ГЛАВА 13: ЗОНА АПО

Содержание

Принцип работы 13-2

1. Механизм перемещения оригинала в АПО 13-2
2. Механизм определения формата оригинала АПО 13-4
3. Сканирование оригинала в АПО (Автоконтраст) 13-5
4. Сканирование оригинала в АПО 13-6

Разборка и сборка 13-8

1. Снятие рамки подборного ролика АПО 13-8
2. Снятие подборного ролика АПО 13-9
3. Снятие ролика разделения оригиналов 13-10
4. Снятие датчика регистрации оригинала (Original-In) 13-11
5. Снятие мотора чтения АПО 13-12
6. Снятие остальных роликов 13-13
7. Снятие узла потенциометра направляющих АПО 13-18

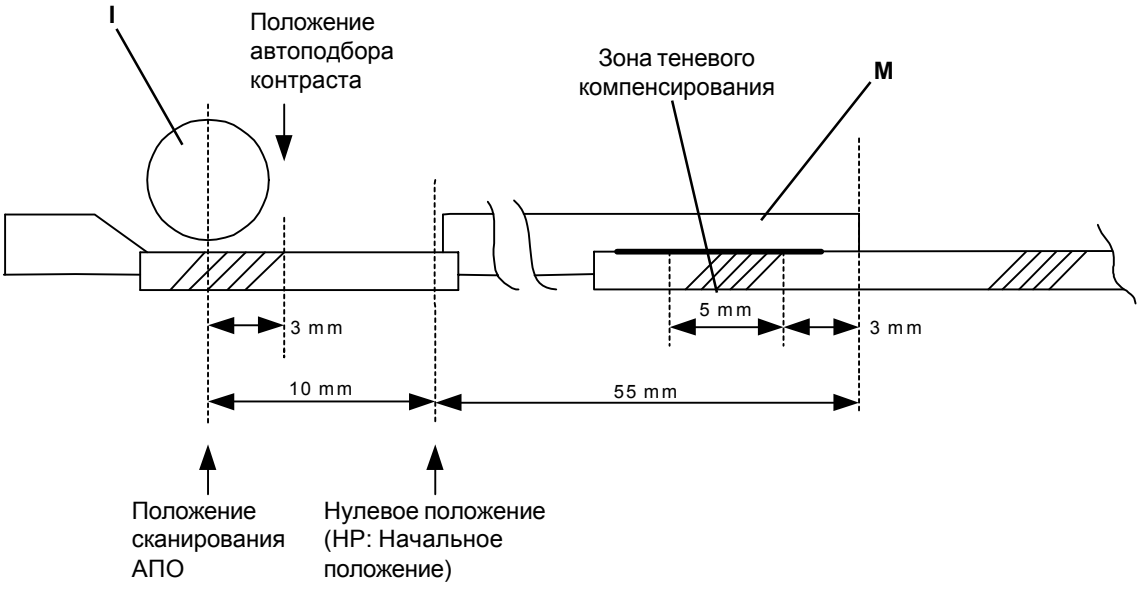
Регулировки 13-19

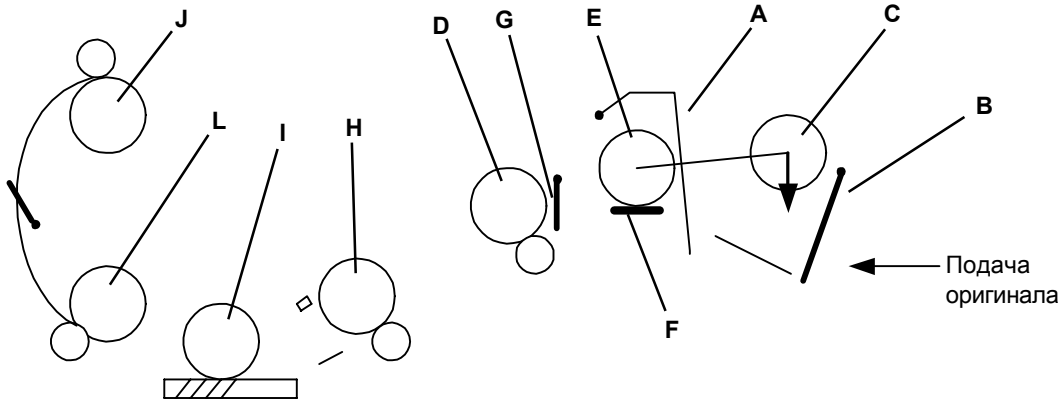
1. Регулировка положения начала сканирования АПО 13-19
2. Регулировка положения сканирования по горизонтали АПО 13-19
3. Регулировка скорости мотора чтения АПО (регулировка удлинения/укорачивания изображения АПО) 13-20
4. Регулировка потенциометра направляющих АПО 13-20

