ГЛАВА14: ЗОНА ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАСТЕРА

Содержание

Принцип работы 14-2

1. Система изготовления и загрузки мастера 14-2
2. Механизм проверки 14-4
3. Механизм отрезки мастера 14-5
4. Механизм перемещения термоголовки 14-6
5. Механизм позиционирования мастера 14-7
6. Изготовление мастера 14-8

Разборка и сборка 14-10

1. Снятие пишущего вала 14-10
2. Снятие вала загрузки мастера (нижнего) 14-12
3. Снятие узла ножа 14-14
4. Снятие датчиков загрузки мастера, позиционирования мастера и датчика узла изготовления мастера 14-16
5. Снятие термоголовки 14-17
6. Снятие узла изготовления мастера 14-18
7. Снятие узла мотора прижима термоголовки 14-19

Регулировки 14-20

1. Напряжение на термоголовке 14-20
2. Горизонтальное положение записи 14-20
3. Регулировки подачи мастера 14-21

Принцип работы

1. Система изготовления и загрузки мастера

Участок изготовления и загрузки мастера состоит из следующих составляющих:

1) Механизм проверки

Выключатель стола сканера проверяет, закрыт ли стол сканера.
Датчик узла изготовления мастера проверяет, закрыт ли узел изготовления мастера.
Датчик окончания мастера [A] определяет окончание рулона мастера.
Датчик определения мастера [B] проверяет наличие мастера.

2) Механизм определения количества мастера

Датчик определения количества мастера A [C] и датчик количества мастера B [D] проверяют количество мастера (см. таблицу) в зависимости от положения двух активаторов, закрепленных на рычаге [E], касающемся рулона мастера и проворачивающемся при уменьшении количества мастера в рулоне.

Сотояние датчика		Количество мастера
Датчик A	Датчик B	
Вкл.	Вкл.	100–50%
Выкл.	Вкл.	50–30%
Выкл.	Выкл.	30–10%
Вкл.	Выкл.	10%–

* “Вкл.” означает, что датчик перекрыт; “Выкл.” означает, что датчик открыт.

3) Механизм отрезки мастера

Операция отрезки мастера выполняется мотором ножа, а начальное положение ножа определяется датчиком.

4) Механизм перемещения термоголовки

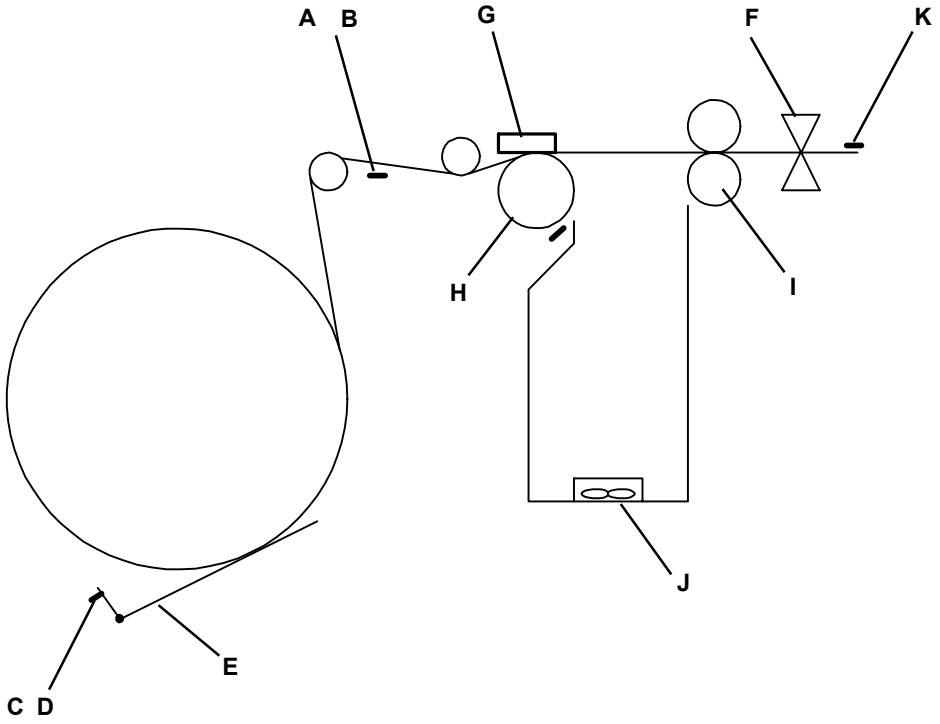
Термоголовка [G] опускается и поднимается мотором перемещения термоголовки, а положение термоголовки определяется датчиком.

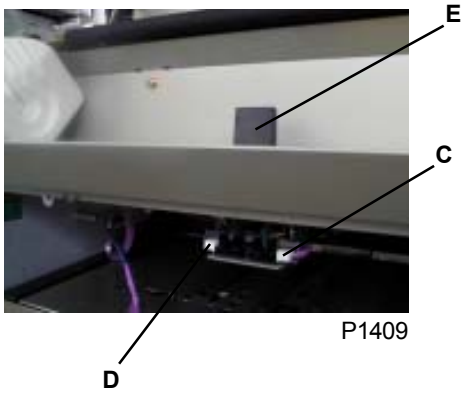
5) Механизм изготовления мастера

Изготовление мастера выполняется за счет опускания термоголовки и транспортировки мастера за счет прижима между термоголовкой и пишущим валом [H]. Мастер перемещается за счет вращения пишущего вала, приводимого в движение шаговым мотором записи.

6) Механизм загрузки мастера

Изготовленный мастер подается к барабану, его передняя кромка зажимается на барабане, и затем мастер натягивается на барабан за счет вращения барабана. Мастер подается за счет загрузочного ролика (нижнего) [I], который приводится в движение шаговым мотором загрузки.





P1409

A: Датчик конца мастера
B: Датчик определения мастера
C: Датчик количества мастера A
D: Датчик количества мастера B
E: Рычаг количества мастера
F: Нож
G: Термоголовка
H: Пишущий вал
I: Загрузочный ролик (нижний)
J: Вентилятор
K: Датчик позиционирования мастера

2. Механизм проверки

Механизм проверки стола сканера и узла изготовления мастера

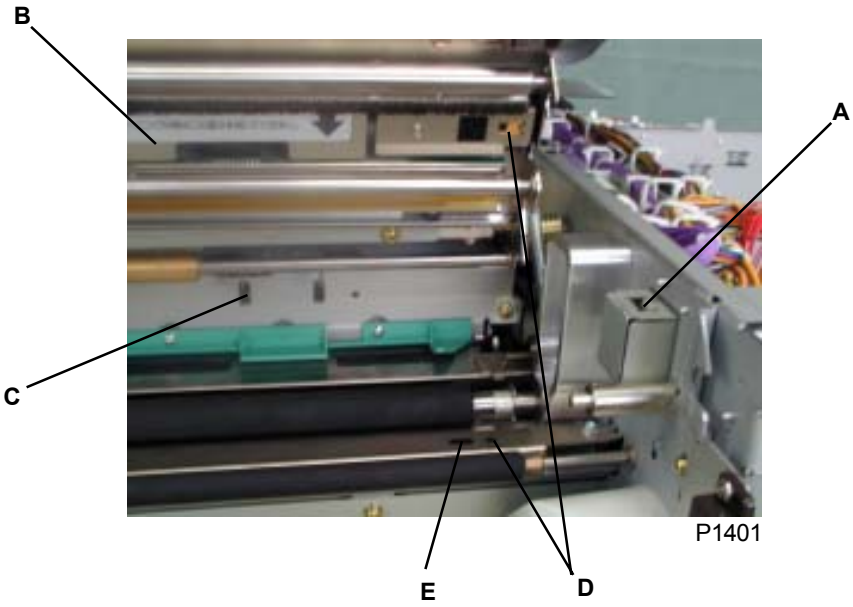
Датчик стола сканера [A] проверяет, закрыт ли стол сканера.
При открывании стола сканера при работе аппарата немедленно блокируются главный мотор, мотор зажима мастера, мотор ножа, мотор съема мастера, и одновременно прекращается подача напряжения на термоголовку.
Датчик узла изготовления мастера [C] проверяет, закрыт ли узел изготовления мастера [B]. При заправке мастера (передняя кромка упирается в стопор мастера) и закрытии узла изготовления мастера (при этом стопор мастера поднимается) производится операция позиционирования мастера.

