

ООО «ПОС система»

**Доработка ККМ FPrint-03К для защиты от воздействия
электромагнитных помех и статического электричества.**

Москва 2009

Содержание.

Доработка блока управления ККМ FPrint-03К.....	3
Заземление печатающего механизма.....	5
Заземление шасси принтера.....	7

Доработка блока управления ККМ FPrint-03K.

Доработка блока управления FPrint-03K с целью решения проблемы остановки времени в ККМ в результате действия статического разряда. Доработка справедлива для плат блоков управления AT006.01.01 версий V003.2 и V004.0

Для проведения доработки потребуется:

1. Керамический ЧИП конденсатор 0.47мкФ типоразмера 0806,
2. Канцелярский нож или скальпель,
3. Паяльные принадлежности

Доработка сводится к установке конденсатора на цепи питания микросхемы часов реального времени DS1307 и изменения топологии подвода питания и земли к микросхеме. Питания и земля к микросхеме должны подводиться непосредственно через конденсатор, цепь заливки земли должна подходить к конденсатору и только после этого соединяться электрически с четверной ножкой микросхемы. Для этого необходимо провести разрезы заливки земли, согласно схеме на рисунке ниже. Разрезы следует проводить аккуратно и точно по предложенному эскизу.

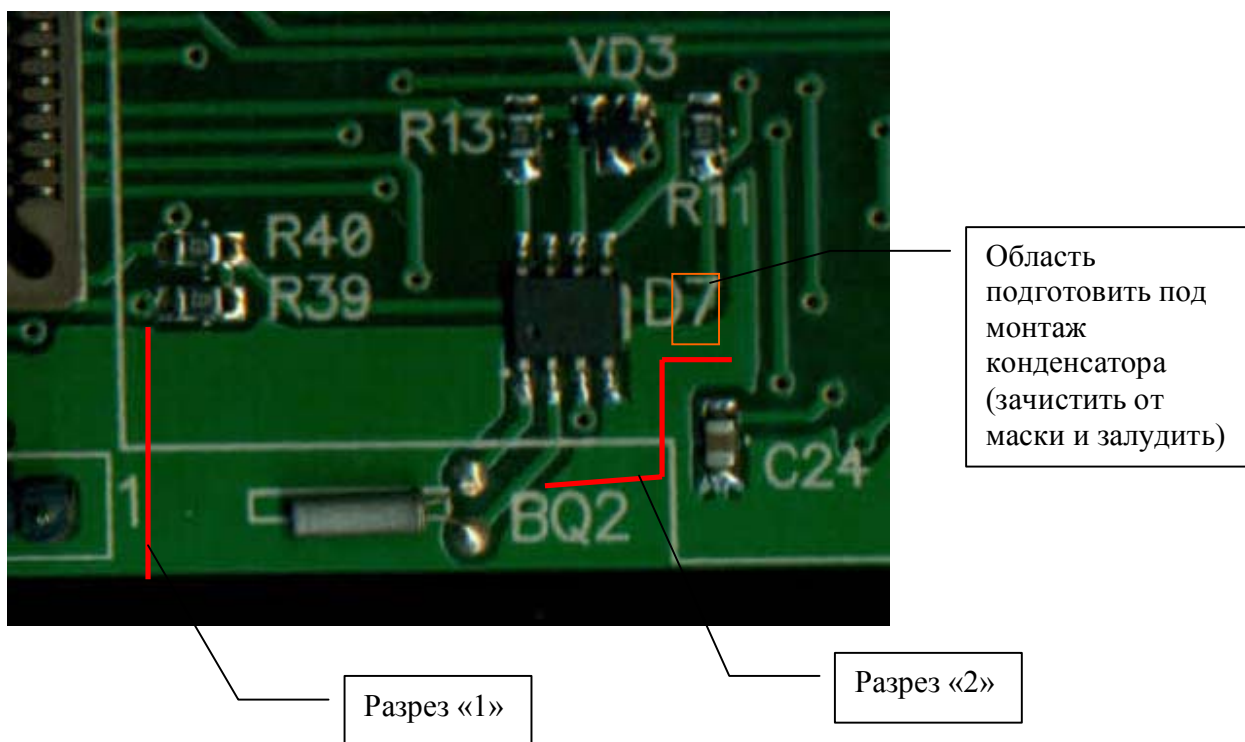


Рис.1 Область блока для проведения доработки

Разрезом «1» отрезаю подвод земли к микросхеме D7 с лева. Разрезом «2» формируем дорожку таким образом, чтобы земля сначала приходила на конденсатор и только после этого распространялась на четверную ножку микросхемы D7.

После подготовки печатной платы должно получиться следующее:

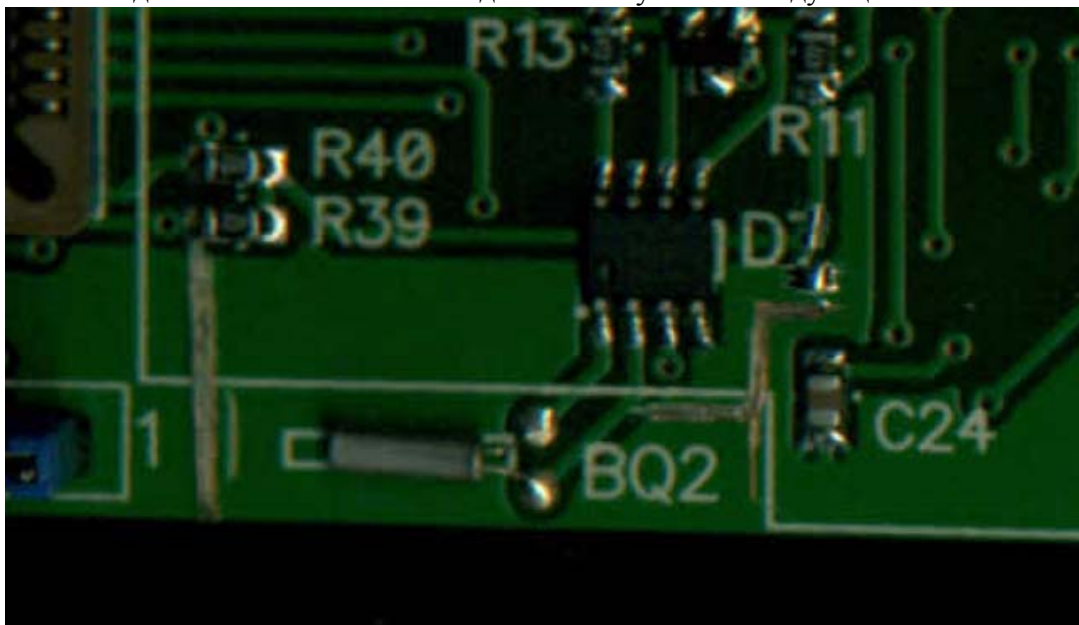


Рис.2 Разрезы печатной платы

Окончательный вид доработки с установленным конденсатором должен иметь вид:

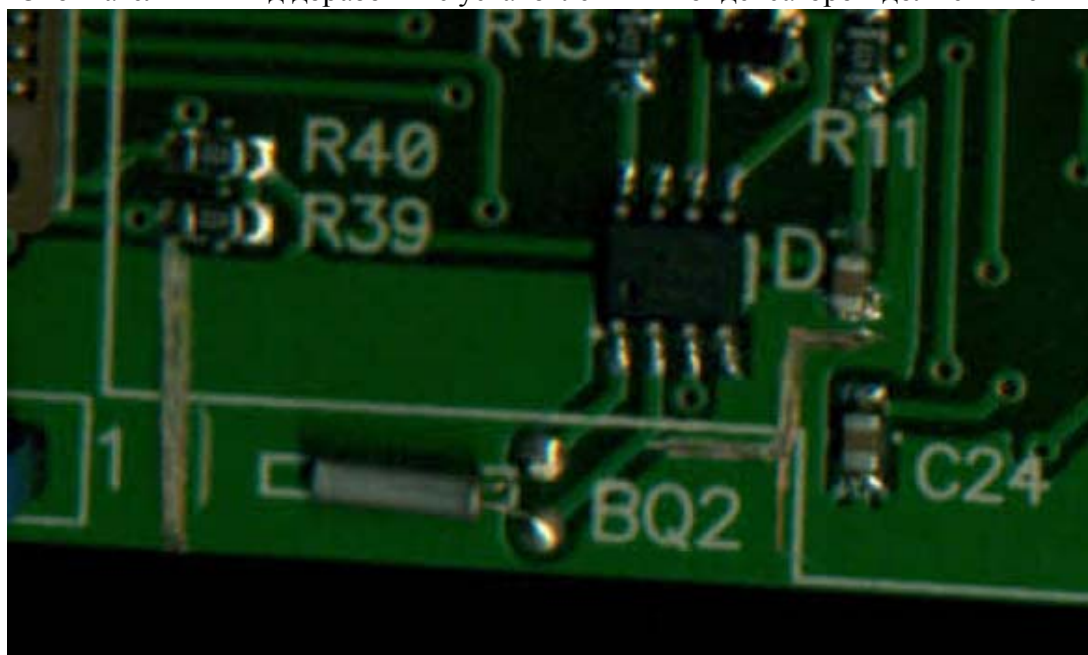


Рис.3 Установка конденсатора

Заземление печатающего механизма.

На обратной стороне печатной платы необходимо установить защитный конденсатор Murata DE2E3KY102M 1000пФ¹ между выводами 1 и 2 разъема X5 (рис. 5).

На один конец провода длиной 200 мм сечением 0.75-1.5 мм² обжать подходящую клемму² и присоединить его к шасси печатающей головки как показано на (рис. 4). Другой конец провода припаять к выводу 2 (рис. 5) разъема X5.

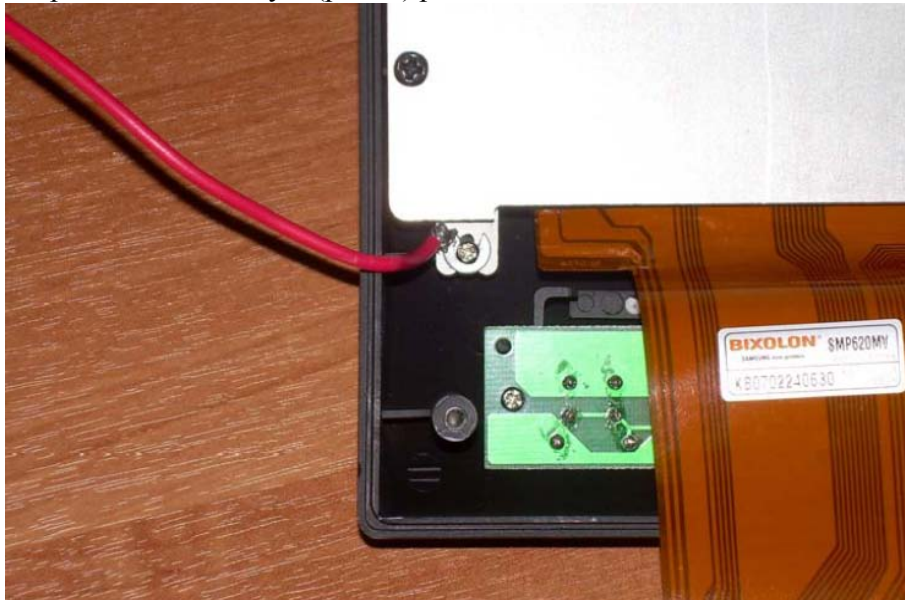


Рис.4 Монтаж провода к шасси печатающей головки

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДА К «БАЛЛАСТНЫМ» ПЛАСТИНАМ, Т.К. ОНИ ИМЕЮТ ПЛОХОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНТАКТ С ШАССИ ПЕЧАТАЮЩЕЙ ГОЛОВКИ!

