TOSHIBA

SERVICE MANUAL

PAPER FEED UNIT

УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ БУМАГИ

MY-1015



File No. 31100016

Меры предосторожности при Установке/Ремонте/Обслуживании MY-1015

Установка и обслуживание должны производиться квалифицированным персоналом.

1. При установке MY-1015 на копировальный аппарат следуйте инструкциям, описанным в буклете “Процедура распаковки и установки MY-1015”, упакованном с каждым устройством MY-1015.
2. MY-1015 должен устанавливаться квалифицированным персоналом.
3. Перед началом установки, ремонта или обслуживания убедитесь, что копировальный аппарат выключен и отсоединен от сети.
4. При обслуживании и установке MY-1015 будьте осторожны с вращающимися и движущимися частями, такими как шестерни, кулачки, ремни и проч.
5. Если части разобраны, сборка в основном производится в порядке, обратном разборке, за исключением случаев, упомянутых в этом руководстве. Следите за тем, чтобы мелкие детали, такие как винты, шайбы, шпонки, фиксаторы, пружинные шайбы были установлены на свои места.
6. В основном устройство не должно работать, если отсутствуют или разобраны некоторые детали.
7. Для безопасной эксплуатации устройства чувствительные детали (такие как выключатели, термопредохранители, предохранители, блокираторы дверей, датчики и проч.) должны быть правильно установлены и отрегулированы.
8. Используйте подходящие измерительные приборы и инструменты.
9. Во время обслуживания убедитесь, что пластина с серийным No. и предупредительные этикетки (если есть) хорошо видны и прочно закреплены. Если нет, примите соответствующие меры.
10. Печатные платы должны храниться в анти-статических пакетах и устанавливаться бережно с использованием заземленного браслета, так как микросхемы могут быть повреждены статическим электричеством. Перед использованием браслета отключите аппарат от сети и убедитесь, что поблизости нет заряженных неизолированных предметов.
11. При восстановлении или утилизации MY-1015, изнашивающихся частей и упаковочных материалов рекомендуется следовать правилам, принятым в данной местности.
12. После завершения установки и обслуживания MY-1015 верните MY-1015 в его обычное состояние и проверьте в работе.

Copyright 2000

TOSHIBA TEC CORPORATION

СОДЕРЖАНИЕ

1. СПЕЦИФИКАЦИЯ 1-1

2. ОПИСАНИЕ 2-1

2.1 Наименование различных компонентов 2-1

2.2 Расположение электрических деталей 2-2

2.3 Схема подключения 2-3

3. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ 3-1

3.1 Описание устройсва 3-1

3.2 Блок схема 3-1

3.3 Определение аварийного состояния 3-2

3.3.1 Определение открытия/закрытия дверцы 3-2

3.3.2 Определение отсутствия бумаги 3-2

3.3.3 Определение замятия бумаги 3-2

3.3.4 Неисправность двигателя лотка 3-2

3.4 Алгоритм работы 3-3

4. ОПИСАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ 4-1

4.1 Узел подачи бумаги 4-1

4.2 Механизм перемещения 4-2

5. ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ 5-1

5.1 Значение сигналов 5-1

5.2 Временные диаграммы 5-2

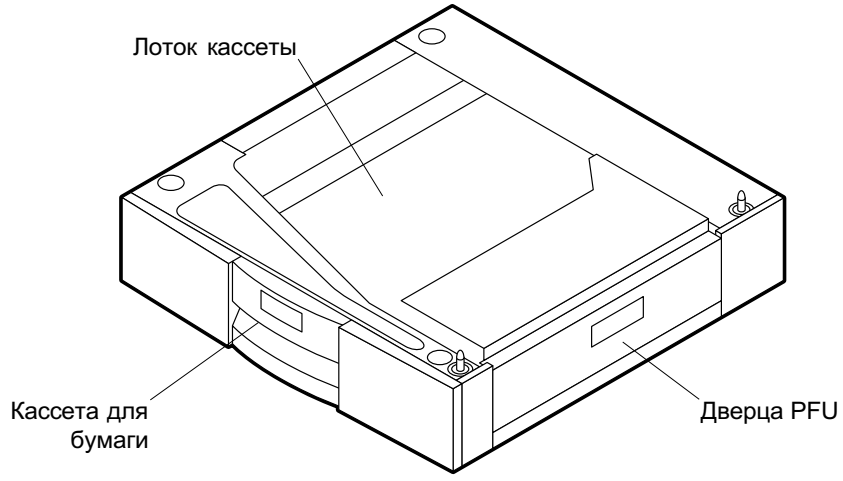
6. РАЗБОРКА И ЗАМЕНА 6-1

1. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Функция	: Автоматическая подача бумаги Одна кассета с фронтальной загрузкой
Бумага	: Формат A3 до A5-R/LD до ST-R
	: Толщина Нормальная бумага 64 до 80гр/м^2
Скорость подачи	: 258.18 мм/сек.
Емкость кассеты	: Высота пачки 60.5 мм (примерно 550 листов)
Габариты	: 530 (Ш) x 536 (Г) x 112 (В) мм
Вес	: Примерно 7.7 кг
Питание	: +5В, +24В (подается из копира)