Определение конца мастера

Окончание рулона мастера проверяется датчиком [D], который определяет прохождение черной наклейки на мастере в конце рулона.
При перемещении мастера датчик проверяет прохождение метки каждые 10 мсек. При двойном определении черной наклейки выдается сообщение на панель управления.

Определение наличия мастера

Датчик определения мастера [E] проверяет наличие мастера в определенной зоне. Если в начале изготовления мастера датчик находится в состоянии Выкл. (заблокирован), то выдается сообщение на панель управления.

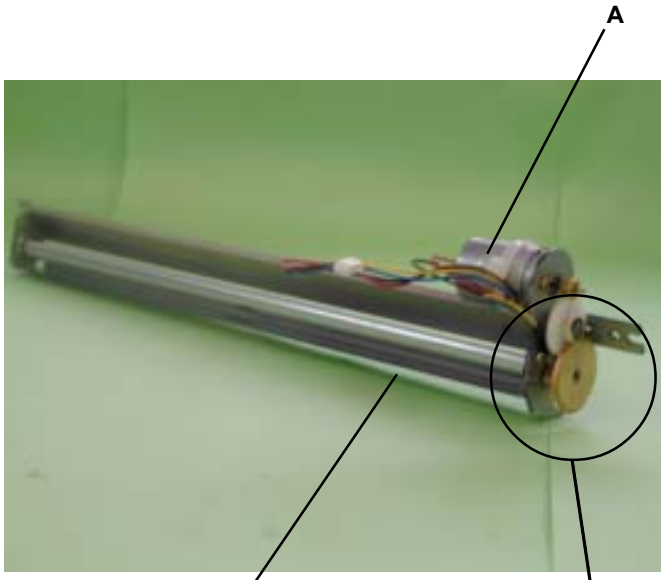


P1401

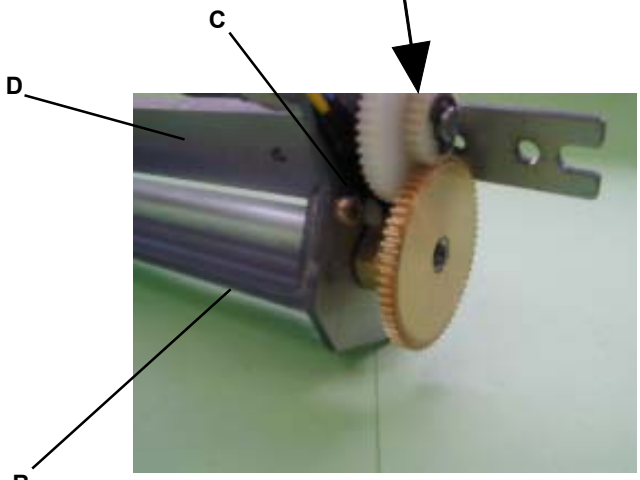
A: Датчик стола сканера
B: Узел изготовления мастера
C: Датчик узла изготовления мастера
D: Датчик окончания мастера
E: Датчик определения мастера

3. Механизм отрезки мастера

При включении мотора ножа [A] нижнее лезвие [B] начинает вращаться и освобождает датчик начального положения ножа [C]. Пока не нажат датчик начального положения ножа [C], мотор ножа [A] продолжает работать. При такой работе механизма нижнее лезвие [B] всегда совершает один оборот.



P1402



P1403

A: Мотор ножа
B: Нижнее лезвие
C: Датчик начального положения ножа
D: Верхнее лезвие

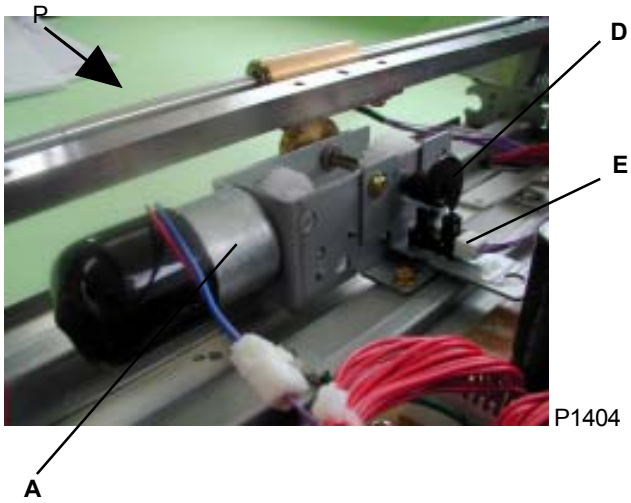
4. Механизм перемещения термоголовки

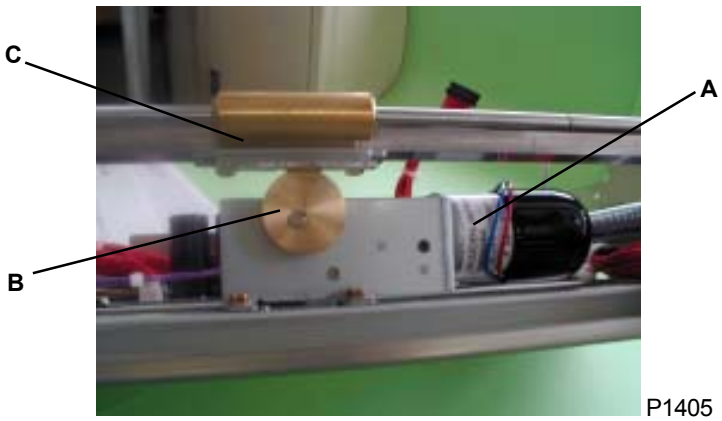
Перемещение термоголовки

При простое аппарата и при натяжении мастера на барабан после завершения изготовления мастера термоголовка поднимается над пишущим валом. При изготовлении и транспортировке мастера термоголовка опускается и прижимается к пишущему валу.
Термоголовка поднимается и опускается с помощью кулачка прижима термоголовки [B], который приводится в движение мотором перемещения термоголовки [A].
Кулачок [B] - это эксцентрик, который поднимает и опускает пластину прижима термоголовки [C] при своем вращении.
Крайнее нижнее и верхнее положение термоголовки определяются датчиком прижима термоголовки [E], который блокируется диском определения прижима [D].

Инициализация

Термоголовка перемещается в крайнее верхнее положение при каждом включении питания или при нажатии кнопки “Общий сброс”.





Вид P

A: Мотор прижима термоголовки
B: Кулачок прижима термоголовки
C: Пластина прижима термоголовки
D: Диск определения прижима
E: Датчик прижима термоголовки

5. Механизм позиционирования мастера

Операция позиционирования мастера выполняется для подачи мастера к датчику позиционирования мастера при открывании или закрывании узла изготовления мастера и при изготовлении мастера.