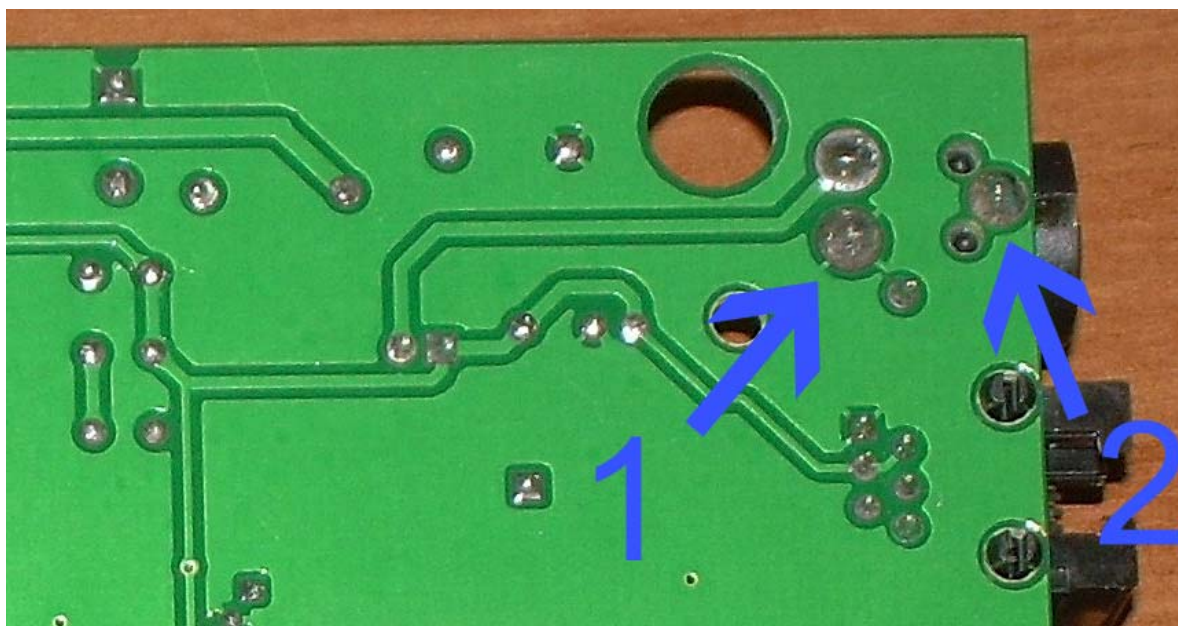


Рис.5 Доработка блока управления.

Установить дополнительный конденсатор K10-17Б 0.1 мкФ между ножками 4 и 8

микросхемы D7.

¹ Допускается любой другой тип защитных конденсаторов с параметрами 1000пФ/4кВ.