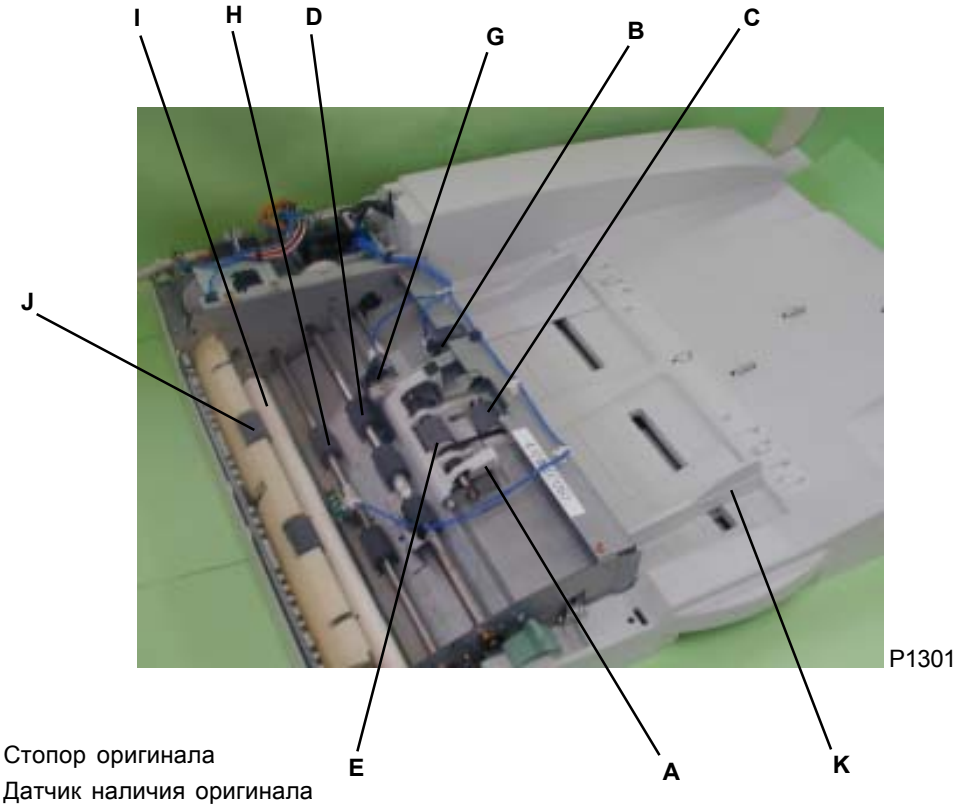
Принцип работы

1. Механизм перемещения оригинала в АПО

После того как оригинал выровнен относительно боковых направляющих [K] и подан к стопору оригинала [A], срабатывает датчик наличия оригинала в АПО [B] (световой путь открыт) и на дисплее панели управления появляется сообщение “Готов к изготовлению мастера”.
Через заданный промежуток времени мотор чтения АПО включается в обратном направлении и подборный ролик оригинала [C] опускается в направлении, указанном стрелкой, а стопор оригинала [A] возвращается вверх (одноходовая муфта, установленная между приводной шестерней и осью ролика регистрации оригинала не позволяет ролику регистрации [D] вращаться в это время).
Прижатый к оригиналу сверху подборный ролик [C] и ролик разделения оригинала [E] вращаются в направлении подачи оригинала и в результате взаимодействия ролика разделения [E] и разделительной пластины [F] только один оригинал подается внутрь АПО. Перемещение оригинала активирует датчик регистрации оригинала (световой путь перекрывается) и кромка оригинала останавливается неподвижным роликом регистрации оригинала [D].
По истечении заданного временного интервала после обнаружения оригинала датчиком регистрации оригинала [G] мотор чтения АПО включается в прямом направлении.
При этом подборный ролик оригинала [C] поднимается, а ролик регистрации оригинала [D] начинает вращаться; одновременно с этим два ролика чтения оригинала [H] и [L] и ролик вывода оригинала [J], связанные между собой зубчатым ремнем, вращаются в направлении подачи оригинала.
Оригинал приостанавливается после смещения на 90 мм от положения загрузки в АПО.
Лампа сканера включается после срабатывания датчика регистрации оригинала [B] и каретка лампы в планшетном сканере выполняет операцию теневого компенсирования и перемещается в положение сканирования АПО.
Если за 60 сек. не была нажата клавиша “Старт”, лампа выключается и каретка лампы возвращается в нулевое положение. При последующем нажатии клавиши “Старт” повторно выполняется операция теневого компенсирования (при выбранном режиме контраста сканирования “Авто” выполняется автоподбор контраста) и начинается операция сканирования.
Если клавиша “Старт” нажата в течение 60 сек., то сканирование начинается сразу, если не выбран режим контраста сканирования “Авто”. Если выбран режим контраста “Авто”, то каретка лампы возвращается в нулевое положение, повторяется операция теневого компенсирования и автоподбора контраста, после чего начинается сканирование.





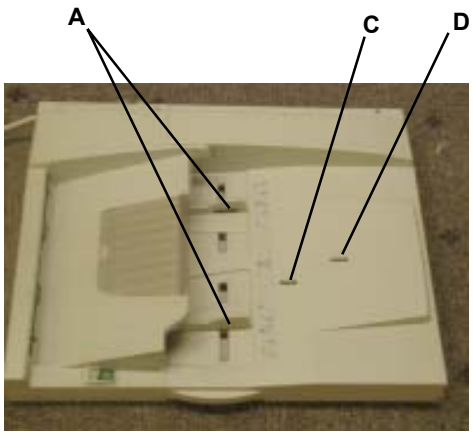


P1301

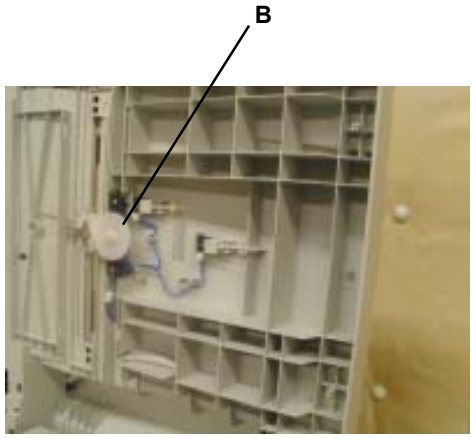
A: Стопор оригинала
B: Датчик наличия оригинала
C: Подборный ролик
D: Ролик регистрации оригинала
E: Ролик разделения оригинала
F: Пластина разделения оригинала
G: Датчик регистрации оригинала
H: Ролик чтения оригинала 1
I: Белый роллик АПО
J: Ролик вывода оригинала
K: Боковая направляющая оригинала
L: Ролик чтения оригинала 2
M: Направляющая оригинала

2. Механизм определения формата оригинала АПО

Ширина оригинала, уложенного в АПО, определяется с помощью потенциометра [B], соединенного с боковыми направляющими оригинала [A]. Длина оригинала определяется датчиком размера оригинала АПО 1 [C] и датчиком размера оригинала АПО2 [D]. После этого формат оригинала определяется в соответствии с приведенной ниже таблицей.