Для замены рулона мастера

(1) Вставьте переднюю кромку мастера под зеленые лепестки [A] и закройте узел изготовления мастера [B], чтобы поднять упор мастера.

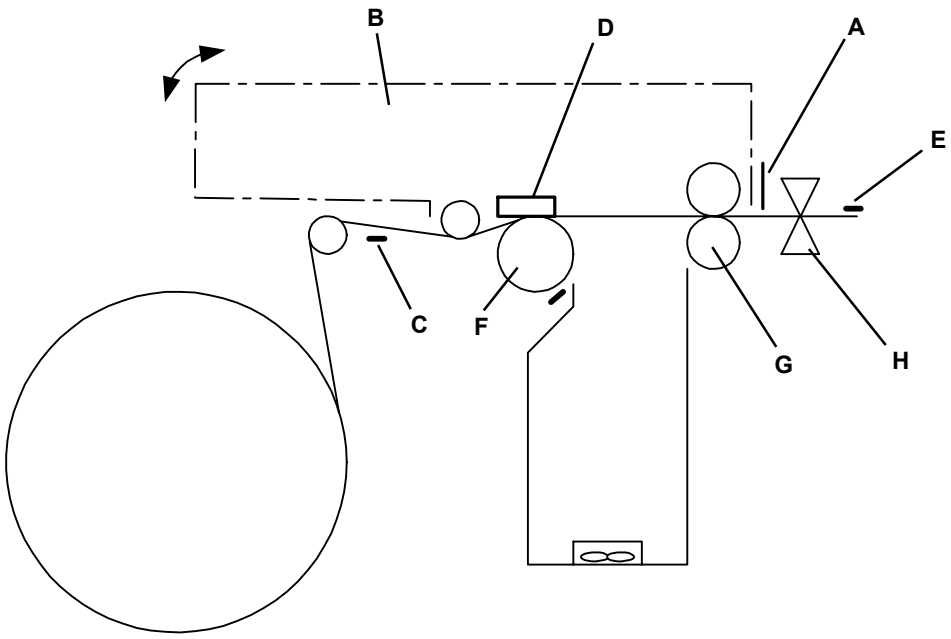
- Состояние датчика узла изготовления мастера проверяется каждые 10 мсек. и считается, что узел изготовления мастера закрыт, если дважды было определено, что световой поток перекрыт.
- После этого проверяется наличие мастера датчиком определения мастера [C].

(2) Термоголовка [D] опускается мотором прижима термоголовки, мотор записи и мотор транспортировки мастера включаются для подачи мастера к датчику позиционирования мастера [E].

(3) Когда световой поток датчика позиционирования мастера [E] перекрыт мастером, мотор записи включается в обратном направлении для возврата мастера на 5 мм; после этого мотор останавливается, и термоголовка [D] поднимается.

Для отрезки мастера

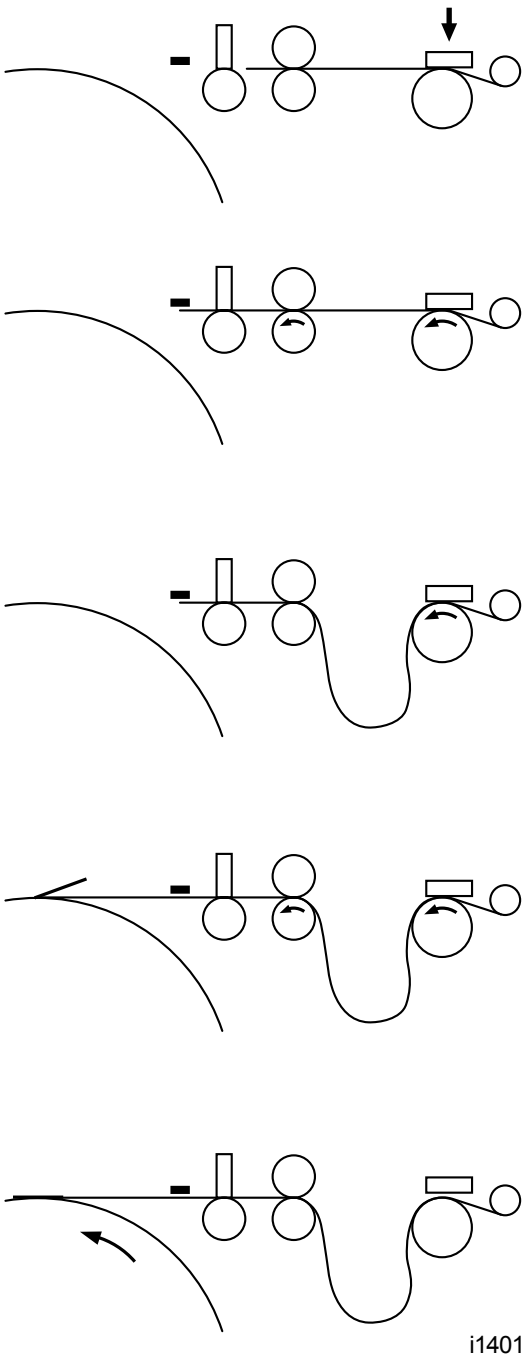
Выполняются шаги (2) и (3) (см. выше), после чего следует отрезание мастера.



A: Упор мастера
B: Узел изготовления мастера
C: Датчик определения мастера
D: Термоголовка
E: Датчик позиционирования мастера
F: Пишущий вал
G: Загрузочный ролик (нижний)
H: Нож

6. Изготовление мастера

Последовательность операций при изготовлении мастера описана ниже.



(1) При начале изготовления мастера термоголовка опускается, зажимая мастер между собой и пишущим валом.

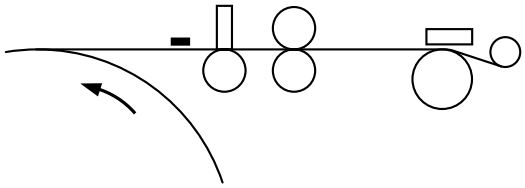
(2) Мотор записи и мотор загрузки мастера включаются для транспортировки мастера к датчику позиционирования мастера, после чего ожидается завершение подготовки системы сканирования к работе.

(3) Перед началом прожига мастера мотор записи включается для транспортировки мастера в зону начала прожига. При изготовлении мастера прожженный кадр укладывается в специальный бункер.

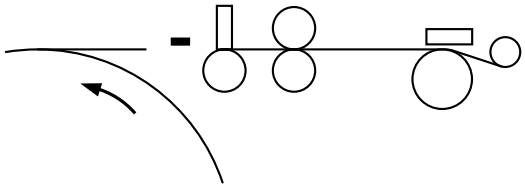
(4) При выполнении операции, указанной в пункте 3, включается мотор загрузки мастера и подает переднюю кромку мастера под зажимную пластину барабана, где передняя кромка зажимается.

(5) После завершения прожига мастера термоголовка поднимается, а барабан, вращаясь, натягивает на себя готовый мастер.

i1401



(6) Барабан поворачивается на X° (см. таблицу ниже) от положения A, после чего происходит отрезка кадра мастера (при движении).



(7) После поворота барабана еще на 20° датчик позиционирования мастера проверяет, был ли отрезан мастер. Если мастер был отрезан, то датчик не определяет мастер. Если световой путь датчика открыт, то считается, что произошла ошибка. В этом случае операция отрезки мастера повторяется и датчик позиционирования мастера повторно проверяет успешность отрезки мастера после проворота барабана еще на 20°. В этом случае сообщение об ошибке выводится независимо от состояния датчика.