² Параметр самореза: диаметр=2мм, диаметр шляпки = 3.7мм

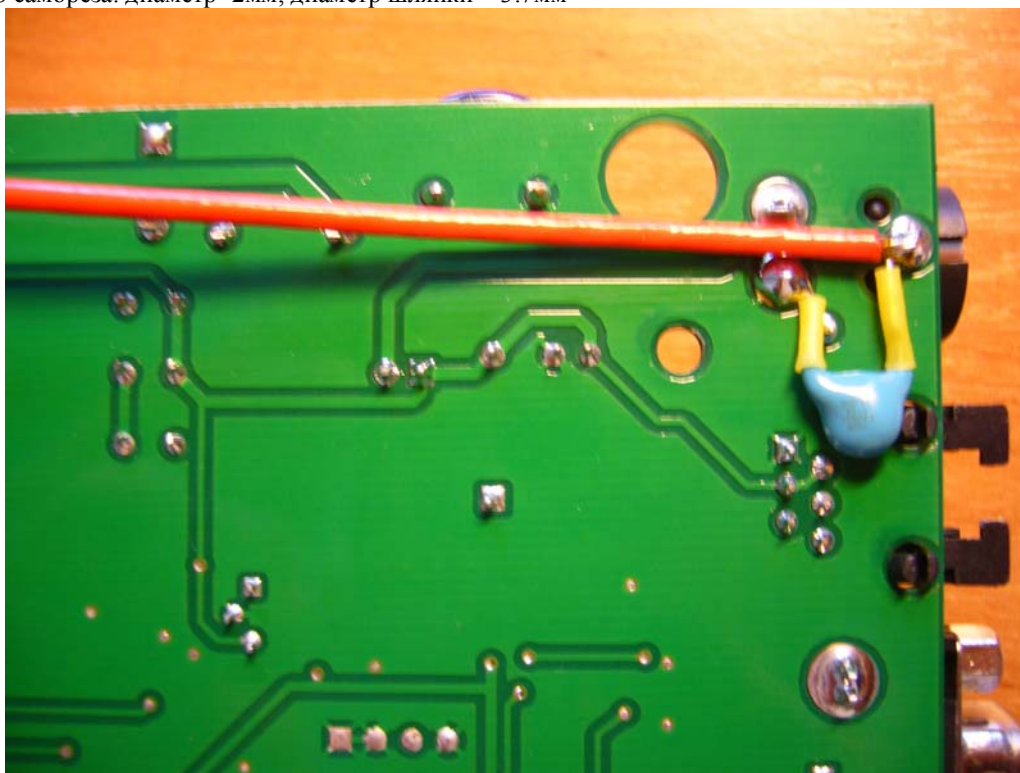


Рис.6 Установка конденсатора и заземляющего провода

По завершению доработки и монтажа блока установить его в ККМ.

Заземление шасси принтера.

При заземлении шасси принтера необходимо организовать электрический контакт между непосредственно печатающей головкой (2) и шасси, на котором установлен блок печатающей головки (1).

ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ НАДЕЖНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОНТАКТА, НАКАПЛИВАЮЩЕМУ НА ПЕЧАТАЮЩЕЙ ГОЛОВКЕ ОТ ТРЕНИЯ БУМАГИ СТАТИЧЕСКОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ НЕКУДА «СТЕКАТЬ», ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ОНО МОЖЕТ СОЗДАТЬ МОЩНУЮ ИСКРУ, ЧТО ПРИВЕДЕТ К ЗАВИСАНИЮ ККМ.