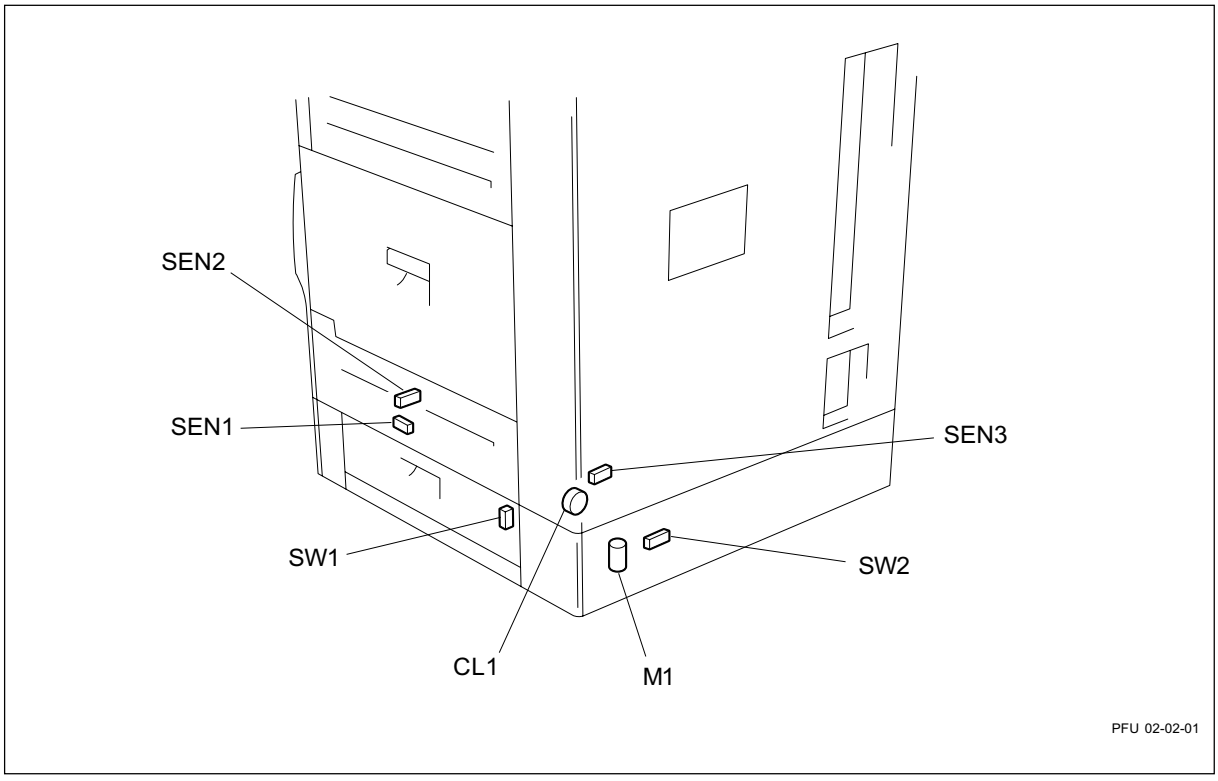
2. ОПИСАНИЕ

2.1 Наименование различных компонентов



PFU 02-01-01

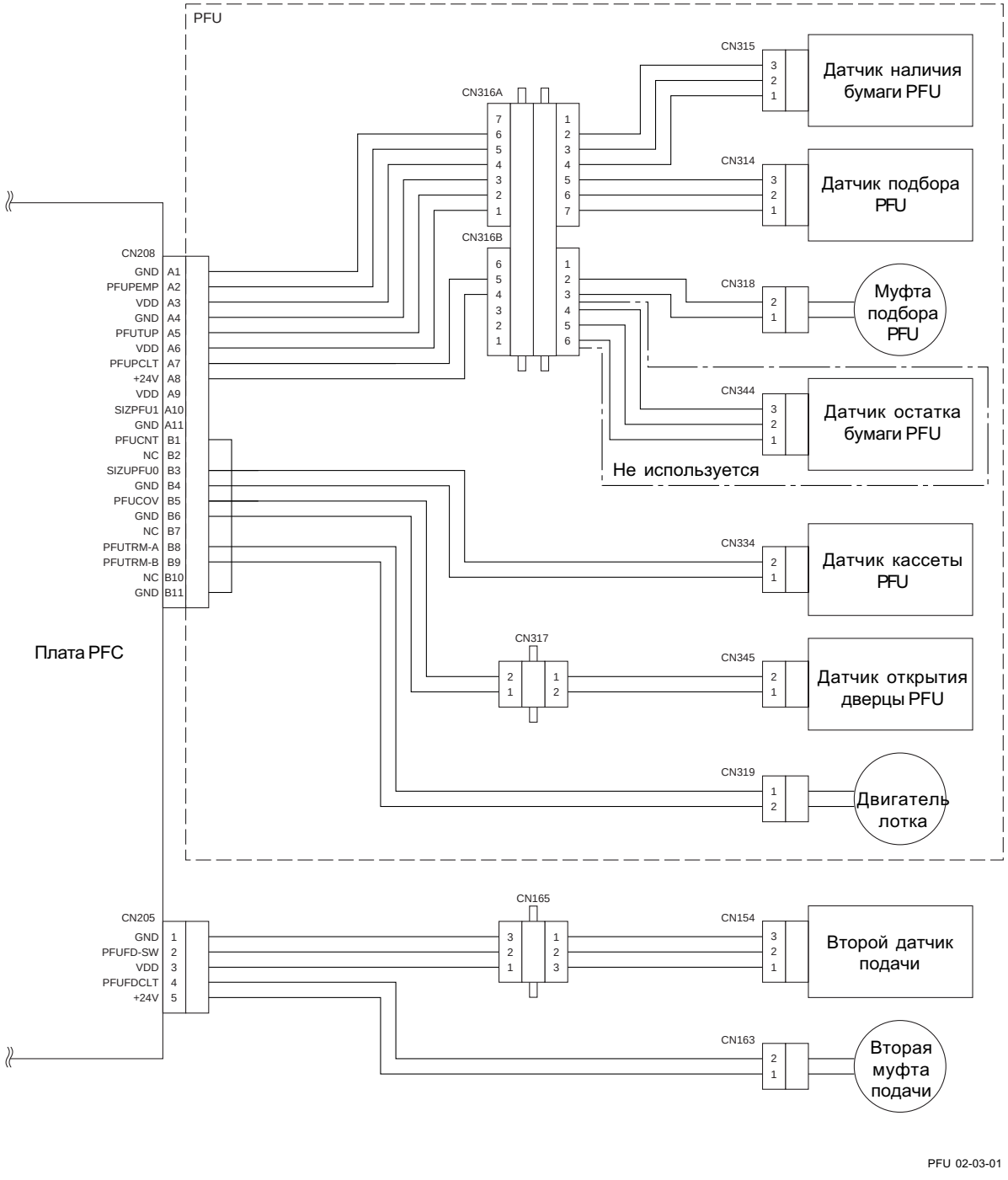
2.2 Расположение электрических деталей



Символы и функции различных устройств

Символ	Наименование	Функция
SW1	2COV-SW Датчик открытия дверцы PFU	Определяет состояние открыто/закрыто дверцы при извлечении бумаги и проч.
SW2	2CST-SW Датчик кассеты PFU	Определяет состояние открыто/закрыто кассеты.
SEN1	2T-UP-SEN Датчик лотка PFU	Определяет поднятие лотка.
SEN2	2PE-SEN Датчик наличия бумаги PFU	Определяет наличие или отсутствие бумаги в кассете PFU.
SEN3	2PNE-SEN Датчик остатка бумаги PFU	Определяе наличие остатка бумаги в кассете PFU. (дополнительно)
CL1	2PU-CLT Муфта подбора PFU	Передает вращающий момент на ролики для подбора и подачи бумаги.
M1	2T-UP-MOT Двигатель лотка PFU	Поднимает лоток кассеты PFU.

2.3 Схема подключения



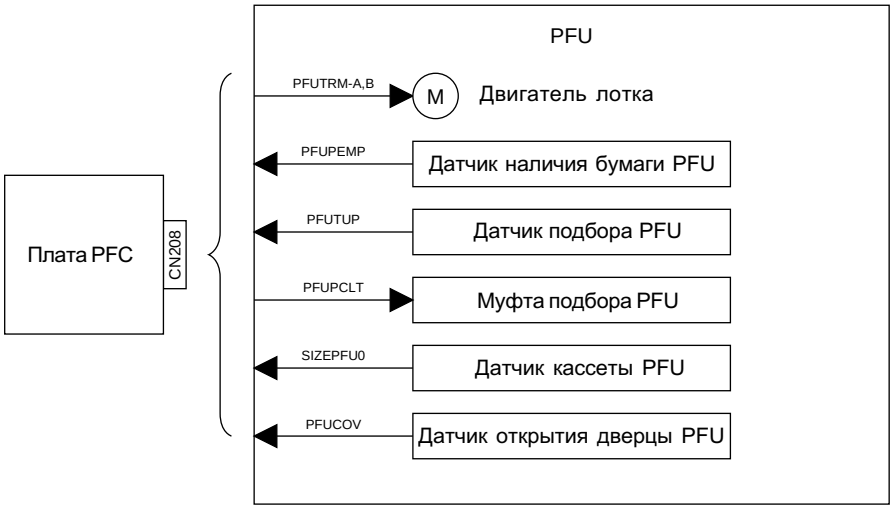
PFU 02-03-01

3. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

3.1 Описание устройства

PFU - это дополнительное устройство подачи бумаги (вторая кассета), которое устанавливается под стандартной кассетой (копира). У него нет своей платы, а управление работой осуществляется через плату PFC PWA.

3.2 Блок схема



PFU 03-02-01

PFU содержит кассету подачи бумаги, 4 датчика, электромагнитную муфту и двигатель лотка.

3.3 Определение аварийного состояния

3.3.1 Определение открытия/закрытия дверцы

Если датчик открытия дверцы PFU определяет открытое состояние дверцы, копир распознает это и останавливает подачу бумаги.

3.3.2 Определение отсутствия бумаги

Если в лотке кассеты нет бумаги или датчик наличия бумаги PFU определяет отсутствие бумаги в процессе печати, работа останавливается. Отсутствие бумаги определяется только если кассета закрыта.

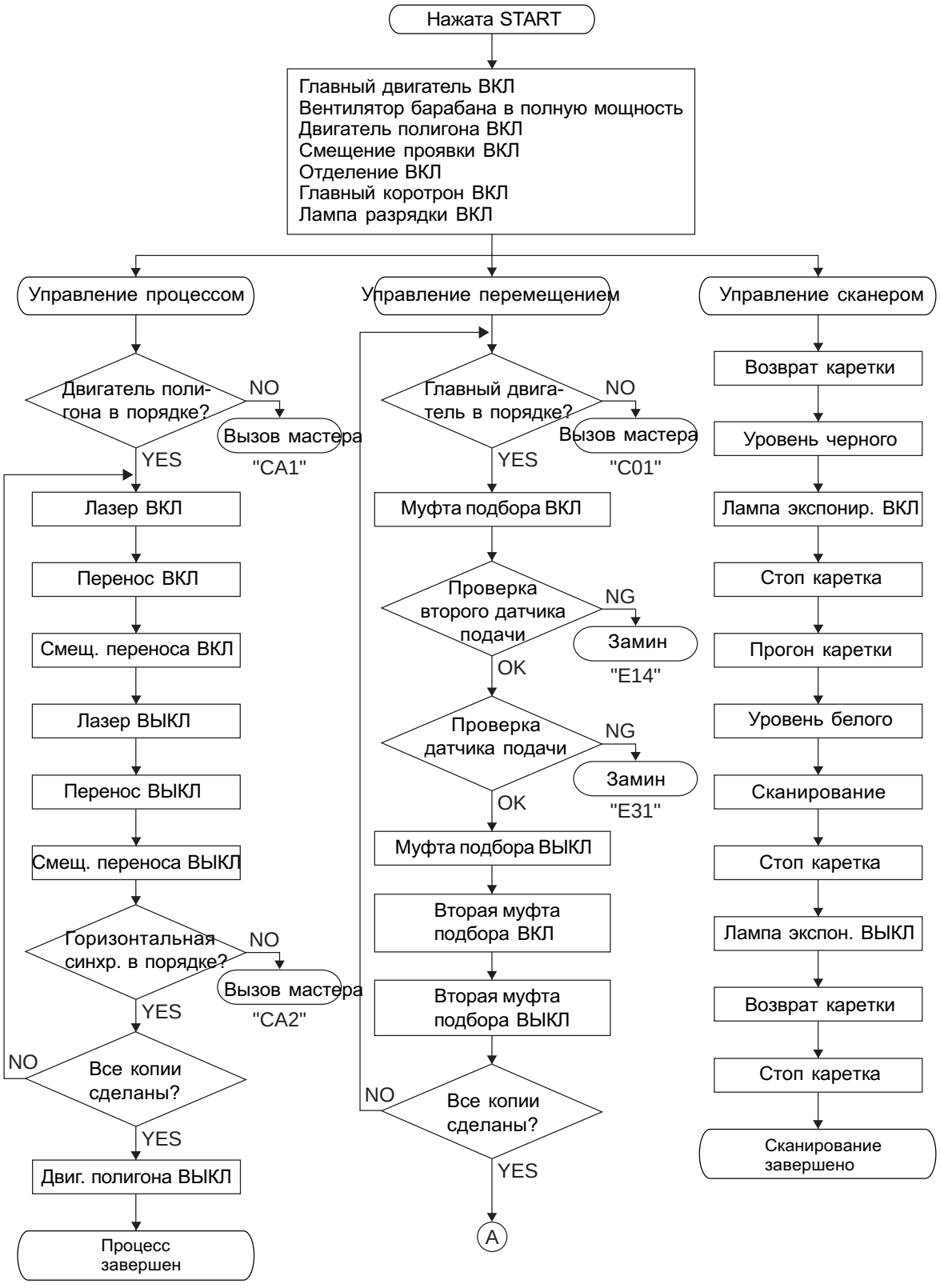
3.3.3 Определение замятия бумаги

У PFU нет датчика подачи, но подключение PFU позволяет работать датчику копира (датчик подачи второй кассеты). При подаче бумаги, если датчик подачи второй кассеты не определяет прохождение бумаги или бумага присутствует определенное время, программа расценивает это как замин бумаги и останавливает работу. Состояние ошибки сбрасывается открытием и закрытием дверцы.

3.3.4 Неисправность двигателя лотка

Если не обнаружена бумага или лоток не достиг верхнего ограничителя, хотя заданное время после вдвигания кассеты на место вышло, распознается неисправность двигателя лотка. Чтобы сбросить состояние ошибки один раз выдвиньте и вставьте кассету.

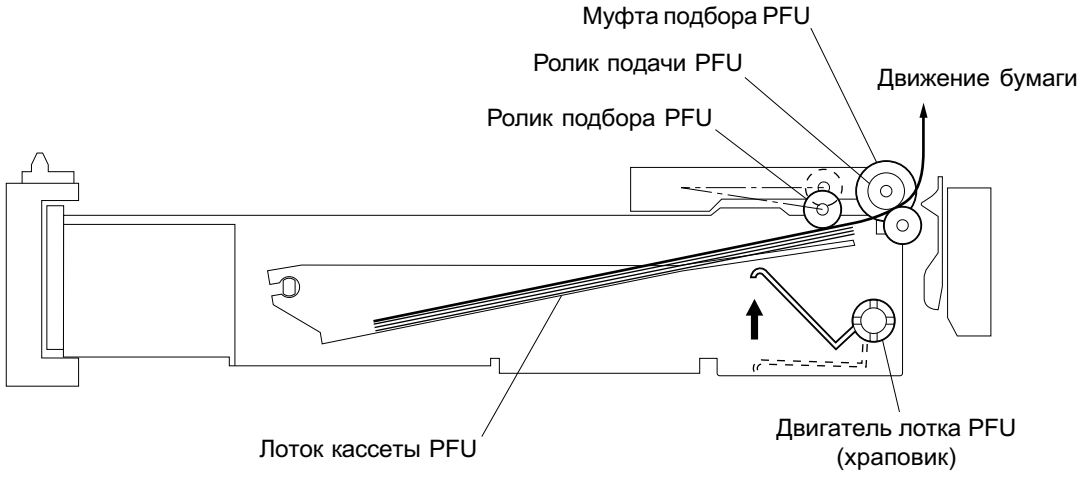
3.4 Алгоритм работы




A
Проверка 1
датчика выхода
NG
Замин
"E01"
OK
Проверка 2
датчика выхода
NG
Замин
"E02"
OK
Главный двигатель ВЫКЛ
Вентилятор барабана в малую мощность
Смещение проявки ВЫКЛ
Отделение ВЫКЛ
Главный коротрон ВЫКЛ
Лампа разрядки ВЫКЛ
Ожидание

4. ОПИСАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

4.1 Узел подачи бумаги

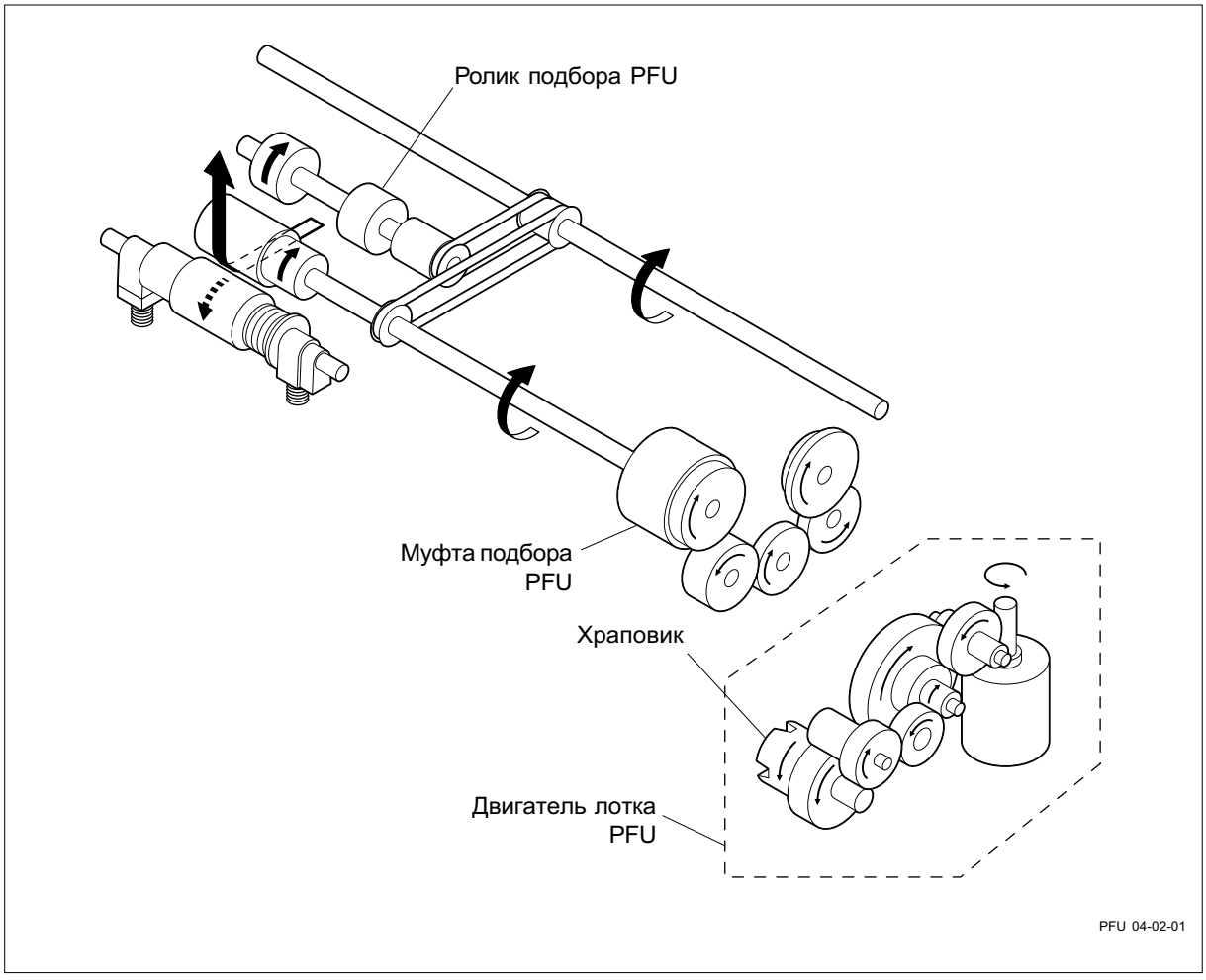


PFU 04-01-01

Муфта подбора PFU включает и выключает вращающий момент от главного двигателя. Она включается при подаче бумаги и передает вращающий момент на ролики подачи и подбора через вал и ремень. Когда муфта подбора включается для подачи бумаги, ролики подачи и подбора вращаются и ролик подбора начинает подбирать бумагу. Подхваченная бумага перемещается роликом подачи и втягивается в зону перемещения копира.

Ролик отделения препятствует подаче нескольких листов бумаги и содержит пружинную муфту. Ролик отделяет листы бумаги, чтобы предотвратить подачу нескольких листов бумаги одновременно.

4.2 Механизм перемещения



У PFU нет двигателя перемещения бумаги. Бумага перемещается передачей вращающего момента главного двигателя копира на шестерню. Вращающий момент из копира передается на муфту подбора PFU через шестерни (4 штуки). Вдвигание кассеты опускает ролик подбора. Муфта подбора PFU включает и выключает вращающий момент шестерни копира. Когда подается бумага, она включается для передачи вращающего момента на ролик подачи и ролик подбора через вал и ремень. Когда ролик подбора вращается, бумага подхватывается из кассеты и подается в зону перемещения.

Поднятие лотка выполняется двигателем лотка PFU. Состоящий из двигателя постоянного тока, червяка, шестерни, храповика и проч., двигатель лотка PFU помещен в кожух как отдельный узел. Когда кассета вдвинута, храповик этого двигателя цепляется за храповик кассеты для передачи вращения двигателя на рычаг под кассетой и поднятия лотка кассеты.

5. ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

5.1 Значение сигналов

Сигнал	Наименование	Описание функции	Статус	Примечание
PFUCOV	Датчик дверцы PFU	Определяет состояние открыто/закрыто дверцы при извлечении бумаги	Высокий: Открыта	Концевик
SIZPFU0	Датчик кассеты PFU	Определяет состояние открыто/закрыто кассеты	Низкий: Есть кассета	Концевик
PFUTUP	Датчик лотка PFU	Определяет поднятие лотка кассеты.	Высокий: Возможна подача бумаги	Фотодатчик
PFUPEMP	Датчик наличия бумаги PFU	Определяет наличие или отсутствие бумаги в кассете PFU.	Высокий: Нет бумаги	Фотодатчик
PFUPCLT	Муфта подбора PFU	Сигнал возбуждения для муфты подбора.	Низкий: Включена	Электромагнитная муфта
PFUTRM-A, B	Двигатель лотка PFU	Поднимает лоток в кассете PFU.	Низкий, Высокий = Поднять	Щеточный двигатель

Датчик открытия дверцы PFU определяет открытое или закрытое состояние дверцы. Используется концевик. Сигнал принимает "низкий" уровень, если дверца закрыта, и "высокий" - если открыта.

Датчик кассеты PFU определяет открытое или закрытое состояние кассеты. Используется концевик. Сигнал принимает "низкий" уровень, если кассета вдвинута, и "высокий" - если открыта.

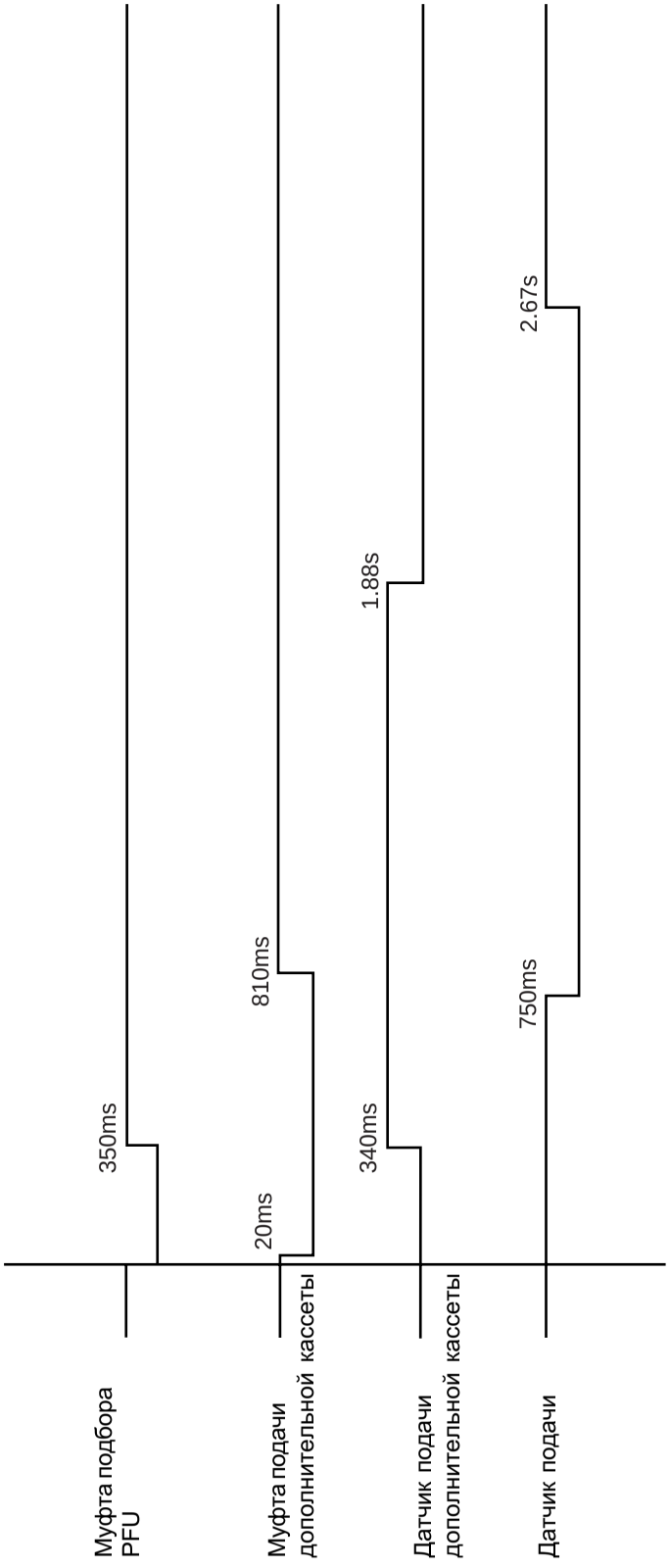
Датчик лотка PFU определяет состояние поднятия лотка кассеты. Используется фотодатчик. Подача бумаги возможна, если сигнал принимает "высокий" уровень.

Датчик наличия бумаги PFU определяет наличие или отсутствие бумаги. Используется фотодатчик. Бумаги нет, если сигнал принимает "высокий" уровень.

Сигнал муфта подбора PFU подается на электромагнитную муфту подбора. Вращающий момент передается передается на ролик подбора когда сигнал принимает "низкий" уровень.

Двигатель лотка PFU поднимает лоток кассеты. Комбинация двух сигналов разрешает установить режимы подъема, торможения и выключения.

5.2 Временные диаграммы



Приведенные значения действительны при использовании бумаги формата A4.

PFU 05-02-01

6. РАЗБОРКА И ЗАМЕНА

[A] Задняя крышка PFU

1. Удалите 3 винта, ослабьте 2 защелки и снимите заднюю крышку PFU.

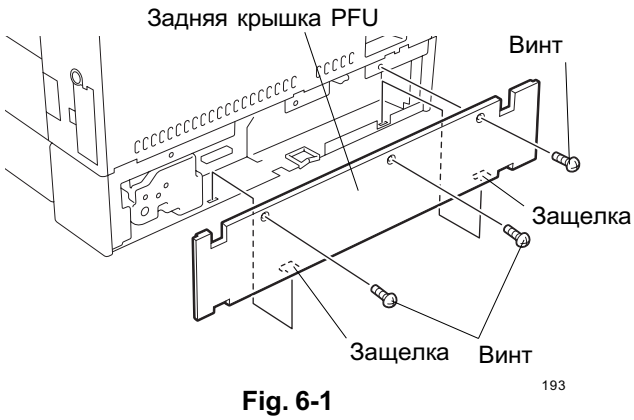


Fig. 6-1

[B] Правая крышка F PFU

2. Откройте дверцу PFU, удалите 2 винта и снимите правую крышку F PFU.

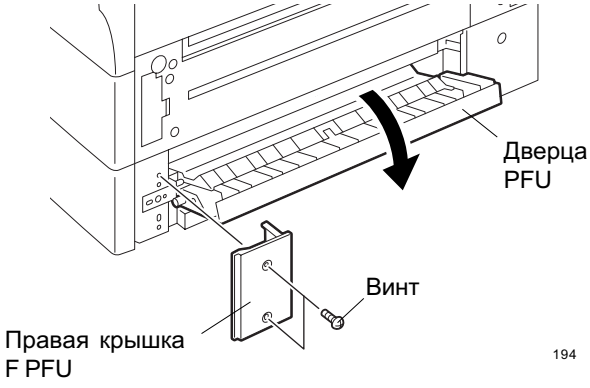


Fig. 6-2

[C] R PFU

1. Удалите 2 винта и снимите правую крышку R PFU.

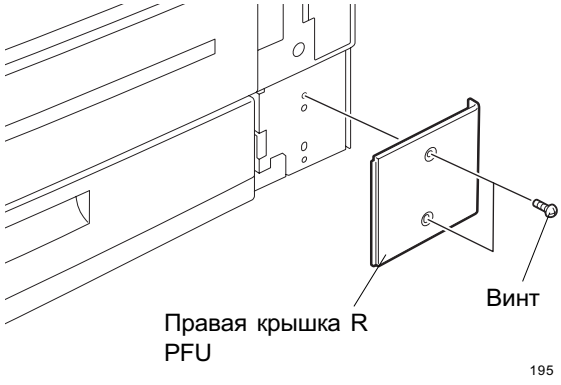


Fig. 6-3

[D] Заглушка PFU

Прим.: Эта заглушка не используется, если установлен PFP-1.

1. Снимите правую крышку R PFU (см. Fig. 6-3)
2. Ослабьте 2 защелки и снимите заглушку PFU

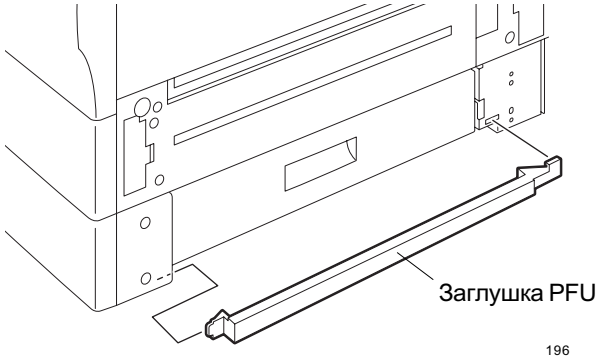


Fig. 6-4

[E] Дверца PFU

1. Снимите правую крышку F PFU (см. Fig. 6-2)
2. Ослабьте защелки и снимите крышку датчика

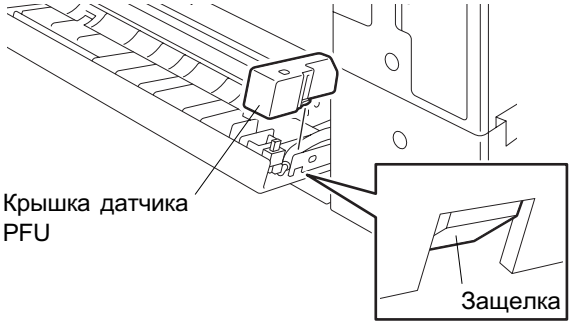


Fig. 6-5

3. Ослабьте 2 защелки, отсоедините разъем и снимите датчик дверцы PFU.

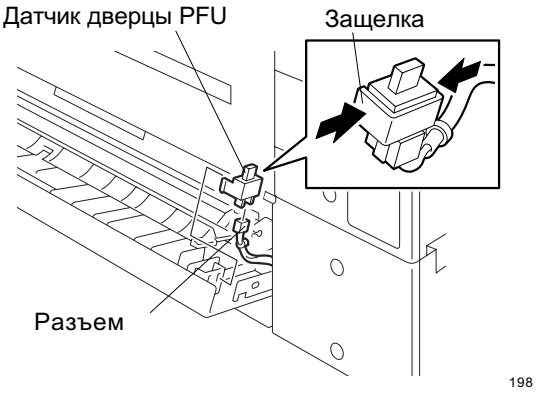


Fig. 6-6

4. Удалите винт, освободите крепление защелки F и снимите дверцу PFU.

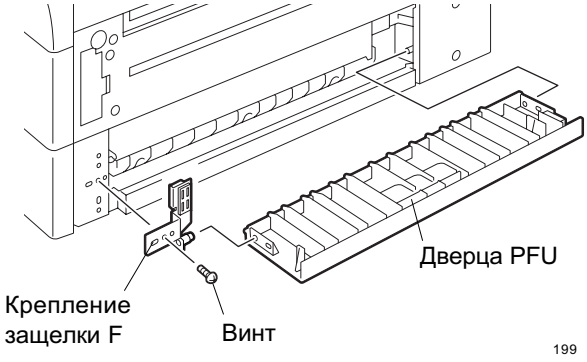


Fig. 6-7

[F] Левая крышка R PFU

1. Снимите заднюю крышку PFU. (см. Fig. 6-1)
2. Ослабьте 5 защелок и снимите крышку R.

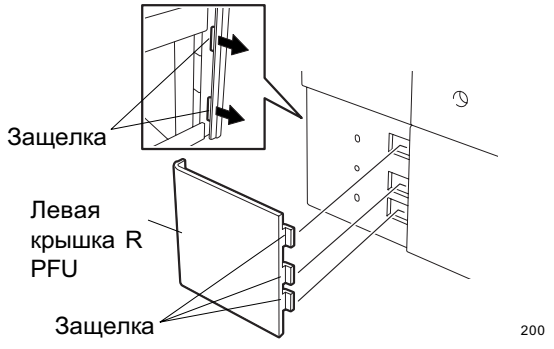


Fig. 6-8

[G] Левая крышка PFU

1. Снимите заднюю крышку PFU. (см. Fig. 6-1)
2. Выньте кассету из PFU и нижнюю кассету из копира.

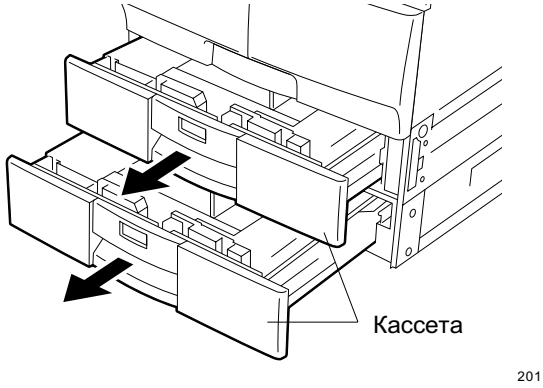


Fig. 6-9

3. Удалите 17 винтов и снимите заднюю крышку

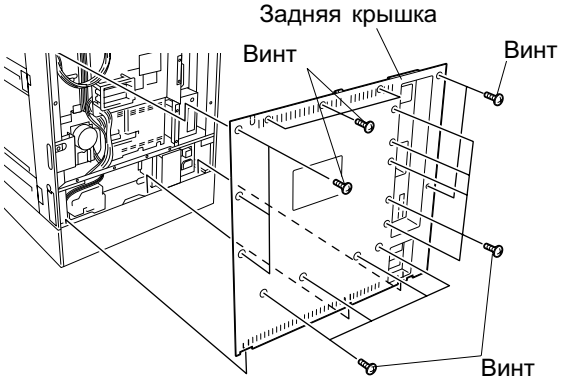


Fig. 6-10

4. Отсоедините 3 разъема от платы PFC PWA (CN206/CN207/CN208).
5. Удалите винт и отсоедините провод заземления от копира.

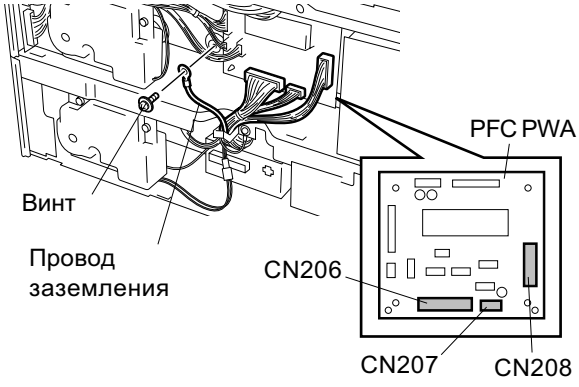


Fig. 6-11

6. Удалите 2 винта и снимите крепление R.

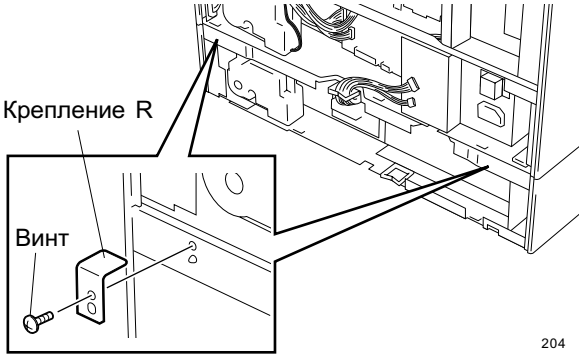


Fig. 6-12

7. Удалите 4 винта и снимите крепление F.

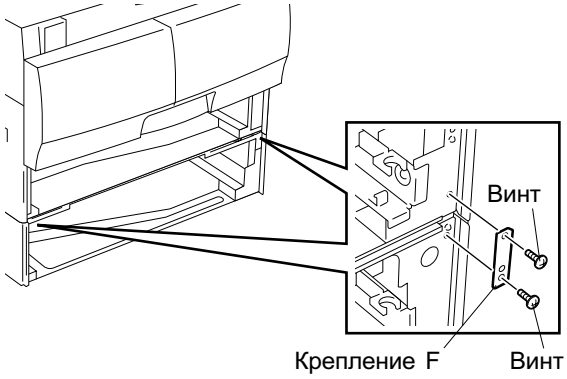


Fig. 6-13

8. Снимите копир с PFU.

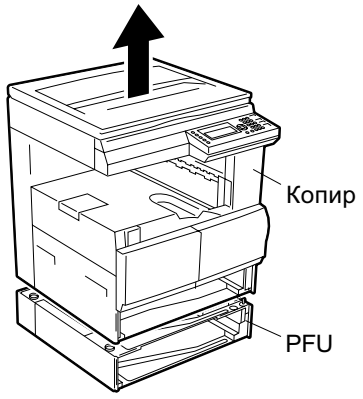


Fig. 6-14

9. Если были присоединены PFP-1 (KD-1009) или LCF (KD-1010), отсоедините их.
10. Снимите заднюю крышку PFU (см. Fig. 6-1)
11. Снимите левую крышку R PFU. (см. Fig. 6-8)
12. Удалите 10 винтов, освободите 10 ушек, и снимите левую крышку PFU.

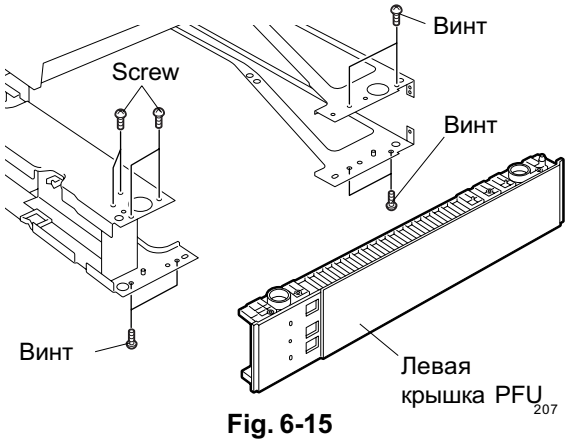


Fig. 6-15

[H] Узел подъема в сборе

1. Снимите заднюю крышку PFU. (см. Fig. 6-1)
2. Выньте кассету из PFU. (см. Fig. 6-9)
3. Удалите 2 винта, отсоедините разъем и снимите узел подъема в сборе.

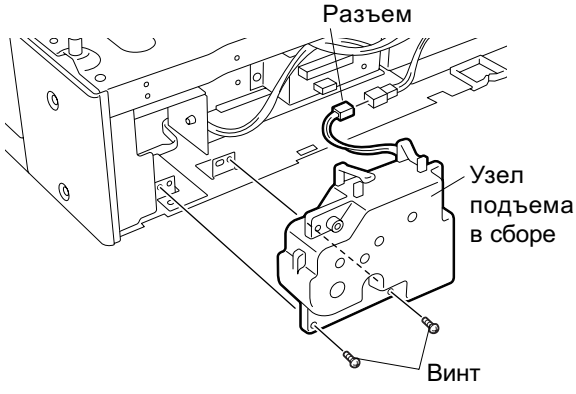


Fig. 6-16

[I] Соединительная шестерня PFU в сборе

1. Снимите заднюю крышку PFU. (см. Fig. 6-1)
2. Выньте кассету из PFU. (см. Fig. 6-9)
3. Снимите узел подъема в сборе (см Fig. 6-16)
4. Освободите скобку.
5. Удалите 2 винта, освободите ушко и снимите соединительную шестерню PFU в сборе.

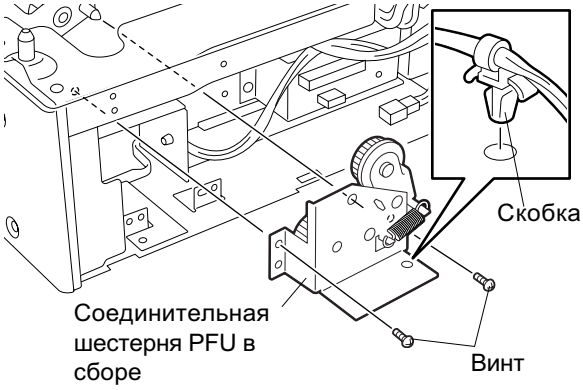


Fig. 6-17

[J] Ролик отделения PFU

1. Выньте кассету из PFU и нижнюю кассету из копира. (см. Fig. 6-9)
2. Удалите винт и снимите узел подачи PFU в сборе.

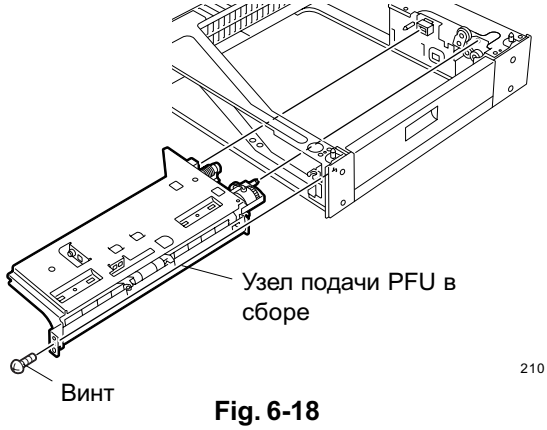


Fig. 6-18

3. Удалите винт и снимите узел отделения PFU в сборе.

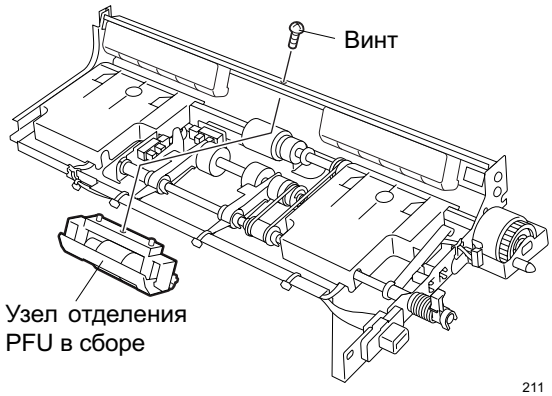


Fig. 6-19

4. Потяните и выньте рычаг ролика отделения.
5. Снимите опору F, вытяните ось и снимите ролик отделения, пружину отделения, опору R и крышку пружины в указанном порядке.

Прим.: 1. Чтобы снять/надеть пружину отделения с/на ролик отделения, вращайте ролик отделения в направлении стрелки.

2. Так как пружина отделения покрыта смазкой, ролик отделения не должен касаться пружины отделения.

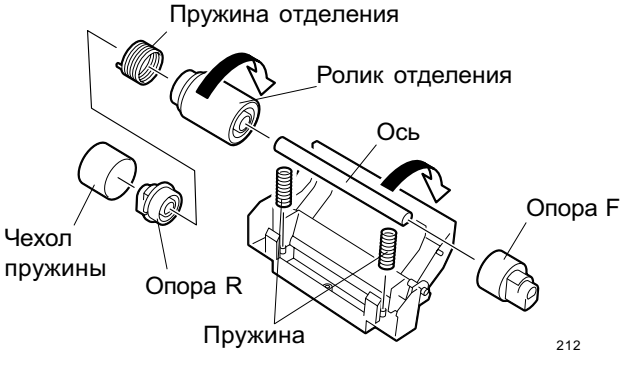


Fig. 6-20

[K] Ролик подачи

1. Выньте кассету из PFU и нижнюю кассету из копира. (см. Fig. 6-9)
2. Снимите узел подачи PFU в сборе (Fig. 6-18)
3. Снимите узел отделения PFU в сборе. (см. Fig. 6-19)
4. Удалите стопорное кольцо и снимите ролик.

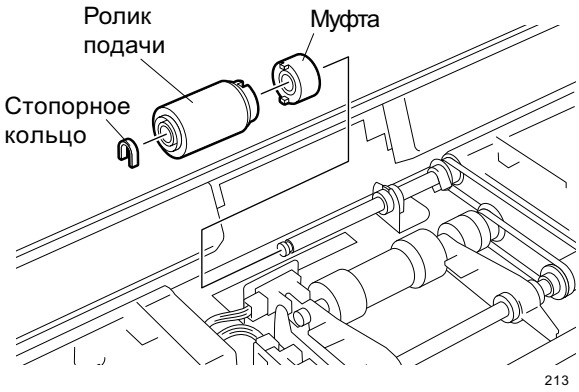


Fig. 6-21

[L] Ролик подбора

1. Выньте кассету из PFU и нижнюю кассету из копира. (см. Fig. 6-9)
2. Снимите узел подачи PFU в сборе (Fig. 6-18)
3. Ослабьте две защелки.
4. Ослабьте зубчатый ремень и снимите ось ролика подбора в сборе.

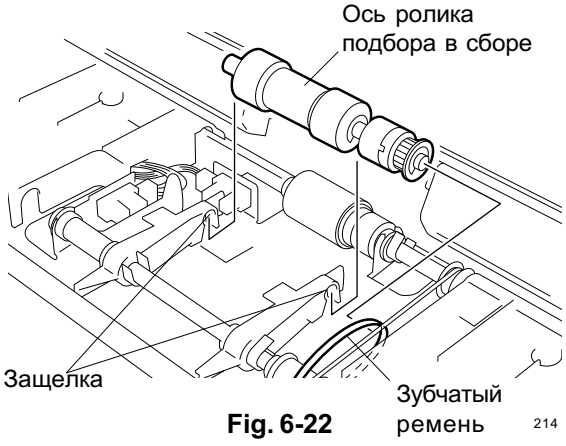


Fig. 6-22

5. Удалите фиксатор и снимите шкив и муфту ролика подбора.

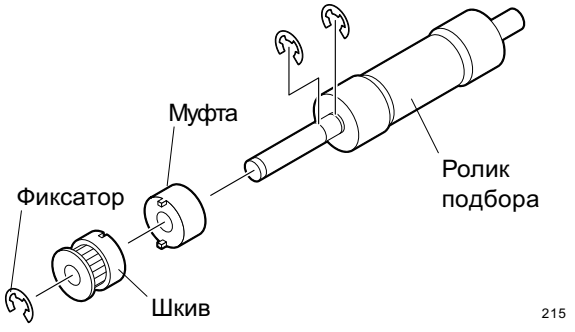


Fig. 6-23