I1402

(8) Операция изготовления мастера завершена.

Формат барабана	Угол отрезки
A3	265.4°
B4	229.6°
A4 поперек	135.4°

Разборка и сборка

1. Снятие пишущего вала

Аппараты 600-dpi

(1) Выньте барабан, отключите питание и снимите заднюю крышку.

(2) Откройте блок питания.

(3) Снимите дверцу и переднюю крышку.

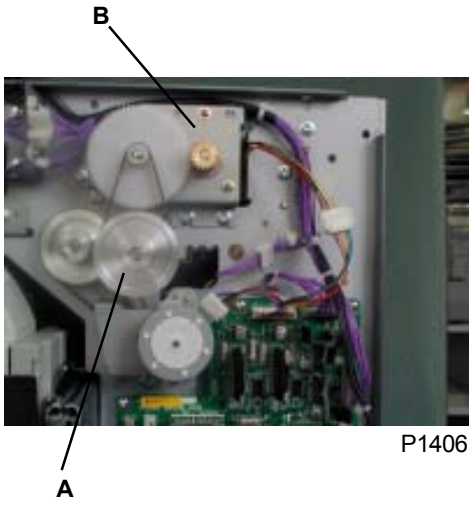
(4) Снимите шкив пишущего вала [A], закрепленный одним винтом (M4 x 8).

(5) Снимите узел мотора записи [B], закрепленный тремя винтами (M4 x 8).

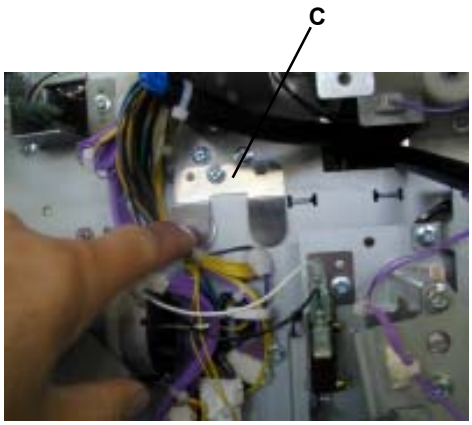
(6) Снимите заднюю пластину пишущего вала [C], закрепленную одним винтом (M4 x 8).

(7) Откройте стол сканера, крышку рулона мастера и узел изготовления мастера.

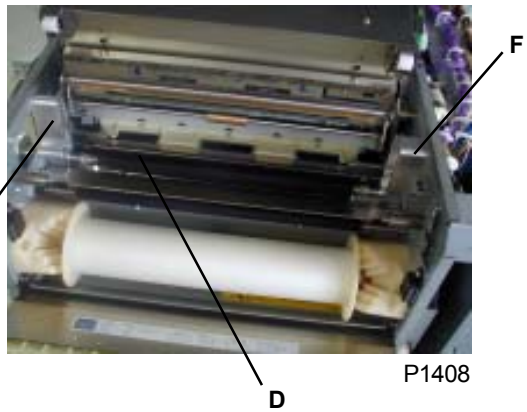
(8) Достаньте пишущий вал.



P1406



P1407



P1408

A: Шкив пишущего вала
B: Узел мотора записи
C: Пластина пишущего вала
D: Пишущий вал
E: Переднее крепление пишущего вала
F: Заднее крепление пишущего вала

Аппараты 400-dpi

(1) Выньте барабан, отключите питание и снимите заднюю крышку.

(2) Откройте блок питания.

(3) Снимите дверцу и переднюю крышку.

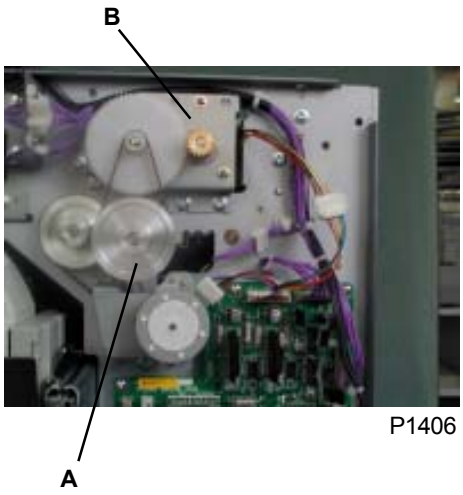
(4) Снимите шкив пишущего вала [A], закрепленный одним винтом (M4 x 8).

(5) Снимите узел мотора записи [B], закрепленный тремя винтами (M4 x 8).

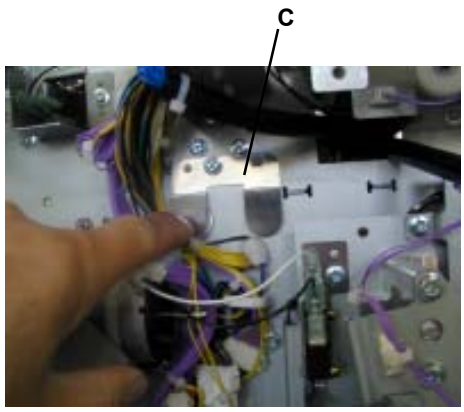
(6) Снимите заднюю пластину пишущего вала [C], закрепленную одним винтом (M4 x 8).

(7) Откройте стол сканера, крышку рулона мастера и узел изготовления мастера.

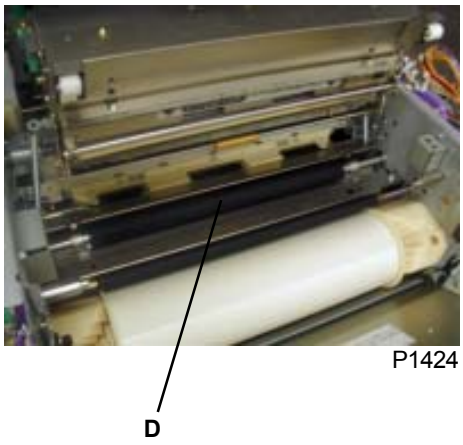
(8) Сместите пишущий вал [D] немного вперед и поднимите вверх, используя пазы узла мотора записи. Выньте пишущий вал [D] из рамы и выньте его в сторону стола вывода бумаги (не уроните внутрь аппарата втулку на дальней части пишущего вала).



P1406



P1407



P1424

A: Шкив пишущего вала
B: Узел мотора записи
C: Пластина пишущего вала
D: Пишущий вал

2. Снятие вала загрузки мастера (нижнего)

(1) Достаньте барабан, отключите питание и снимите:

- переднюю дверь;
- переднюю крышку;
- заднюю крышку.

(2) Откройте блок питания.

(3) Снимите заднюю пластину пишущего вала [A], которая крепится одним винтом (M4 x 8).

(4) Снимите зубчатый ремень и шкив пишущего вала [B], который крепится одним винтом (M4 x 8).

(5) Снимите зубчатый ремень и шкив загрузочного вала [C], который крепится одним винтом (M4 x 8).

(6) Снимите крышку ножа [G], которая крепится двумя винтами (M4 x 6).

(7) Снимите верхнюю крышку тракта мастера [D], которая крепится двумя винтами (M4 x 8).

(8) Отсоедините пружины [E] с обеих сторон узла изготовления мастера. Снимите переднюю и заднюю пружины узла изготовления мастера [F] с крючков и полностью откройте узел изготовления мастера.