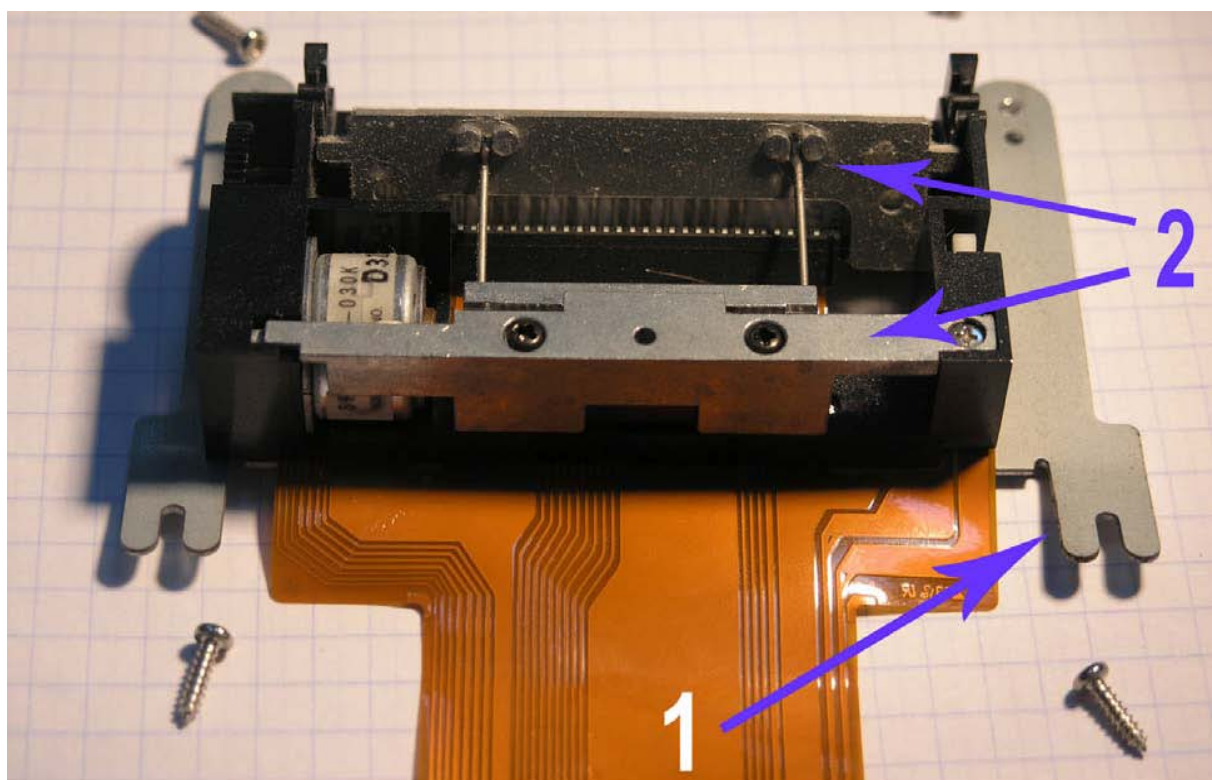


Рис. 7 Общий вид сборки печатающей головки

Отсутствие контакта обусловлено недостаточной длиной самореза, использованного для монтажа шасси (рис. 10).