P1302



P1303

A: Боковые направляющие оригинала
B: Потенциометр
C: Датчик размера оригинала АПО 1
D: Датчик размера оригинала АПО 2

Датчик 1	Датчик 2	расстояние между боковыми направляющими (мм)						
		До 114	от 114 до 138.25	от 138.25 до 165	от 165 до 196	от 196 до 223.5	от 223.5 до 277	277 и более
Выкл	Выкл	Открытка	B6	A5		A5 поперек	B5 Поперек	A4 Поперек
Вкл	Выкл				B5	A4		
Вкл	Вкл					Фулскейп	B4	A3

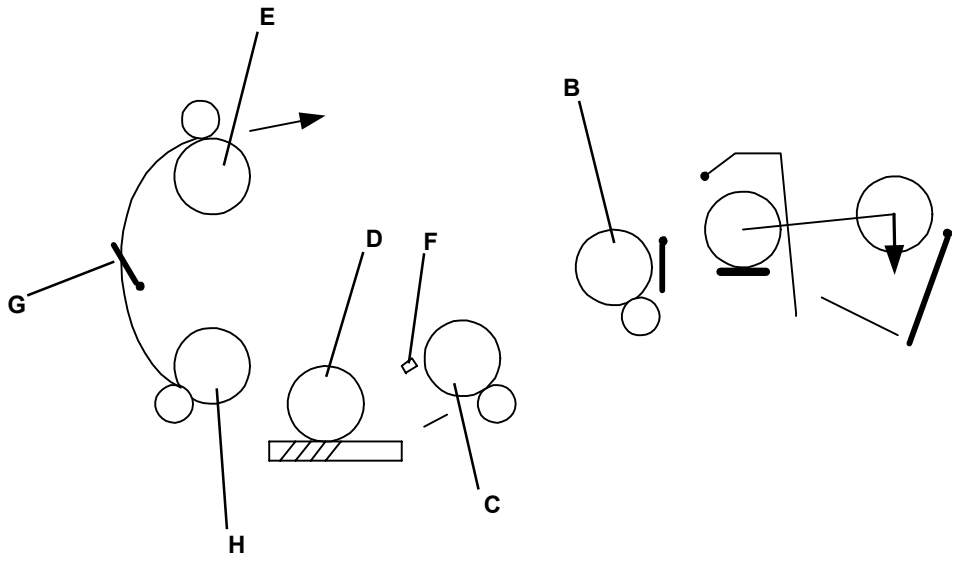
3. Сканирование оригинала в АПО (Автоконтраст)

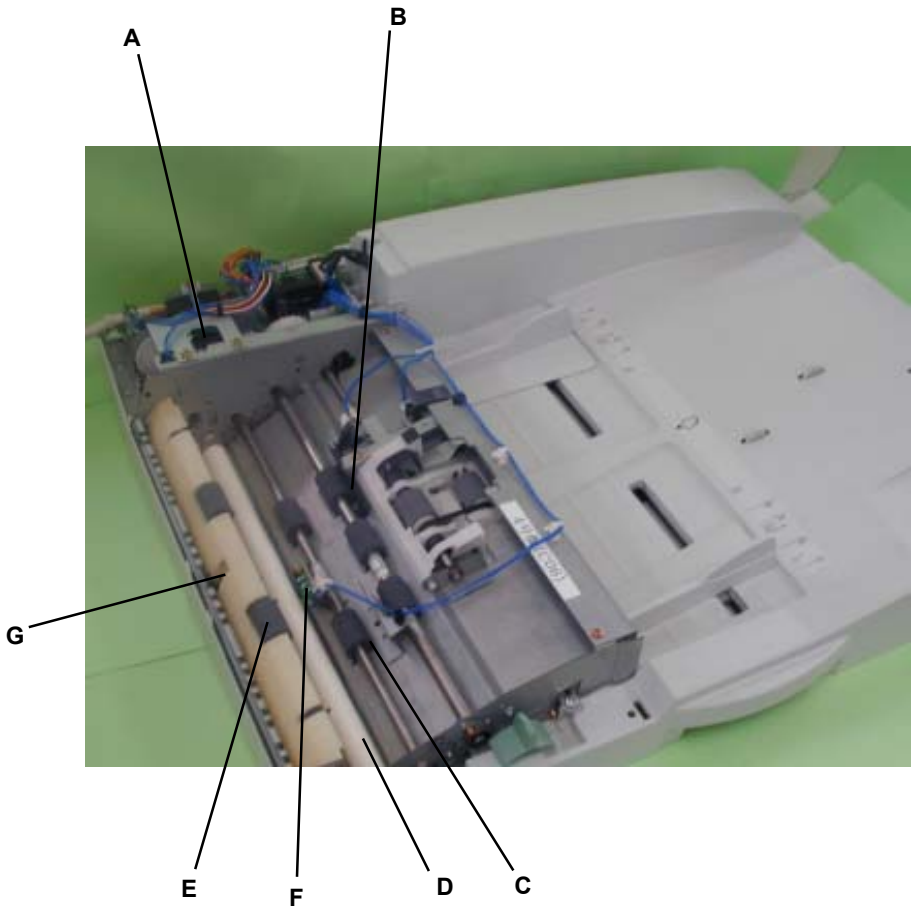
(Эта операция выполняется только при выборе режима контраста сканирования “Авто”)

После завершения подготовки АПО к сканированию и нажатИя клавиши “Старт” каретка лампы перемещается в положение теневого компенсирования. После завершения операции теневого компенсирования каретка лампы перемещается в положение автоподбора контраста. Тем временем мотор чтения АПО включается в прямом направлении и вращает ролик регистрации оригинала, два ролика чтения оригинала, белый ролик АПО и ролик вывода оригинала в направлении подачи оригинала. Оригинал подается вперед на 22,5 мм и останавливается после срабатывания датчика регистрации оригинала (световой путь блокируется). В этом положении (положение автоподбора контраста сканирования) сканером считывается фон оригинала. После этого мотор чтения планшетного сканера смещает каретку лампы назад на 3 мм (положение сканирования АПО).
Мотор чтения АПО включается в прямом направлении, включается сигнал чтения/записи и начинается сканирование. После прохождения задней кромки оригинала срабатывает датчик регистрации оригинала (световой путь открыт) и через заданный промежуток времени отключается сигнал чтения/записи.
Так как сканирование закончено, то мотор чтения АПО работает с большей скоростью. После срабатывания датчика вывода оригинала оригинал выводится из АПО, мотор чтения АПО выключается, каретка лампы выводится в нулевое положение и операция сканирования АПО заканчивается.
Автоподбор контраста не может быть использован в режимах “Фото”, “Комби” и при выборе растра.