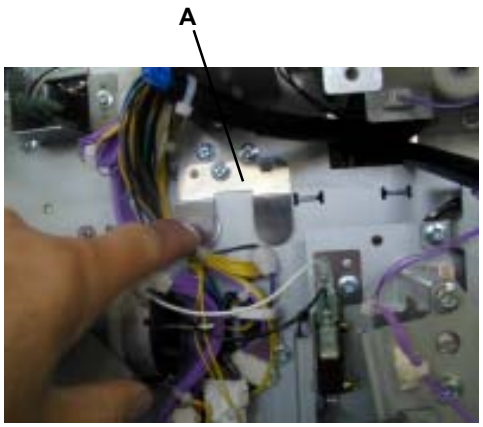
(9) Снимите вместе с держателями пружины направляющей мастера пластины [H] (слева и справа), каждый из которых крепится одним винтом (M4 x 8).

(10) Снимите направляющую мастер пластину [I], затем снимите направляющую вала загрузки мастера [J], которая крепится двумя винтами (M4 x 8) сверху.

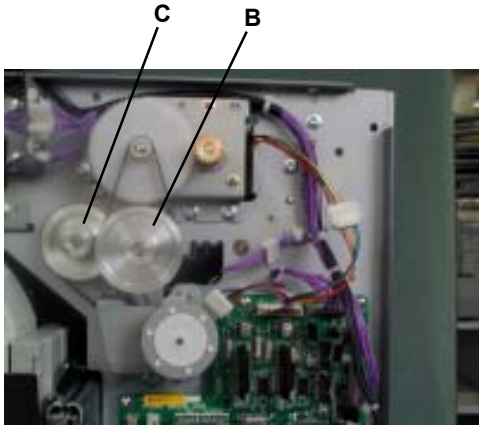
(11) Снимите переднюю и заднюю пластины, освободив E-шайбы и втулки, после чего сместите вал загрузки мастера [K] назад и достаньте со стороны барабана.

[Предосторожности при сборке]

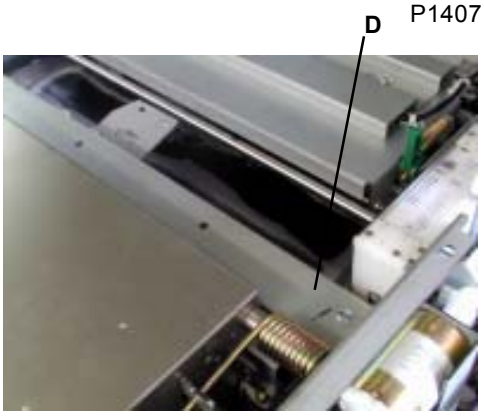
- Втулки вала загрузки мастера должны выступать за фланцы спереди и сзади.



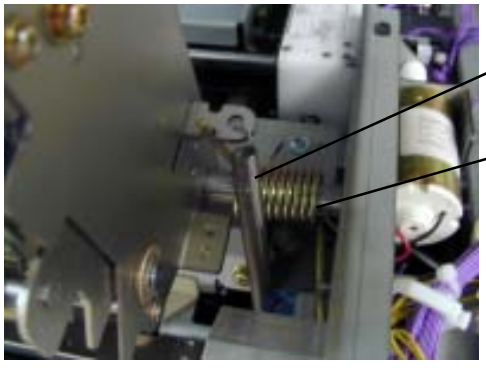
P1407



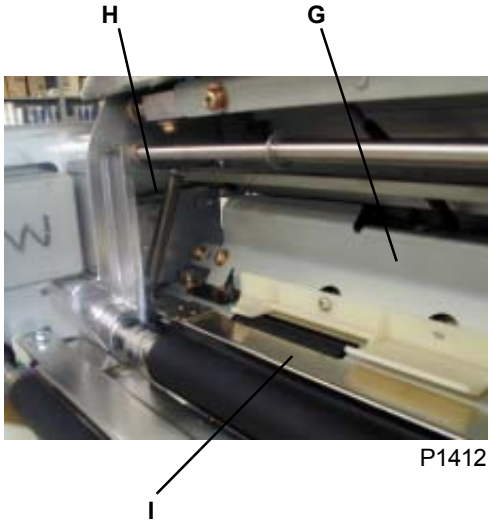
P1406



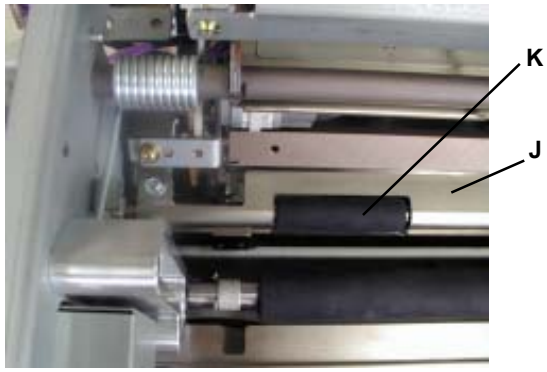
P1410



P1411



P1412



P1413

A: Пластина пишущего вала
B: Шкив пишущего вала
C: Шкив вала загрузки мастера
D: Верхняя крышка тракта мастера
E: Пружина направляющей мастера
F: Правая пружина узла изготовления мастера
G: Крышка ножа
H: Пружина направляющей мастера
I: Направляющая мастера
J: Направляющая вала загрузки мастера
K: Вал загрузки мастера (нижний)

3. Снятие узла ножа

(1) Достаньте барабан, отключите питание и снимите:

- переднюю дверь;
- переднюю крышку.

(2) Откройте стол сканера и крышку рулона мастера.

(3) Снимите крышку ножа [A], закрепленную двумя винтами (M4 x 6).

(4) Снимите верхнюю крышку тракта мастера [F], закрепленную двумя винтами.

(5) Откройте узел изготовления мастера.

(6) Достаньте из фиксатора под верхней крышкой тракта мастера два провода от задней части узла изготовления мастера и один - от передней части узла.

(7) Отсоедините разъем [C], ведущий к ножу [B], от переходного разъема.

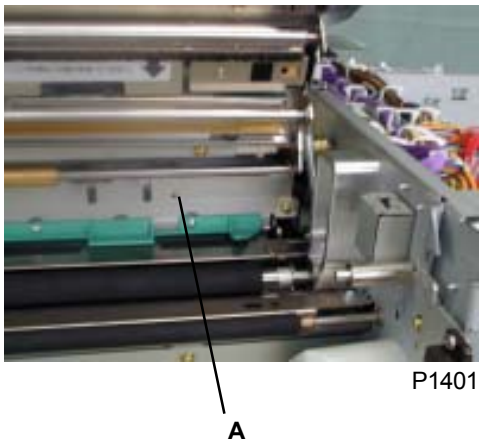
(8) Открутите два винта (M4 x 8), крепящие нож [B] к направляющей вала загрузки мастера [D].

(9) Открутите винт, крепящий торец ножа (M4 x 8), и выдвиньте нож [B] немного вперед, после чего сместите его в сторону барабана и достаньте (задняя часть ножа крепится без винта).

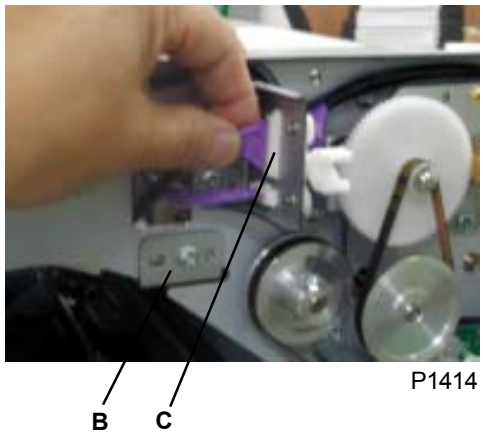
(10) Перекусите хомут, отсоедините разъем и отсоедините нож [E], закрепленный одним винтом (M4 x 6), в сборке ножа [B].