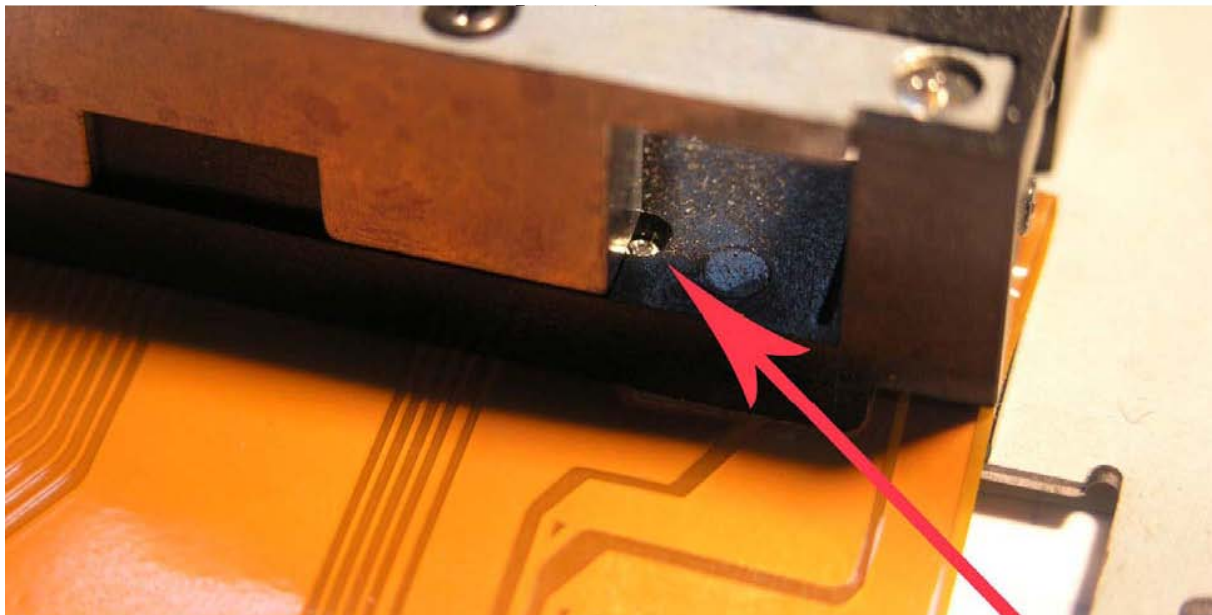


Рис. 8 Короткий саморез не обеспечивает контакт (головка для наглядности демонтирована из корпуса)

Порядок доработки:

1. Снять балластные пластины, это дает доступ к заменяемому саморезу.
2. Выкрутить и поменять местами саморезы, указанные на рис. 10.
3. Проверить наличие контакта между головкой и шасси (рис. 7) с помощью мультиметра.
4. Установить балластные пластины на место.

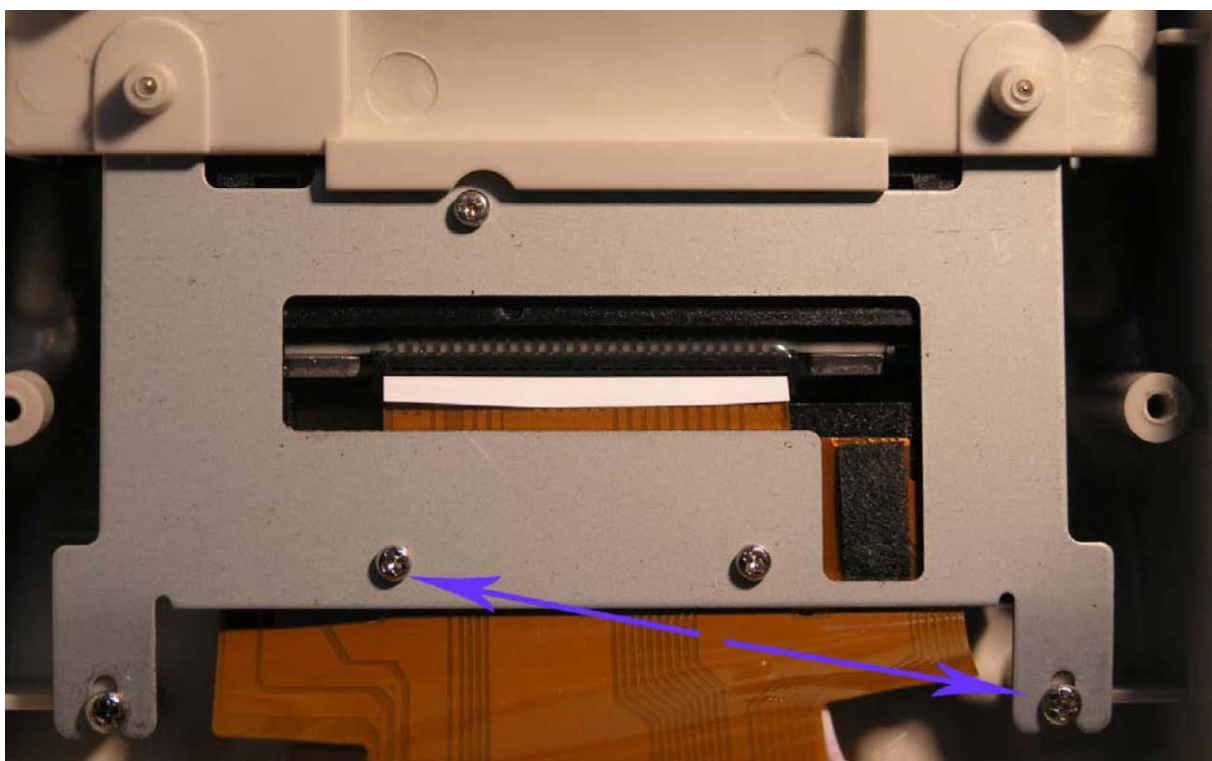


Рис. 9 Саморезы поменять местами.