4. Сканирование оригинала в АПО

После завершения подготовки АПО к сканированию и нажатия клавиши “Старт” мотор чтения АПО включается в прямом направлении и вращает ролик регистрации оригинала [B], два ролика чтения оригинала [C] и [H], белый ролик АПО [D] и ролик вывода оригинала [E] в направлении подачи оригинала. Оригинал подается вперед на 22,5 мм и останавливается после срабатывания датчика регистрации оригинала [F] (световой путь блокируется), включается сигнал чтения/записи и начинается сканирование (подборный ролик оригинала отводится в начальное положение). После прохождения задней кромки оригинала срабатывает датчик регистрации оригинала [F] (световой путь открыт) и через заданный промежуток времени отключается сигнал чтения/записи.
Так как сканирование закончено, то мотор чтения АПО работает с большей скоростью. После срабатывания датчика вывода оригинала [G] оригинал выводится из АПО, мотор чтения АПО [A] выключается, каретка лампы выводится в нулевое положение и операция сканирования АПО заканчивается.





P1301

A: Мотор чтения АПО
B: Ролик регистрации оригинала
C: Ролик чтения оригинала 1
D: Белый ролик АПО
E: Ролик вывода оригинала
F: Датчик регистрации оригинала
G: Датчик вывода оригинала
H: Ролик чтения оригинала 2

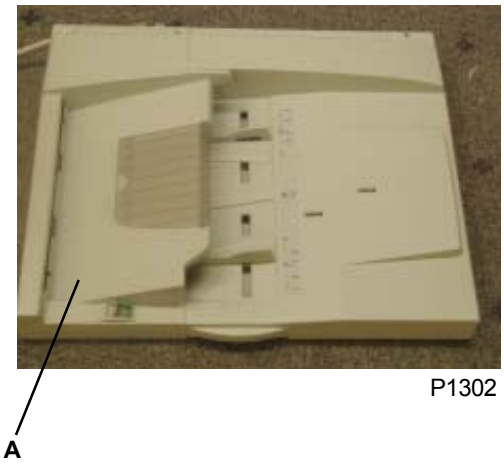
Разборка и сборка

1. Снятие рамки подборного ролика АПО

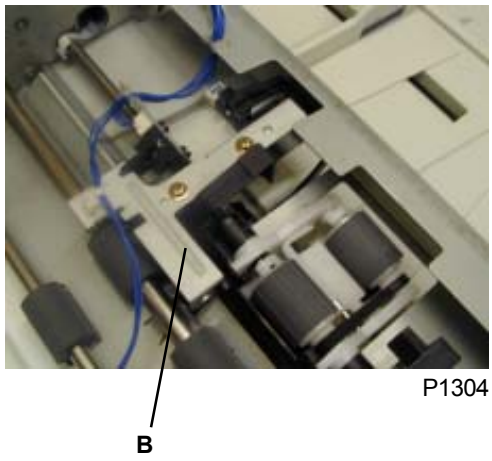
(1) Ослабьте три винта (M4 x 6) на передней части крышки АПО [A], отвинтите два винта (4 x 10) на задней части крышки и снимите крышку АПО [A].

(2) Отсоедините два разъема датчиков и снимите узел датчиков [B], закрепленный двумя винтами (3 x 4).

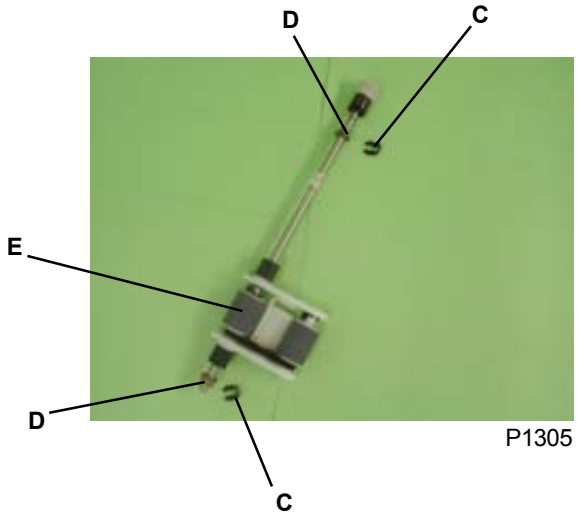
(3) Снимите стопорные кольца [C] с обоих концов оси, сместите втулки [D] к центру и снимите заднюю приводную шестерню рамки подборного ролика [E] через отверстие в раме.



P1302



P1304



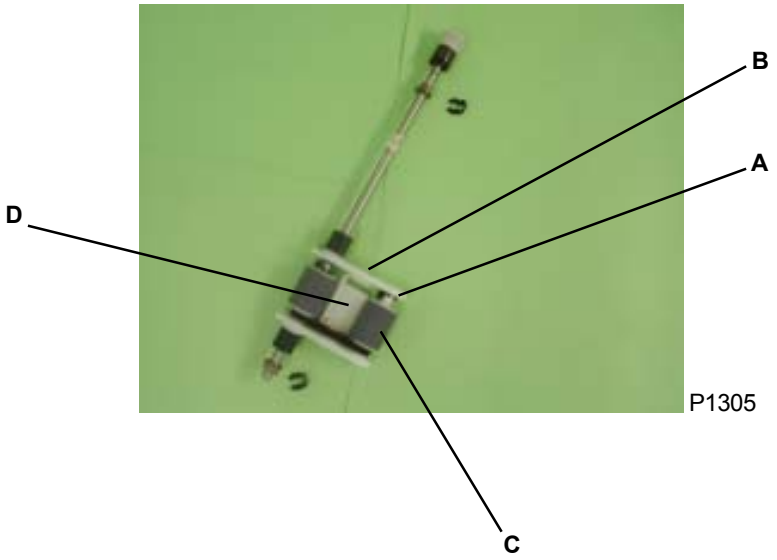
P1305

A: Крышка АПО
B: Узел датчиков
C: Стопорное кольцо
D: Втулка
E: Рамка подборного ролика АПО

2. Снятие подборного ролика АПО

(1) Снимите рамку подборного ролика (см. эту главу).

(2) Снимите стопорное кольцо [A], откройте держатель [B] и снимите подборный ролик [C] (не уроните C-образную часть держателя [D] или штифт)



P1305

A: Стопорное кольцо
B: Держатель
C: Подборный ролик
D: C-образная часть держателя

3. Снятие ролика разделения оригиналов

(1) Снимите рамку подборного ролика (см. эту главу).