[Предосторожности при сборке]

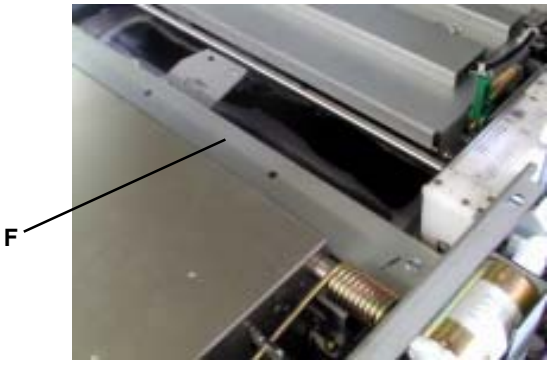
- Совмещайте метки при сборке ножа.
- Не повредите датчик загрузки мастера при установке ножа в аппарат.
- Выступающая часть узла ножа при закреплении на направляющей вала загрузки мастера [D] должна быть направлена вниз.



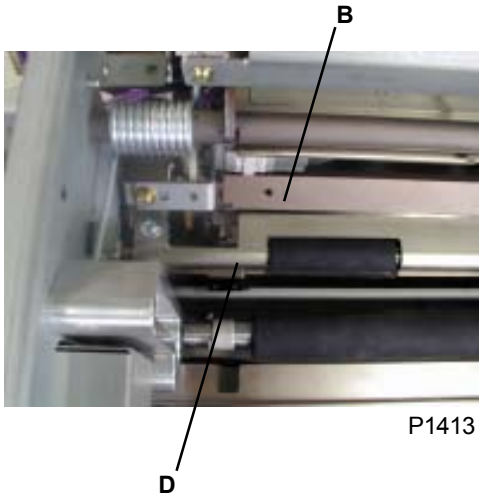
P1401



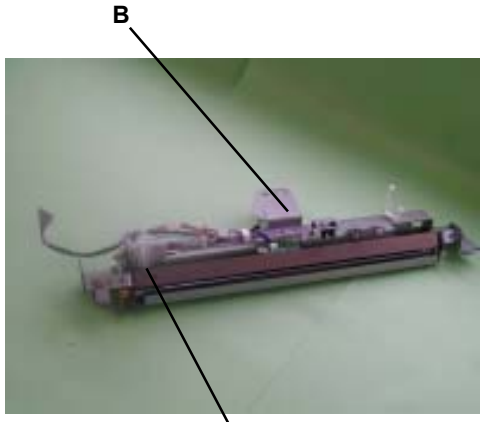
P1414



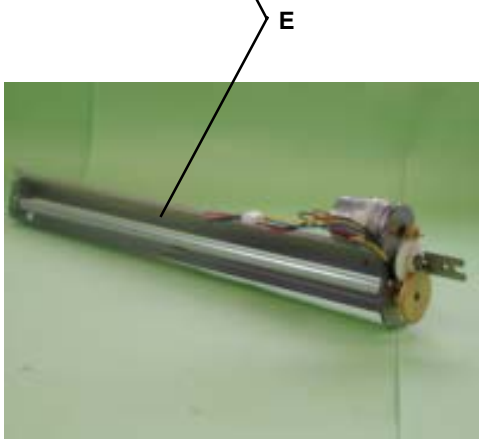
P1410



P1413



P1415



P1402

A: Крышка ножа
B: Узел ножа
C: Разъем
D: Направляющая вала загрузки мастера
E: Узел ножа
F: Верхняя крышка тракта мастера

СНЯТИЕ ДАТЧИКОВ ЗАГРУЗКИ МАСТЕРА, ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ МАСТЕРА И ДАТЧИКА УЗЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАСТЕРА

4. Снятие датчиков загрузки мастера, позиционирования мастера и датчика узла изготовления мастера

(1) Отключите питание и откройте стол сканера.

(2) Снимите верхнюю крышку тракта мастера [A], закрепленную двумя винтами.

(3) Снимите кронштейн датчика [B], закрепленный одним винтом (M3 x 6) (поднимите вместе со шлейфом).

Датчик загрузки мастера

(4) Перекусите хомут, отсоедините разъем и снимите датчик загрузки мастера [C], закрепленный одним винтом (M3 x 6).

Датчик позиционирования мастера

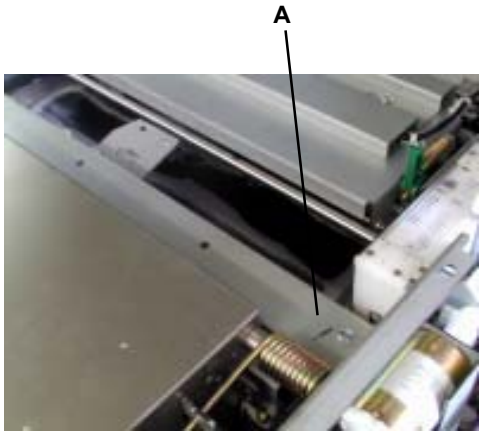
(4) Отсоедините разъем и снимите датчик позиционирования мастера [D], закрепленный одним винтом (M3 x 6).

Датчик узла изготовления мастера

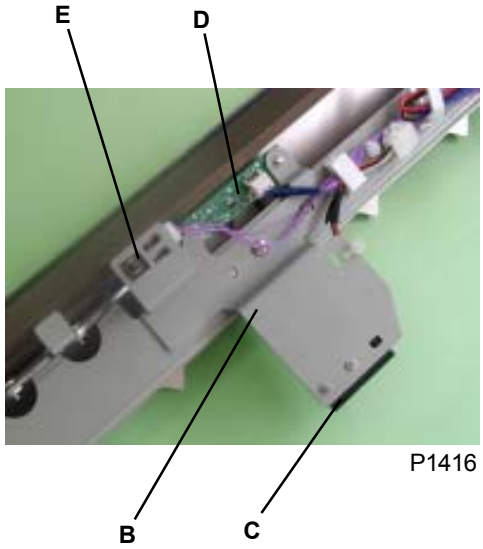
(4) Отсоедините разъем и снимите датчик узла изготовления мастера [E], закрепленный одним винтом.

[Предосторожности при сборке]

- Совмещайте метки при сборке кронштейна датчика.



P1410



P1416

A: Верхняя крышка тракта мастера

B: Кронштейн датчика

C: Датчик загрузки мастера

D: Датчик позиционирования мастера

E: Датчик узла изготовления мастера

5. Снятие термоголовки

(1) Откройте крышку рулона мастера, стол сканера и узел изготовления мастера.

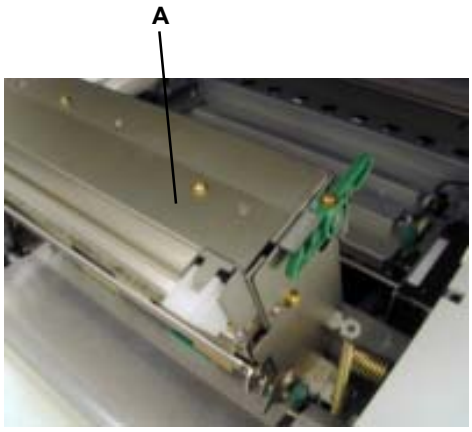
(2) Отсоедините разъем датчика конца мастера и снимите нижнюю крышку узла изготовления мастера [A], закрепленную четырьмя винтами (M3 x 6).