Рис. 10 Саморезы имеют разную длину

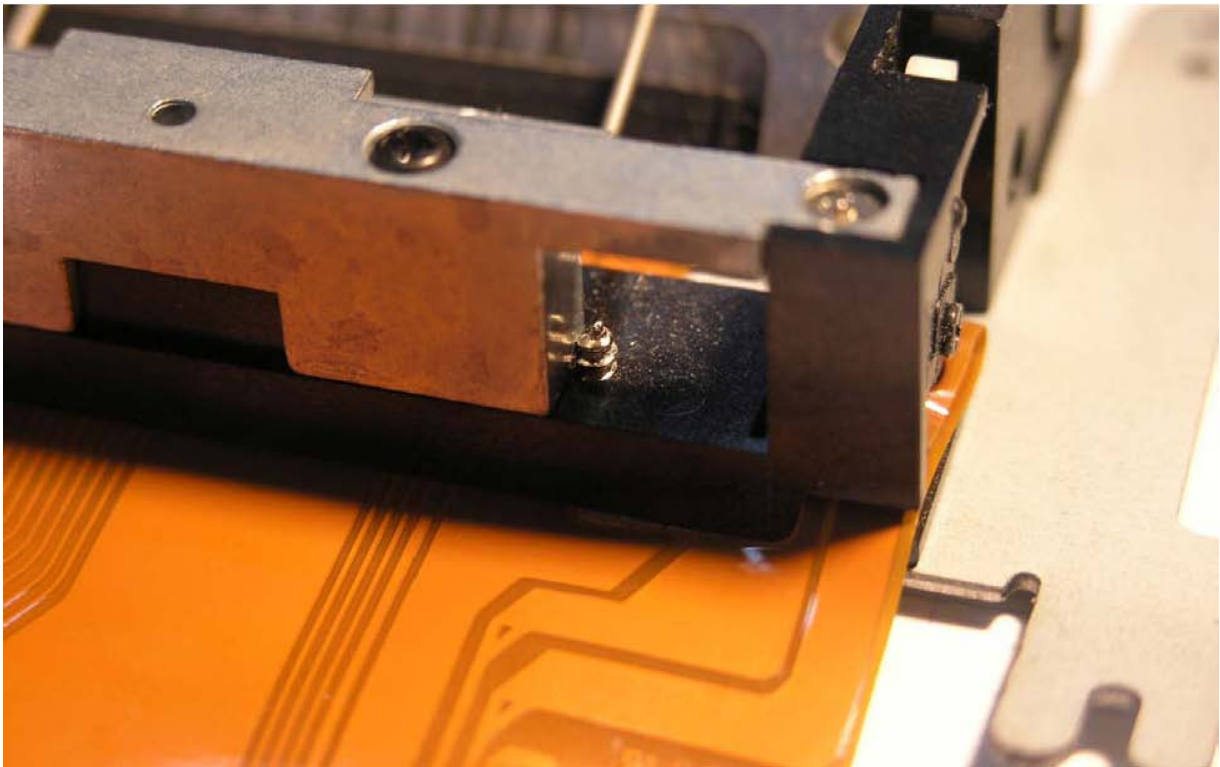


Рис. 11 Вид головки после доработки

По завершению доработки ККМ FPrint-03K от воздействия электромагнитных помех, произвести сборку ККМ и проверить ее работоспособность.