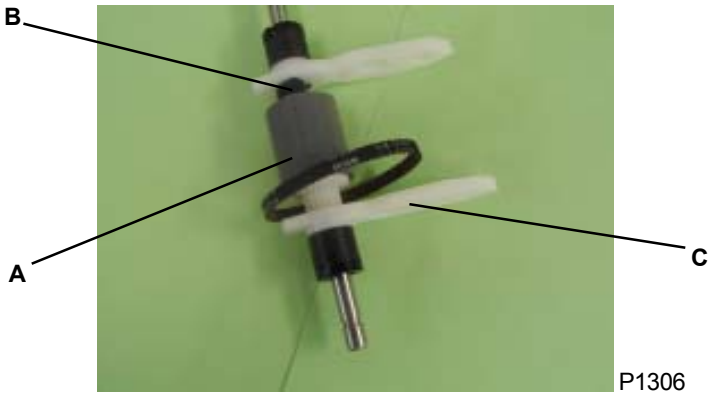
(2) Снимите С-образную часть держателя, штифт и подборный ролик оригинала (см. эту главу).

(3) Снимите стопорное кольцо [B] с задней стороны ролика разделения оригиналов [A] и аккуратно сдвиньте назад ролик разделения оригиналов [A] и задний боковой кронштейн держателя. После этого удалите штифт (2 x 8), фиксирующий передний боковой кронштейн держателя [C], и снимите боковой кронштейн держателя.

(4) Снимите ролик разделения оригиналов [A].

[Предосторожности при сборке]

- При установке штифта (2 x 8) в боковой кронштейн держателя вставляйте его в меньшее отверстие бокового кронштейна.
- Обратите внимание на расположение ролика - шестерня должна быть в передней части.



P1306

A: Ролик разделения оригиналов
B: Стопорное кольцо
C: Боковой кронштейн держателя

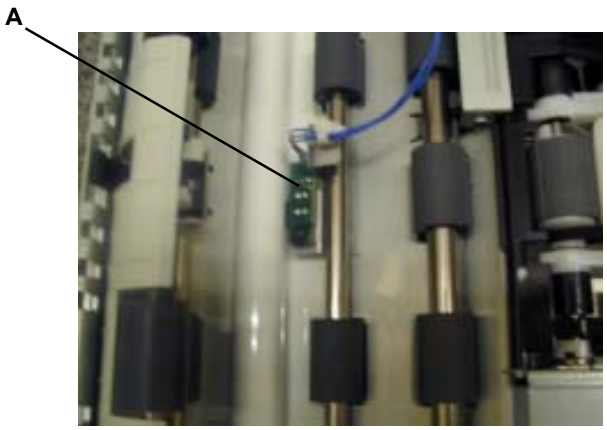
4. Снятие датчика регистрации оригинала (Original-In)

(1) Ослабьте три винта (M4 x 6) на лицевой стороне крышки АПО, отвинтите два винта (4 x 10) на задней части крышки и снимите крышку.

(2) Снимите датчик регистрации оригинала [A], закрепленный одним винтом (M3 x 8).

[Предосторожности при сборке]

- После сборки в обратном порядке используйте тест No.752 (Регулировка чувствительности датчика регистрации оригинала (Original-In)).



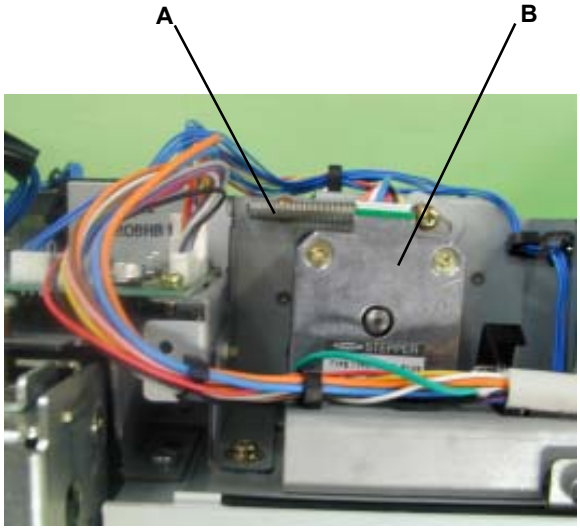
P1307

A: Датчик регистрации оригинала (Original IN)

5. Снятие мотора чтения АПО

(1) Ослабьте три винта (M4 x 6) на лицевой стороне крышки АПО, отвинтите два винта (4 x 10) на задней части крышки и снимите крышку.

(2) Отсоедините пружину [A] и снимите мотор чтения АПО [B], закрепленный двумя винтами (M3 x 6).



P1308

A: Пружина

B: Мотор чтения АПО

6. Снятие остальных роликов

(1) Снимите АПО (см. процедуру установки).

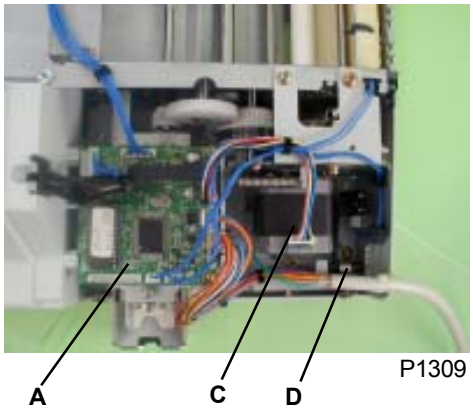
(2) Ослабьте три винта (M4 x 6) на лицевой стороне крышки АПО, отвинтите два винта (4 x 10) на задней части крышки и снимите крышку.

(3) Отсоедините разъем и снимите плату управления АПО [A], закрепленную двумя винтами (M3 x 8).

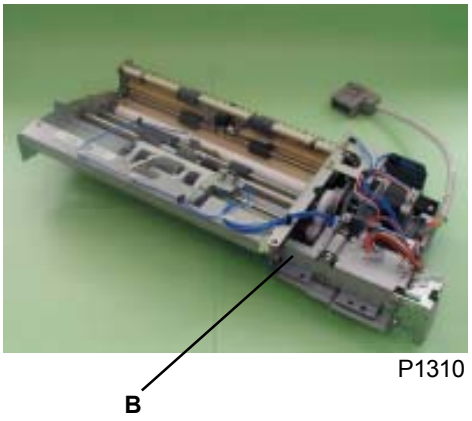
(4) Открутите девять винтов (4 x 10) и снимите узел привода АПО [B].

(5) Снимите узел мотора [C], закрепленный четырьмя винтами (M4 x 6). Открывающий рычаг [D] может быть снят вместе с пружиной.

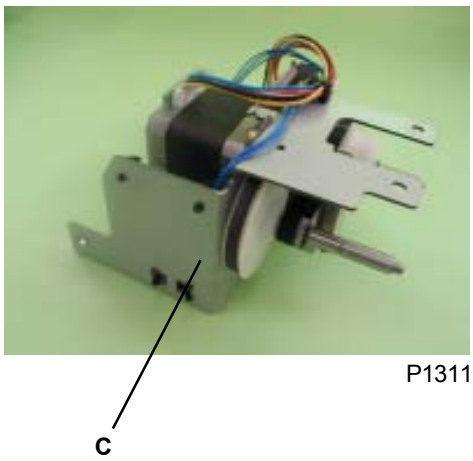
(6) Ослабьте винт узла натяжения [E], снимите пружину [F] и снимите зубчатый ремень 1 [G].



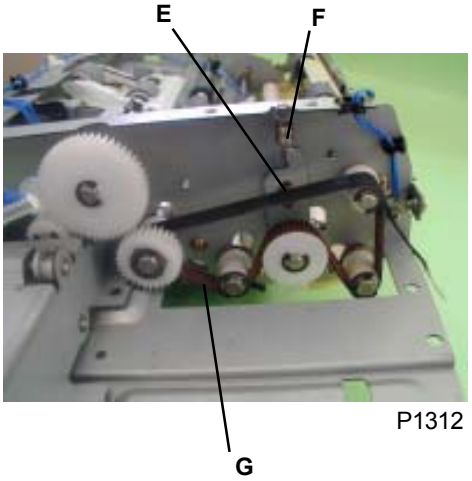
P1309



P1310



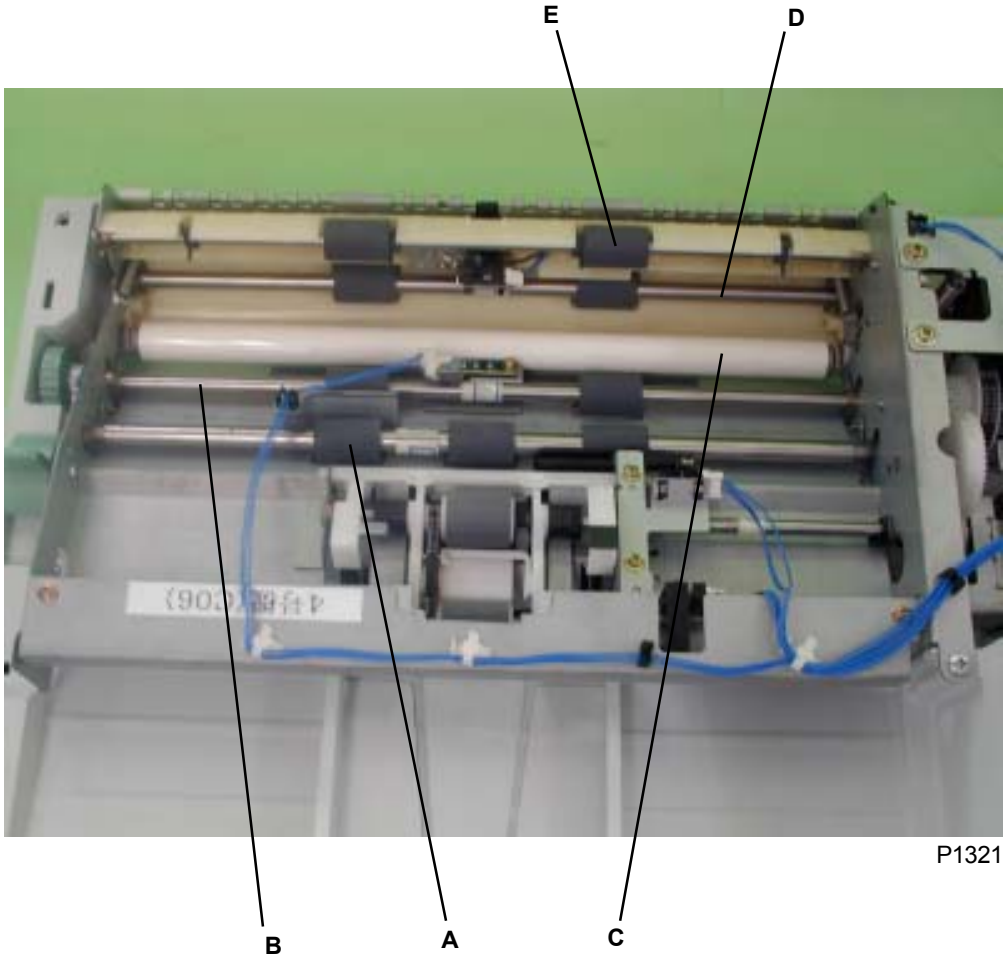
P1311



P1312

A: Плата управления АПО
B: Узел привода АПО
C: Узел мотора
D: Открывающий рычаг
E: Винт узла натяжения
F: Пружина натяжения
G: Зубчатый ремень 1

СНЯТИЕ ОСТАЛЬНЫХ РОЛИКОВ



P1321

A: Ролик регистрации оригинала
B: Ролик чтения оригинала 1
C: Белый ролик АПО
D: Ролик чтения оригинала 2
E: Ролик вывода оригинала

Ролик регистрации оригинала

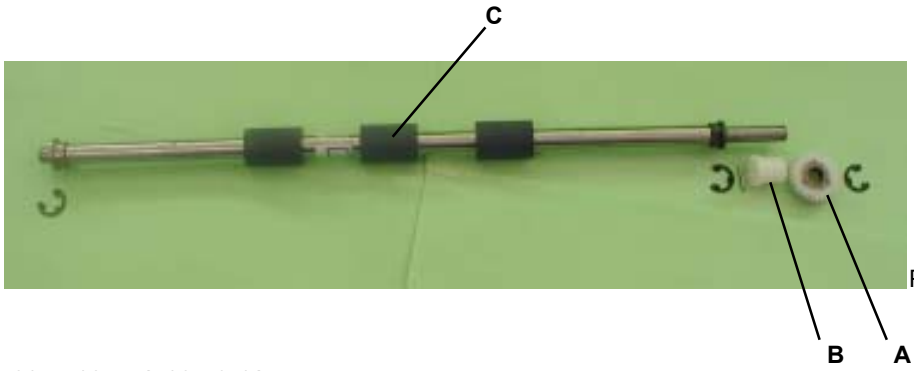
(7) Снимите E-шайбу на заднем конце оси, снимите шестерню ролика регистрации [A] и снимите согласующую шестерню [B] (не уроните штифт). Снимите E-шайбу и снимите втулку.

(8) Снимите E-шайбу на переднем конце оси и снимите втулку.

(9) Выньте заднюю часть ролика регистрации [C] внутрь рамы.

[Предосторожности при сборке]

- Шестерня ролика регистрации имеет одноходовую муфту. Указанная сторона шестерни должна смотреть вперед.



A: Шестерня ролика регистрации
B: Согласующая шестерня
C: Ролик регистрации оригинала

Ролик чтения оригинала 1

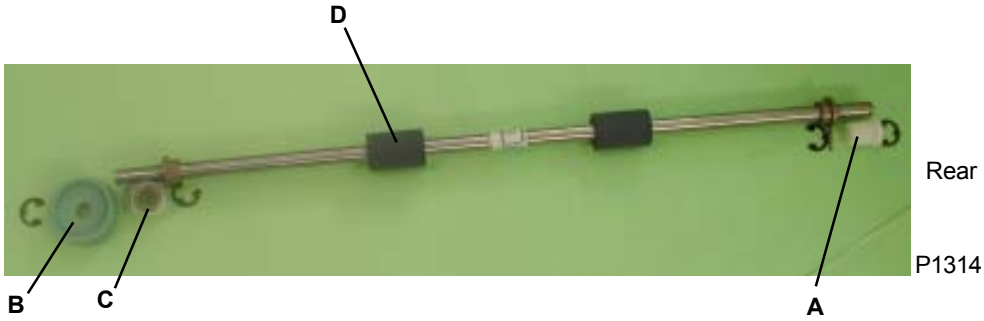
(7) Снимите E-шайбу с задней части оси и снимите согласующую шестерню [A] (не уроните штифт). Снимите E-шайбу и снимите втулку.

(8) Снимите E-шайбу на передней части и снимите ролик [B] (не уроните штифт). Снимите узел согласующей шестерни [C], снимите E-шайбу и втулку.

(9) Выньте заднюю часть ролика чтения оригинала 1 [D] внутрь рамы.

[Предосторожности при сборке]

- Узел согласующей шестерни содержит одноходовую муфту. Указанная сторона шестерни должна смотреть вперед.



A: Согласующая шестерня
B: Ролик
C: Узел согласующей шестерни
D: Ролик чтения оригинала 1

СНЯТИЕ ОСТАЛЬНЫХ РОЛИКОВ

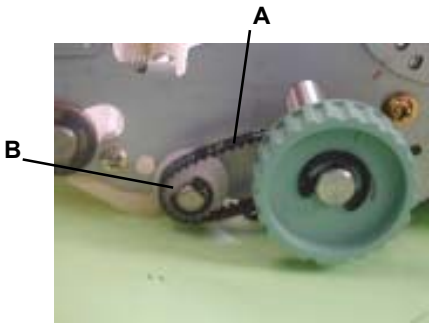
Белый ролик АПО

(7) Снимите зубчатый ремень 2 [A] с шестерни.

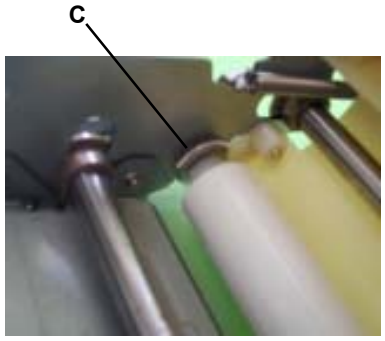
(8) Снимите E-шайбу с переднего конца оси и снимите согласующую шестерню 2 [B].

(9) Снимите пружины [C] на передней и задней части.

(10) Снимите держатель [D] белого ролика АПО в передней части ролика [E], не снимая сам ролик, после чего потяните всю сборку белого ролика АПО [E] вперед (задний держатель тоже может быть снят).

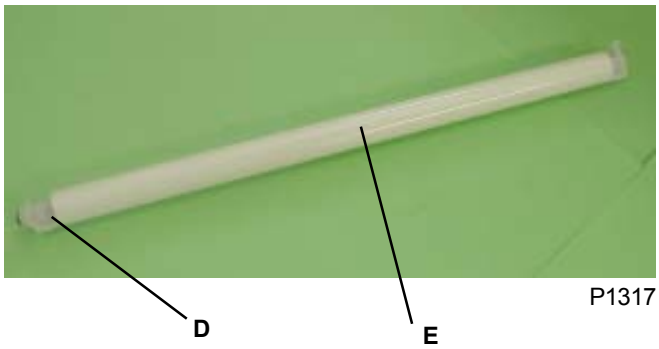


P1315



P1316

A: Зубчатый ремень 2
B: Согласующая шестерня 2
C: Пружина белого ролика
D: Держатель ролика
E: Белый ролик АПО



Задняя сторона

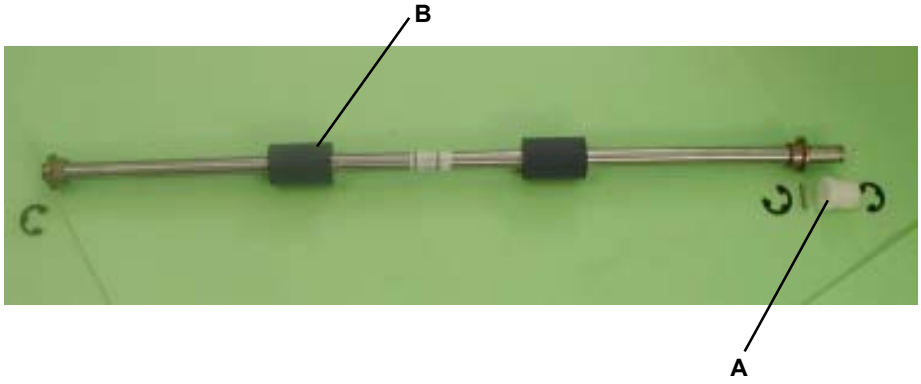
P1317

Ролик чтения оригинала 2

(7) Снимите E-шайбу с задней стороны оси, после чего снимите согласующую шестерню [A] (не уроните штифт). Снимите E-шайбу и втулку.

(8) Снимите E-шайбу и втулку с передней части оси.

(9) Выньте заднюю часть ролика чтения оригинала 2 [B] внутрь рамы.



Задняя сторона

P1318

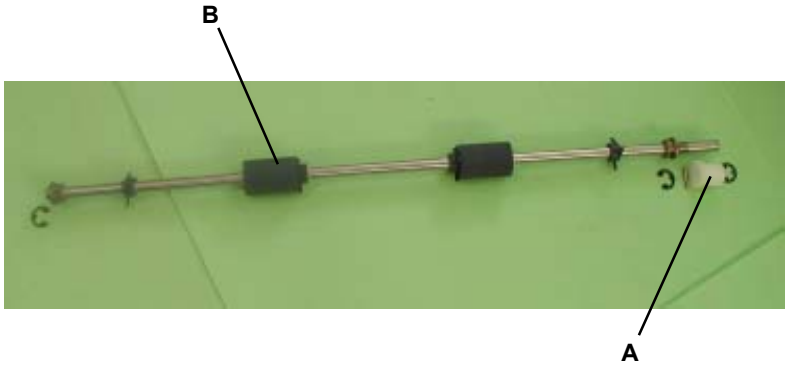
A: Согласующая шестерня
B: Ролик чтения оригинала 2

Ролик вывода оригинала

(7) Снимите E-шайбу с задней стороны оси, после чего снимите согласующую шестерню [A] (не уроните штифт). Снимите E-шайбу и втулку.

(8) Снимите E-шайбу и втулку с передней части оси.

(9) Выньте заднюю часть ролика вывода оригинала [B] внутрь рамы.



A: Согласующая шестерня

B: Ролик вывода оригинала

7. Снятие узла потенциометра направляющих АПО

(1) Откройте узел АПО.

(2) Снимите крышку сканера [A], закрепленную двумя винтами (3 x 6).

(3) Снимите нижнюю крышку, закрепленную одним винтом (3 x 6).

(4) Отсоедините разъем и снимите узел потенциометра [B], закрепленный двумя винтами.

[Предосторожности при сборке]

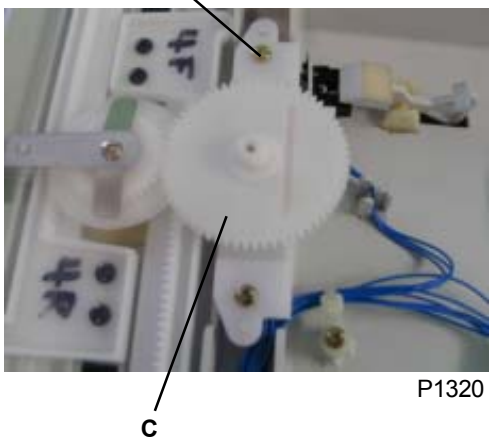
- Расположите боковые направляющие АПО как можно ближе друг к другу, подкрутите потенциометр до упора против часовой стрелки, затем немного в обратную сторону, после чего введите потенциометр в зацепление с направляющими таким образом, чтобы прорезь на шестерне потенциометра [C] была параллельна направлению движения направляющих АПО.
- После сборки проверьте настройку тестовым режимом No.753 (Показания потенциометра при минимальном расстоянии между направляющими) и тестом No.754 (Показания потенциометра при максимальном расстоянии между направляющими).



P1319



P1303



P1320

A: Крышка сканера

B: Узел потенциометра АПО

C: Шестерня потенциометра

Регулировки

1. Регулировка положения начала сканирования АПО

Проверка и регулировка

(1) Изготовьте мастер и сделайте несколько оттисков с использованием в АПО оригинала без переднего поля.

(2) Убедитесь, что на оттисках присутствует переднее поле 5 мм ± 2 мм.

(3) Если значение находится вне диапазона, то используйте для регулировки тест No.783 (Регулировка положения начала сканирования АПО).

2. Регулировка положения сканирования по горизонтали

Проверка и регулировка

(1) Уложите бумагу формата A3 в подающий лоток, поместите тестовую страницу номер 14 в АПО и изготовьте мастер с масштабом 1:1.

(2) Проверьте мастер на барабане и убедитесь, что левая и правая части изображения полностью прожжены на мастере.

(3) Если какая-то часть изображения отсутствует, проведите регулировку с помощью тестового режима No.782 (Регулировка положения сканирования по горизонтали АПО).

3. Регулировка скорости мотора чтения АПО (регулировка удлинения/укорачивания изображения АПО)

Проверка и регулировка

(1) Уложите бумагу формата A3 в подающий лоток, поместите тестовую страницу номер 14 в АПО и изготовьте мастер с масштабом 1:1 и несколько оттисков.

(2) Наложите полученный оттиск поверх оригинала и убедитесь, что удлинение/укорачивание оттиска не превышает значения ±1.0% от 350 мм линии.

(3) Если отклонение превышает указанное значение, внесите корректировку с помощью тестового режима No.784 (Регулировка скорости сканирования АПО).

* Перед выполнением этой регулировки воспользуйтесь регулировкой скорости работы мотора записи (см. главу 14).

4. Регулировка потенциометра направляющих АПО

Проверка и регулировка

(1) Переместите направляющие в крайнее внутреннее положение и запустите тест No.753 (Показания потенциометра при минимальном расстоянии между направляющими).

(2) Переместите направляющие в крайнее наружнее положение и запустите тест No.754 (Показания потенциометра при максимальном расстоянии между направляющими).