(3) Отсоедините провод земли, также закрепленный винтом (M3 x 6), от платы термоголовки.

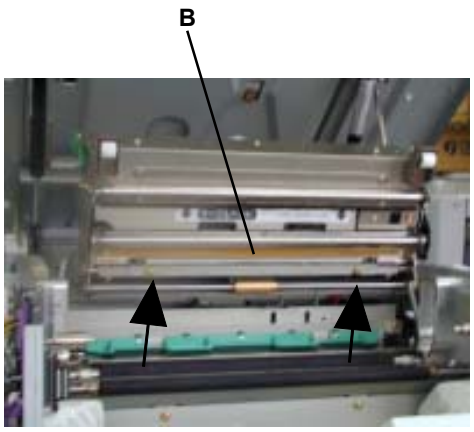
(4) Открутите два винта (M4 x 8), отсоедините два разъема (600 dpi: 20-pin; 400 dpi: 32-pin), после чего достаньте термоголовку [B].

[Предосторожности при сборке]

- После замены термоголовки всегда выставляйте напряжение, подаваемое на термоголовку, вводя сопротивление новой термоголовки в тестовом режиме No.288. Также всегда проверяйте регулировку горизонтального положения прожига в тестовом режиме No.294 (Регулировка горизонтального положения прожига).
- Не забудьте подключить разъем датчика конца мастера перед установкой нижней крышки узла изготовления мастера.

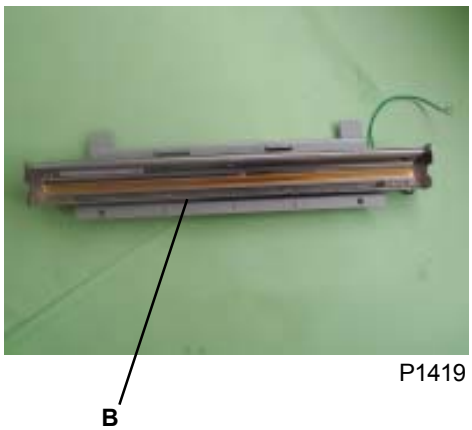


P1417



P1418

A: Нижняя крышка узла изготовления мастера
B: Термоголовка



P1419

6. Снятие узла изготовления мастера

(1) Откройте стол сканера и узел изготовления мастера (переведите стол сканера в сервисное положение).

(2) Достаньте барабан, отключите питание и снимите:

- переднюю дверь;
- переднюю крышку;
- заднюю крышку.

(3) Раскройте блок питания и главную плату.

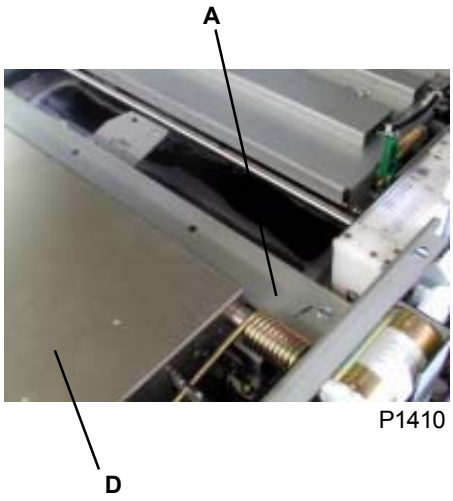
(4) Снимите крышку узла ножа, закрепленную двумя винтами (M4 x 6).

(5) Снимите верхнюю крышку тракта мастера [A], закрепленную двумя винтами (M4 x 8).

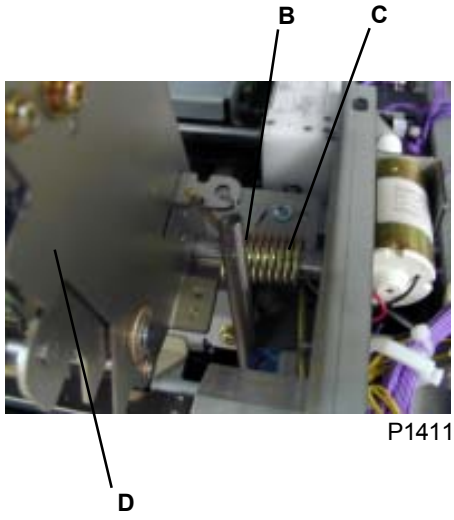
(6) Отсоедините пружины направляющей мастера [B] на обеих сторонах узла изготовления мастера [D]. Полностью откройте узел изготовления мастера [D] и снимите переднюю и заднюю пружины [C] узла изготовления мастера [D] с крюков.

(7) Достаньте из фиксатора два шлейфа проводов с тыльной стороны узла изготовления мастера [D] и один шлейф от передней части. Отсоедините шлейф от переходного разъема с передней стороны аппарата. Отсоедините провод земли, закрепленный в раму одним винтом (M4 x 6). Заправьте все шлейфы вовнутрь.

(8) Откройте узел изготовления мастера [D] на 105°, приподнимите его и достаньте в сторону стола вывода бумаги.



P1410



P1411

A: Верхняя крышка тракта мастера

B: Пружины направляющей мастера

C: Правая пружина узла изготовления мастера

D: Узел изготовления мастера

7. Снятие узла мотора прижима термоголовки

(1) Снимите термоголовку (см. эту главу).

(2) Снимите узел изготовления мастера (см. эту главу).

(3) Переверните узел изготовления мастера и снимите две пружины прижима термоголовки [B].

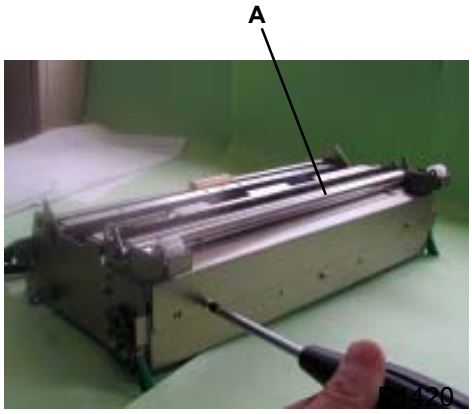
(4) Снимите E-шайбы и втулки с обоих концов вала и снимите вал загрузки мастера (верхний) [D].

(5) Отсоедините разъем и снимите узел мотора прижима термоголовки [E], закрепленный четырьмя винтами (M3 x 8).

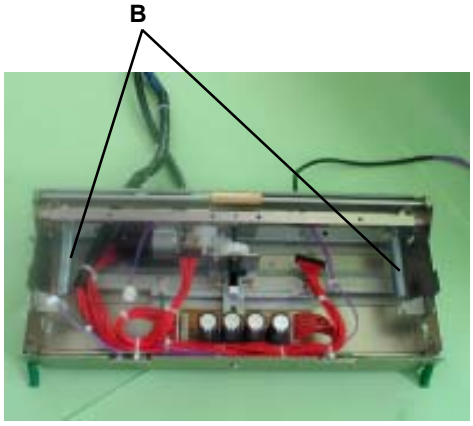
(6) Снимите кронштейн датчика прижима термоголовки [C], закрепленный двумя винтами (M3 x 6).

[Предосторожности при сборке]

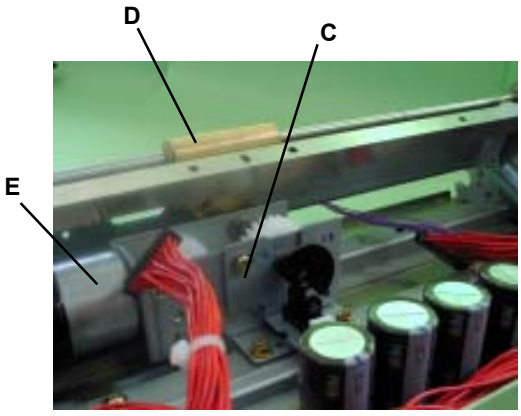
- Совмещайте метки при установке узла мотора прижима термоголовки.



P1420



P1421



P1422



P1423

A: Нижняя крышка узла изготовления мастера
B: Пружины прижима термоголовки
C: Кронштейн датчика прижима термоголовки
D: Вал загрузки мастера (верхний)
E: Узел мотора прижима термоголовки

Регулировки

1. Напряжение на термоголовке

После замены термоголовки перед изготовлением мастеров обязательно нужно отрегулировать напряжение на термоголовке.

Проверка и регулировка

(1) Войдите в тестовый режим No.288.

Диапазон установок:	1200–5300 Ω (600 dpi) 1200–2600 Ω (400 dpi) 1200–2400 Ω (300 dpi)
Шаг:	1 (1 Ω)
По умолчанию:	1200 (1200 Ω)

(2) Откройте узел изготовления мастера и проверьте сопротивление термоголовки.

2. Горизонтальное положение записи

Регулируется горизонтальное положение записи (прожига).

Проверка и регулировка

(1) Отцентрируйте положение оттиска по горизонтали. Уложите бумагу формата A3 в подающий лоток и тестовую страницу номер 14 на стекло сканера, после чего изготовьте мастер с масштабом 1:1 и несколько оттисков.

(2) Сложите оттиск вдвое по длинной стороне и убедитесь, что горизонтально смещение не превышает 3 мм. При выходе значения за допустимый диапазон проведите регулировку как показано ниже.

(3) Войдите в тестовый режим No.294.

Диапазон:	-30 до +30 (-3.0 мм до +3.0 мм) * (+ смещает влево/назад)
Шаг:	1 (0.1 мм)
По умолчанию:	0 (0 мм)

3. Регулировки подачи мастера

1) Регулировка длины мастера

Регулируется время обрезки мастера (угол поворота барабана при котором срабатывает нож).

Проверка и регулировка

(1) Применяйте эту регулировку, если задняя часть мастера на барабане слишком короткая или длинная.

(2) Войдите в тестовый режим No.284 для регулировки.

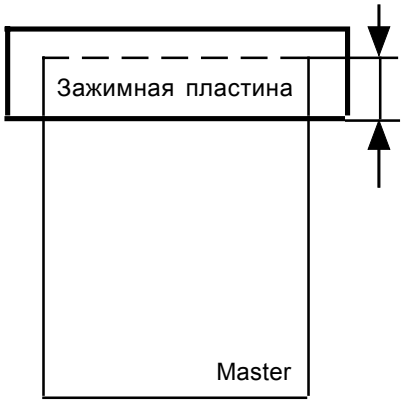
Диапазон: -100 до +100 (-10.0° до +10.0°)

Шаг: 2 (0.2°)

По умолчанию: 0 (0°)

* Увеличение установки увеличивает длину мастера.

2) Регулировка длины мастера под зажимной пластиной



Регулируется количество мастера, подаваемое под зажимную пластину.

Проверка и регулировка

(1) Изготовьте мастер в конфиденциальном режиме и проверьте длину мастера под зажимной пластиной (от кромки пластины). 23 мм ± 2 мм считается нормальным. Если значение вне диапазона, то проведите регулировку как описано ниже.

(2) Войдите в тестовый режим No.283 для регулировки.

Диапазон: -100 до +100 (-10.0 мм до +10.0 мм)

Шаг: 1 (0.1 мм)

По умолчанию: 0 (0 мм)

* Увеличение значения увеличивает длину мастера под зажимной пластиной.

Примечание

При регулировке длины мастера под зажимной пластиной изменяется относительное положение мастера на барабане. Поэтому после проведения этой регулировки необходимо заново отрегулировать положение начала прожига для сохранения вертикального положения оттиска.

3) Изменение длины оттиска при прожиге

Регулируется скорость работы мотора записи при изготовлении мастера.

Проверка и регулировка

(1) Выполните тестовый режим No.051 (Тестовый оттиск B). Сложите отпечаток под углом 45° и убедитесь в совпадении вертикальных и горизонтальных линий при наложении. Если линии не совпадают, то проведите регулировку.

(2) Войдите в тестовый режим No.287 для регулировки скорости.

Диапазон: -100 до +100 (-10.0% до +10.0%)

Шаг: 1 (0.1%)

По умолчанию: 0 (0%)

* Увеличение значения удлиняет оттиск.

4) Регулировка положения начала прожига

Регулируется положение начала прожига (длина мастера от срабатывания датчика позиционирования мастера до подачи сигнала чтения/записи).
Эта регулировка зависит от регулировки 5 мм переднего поля и от регулировки длины мастера под зажимной пластиной.

Проверка и регулировка

(1) Выполните тестовый режим No.050 (Тестовый оттиск A), чтобы убедиться в правильности регулировки длины мастера под зажимной пластиной.

(2) Наложите чистый лист на барабан, совместив кромку листа с началом печатной зоны на барабане и несильно нажав на лист, дайте краске перейти на бумагу. Настройка правильная, если поле составляет 4 мм ± 1 мм. Если поле вне этого диапазона, то проведите регулировку.

(3) Войдите в тестовый режим No.281 для регулировки.

Диапазон: -50 до +50 (-5.0 мм до +5.0 мм)

Шаг: 1 (0.1 мм)

По умолчанию: 0 (0 мм)

* Увеличение значения смещает положение начала прожига назад и увеличивает поле на листе бумаги.

5) Регулировка длины зоны прожига

Регулируется длина зоны прожига на мастере (длина сканирования). Эта регулировка зависит от регулировки 2 мм заднего поля и правильной регулировки длины мастера под зажимной пластиной.

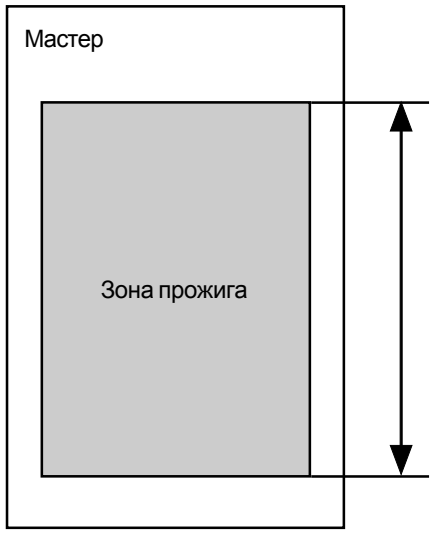
Проверка и регулировка

(1) Выполните тестовый режим No.050 (Тестовый оттиск A), снимите мастер с барабана и измерьте его длину.
Длина мастера должна быть между 413 мм и 414 мм.
Если длина мастера вне диапазона, то выполните регулировку.

(2) Войдите в тестовый режим No.282 для регулировки длины зоны прожига.

Диапазон:	-100 до +100 (-10.0 мм до +10.0 мм)
Шаг:	1 (0.1 мм)
По умолчанию:	0 (0 мм)

* Увеличение настройки увеличивает зону прожига.



Для заметок