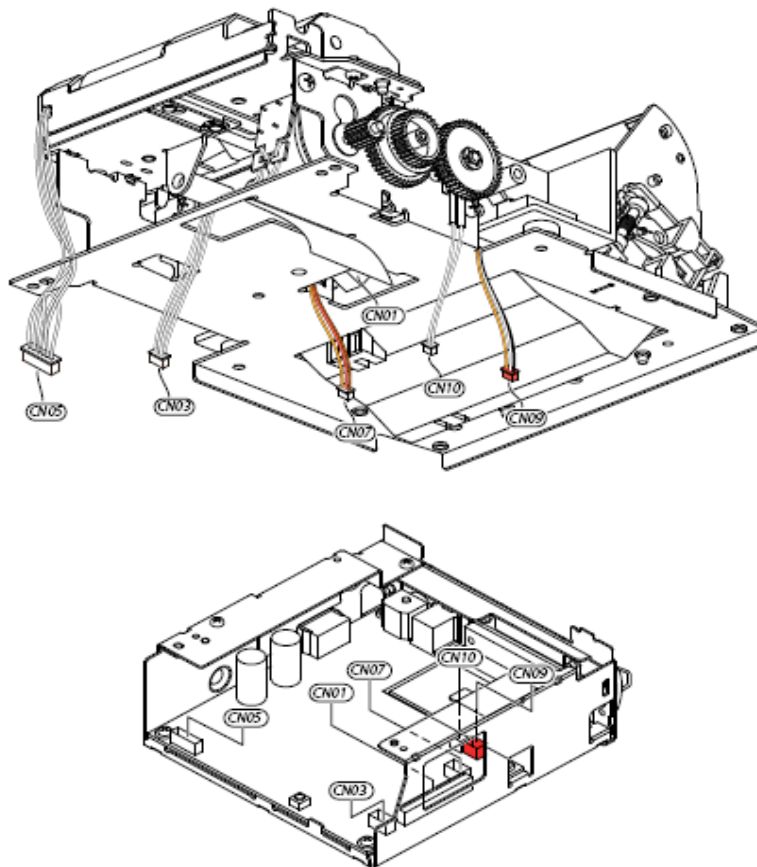


Рисунок 4.21 - Установка направляющей бумаги

## 4.16 Схема электрических соединений

4.16.1 Схема электрических соединений чекового принтера приведена на рисунке (Рисунок 4.22).



**Рисунок 4.22 - Схема электрических соединений чекового принтера**

## 5 Смазка

5.1 Смазка обеспечивает сохранение работоспособного состояния принтера в период между проведениями технического обслуживания. Следует производить смазку с помощью специальных смазочных средств через регулярные интервалы в шесть месяцев или после печати миллиона строк.

5.2 Смазка принтера проводится в следующих ситуациях:

- смазка была удалена во время чистки;
- смазка была удалена, когда производилась сборка/разборка.

Необходимо следить за тем, чтобы все устройства до смазки были очищены от грязи и пыли.

5.3 Следует уделить особое внимание составу и свойствам смазочных средств, особенно их свойствам при низкой температуре. Список рекомендуемых смазочных материалов приведен в таблице (Таблица 5.1).

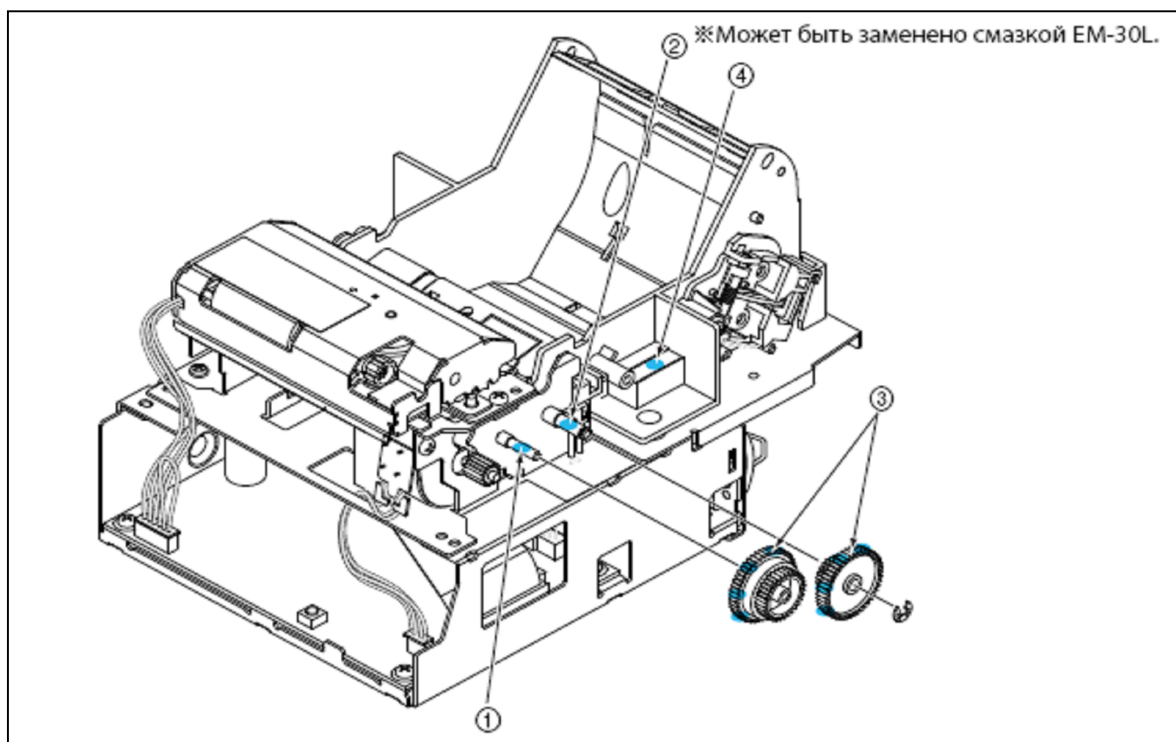
Таблица 5.1 - Список рекомендуемых смазочных материалов

Тип масла	Название	Изготовитель
Смазка	Molykote EM-30L	Dow Corning Corp.
Быстросохнущая смазка	SANKOL CFD-5007Z	Sankei Kagaku Corp.

5.4 Места смазки принтера приведены в таблице (Таблица 5.2) и на рисунке (Рисунок 5.1).

Таблица 5.2 - Места смазки принтера

	Места для смазки	Тип масла
①	Трущиеся поверхности шестерни $32 \times 48 \times 0.5$ и вал шестерни	Molykote EM-30L
②	Трущиеся поверхности шестерни $22 \times 46 \times 0.5$ и вал шестерни	Molykote EM-30L
③	Трущиеся поверхности шестерни $32 \times 48 \times 0.5$ и шестерни $22 \times 46 \times 0.5$	Molykote EM-30L
④	Трущаяся поверхность верхней защитной части направляющей бумаги А	SANKOL CFD-5007Z ※



**Рисунок 5.1 - Места смазки принтера**

## **6 Инструменты и расходные материалы, необходимые для ремонта и обслуживания принтера**

6.1 Для проведения работ по ремонту и обслуживанию принтера необходимы следующие инструменты, оборудование и расходные материалы:

- отвертка "крестовая";
- отвертка "плоская";
- отвертка "крестовая" с измерителем силы затяжки винта;
- пинцет;
- кисть (для проведения смазки);
- кисть чистящая (для очистки от остатков смазки);
- тестер;
- лоскут мягкой хлопчатобумажной ткани;
- баллон со сжатым воздухом;
- паяльник с узким жалом (температура 230°).

## Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Вход. № сопр. докум. и дата	Подп.	Дата
	измен.	замен.	новых	аннулир.					
					ДШСЗ.021.029-09 РД1				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					29
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взамен инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата	