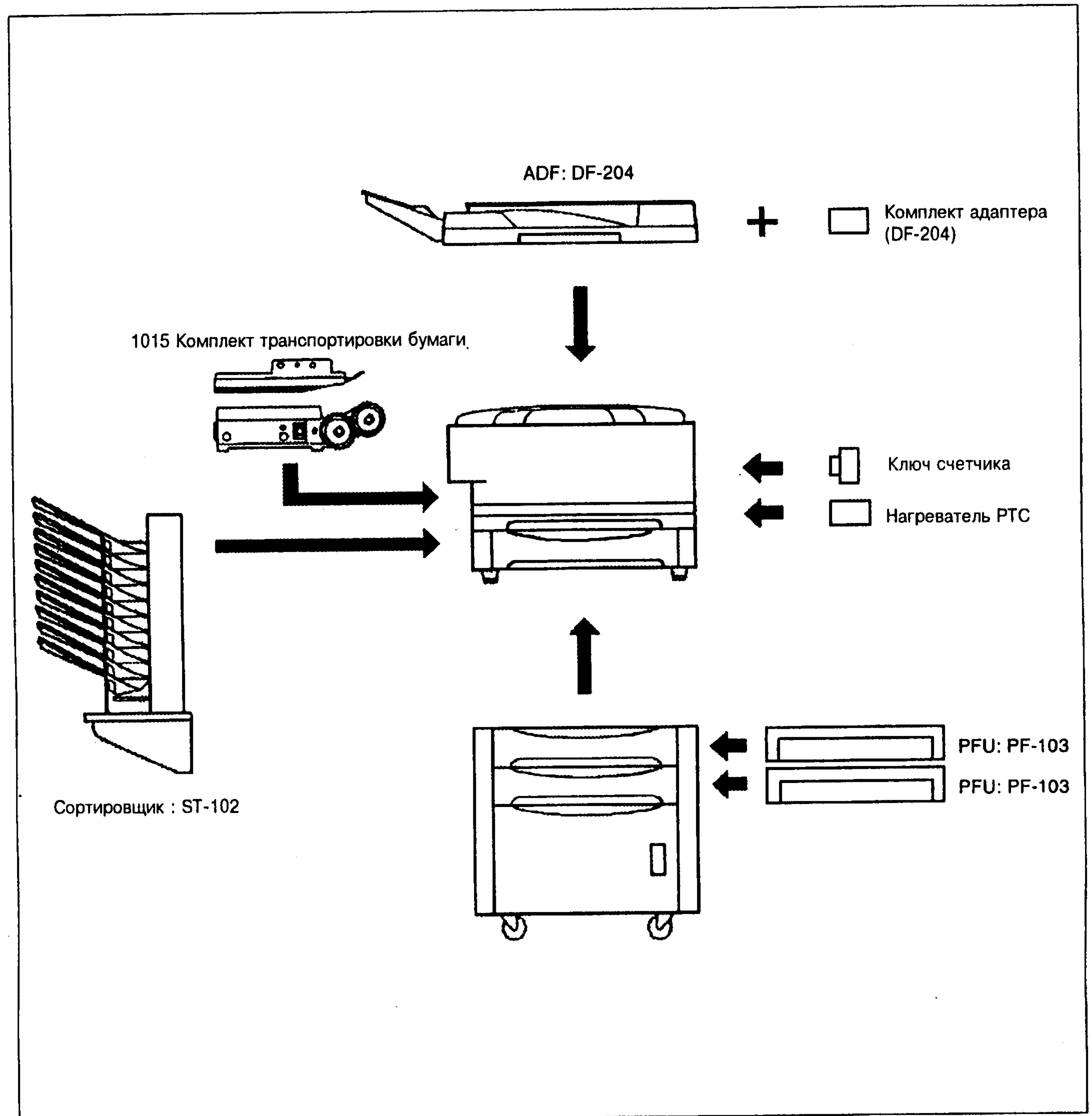


Данный раздел охватывает структуру, функции, действие и порядок разборки и сборки аппарата.

В процессе сборки или разборки необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

1. Перед производством работ всегда отключайте аппарат от сети.
2. Все работы по сборке всегда выполняйте в порядке, обратном тому, в котором разбирался данный узел, если не оговорено иное.
3. Не потеряйте мелкие части (винты и т.д.) и не устанавливайте их не на свои места.
4. Прежде чем включать аппарат, полностью завершите установку всех его компонентов.
5. Не ослабляйте винты, если указано, что их вывинчивать не следует.

# СХЕМА СИСТЕМЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА

[1] Тип

Тип: Настольного типа  
Способ копирования: Косвенный статический способ  
Устройство стола оригинала: Фиксированного типа  
Фоточувствительный материал: OPC  
Способ фотоочувствления: Способ прямого освещения  
Способ подачи бумаги: Лоток на две стопки (250 листов, 64 г/м²) Обходная подача (50 листов, 64 г/м²) PFU (250 листов, 64 г/м²)

[2] Функции

Виды оригиналов: Листы, книги, твердые оригиналы  
Размер оригинала: максимум A3.  
Размер копии: от A3 до B5  
Увеличение  
Фиксированное увеличение: x1,00, x0,71, x0,82, x0,86, x1,15, x1,22, x1,41  
Плавное увеличение: от 0,50 до 2,00 с шагом 1%  
Время нагрева: Около 55 секунд (при 20°C и номинальном напряжении)  
Время получения первой копии: Единица измерения: сек

Размер	A4
Ручной режим	7.5
Автоматический режим	7.5

Скорость непрерывного копирования: Единица измерения: копий в минуту, в натуральную величину

Размер	A4	A3
Скорость копирования	15	8

Непрерывное копирование: от 1 до 99  
Специальные функции: Автоматический сброс  
Автоматическое отключение  
Копирование книги  
Смещение изображения  
Стирание рамки/фальца  
Кнопка предварительного подогрева

[3] Копирувальная бумага

Обычная бумага: Высококачественная бумага (60-90 г/м²)  
Специальная бумага: Прозрачные материалы  
Этикеточная бумага  
Промежуточные бумаги  
Офсетная бумага  
Вторичные бумаги  
Высококачественная бумага (50-59 г/м²)  
Высококачественная бумага (91-130 г/м²)

Внимание:

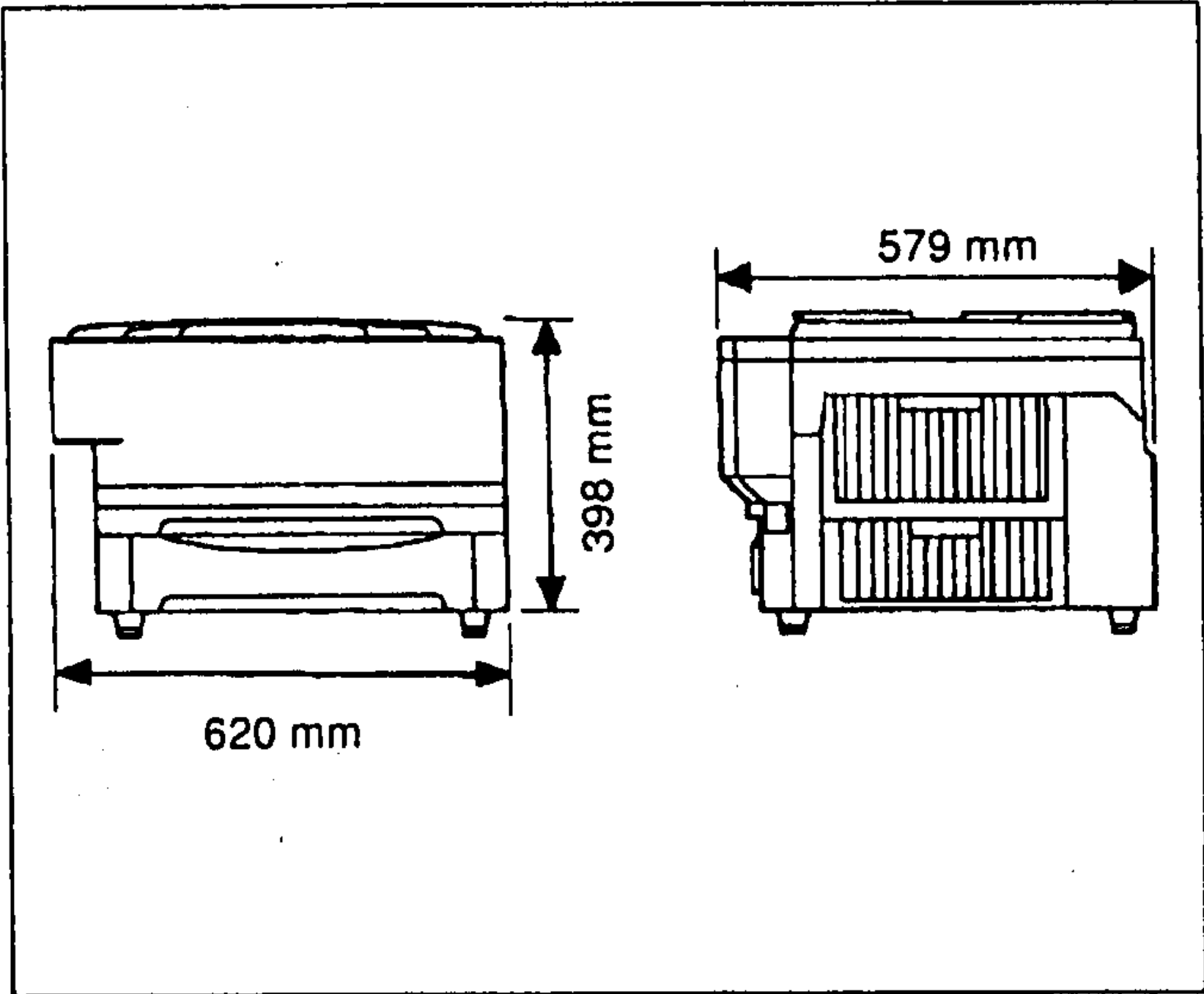
При использовании специальной бумаги:  
• Нельзя производить двустороннее копирование.  
• Бумага всегда должна подаваться через обходной лоток.  
(Подача, транспортировка и процесс копирования изображения для специальных бумаг иногда могут быть хуже, чем для обычной бумаги (от 60 г/м² до 90 г/м²).)

[4] Оборудование по дополнительному заказу

SRT (Сортировщик): ST-102  
ADF: DF-204  
PFU: PF-103  
Ключ счетчика  
Основание  
Нагреватель PTC

[5] Характеристики аппарата:

Требование к питанию: -230 В (-14,0% +6,0%),  
50 Гц  
Потребляемая мощность: 1,3 кВт  
Масса: Около 37,5 кг  
Размеры аппарата: ширина 620 мм  
глубина 579 мм  
высота 398 мм



[6] Техническое обслуживание

Техническое обслуживание: После каждых 30000 копий  
Срок службы аппарата: 400000 копий или 5 лет

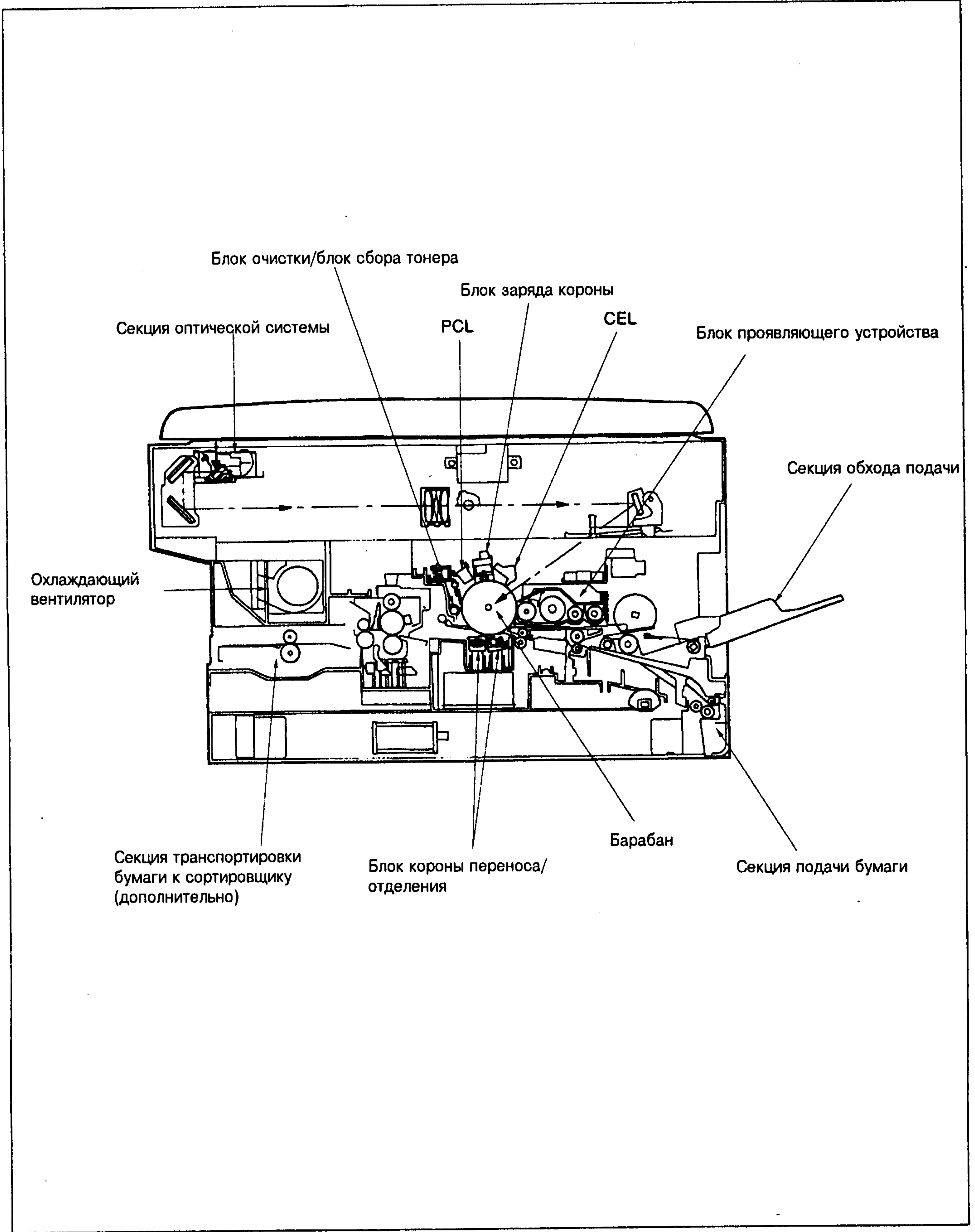
[7] Копировальные материалы

Барабан: Барабан OPC (φ 60)  
Специально для модели  
Konica 1015  
Проявитель: Специально для модели  
Konica 1015  
Тонер: Специально для модели  
Konica 1015

[8] Условия эксплуатации аппарата

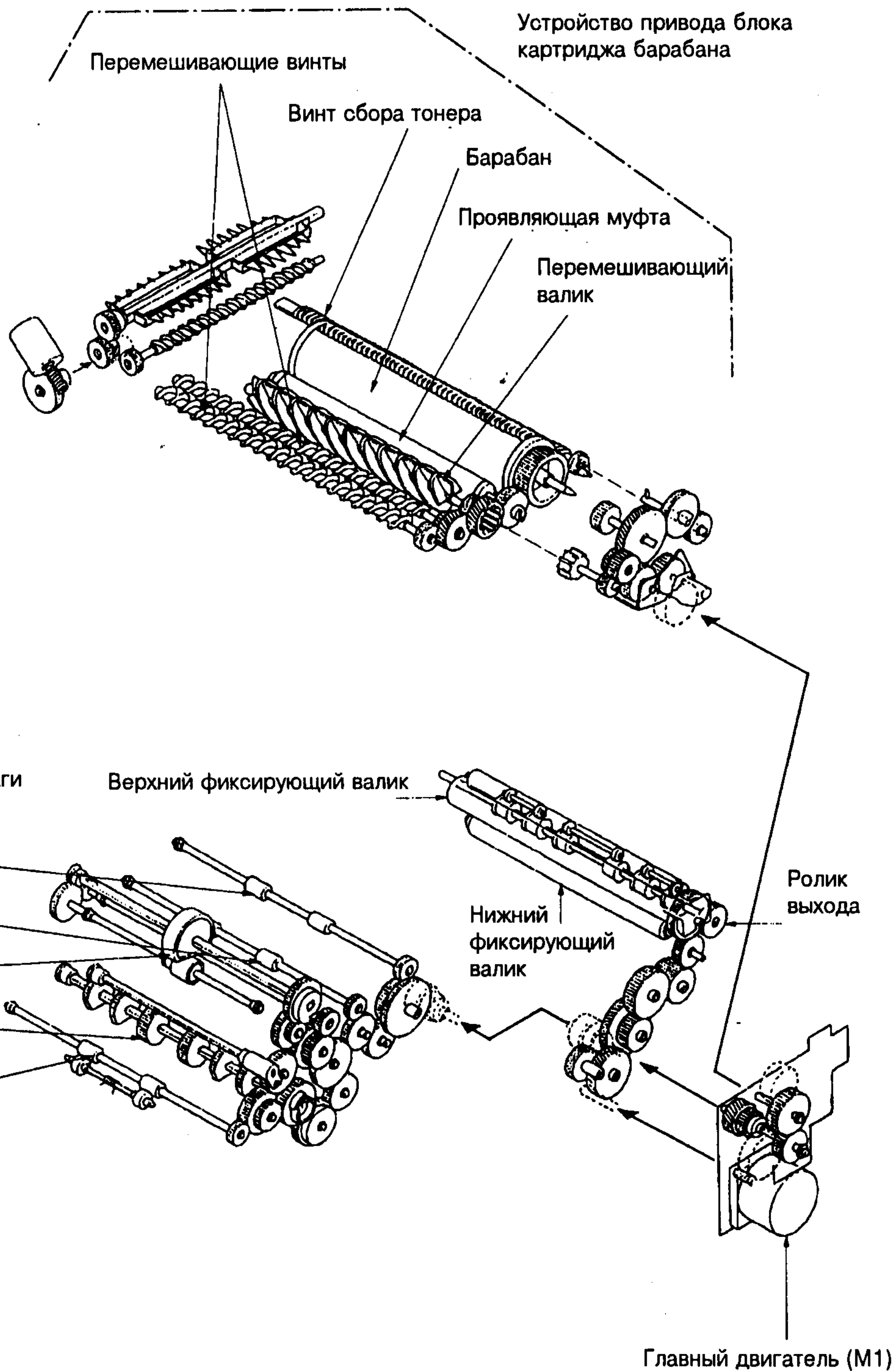
Температура: от 10°C до 33°C  
Влажность: относительная влажность  
от 10% до 80%  
Примечание: Данные технические характеристики  
могут быть изменены без уведомления.

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ

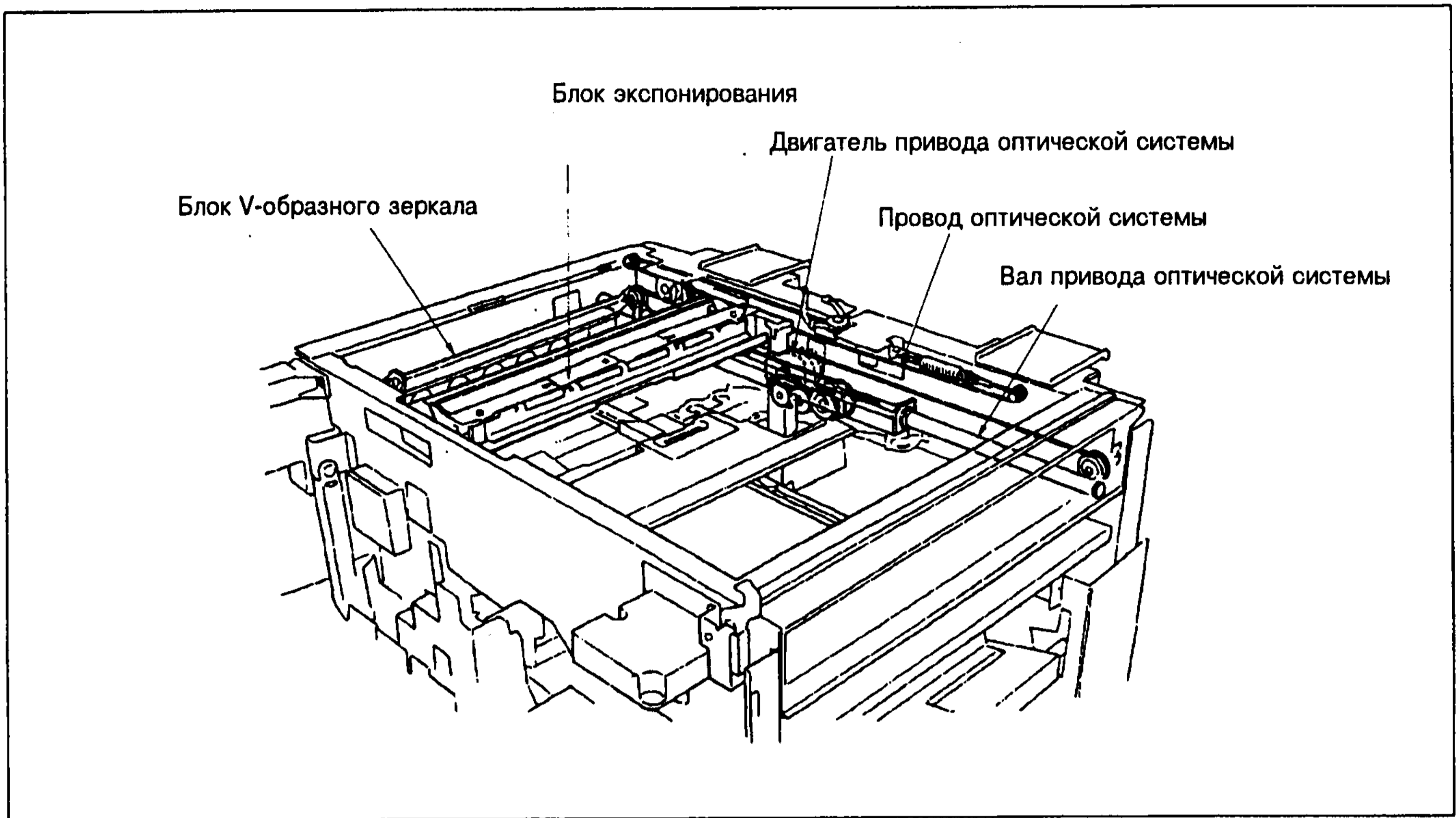


# УСТРОЙСТВО ПРИВОДА

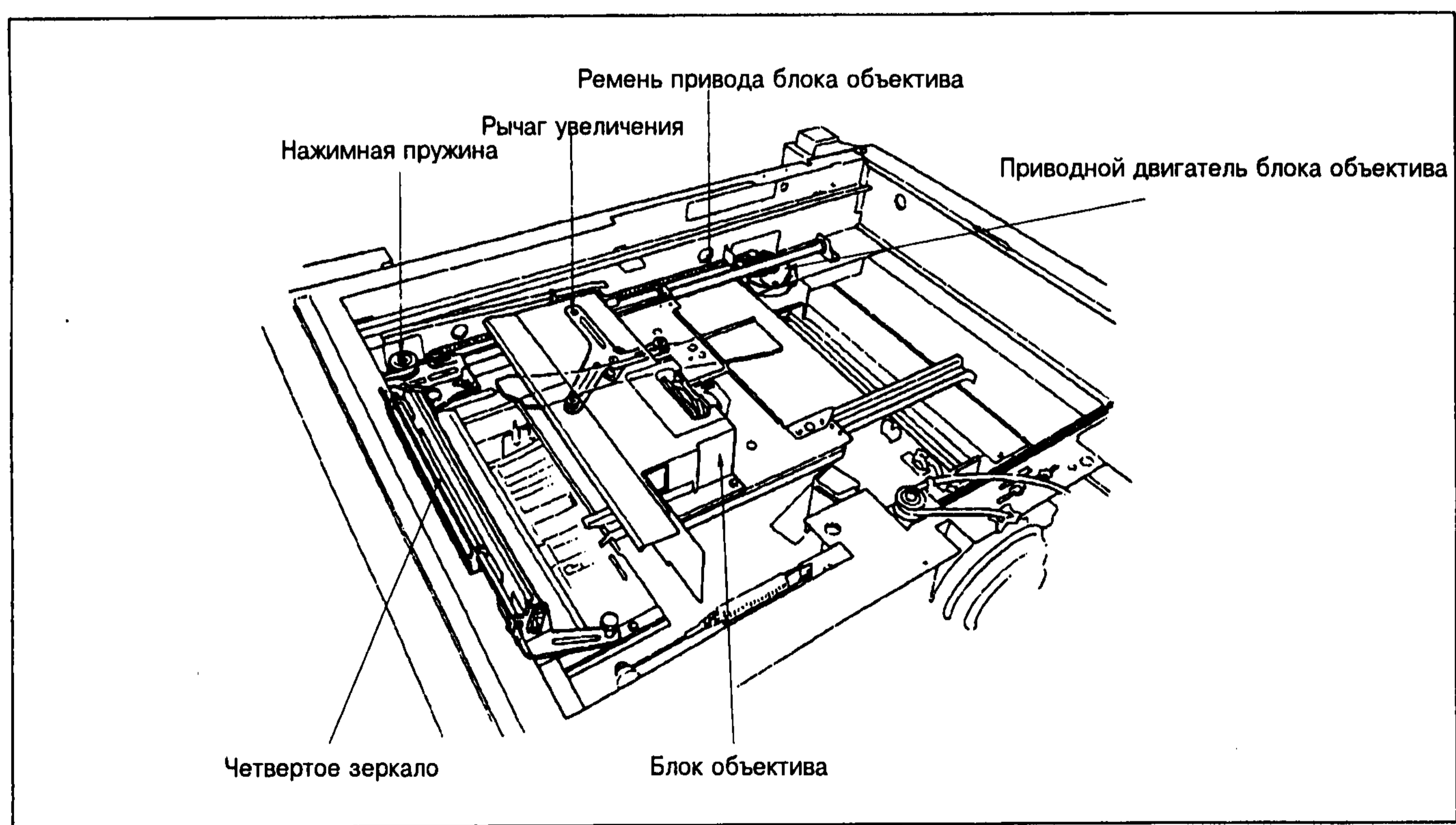
## [1] Главный привод



[2] Привод оптической системы

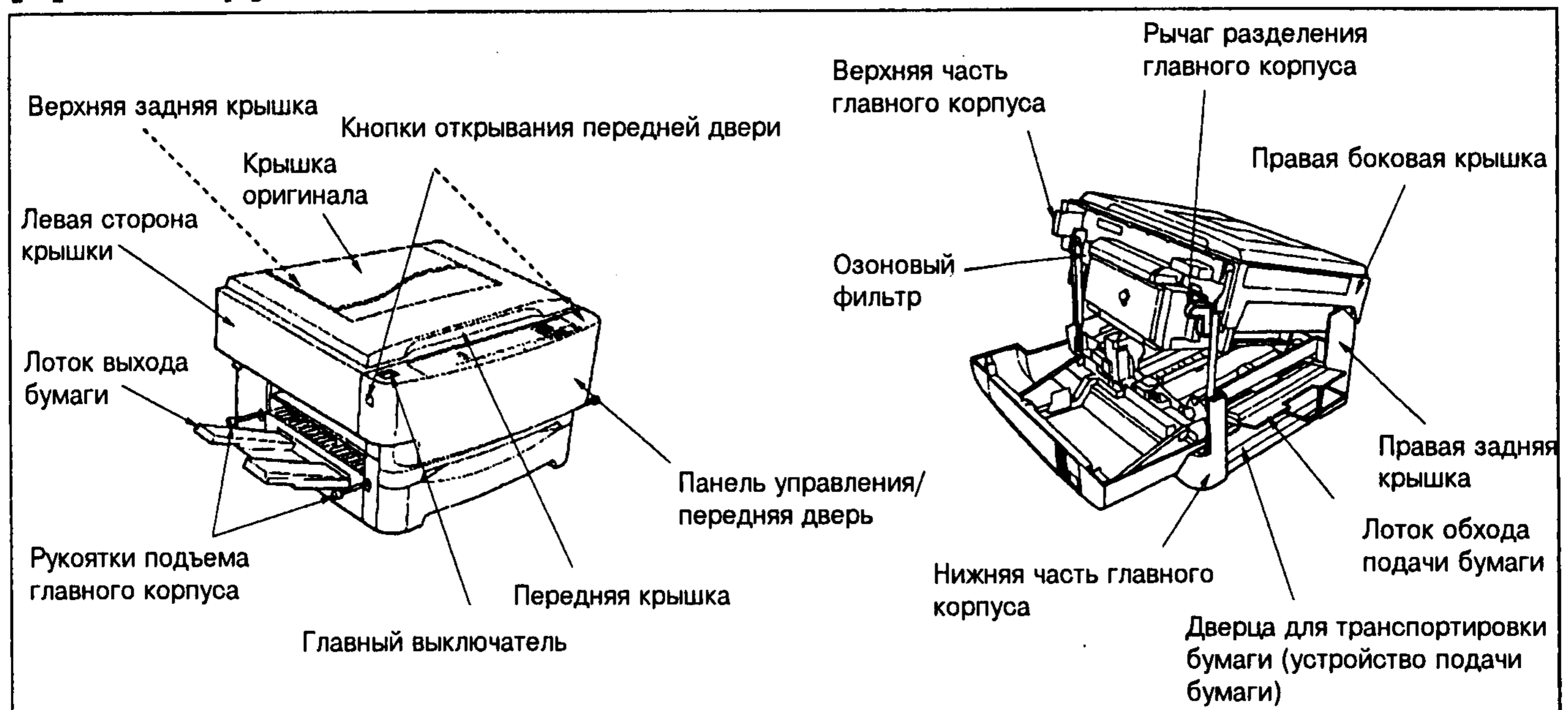


[3] Привод блока объектива



# ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА

## [1] Конструкция



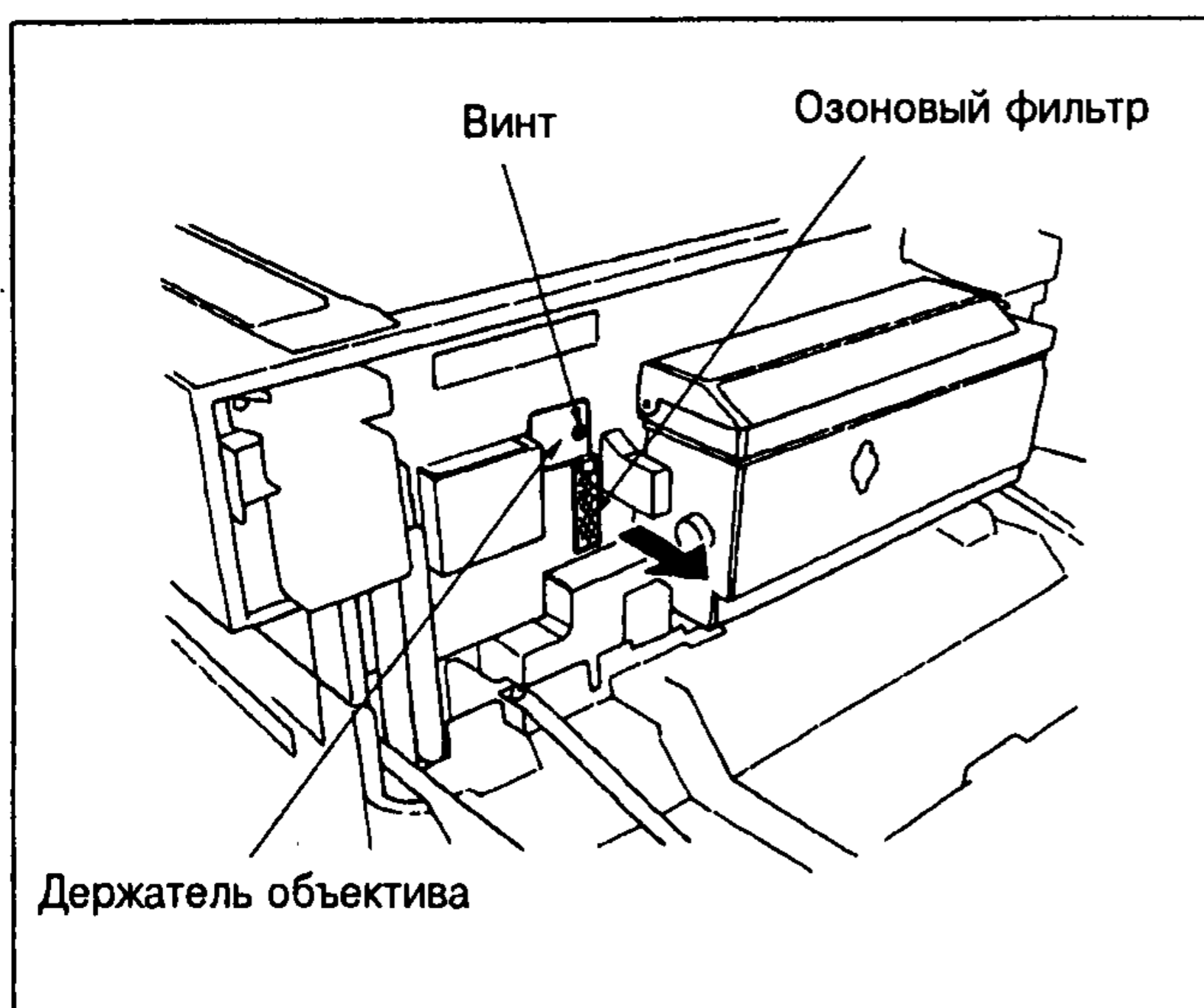
## [2] Разборка и сборка

### 1. Замена озонового фильтра

**Внимание:** После замены озонового фильтра убедитесь в надежности его установки.

#### а. Порядок действий

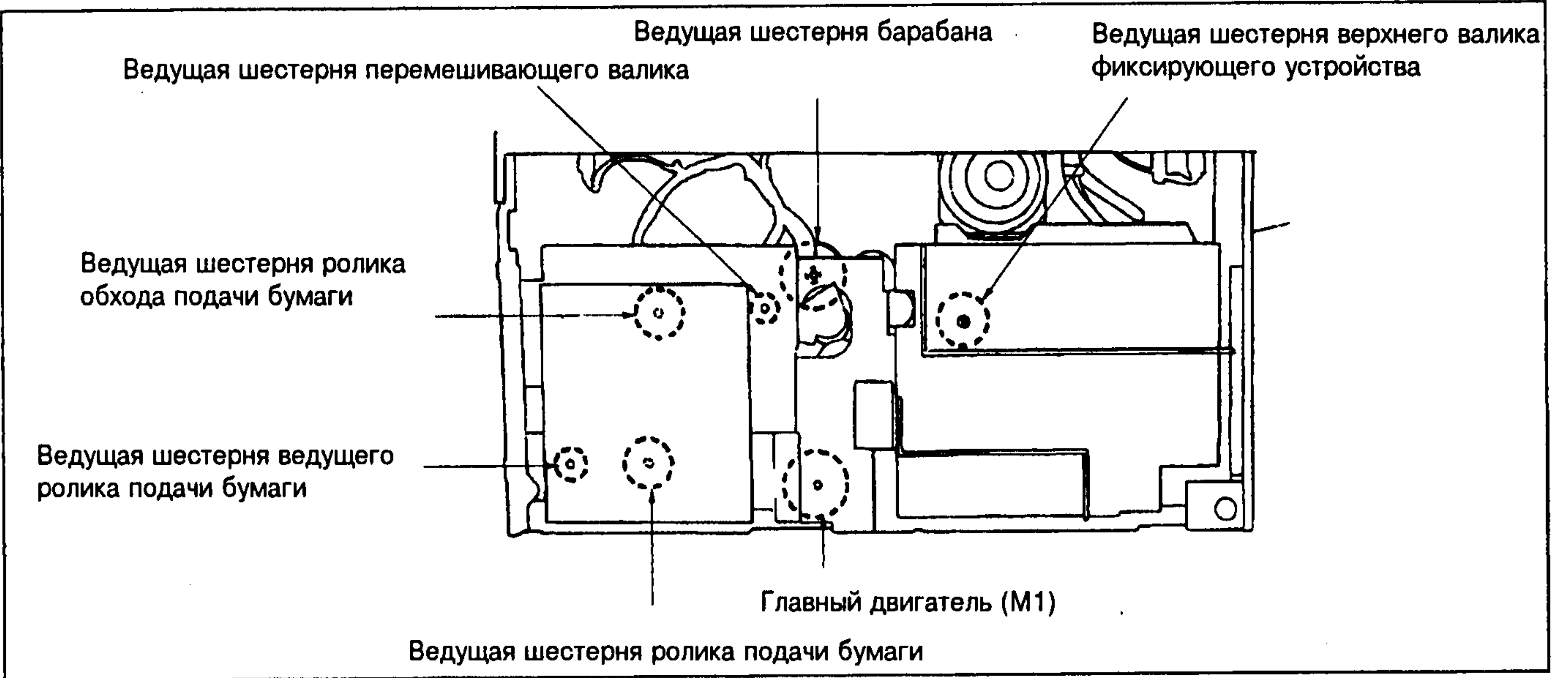
- (1) Нажмите правую и левую кнопки открывания передней двери и откройте ее.
- (2) Вывинтите крепежный винт, затем снимите держатель объектива.
- (3) Потяните озоновый фильтр на себя.



- (4) Установите на место демонтированные части в последовательности, обратной приведенной выше.

# УСТРОЙСТВО ПРИВОДА

## [1] Конструкция



## [2] Механизм

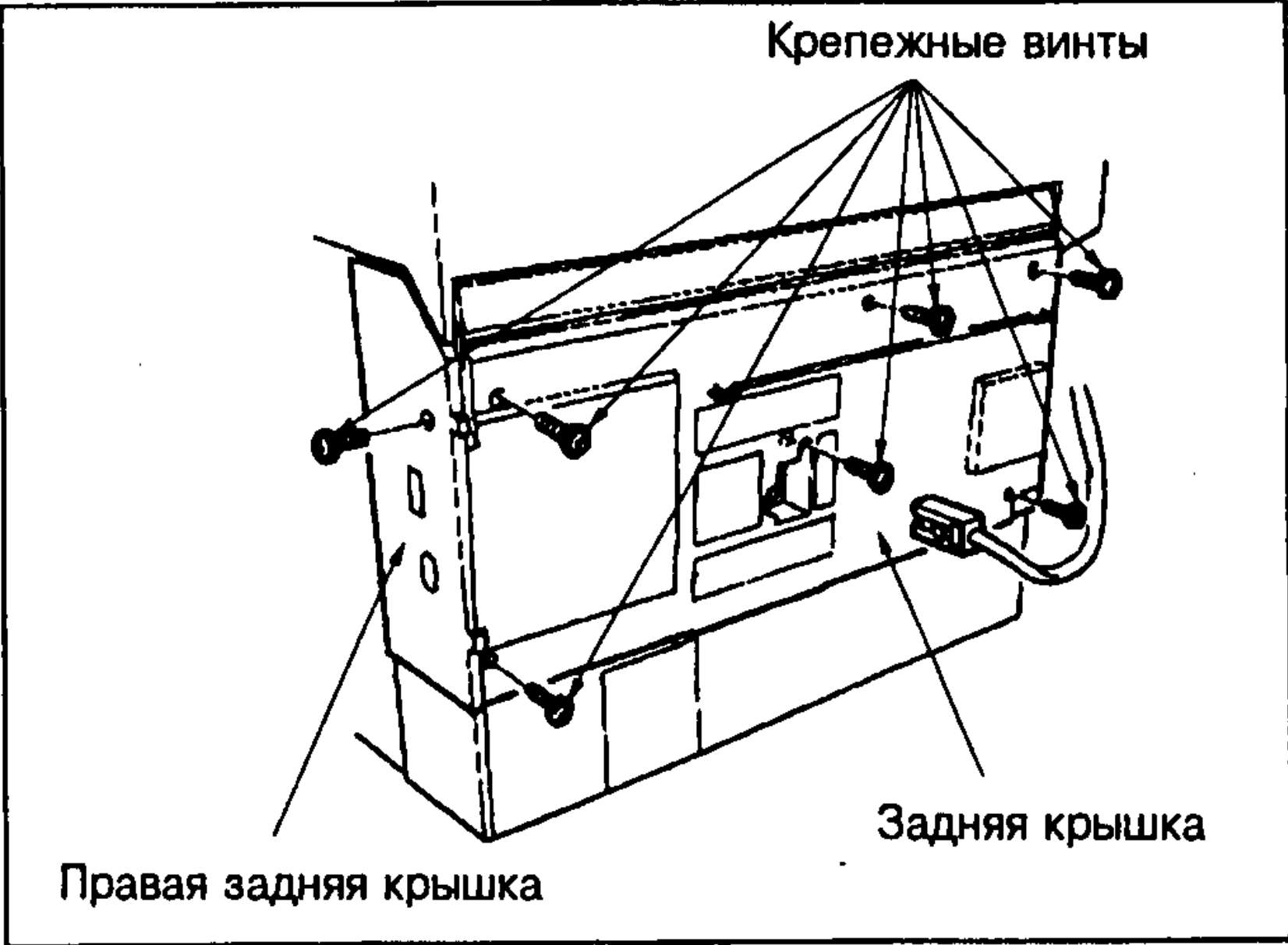
Механизм	Способ
Главный двигатель	Электродвигатель постоянного тока без щеток с ротором наружного типа
Привод барабана	Зубчатая передача
Привод устройства проявления	Зубчатая передача
Привод сбора тонера	Зубчатая передача
Привод устройства фиксирования и выхода бумаги	Зубчатая передача
Привод подачи бумаги	Зубчатая передача

## [3] Разборка и сборка

### 1. Демонтаж/монтаж блока главного двигателя

#### а. Порядок действий

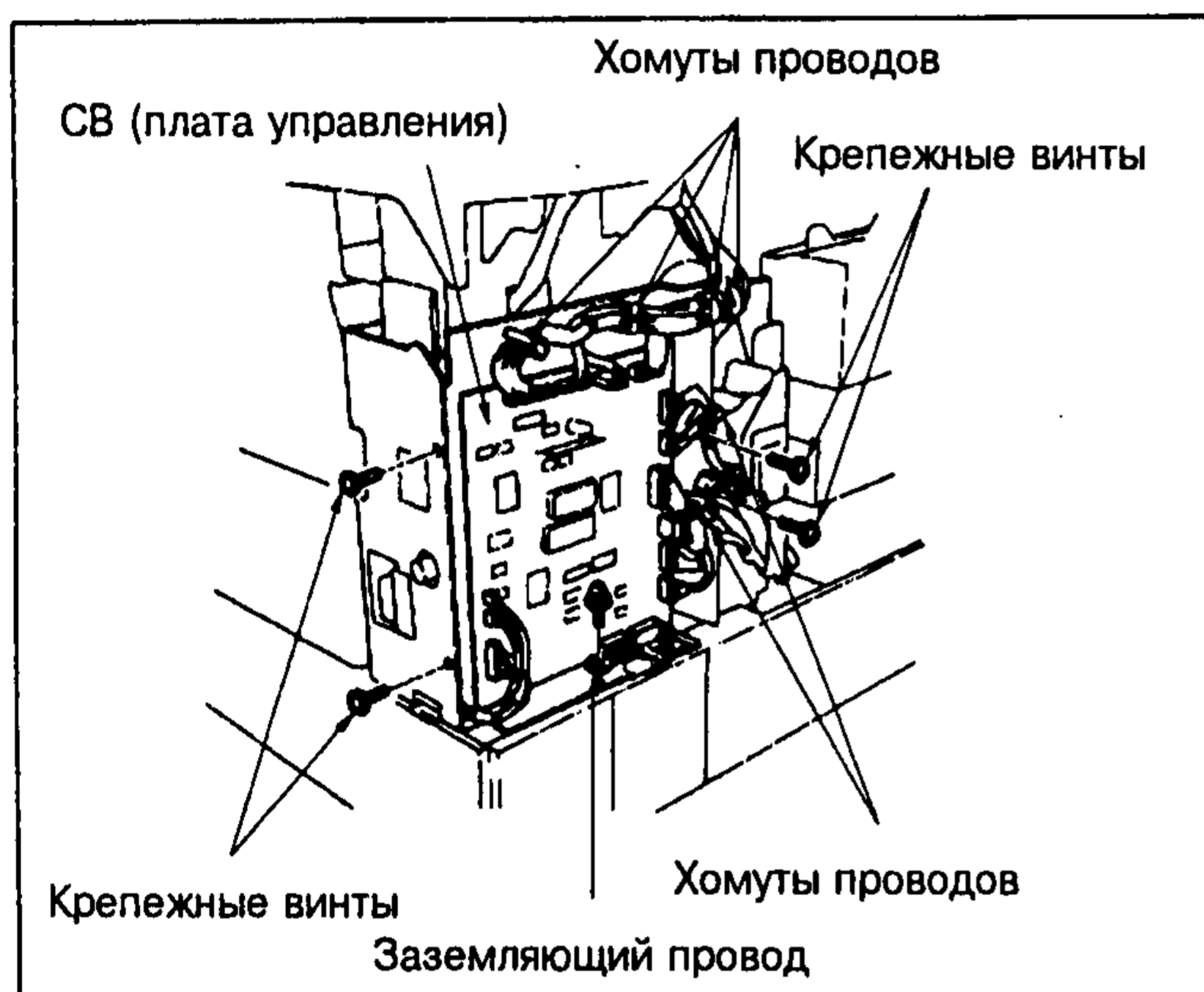
- (1) Вывинтив 6 крепежных винтов, снимите заднюю панель.
- (2) Вывинтите крепежный винт, затем снимите правую заднюю панель.



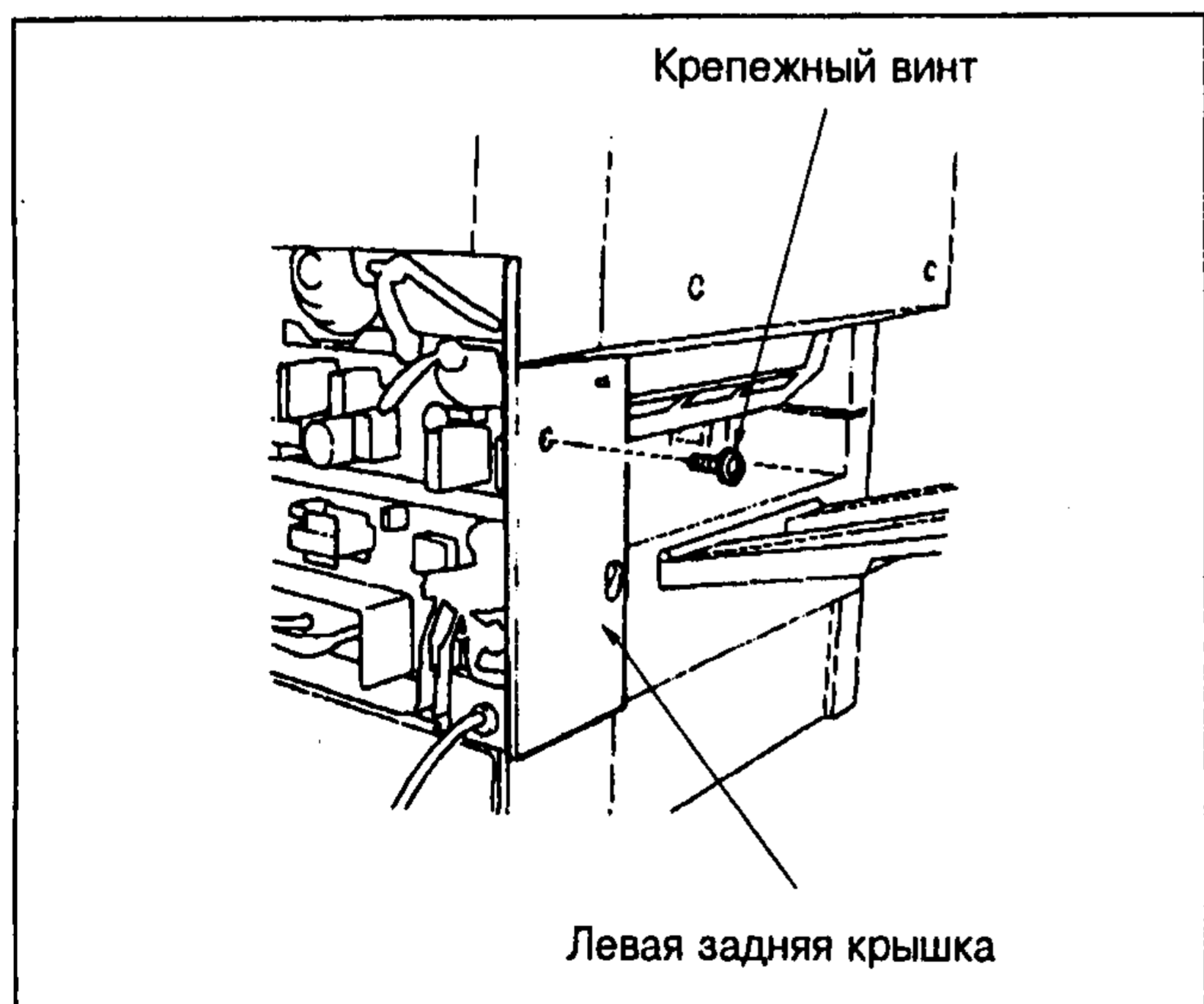
- (3) Отсоедините от СВ (плата управления) 12 разъемов (CN3, CN6, CN8, CN9, CN10, CN11, CN15, CN16, CN18, CN20, CN26 и CN 27).

**Примечание:** Для аппаратов с устройствами, установленными по дополнительной заявке, отключите разъемы:

- CN110 для ST-102.
  - CN120 и CN121 для PF-103.
  - CN104 для DF-204.
  - CN28 для ключа счетчика.
- (4) Отсоедините провода от зажимных пластин.
- (5) Вывинтите крепежный винт и отсоедините заземляющий провод от опоры платы управления.
- (6) Вывинтите 4 крепежных винта и снимите плату управления.



- (7) Вывинтите крепежный винт, отцепите ушко левой задней крышки от каркаса и, сдвинув ее книзу, снимите крышку.

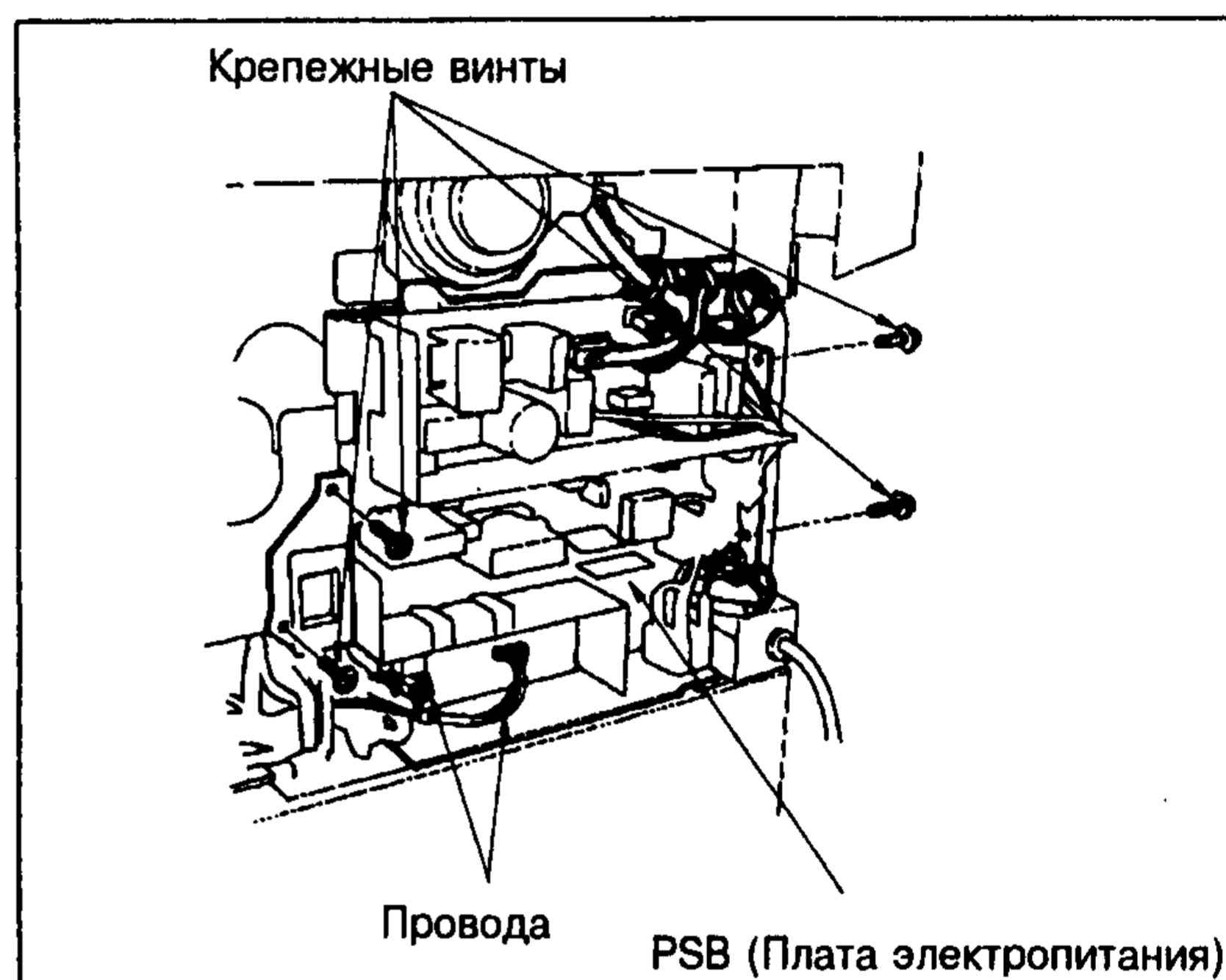


- (8) Отсоедините от PSB (плата электропитания) 7 разъемов (CN42, CN43, CN44, FT1, FT2, FT3 и FT4).

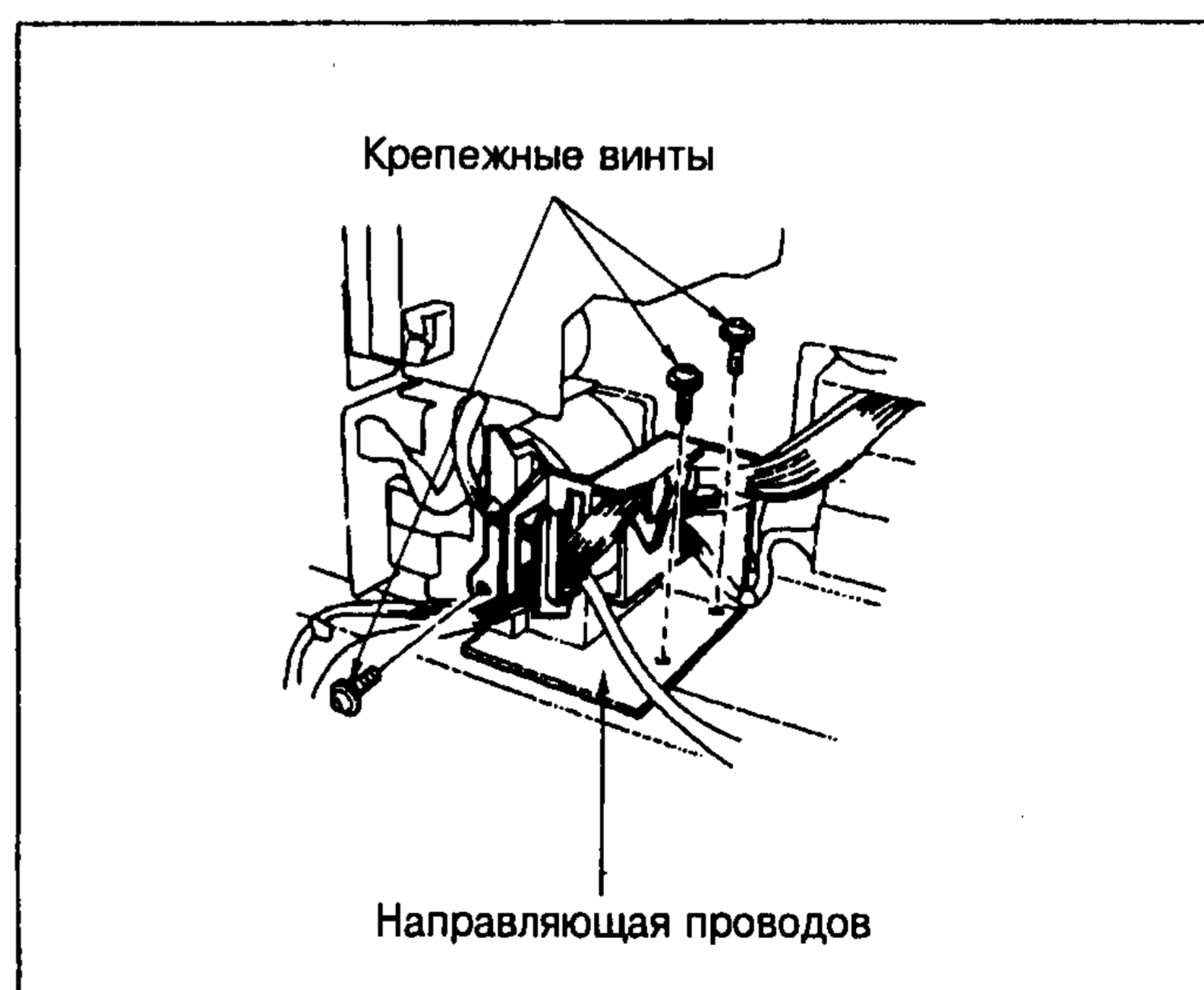
**Примечание:** Для аппаратов с устройствами, установленными по дополнительной заявке, отключите разъемы:

- CN103 для DF-204.
  - CN45 для нагревателя РТС.
- (9) Отсоедините провода CN40 и CN41, подключенные к СВ от направляющей проводов.
- Примечание:** Для аппарата с DF-204 снимите также провод от CN104.

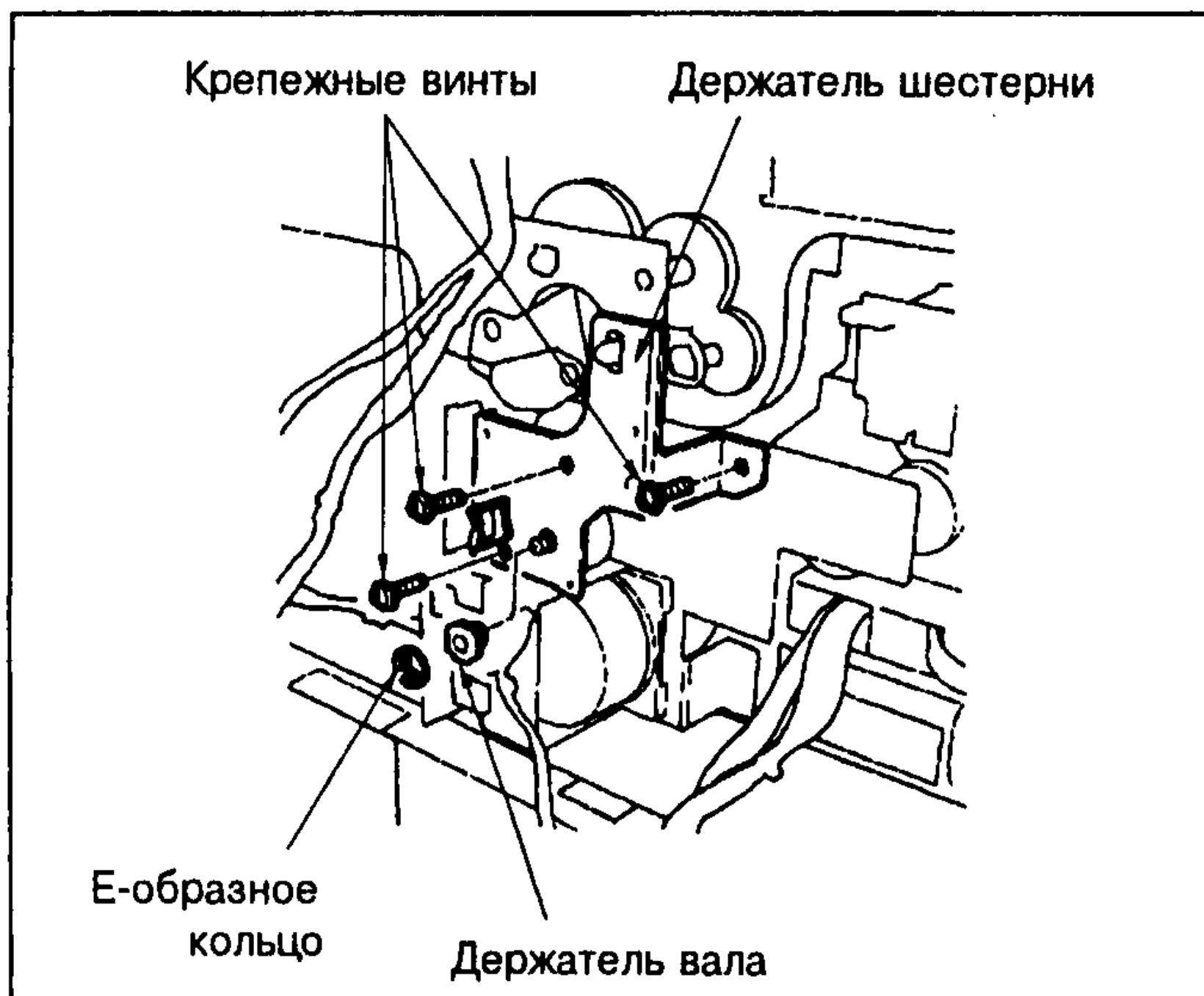
- (10) Вывинтите 4 крепежных винта и снимите плату PSB.



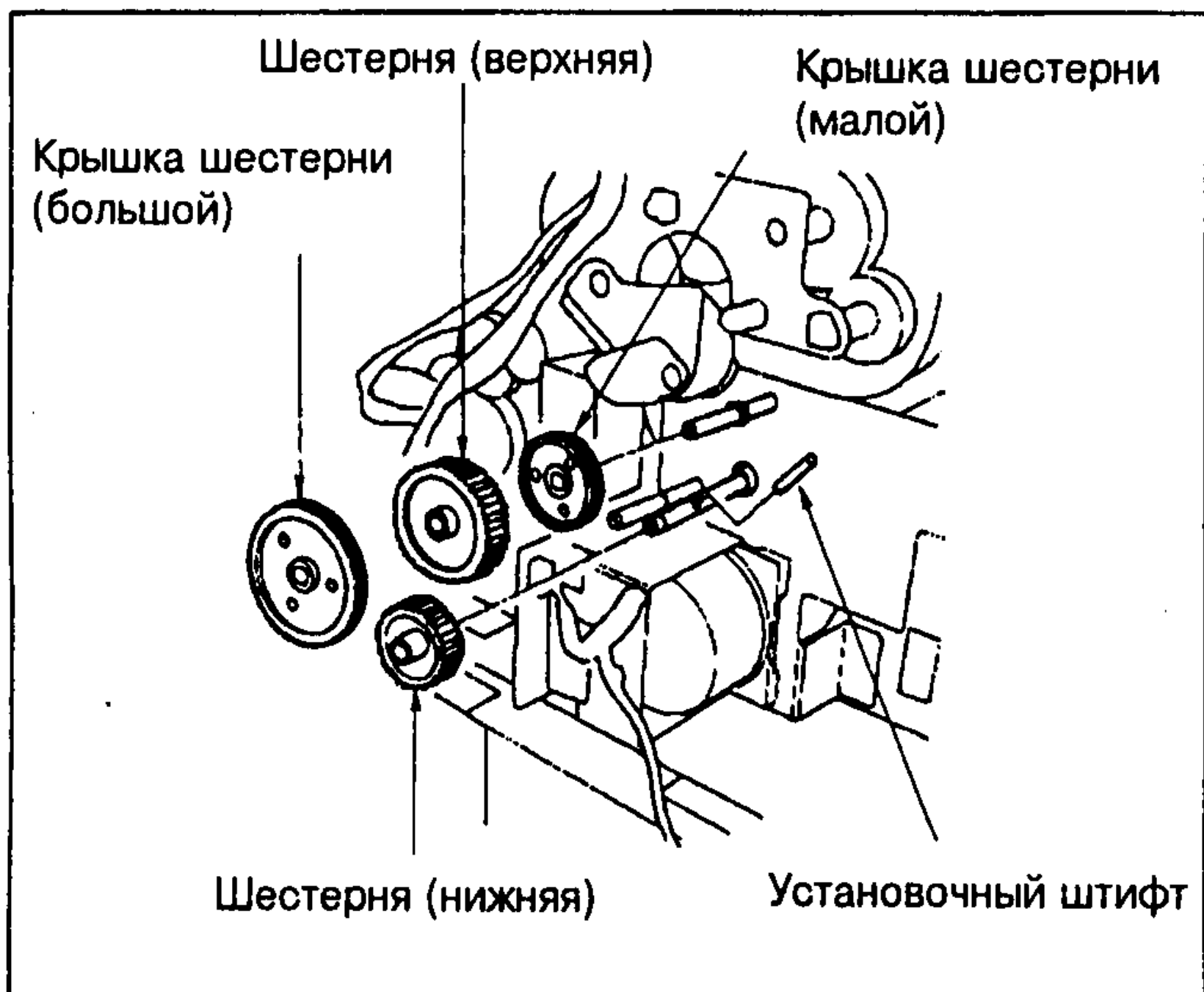
- (11) Вывинтите 4 крепежных винта из направляющей проводов.
- (12) Вывинтите 3 крепежных винта и снимите направляющую проводов.



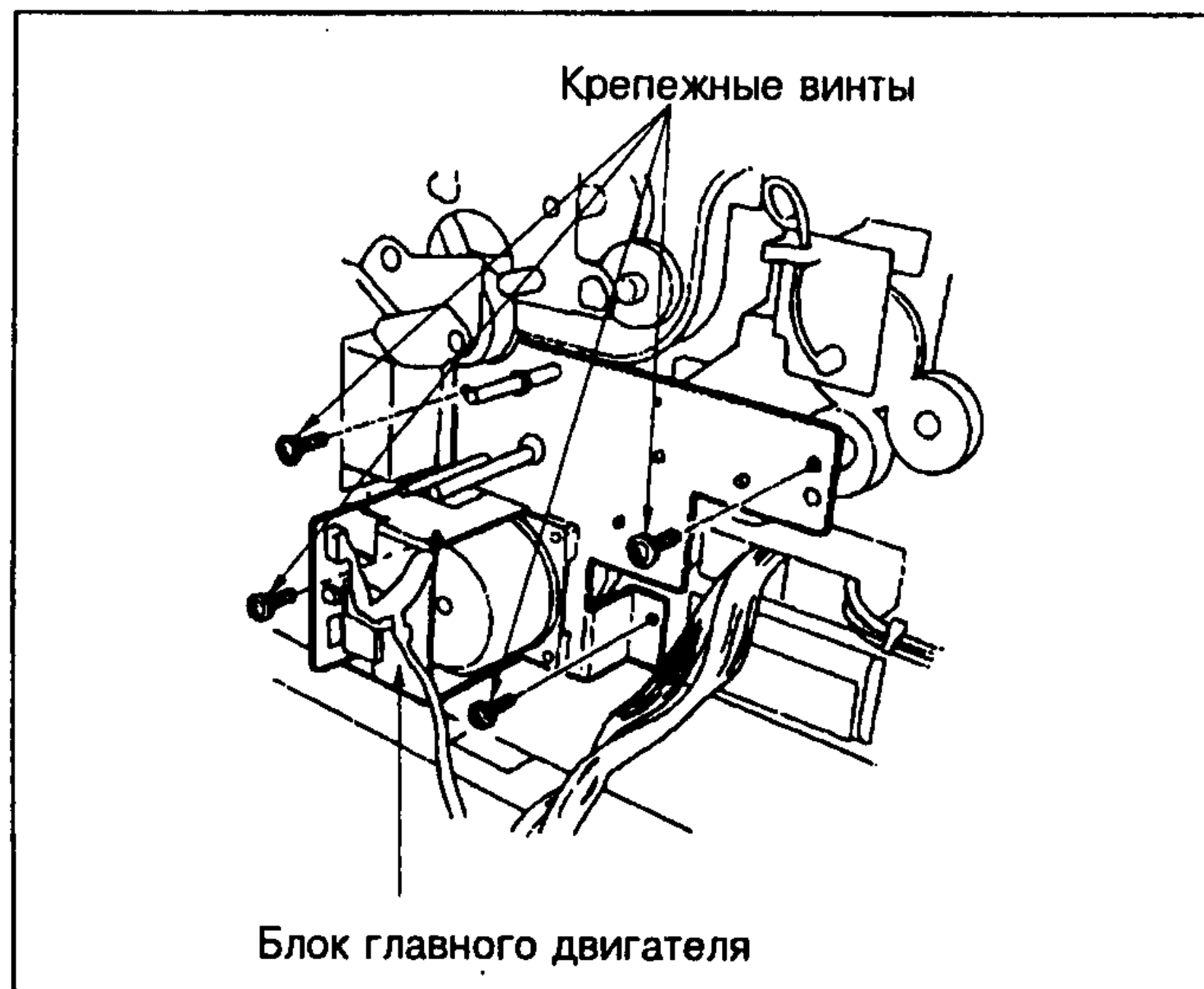
- (13) Снимите Е-образное кольцо, затем снимите держатель вала.  
(14) Вывинтите 3 крепежных винта и снимите держатель шестерни.



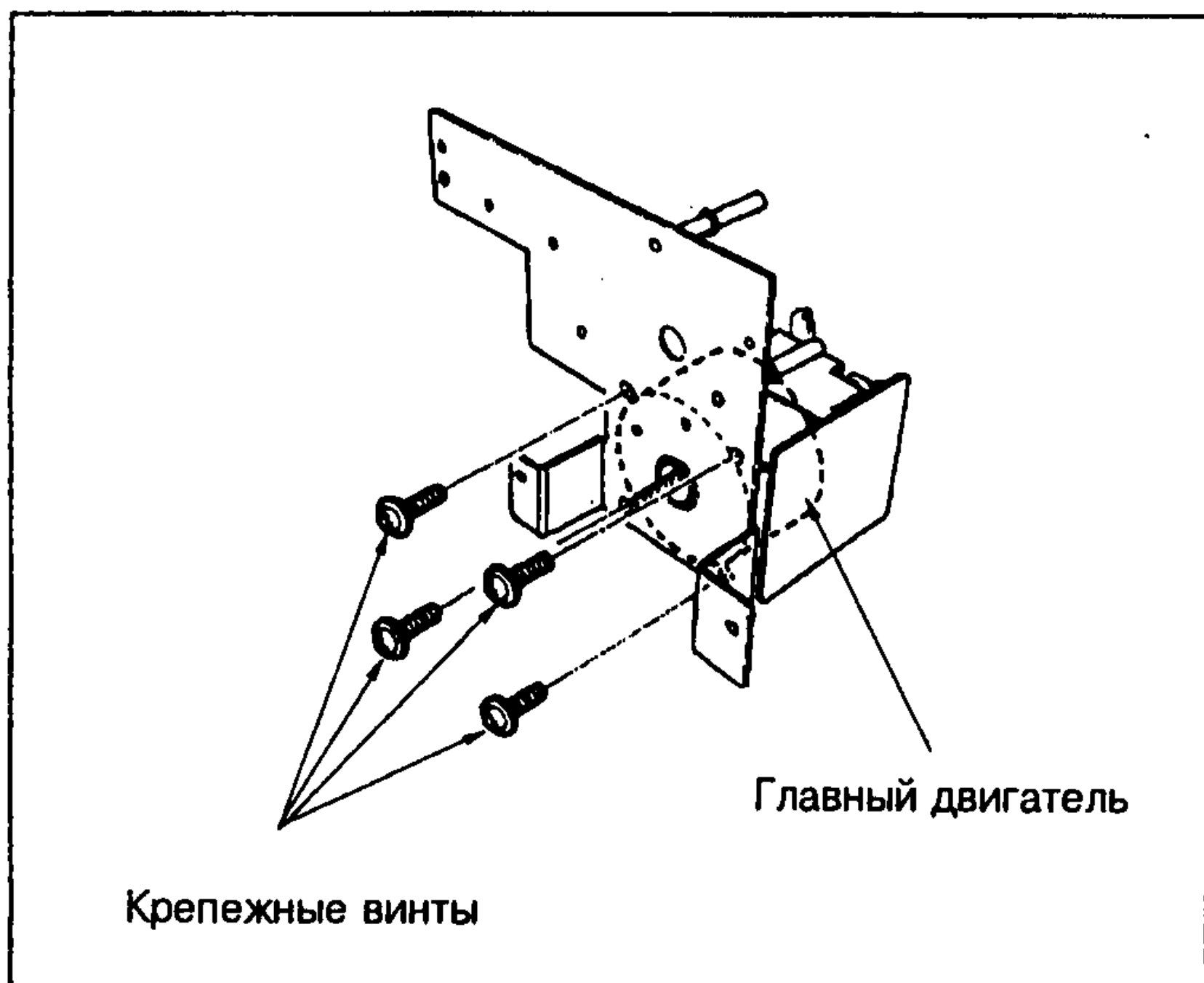
- (15) Снимите крышку шестерни (большой), шестерню (верхнюю) и крышку шестерни (малой).  
(16) Снимите шестерню (нижнюю) и установочный штифт.



- (17) Вывинтите 4 крепежных винта и снимите блок главного двигателя (М1).

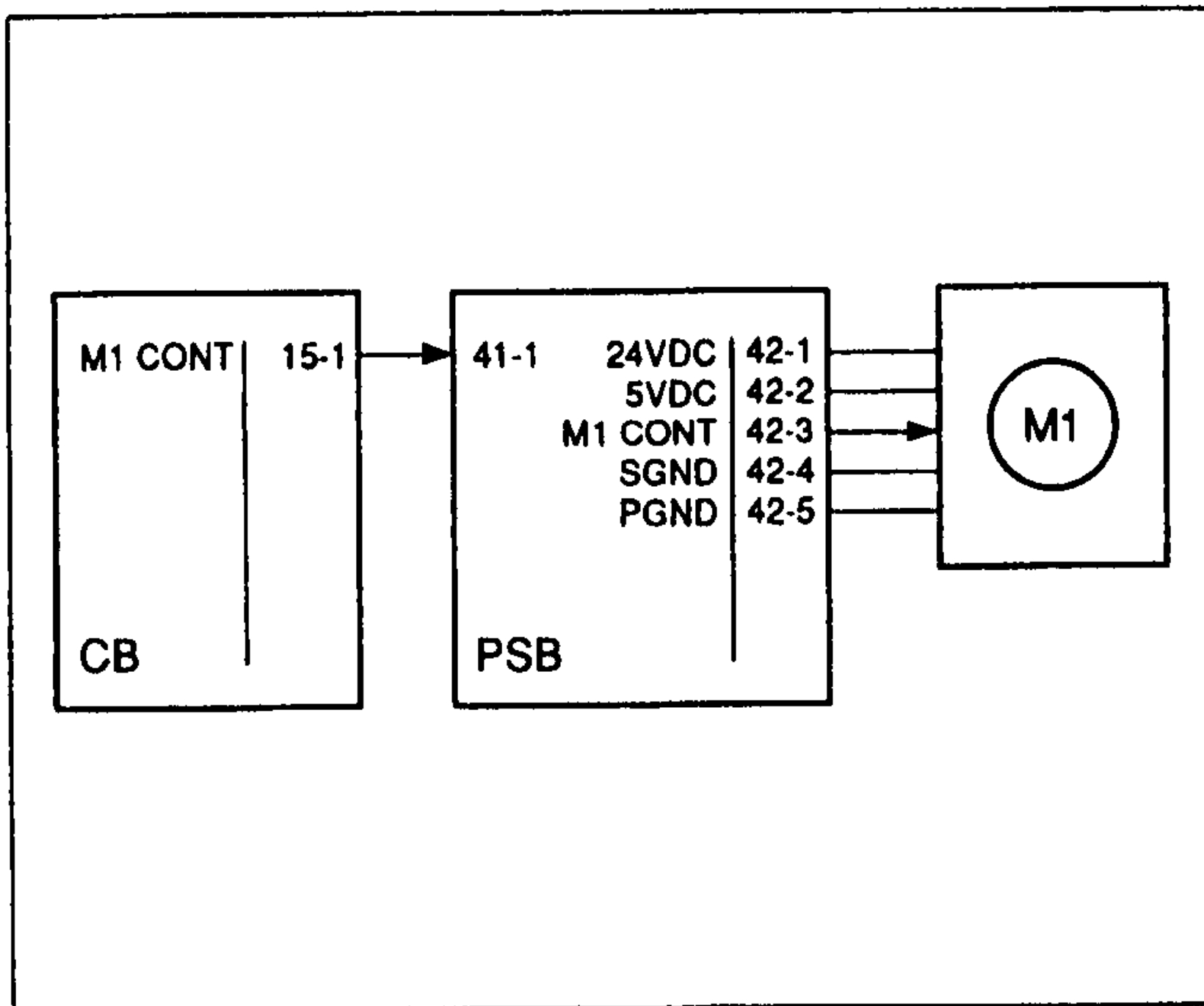


- (18) Вывинтите 4 крепежных винта и отсоедините главный двигатель редуктора.



- (19) Монтаж отсоединенных деталей производится в последовательности, обратной монтажу.

## [4] Управление M1 (Главный двигатель)



M1 управляется CB (платой управления) через PSB (плату электропитания).

### 1. Действие

#### а. M1

Это электродвигатель постоянного тока без щеток с ротором наружного типа, работающий от 24 В. Он используется для приведения в действие устройства подачи бумаги, проявляющего блока, блока барабана, фиксирующего блока и выходной секции.

M1 контролируется встроенным датчиком скорости, который поддерживает ее постоянное значение.

Линейная скорость барабана: 106 мм/сек

### 2. Сигналы

#### а. Выходной сигнал

(1) M1 CONT (CB→PSB→M1)

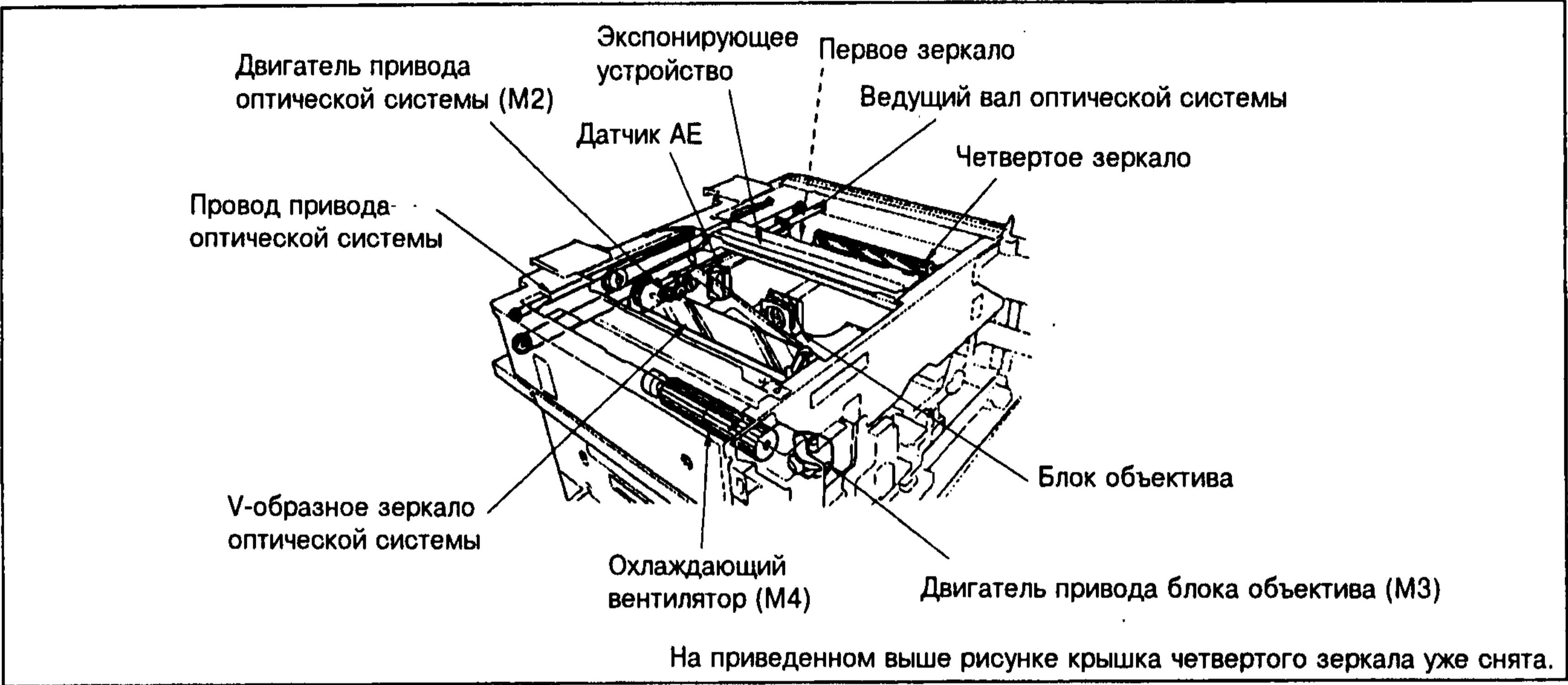
Это сигнал управления M1.

[L]: M1 включен

[H]: M1 выключен

ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

[1] Конструкция



[2] Механизм

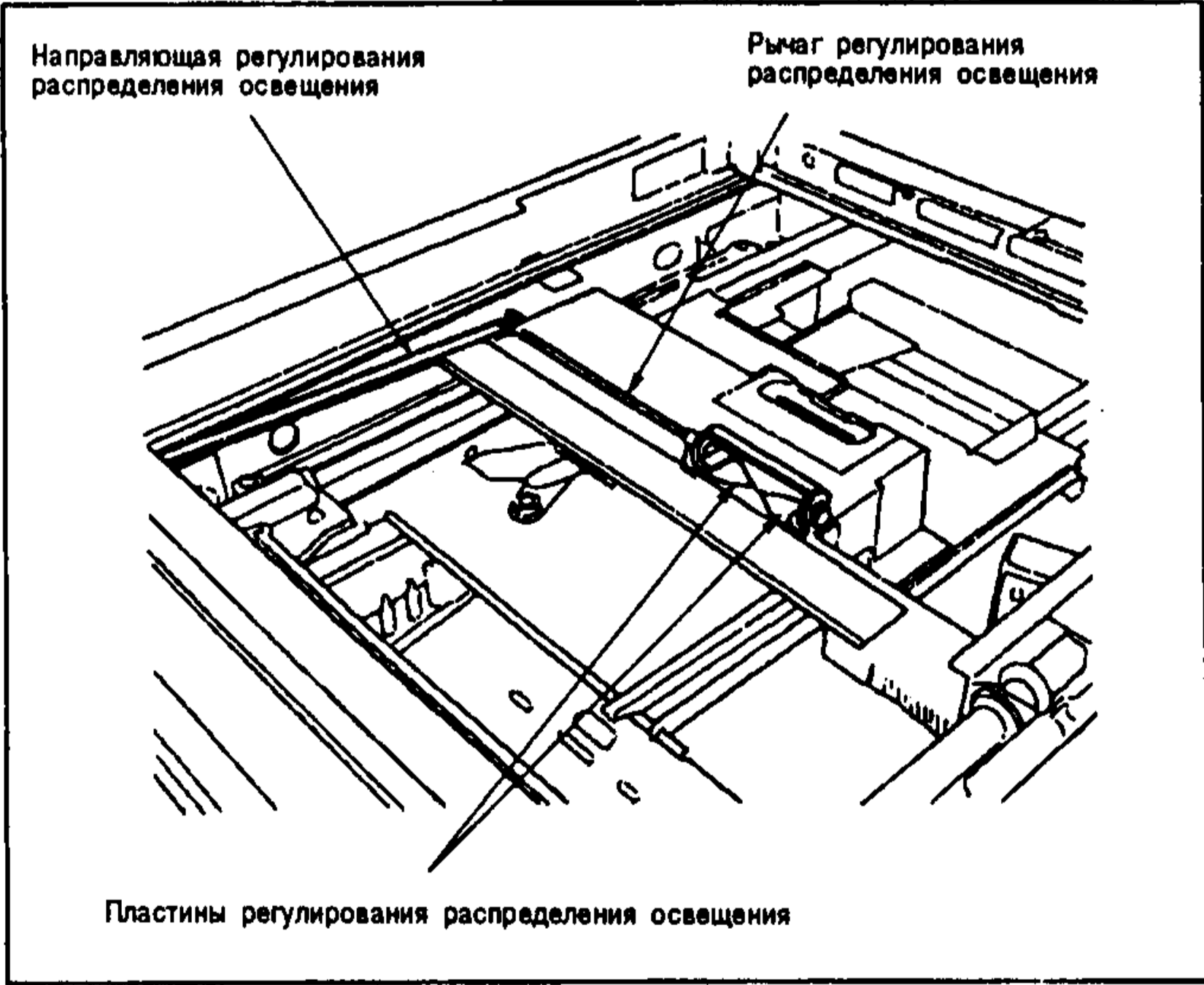
Механизм	Способ
Источник света	Галогеновая лампа (280 Вт)
Экспонирование	Движущийся источник света со щелевым экспонированием
Сканирование	Подвижная система первого, второго и третьего зеркал
Электропитание лампы	Ламповый шнур
1 Регулировка увеличения	Регулировка смещения объектива и скорости сканирования
Коррекция фокусировки при регулировке увеличения	Смещение четвертого зеркала
Охлаждение оптической системы	Принудительное охлаждение вентилятором
2 Компенсация интенсивности освещения при уменьшении копий	Пластина распределения освещения

\*1: Увеличение

Блок объектива изменяет масштаб увеличения перемещением направляющего вала увеличения. Это перемещение обеспечивается двигателем привода блока объектива (M3) и ременным приводом. В то же время, четвертое зеркало также изменяет масштаб увеличения, двигаясь вдоль направляющего вала увеличения. Это перемещение обеспечивается блоком объектива через рычаг увеличения, расположенный под ним и входящий с ним в зацепление.

\*2: Компенсация интенсивности освещения при уменьшении копий

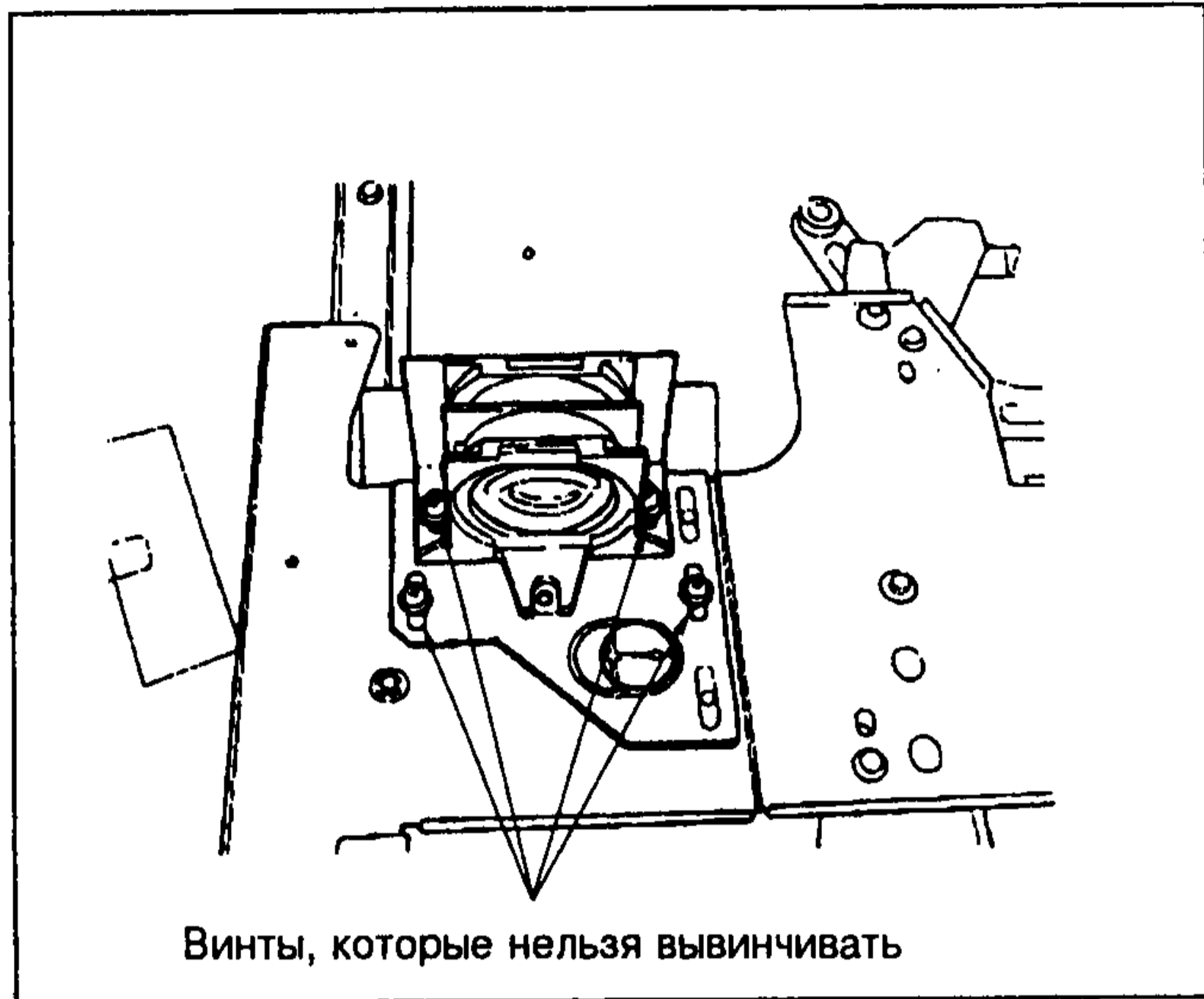
Компенсация интенсивности освещения достигается изменением положения пластин регулирования распределения освещения. Эти пластины управляются рычагом регулирования распределения освещения, который при изготовлении уменьшенных копий двигается вдоль направляющей регулирования распределения освещения.



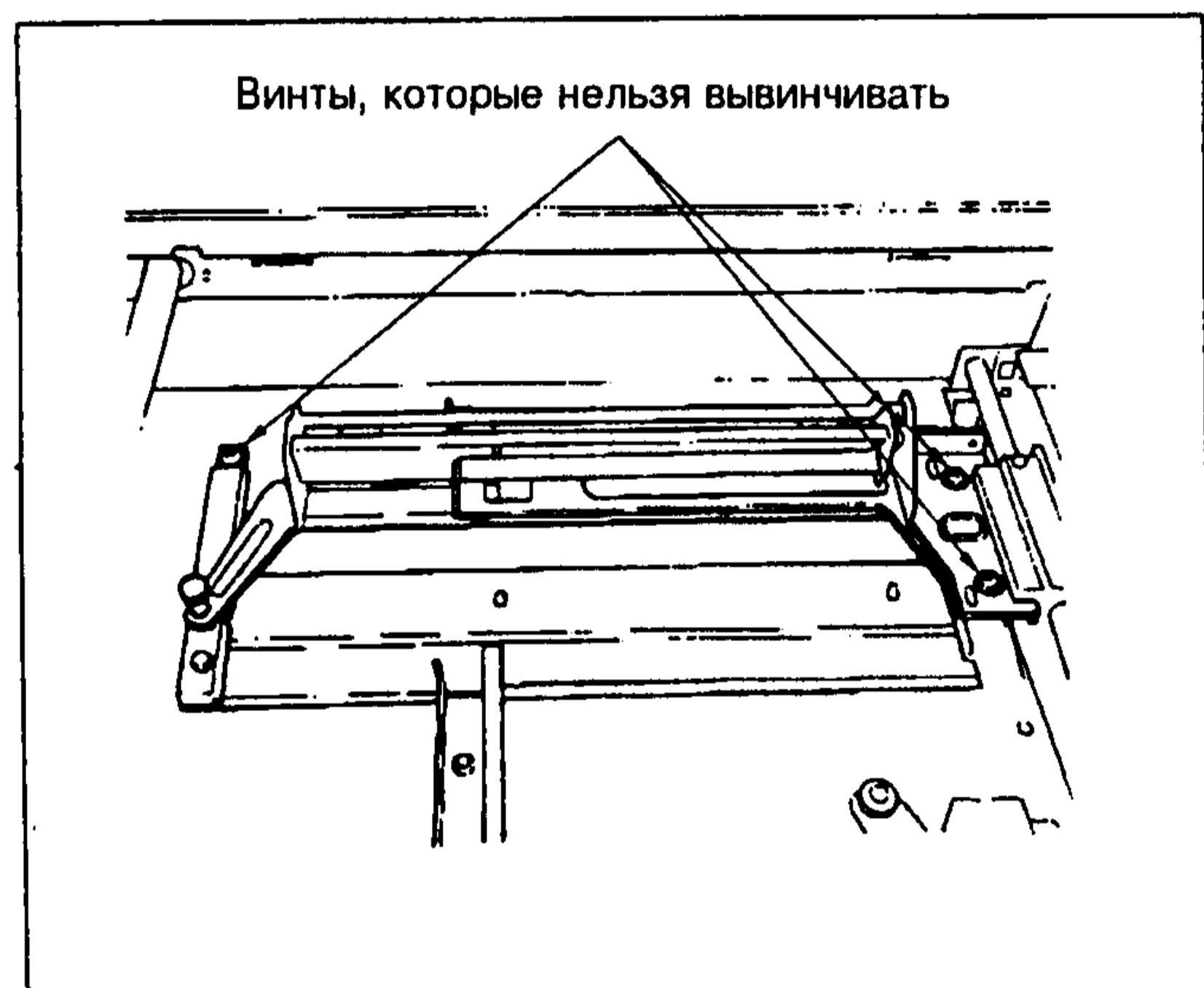
### [3] Разборка и сборка

#### 1. Винты, которые нельзя вывинчивать

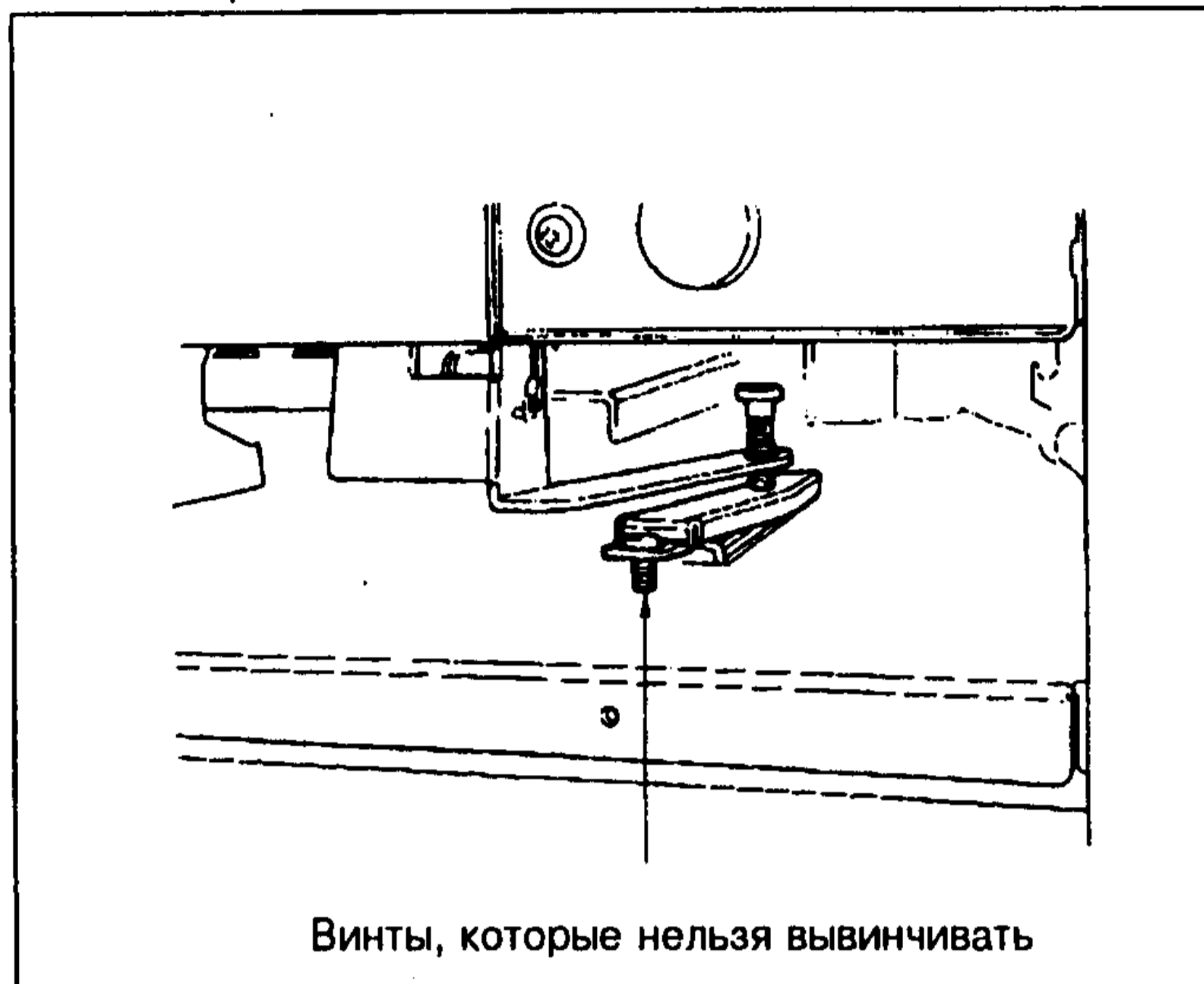
- 4 крепежных винта блока объектива



- 2 крепежных винта и один регулировочный винт блока четвертого зеркала



- Один винт регулировки положения блока четвертого зеркала



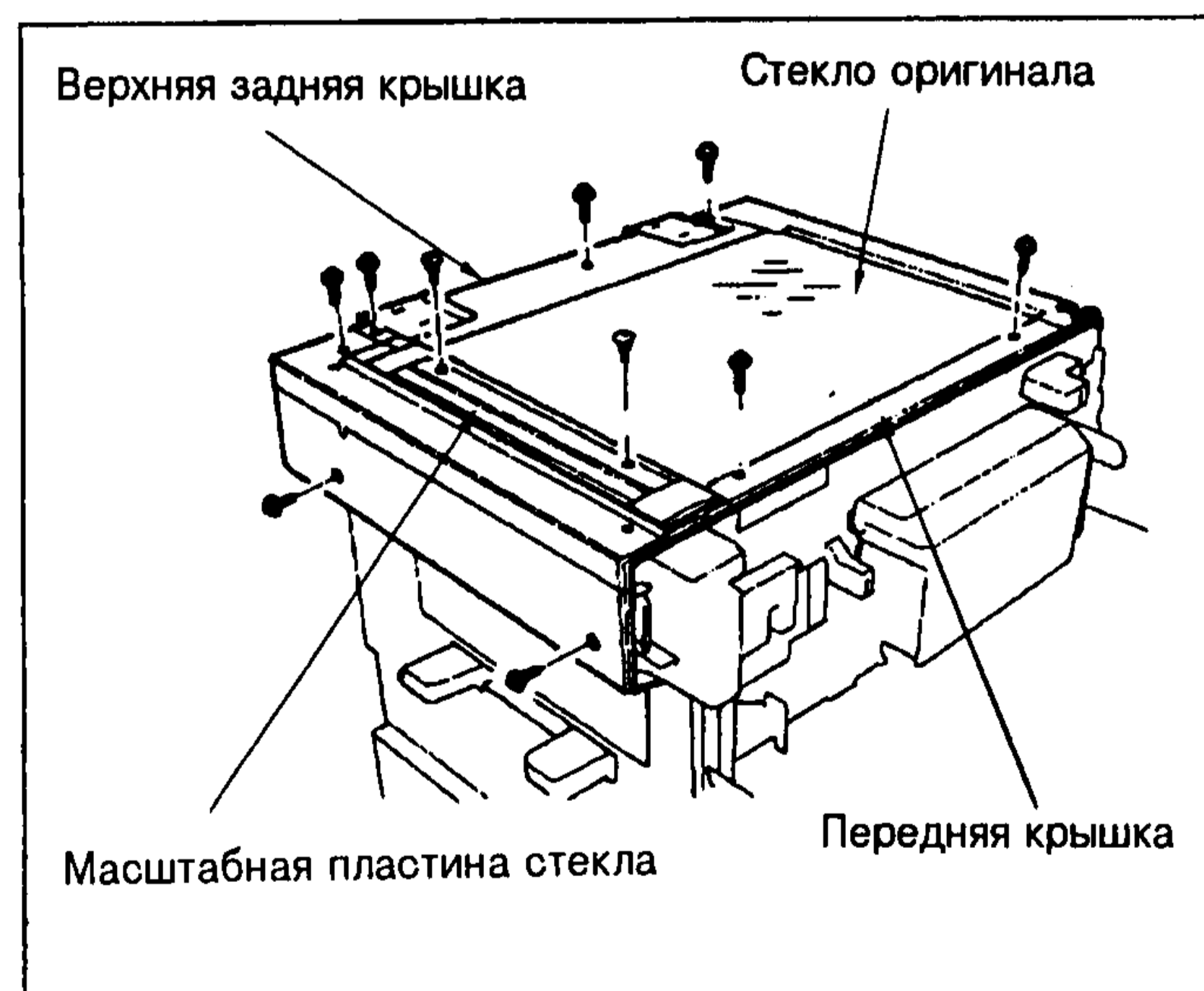
#### 2. Демонтаж/монтаж экспонирующего устройства

##### Внимание:

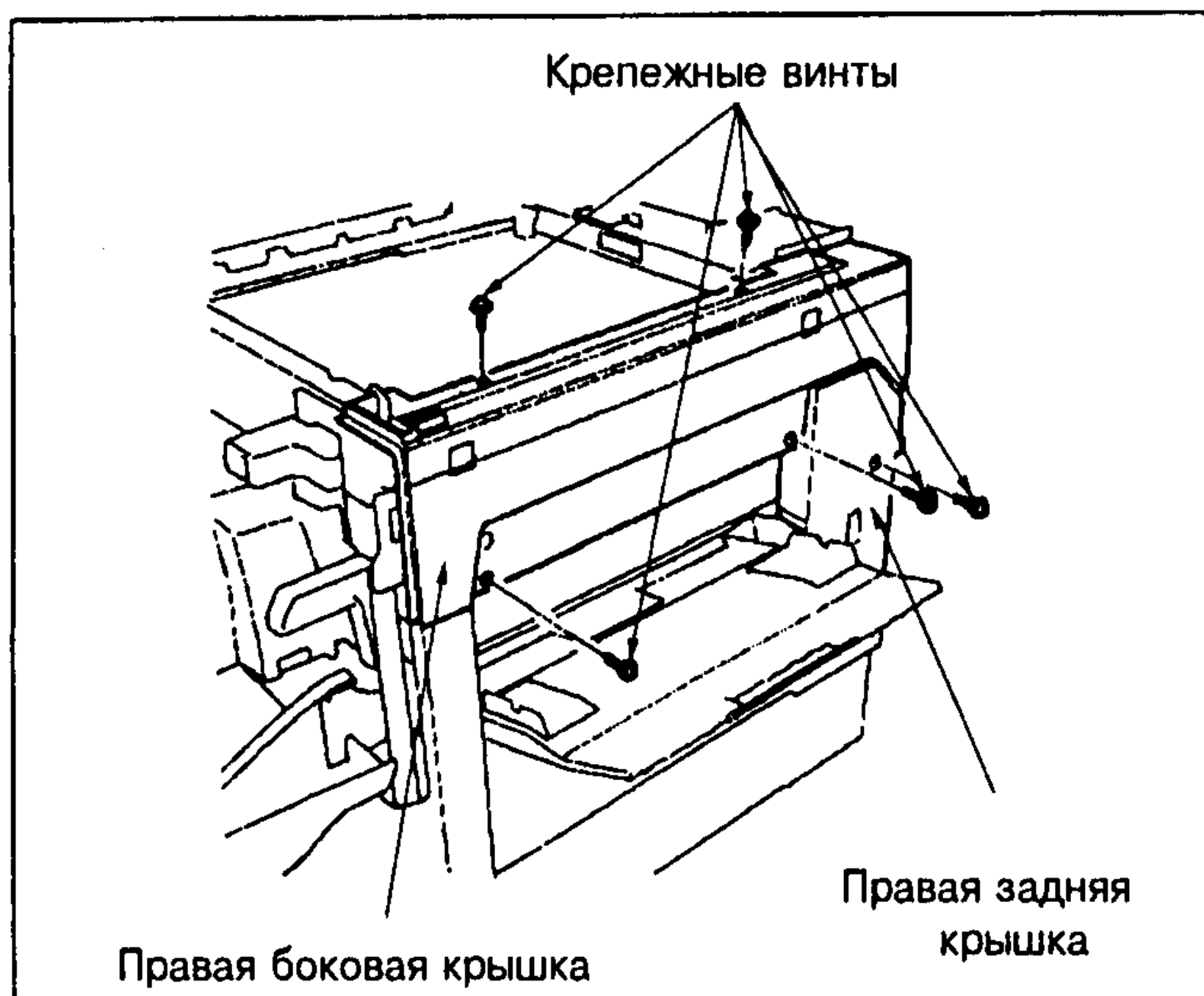
1. Отключите шнур из сети.
2. При установке экспонирующего устройства всегда проводите проверку изображения копии. (Более подробно смотрите в разделе "Настройка".)

##### а. Порядок демонтажа

- (1) Откройте переднюю дверь.
- (2) Снимите крышку оригинала.
- (3) Вывинтите 2 крепежных винта и снимите масштабную пластину и стекло оригинала.
- (4) Вывинтите 8 крепежных винтов и снимите переднюю и верхнюю заднюю крышки.



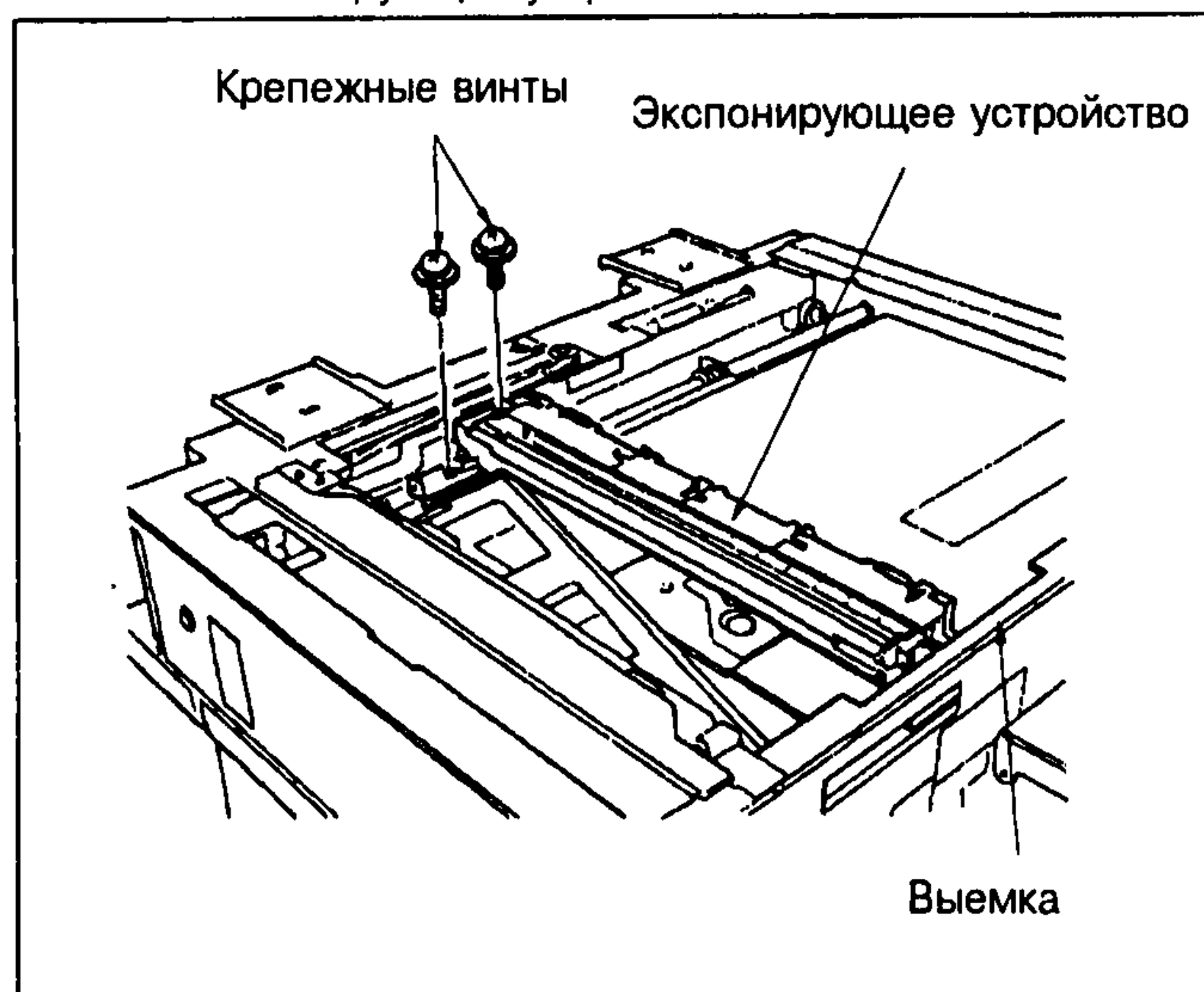
- (5) Откройте лоток обхода, вывинтите 5 крепежных винтов и снимите правую заднюю и правую боковую крышки.



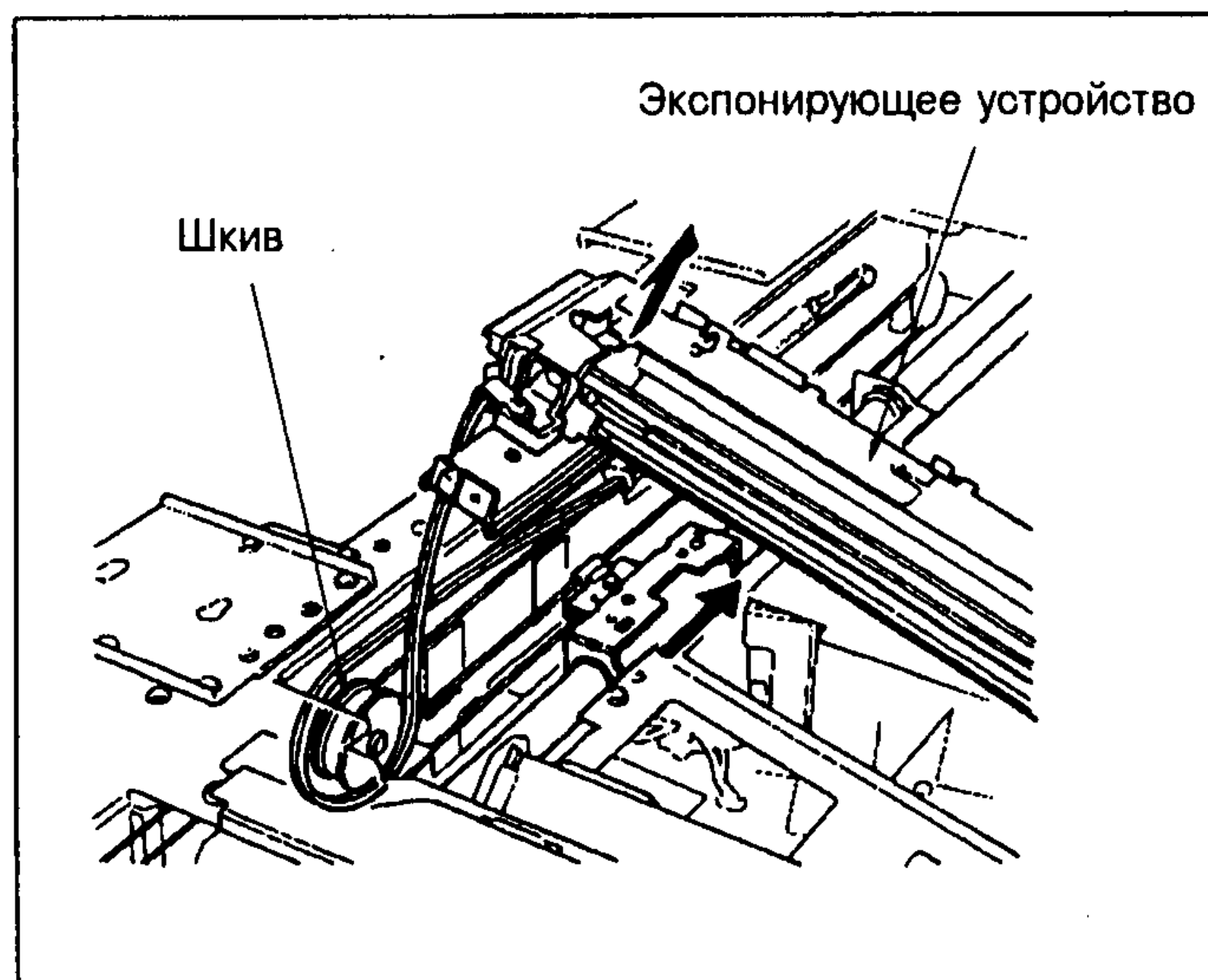
- (6) Сдвиньте экспонирующее устройство к выемке в передней части рамы.

**Примечание:** При перемещении блока экспонирования придерживайте его со стороны ведущего вала оптической системы.

- (7) Вывинтите 2 крепежных винта, удерживающих экспонирующее устройство.



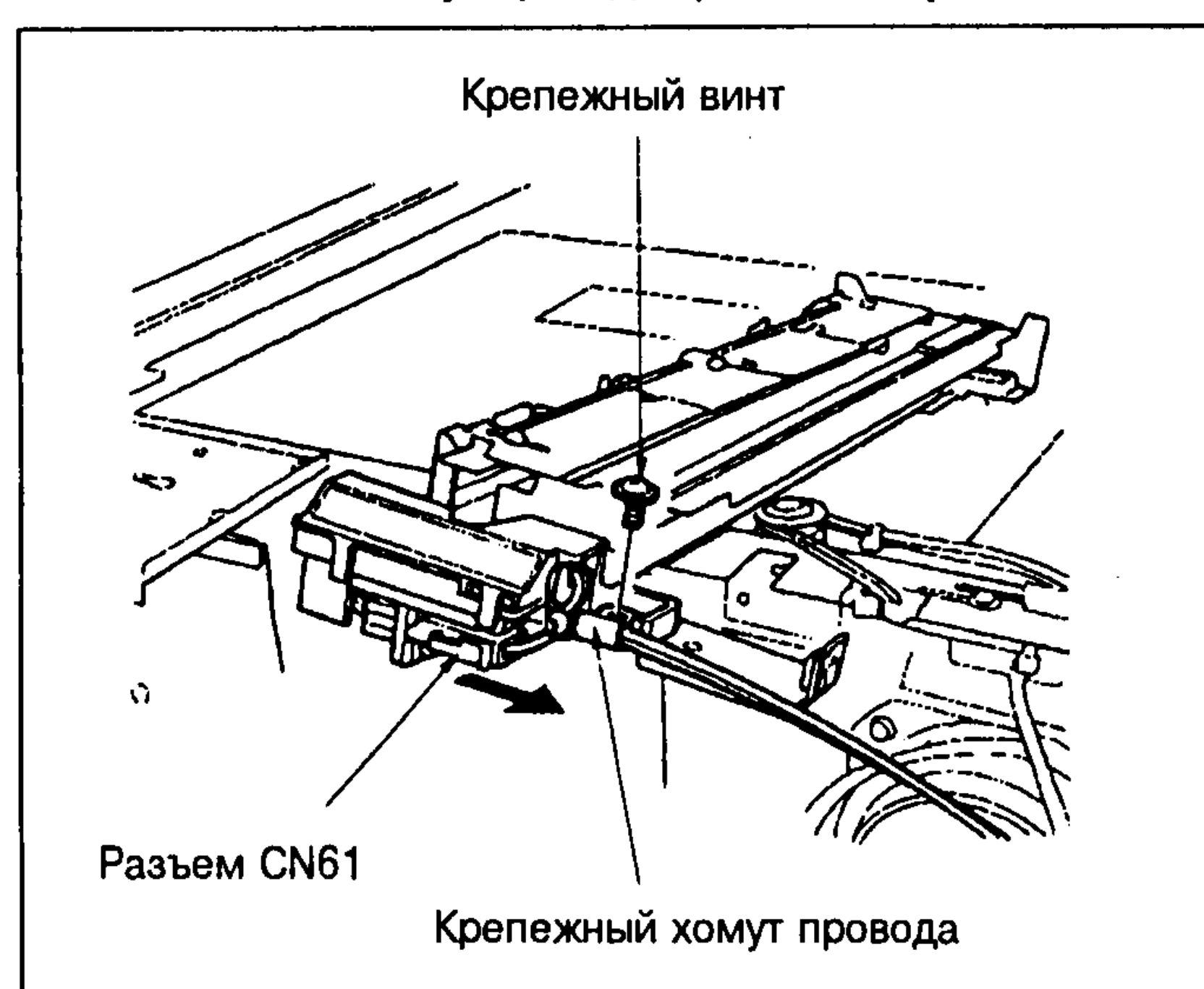
- (8) Передвиньте экспонирующее устройство к стороне подачи бумаги, пока не покажется шкив.
- (9) Отсоедините от шкива провод оптической системы и снимите экспонирующее устройство вверх.



- (10) Вывинтите крепежный винт и снимите крепежный хомут провода.

- (11) Выньте провод с его места, отсоедините разъем CN61 и снимите экспонирующее устройство.

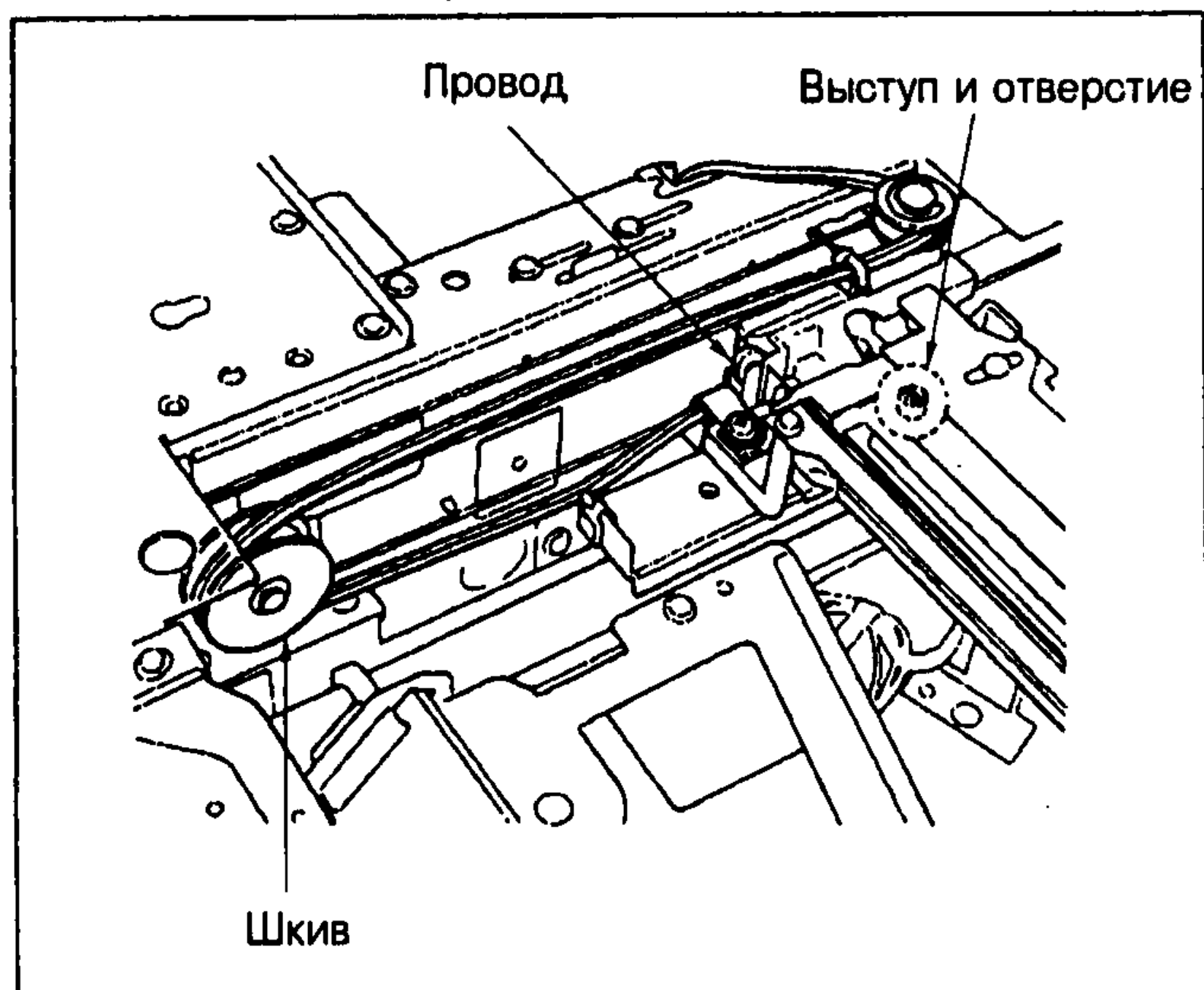
**Примечание:** Хомут провода срезать не нужно.



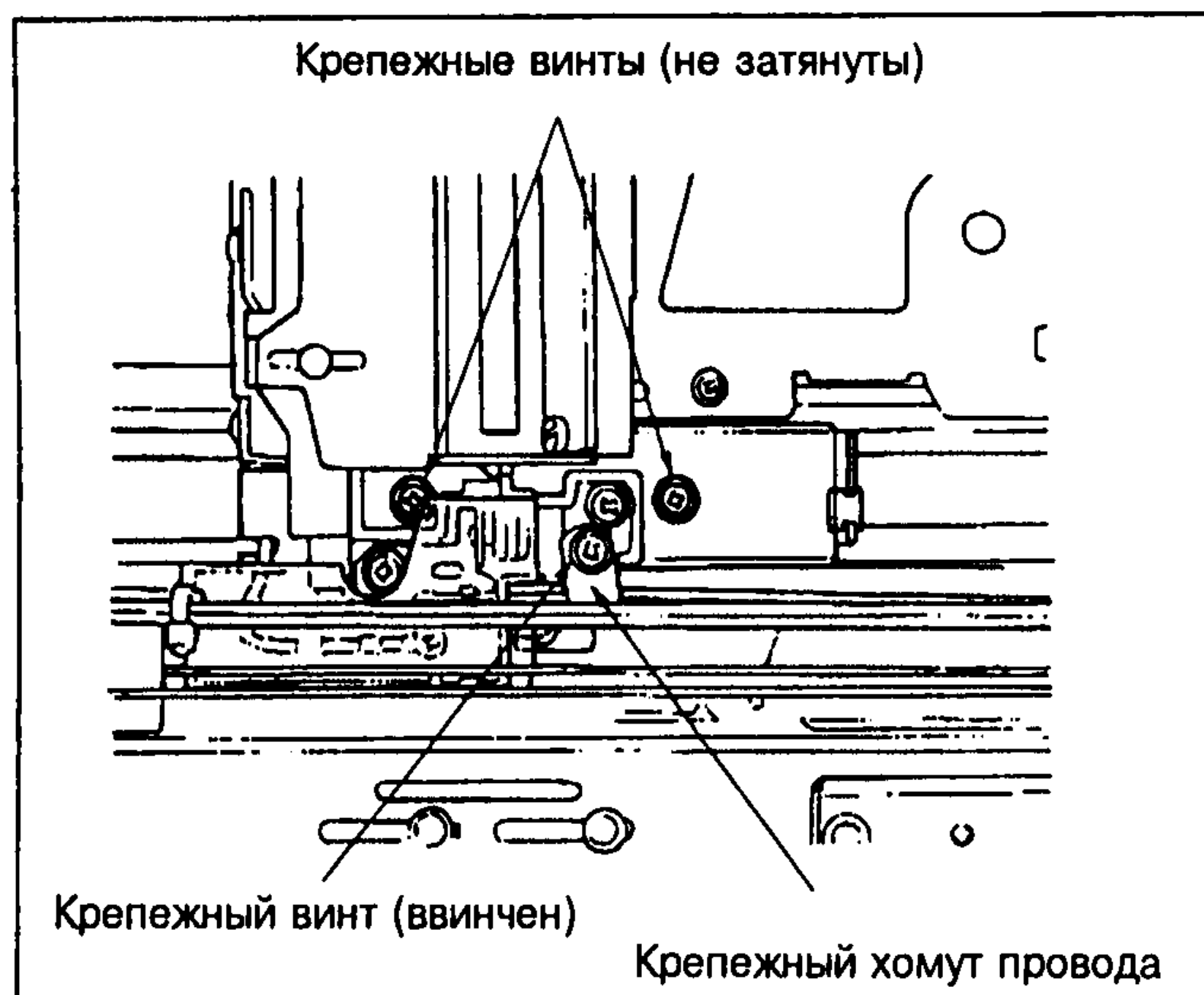
**в. Порядок монтажа**

- (1) Подключите разъем CN61 к экспонирующему устройству и закрепите провод оптической системы в держателе.
- (2) Перекиньте провод оптической системы через шкив, как показано на рисунке ниже, и установите экспонирующее устройство на держатель вала оптической системы.

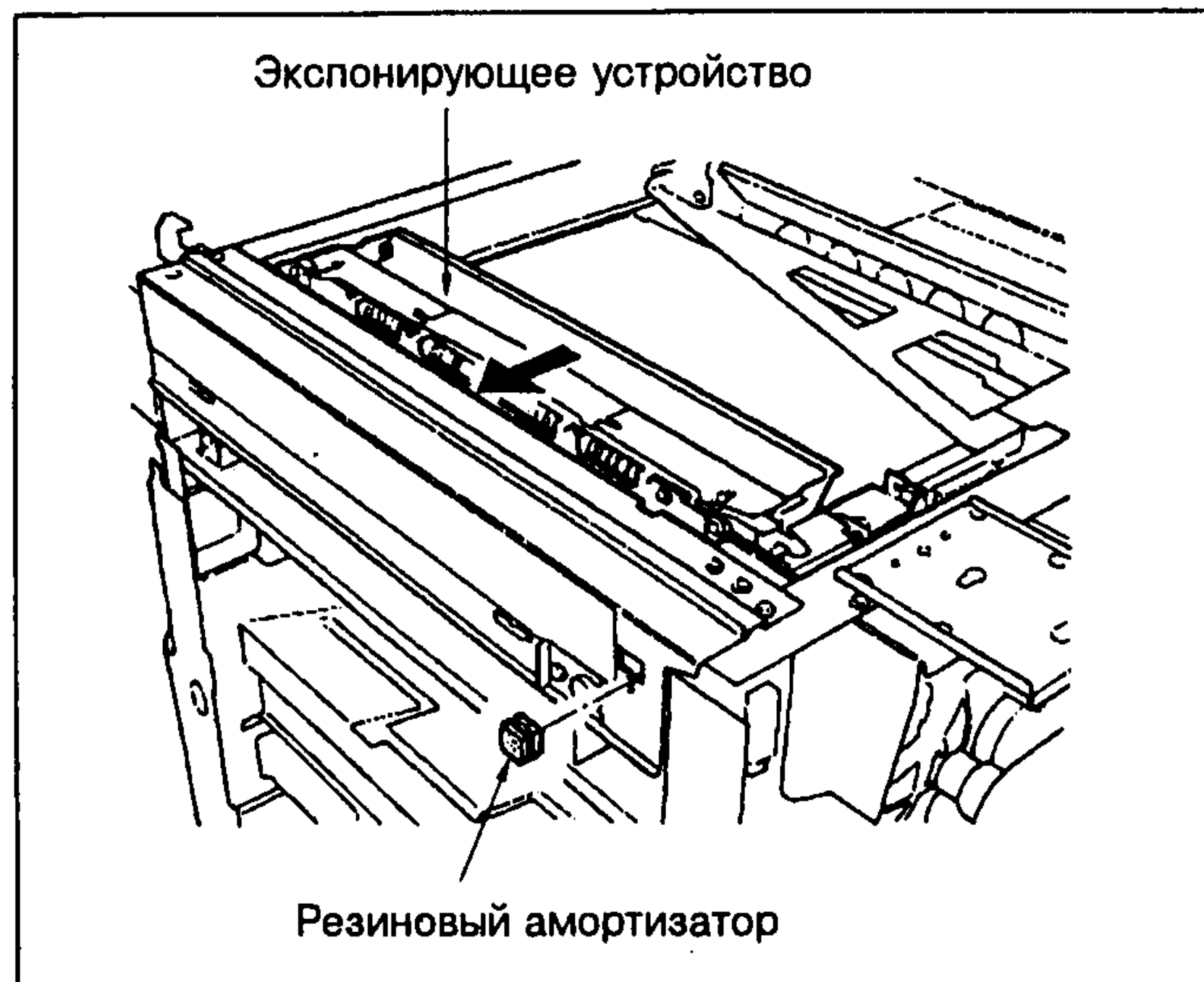
**Примечание:** Совместите выступ держателя с отверстием блока.



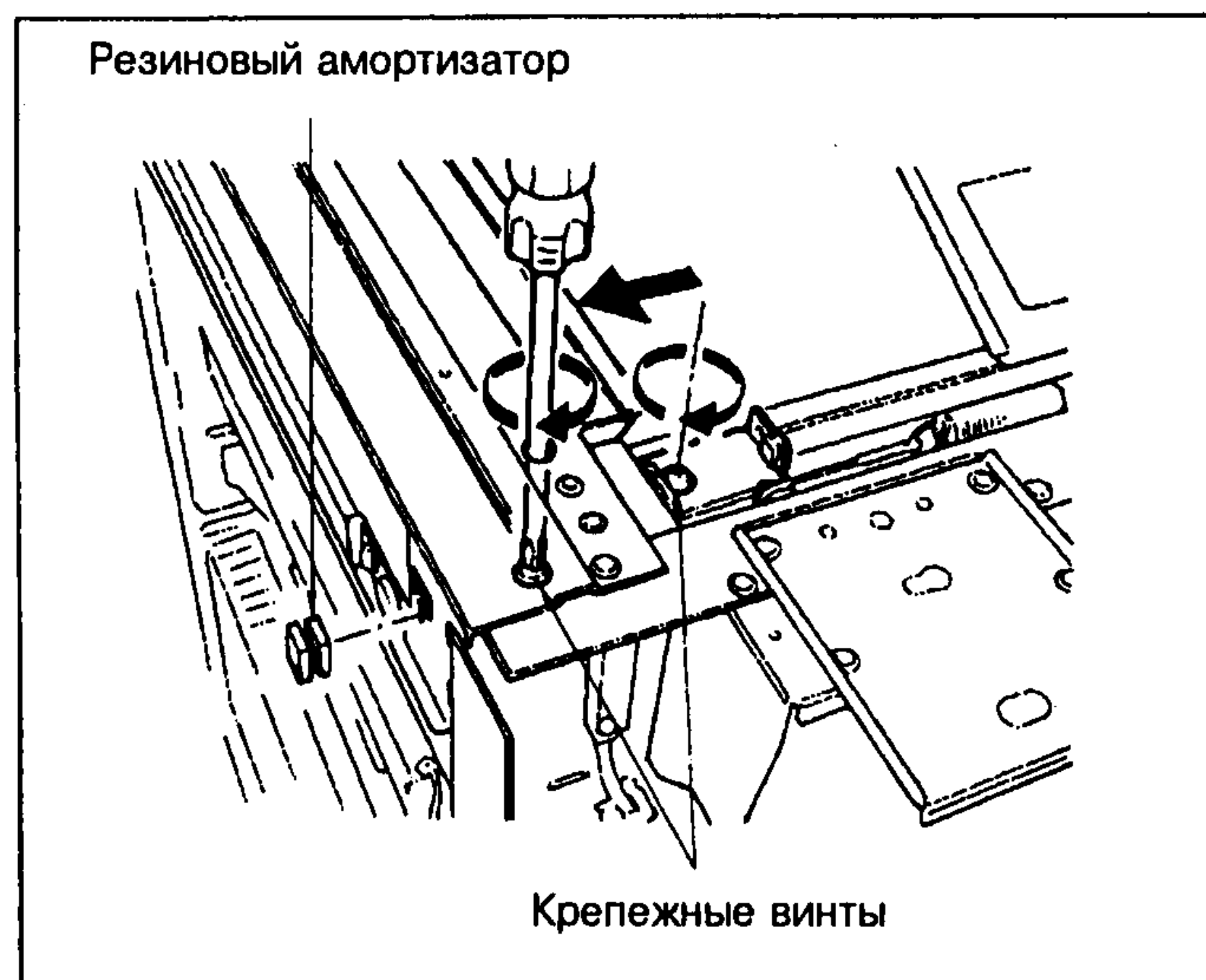
- (3) Закрепите провод скобой с помощью крепежного винта.
- (4) Временно установите экспонирующее устройство, используя 2 крепежных винта.



- (5) Снимите резиновый амортизатор и придвиньте экспонирующее устройство до упора к стороне подачи бумаги.



- (6) Прижимая экспонирующее устройство к раме рукой, затяните 2 крепежных винта, установленных в п. (4).
- (7) Установите в выемку на раме резиновый амортизатор.



- (8) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

3. Замена экспонирующей лампы

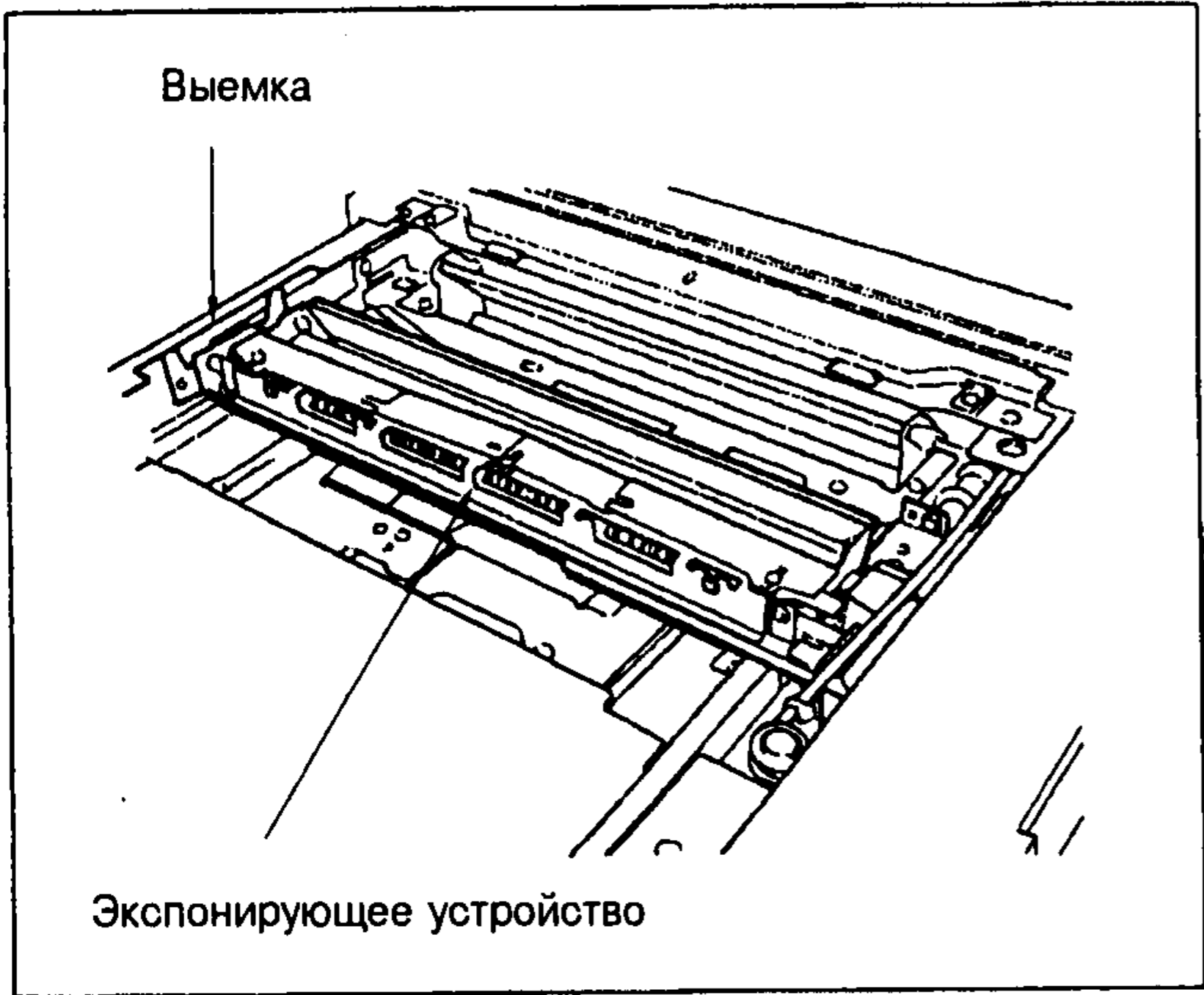
Внимание:

- 1. Отключите шнур из сети.
- 2. Не прикасайтесь к экспонирующей лампе голыми руками.
- 3. При установке новой лампы убедитесь в том, что маркировка фирмы-изготовителя обращена в переднюю сторону главного корпуса.
- 4. При установке новой экспонирующей лампы убедитесь, что колба лампы обращена в сторону выхода бумаги.
- 5. При установке экспонирующего устройства всегда проводите проверку качества изображения копии. (Более подробно см. в разделе "Настройка")

а. Порядок действий

- (1) Снимите крышку оригинала, масштабную пластину, стекло оригинала, переднюю и заднюю крышки.
- (2) Снимите заднюю крышку. (Подробности см. в разделе о приводе).
- (3) Сдвиньте экспонирующее устройство к выемке в передней части рамы.

Примечание: При перемещении экспонирующего устройства удерживайте его со стороны приводного вала оптической системы.

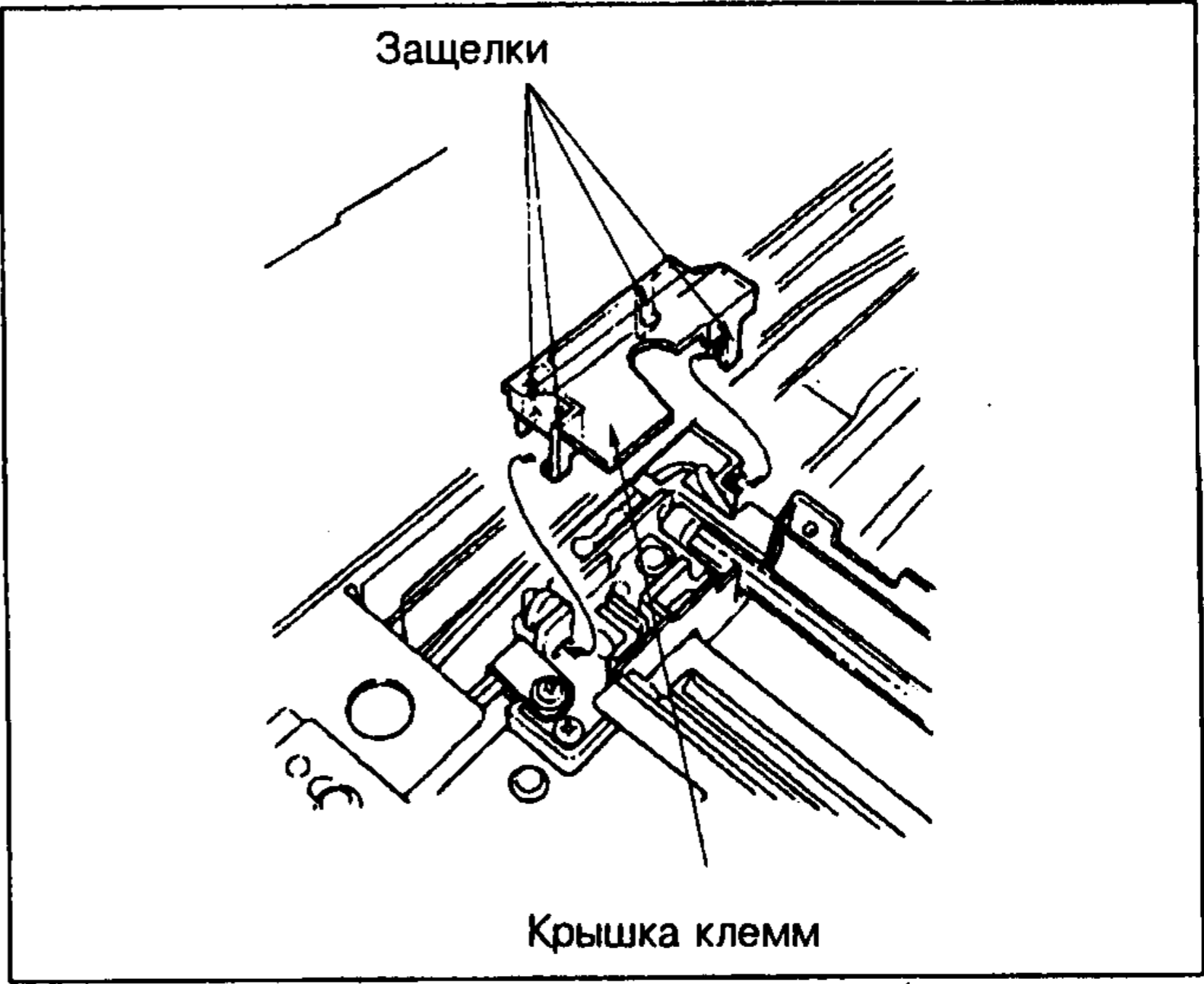


- (4) Вывинтите 2 крепежных винта и снимите крышку отражателя.

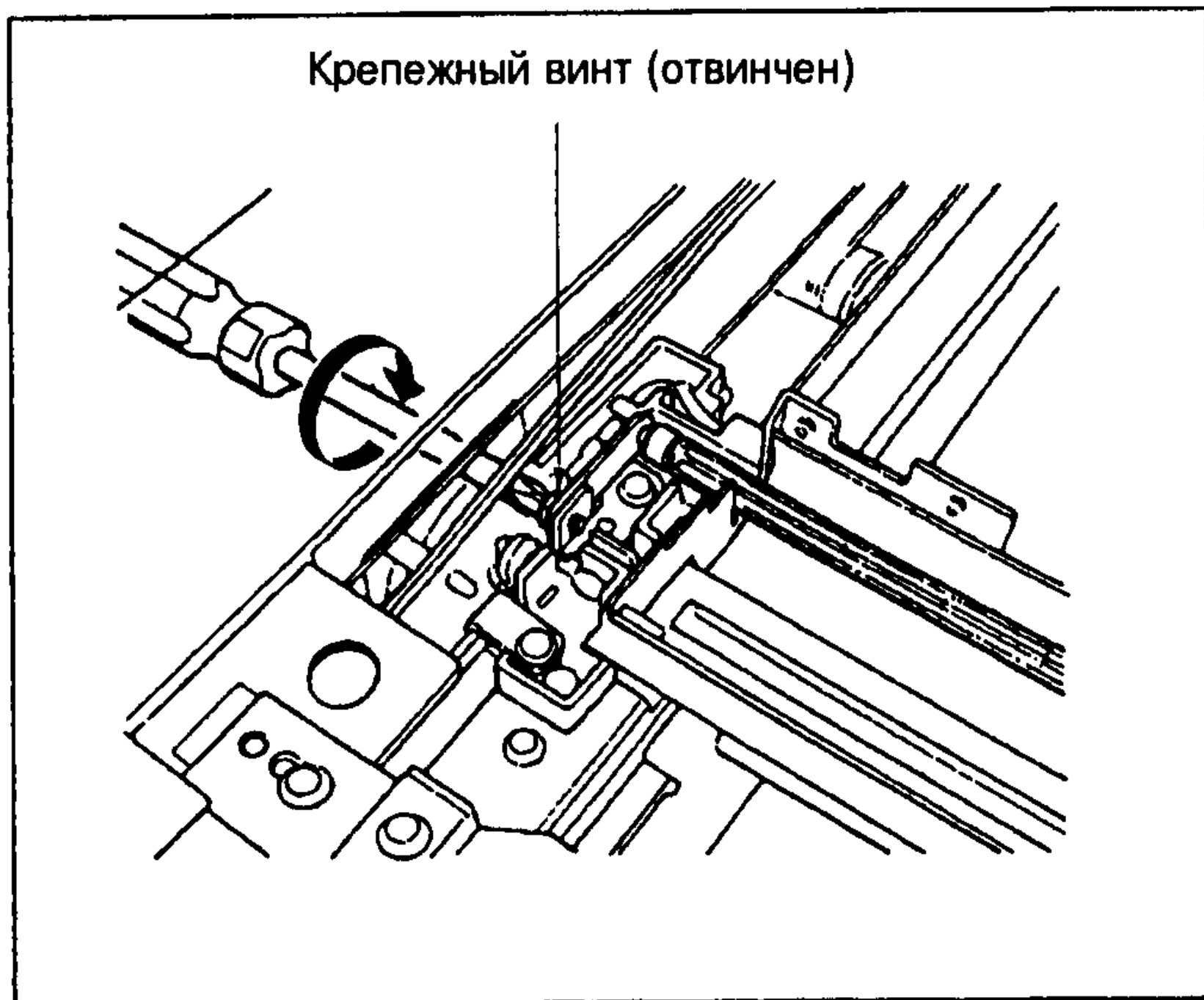


- (5) Освободите в 4-х местах крышку клемм и снимите ее.

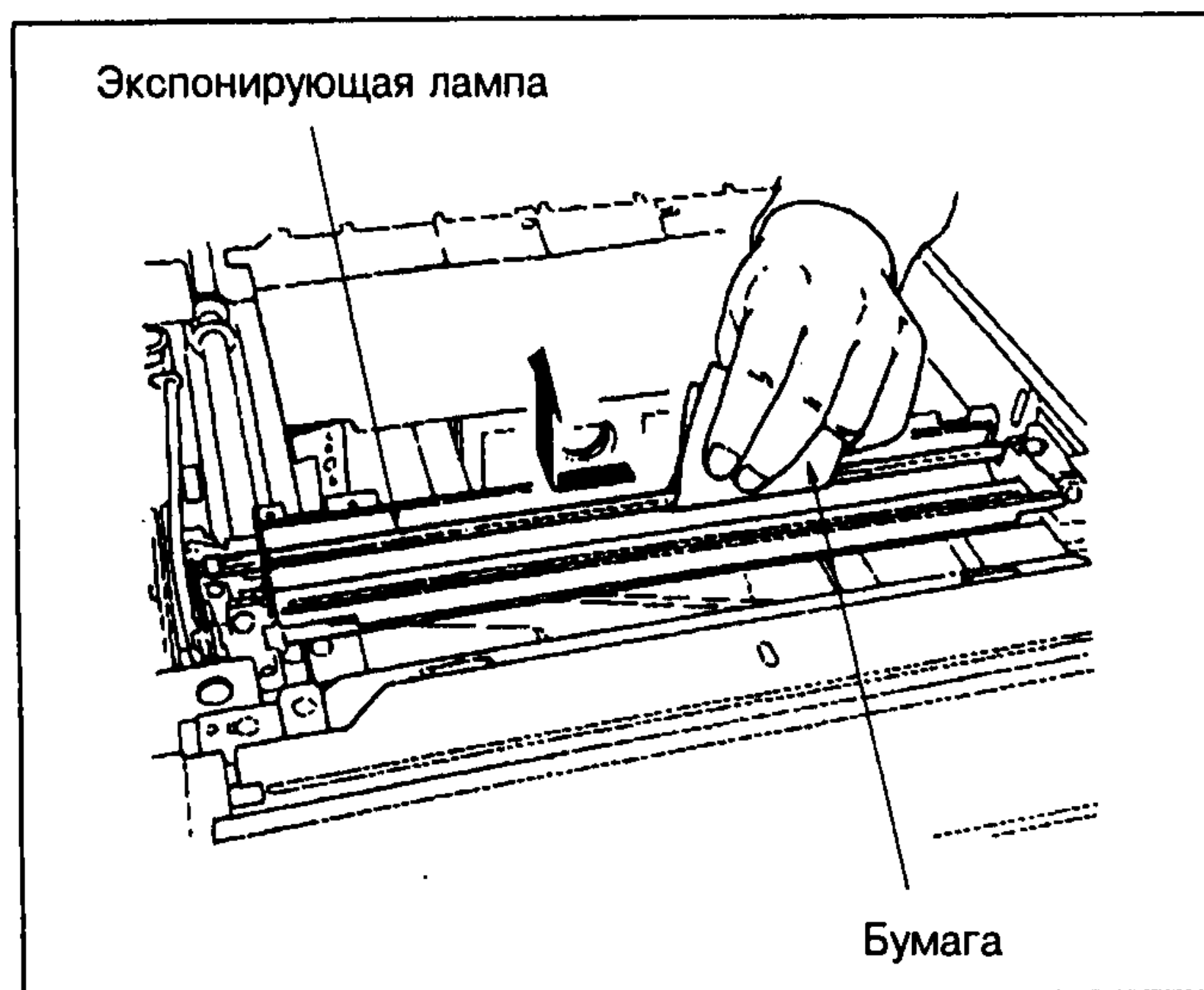
Внимание: Не повредите защелки.



- (6) Вставив в отверстие задней крышки отвертку, вывинтите крепежный винт гнезда лампы.



- (7) Используя для захвата лампы лист бумаги, вытяните ее вверх.



- (8) Монтаж снятых частей производите в последовательности, обратной описанной выше.

#### 4. Демонтаж/монтаж V-образного зеркала оптической системы

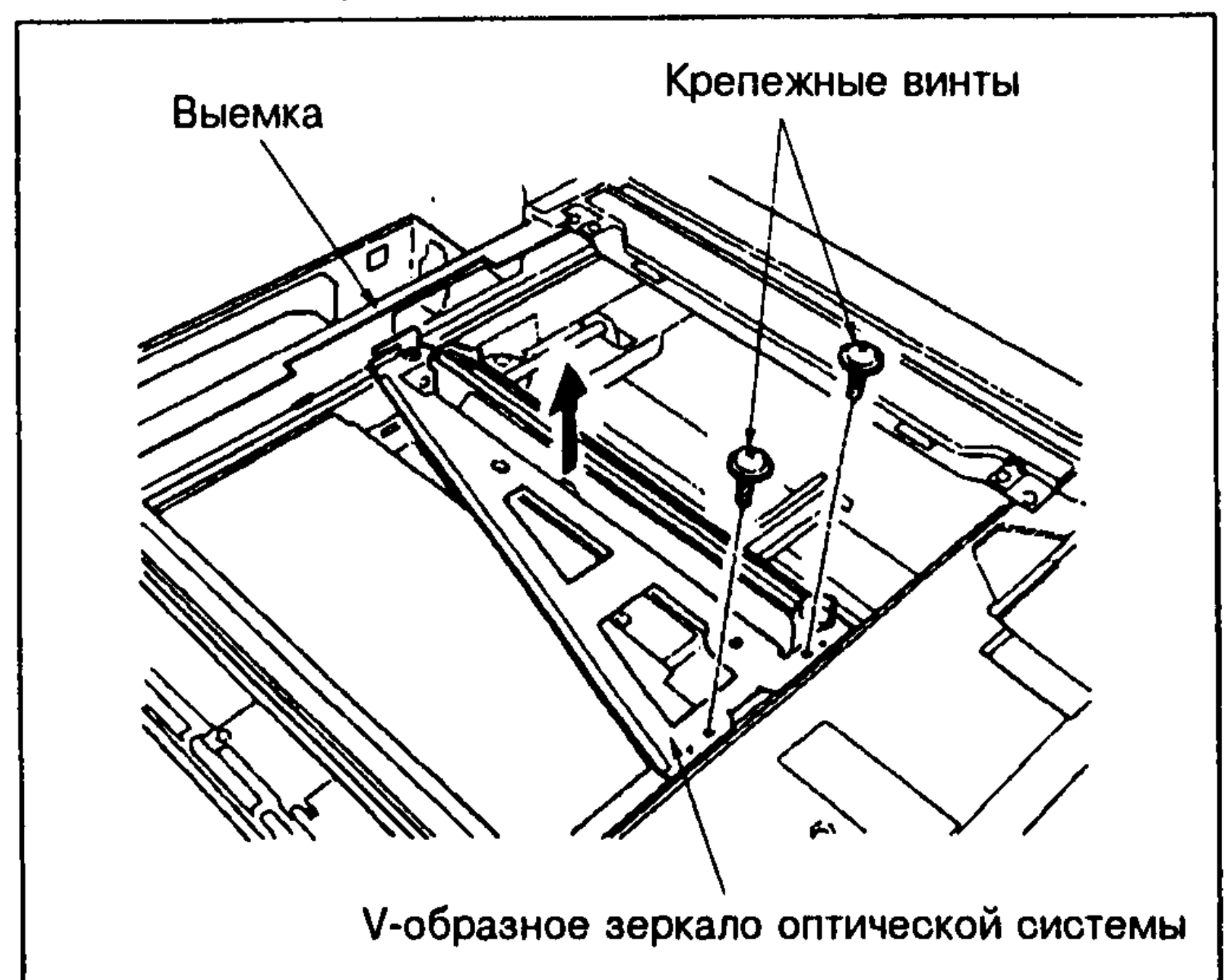
**Внимание:** Отключите шнур из сети.

##### а. Порядок действий

- (1) Снимите крышку оригинала, масштабную пластину, стекло оригинала, переднюю и верхнюю заднюю крышки.
- (2) Сдвиньте V-образное зеркало оптической системы к выемке в передней части рамы.

**Примечание:** При перемещении V-образного зеркала оптической системы держите его за край у направляющего вала оптической системы.

- (3) Вывинтите 2 крепежных винта и снимите V-образное зеркало оптической системы, поднимая его вверх.



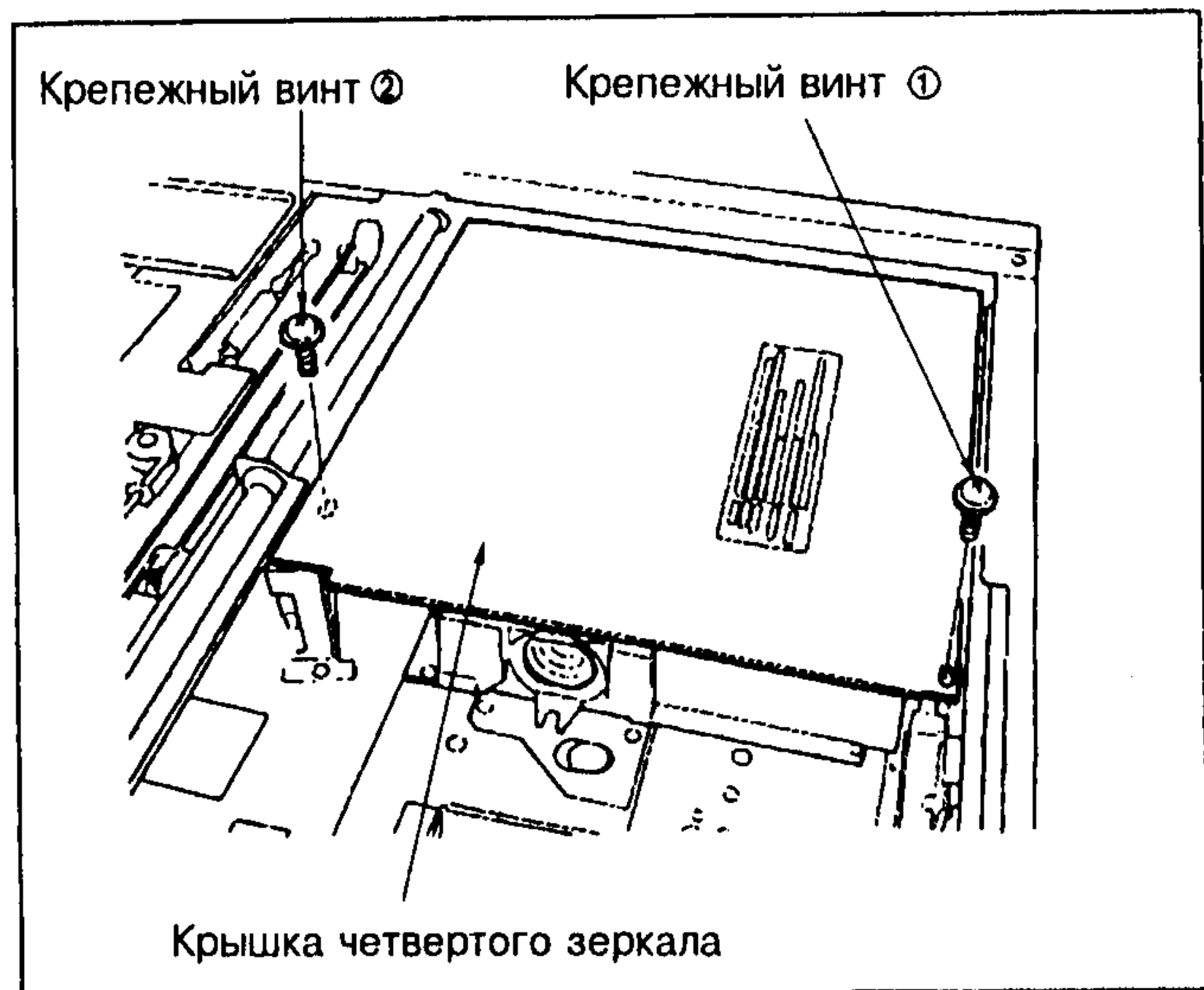
- (4) Монтаж снятых частей производите в последовательности, обратной описанной выше.

### 5. Демонтаж/монтаж крышки четвертого зеркала

**Внимание:** Отключите шнур из сети.

#### а. Порядок действий

- (1) Снимите крышку оригинала, масштабную пластину и стекло оригинала.
- (2) Передвиньте экспонирующее устройство до упора в сторону выхода бумаги.
- (3) Вывинтите 2 крепежных винта, затем освободите 2 выступа крышки четвертого зеркала из правой панели и снимите ее.



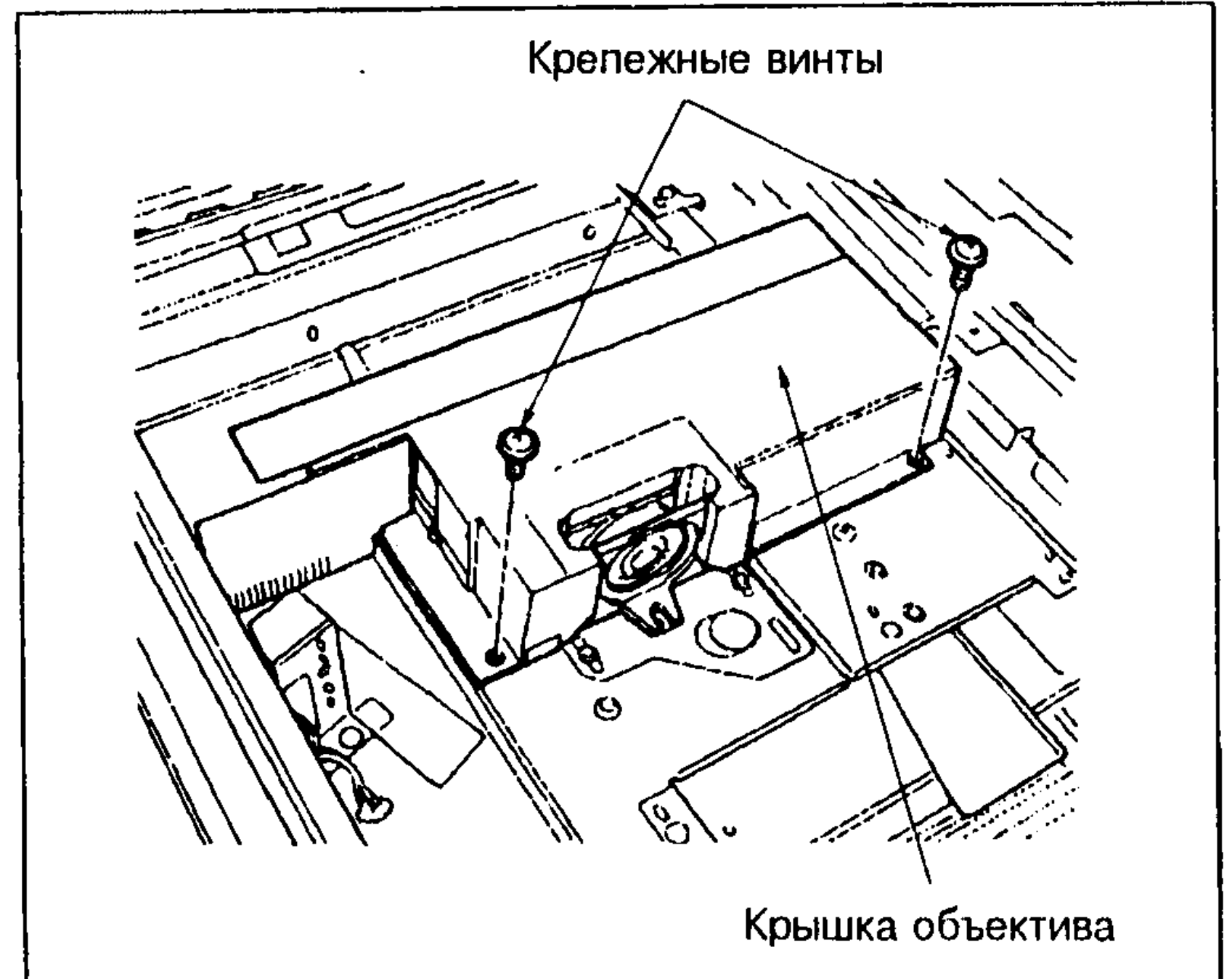
- (4) Монтаж снятых частей производите в последовательности, обратной описанной выше:
- Вставьте два выступа на крышке в канавки на панели.
  - Прижимая крышку к рамке, сперва затяните крепежный винт ①, как показано на картинке выше. Затем затяните крепежный винт ②.

### 6. Демонтаж/монтаж крышки объектива

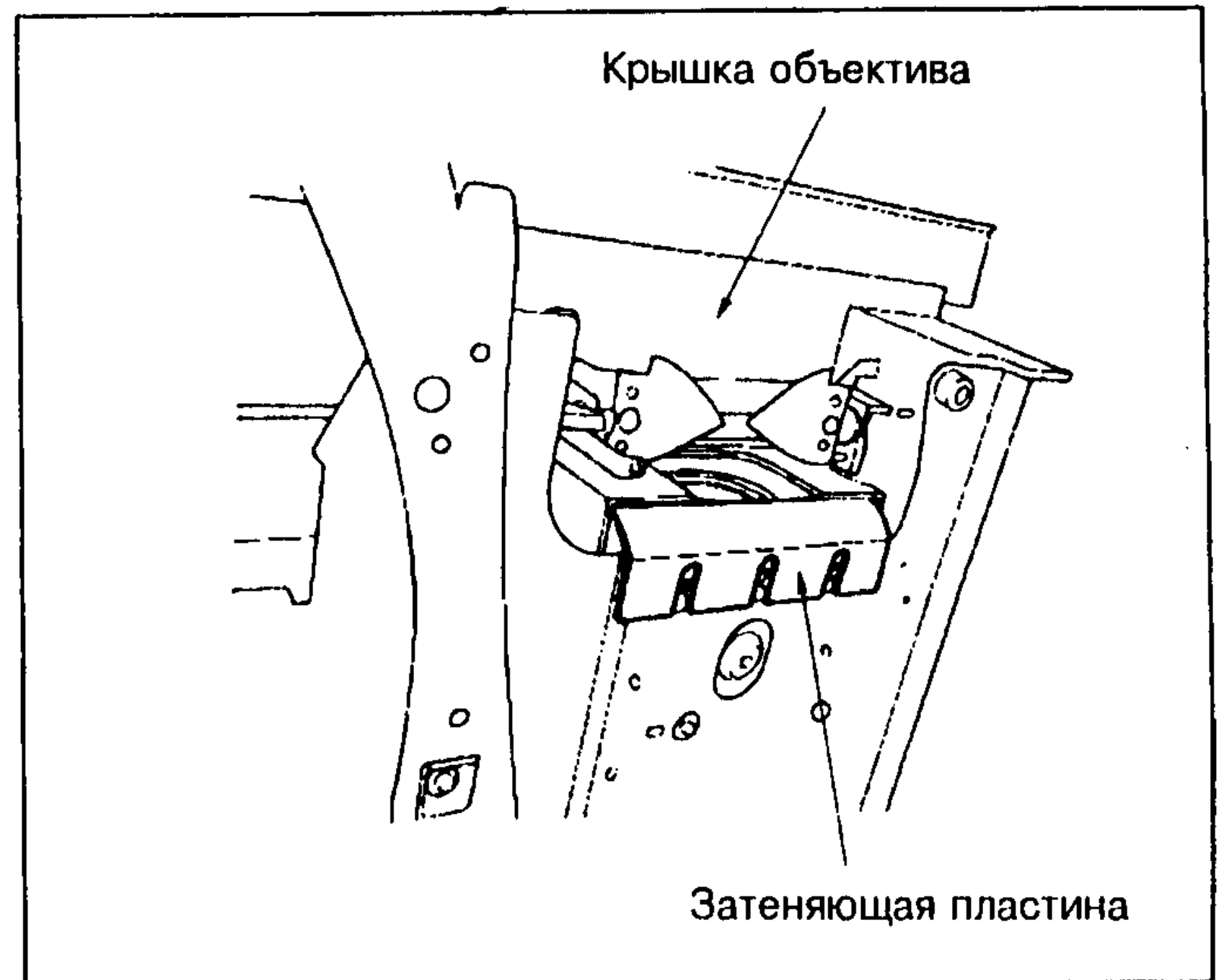
**Внимание:** Отключите шнур из сети.

#### а. Порядок действий

- (1) Снимите крышку оригинала, масштабную пластину и стекло оригинала.
- (2) Снимите крышку четвертого зеркала.
- (3) Вывинтите 2 крепежных винта и снимите крышку объектива.



- (4) Монтаж снятых частей производите в последовательности, обратной описанной выше:
- Вставьте затеняющую пластину точно в канавку крышки объектива.



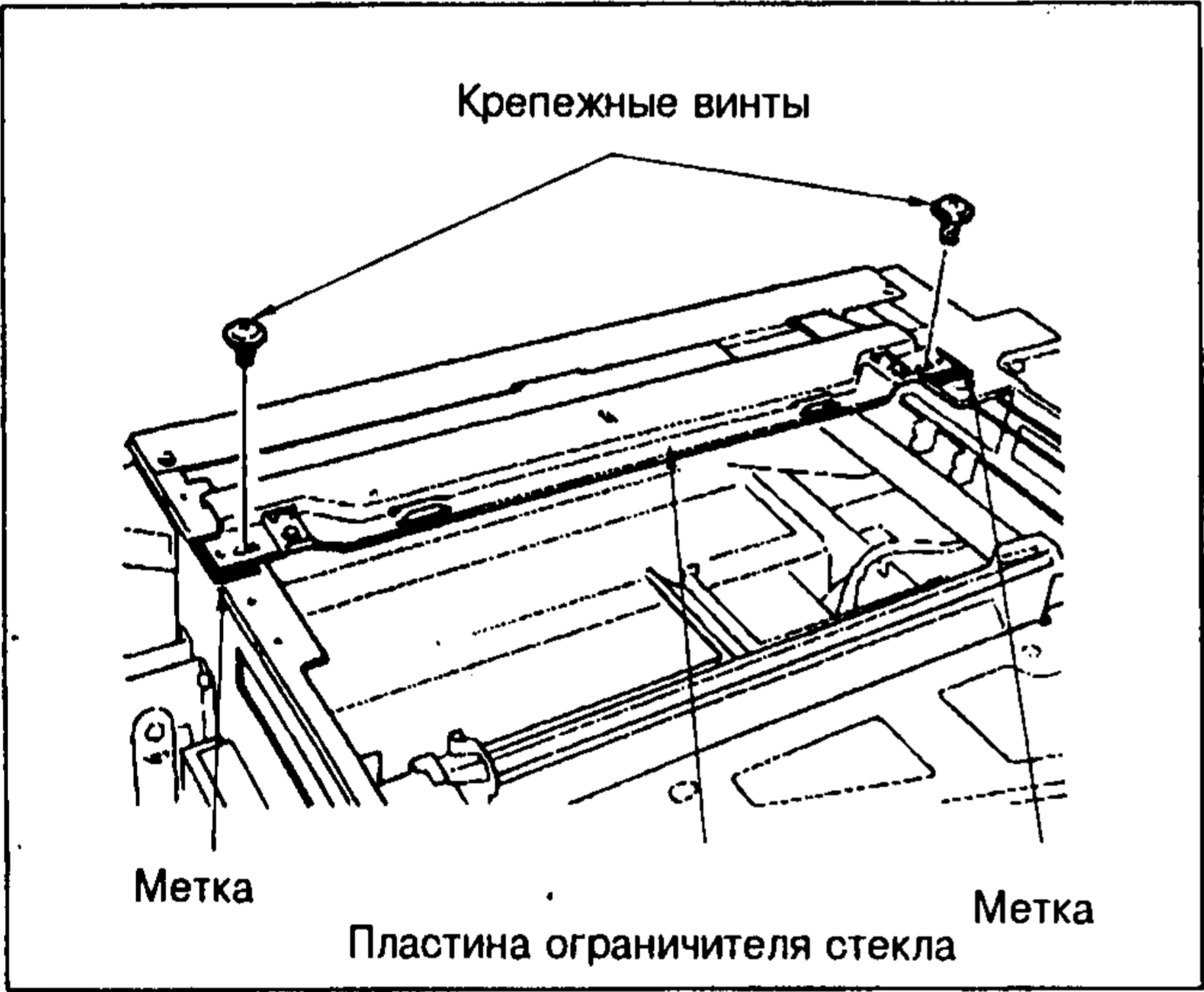
7. Установка провода оптической системы

Внимание:

- 1. Отключите шнур из сети.
- 2. При замене или перематывании провода оптической системы всегда выполняйте контроль изображения копии. (Более подробно смотрите в разделе "Настройка".)
- 3. При наматывании провода на шкив убедитесь, что он плотно облегает его и не имеет пересечений.

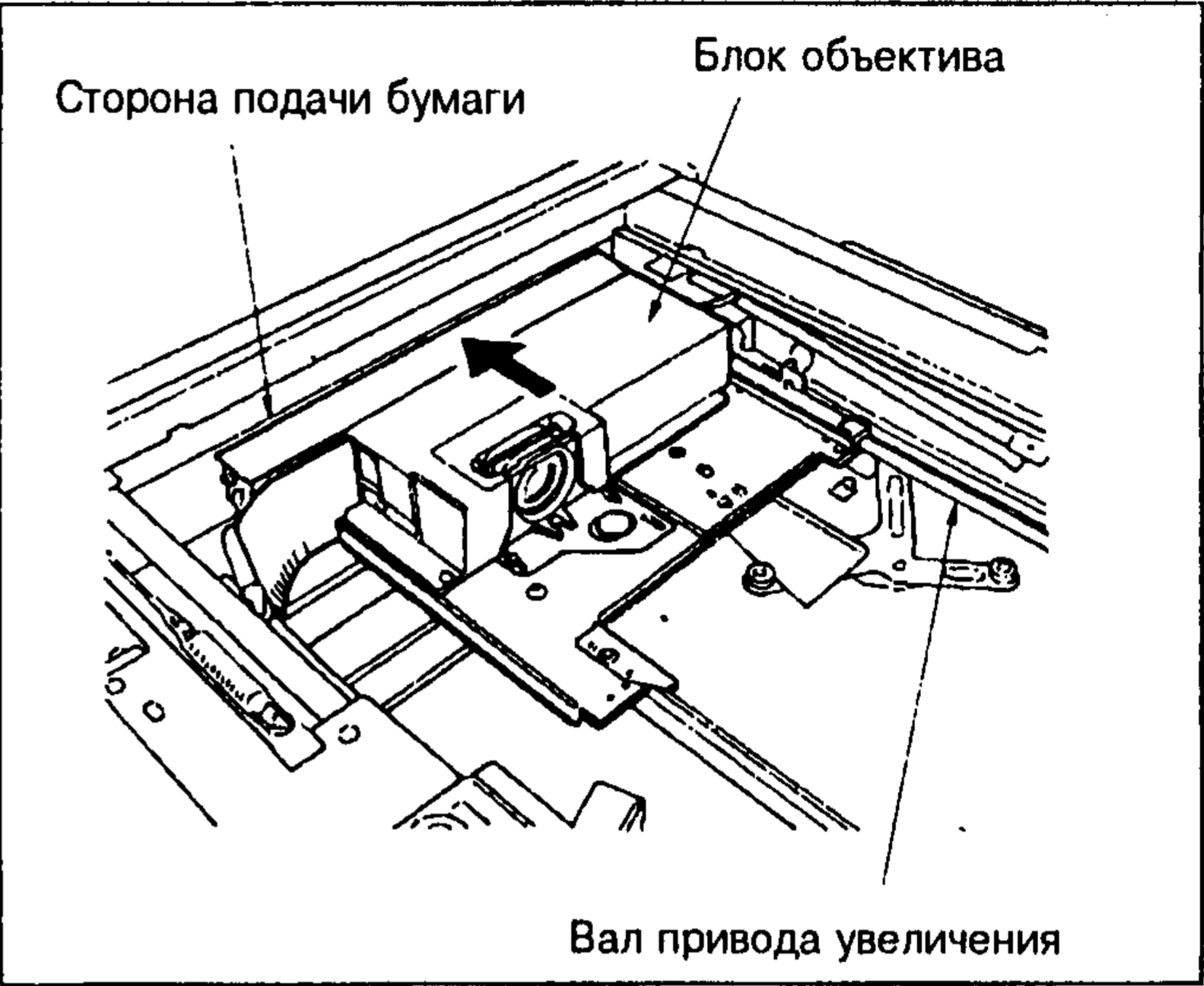
а. Порядок демонтажа

- (1) Снимите крышку оригинала, масштабную пластину, стекло оригинала, переднюю, верхнюю заднюю, левую боковую, правую боковую и заднюю крышки. (Как снять заднюю панель, описано в разделе о приводах.)
- (2) Снимите экспонирующее устройство и V-образное зеркало оптической системы.
- (3) Снимите крышку четвертого зеркала.
- (4) Поставьте на верхней части рамы положение пластины крепления стекла, чтобы ее можно было установить без дополнительной регулировки.
- (5) Вывинтите 2 крепежных винта, после чего снимите пластину ограничителя стекла.

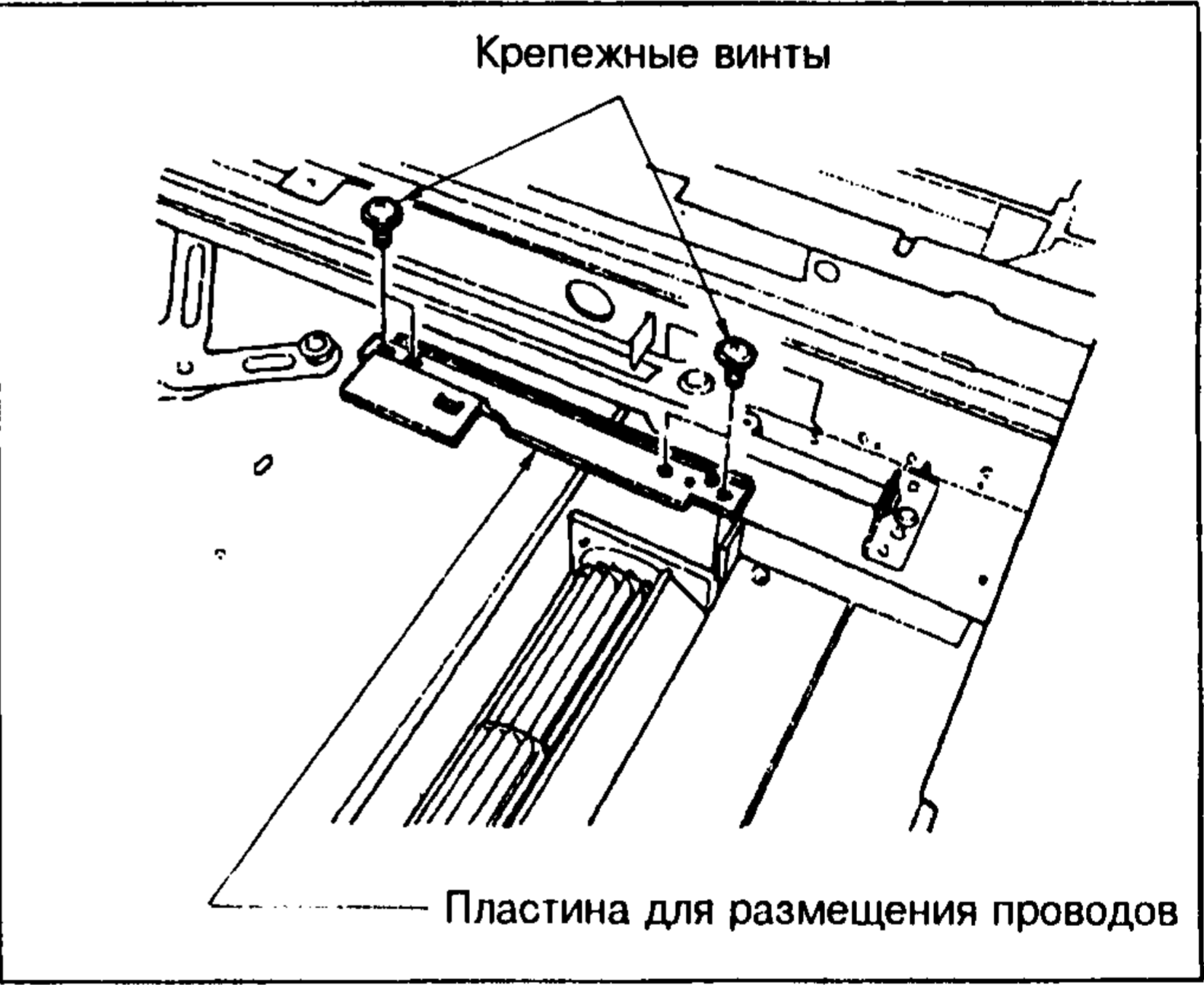


- (6) Сдвиньте блок объектива до упора в сторону подачи бумаги.

Внимание: При перемещении блока объектива удерживайте его со стороны вала привода увеличения.

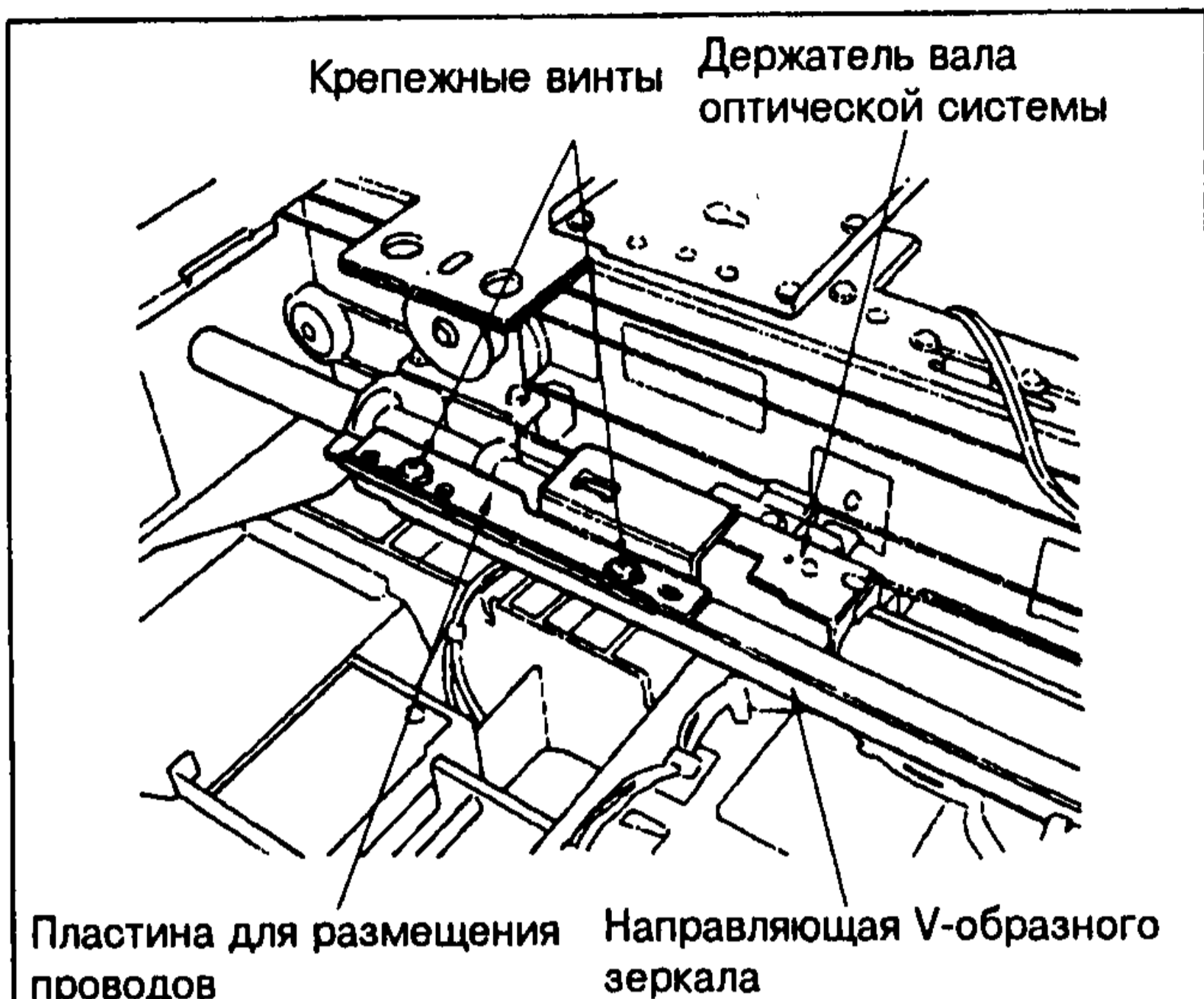


- (7) Вывинтив 4 крепежных винта, снимите пластину для размещения проводов.

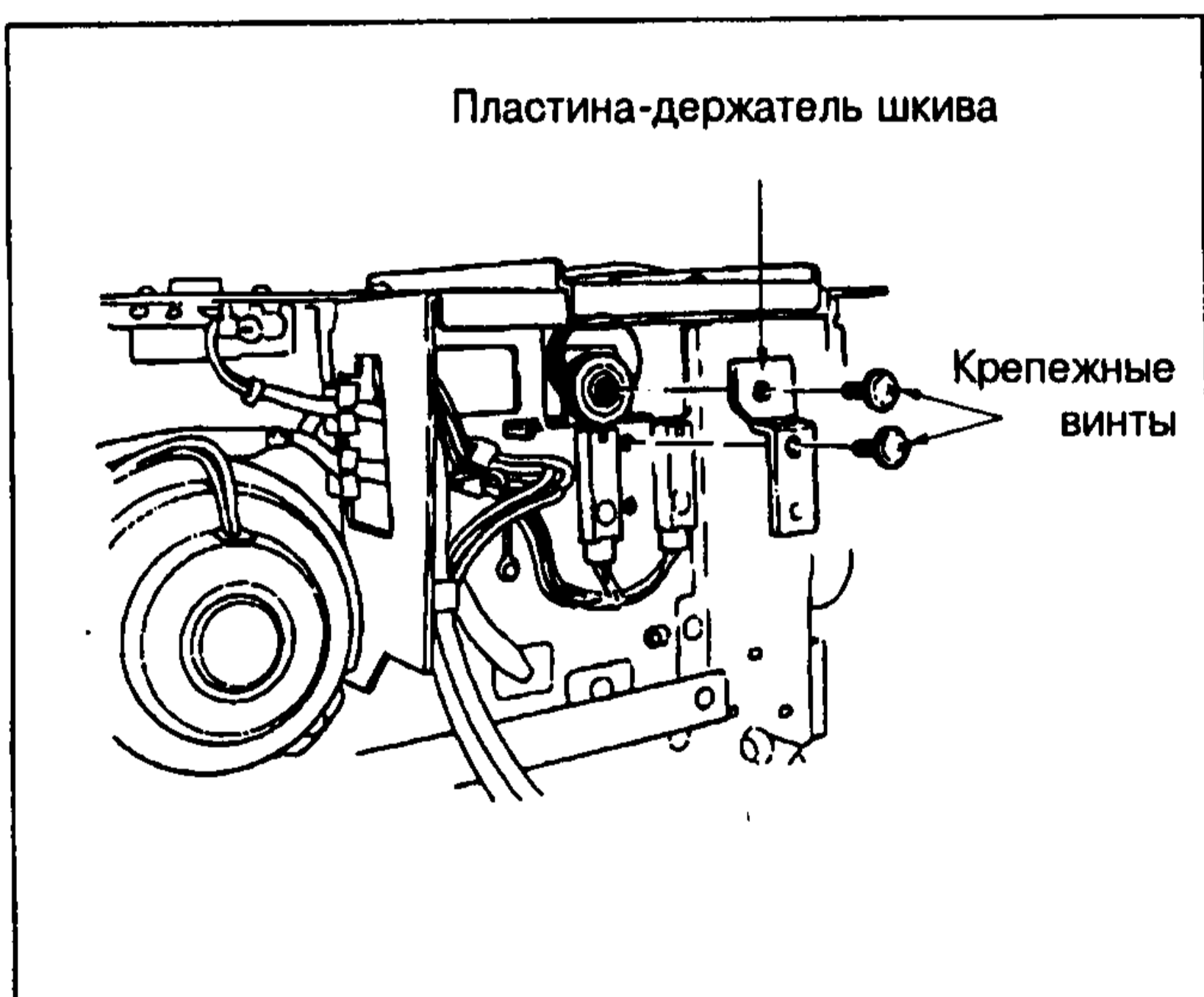


- (8) Используя 2 крепежных винта, вывинченных в п. (7), установите пластину для размещения проводов на держателе вала оптической системы и направляющей V-образного зеркала.

**Примечание:** Совместите выступ на пластине с отверстием держателя.

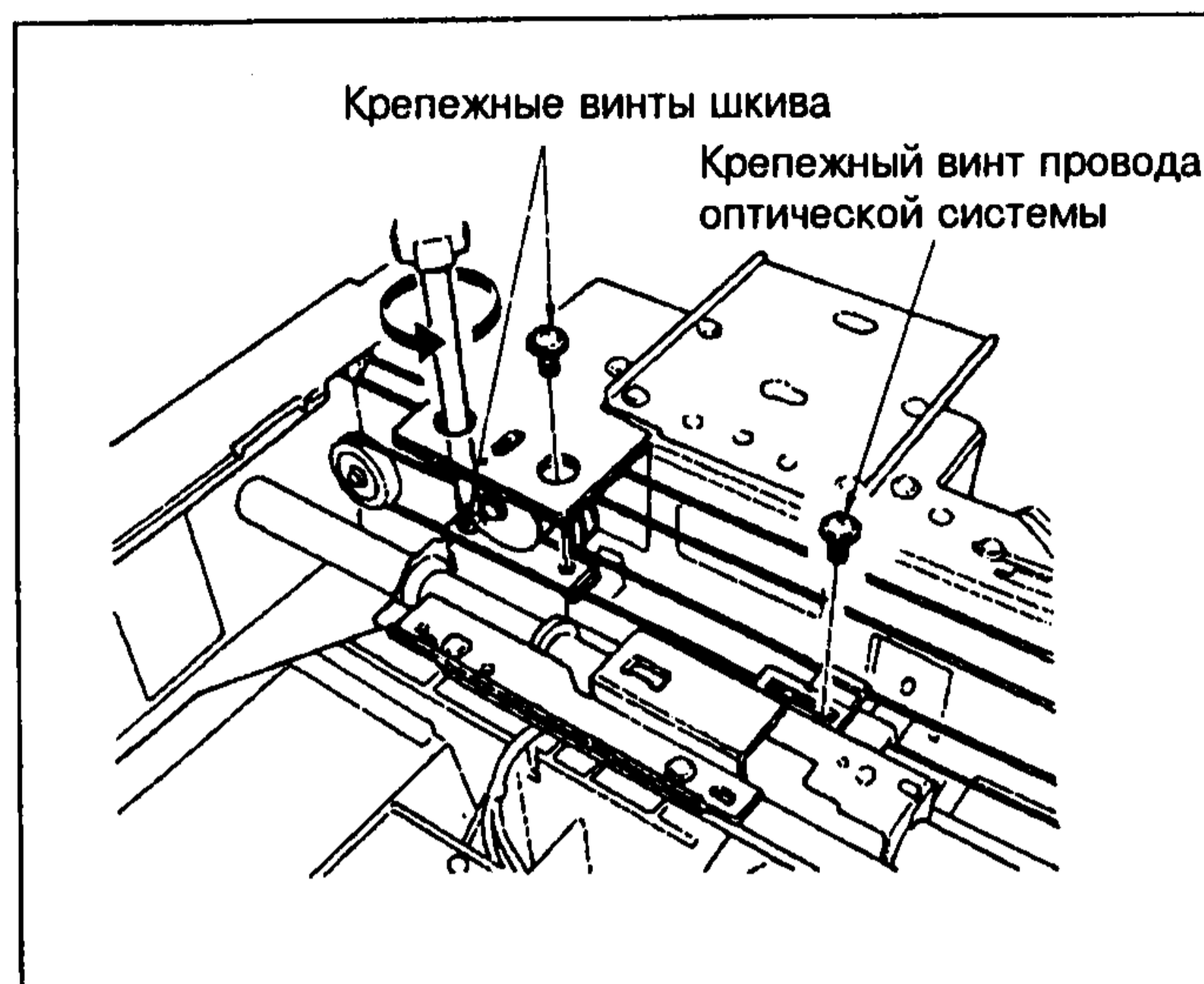


- (9) Используя 2 крепежных винта, вывинченных в п. (7), для фиксации шкива установите пластину-держатель шкива на шкив и заднюю панель.



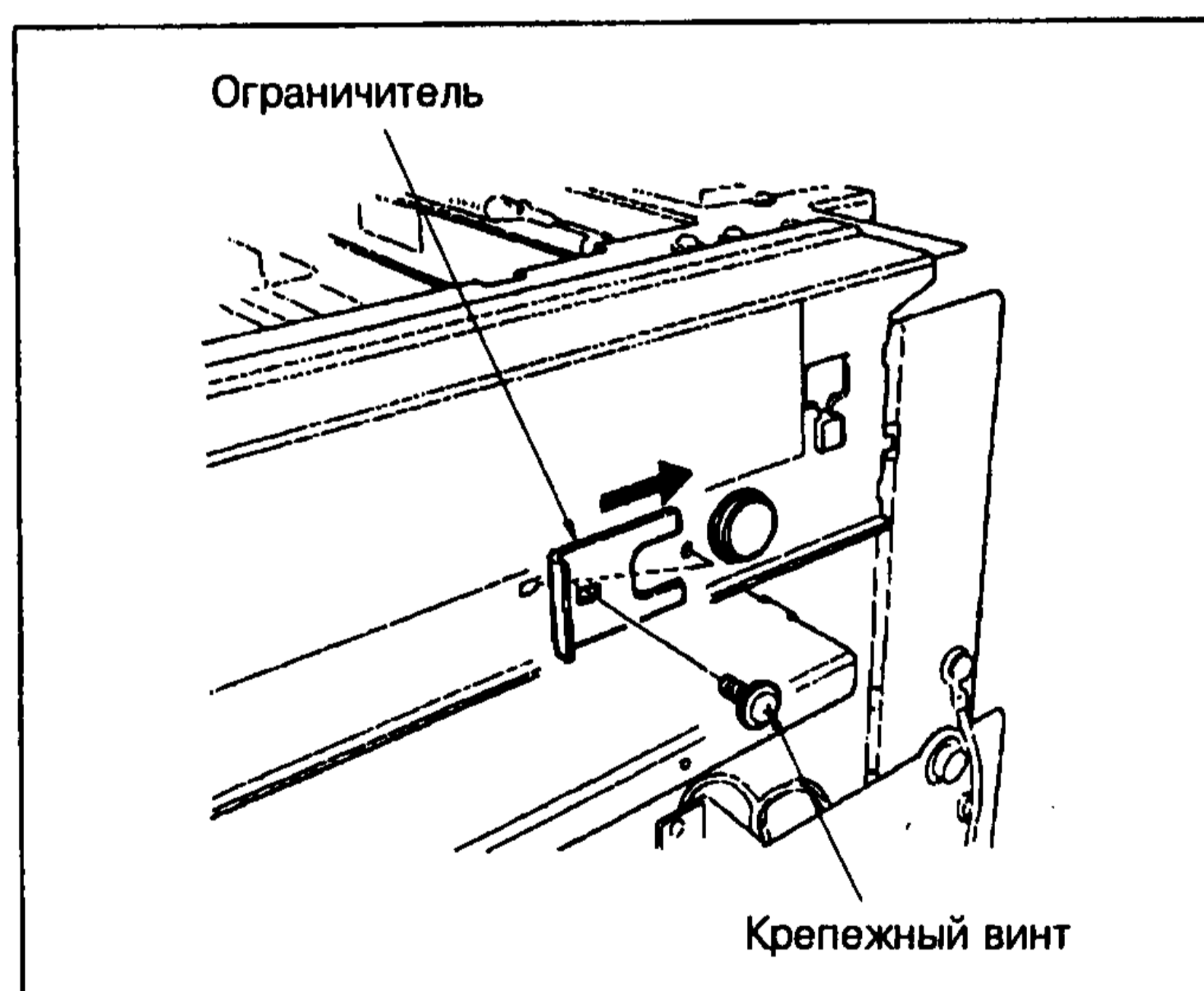
- (10) Вывинтите 2 крепежных винта, которыми шкив прикреплен к проводу оптической системы.

- (11) Вывинтите крепежный винт, которым провод оптической системы крепится к держателю вала оптической системы.



- (12) Вывинтите крепежный винт, затем снимите с рамы со стороны подачи бумаги ограничитель ведущего вала оптической системы.

**Примечание:** При установке ограничителя вала на раму затяните крепежный винт, нажимая на него сзади.



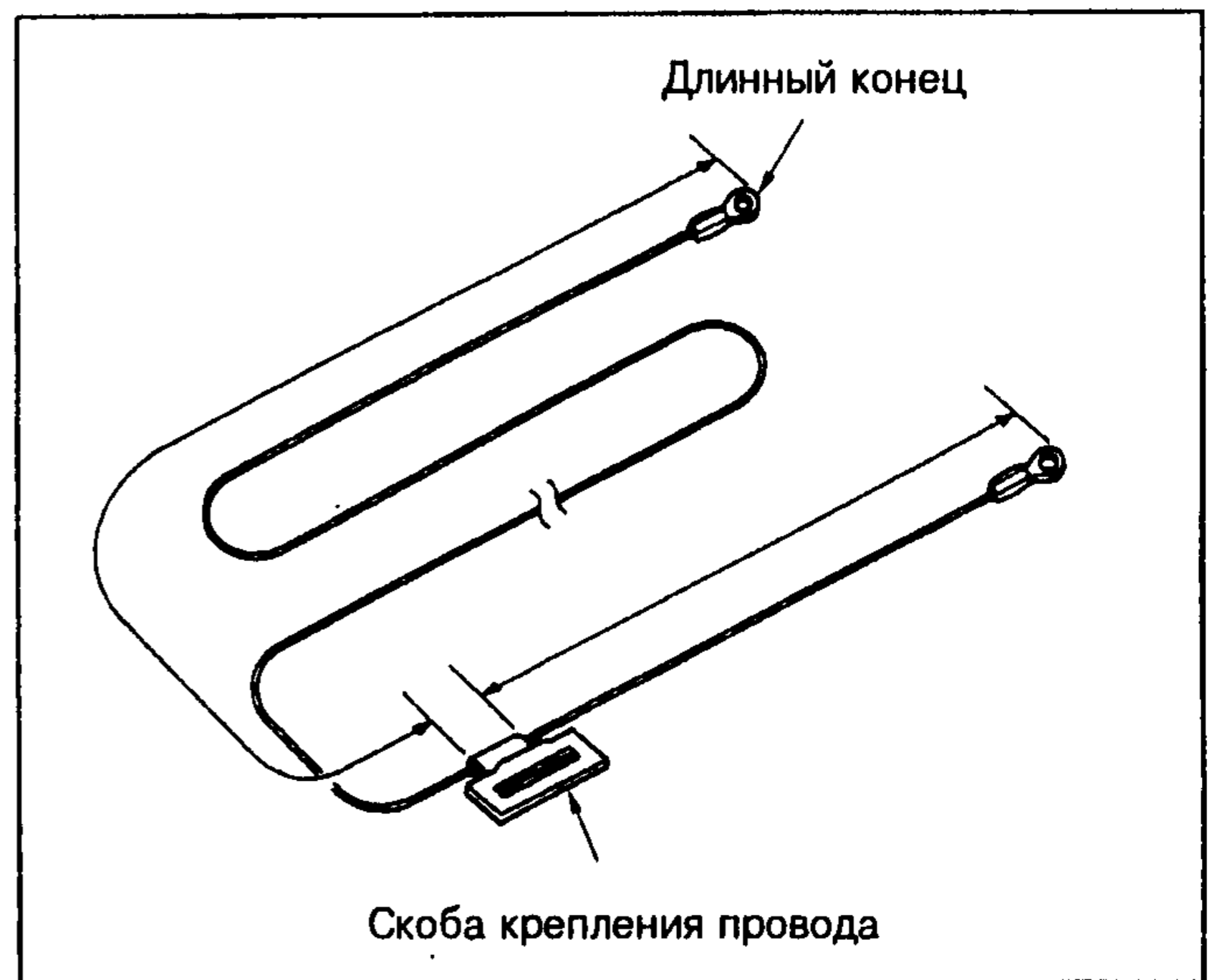
- (13) Нажав на вал ведущего вала оптической системы со стороны подачи бумаги, снимите вал вверх.

**Примечание:**

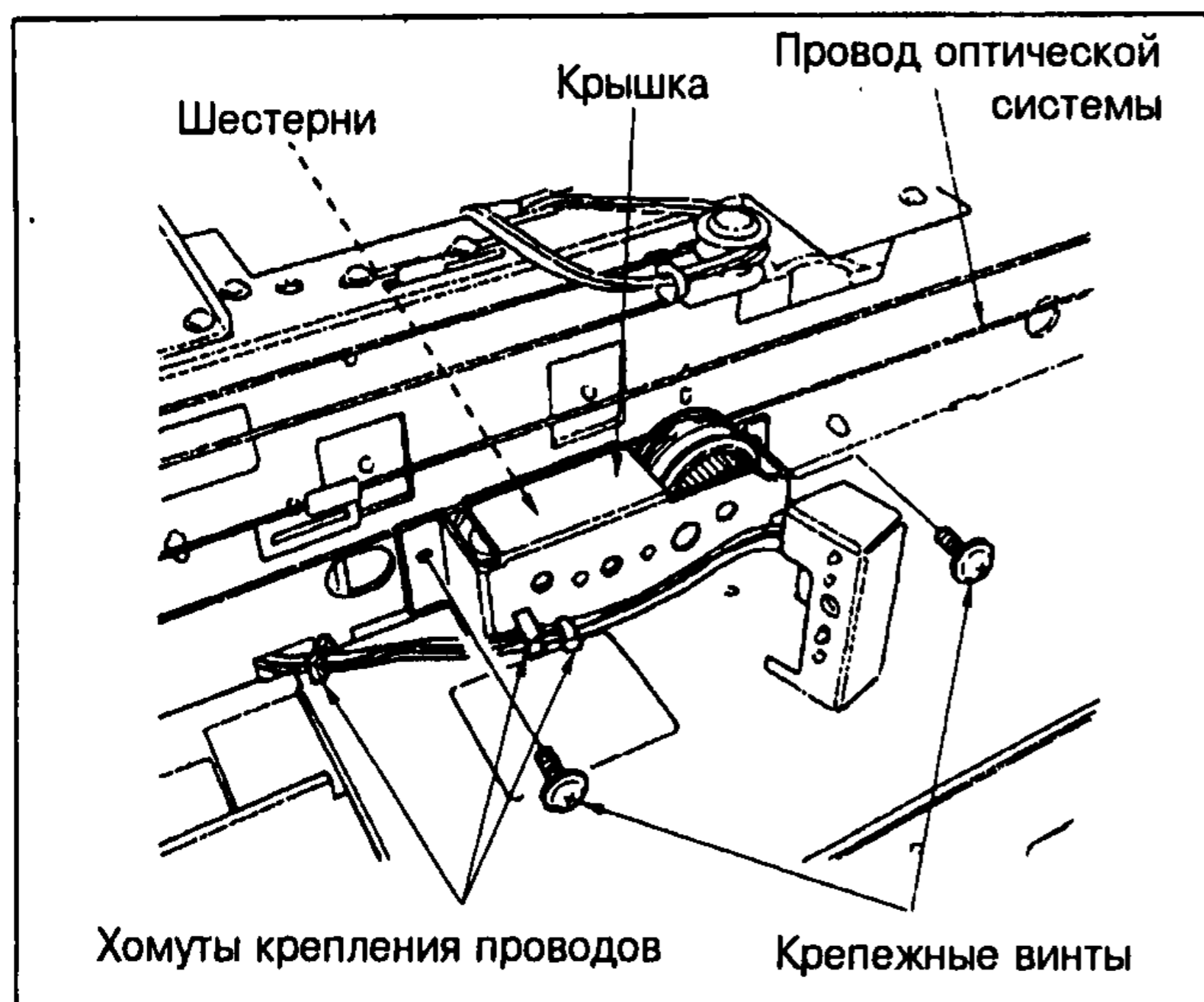
1. Не снимайте с ведущего вала оптической системы направляющую V-образного зеркала. Если Вы ее все же сняли, установите 2 войлочные прокладки таким образом, чтобы каждая из них располагалась между направляющей и держателем вала.
2. При установке ведущего вала его конец с желобком должен быть обращен в сторону подачи бумаги.



- (16) Закрепите конец провода, расстояние от которого до скобы, больше



- (14) Снимите провода с крепежных пластин. Вывинтите 2 крепежных винта и снимите крышку двигателя оптической системы
- (15) Снимите 3 шестерни и провод оптической системы.



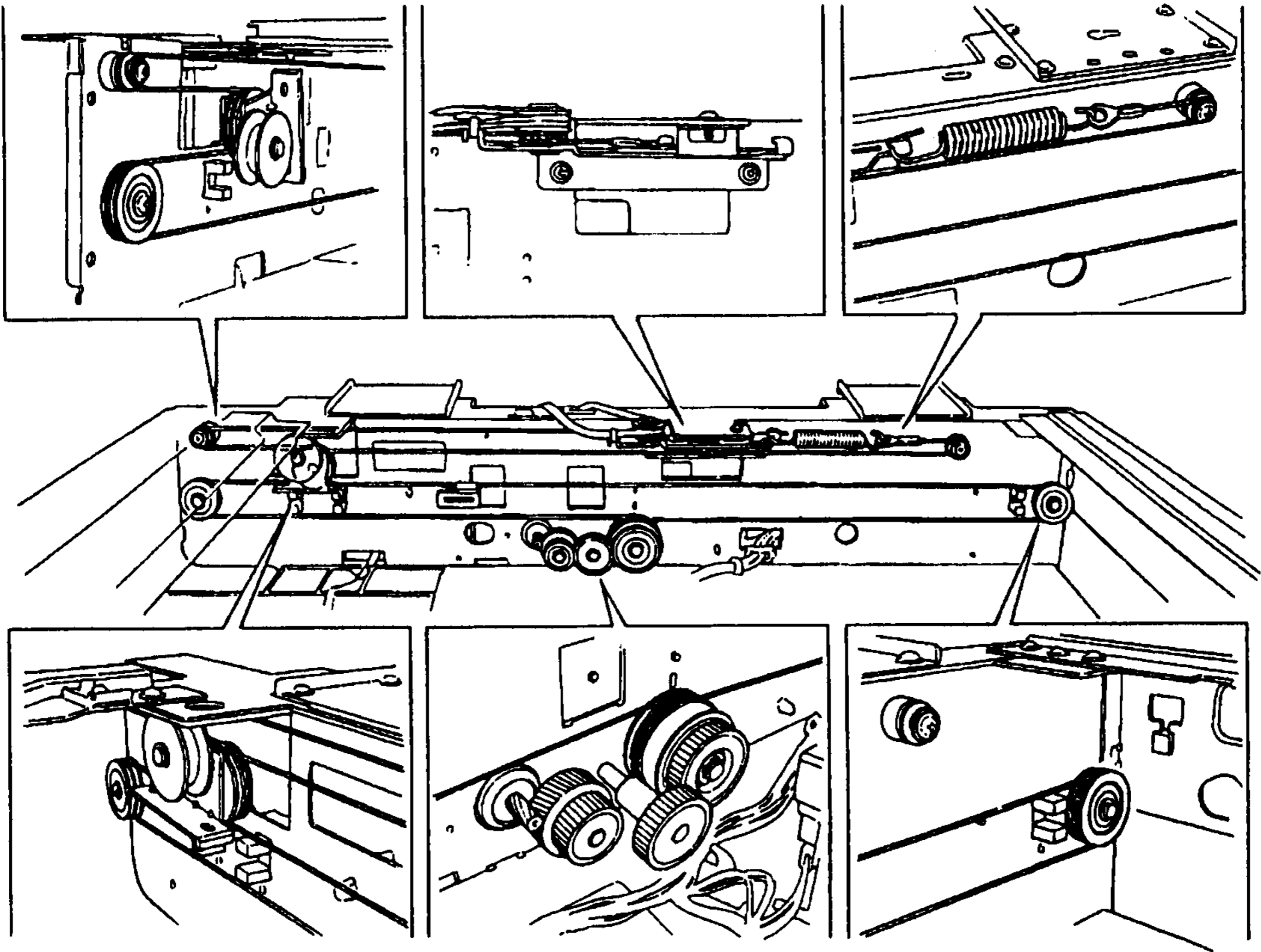
(17) Прикрепите конец провода к крючку на пластине крепления провода и проложите его, следуя указанным ниже действиям.

**Примечание:** В п. 6 ниже зацепите короткий крючок пружины натяжения за конец провода таким образом, чтобы он был направлен вверх.

(2) Пропустите через задние канавки.

(1) Зацепите провод за крючок и намотайте 3 оборота против часовой стрелки, перемещаясь снизу вверх.

(6) Пропустите через переднюю канавку и закрепите пружину натяжения между концом провода и пластиной крепления провода.



(5) Пропустите через переднюю канавку.

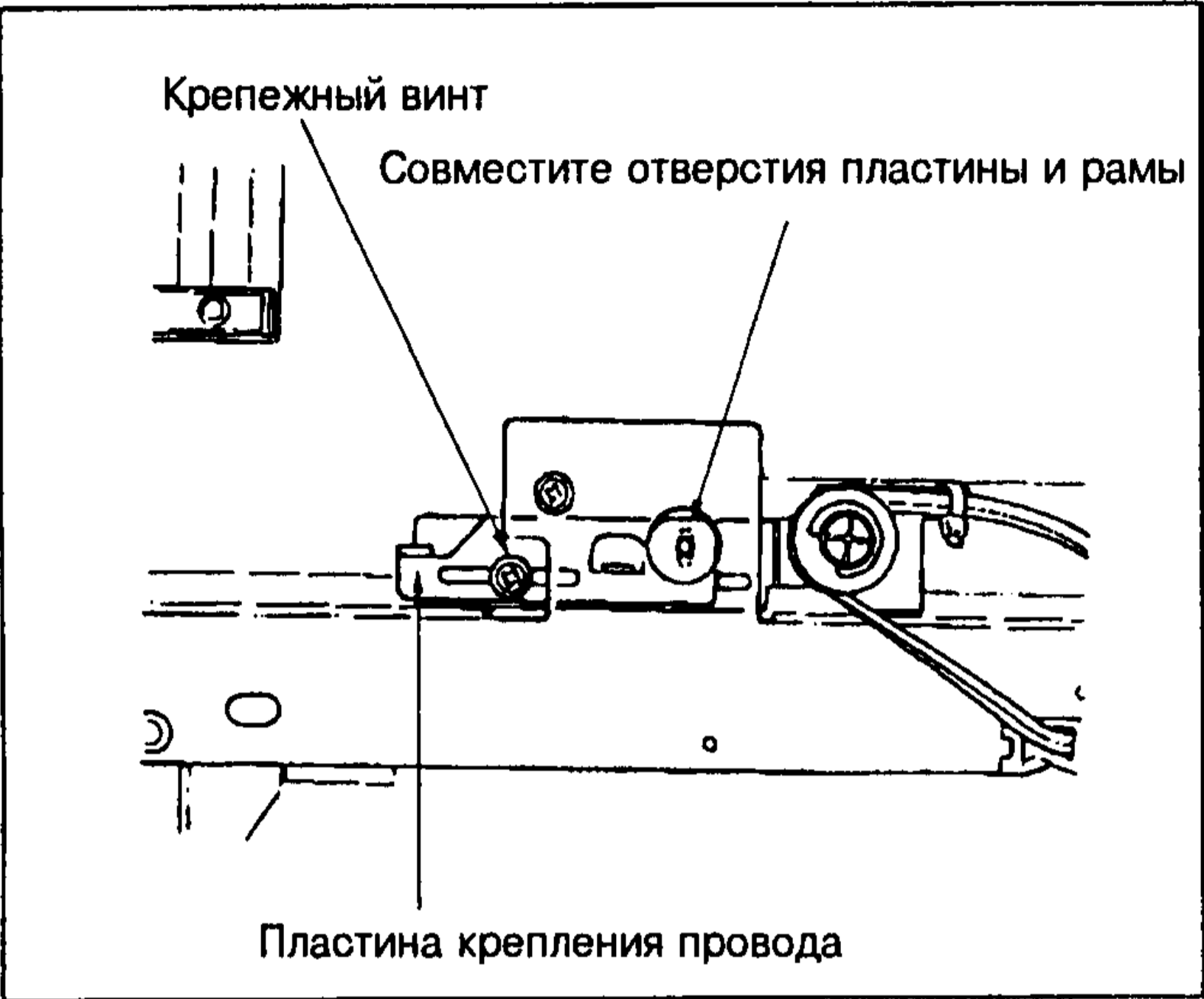
(3) Намотайте пять оборотов против часовой стрелки, идя от основания к передней части.

(4) Пропустите через переднюю канавку.

**Примечание для пункта (3) выше:**

- Наматывайте провод на центральную часть шкива, чтобы он не касался краев. Это предотвратит соскальзывание провода с края шкива в случае выхода экспонирующего устройства за предельное положение в сторону выхода бумаги.
- Наматывайте провод плотно.

- (18) Временно ослабьте крепежный винт на пластине крепления провода.
- (19) С помощью рабочего отверстия отрегулируйте положение пластины так, чтобы центр отверстия пластины совпадал с центром отверстия рамы. Убедитесь в том, что штифт ( $\phi$  3мм) проходит свободно.
- (20) Затяните крепежные винты пластины крепления провода.



- (21) Монтаж снятых частей производите в последовательности, обратной описанной выше.

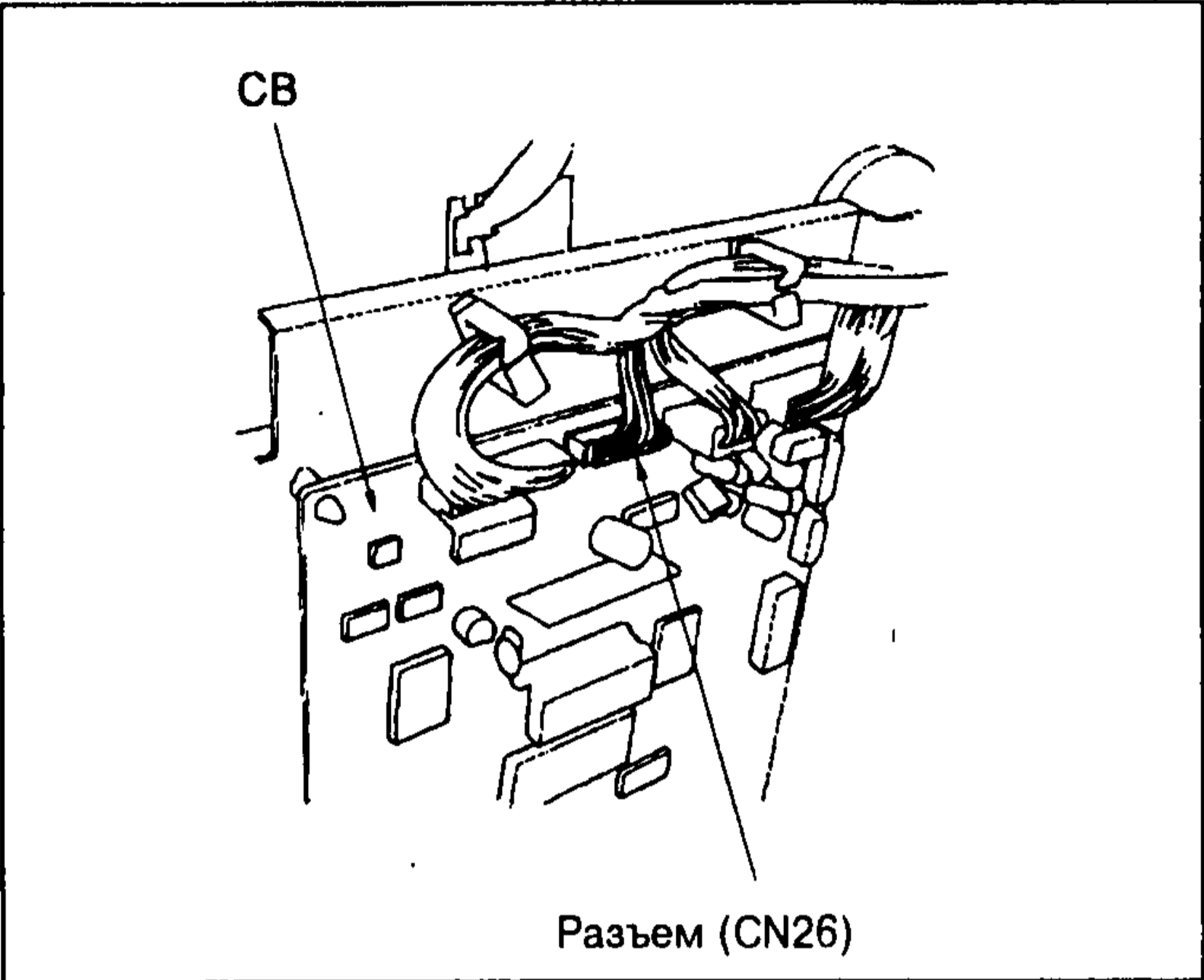
**8. Демонтаж/монтаж блока объектива**

**Внимание:** Отключите шнур из сети.

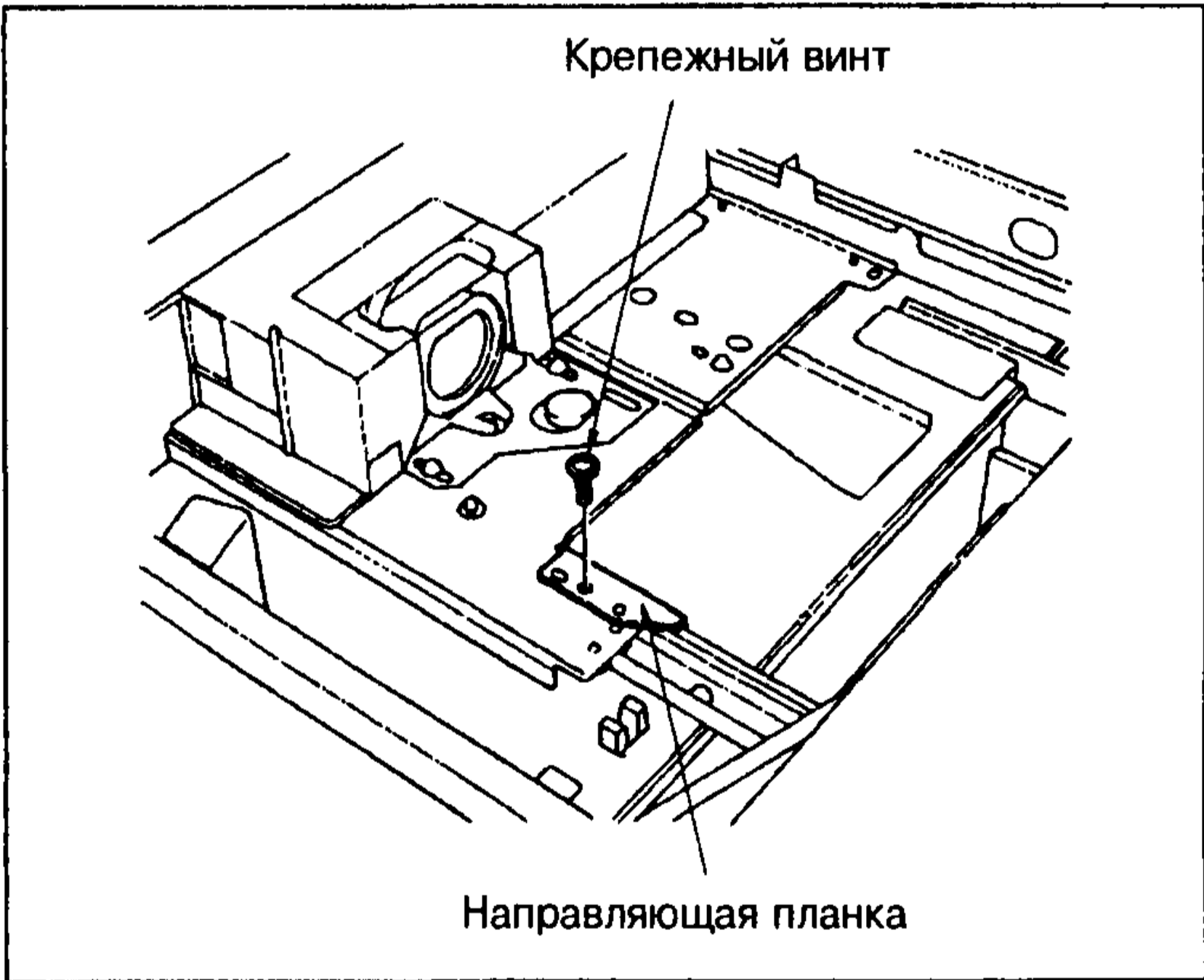
**а. Порядок действий**

- (1) Снимите крышку оригинала, масштабную пластину, стекло оригинала, переднюю, верхнюю заднюю, левую боковую, правую боковую и заднюю крышки. (Как снять заднюю крышку описано в разделе о приводе.)
- (2) Сдвиньте блок объектива до упора в сторону выхода бумаги.
- (3) Снимите крышку четвертого зеркала.

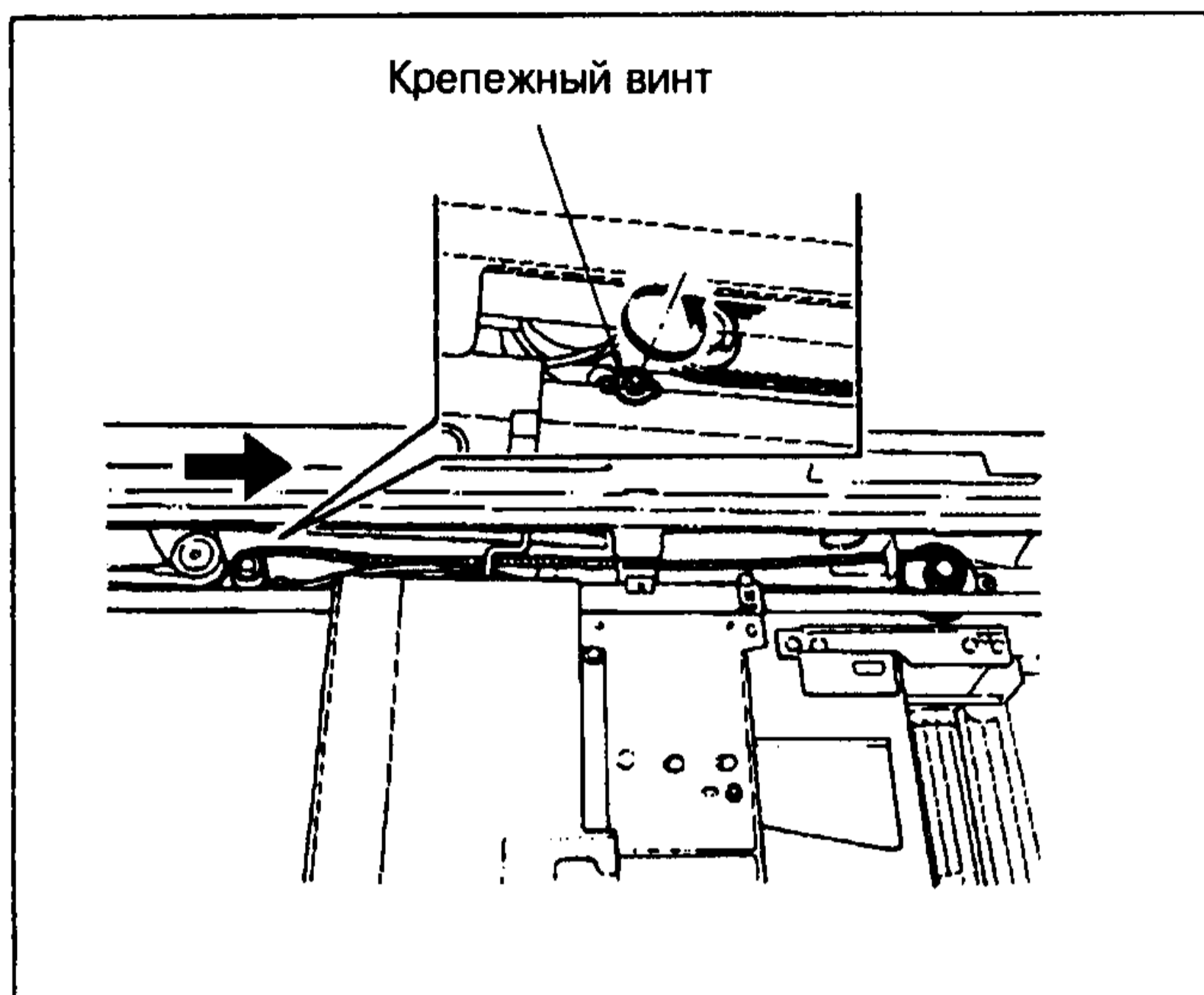
- (4) Отсоедините разъем CN26 двигателя привода объектива от СВ, чтобы не допустить образования динамического торможения от вращения вала двигателя.



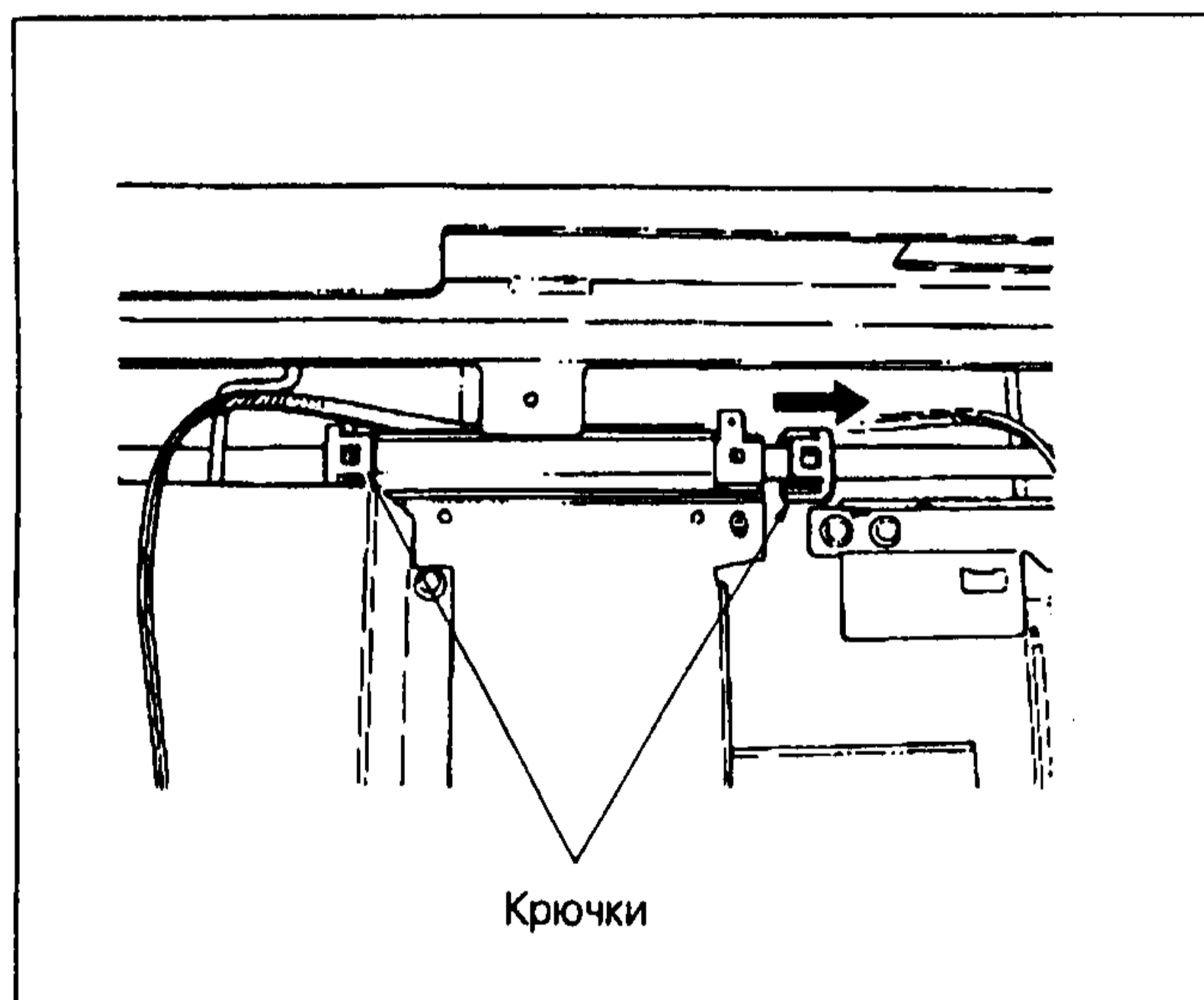
- (5) Вывинтите крепежный винт и снимите направляющую планку.



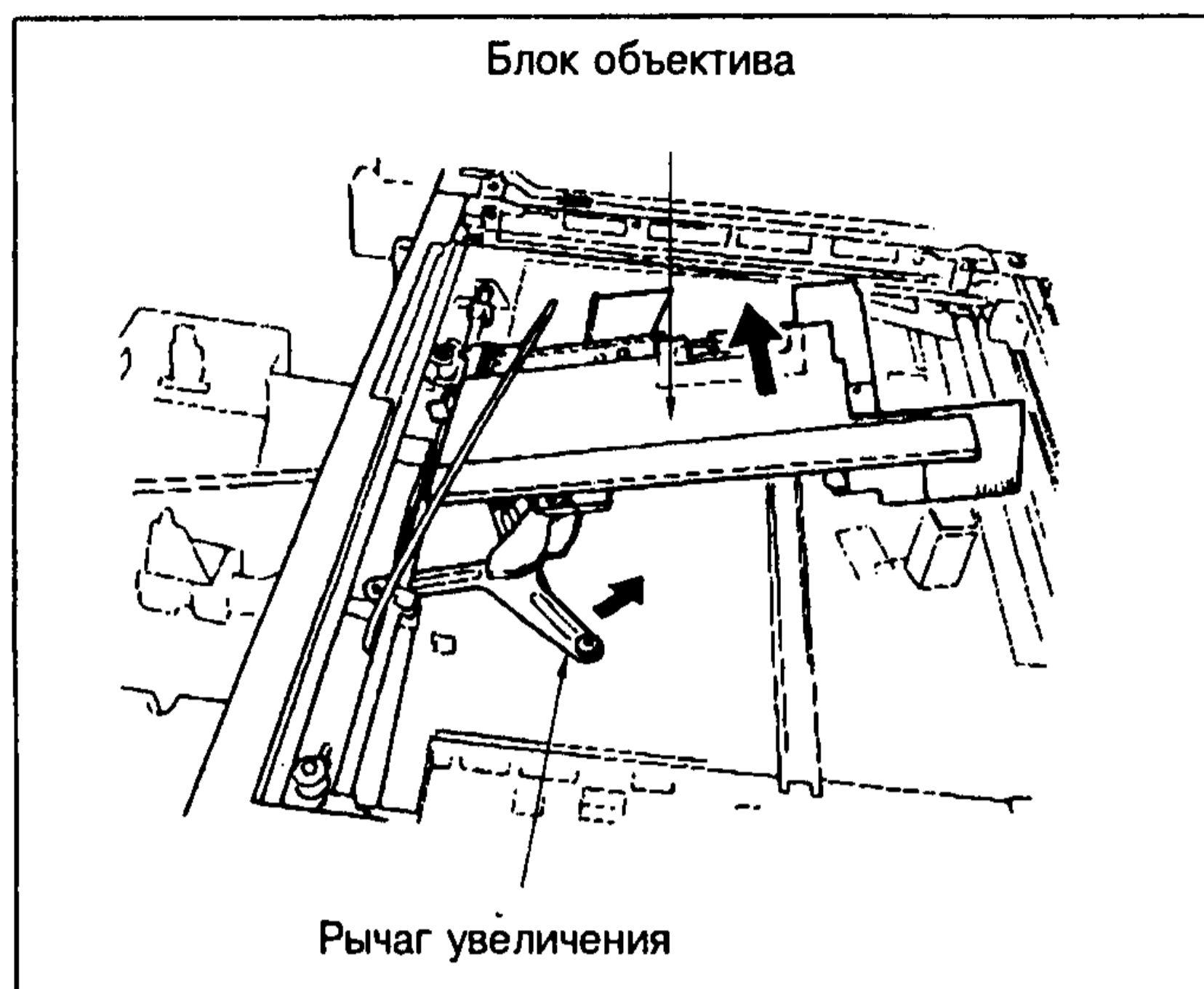
- (6) Сдвиньте блок четвертого зеркала до упора в сторону подачи бумаги
- (7) Ослабьте крепежный винт нажимной пластины шестерни, расположенной со стороны подачи бумаги.
- (8) Отожмите пластину согласующего шкива до упора в сторону выхода бумаги, чтобы ослабить натяжение приводного ремня объектива, и затяните крепежный винт.



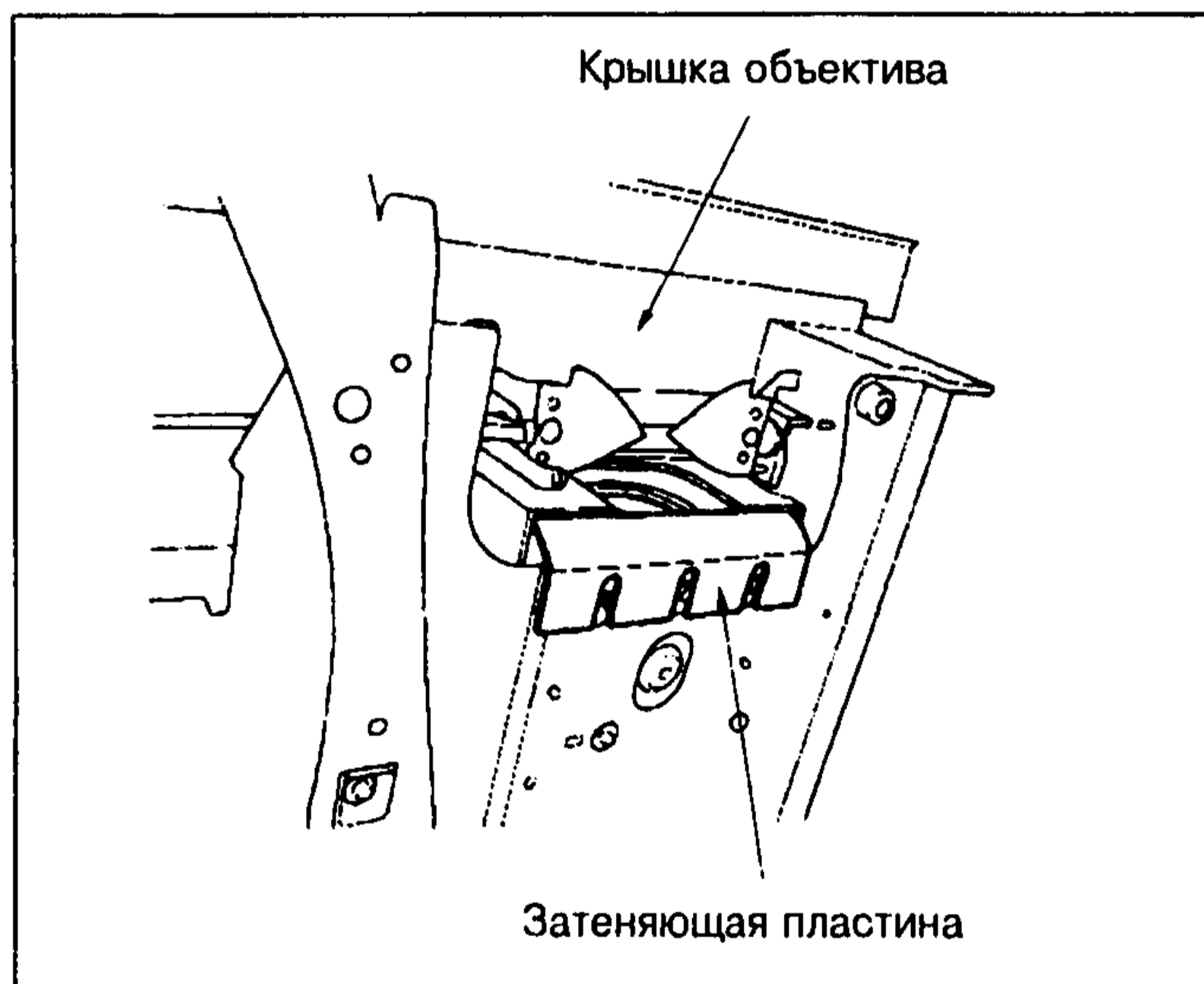
- (9) Отцепите в двух местах ведущий вал увеличения.



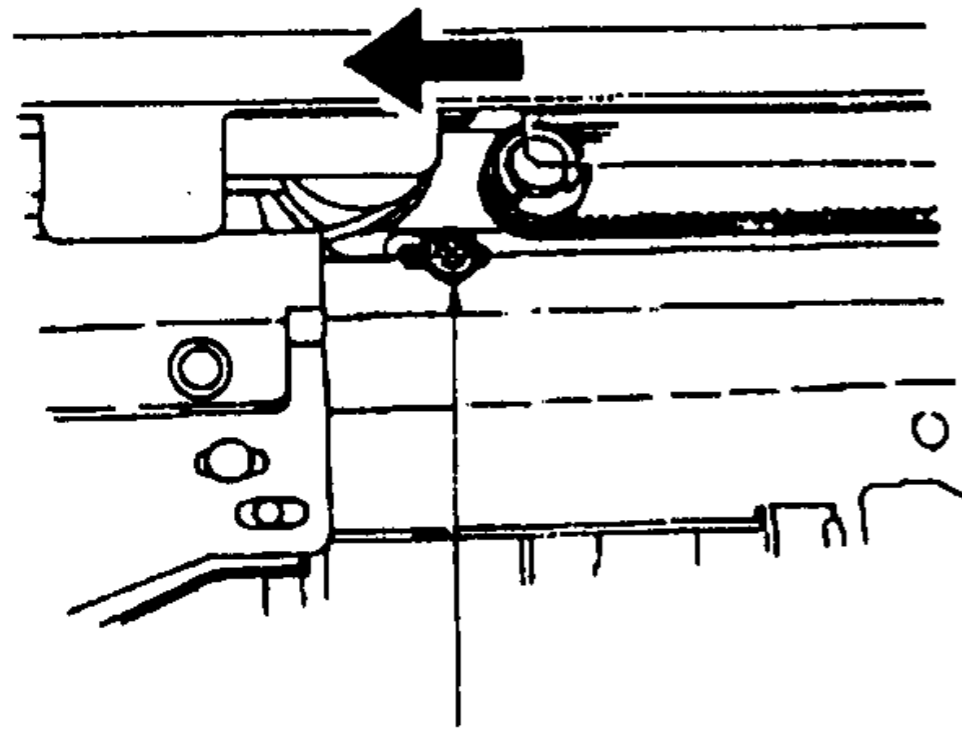
- (10) Отжимая рычаг увеличения в сторону выхода бумаги, снимите вверх блок объектива с ведущего вала увеличения.



- (11) Монтаж снятых частей производите в последовательности, обратной описанной выше, при этом имейте в виду:
  - Убедитесь в том, что затеняющая пластина блока объектива правильно установлена в паз крышки объектива.



- Ослабьте крепежный винт пластины шестерен, чтобы увеличить натяжение приводного ремня объектива, после чего снова затяните винт.



Крепежный винт

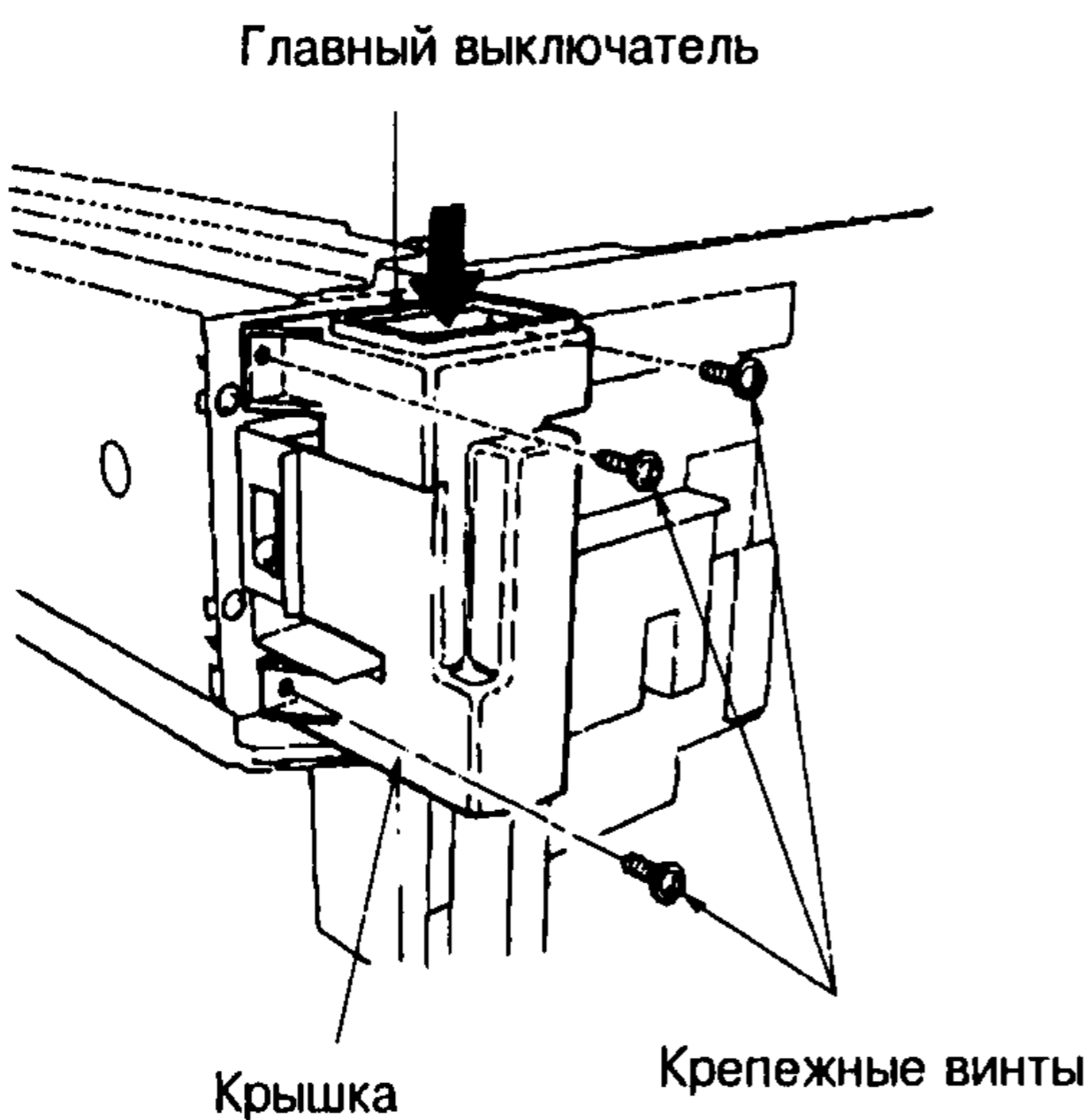
## 9. Демонтаж/монтаж двигателя охлаждающего вентилятора

### Внимание:

- Отключите шнур из сети.
- При установке корпуса вентилятора на верхнюю часть корпуса совместите его выступы с отверстиями в верхней части корпуса.

### а. Порядок действий

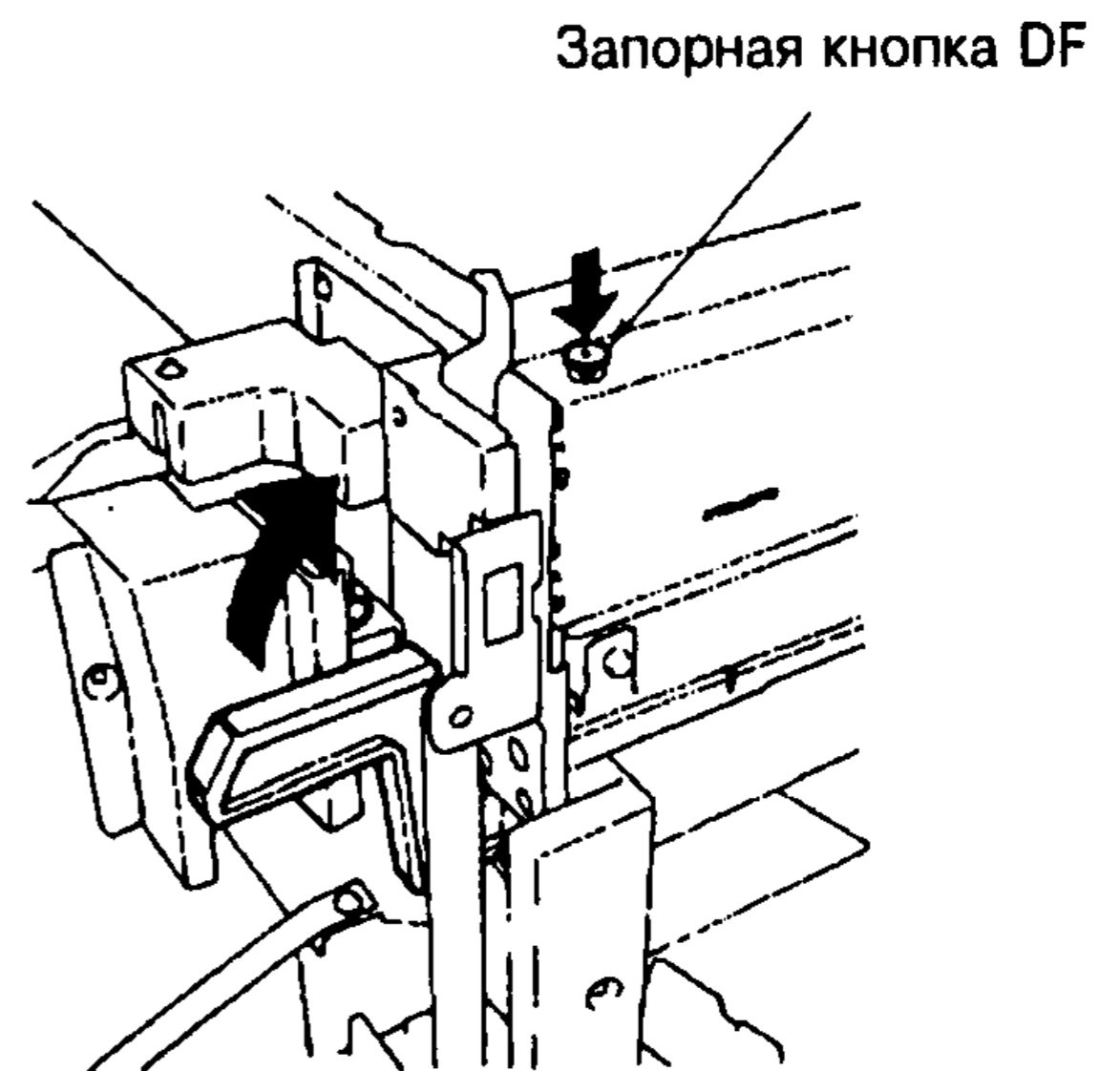
- Снимите крышку оригинала, масштабную пластину, стекло оригинала, переднюю, верхнюю заднюю, левую боковую, и заднюю крышки. (Как снять заднюю крышку, описано в разделе приводов.)
- Вывинтите 3 крепежных винта, нажмите на главный выключатель и снимите с него крышку.



Крышка

Крепежные винты

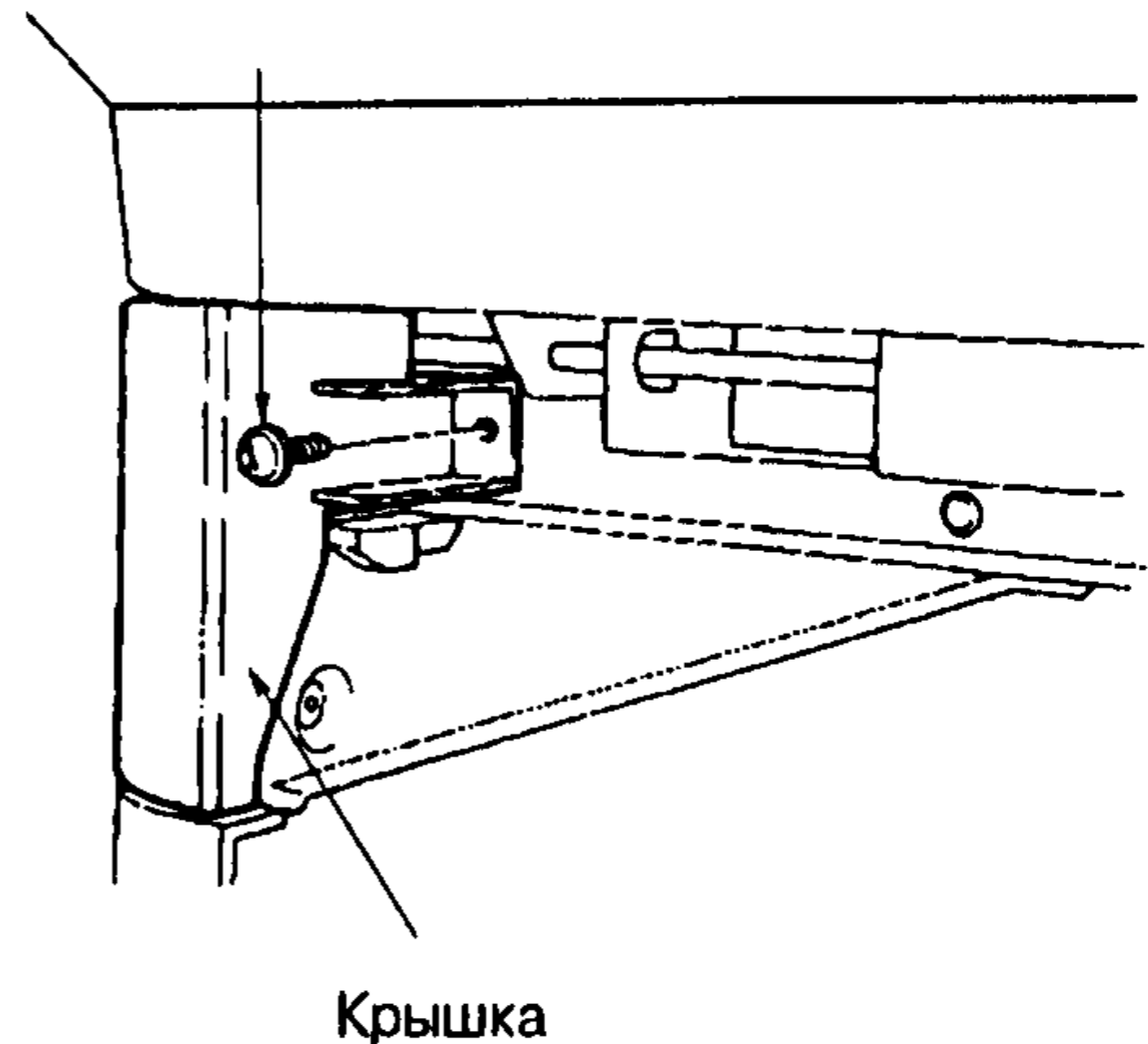
- Если установлен DF-204, нажмите запорную кнопку, чтобы можно было использовать рычаг разделения главного корпуса для открывания верхней его части.



Запорная кнопка DF

- Снимите лоток для бумаги, после чего вывинтите крепежный винт и снимите крышку газовой пружины.

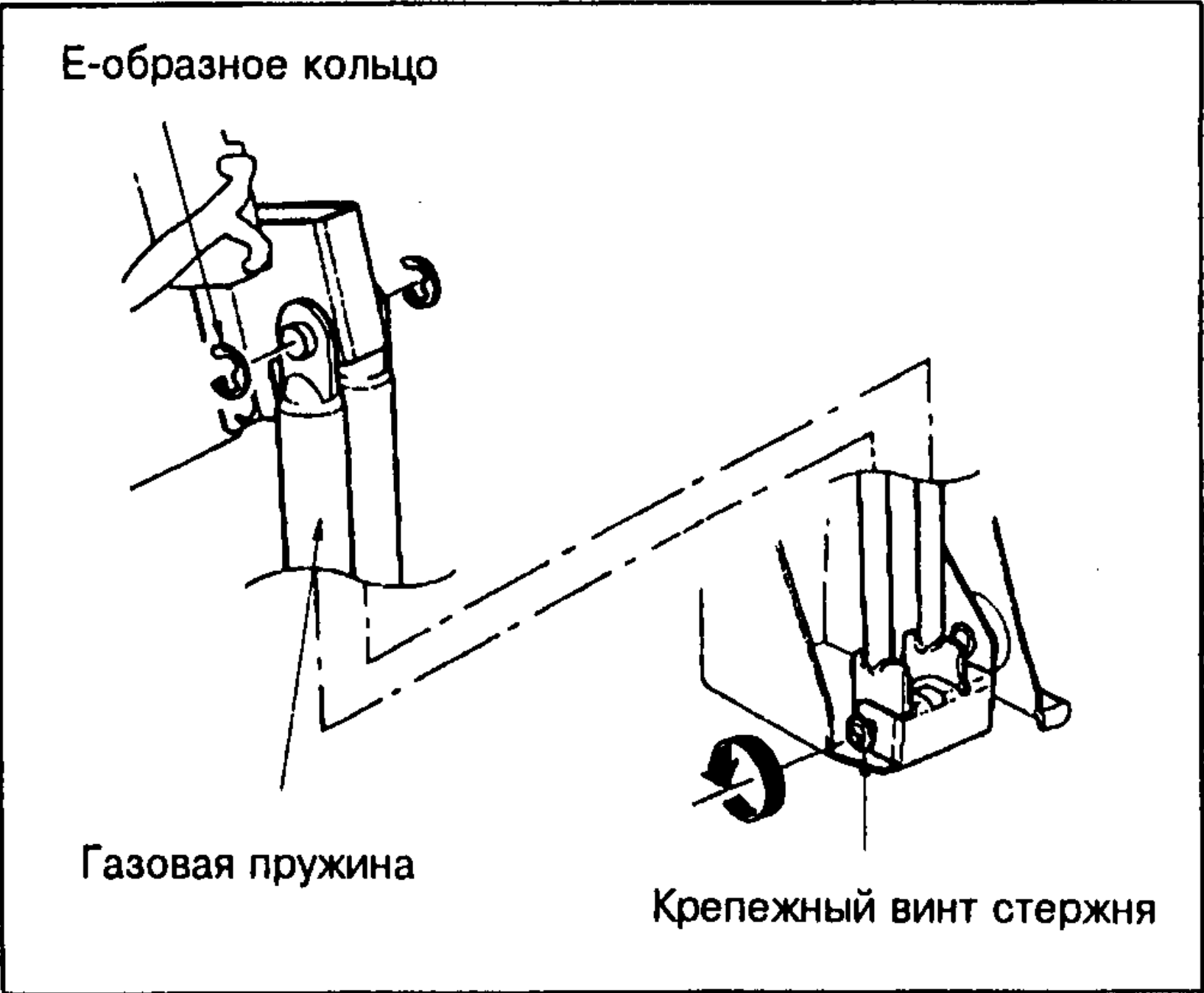
Крепежные винты



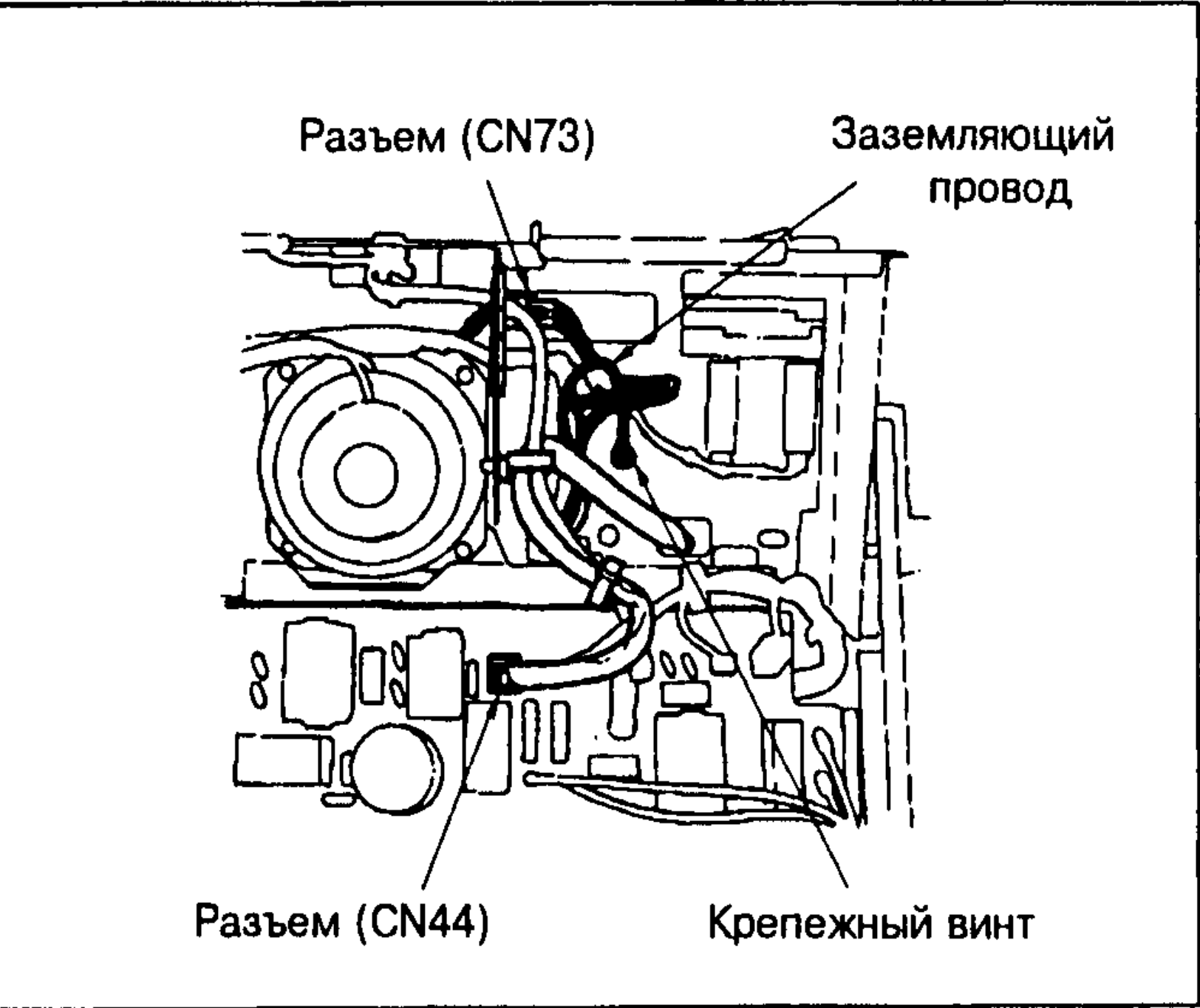
Крышка

- (5) Откручивайте крепежный винт нижнего стержня правой газовой пружины до тех пор, пока не снимите его.
- (6) Снимите Е-образное кольцо и затем газовую пружину.

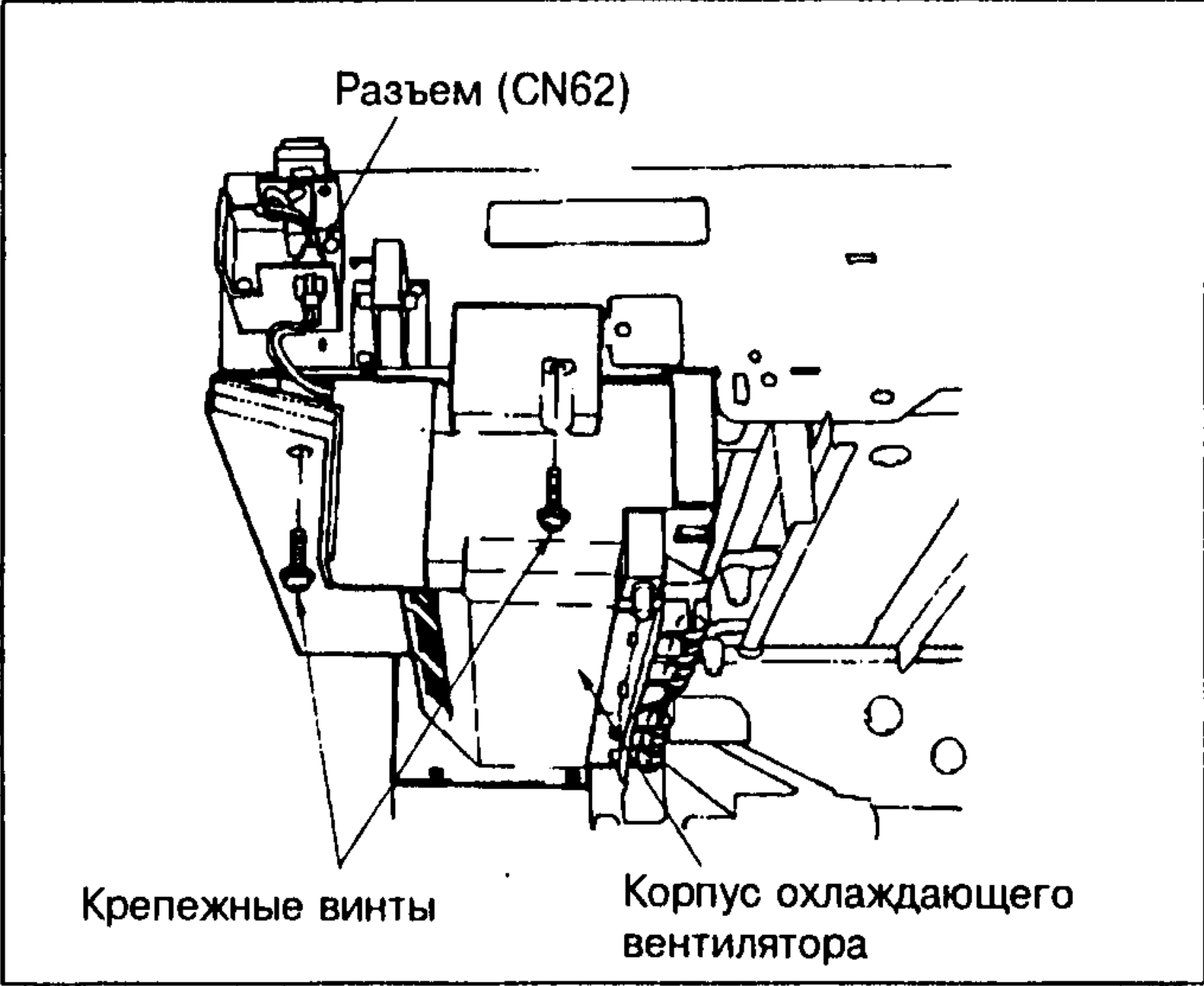
**Примечание:** Если установлен DF-204, установлены 2 газовые пружины. Их необходимо снять.



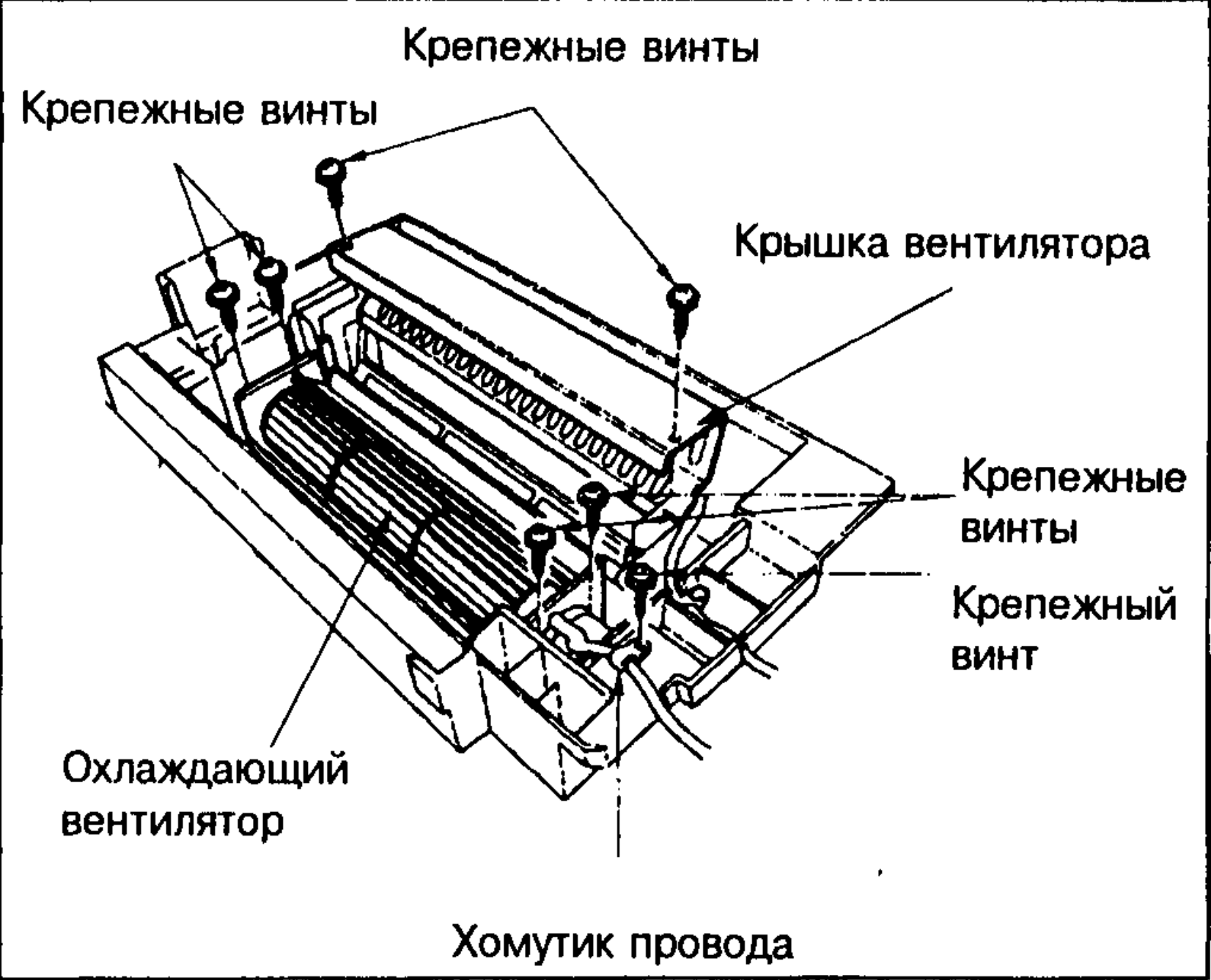
- (7) Отсоедините разъем CN44 главного выключателя от PSB (плата электропитания).
- (8) Отсоедините разъем CN73 двигателя охлаждающего вентилятора, расположенный на правой стороне оптической системы.
- (9) Вывинтите крепежный винт с плоской шайбой и снимите заземляющий провод двигателя охлаждающего вентилятора.
- (10) Отсоедините провода разъемов CN44 и CN73 от удерживающих хомутиков.



- (11) Отсоедините разъем CN62 главного выключателя.
- (12) Вывинтите 2 крепежных винта и снимите корпус охлаждающего вентилятора, сдвинув его вперед.

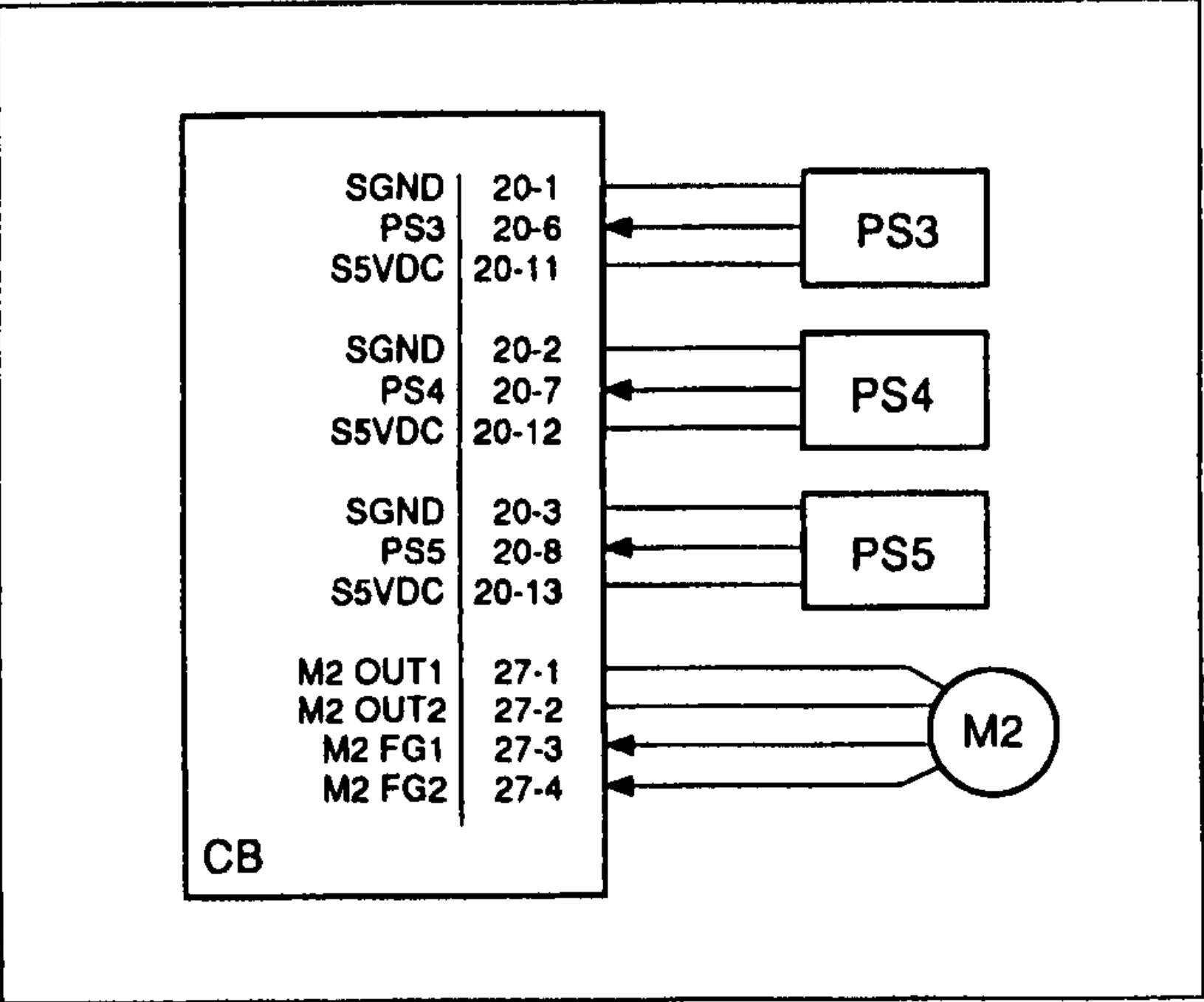


- (13) Вывинтите 2 крепежных винта и снимите крышку с корпуса вентилятора.
- (14) Вывинтите крепежный винт хомутка провода. Вывинтите четыре винта, затем выньте вентилятор охлаждения из корпуса вентилятора.



- (15) Монтаж снятых частей производите в последовательности, обратной описанной выше.

[4] Управление M2 (привод оптической системы)



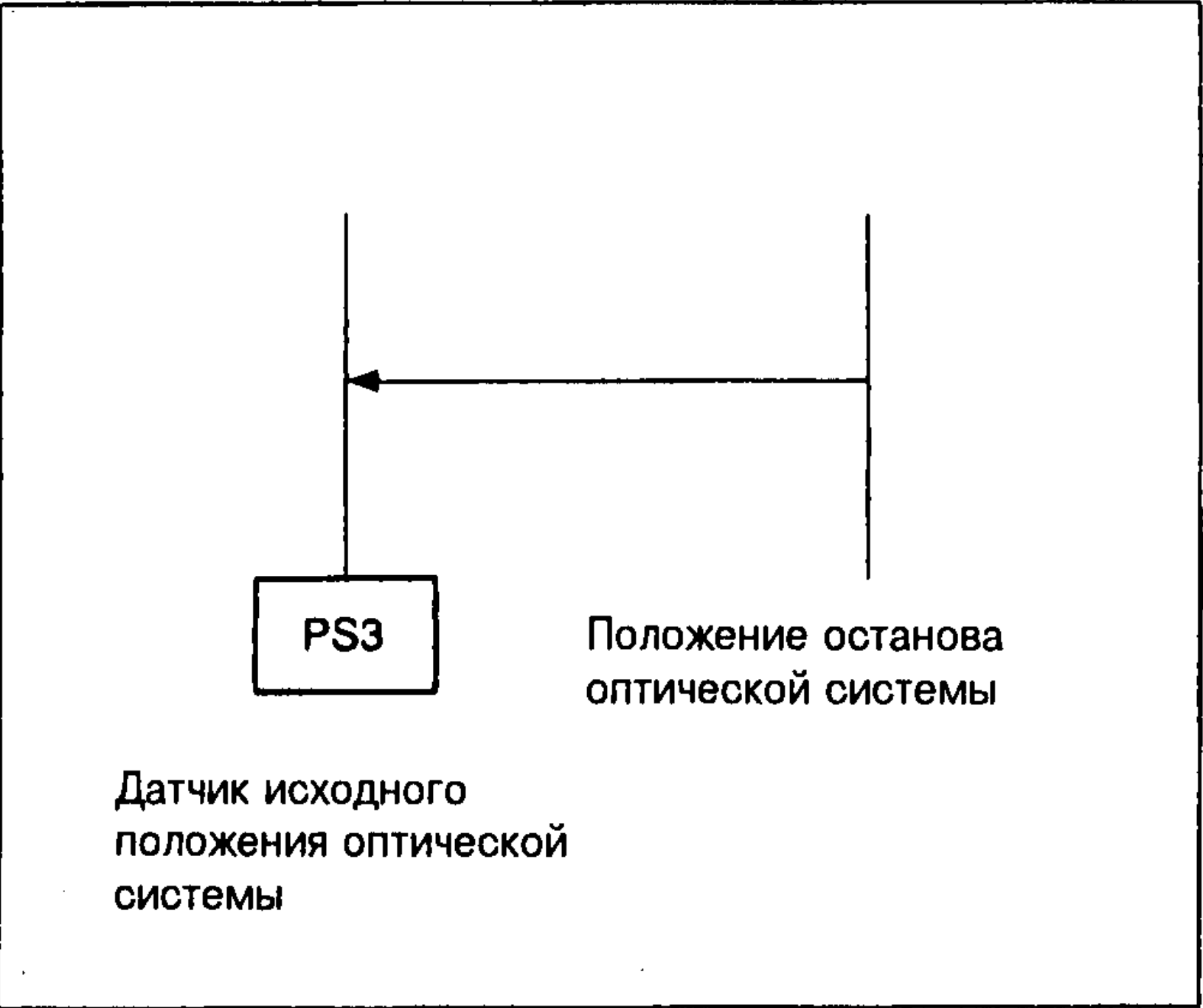
Сканирование оптической системы осуществляет M2 (двигатель привода оптической системы), который работает от 24 В постоянного тока. M2 приводится в движение и управляется сигналами с выхода CB (плата управления).  
Соответствующие сигналы: PS3 (исходное положение), PS4 (тормоз) и PS5 (уход за пределы).

1. Действие

Включение/выключение, изменение скорости и направления вращения M2 производятся с CB. Скорость вращения контролируется встроенным компаратором и CB.

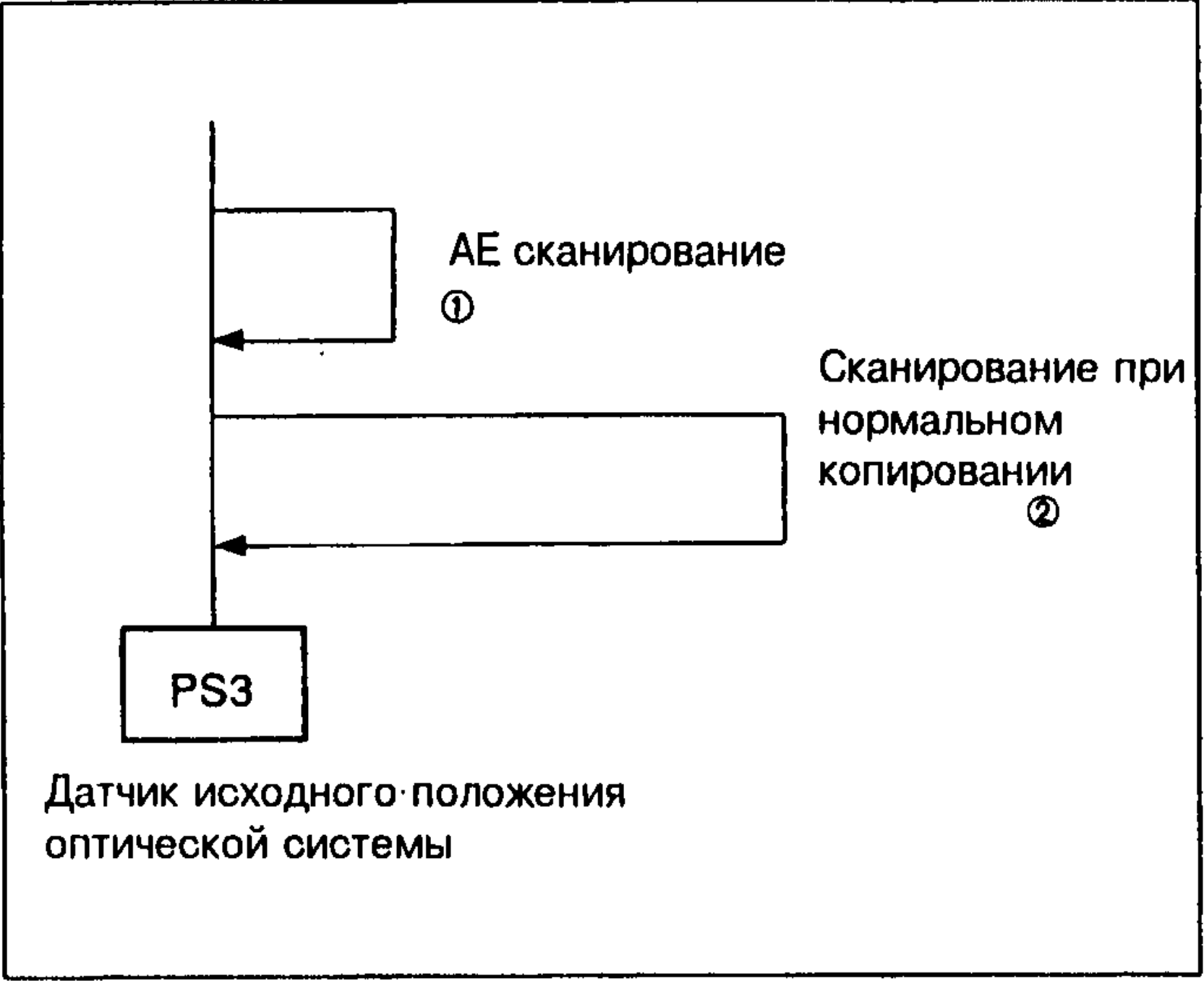
а. Поиск исходного положения блока экспонирования

Если при включении главного выключателя блок экспонирования находится не в исходном положении, возврат будет производиться автоматически.



б. АЕ сканирование

Если кнопка копирования нажата при выбранном режиме АЕ, блок экспонирования перед нормальным копировальным сканированием выполняет АЕ сканирование.

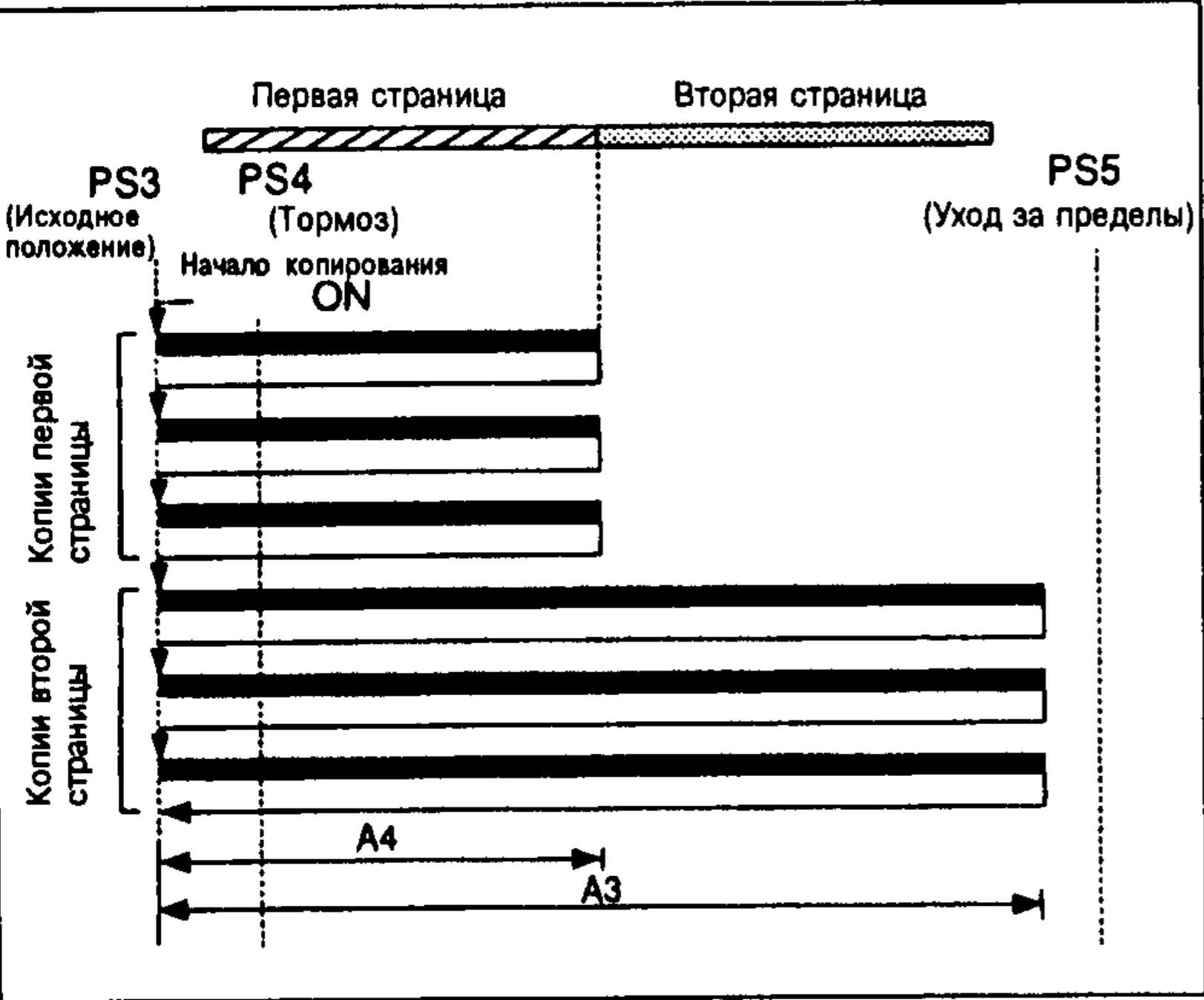


с. Скорость сканирования

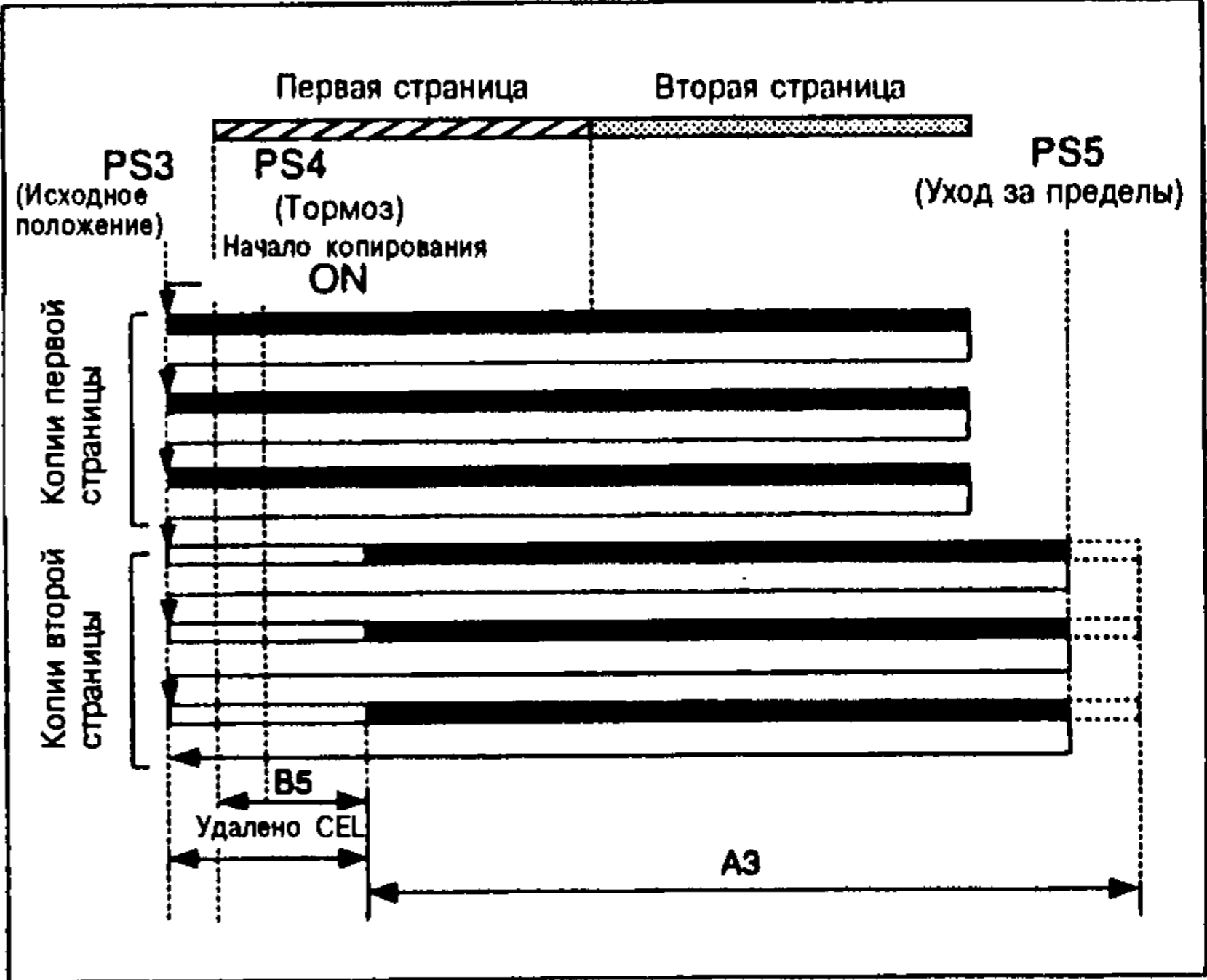
АЕ сканирование		315 mm/sec
Сканирование при нормальном копировании	Сканирование вперед	106 mm/sec
	Возврат	420 mm/sec

d. Режим копирования книги

(1) При выборе размера бумаги A4 или B5  
Первая страница книги копируется непрерывно установленное количество раз, при поступающей по обычному расписанию бумаге. Затем копируется вторая страница в такой последовательности. Лампа экспонирования горит в исходном положении, поэтому будут сканироваться и первая, и вторая страницы. (При выбранном размере бумаги A4 выполняется копирование на размер копии A3. Если выбран размер B5, выполняется копирование на размер B4.) Однако бумага поступает в момент, когда лампа экспонирования переходит на вторую страницу, поэтому копируется только вторая страница.  
Приведенный ниже рисунок иллюстрирует пример сканирования бумаги размера A4 для 3 копий.



(2) Если выбран размер бумаги, отличный от A4 или B5  
Первая страница книги копируется непрерывно установленное количество раз при поступающей по обычному расписанию бумаге. В это время копируется выбранный размер бумаги. Затем копируется вторая страница в следующей последовательности. Лампа экспонирования горит в исходном положении, чтобы начать сканирование, но одновременно горят CEL, чтобы снять заряд на длину бумаги B5. После выключения CEL сканирование продолжается, пока не будет скопирован выбранный размер бумаги. Если выбран размер A5, выполняется копирование по размеру B5 плюс A5. Если выбран размер A3, планируется выполнить копирование по размеру B5 плюс A3. Однако в этом случае реальный размер копии будет короче, чем планируется, т.к. блок экспонирования возвращается, когда PS5 (выход за пределы) обнаруживает его.  
Приведенный ниже рисунок иллюстрирует пример сканирования бумаги размера A3 для 3 копий.



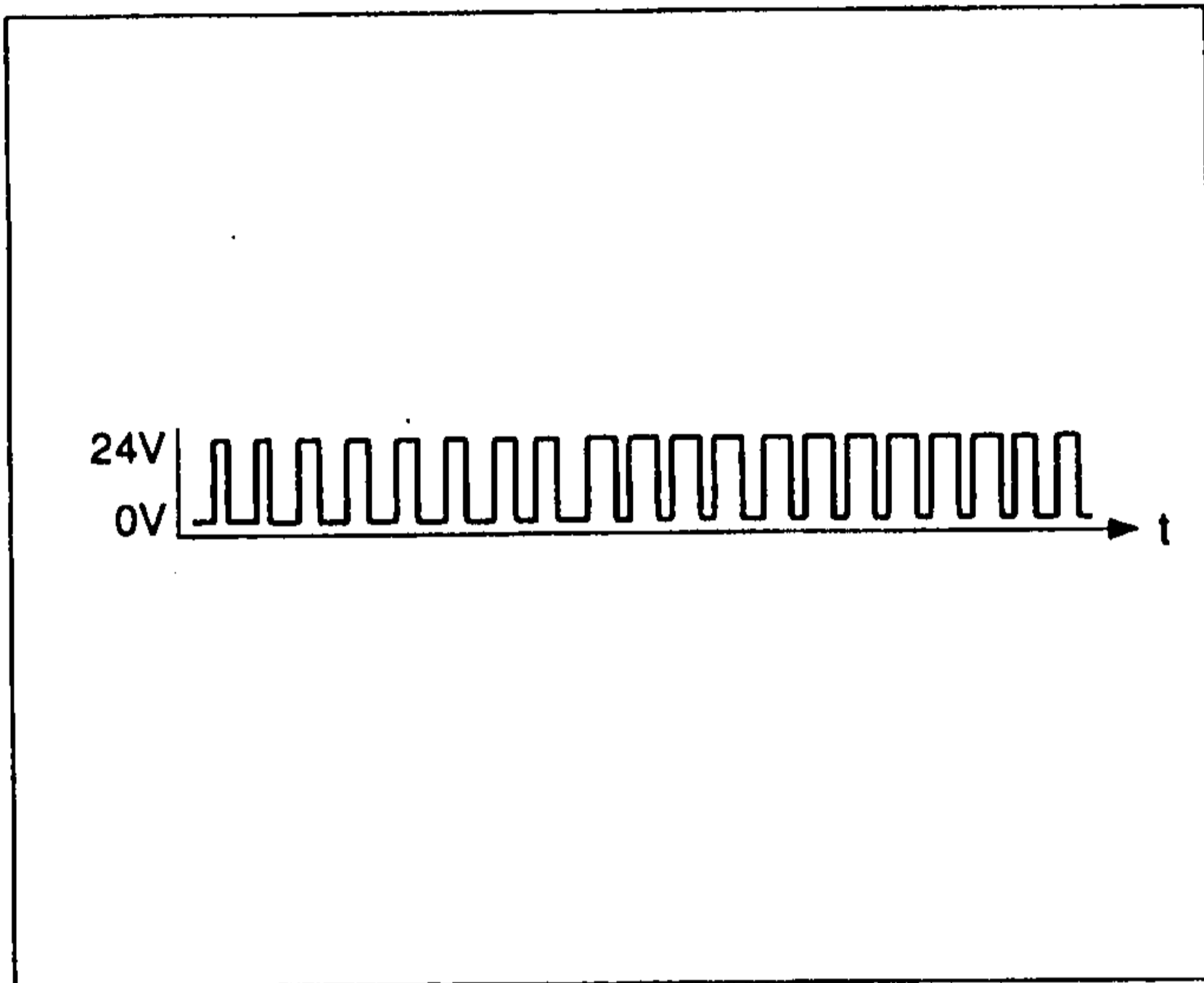
## 2. Сигналы

### а. Входные сигналы

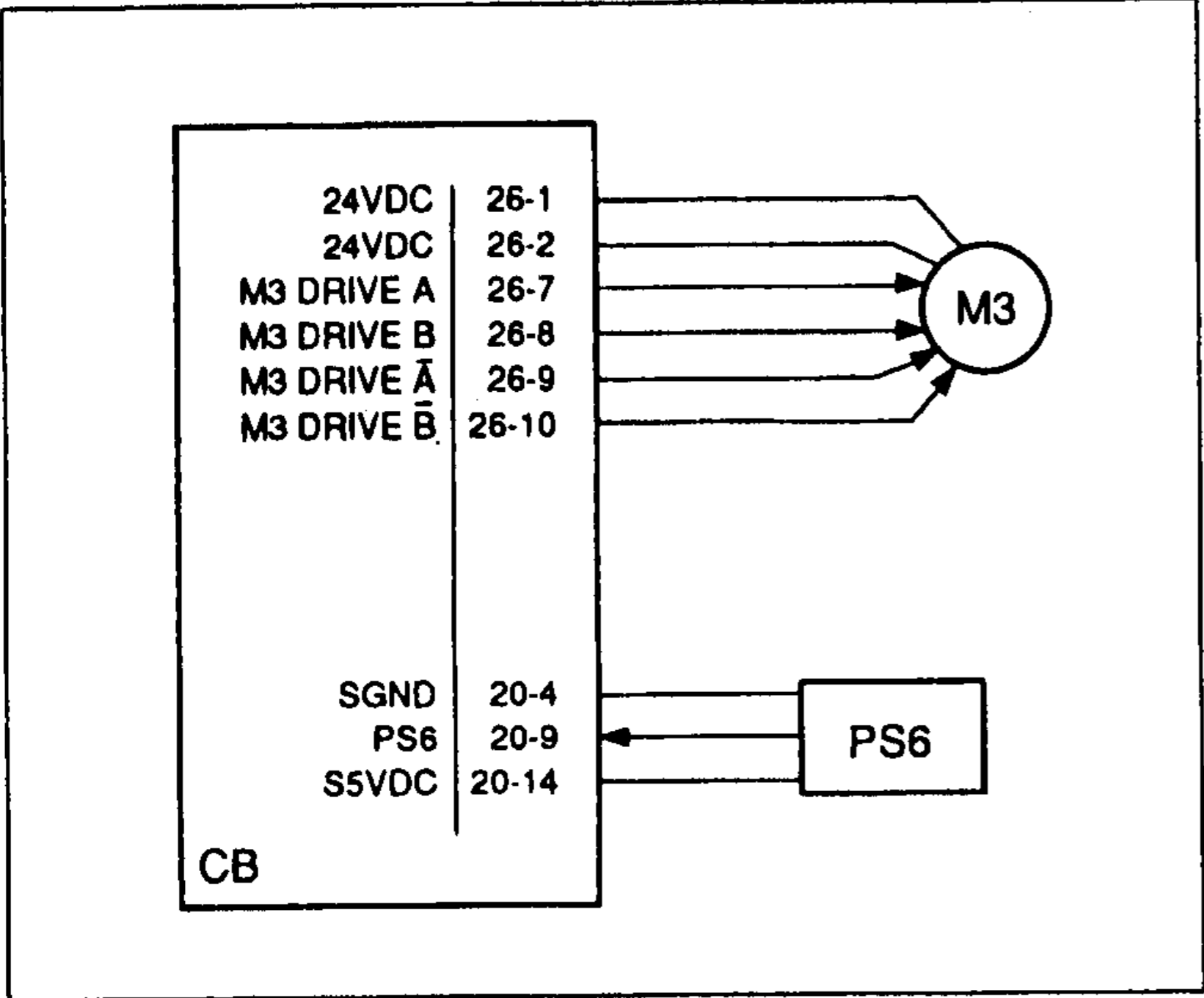
- (1) PS3 (PS3→CB)  
Это сигнал определения исходного положения блока экспонирующего устройства.  
[L]: Блок экспонирующего устройства находится в исходном положении.  
[H]: Блок экспонирующего устройства находится не в исходном положении.
- (2) PS4 (PS4→CB)  
Во время обратного сканирования блока экспонирующего устройства M2 тормозится, когда включается PS4.  
Во время прямого сканирования блока экспонирующего устройства таймеры, которые определяют время начала подачи второго листа, запускаются, когда включается PS4.  
[L]: Блок экспонирующего устройства находится в месте торможения.  
[H]: Блок экспонирующего устройства находится не в месте торможения.
- (3) PS5 (PS5→CB)  
Сигнал определения ухода блока оптической системы за пределы.  
[L]: Блок экспонирующего устройства находится за пределом.  
[H]: Блок экспонирующего устройства находится не за пределом.
- (4) M2FG1, 2(M2→CB)  
Это сигнал обратной связи от датчика скорости вращения, входящего в M2. Этот сигнал сравнивается с сигналом OPTCLK с платы CB и входное напряжение M2 регулируется таким образом, чтобы сигнал обратной связи сравнялся с сигналом OPTCLK, позволяя контролировать скорость вращения M2.

### б. Выходной сигнал

- (1) M2 OUT1, 2 (CB - M2)  
Это управляющие импульсные сигналы для M2. В результате выхода этих сигналов напряжение, подаваемое на M2 во время его вращения принимает форму импульсов, показанных на рисунке ниже.  
Ширина выходных импульсов меняется в соответствии с условиями вращения M2, как показано на рисунке ниже. В результате значение RMS напряжения, подаваемого на M2 изменяется, позволяя регулировать скорость вращения M2.



[5] Управление М3 (привод объектива)



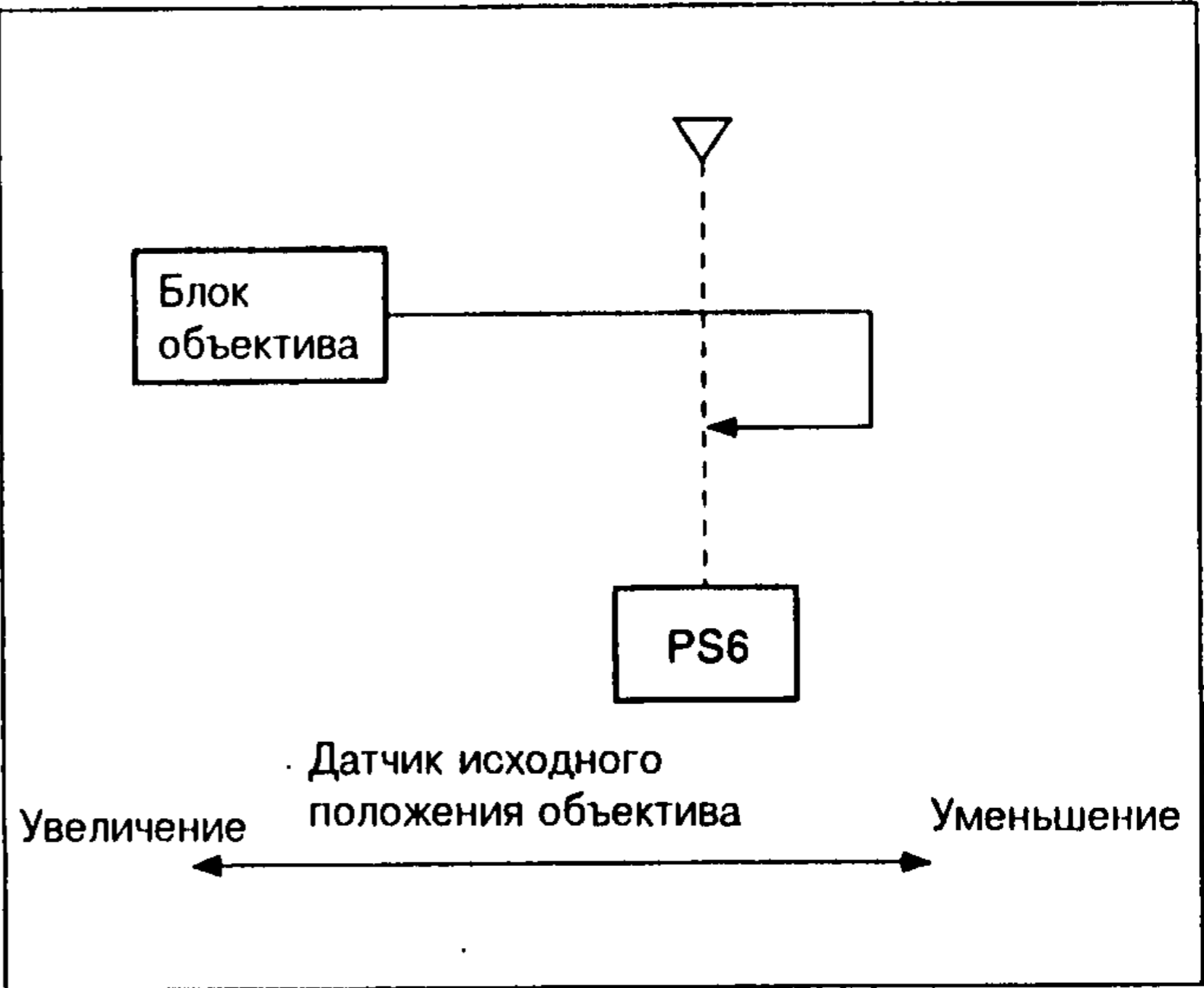
Передвижение блока объектива выполняет М3 (двигатель привода объектива). М3 управляется шаговыми сигналами с платы СВ (плата управления). Положение объектива 1:1 определяется PS6 (исходное положение объектива).

1. Действие

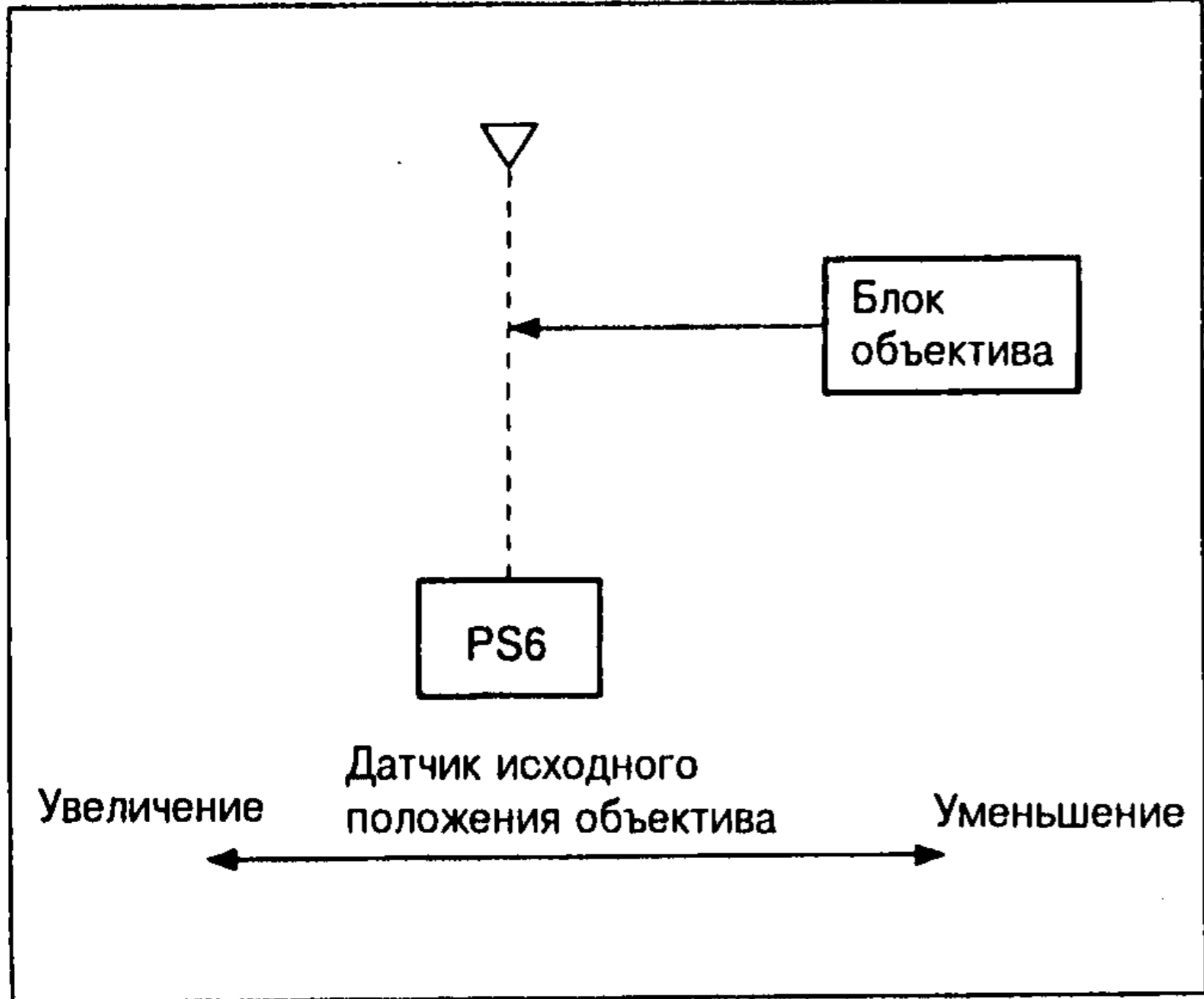
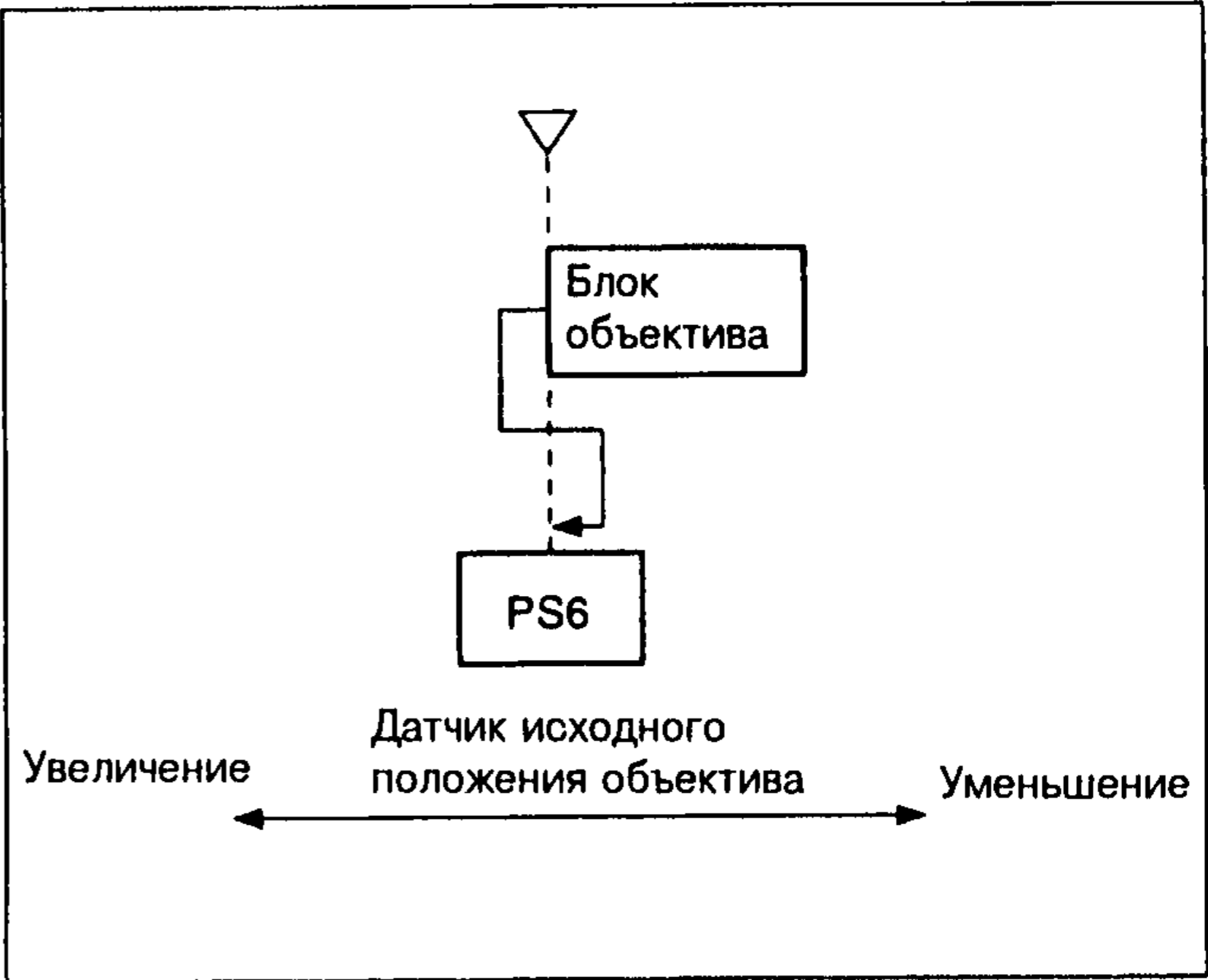
М3 - это двухфазный шаговый двигатель. Расстояние, пройденное объективом, определяется шаговым сигналом с СВ.

а. Операция инициализации при включении аппарата

(2) Если блок объектива находится в положении увеличения



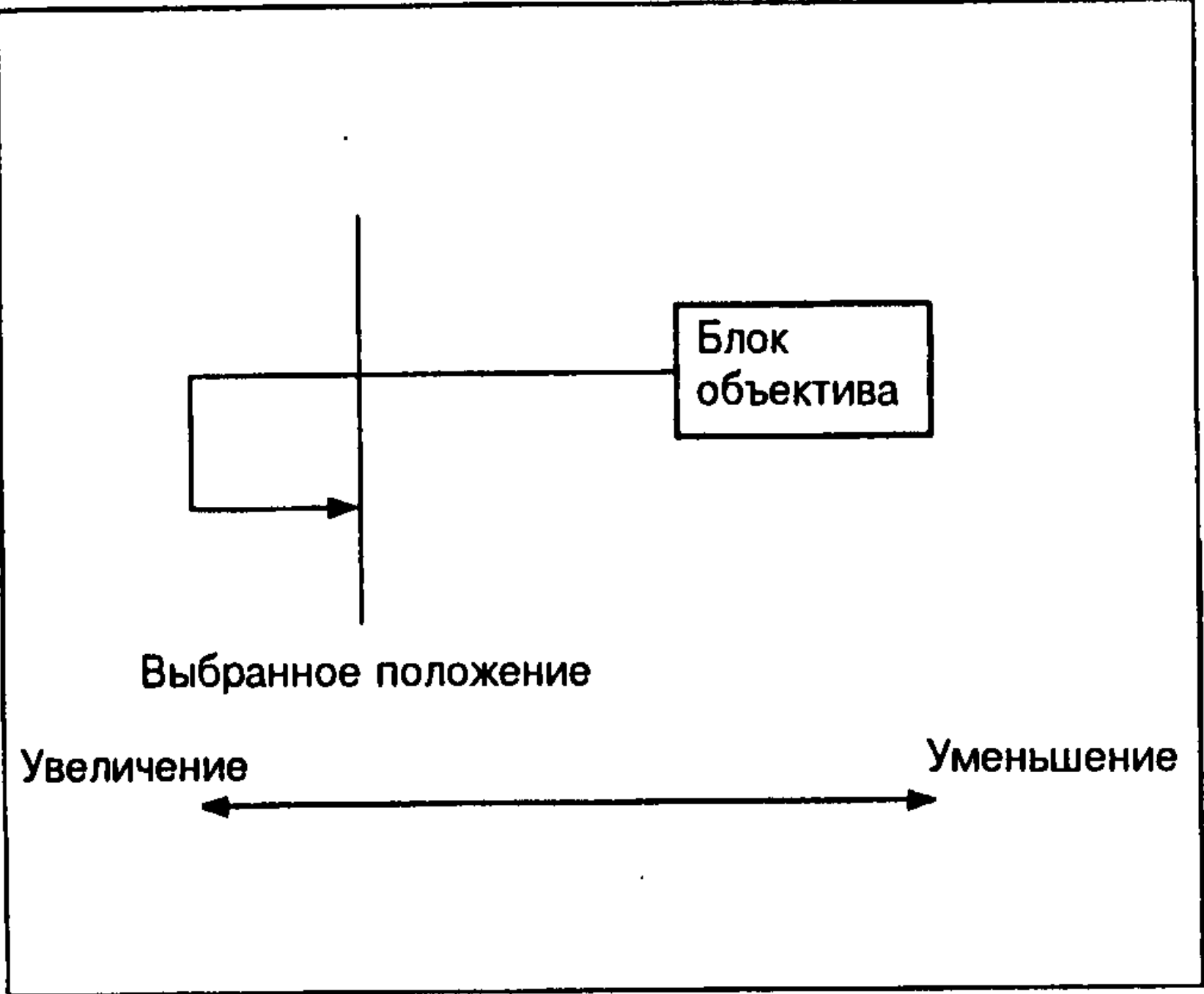
(3) Если блок объектива находится в положении 1:1



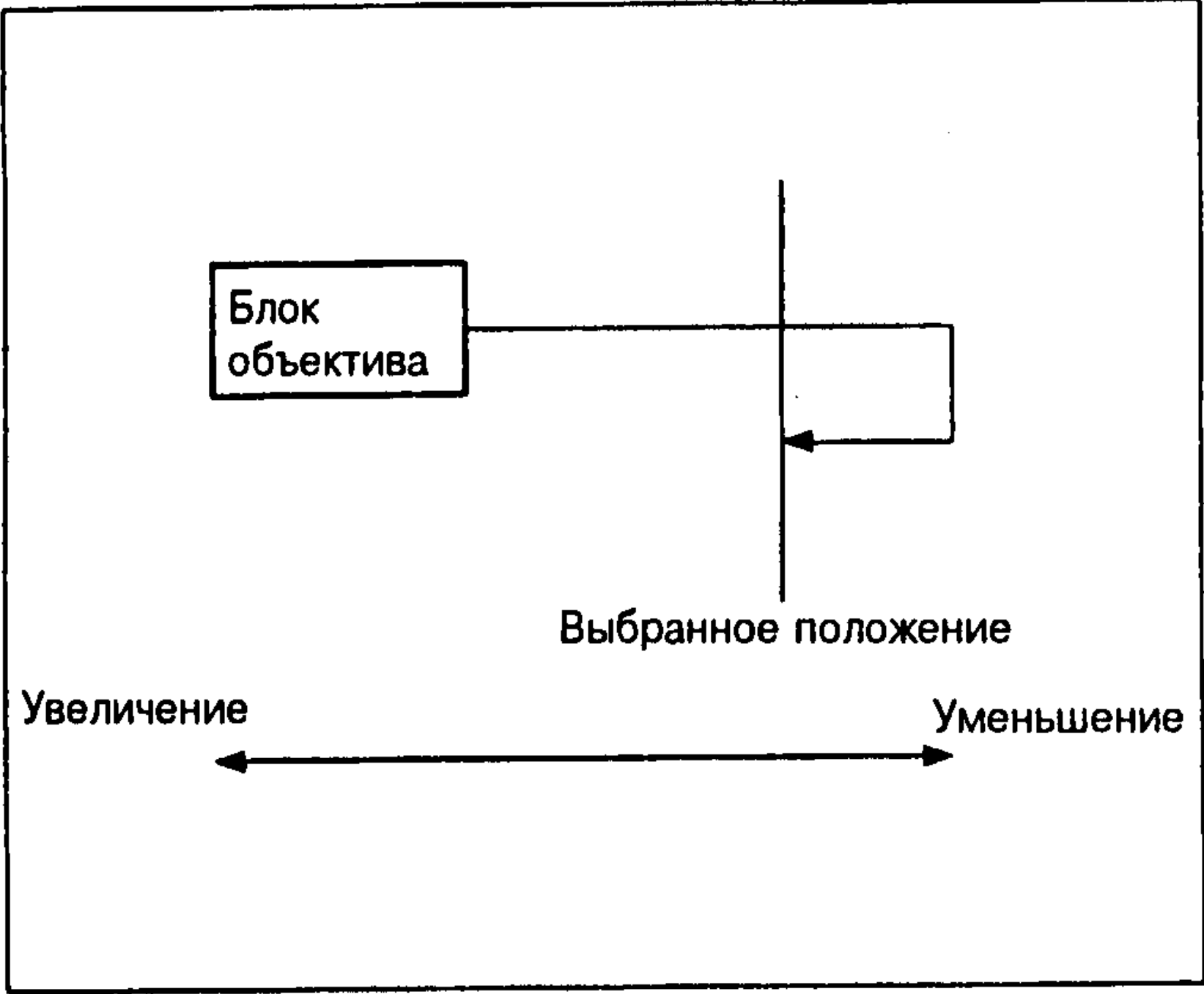
**б. Действия, выполняемые при выборе значения увеличения**

Считывается разница между указанным и существующим значениями увеличения, и с платы СВ поступают импульсы, количество которых точно соответствует этой разнице, запускающие МЗ.

- (1) Если блок объектива находится правее выбранного положения



- (2) Если блок объектива находится левее выбранного положения



**2. Сигнал**

**а. Входной сигнал**

- (1) PS6 (PS6 → СВ)

Это сигнал определения исходного положения блока объектива.

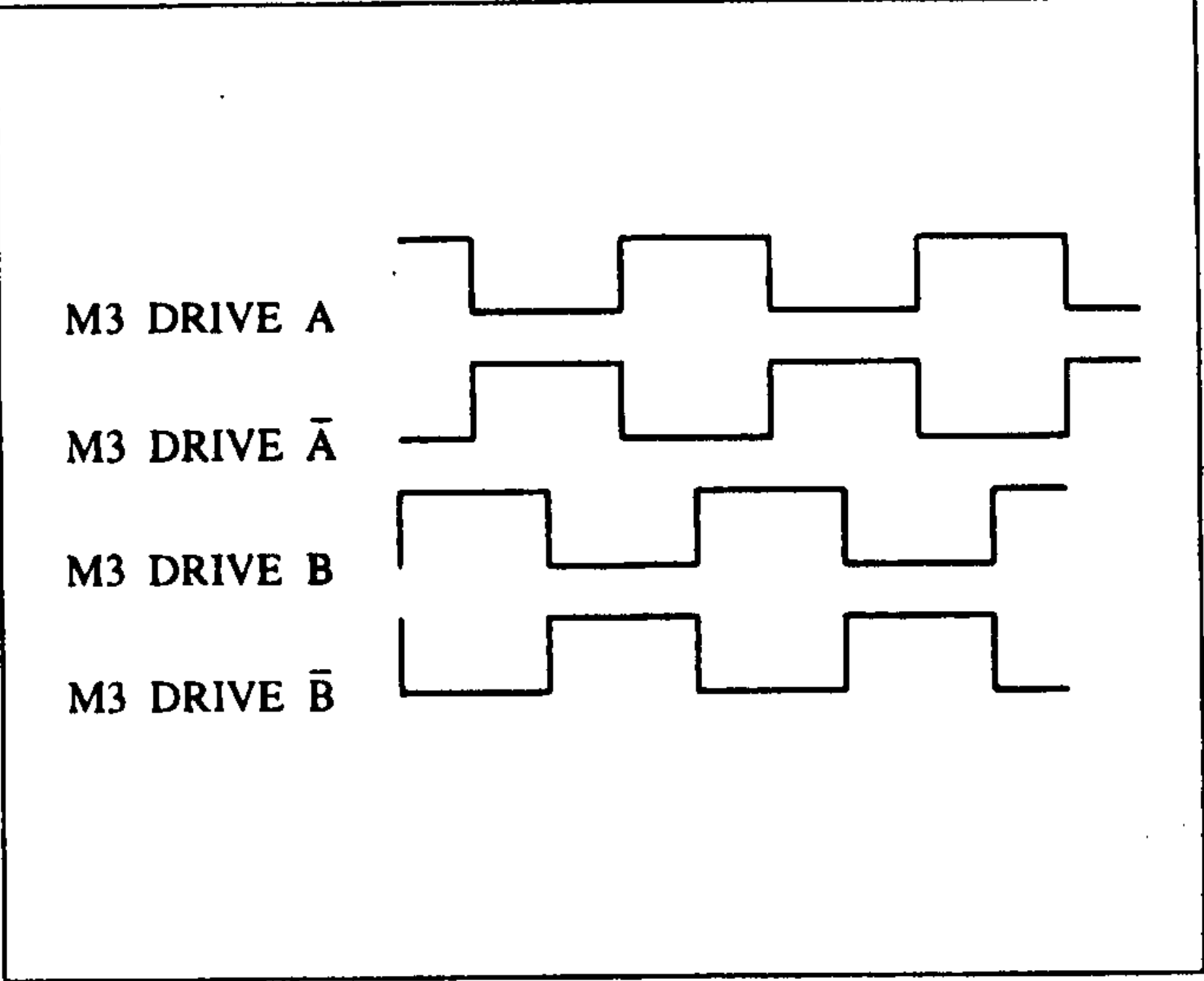
[L]: Блок объектива находится в положении увеличения.

[H]: Блок объектива находится в положении уменьшения или 1:1.

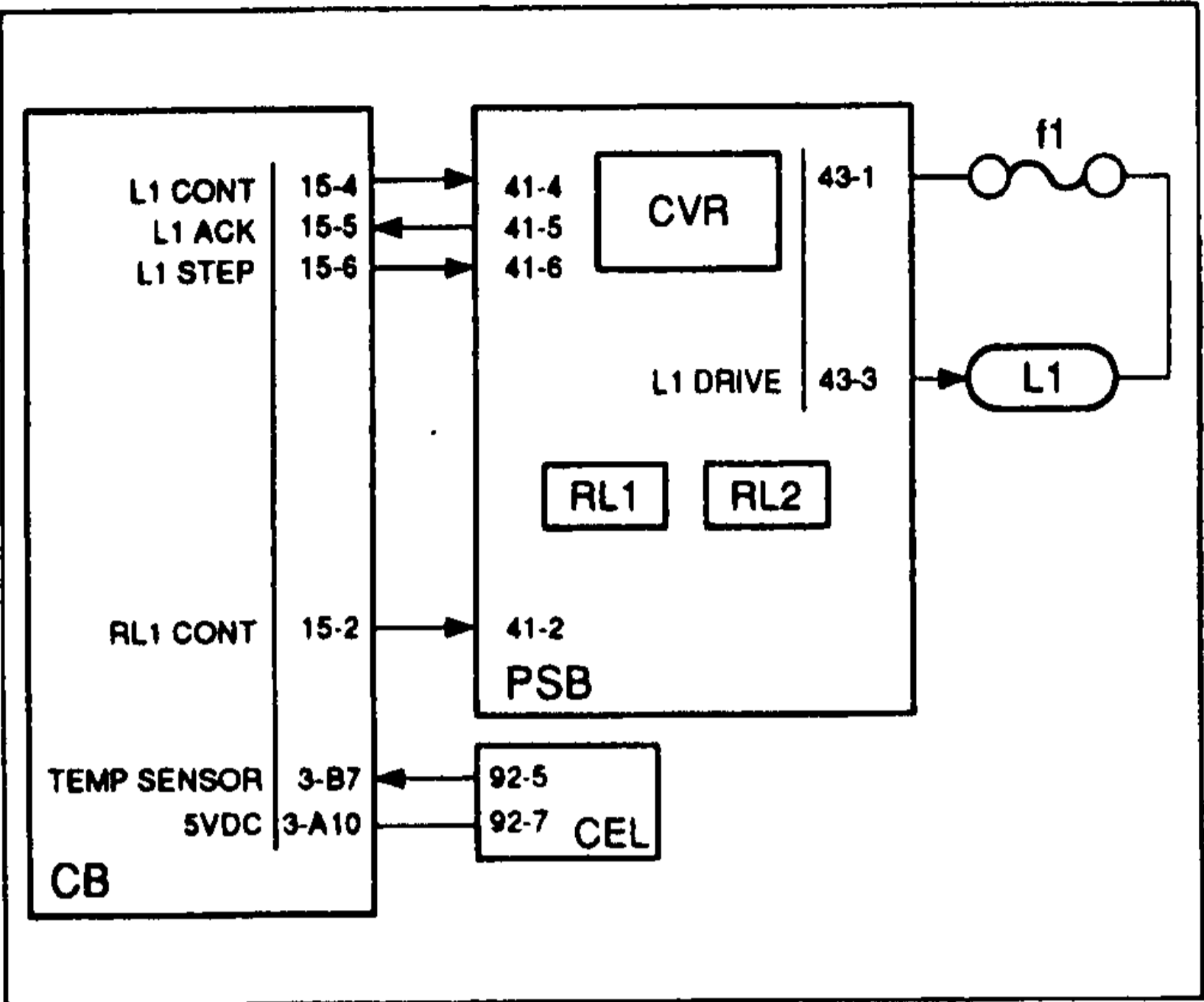
**б. Выходной сигнал**

- (1) M3 DRIVE (СВ → МЗ)

Это ступенчатый сигнал, который включает и выключает каждую фазу МЗ. Он определяет число оборотов МЗ, которое пропорционально числу импульсов.



[6] Управление лампой экспонирования



Электропитание L1 (экспонирования) осуществляется с CVR (схема регулирования питания лампы экспонирования), расположенной на PSB (плата электропитания), которая управляется с CB (плата управления).

1. Действие

- а. Управление интенсивностью света L1**  
Интенсивность света L1 изменяется в соответствии с выходным напряжением схемы CVR на PSB (плата электропитания). Напряжение на выходе схемы CVR пропорционально напряжению сигнала L1 STEP с платы CB.
- б. Коррекция интенсивности света**  
При нормальном экспонировании выходное напряжение схемы CVR корректируется в соответствии с выбранным увеличением, температурой внутри аппарата и числом копий. Температура определяется датчиком температуры на плате CEL.

Позиция	Выход CVR	Выход L1 STEP
Нормальное экспонирование	55 - 75 В (ср. кв.) (Значение изменяется в соответствии с температурой внутри аппарата, числом копий и выбранным увеличением.)	0 - 10 В
АЕ сканирование	52 В (ср. кв.)	10 В

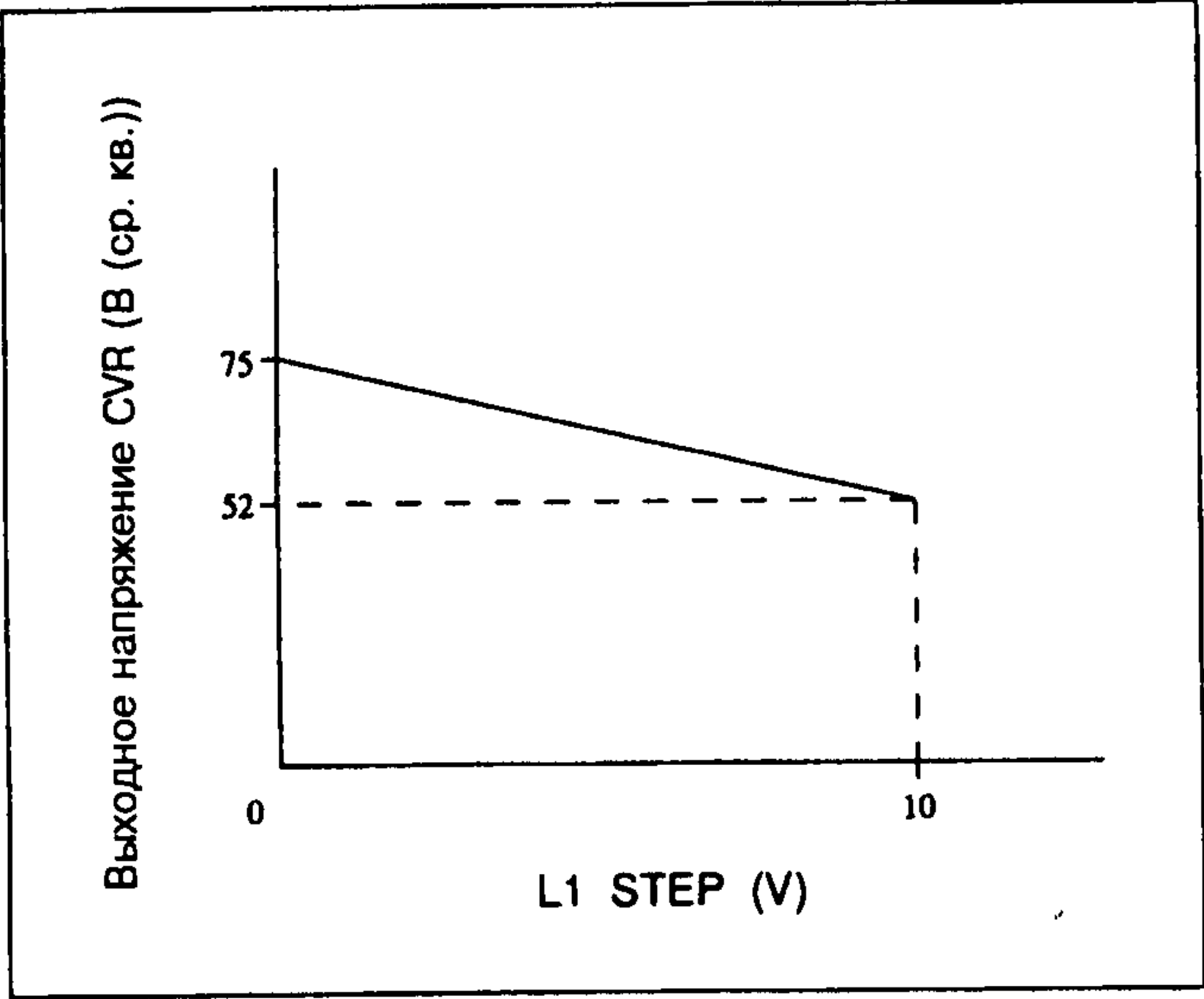
- с. Регулировка интенсивности света**  
Изменяя выходное напряжение CVR, можно регулировать интенсивность света. Используя режим 36, код 80, можно изменять выходное напряжение CVR в пределах от 55 В (ср. кв.) до 75 В (ср. кв.). Более подробно смотрите в разделе "Диагностика".
- д. Защита от сбоя**
  - Цепь аппаратного таймера  
Если L1 по каким либо причинам остается непрерывно включенной более 15±5 с, сработает аппаратный таймер схемы CVR на PSB, отключая RL1 и RL2 (Главные реле 1 и 2). В результате питание схем переменного тока, включая и L1, будет отключено.
  - Температурный предохранитель  
Если температура L1 поднимется до определенного значения, f1 (температурный предохранитель оптической системы) сгорит, разрывая цепь питания L1.  
Температура плавления f1: 169°C

2. Сигналы

- а. Входные сигналы**
  - (1) L1 ACK (PSB → CB)  
Этот сигнал используется для того, чтобы сообщить на плату CB о включенном или выключенном состоянии L1.  
[L]: L1 включена  
[H]: L1 выключена
  - (2) TEMP SENSOR (CEL→CB)  
Этот аналоговый сигнал используется для того, чтобы сообщать на плату CB температуру внутри аппарата, определяемую датчиком температуры на CEL.
- б. Выходные сигналы**
  - (1) L1 CONT (CB → PSB)  
Этот сигнал управления используется для включения или выключения L1.  
[L]: L1 включена  
[H]: L1 выключена

(2) L1 STEP (CB→PSB)

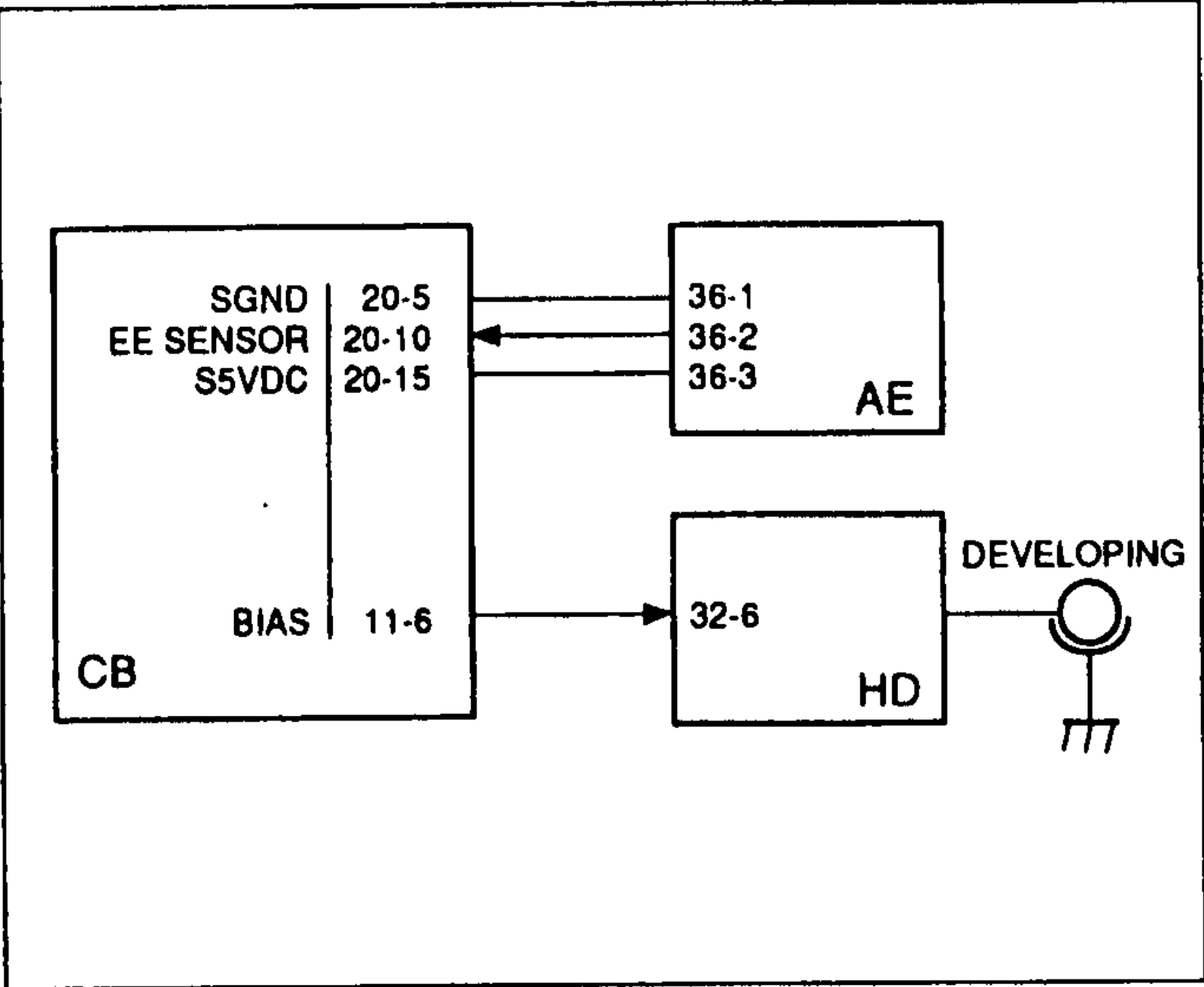
Этот аналоговый сигнал используется для установки выходного напряжения (выходное напряжение CVR: L1 DRIVE) для L1. Рисунок ниже показывает связь между сигналом L1 STEP и выходным напряжением CVR.



(3) RL1 CONT (CB→PSB)

Этот сигнал используется для управления RL1 и RL2 (Главное реле 1 и 2) на PSB. Он становится [Н] при возникновении каких-либо неисправностей в аппарате, в результате чего RL1 и RL2 выключаются.

[7] Управление АЕ

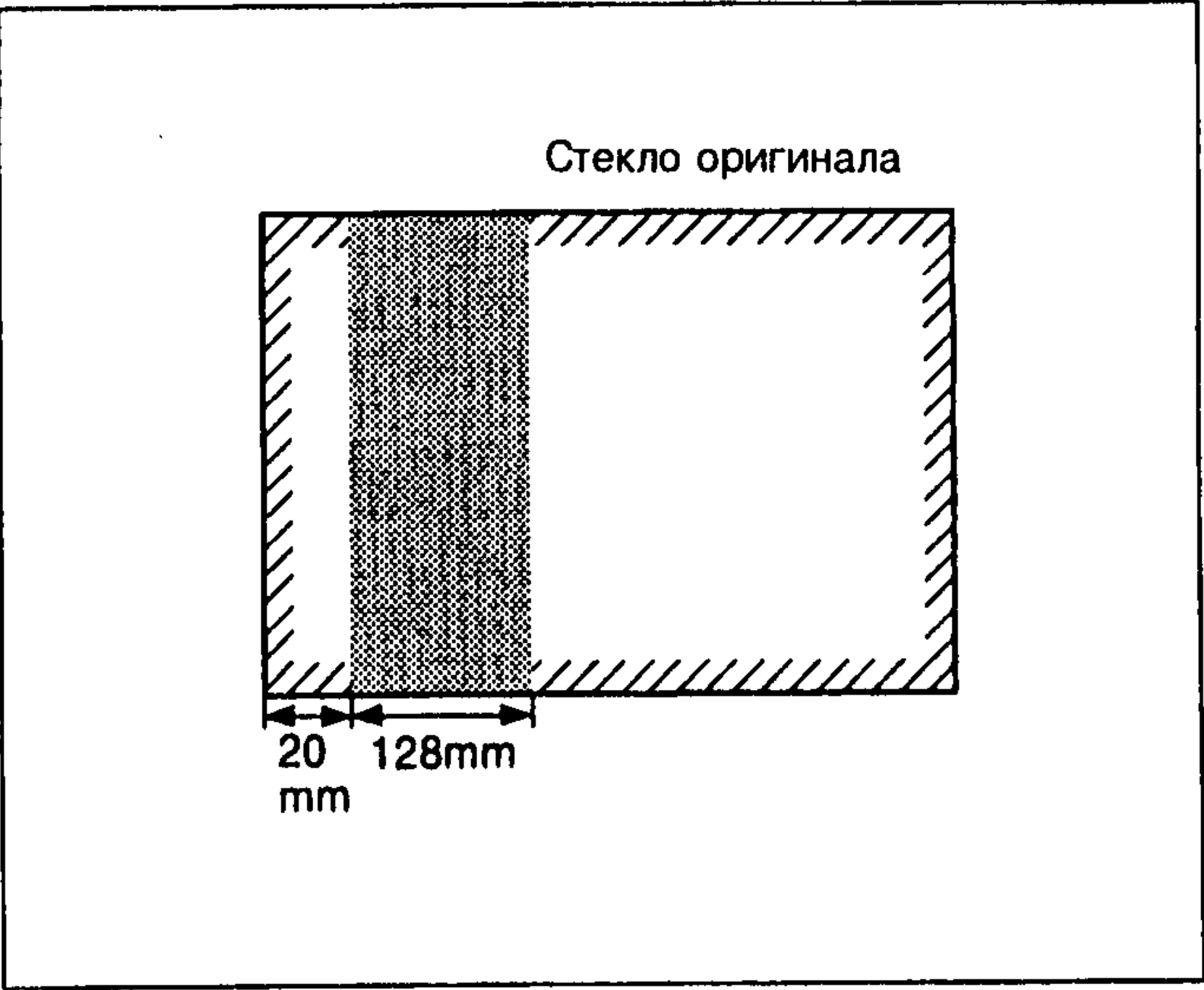


Управление АЕ осуществляется, когда CB (плата управления) обрабатывает сигнал, считываемый датчиком АЕ при выполнении сканирования АЕ.

1. Действие

а. Операция определения АЕ

Если выбран режим АЕ и нажата кнопка копирования, блок оптического устройства начинает сканирование АЕ. В это время датчик АЕ считывает отраженный от оригинала свет и выдает в CB соответствующий аналоговый сигнал. CB по выходному напряжению оценивает плотность оригинала, выбирает оптимальное напряжение смещения и передает сигнал этого смещения в HV (блок высокого напряжения). Этот сигнал позволяет блоку HV выдать напряжение смещения в блок проявляющего устройства. Данный датчик АЕ измеряет плотность оригинала в месте, показанном на рисунке ниже.



Скорость сканирования ЕЕ: 315 мм/сек

**b. Напряжение смещения**

В зависимости от плотности оригиналов устанавливаются следующие значения напряжения смещения.

Индикация	Напряжение смещения проявляющего устройства
L0	-150V
L1	-180V
L2	-200V
L3	-130V

**c. Отмена режима AE**

Режим AE отменяется, когда нажимается кнопка выбора плотности.

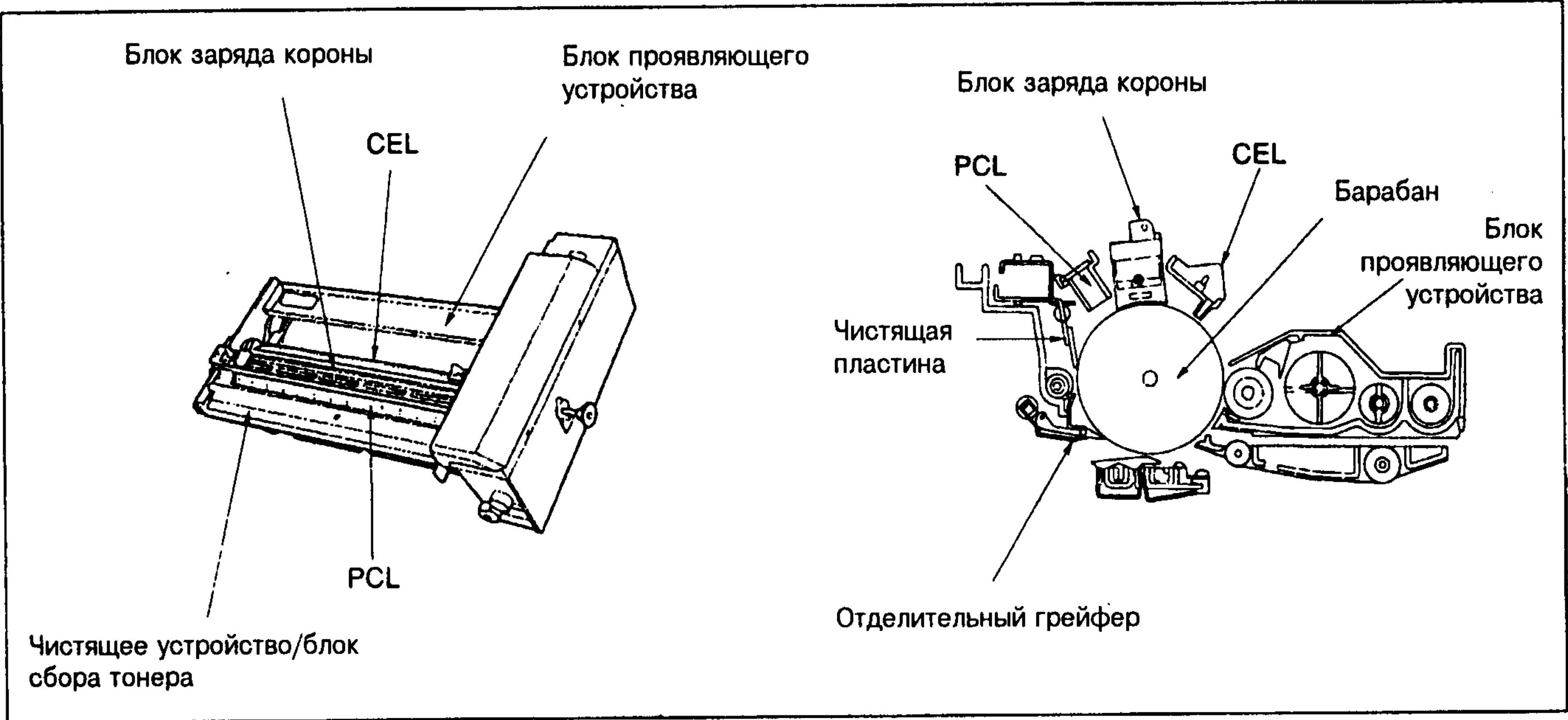
**2. Сигналы**

**a. Входной сигнал**

- (1) AE SENSOR (AE→CB)  
Аналоговый сигнал, изменяющийся в зависимости от принятого отраженного света.

# БЛОК КАРТРИДЖА БАРАБАНА

## [1] Конструкция



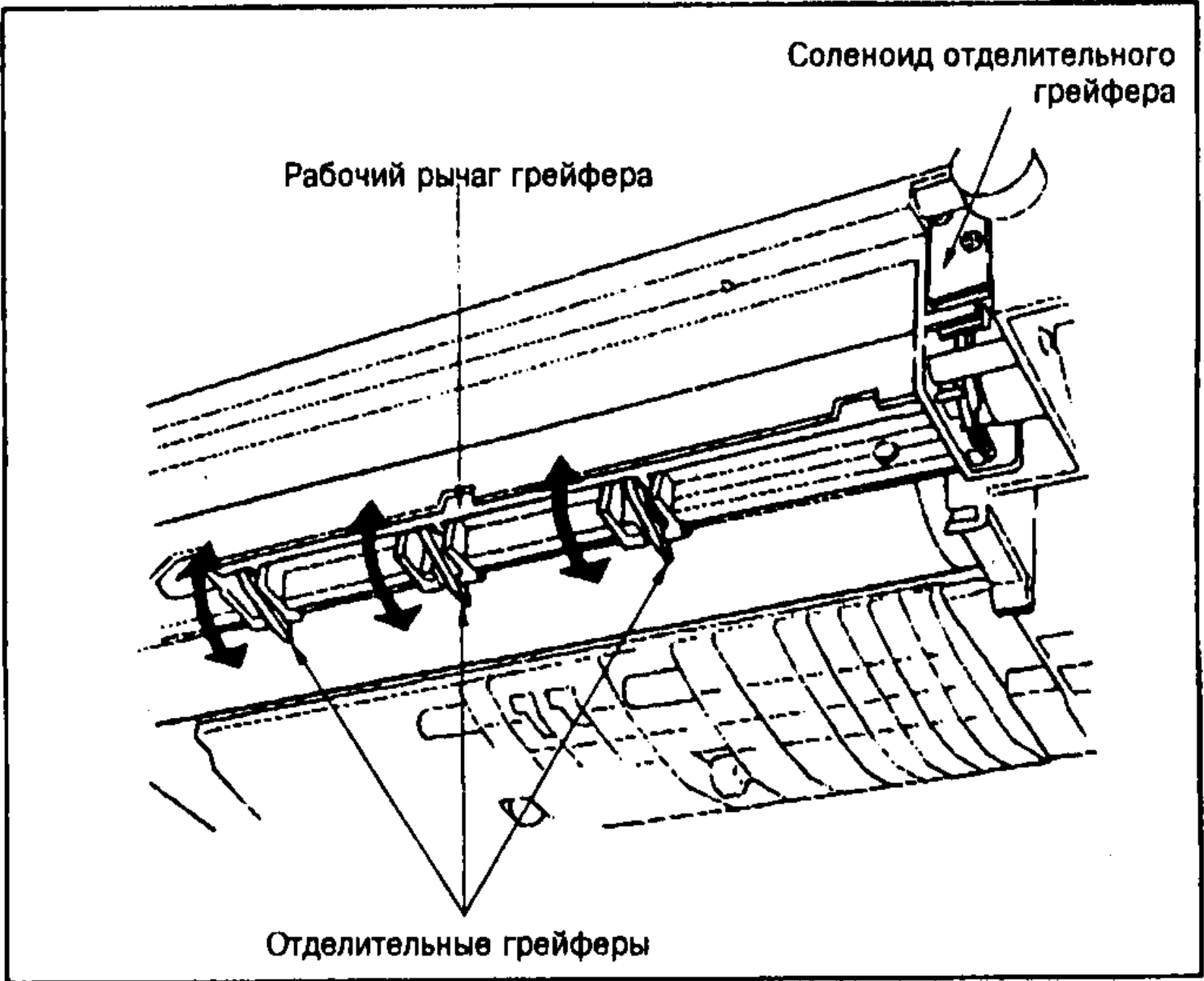
## [2] Механизм

Механизм	Способ
Опора картриджа	Фиксированная направляющая
CEL	LED
PCL	LED
Дополнительное отделение	Отделительные рейферы

В данном блоке барабана, барабан окружен следующими частями: устройством заряжающей короны, блоками CEL и PCL, проявляющим устройством, чистящим устройством, устройством сбора номера, блоком второго и третьего ведомых валиков подачи бумаги.

### \*1: Дополнительное разделение

Три отделяющих рейфера предотвращают замятие бумаги путем отделения бумаги от барабана после процесса транспортировки. Рейферы прижаты или отделены от барабана, когда соленоид отделительного рейфера (SD5) находится в положении Включено или Выключено соответственно.



[3] Разборка и сборка

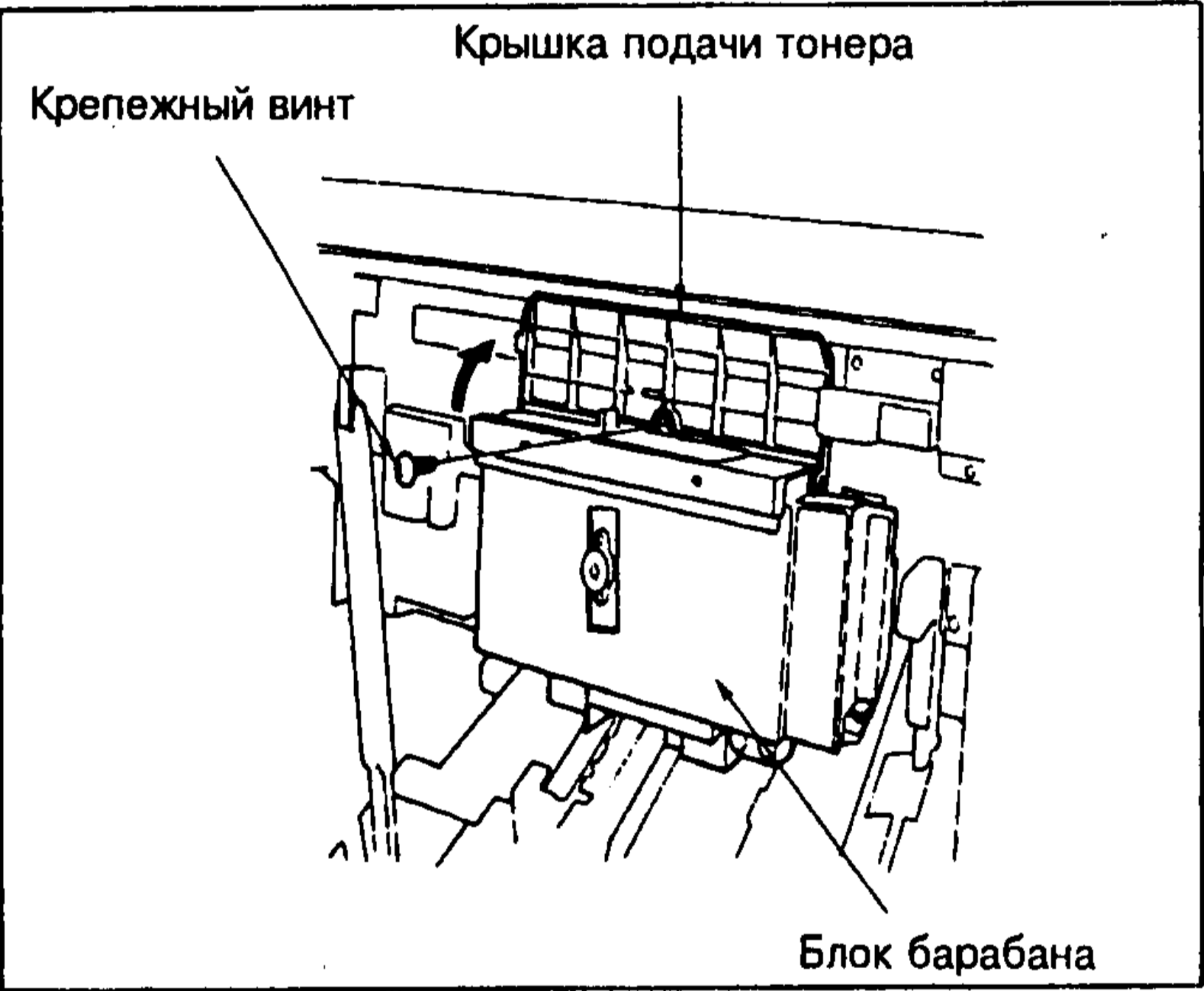
1. Демонтаж/монтаж блока барабана

Внимание:

- 1. Всегда закрывайте барабан крышкой и при любом демонтаже картриджа барабана держите его в темном месте. Фоточувствительный барабан, используемый в этой машине, крайне чувствителен к свету, в отличие от других барабанов OPC.
- 2. При установке блока барабана убедитесь в том, что кнопка для чистки зарядного провода хорошо утоплена в блок.

а. Порядок действий

- (1) Откройте переднюю дверцу, после чего для открывания верхней части корпуса вытяните вверх отделительный рычаг главного корпуса.
- (2) На емкости для тонера откройте крышку подачи тонера.
- (3) Вывинтите винты крепления блока барабана, после чего медленно вытяните блок барабана.



- (4) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

2. Демонтаж/монтаж PCL

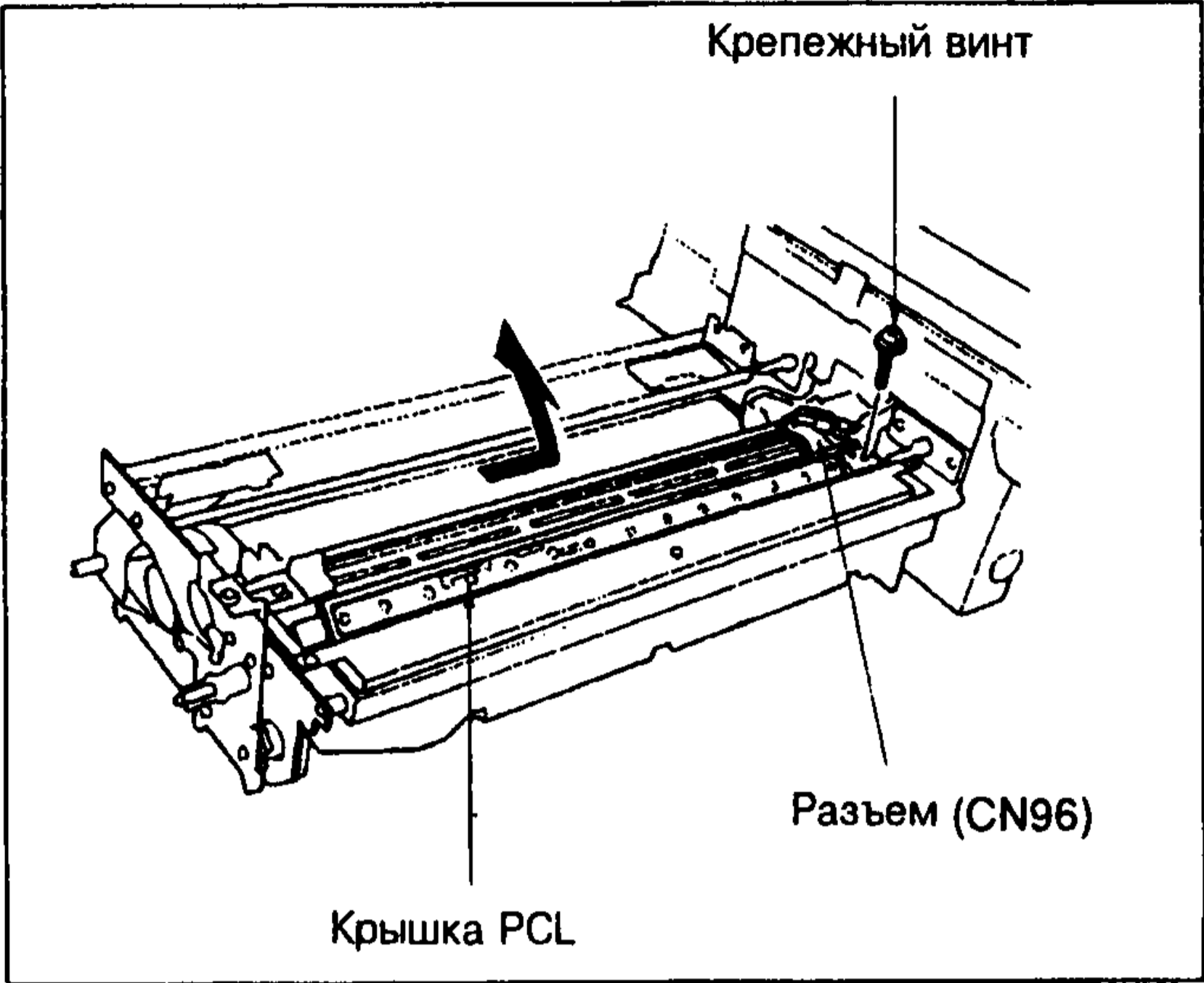
Внимание:

- При монтаже платы PCL выполните приводимые ниже указания.
- 1. Зафиксируйте плату защелками.
  - 2. Протяните провод по крюку для провода в крышке PCL.
  - 3. Совместите выступы крышки с отверстиями блока.

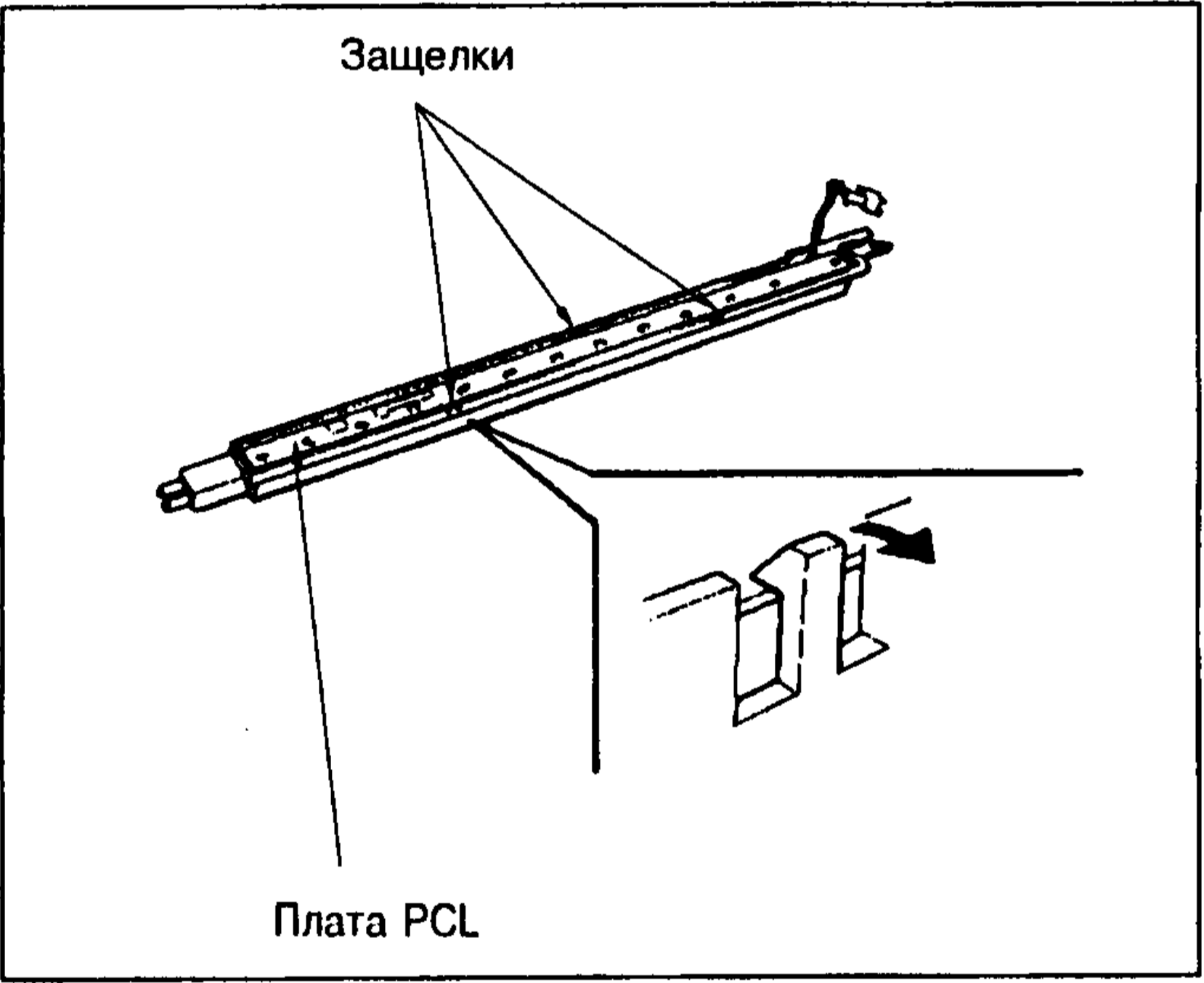
а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана.
- (2) Отключите от платы PCL CN96.

- (3) Снимите провод с крюка для провода в крышке PCL.
- (4) Вывинтите крепежные винты, затем снимите вверх крышку PCL.



- (5) Отсоедините защелки крышки PCL в трех местах, после чего снимите плату PCL.

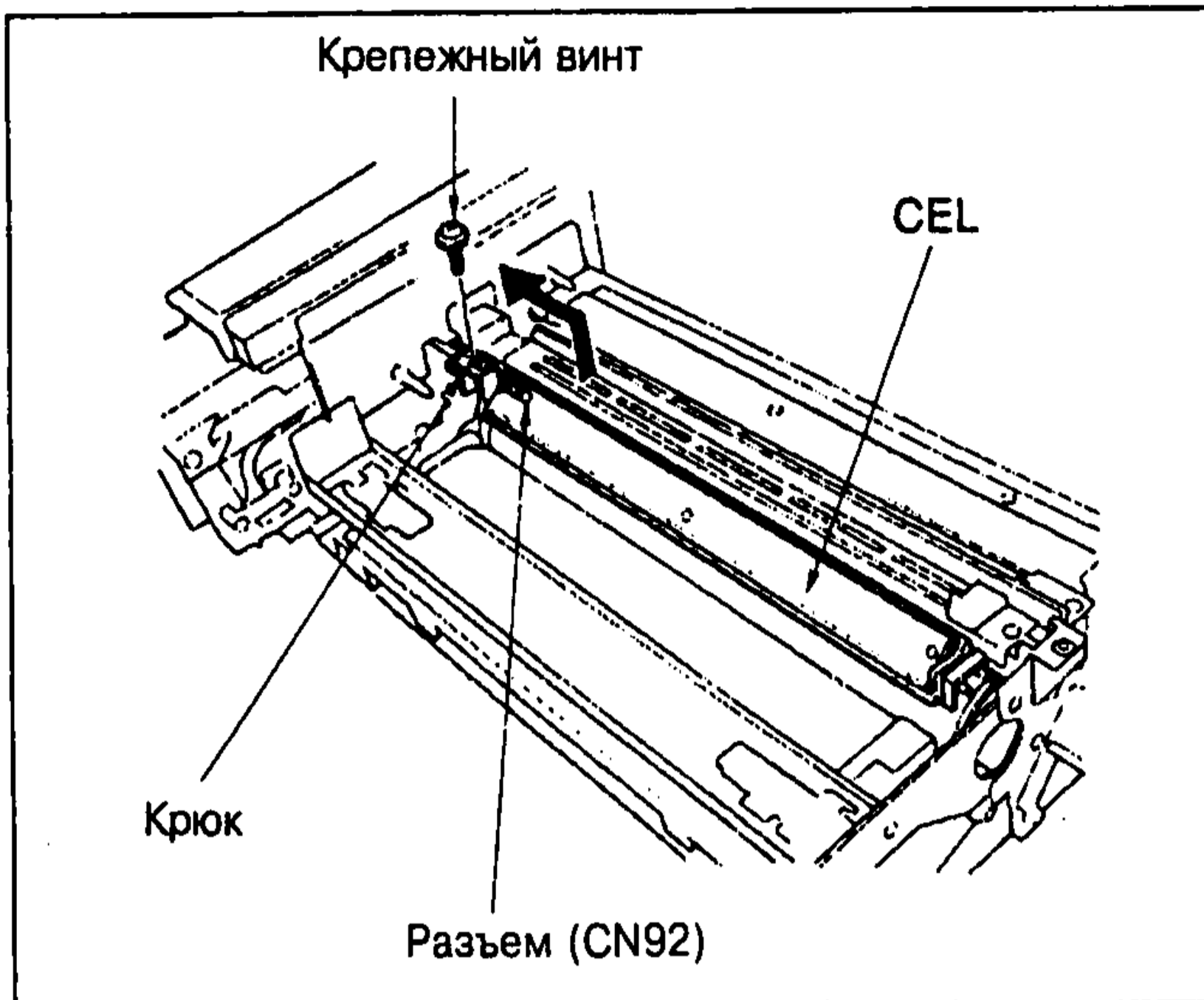


- (6) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

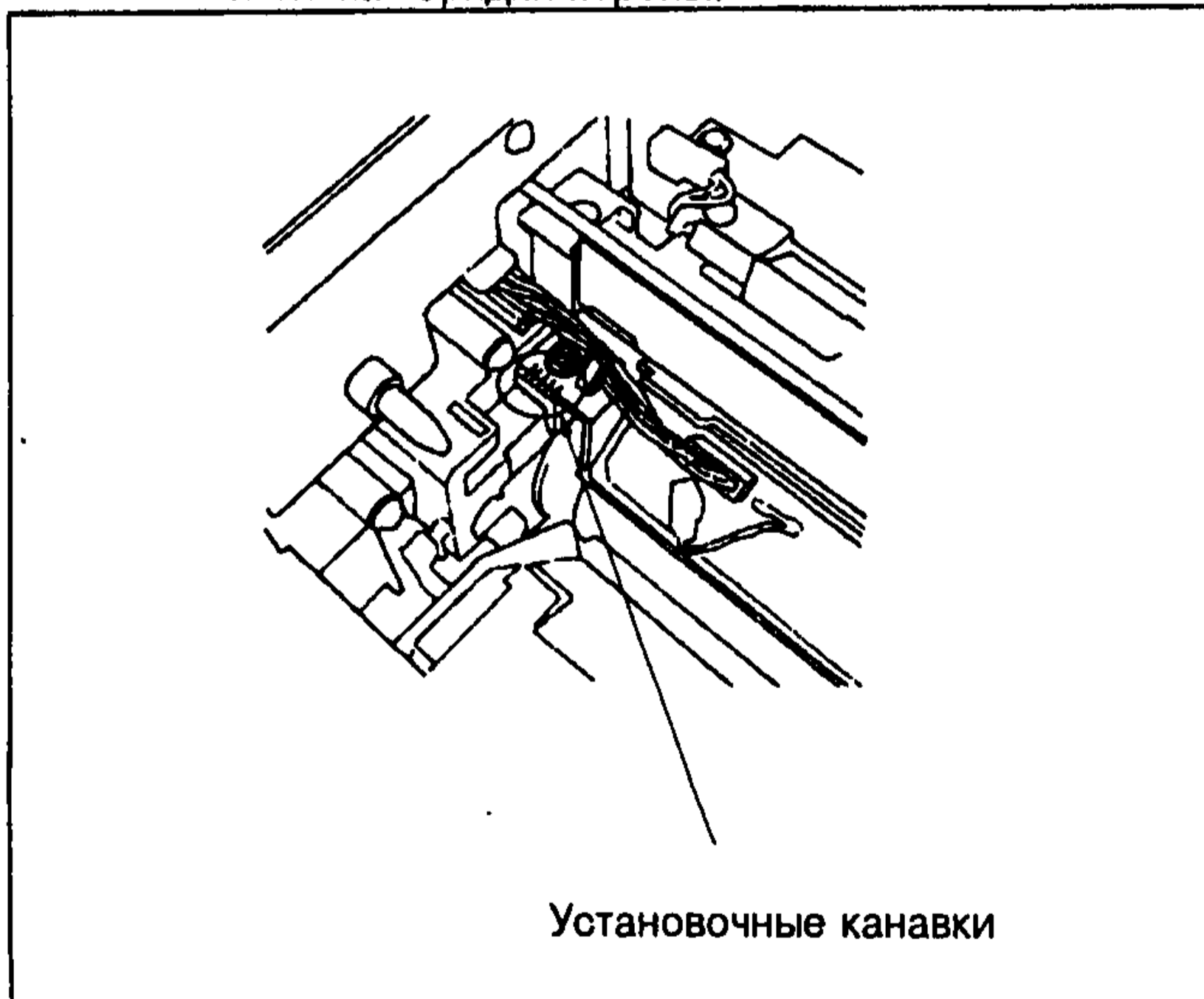
### 3. Демонтаж/монтаж CEL

#### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана.
- (2) Отключите CN92.
- (3) Снимите провода с крюков в крышке CEL.
- (4) Вывинтите крепежные винты крышки CEL, затем снимите вверх крышку CEL.



- (5) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу. При этом обратите внимание на такие моменты.
  - Совместите установочные канавки крышки CEL и блока зарядки короны.



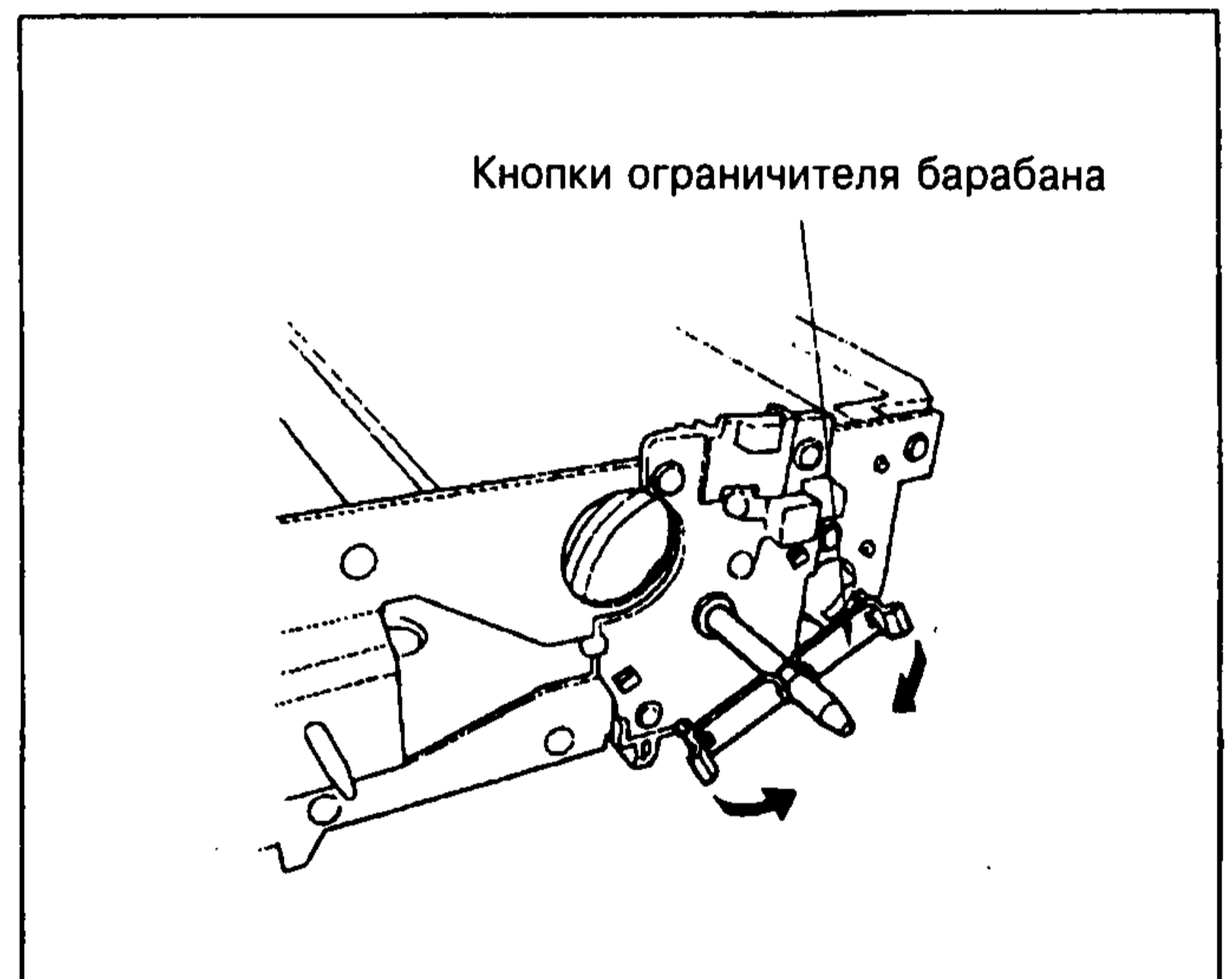
### 4. Демонтаж/монтаж барабана

#### Внимание:

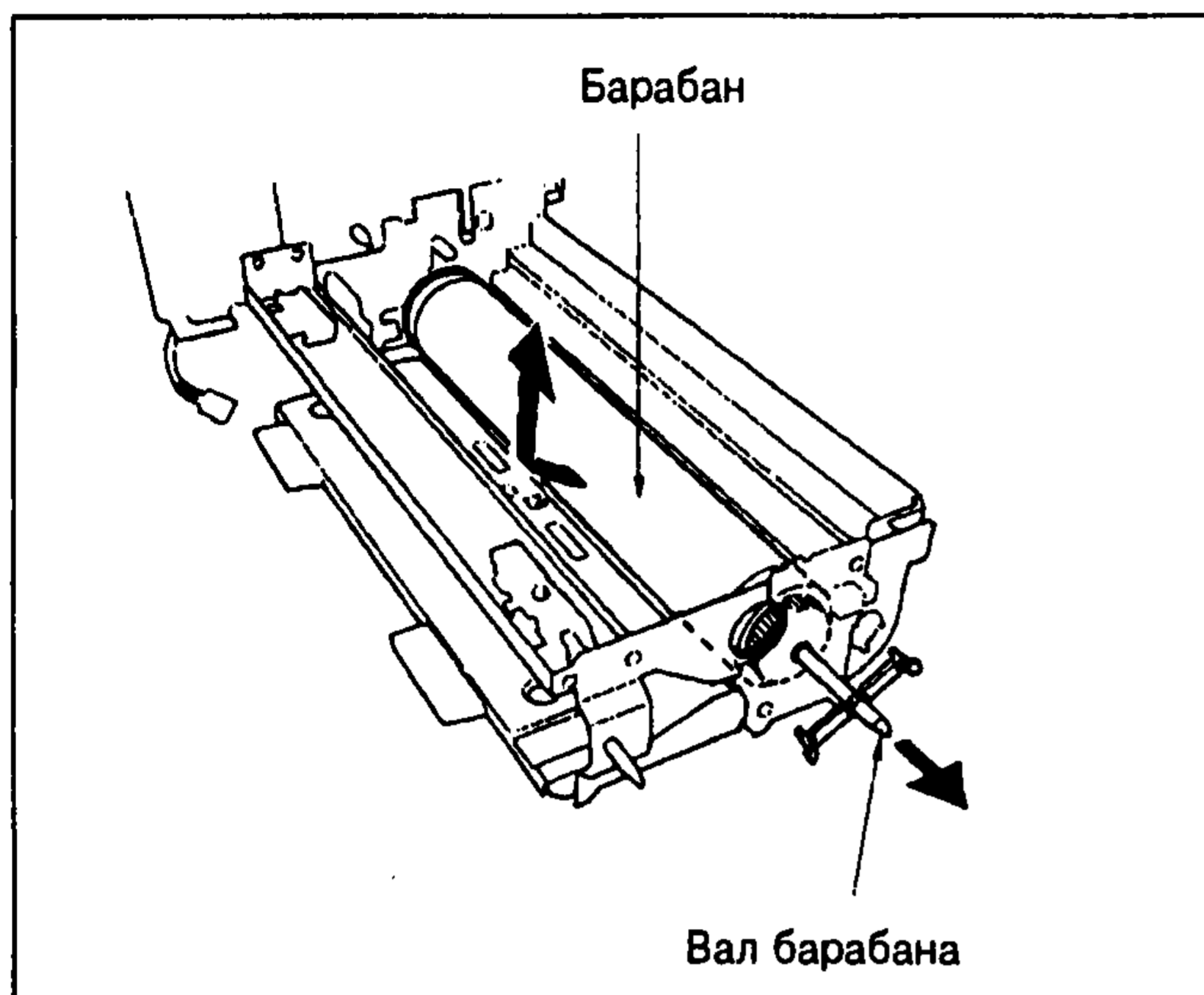
1. При демонтаже барабана и чистящей пластины не трогайте их голыми руками и не сделайте на них никаких царапин.
2. Когда барабан вынут из блока всегда закрывайте его крышкой и держите в темном месте.
3. Перед установкой барабана насыпьте на него установочный порошок.
4. При монтаже вала барабана убедитесь в том, что сторона с канавками обращена в сторону, противоположную емкости для тонера.
5. При установке нового барабана всегда произведите сброс показаний счетчика барабана с помощью режима 47-91. Произведите также проверку качества копирования (подробности см. в разделе о настройке).

#### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана.
- (2) Снимите блок заряда короны, чистящую пластину и блок проявляющего устройства. (Указания по демонтажу см. в соответствующих разделах).
- (3) Отсоедините кнопки ограничителя барабана.



- (4) Вытяните из блока вал барабана.
- (5) Удерживая кончиками пальцев барабан за его кромки, поднимите барабан вверх. Не поцарапайте барабан.



- (6) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной описанному выше.

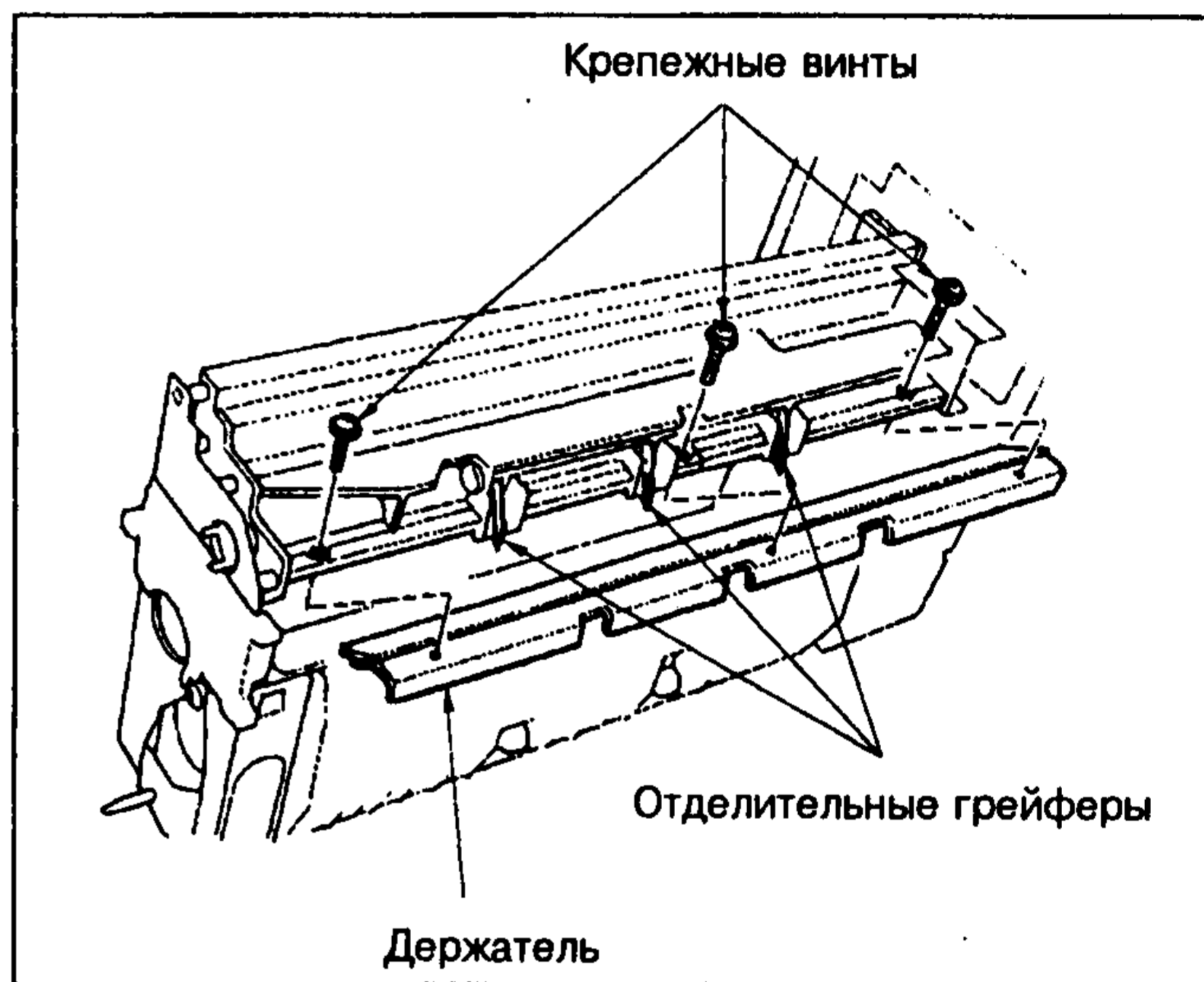
## 5. Демонтаж/монтаж отдельных грейферов

### Внимание:

- 1. Для демонтажа отдельных грейферов сначала нужно снять барабан. Меры предосторожности при обращении с барабаном приведены в разделе по демонтажу барабана.
- 2. Производите установку отдельных грейферов в нужном направлении.
- 3. Не трогайте чистящую пластину голыми руками.

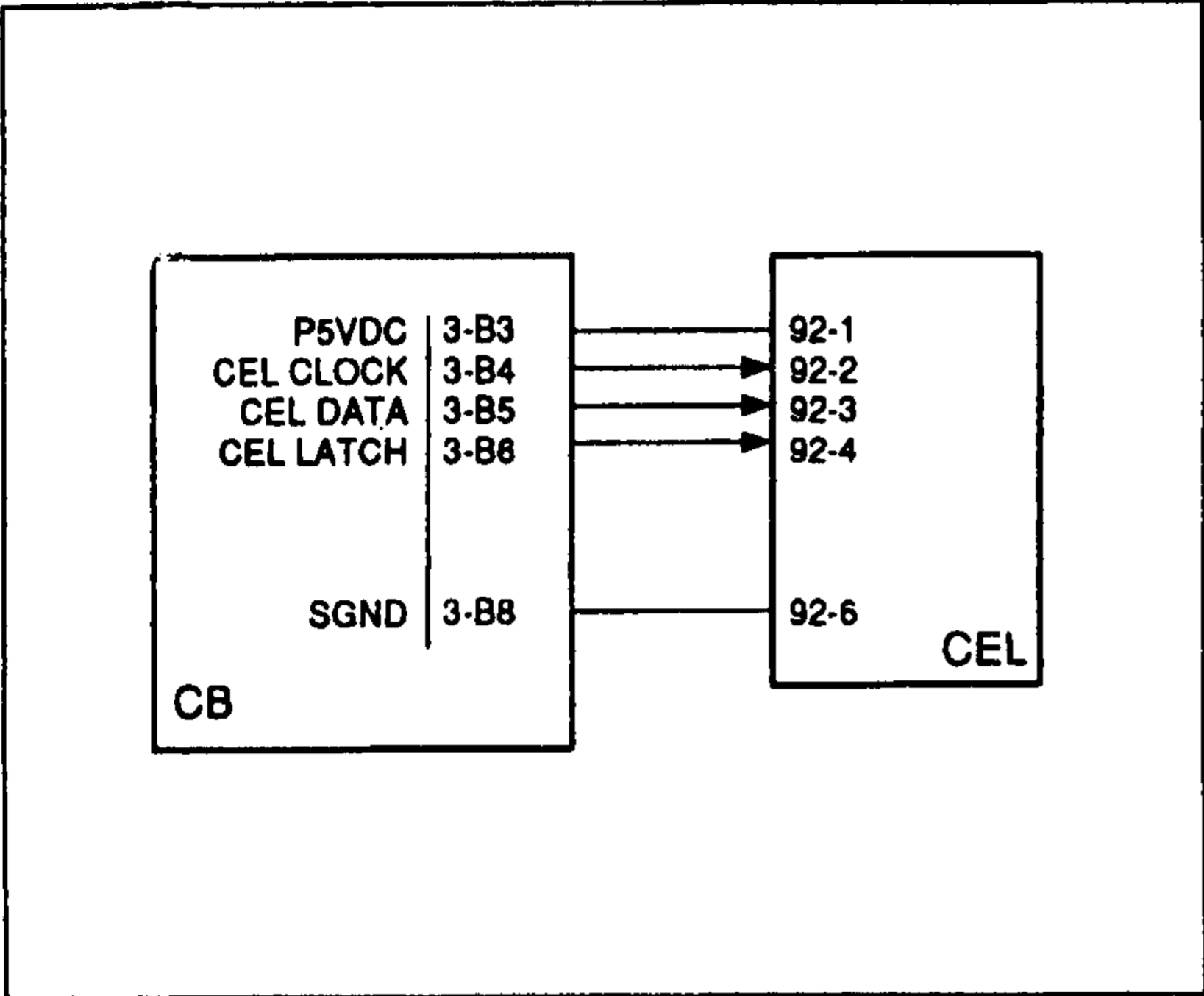
### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана.
- (2) Отделите барабан от блока барабана.
- (3) Вывинтите три крепежных винта, после чего снимите держатель отдельных грейферов.
- (4) Снимите три отдельных грейфера.



- (5) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной описанному выше.

[4] Управление CEL



CEL (лампа удаления заряда) состоит из 52 светодиодов. Каждый из этих светодиодов включается (ON) или выключается (OFF) в зависимости от последовательной выдачи данных на выходе CB (плата управления), обеспечивая удаления заряда за пределами рабочей зоны получения изображений.

1. Действие

а. Шаблон CEL ON/OFF

CEL имеет два таких шаблона ON/OFF:

Позиции	Шаблон CEL ON/OFF
Горят все светодиоды	Горят светодиоды удаления заряда на ведущей кромке изображения: Происходит удаление зарядов с образованием чистого поля на ведущей кромке изображения.
	Горят все светодиоды: Чтобы во время копирования на барабане не скапливался избыток тонера, заряды после сканирования изображения удаляются.
Горят светодиоды удаления заряда вне зоны получения изображений	Удаляются заряды вне зоны, которая определяется размерами кассеты и степенью увеличения.

б. Количество включенных светодиодов

- (1) Горят все светодиоды  
Все светодиоды включены.
- (2) Горят светодиоды удаления заряда в зоне без изображения  
Количество включенных светодиодов зависит от размеров бумаги и степени увеличения.
- Зависимость количества включенных светодиодов от размеров бумаги

Размер бумаги	Количество включенных светодиодов
A3/A4	0
B4/B5	4
A4R	8
B5R	10
A5	13
F4	7
11 × 17	2
8-1/2 × 14	7
8-1/2 × 11	2
8-1/2 × 11R	7
5-1/2 × 8-1/2	13
СПЕЦИАЛЬНЫЙ	1

- Зависимость количества включенных светодиодов от степени увеличения

Увеличение	Количество включенных светодиодов
0.50 – 0.53	13
0.54 – 0.57	12
0.58 – 0.61	11
0.62 – 0.64	10
0.65 – 0.68	9
0.69 – 0.72	8
0.73 – 0.76	7
0.77 – 0.80	6
0.81 – 0.84	5
0.85 – 0.88	4
0.89 – 0.91	3
0.92 – 0.95	2
0.96 – 0.99	1
1.00	0

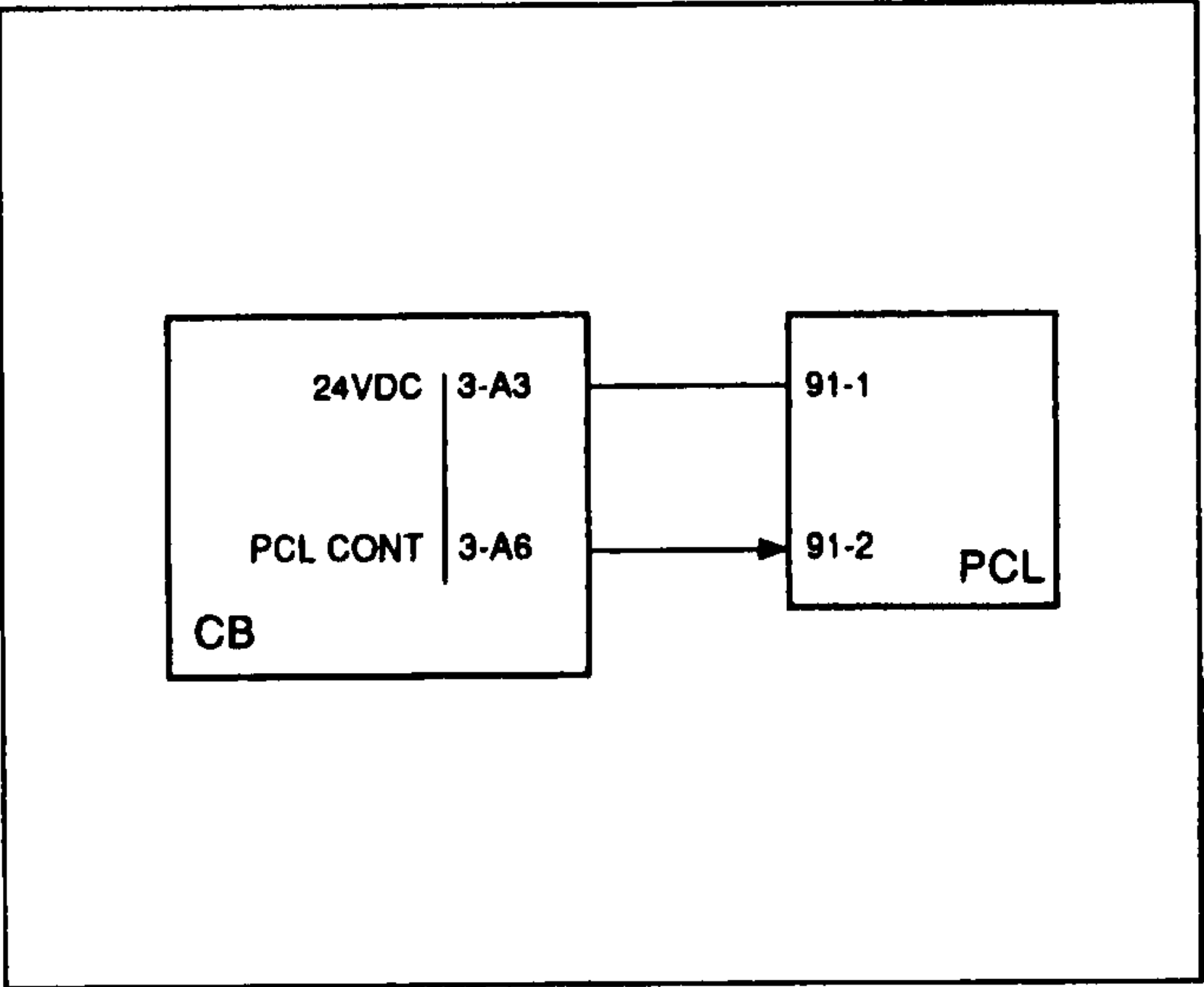
- \* Когда применяется режим увеличения количество включенных светодиодов зависит от размера бумаги.
- \* При копировании 1:1 или уменьшении шаблон включения светодиодов для размера бумаги или увеличения будет выбран в соответствии с тем, что больше.

2. Сигналы

а. Выходные сигналы

- (1) CEL CLOCK (CB → CEL)  
Для считывания данных CEL DATA используется этот сигнал часов.
- (2) CEL DATA (CB → CEL)  
Это данные включения светодиодов (LED ON). Они вводятся последовательно синхронно с сигналом CEL CLOCK.
- (3) CEL LATCH (CB → CEL)  
Этот сигнал используется для вывода данных CEL DATA.  
Этот сигнал по сигналу CEL DATA обеспечивает включение светодиода.

[5] Управление PCL



Для работы PCL (лампа предварительной зарядки) используются 14 светодиодов, управление которыми осуществляется CB (плата управления).

1. Действие

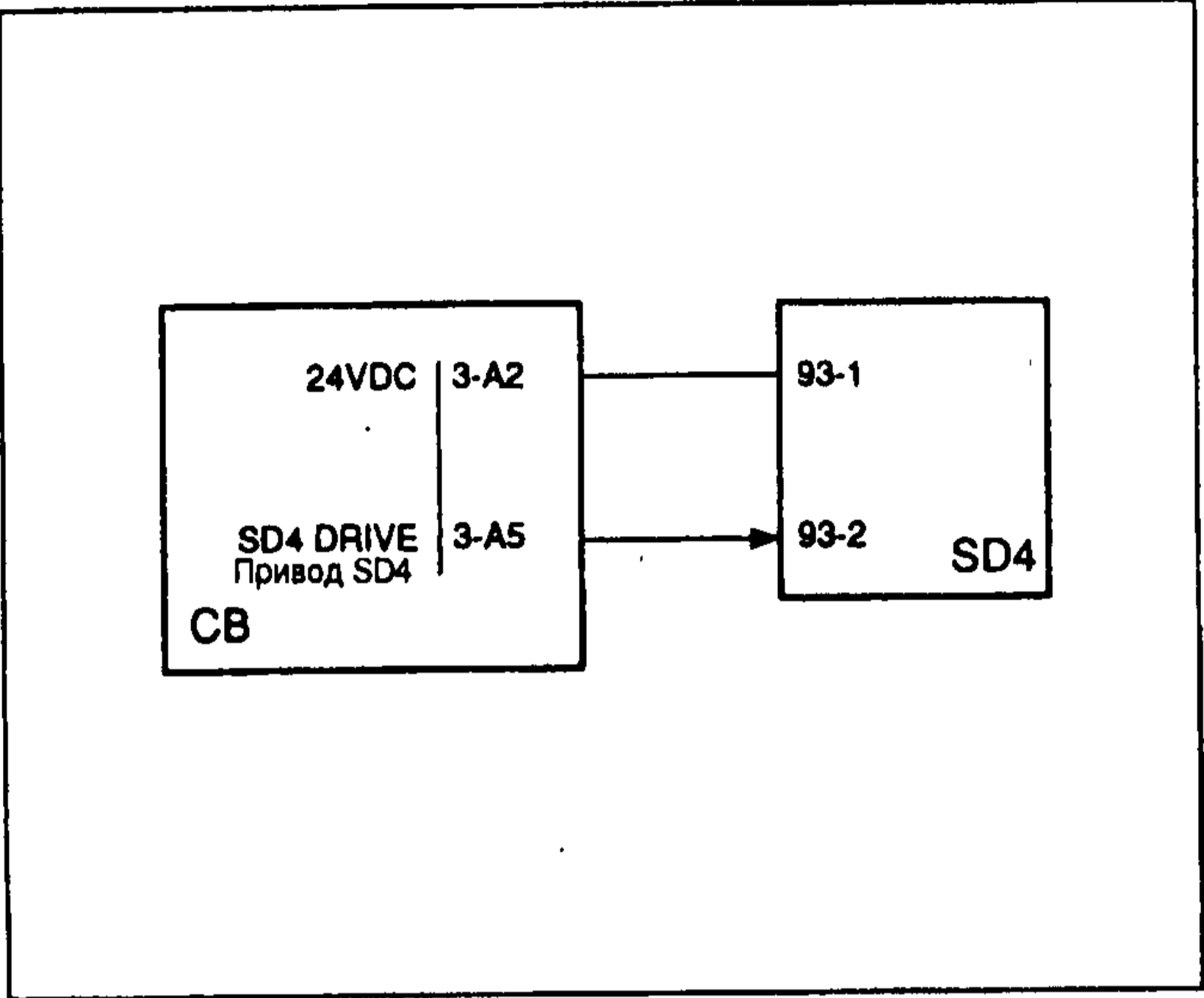
PCL включается (ON) или выключается (OFF) синхронно с главным двигателем M1.

2. Сигналы

а. Выходные сигналы

- (1) PCL CONT (CB-PCL)  
Этот управляющий сигнал используется для включения (ON) или выключения (OFF) PCL.  
[L] : PCL ON  
[L] : PCL OFF

[6] Управление отдельными грейферами



Отделительные грейферы приводятся в действие приводом SD4, управление которым осуществляется CB (плата управления).

1. Действие

При появлении разряда отделения включается SD4 (ON), который подводит отделительные грейферы к барабану, упрощая отделение бумаги.

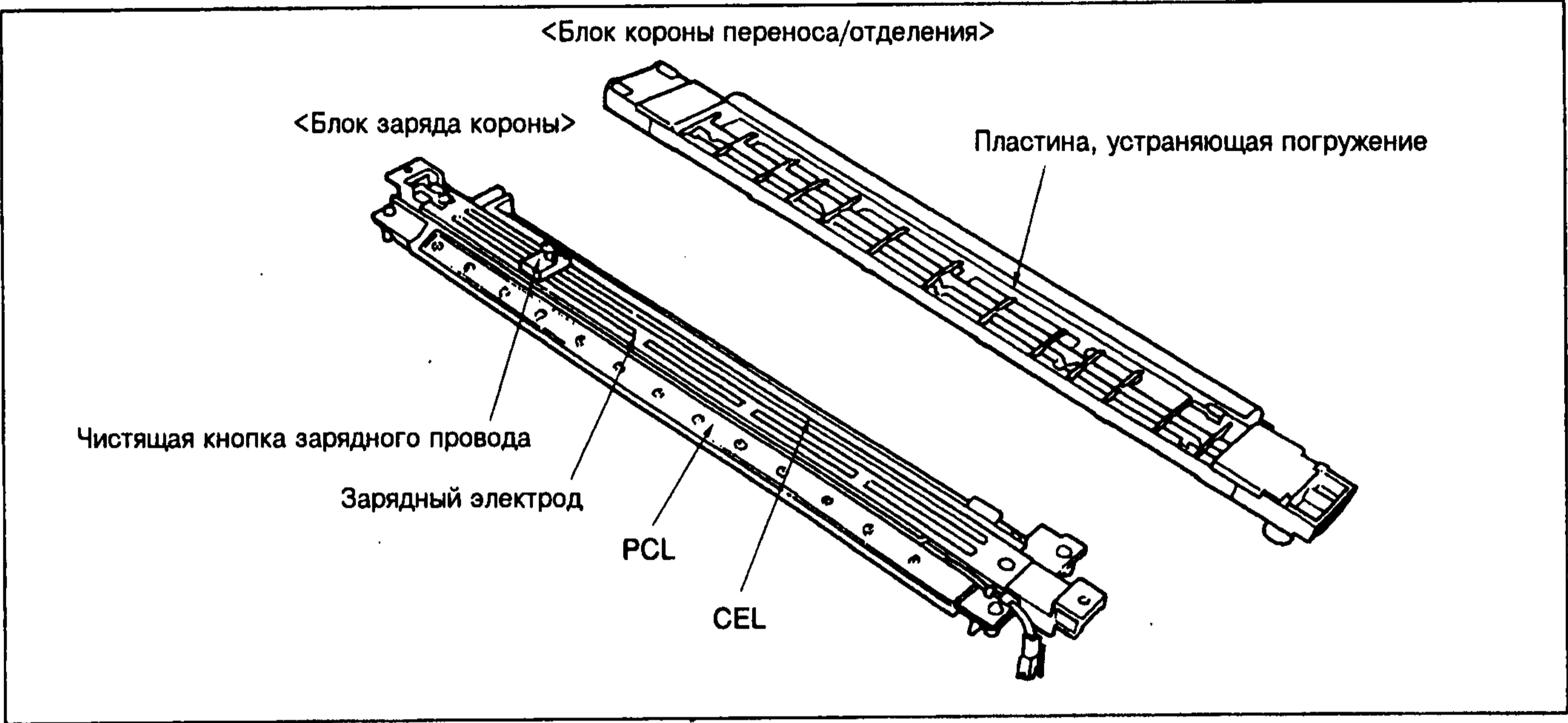
2. Сигналы

а. Выходные сигналы

- (1) SD4 DRIVE (CB → SD4)  
Этот управляющий сигнал служит для включения/выключения SD4.  
[L] : SD4 ON  
[H] : SD4 OFF

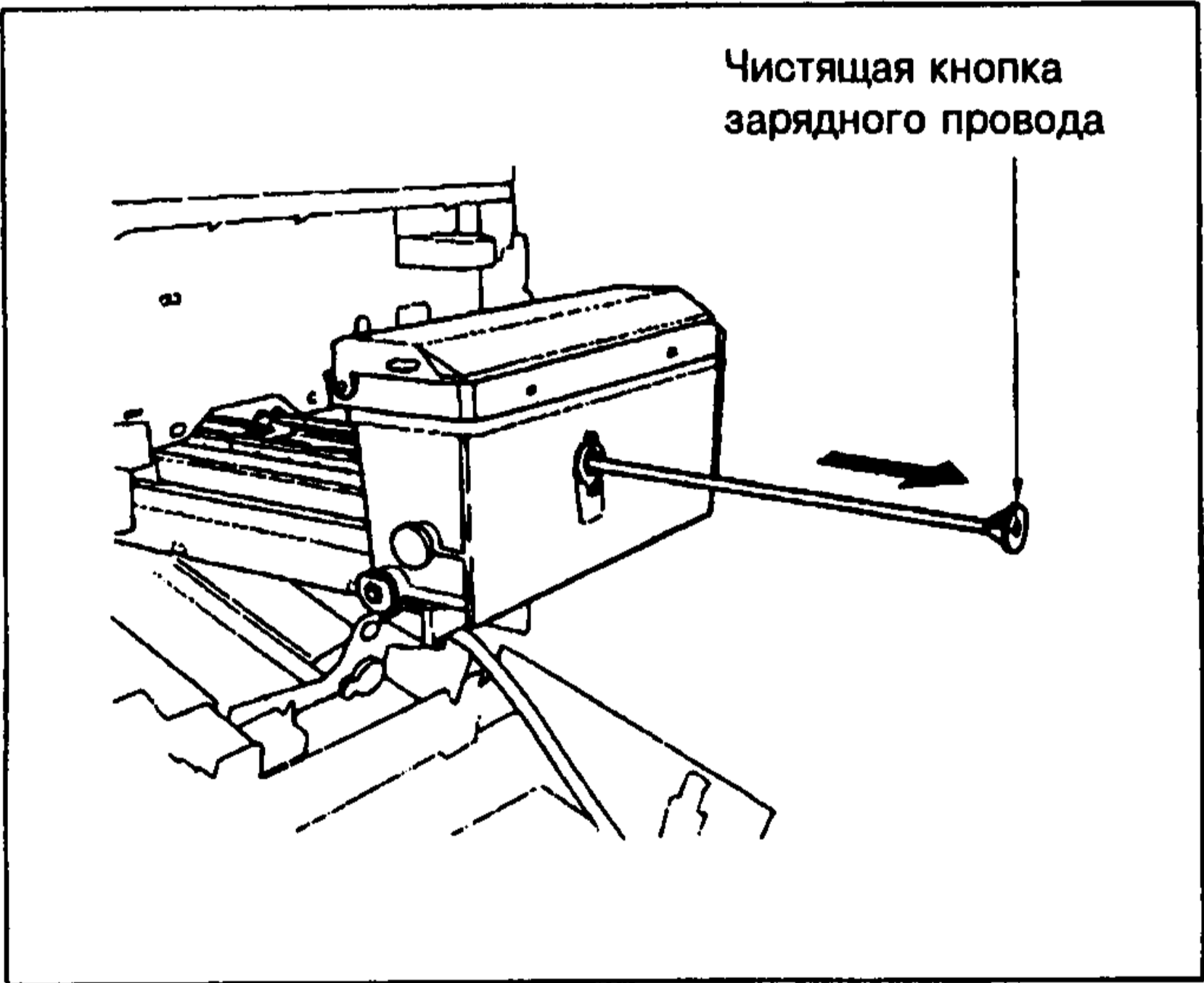
БЛОК КОРОНЫ

[1] Конструкция



[2] Механизм

Механизм	Способ
*1 Зарядка	(Минусовой электрод постоянного тока разряда короны) Разрядный провод: Вольфрам $\phi$ 0,08 мм Проволочная сетка: Нержавеющая сталь $\phi$ 0,1 мм Предусмотрена чистка провода.
Перенос	Отрицательный разряд короны постоянного тока Разрядный провод: Вольфрам $\phi$ 0,08 мм
Отделение	Разряд короны переменного тока одновременно с действием отделительных рейферов Разрядный провод: Вольфрам $\phi$ 0,08 мм



**\*1: Чистка зарядного провода**  
Зарядный провод короны оснащен чистящим устройством.  
Грязь с провода может быть удалена перемещением вперед-назад чистящей кнопки зарядного провода.

**Внимание:** Всегда после чистки аккуратно утопите кнопку в блок.

### [3] Разборка и сборка

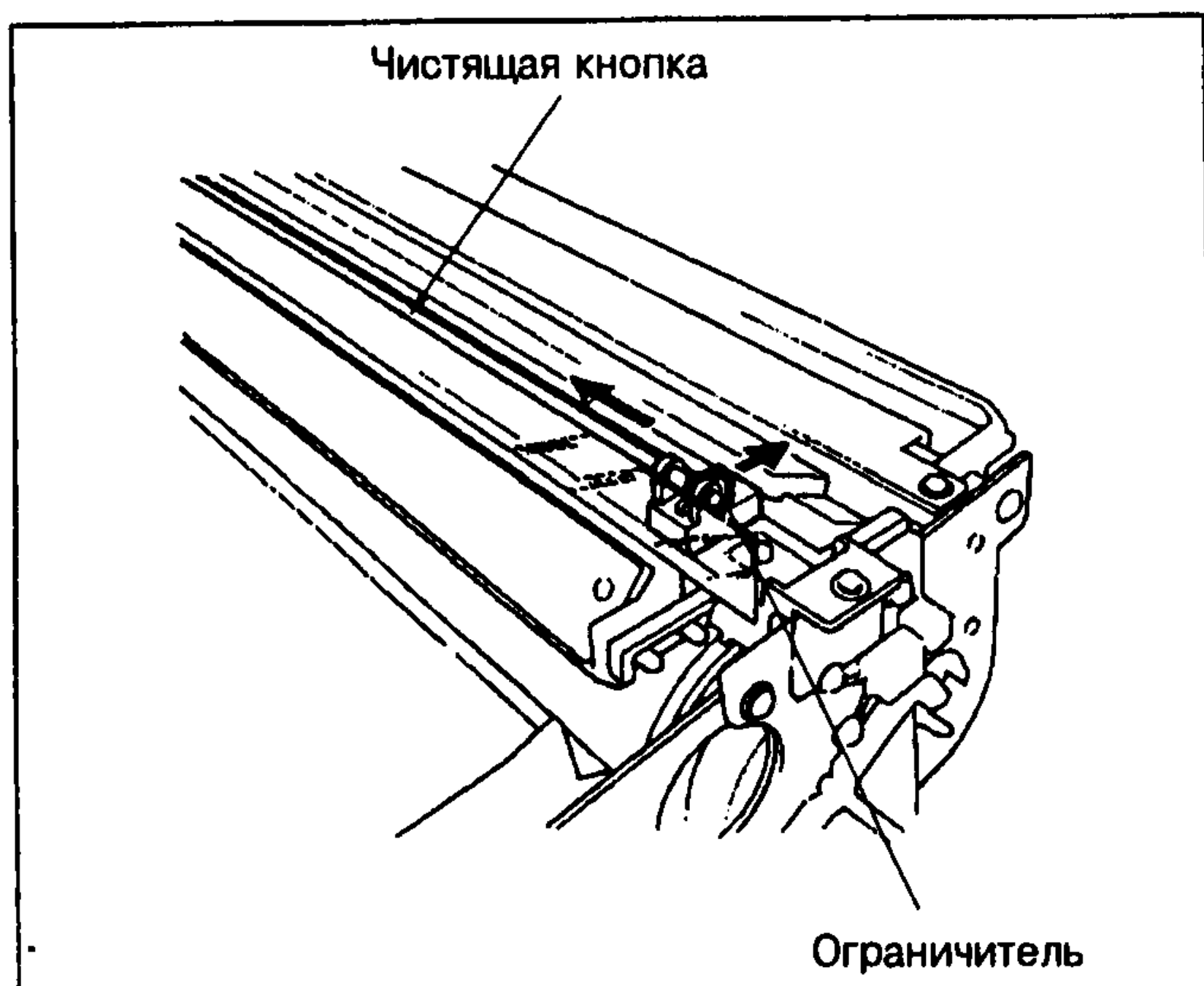
#### 1. Демонтаж/монтаж блока заряда короны

##### Внимание:

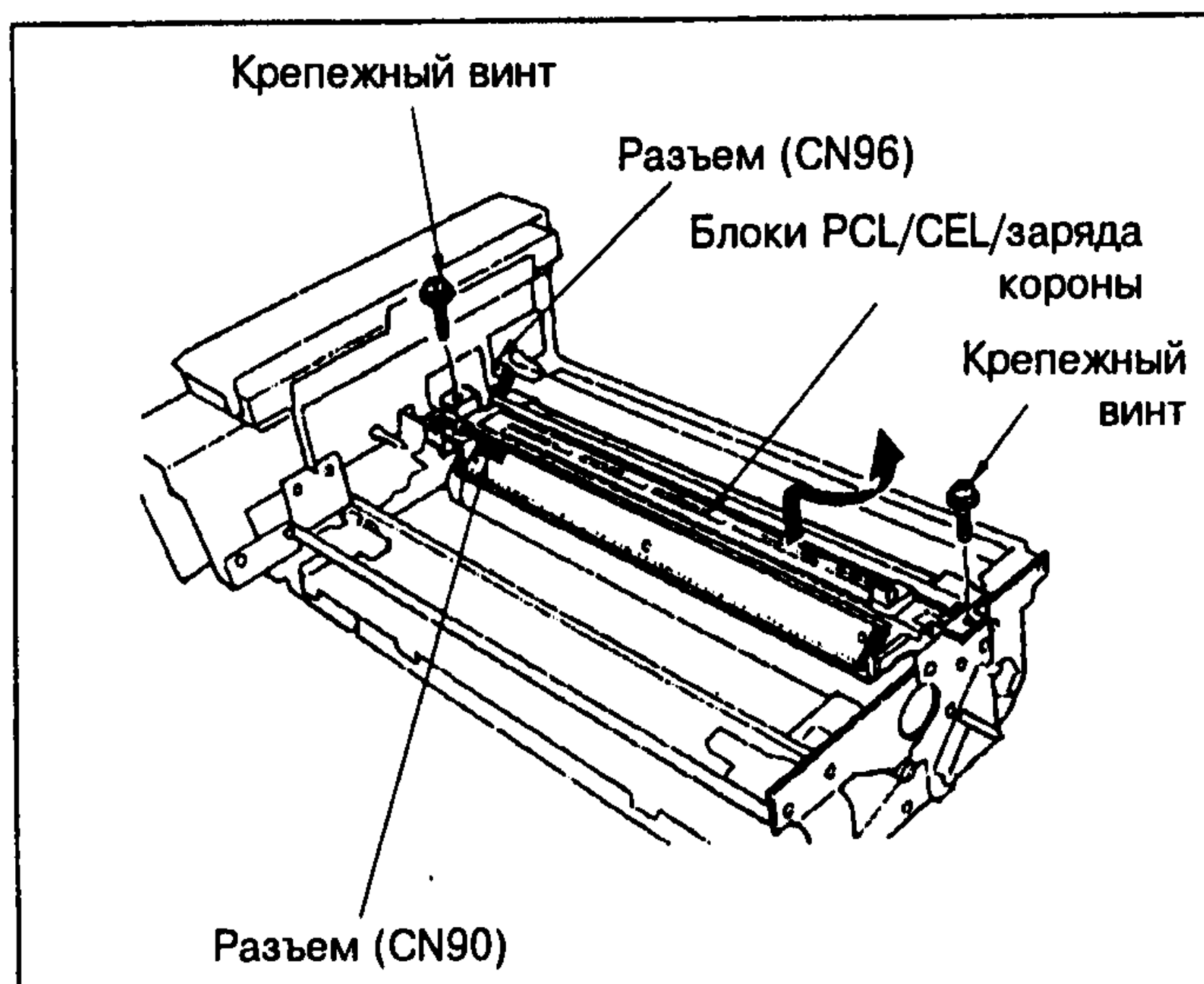
1. Всегда закрывайте барабан крышкой и при любом демонтаже картриджа барабана держите его в темном месте. В отличие от других барабанов OPC фоточувствительный барабан данного аппарата чрезвычайно чувствителен к свету.
2. При монтаже блока барабана убедитесь в том, что чистящая кнопка зарядного провода полностью утоплена в блок.

##### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана. (См. указания по демонтажу блока картриджа барабана в соответствующем разделе).
- (2) Снимите ограничитель, после чего снимите чистящую кнопку.



- (3) Отсоедините два разъема (CN90 и CN96).
- (4) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите с блока барабана блоки PCL/CEL/заряда короны в сборе.



- (5) Вывинтите крепежный винт, после чего снимите блок PCL.
- (6) Вывинтите крепежный винт, после чего снимите блок CEL.
- (7) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

## 2. Демонтаж/монтаж блока короны переноса/отделения

### а. Порядок действий

- (1) Откройте переднюю дверцу, после чего для открывания верхней части корпуса вытяните вверх отделяющий рычаг главного корпуса.
- (2) Потяните ограничитель блока в сторону его передней части, затем извлеките вверх блок короны переноса/отделения.

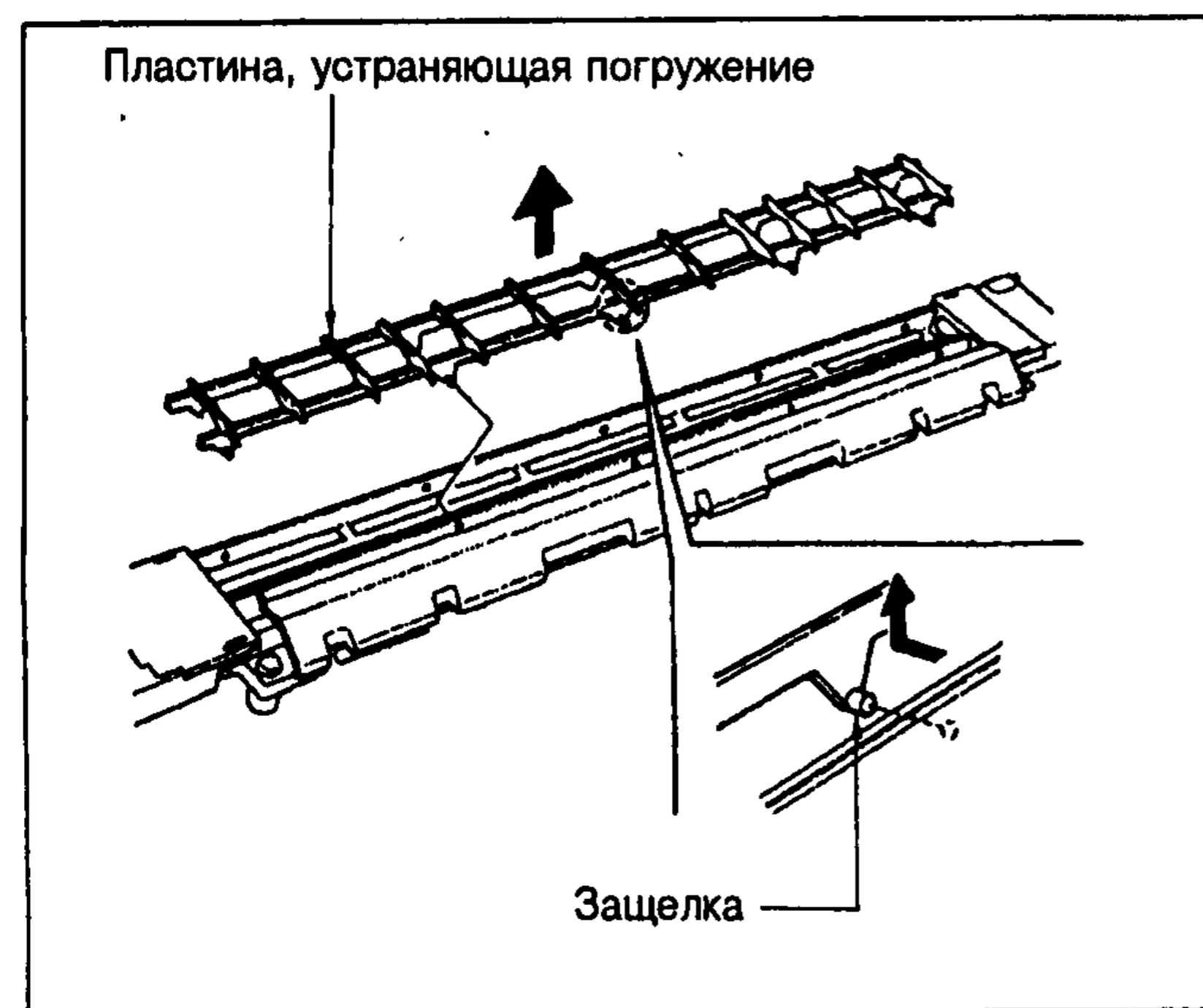


- (3) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

## 3. Демонтаж/монтаж пластины, устраняющей погружение

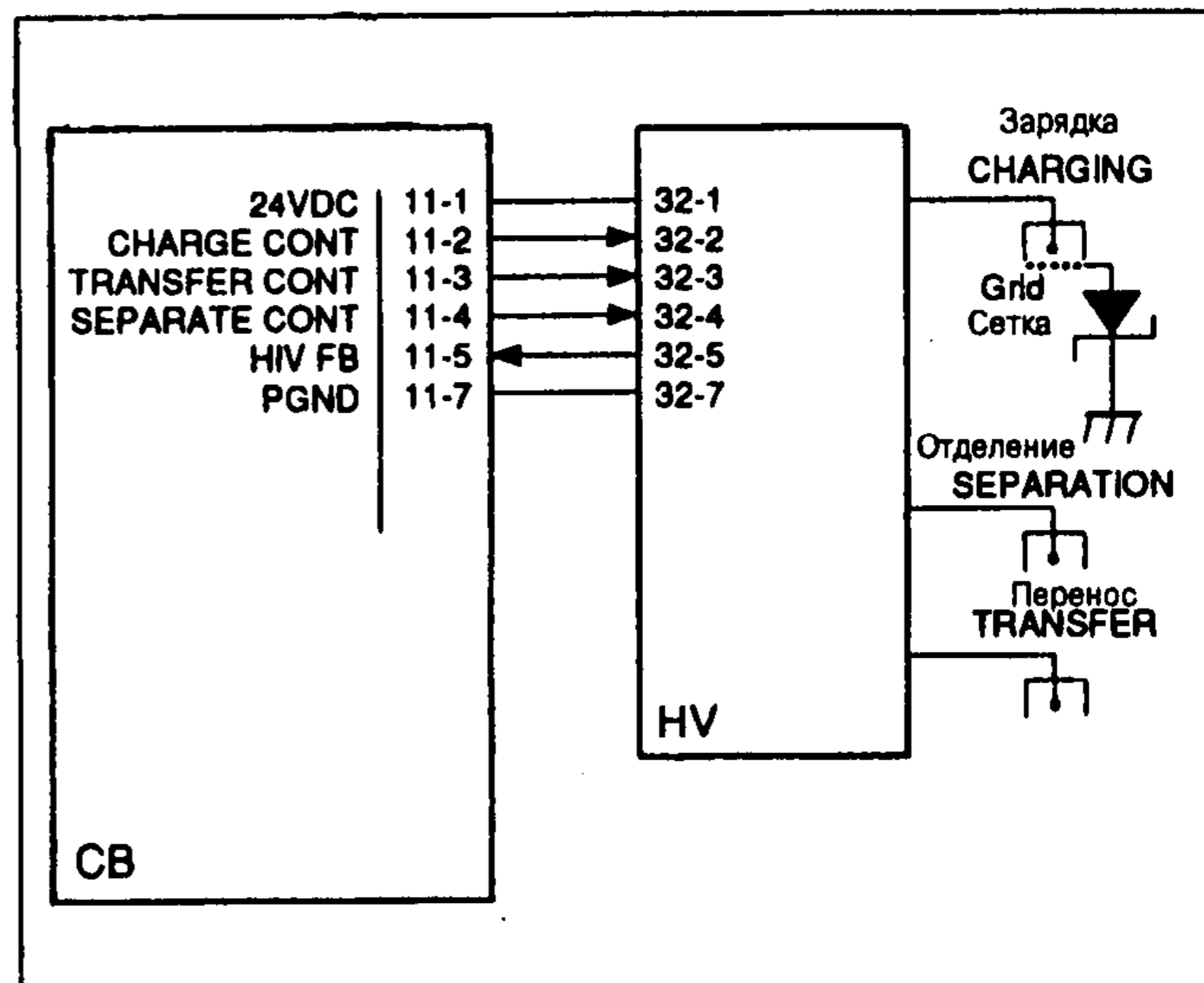
### а. Порядок действий

- (1) Снимите блок короны переноса/отделения.
- (2) Оттяните защелки пластины, устраняющей погружение, в пяти точках, затем снимите ее.



- (3) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

## [4] Управление зарядкой, переносом/отделением



Действие блока высокого напряжения (HV), который обеспечивает зарядку, перенос и отделение, контролируется управляющими сигналами от СВ (плата управления). На каждый провод с блока поступает высокое напряжение. Он дает также напряжение на сетку для зарядного блока.

### 1. Действие

#### а. Зарядка

Используется способ заряда электрода Scorotron. При этом поступающее с СВ напряжение 24 В постоянного тока повышается до отрицательного высокого напряжения постоянного тока (-5000 В), которое используется в виде электрического разряда.

#### б. Коррекция зарядки напряжением на сетке

Напряжение на сетке - это напряжение, подаваемое от блока HV на проволочную сетку.

#### с. Перенос

Для переноса используется отрицательное высокое напряжение постоянного тока (-5400 В).

#### д. Отделение

Для отделения используется высокое напряжение переменного тока (3400 В).

### 2. Сигналы

#### а. Входные сигналы

- (1) HIV FB (HV → CB)

При выявлении в блоке HV искры он выдает в СВ сигнал [L].

**б. Выходные сигналы****(1) CHARGE CONT (CB→HV)**

Этот управляющий сигнал используется для включения (ON) или выключения (OFF) блока зарядки короны.

[L]: Включение (ON) зарядки короны.

Подается высокое напряжение.

[H]: Выключение (OFF) зарядки короны

**(2) TRANSFER CONT (CB→HV)**

Этот управляющий сигнал используется для включения (ON) или выключения (OFF) блока переноса короны.

[L]: Включение (ON) блока переноса короны.

Подается высокое напряжение.

[H]: Выключение (OFF) блока переноса короны.

**(3) SEPARATE CONT (CB→HV)**

Этот управляющий сигнал используется для включения (ON) или выключения (OFF) блока отделения короны.

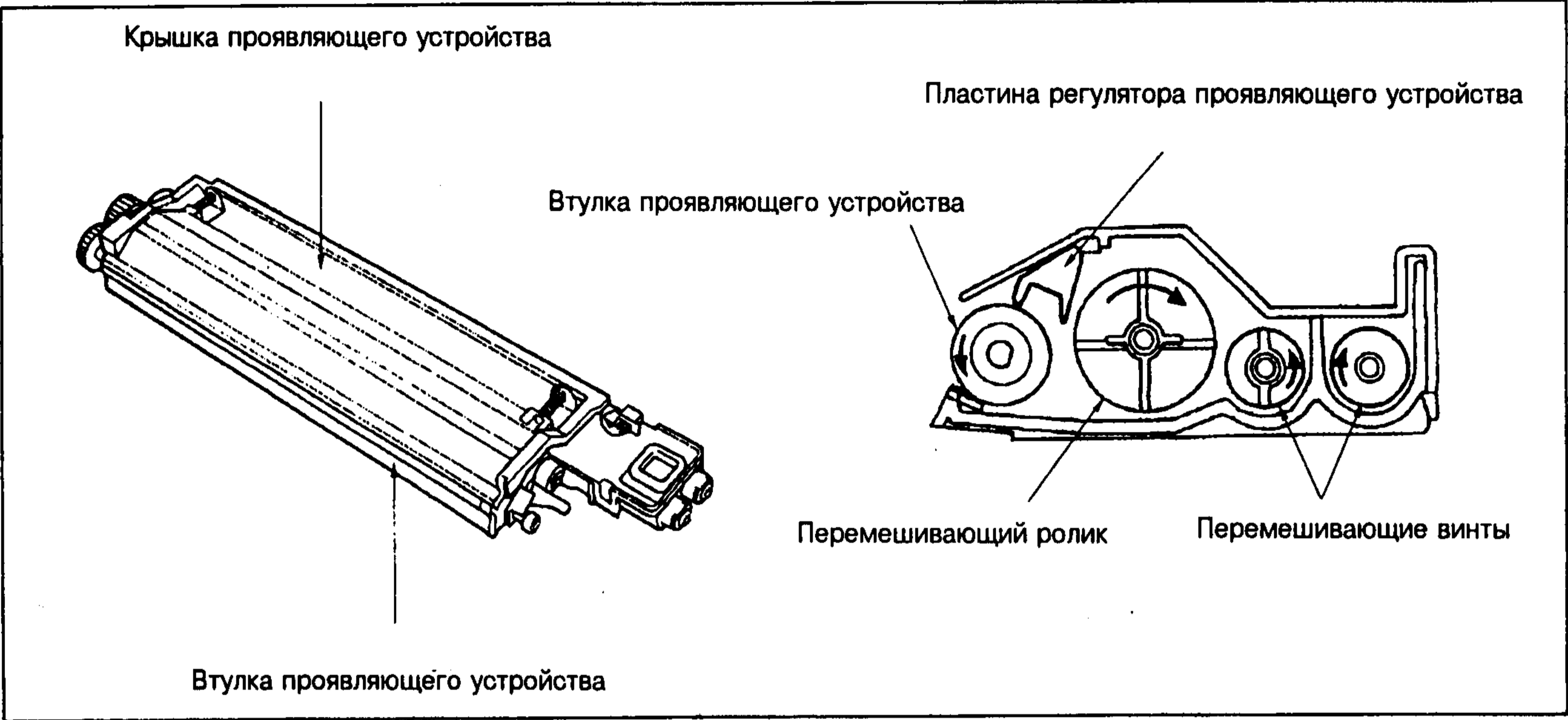
[L]: Включение (ON) блока отделения короны.

Подается высокое напряжение.

[H]: Выключение (OFF) блока отделения короны.

СЕКЦИЯ ПРОЯВЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

[1] Конструкция



[2] Механизм

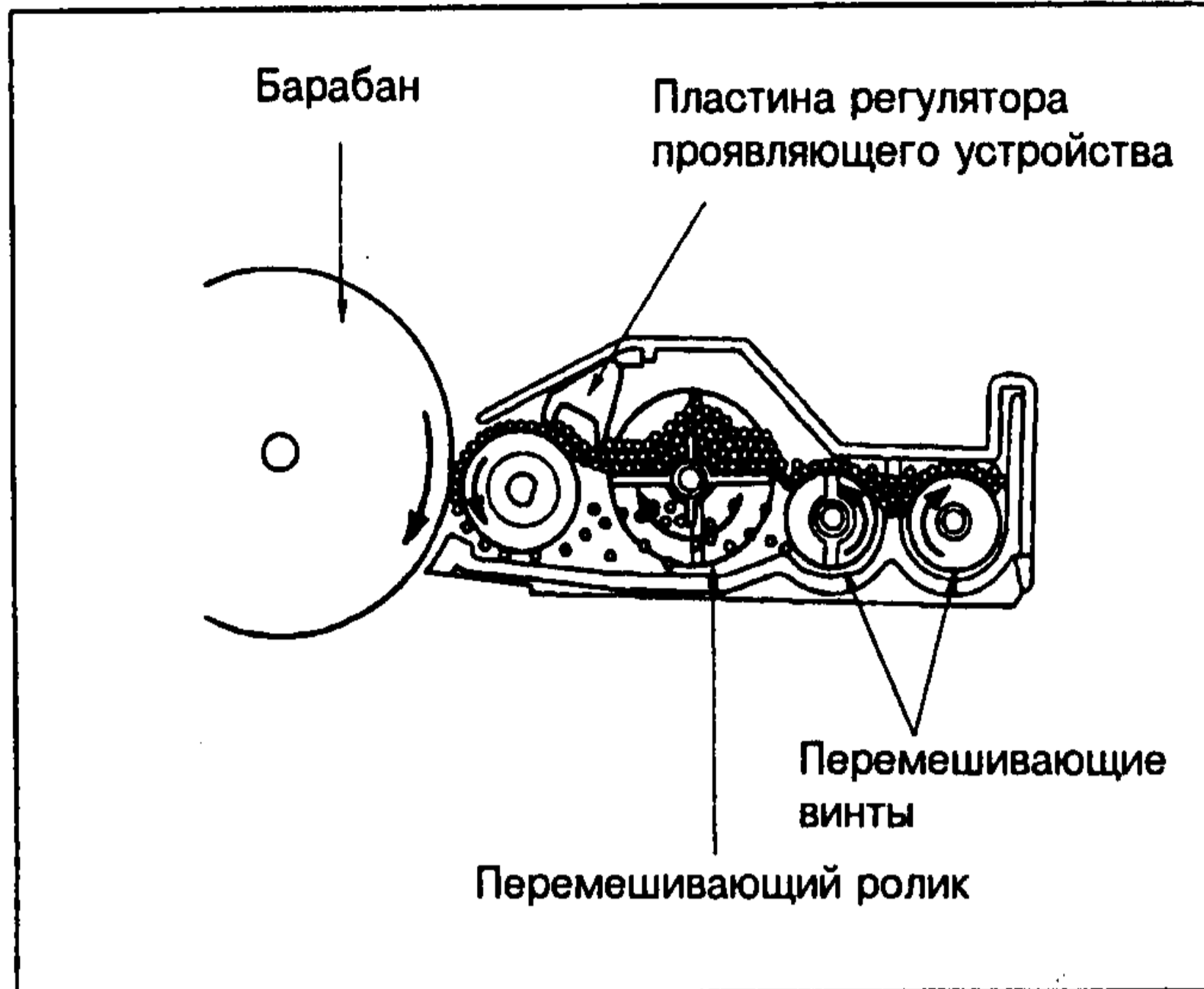
Механизм	Способ
Проявляющее устройство	Двухкомпонентное проявление
Проявляющее устройство	Напряжение смещения постоянного тока
Устройство для перемешивания проявляющих компонентов	Главное перемешивающее устройство (перемешивающий ролик) Вспомогательное перемешивающее устройство (перемешивающие винты)

**\*1: Напряжение смещения для питания проявляющего устройства**  
Напряжение смещения для питания проявляющего устройства осуществляется пружиной смещения в высоковольтном блоке.  
На нажимную пружину, прижимаемую к кожуху барабана, поступает напряжение смещения от пружины смещения; оно передается к пластине смещения напряжения блока проявляющего устройства и поступает, наконец, к втулке проявляющего устройства.



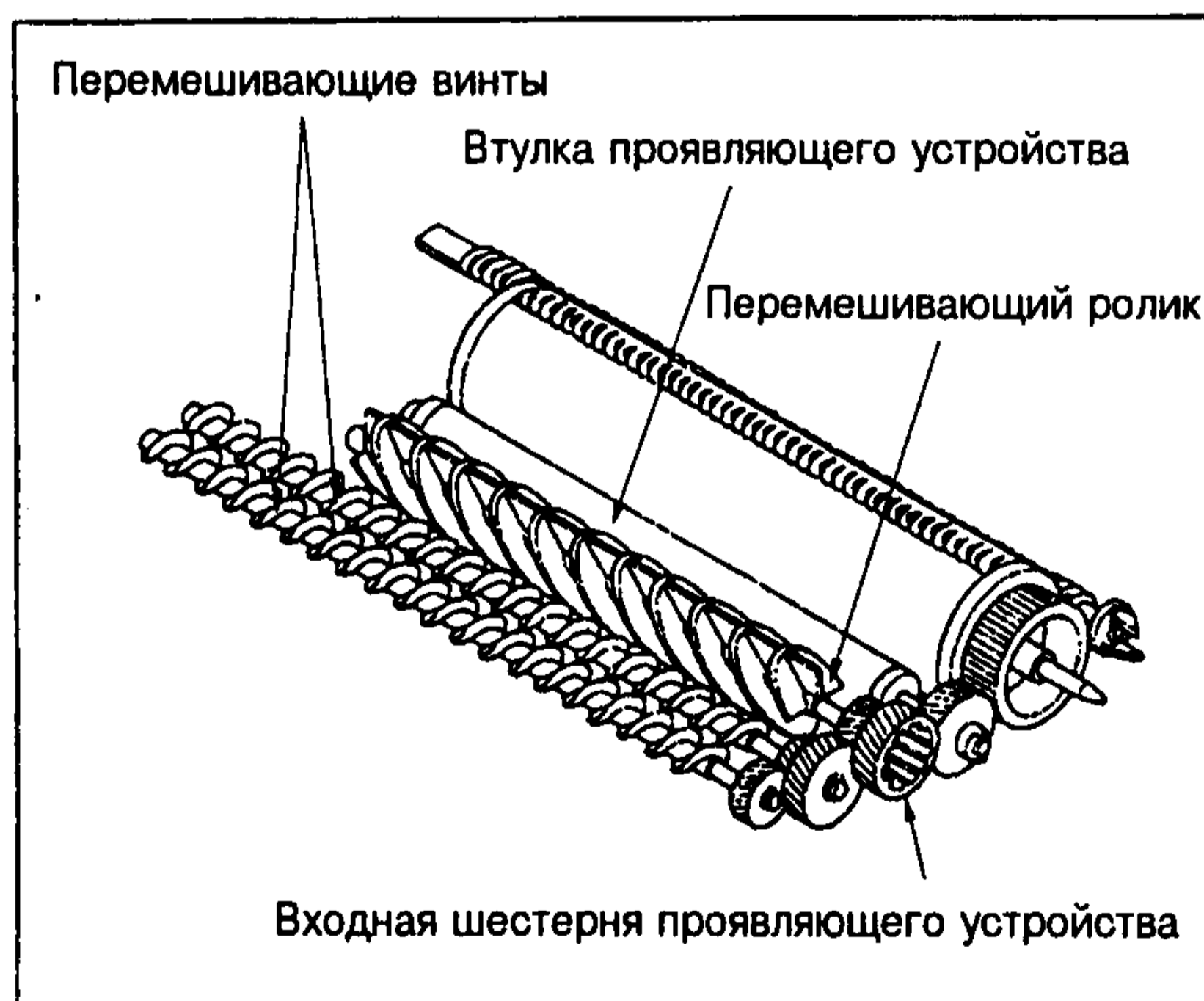
## \*2: Путь движения проявителя

Перемешивающий ролик блока проявляющего устройства обеспечивает подачу проявителя во втулку проявляющего устройства, где пластина регулятора контролирует толщину слоя тонера.



## 3: Привод блока проявляющего устройства

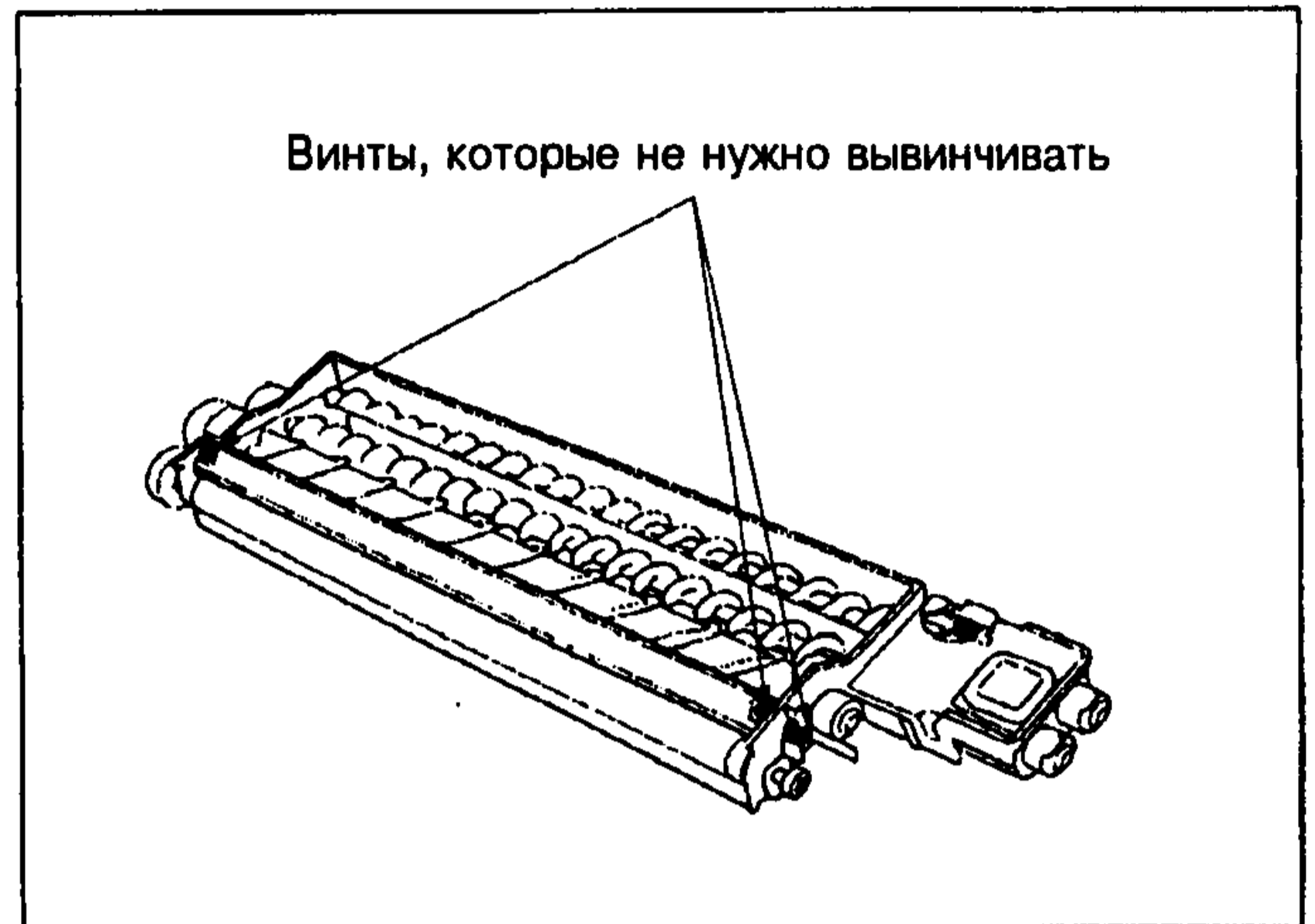
Приводом блока проявляющего устройства является главный двигатель (M1). Крутящее усилие этого двигателя передается перемешивающему ролику блока проявляющего устройства. В свою очередь втулка проявляющего устройства и перемешивающие винты приводятся во вращение входной шестерней проявляющего устройства.



## [3] Разборка и сборка

### 1. Винты, которые не нужно вывинчивать

- (1) 2 крепежных винта пластины регулятора проявляющего устройства.
- (2) Винт регулировочной кнопки магнита уголка/ пластины напряжения смещения.

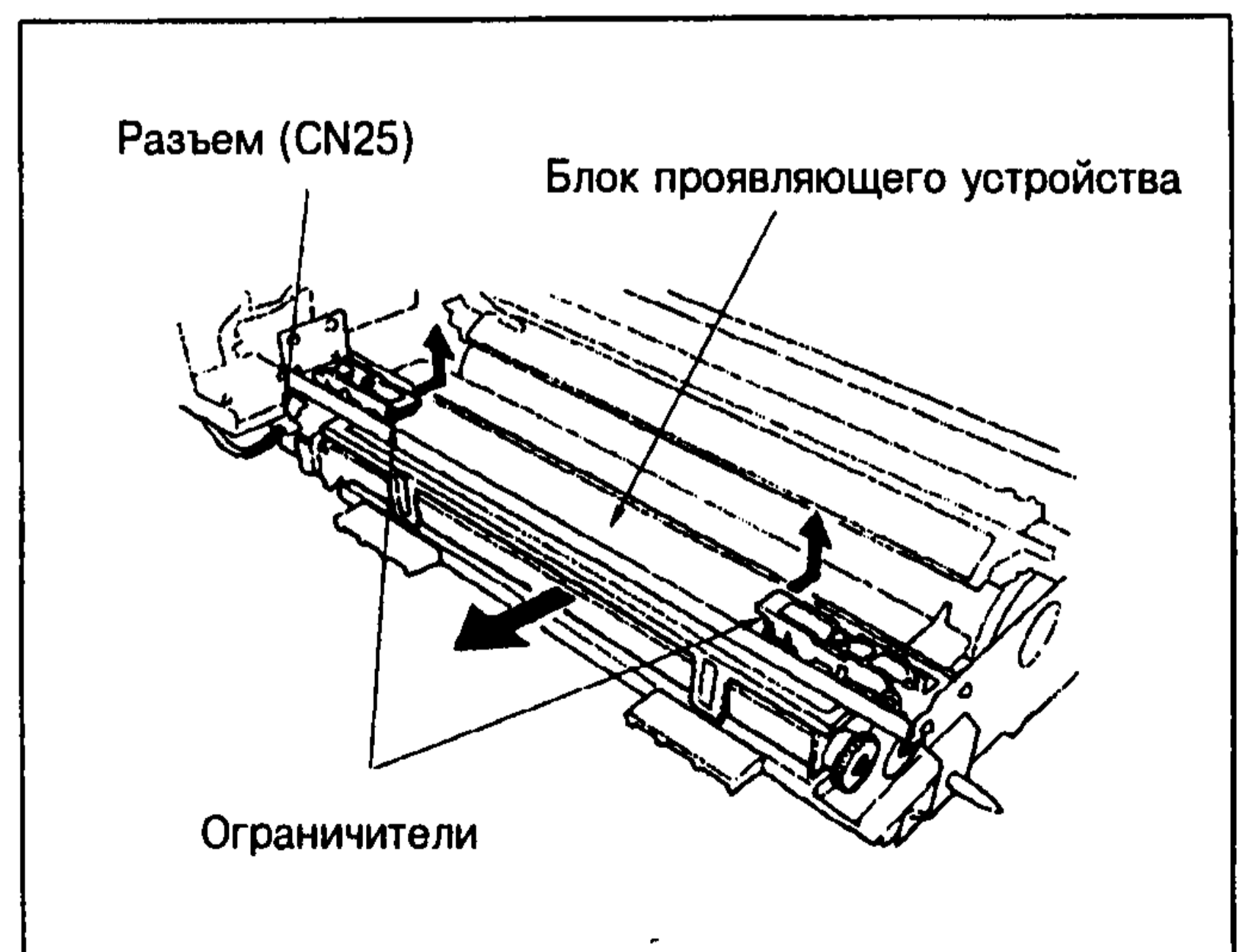


### 2. Демонтаж/монтаж блока проявляющего устройства

**Примечание:** При монтаже блока проявляющего устройства убедитесь в том, что ограничители надежно удерживают его.

#### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана. (См. указания по демонтажу блока картриджа барабана в соответствующем разделе).
- (2) Отсоедините разъем CN95 датчика плотности тонера.
- (3) Нажав на два ограничителя блока проявляющего устройства в сторону барабана, поднимите их вверх. Вытяните из блока барабана блок проявляющего устройства.



- (4) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

### 3. Замена проявителя

#### Внимание:

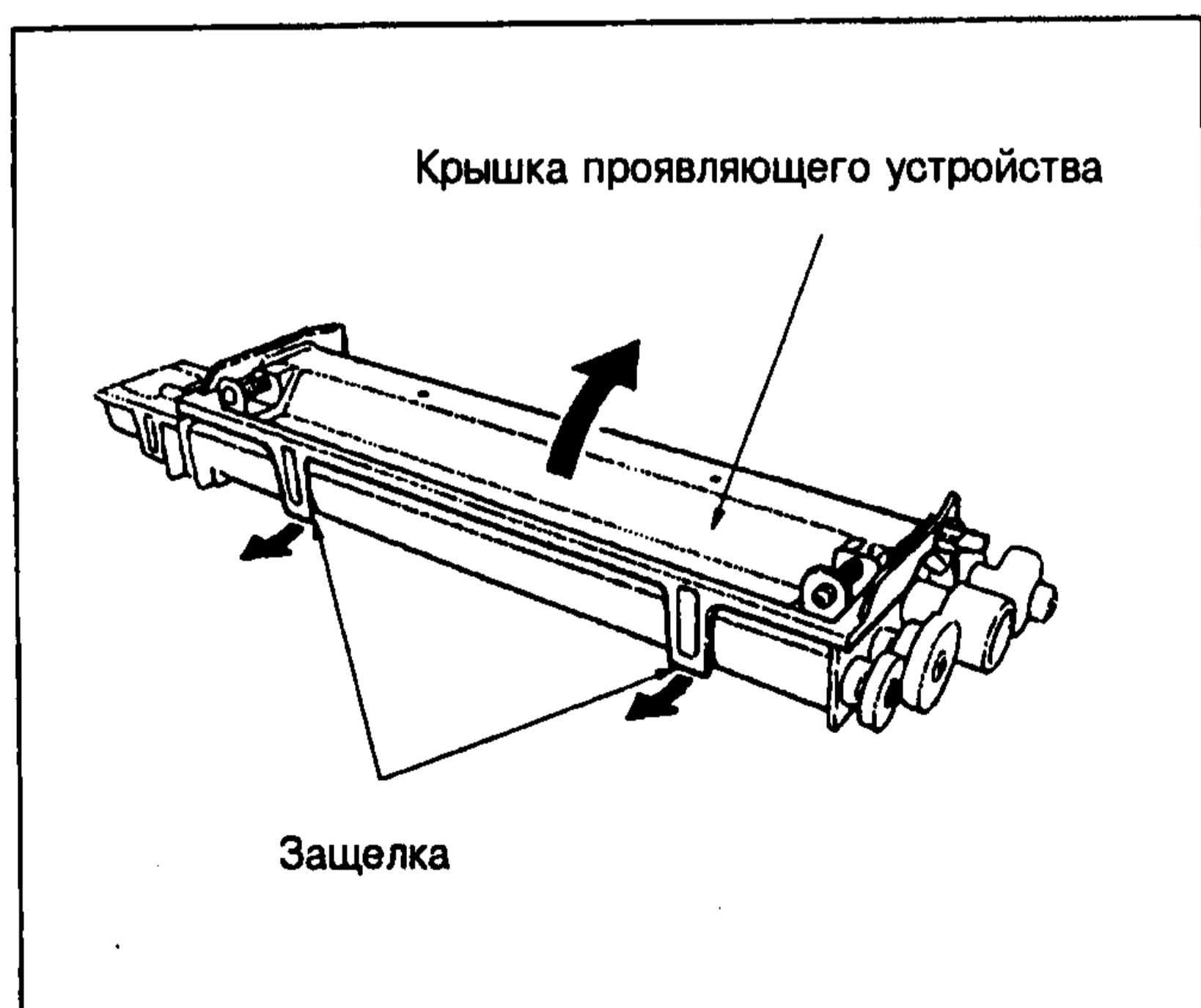
1. При замене проявителя исключите попадание посторонних предметов в блок проявляющего устройства.
2. Не поворачивайте втулку проявляющего устройства в обратном направлении.



3. После замены проявителя всегда производите настройку плотности тонера. (Подробности см. разделе "Диагностика".)

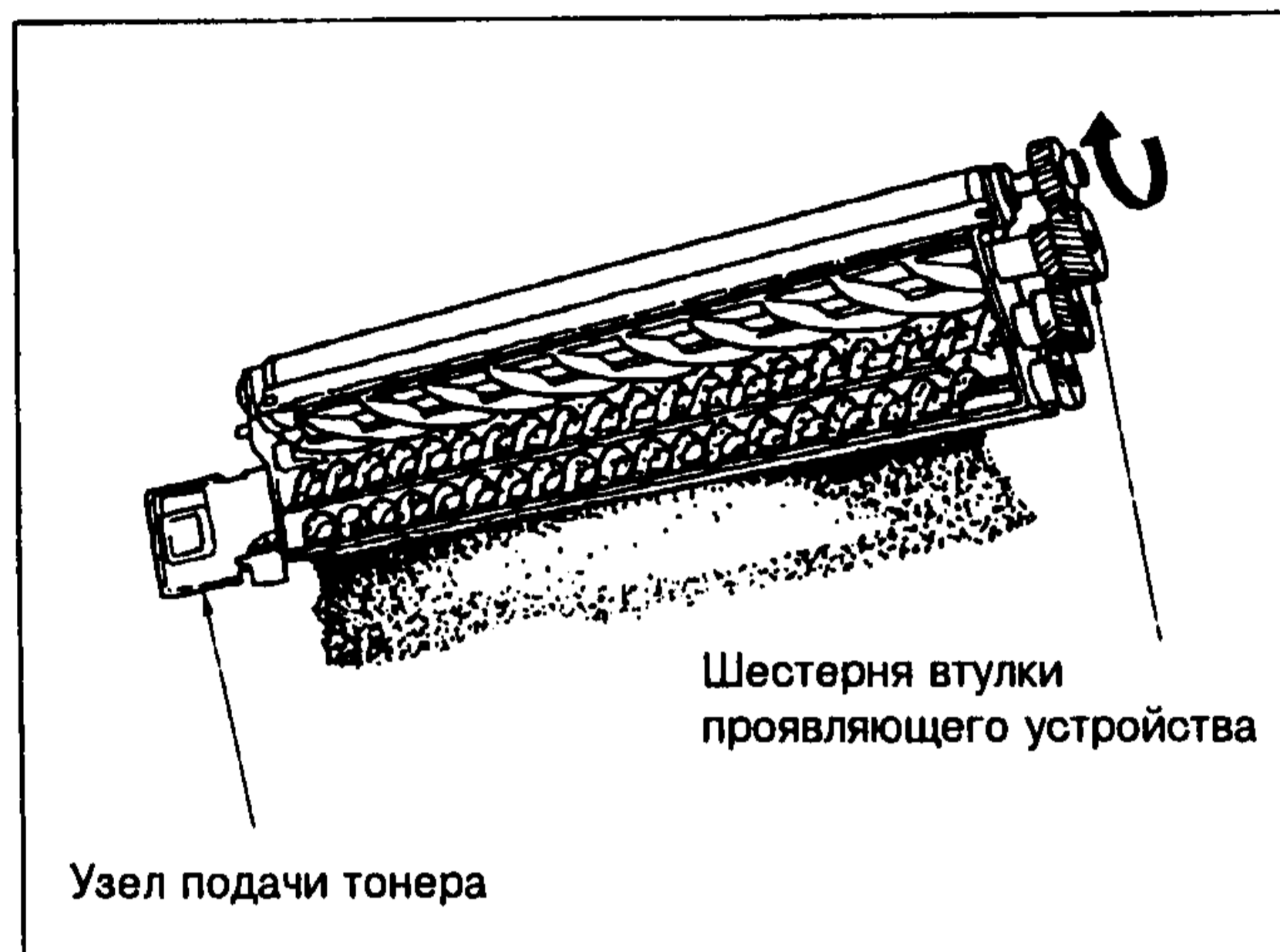
#### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана. (См. указания по демонтажу блока картриджа барабана в соответствующем разделе.)
- (2) Отделите от блока барабана блок проявляющего устройства.
- (3) Освободите в двух местах защелки крышки проявляющего устройства, затем поднимите ее вверх.



- (4) Переверните блок проявляющего устройства и удалите из него тонер.
- (5) Для полного удаления следов тонера в проявляющем устройстве, особенно во втулке и канале подачи тонера, наклоните блок проявляющего устройства и поверните шестерню втулки проявляющего устройства в направлении, указанном стрелкой, как показано на рисунке ниже.

**Примечание:** Исключите попадание тонера на шестерни.

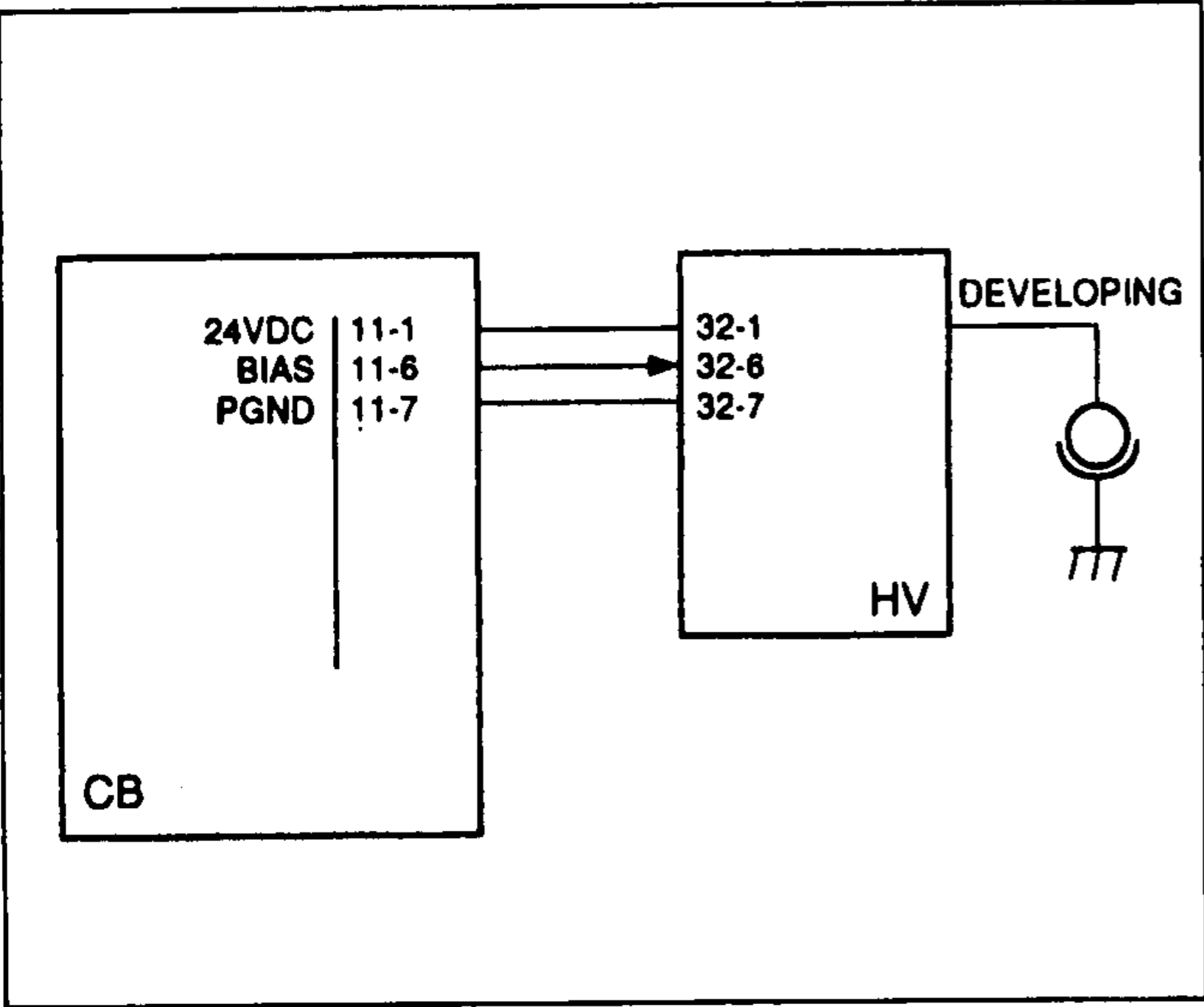


- (6) Равномерно насыпьте новый проявитель на перемешивающие винты.
- (7) Чтобы проявитель поступил в блок проявляющего устройства, поворачивайте шестерню втулки проявляющего устройства в направлении, указанном стрелкой.
- (8) Операции по п.п. (6) и (7) повторите до тех пор, пока весь проявитель не поступит в блок проявляющего устройства.



- (9) Несколько раз поверните шестерню втулки проявляющего устройства в направлении, указанном стрелкой, и убедитесь в том, что новый проявитель равномерно распределен по втулке в виде небольших кучек одинаковой высоты.
- (10) Закройте блок проявляющего устройства крышкой, затем установите его в блок барабана.
- (11) Установите блок барабана в верхнюю часть главного корпуса.

[4] Регулирование напряжения смещения в проявляющем устройстве



Регулирование напряжения смещения в проявляющем устройстве осуществляется СВ (плата управления) через блок HV (высокое напряжение).

1. Действие  
а. Регулирование

Есть два вида выходного напряжения смещения:

Позиция	Выходное напряжения смещения
Указанное значение	Указанное значение напряжения смещения применяется в том случае, когда выбран ручной режим проявления изображений или когда плотность устанавливается автоматически с помощью функции АЕ.
Вне зоны изображения	За исключением тех случаев, когда используется указанное значение, выходное напряжения смещения составляет -40 В.

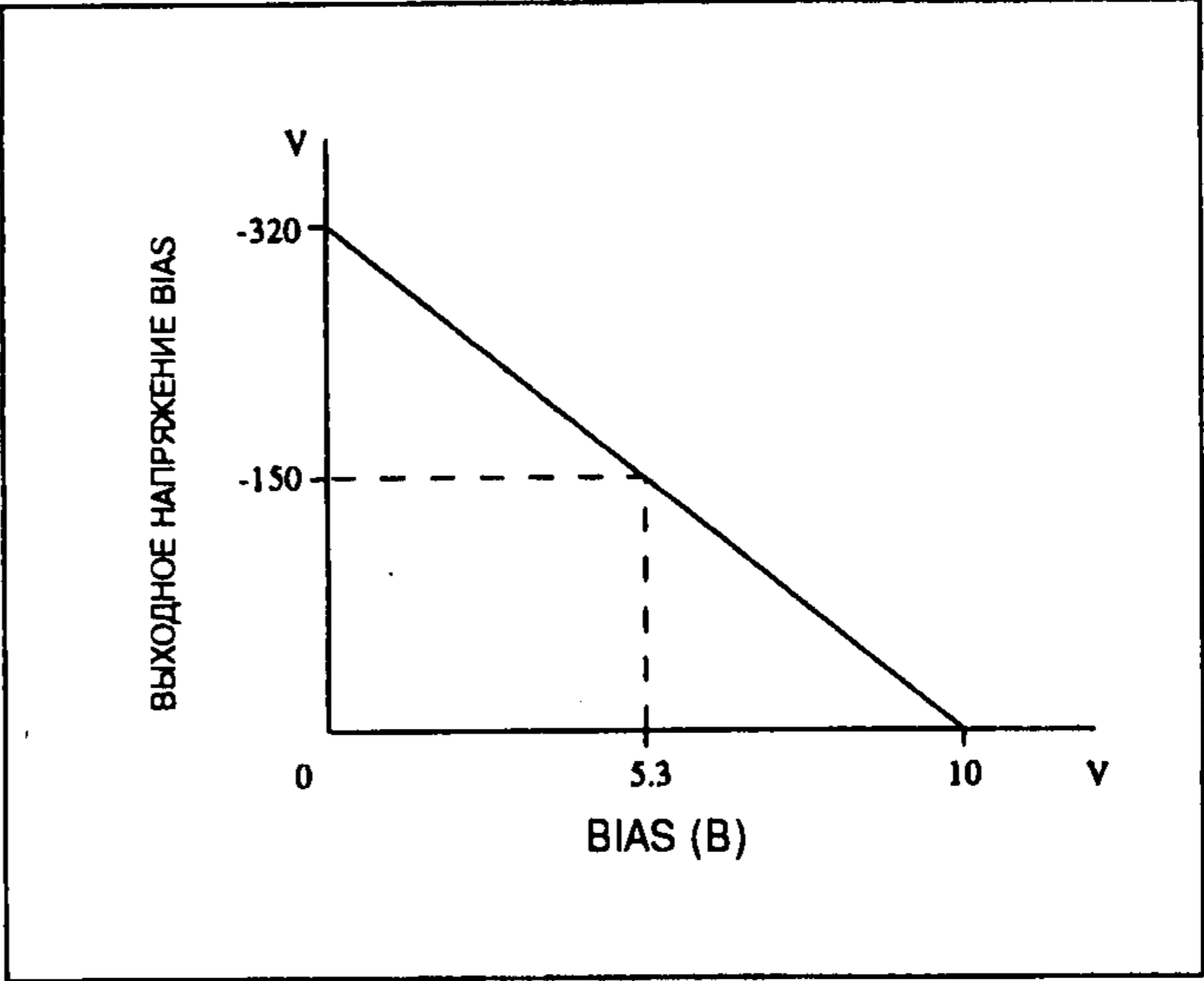
б. Выходное напряжение смещения

★ Стандартное напряжения смещения - -150 В постоянного тока.

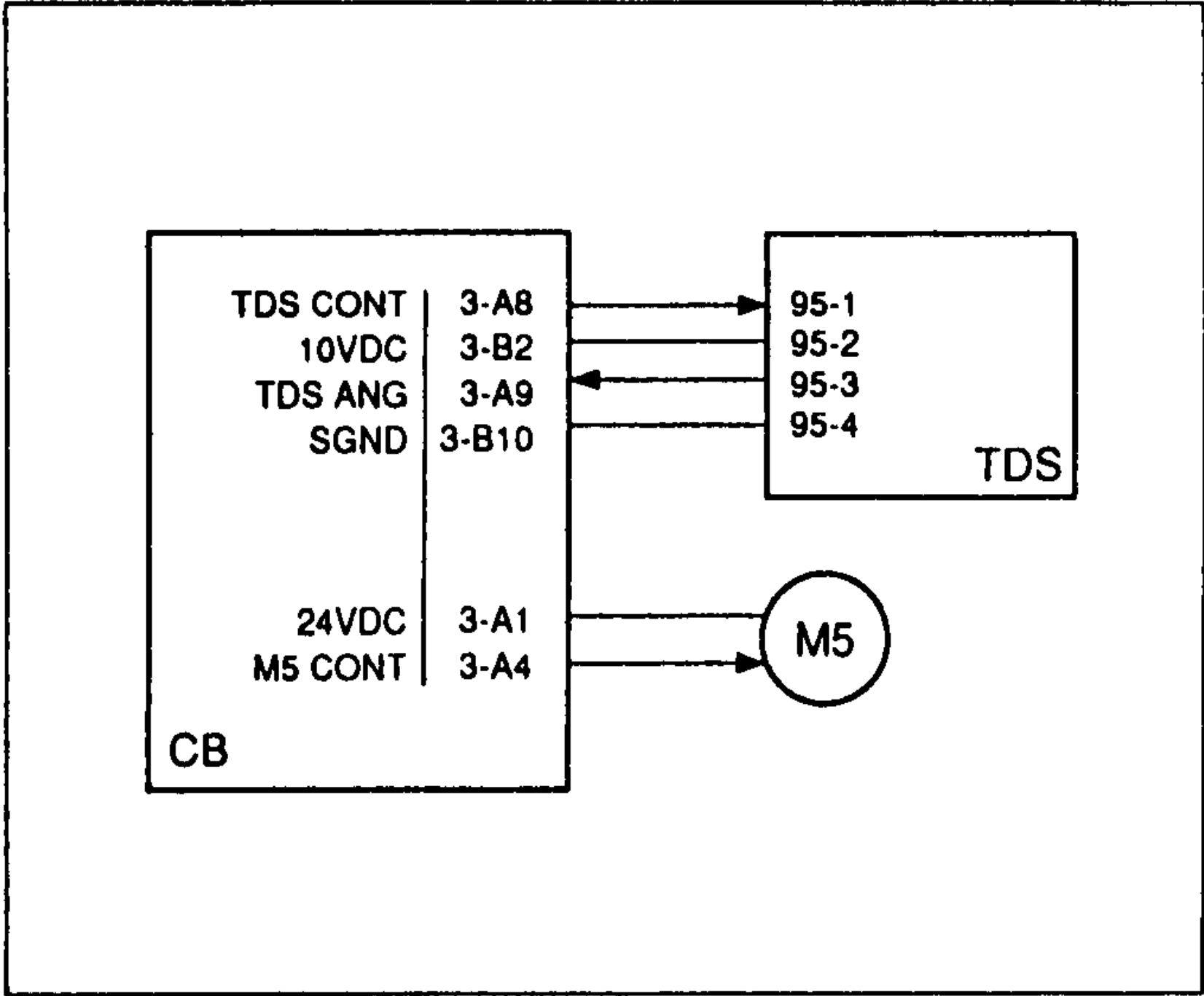
Выбранное смещение	Напряжение смещения, установленное автоматически (В)	Напряжение смещения, установленное вручную (В)
Темный С	—	—40
Темный В	—	—80
Темный А	—	—120
Нормальное	—150	—150
Светлый А	—180	—180
Светлый В	—230	—230
Светлый С	—280	—280

2. Сигналы  
а. Выходной сигнал  
(1) BIAS (CB→HV)

Этот сигнал используется для регулирования уровня выходного напряжения смещения. Выходной диапазон BIAS составляет от 0 до -320В (64 шага, 5 В/шаг). На графике ниже показана зависимость сигнала BIAS и выходного напряжения смещения.



[5] Контроль плотности тонера



Плотность тонера контролируется TDS (датчик плотности тонера), M5 (двигатель подачи тонера) и CB (плата управления).

1. Действие

а. Определение плотности тонера

TDS определяет плотность тонера путем измерения индуктивности (L) катушки, встроенной в TDS, и выдает в CB аналоговый сигнал (TDS ANG), соответствующий плотности.  
Сравнивая напряжение, измеренное TDS, с эталонным напряжением, соответствующим начальной плотности тонера, CB определяет период подачи тонера.

б. Подача тонера

Если напряжение, измеренное TDS, меньше эталонного напряжения, от CB к двигателю M5 поступит сигнал о возобновлении подачи тонера.  
В таблице ниже показана зависимость напряжения, измеренного TDS, и периода подачи тонера.

Напряжение, измеренное TDS (В)	Период подачи тонера
Более 1,7	1,6 мсек
от 1,61 до 1,70	0,80 мсек
от 1,55 до 1,6	0,30 мсек
Менее 1,54	Нет подачи

\* Когда на рабочей панели загорится светодиод подачи тонера, это значит, что требуется два периода подачи тонера.

2. Сигналы

а. Входной сигнал

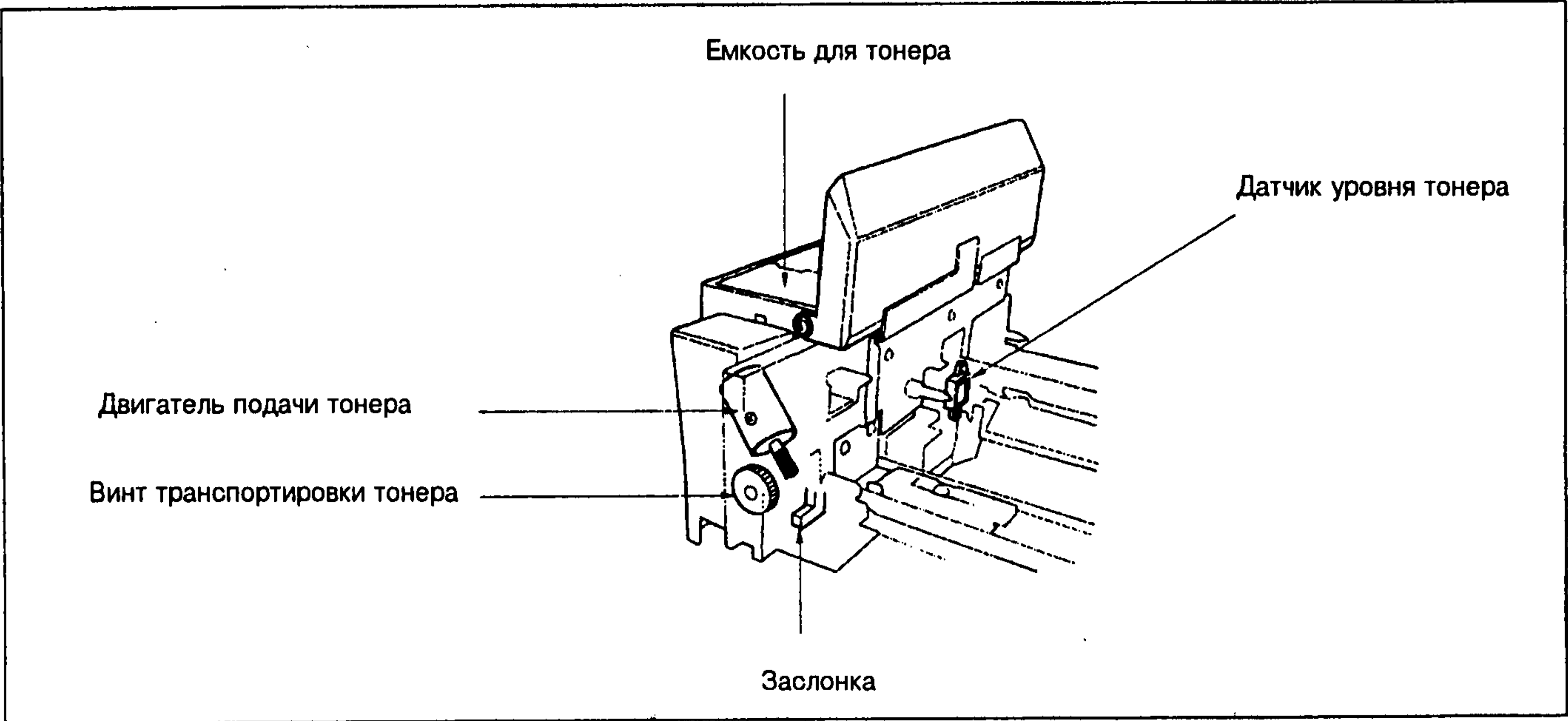
- (1) TDS ANG (TDS→CB)  
Это аналоговый сигнал, который соответствует плотности тонера.

б. Выходные сигналы

- (1) TDS CONT (CBT→DS)  
Этот сигнал является аналоговым напряжением, используемым в качестве эталона при контроле TDS.
- (2) TDS CONT (CB→M5)  
Этот сигнал используется для включения M5. При включении M5 (ON) имеет место подача тонера.  
[L] : M5 ON  
[H] : M5 OFF

# БЛОК ПОДАЧИ ТОНЕРА

## [1] Конструкция



## [2] Механизм

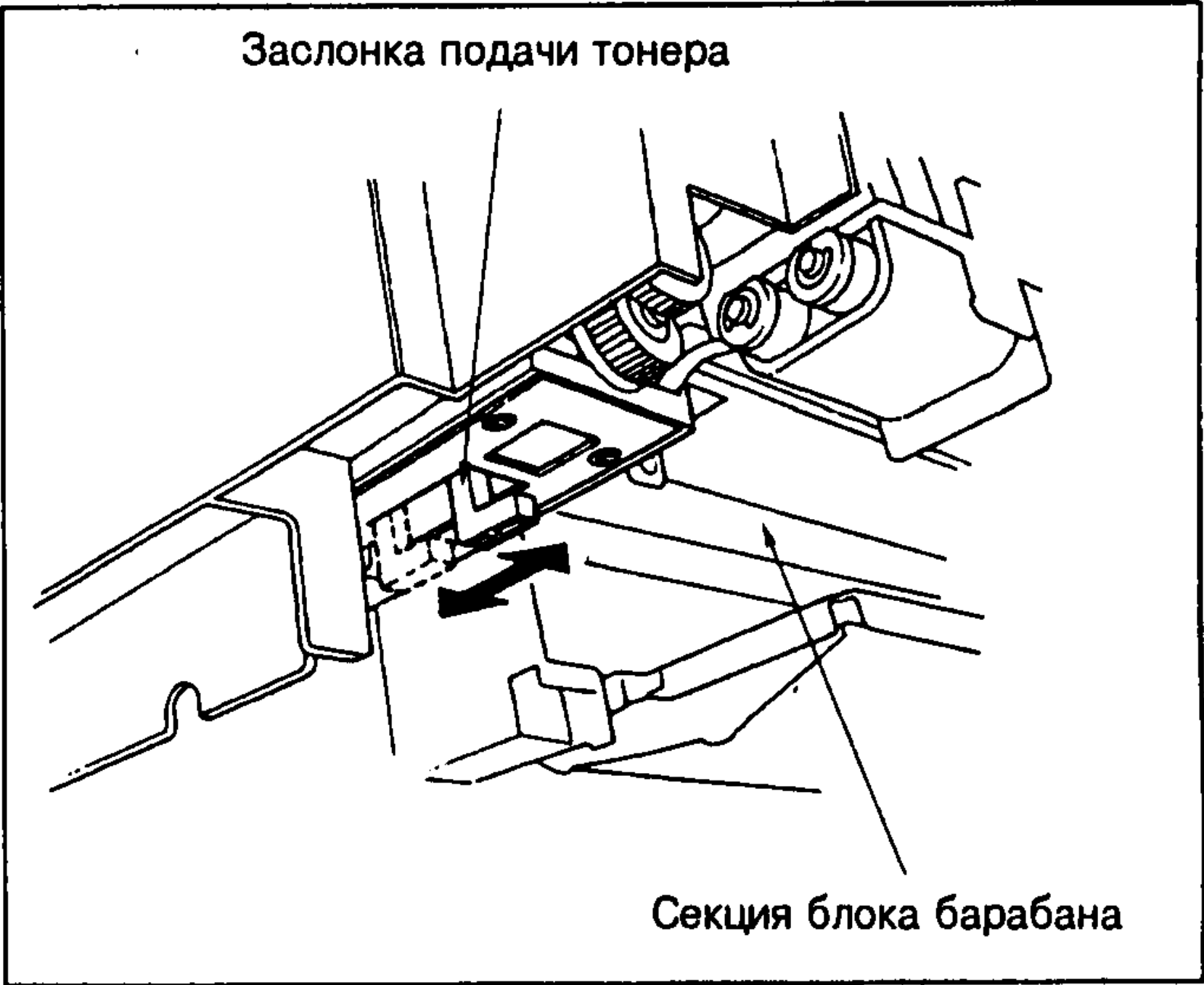
Механизм	Способ
*1 Подача тонера	Винтовая система транспортировки
Определение уровня тонера	Пьезоэлемент: около 60 г
Перемешивание тонера	Пластина главного перемешивающего устройства
Суммарная подача тонера	280g
*2 Устранение утечки тонера	Заслонка подачи тонера
Контроль подачи тонера	Щеточный двигатель постоянного тока

### \*1: Подача тонера

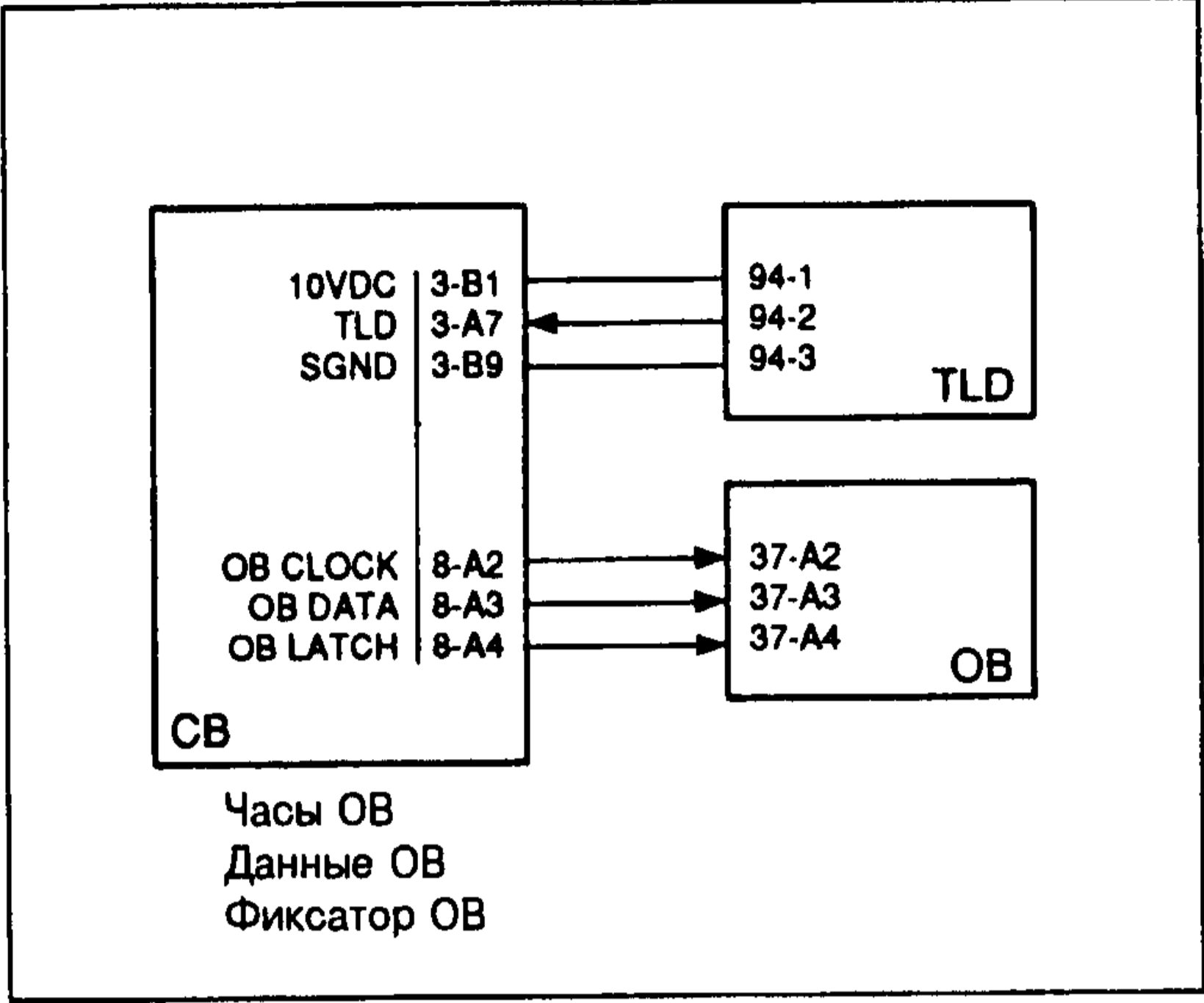
Двигатель подачи тонера вращает через шестерни винт переноса тонера и вал перемешивающего устройства тонера. Одновременно пластина перемешивающего устройства, связанная с валом перемешивающего устройства, обеспечивает подачу перемешанного тонера в блок проявляющего устройства.

### \*2: Заслонка подачи тонера

Блок заслонки подачи тонера предназначен для перекрывания отверстия при демонтаже блока проявляющего устройства. При установке блока в блок барабана заслонка открывается, обеспечивая подачу тонера в блок проявляющего устройства.



[3] Контроль при определении уровня тонера



Контроль при определении уровня тонера осуществляется блоком TLD (определение уровня тонера) и CB (плата управления).

1. Действие

а. Определение уровня тонера

В качестве устройства для определения уровня тонера (TLD) используется пьезоэлемент. При понижении уровня тонера в емкости (менее примерно 60 г) в CB поступает сигнал о подаче тонера. Соответственно на OB (рабочая плата) включится светодиод подачи тонера.

б. Синхронизация определения уровня

При включенном SW1 (главный выключатель) определение уровня тонера производится непрерывно.

2. Сигналы

а. Входной сигнал

(1) TDL (TDL→CB)

Этот пульсирующий сигнал предназначен для определения уровня тонера в емкости для тонера.

[L] : Низкий уровень тонера

[H] : Высокий уровень тонера

б. Выходные сигналы

(1) OB CLOK (CB→OB)

Этот сигнал предназначен для показа данных LED DATA (сигнал OB DATA) в IC на OB. Данные выводятся синхронно с этим сигналом.

(2) OB DATA (CB→OB)

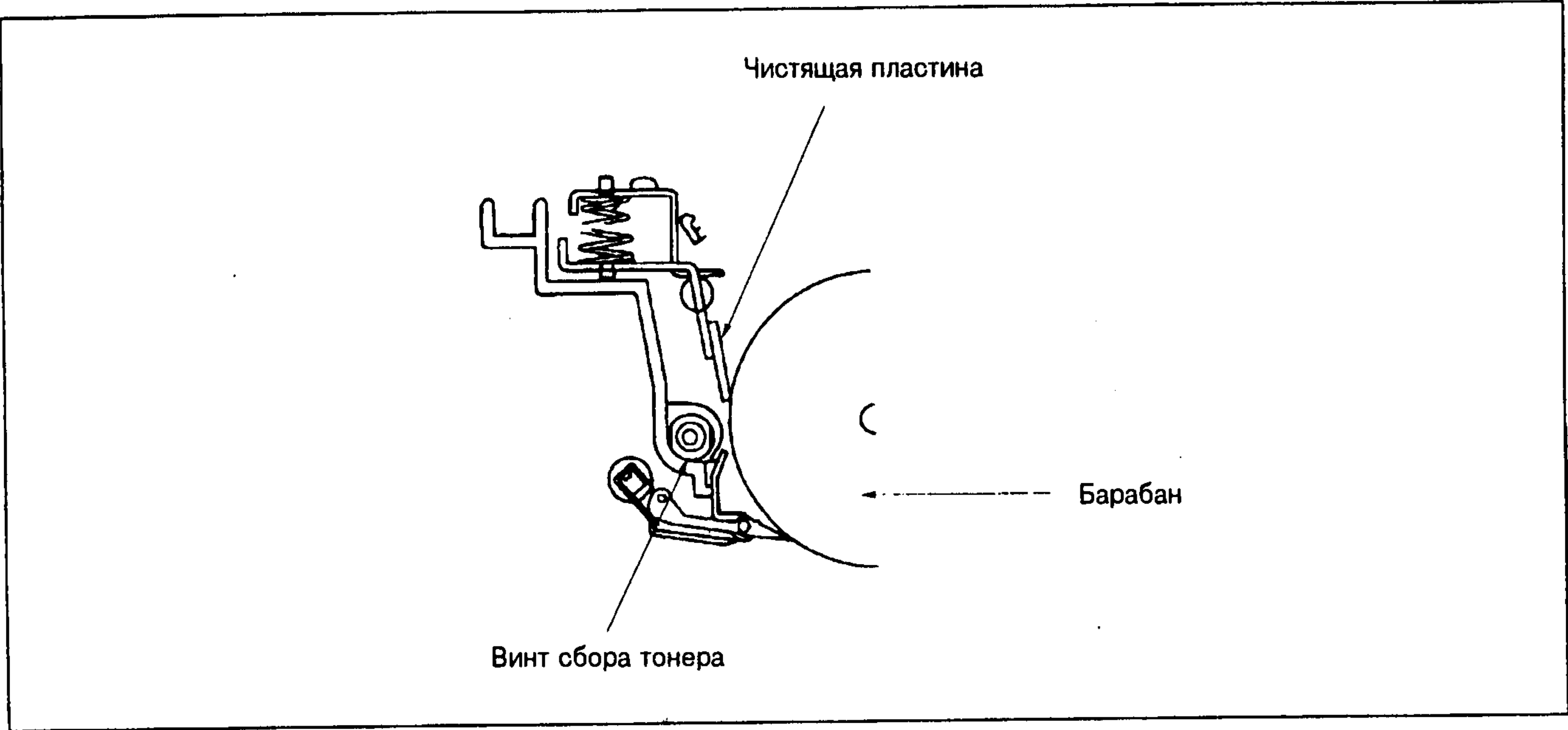
Этот сигнал используется для включения (ON) или выключения (OFF) (LED).

(3) OB LATCH (CB→OB)

Этот сигнал используется для передачи OB DATA переключающему регистру на OB. Если этот сигнал станет [L], данные в регистре выводятся на LED.

# БЛОК ЧИСТЯЩЕГО УСТРОЙСТВА/БЛОК СБОРА ТОНЕРА

## [1] Конструкция



## [2] Механизм

Механизм	Способ
Чистка барабана	Чистящая пластина (Пружина сжата)
Процесс сбора тонера	Система переноса винтом, связанная с емкостью для сбора тонера (Повторное использование тонера)
Вторичный сбор тонера	Пластина для сбора

## [3] Разборка и сборка

### 1. Демонтаж/монтаж чистящей пластины

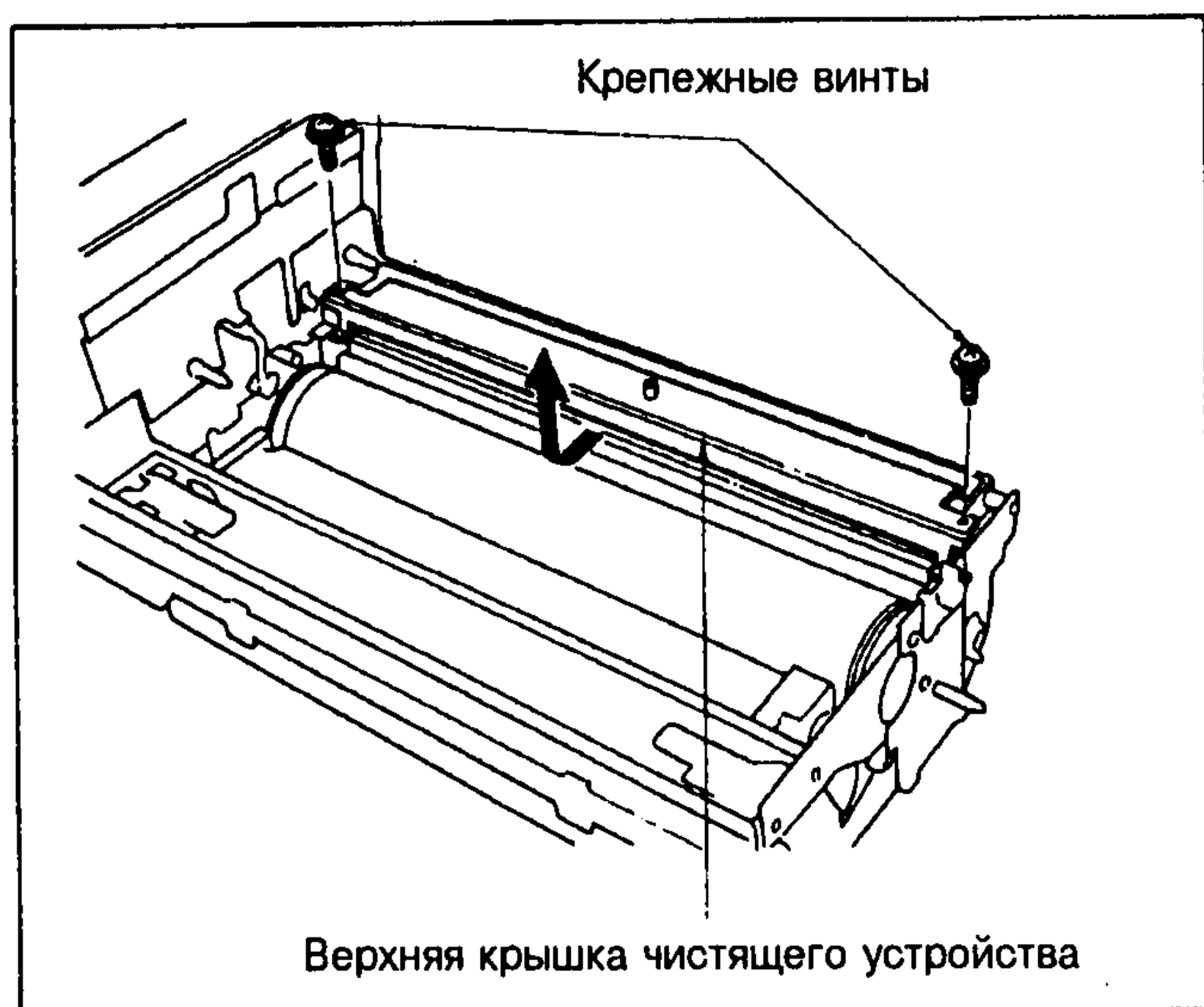
**Внимание:**

1. При демонтаже чистящей пластины ни в коем случае не прикасайтесь к ней голыми руками.
2. Не поцарапайте барабан.
3. Если барабан вынут из блока, всегда закрывайте его крышкой и держите в темном месте.
4. Перед установкой чистящей пластины нанесите на нее установочный порошок.

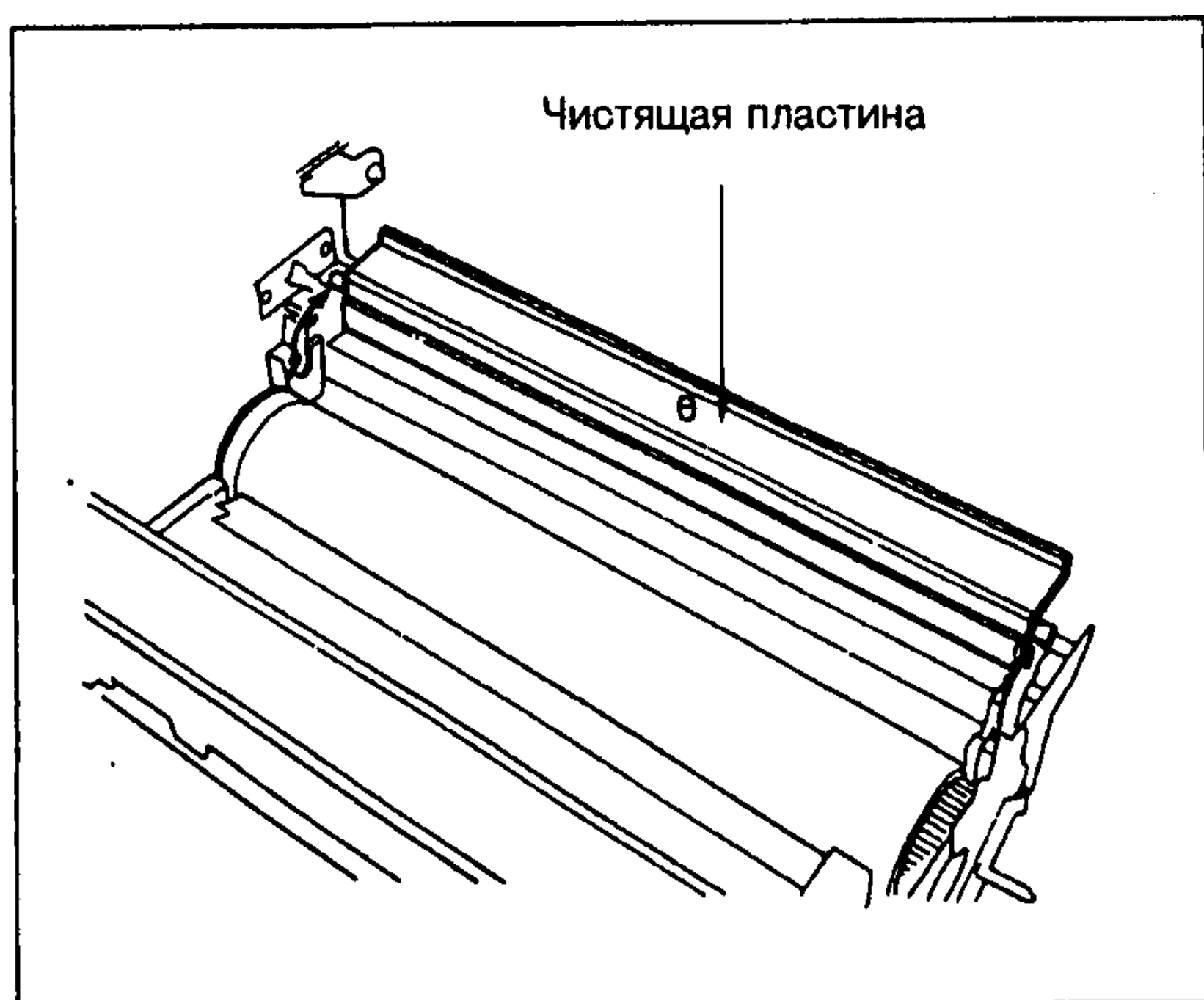
**а. Порядок действий**

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана. (См. указания по демонтажу блока барабана в соответствующем разделе).
- (2) Снимите чистящую кнопку блока зарядки короны.
- (3) Отсоедините разъемы CN90 и CN96.

- (4) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите блок PCL/CEL/зарядки короны в сборе.
- (5) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите верхнюю крышку чистящего устройства.



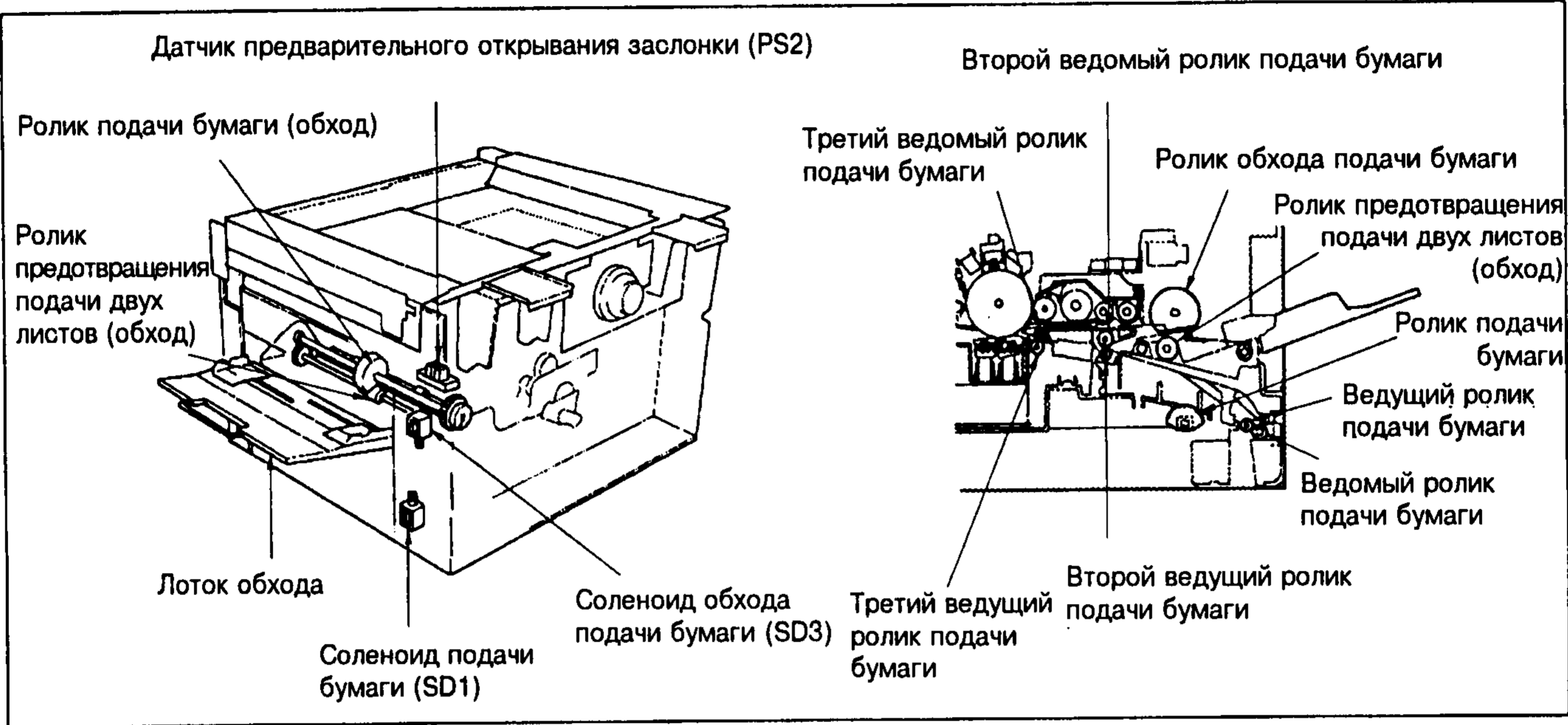
- (6) Поднимите вверх чистящую пластину и уберите ее.



- (7) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

СЕКЦИЯ ПОДАЧИ БУМАГИ

[1] Конструкция

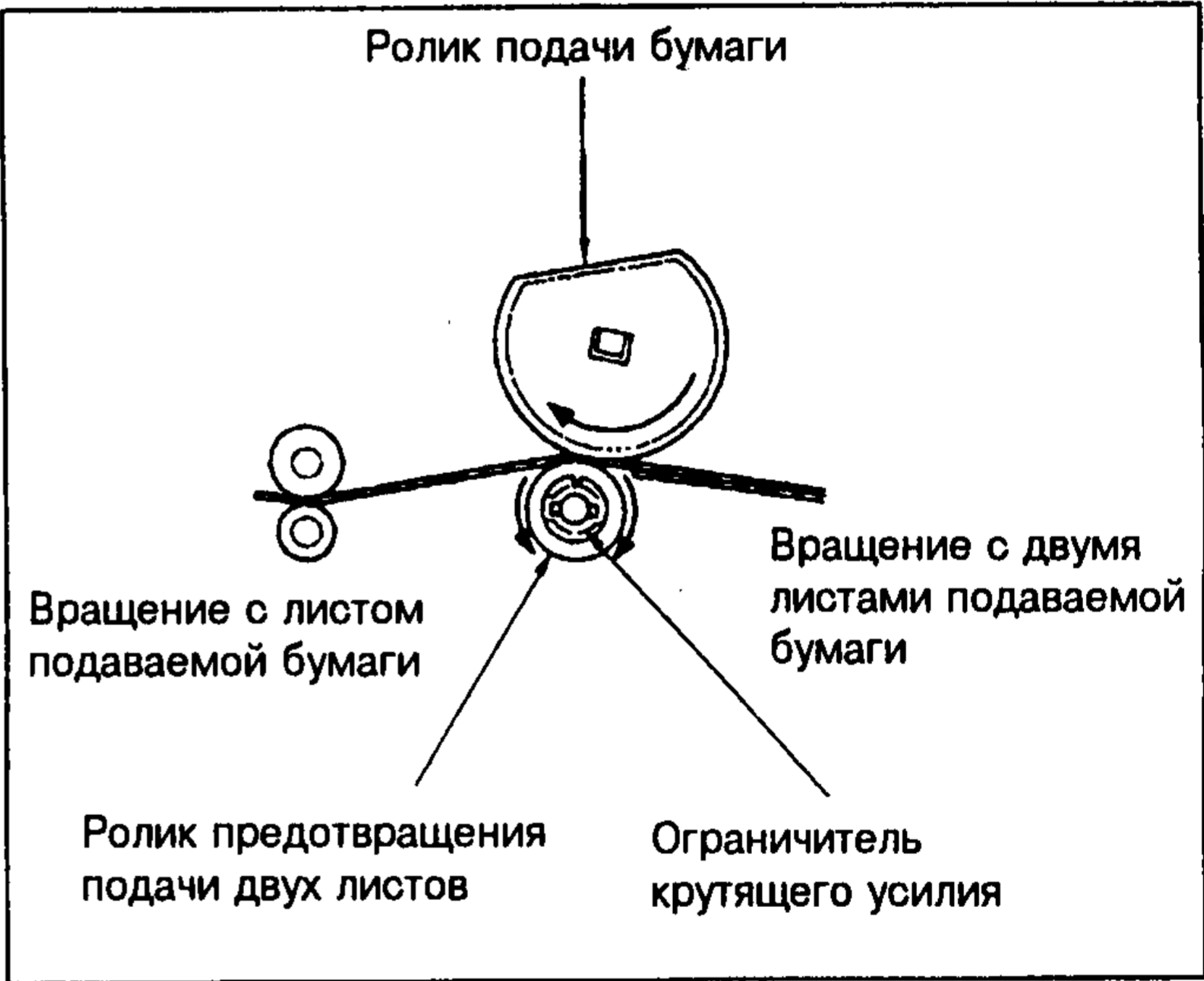


[2] Механизм

Механизм	Способ
Укладчик бумаги	Первый лоток для бумаги, блок мультиобхода подачи
Обход подачи	Мультиобход подачи
Предотвращение подачи двух листов	Секция обхода подачи: Ограничитель крутящего усилия
Загрузка лотка	Секция лотка: Ограничители бумаги
Подача бумаги из кассетного модуля	Система передней загрузки Ролик подачи, соленоид подачи бумаги
Вторая подача бумаги	Ролик подачи, резистивная пластина, резистивный соленоид
Мультиобход подачи	Ролик подачи, соленоид обхода подачи
Определение размера бумаги	Переключатель датчика лотка

\*1: Ограничитель крутящего усилия

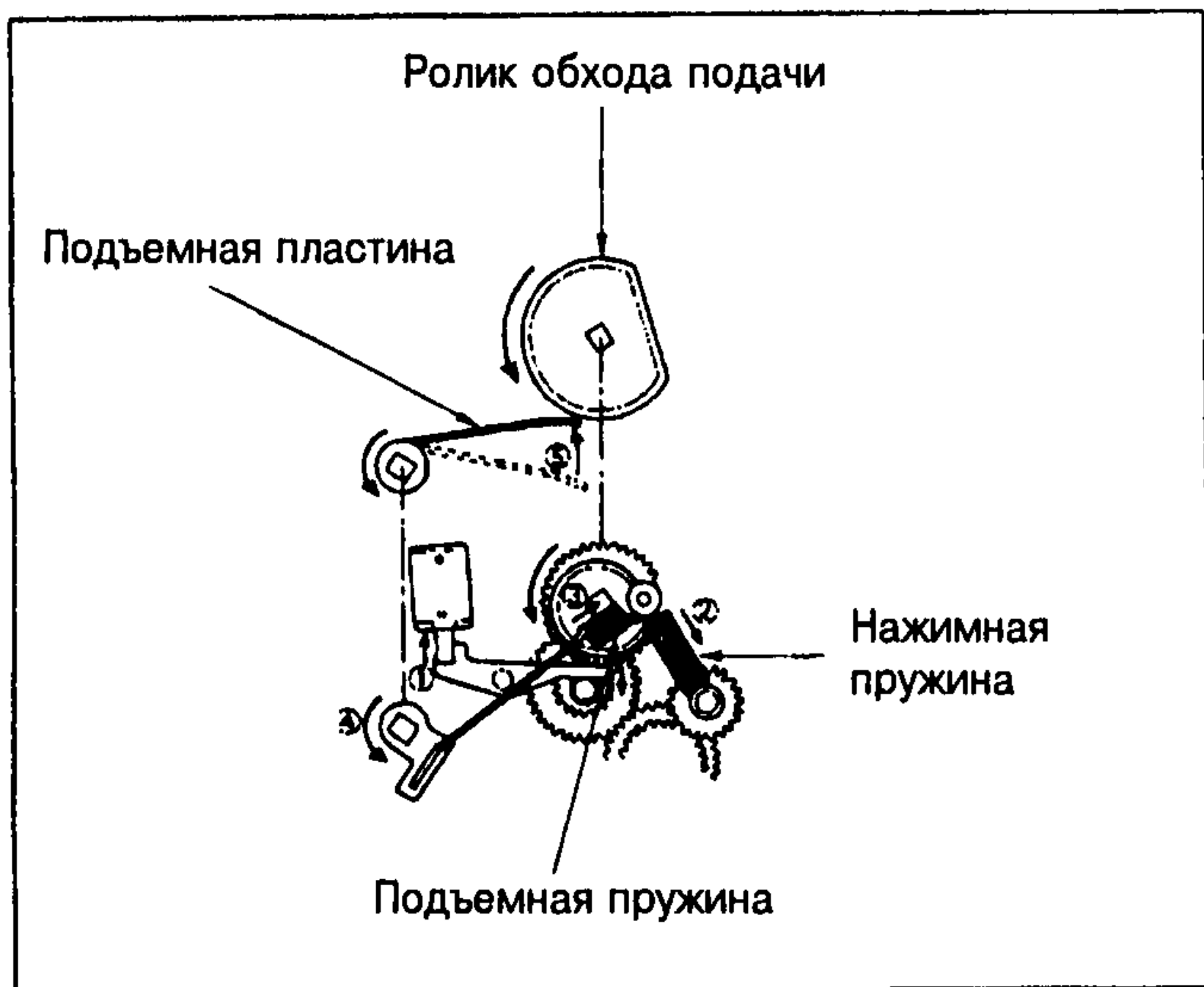
Когда применяется блок обхода подачи, при вращении ролика подачи бумаги по часовой стрелке бумага поступает к второму ролику подачи. Одновременно связанные с ним ролик предотвращения подачи двух листов и ограничитель крутящего усилия вращаются против часовой стрелки. При поступлении двух листов бумаги возвратная пружина ограничителя крутящего усилия автоматически позволит ограничителю вращаться по часовой стрелке. За счет этого ролик предотвращения подачи двух листов будет также вращаться по часовой стрелке, причем любые листы, находящиеся в непосредственном контакте с роликом предотвращения подачи двух листов будут снова прижаты к блоку обхода подачи.



## \*2: Обход подачи

Обход подачи обеспечивается одним соленоидом (SD3) и двумя нажимными пружинами следующим образом:

- (1) При включении (ON) соленоида обхода подачи (SD3) управляющий рычаг освобождает шестерню ролика обхода подачи. После этого нажимная пружина оттягивает шестерню вниз так, что она может войти в зацепление с ведомой шестерней, обеспечивая ее вращение.
- (2) За счет этого пружина, связанная с промежуточной шестерней, отойдет так, что поднимется подъемная пластина обхода.
- (3) Наконец, бумагу, лежащую на подъемной пластине, захватит ролик обхода подачи и подаст ее в аппарат.



## 3: Устранение застревания бумаги

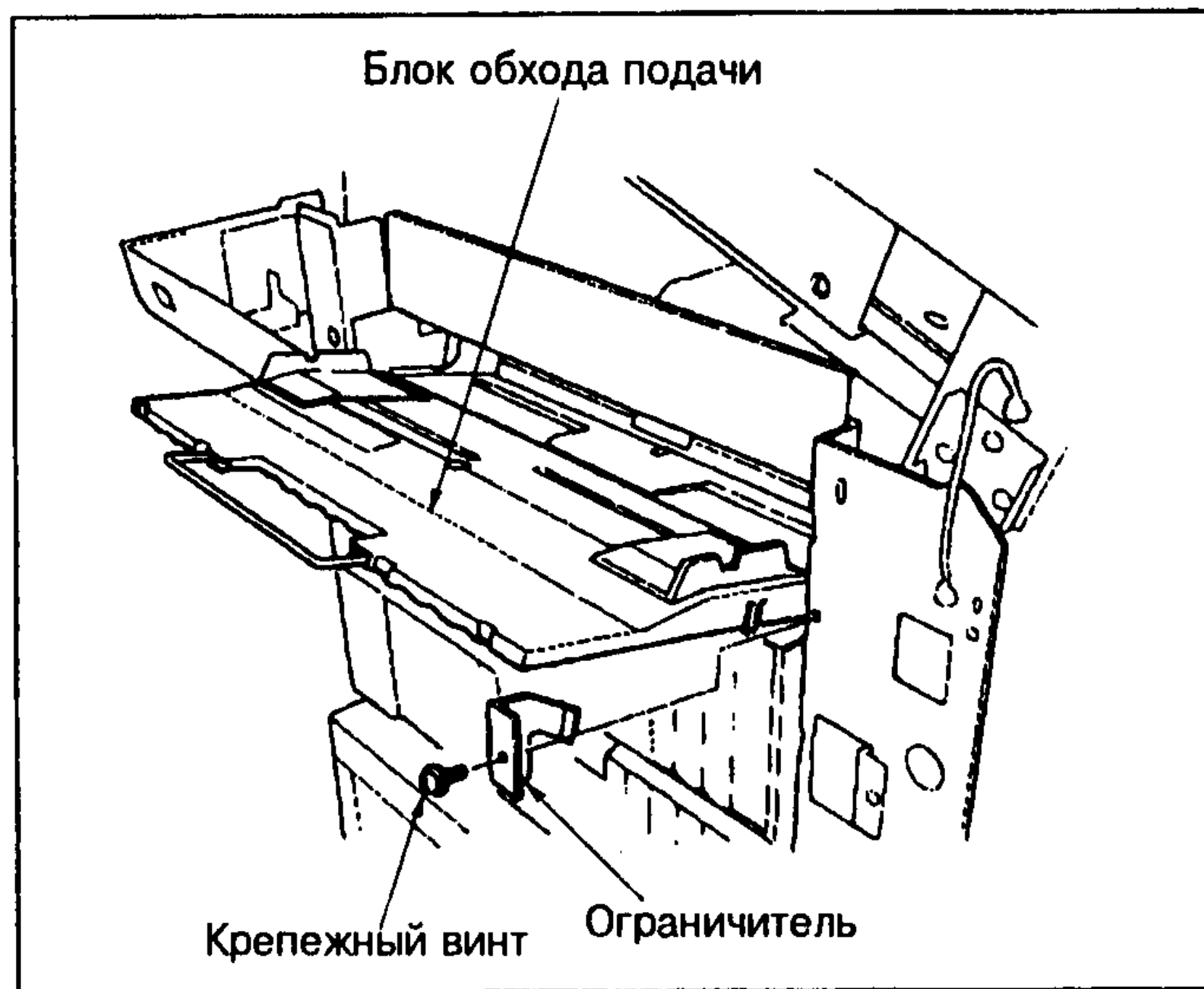
Если в секции лотка застрянет бумага, откройте боковую дверцу блока транспортировки бумаги и выньте застрявшую бумагу.

## [3] Разборка и сборка

### 1. Демонтаж/монтаж блока обхода подачи

#### а. Порядок действий

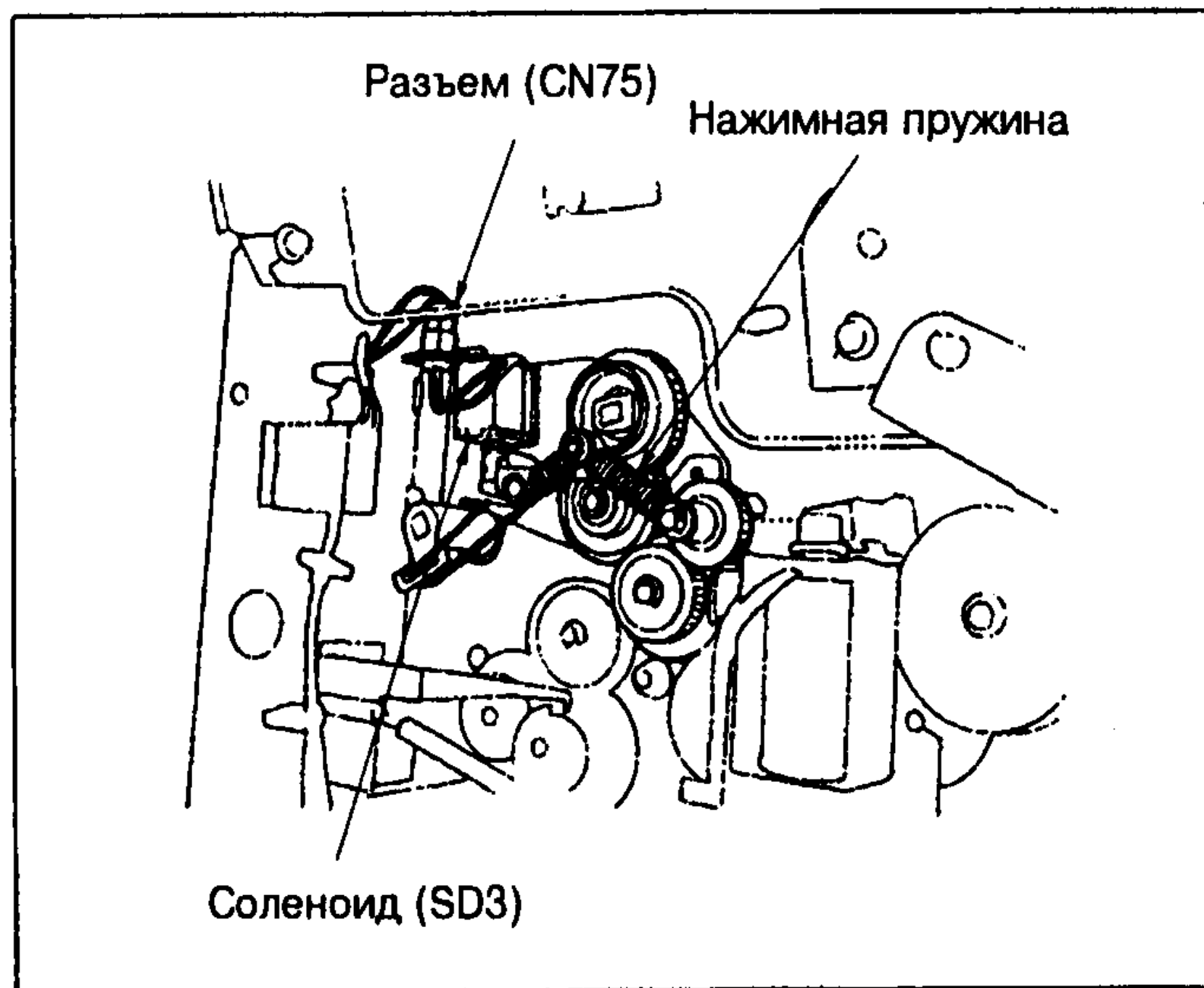
- (1) Снимите правую заднюю крышку.
- (2) Вывинтите крепежный винт, после чего отделите ограничитель и блок обхода подачи.



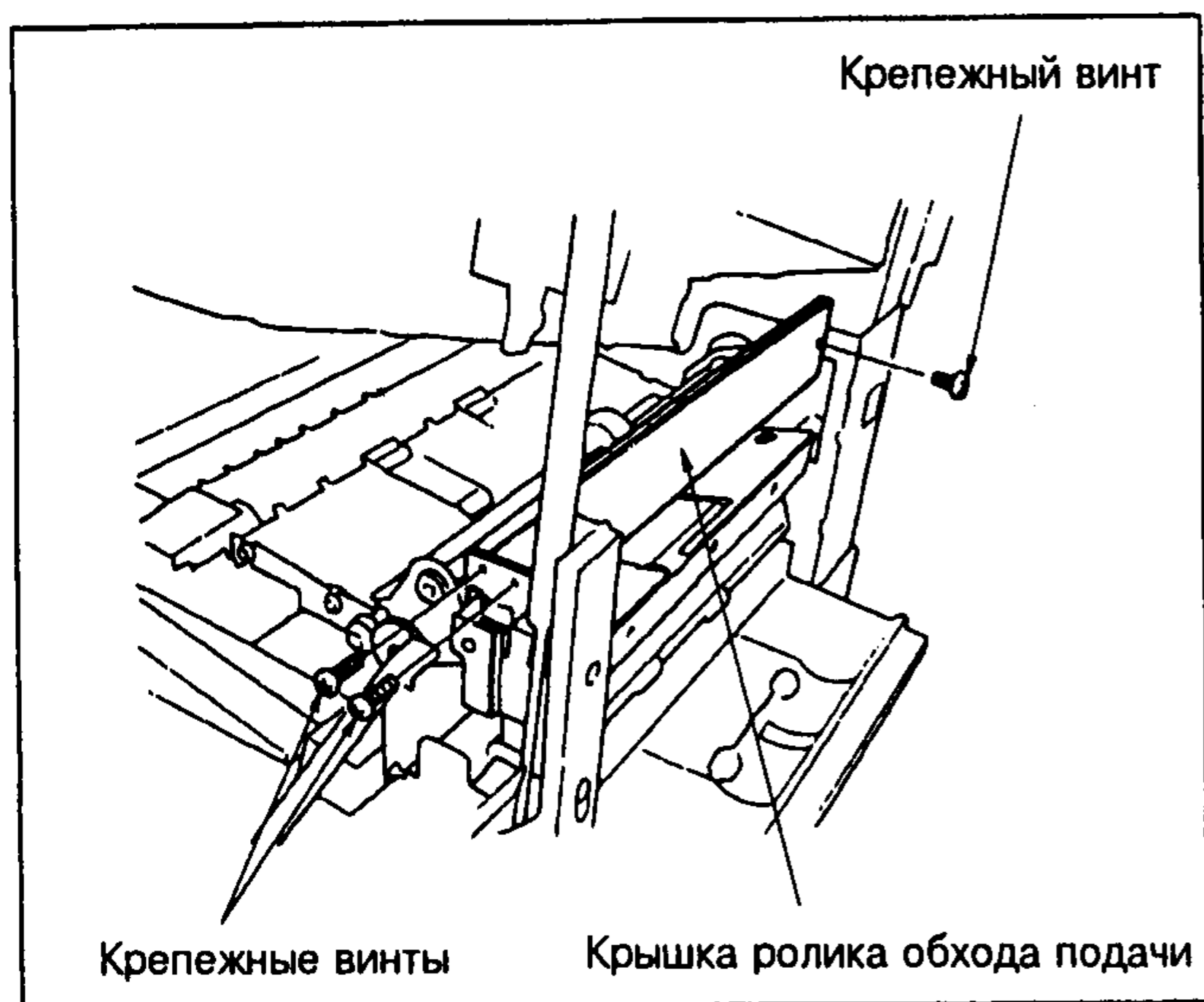
### 2. Демонтаж/монтаж блока мультиобхода подачи

#### а. Порядок действий

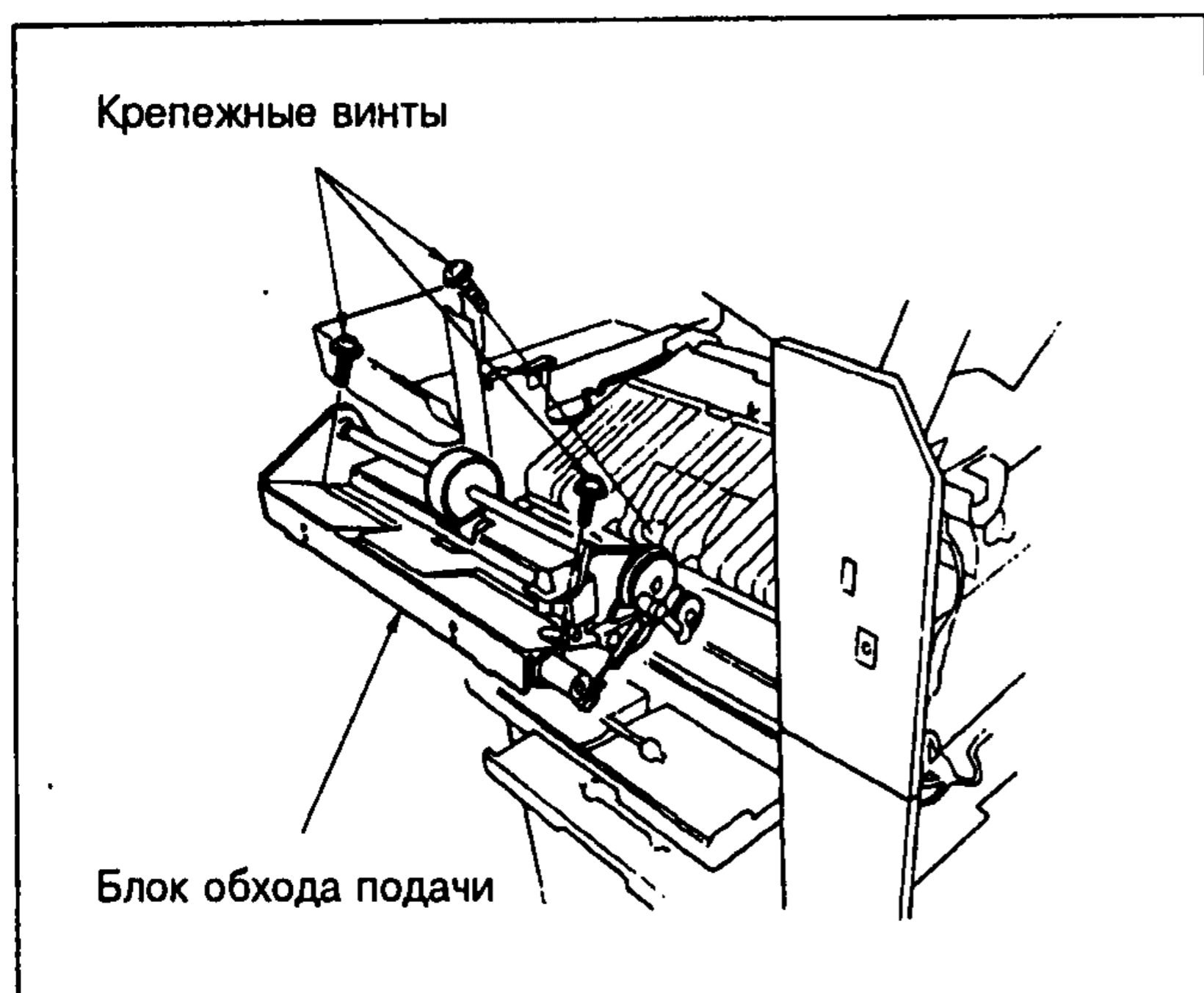
- (1) Снимите заднюю крышку, правую заднюю крышку и плату управления. (Указания по демонтажу см. разделе "Привод").
- (2) Откройте верхнюю часть главного корпуса.
- (3) Отсоедините от вала нижний крюк нажимной пружины.
- (4) Отсоедините от соленоида обхода подачи (SD3) разъем CN75.



- (5) Вывинтите три крепежных винта, затем снимите к себе крышку ролика обхода подачи.



- (6) Откройте верхнюю часть главного корпуса. Вывинтите три крепежных винта, затем снимите блок обхода подачи.

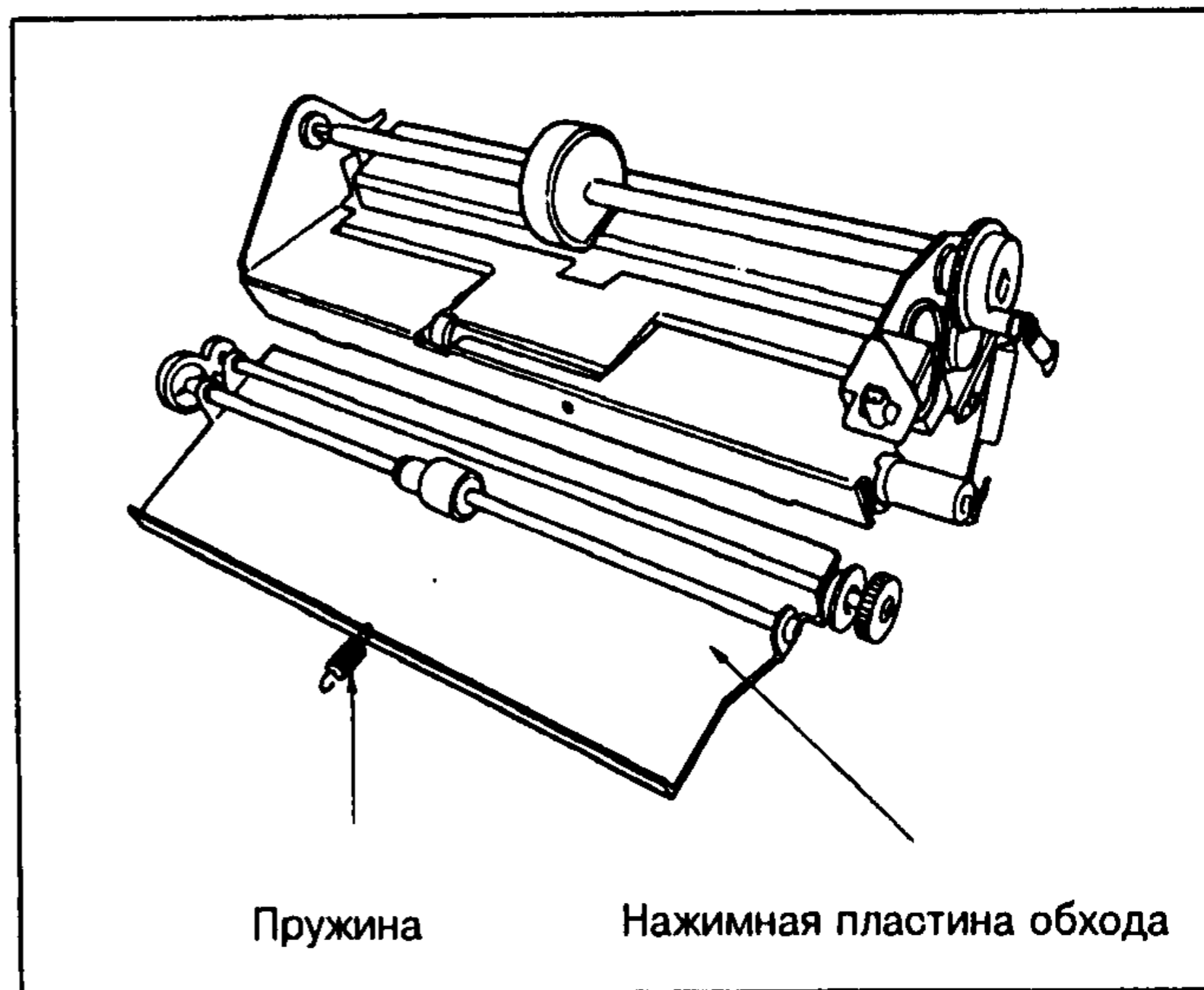


- (7) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

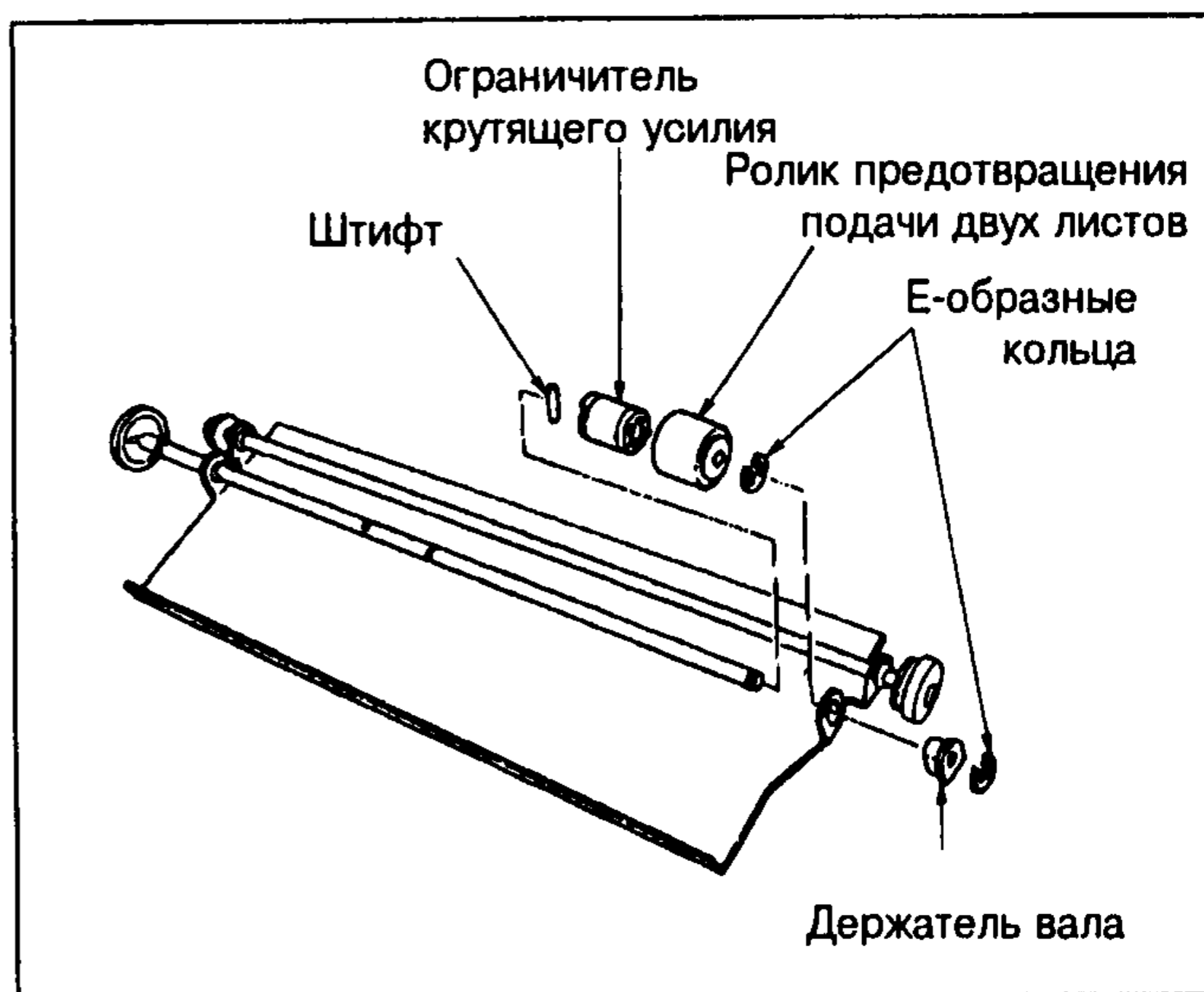
### 3. Демонтаж/монтаж ролика предотвращения подачи двух листов

#### а. Порядок действий

- (1) Снимите заднюю крышку и плату управления. (Указания по демонтажу см. разделе "Привод").
- (2) Снимите блок мультиобхода подачи.
- (3) Снимите пружину, после чего отделите от блока нажимную пластину обхода.



- (4) Снимите с нажимной пластины два Е-образных кольца и держатель вала, после чего снимите 19 ролик предотвращения подачи двух листов, ограничитель крутящего усилия и штифт.

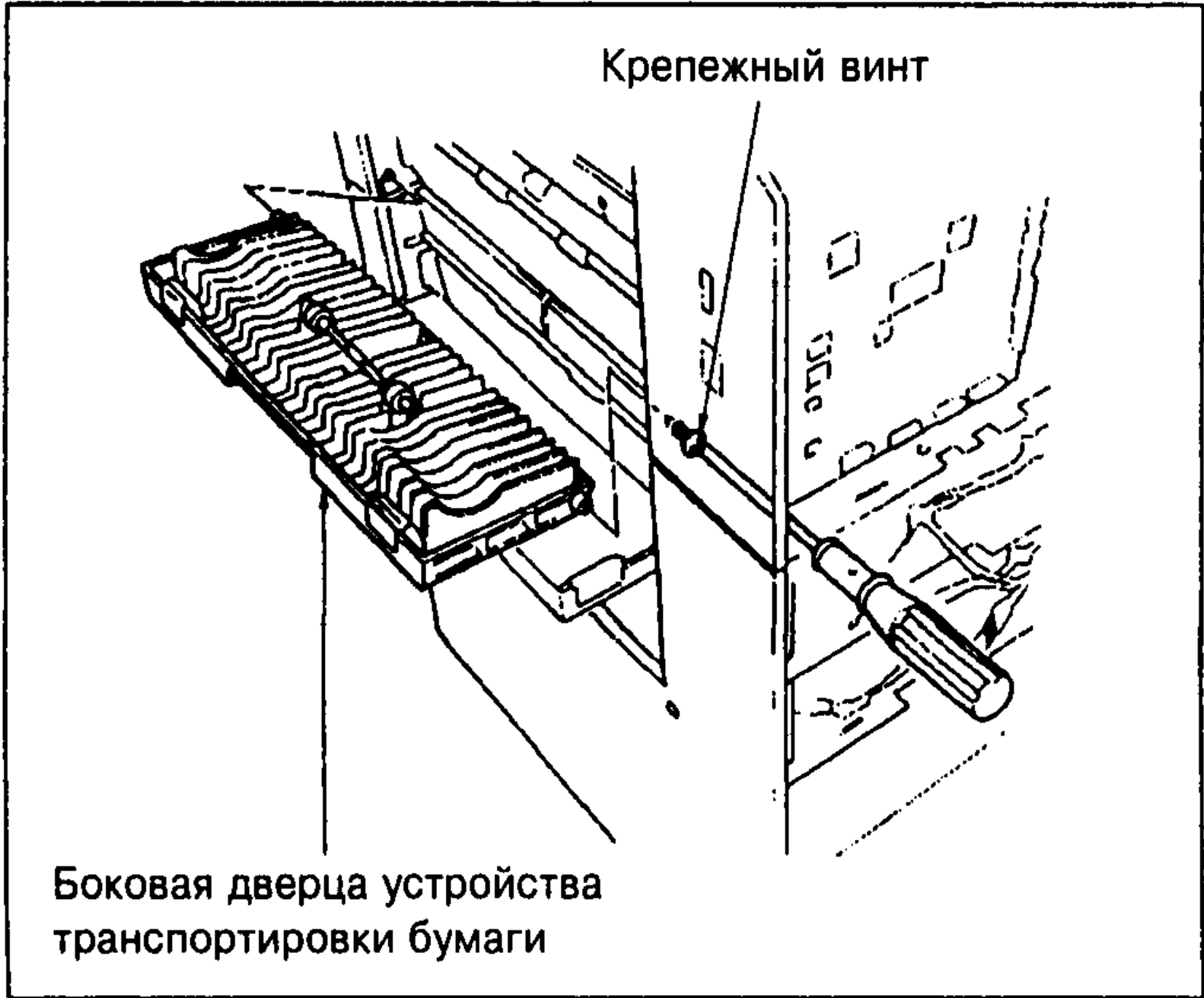


- (5) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

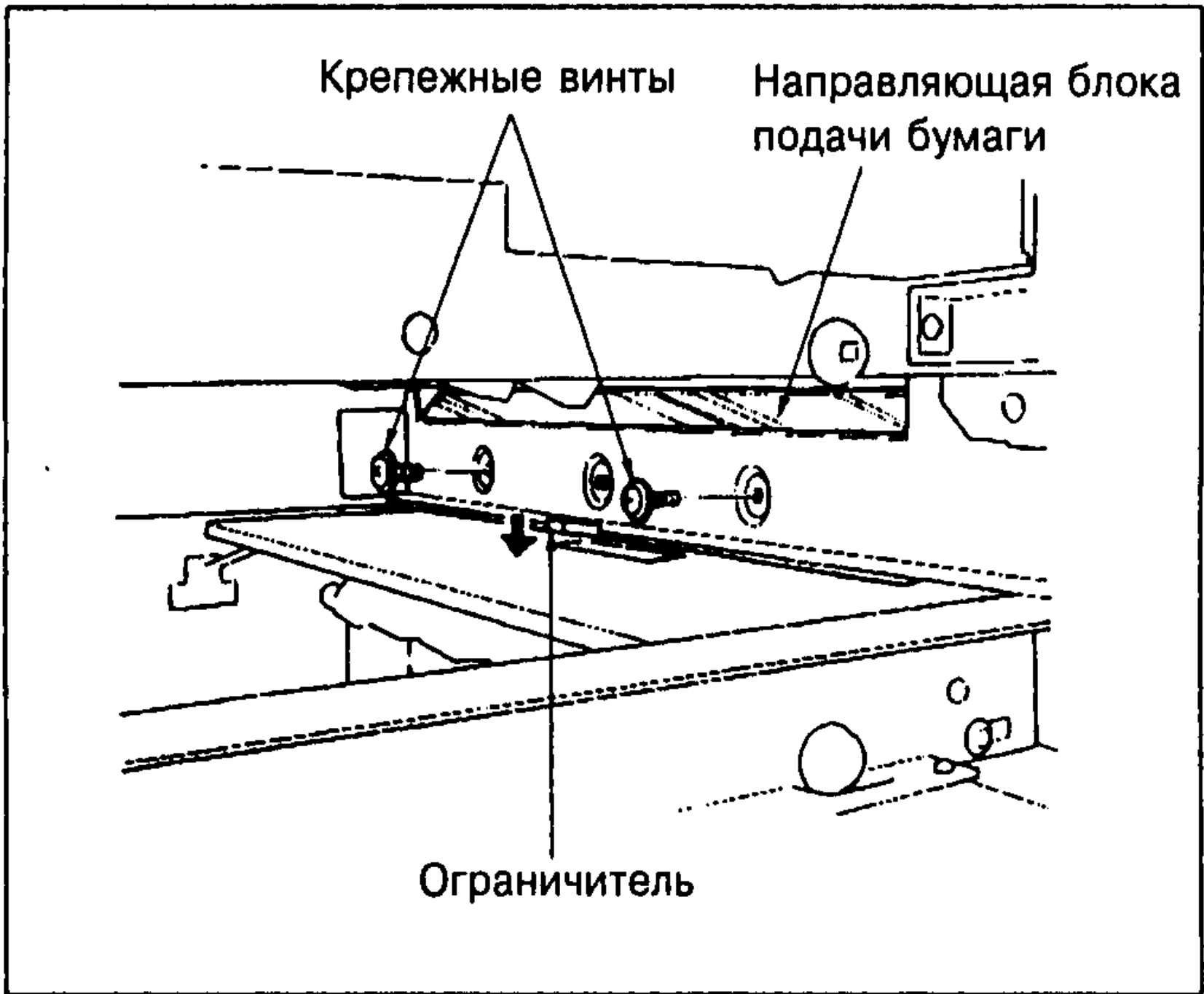
4. Демонтаж/монтаж бумаговедущего устройства для подачи бумаги

а. Порядок действий

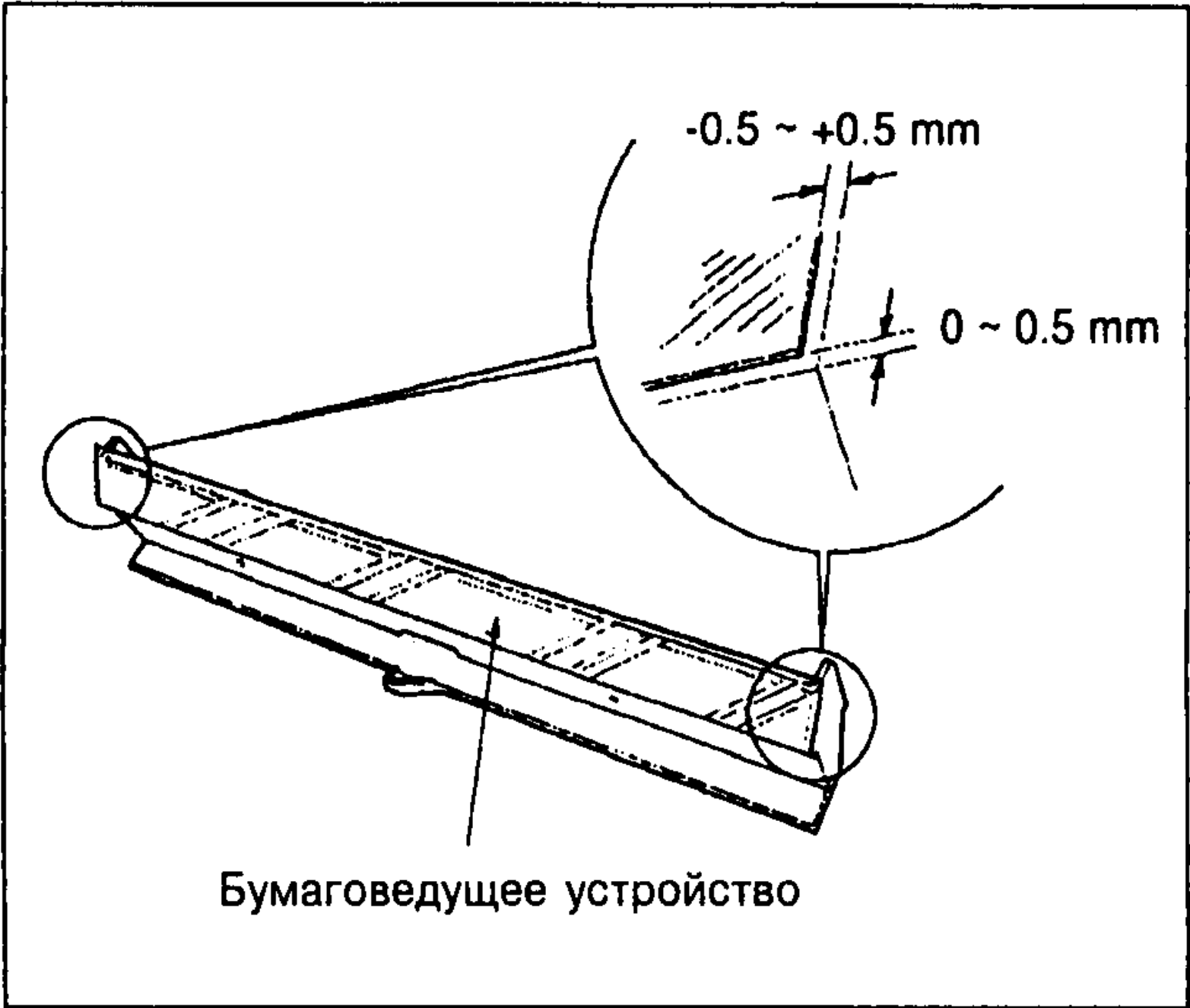
- (1) Снимите заднюю крышку. (Указания по демонтажу см. разделе "Привод").
- (2) Ослабьте крепежный винт, затем снимите боковую дверцу устройства транспортировки бумаги.



- (3) Снимите лоток.
- (4) Вывинтите два крепежных винта, затем, нажимая вниз на ее ограничитель, снимите направляющую блока подачи бумаги.



- (5) Отделите от направляющей бумаговедущее устройство.
- (6) Чистящей подушечкой, смоченной средством для чистки барабана, протрите то место направляющей, куда будет установлено новое бумаговедущее устройство.
- (7) Присоедините к направляющей новое бумаговедущее устройство, как показано на рисунке ниже.



- (8) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

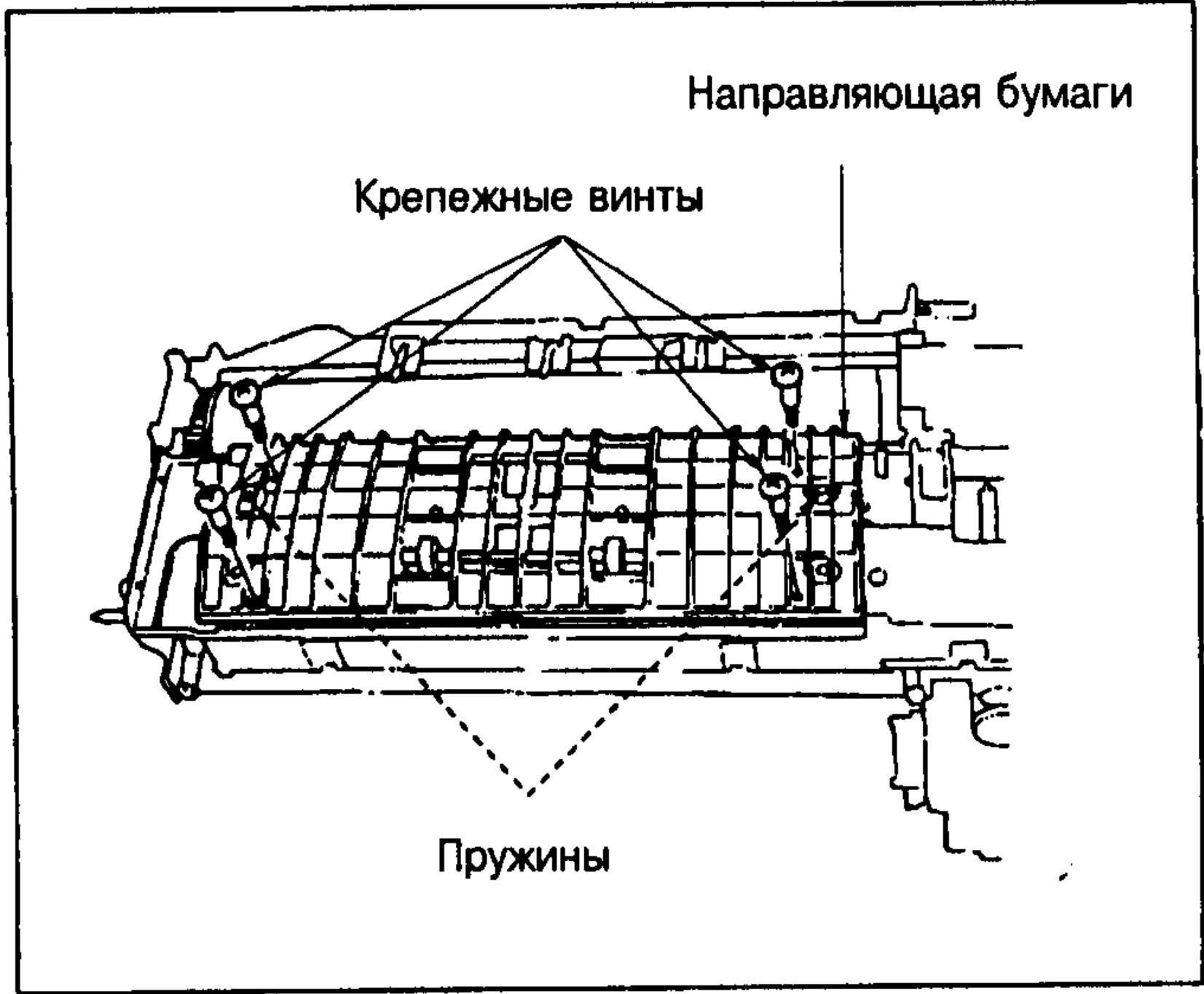
5. Демонтаж/монтаж второго/третьего ведомых роликов подачи бумаги

Внимание:

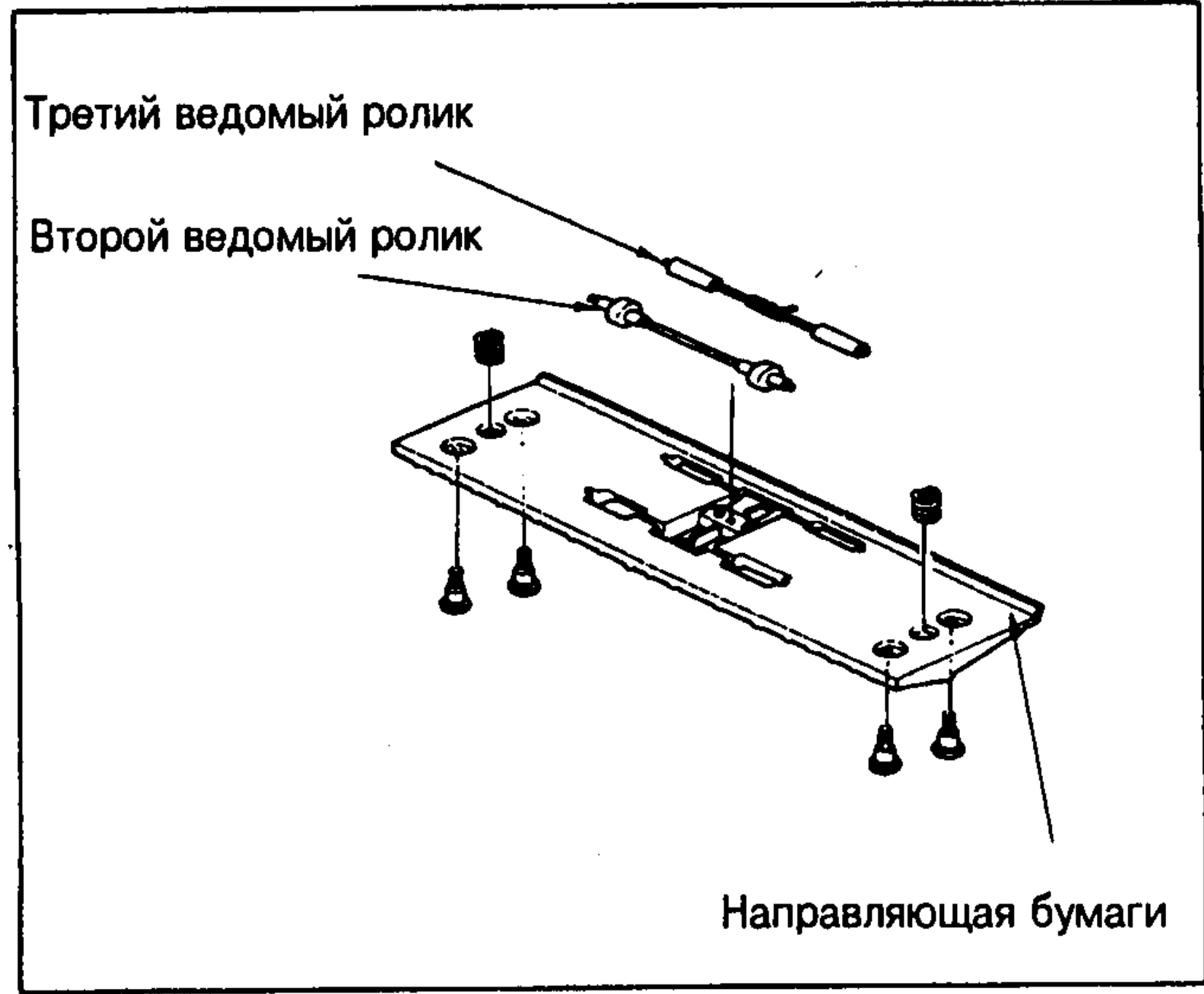
- 1. Когда барабан вынут из блока всегда закрывайте его крышкой и держите в темном месте.
- 2. При установке ведомых роликов со стороны подачи бумаги установите резиновый ролик (второй ведомый ролик подачи бумаги), а со стороны выхода бумаги - пластиковый ролик (третий ведомый ролик подачи бумаги).

а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, затем снимите блок барабана. (См. указания в разделе "Демонтаж блока барабана").
- (2) Вывинтите четыре крепежных винта, затем отделите от блока барабана направляющую бумаги и две пружины.

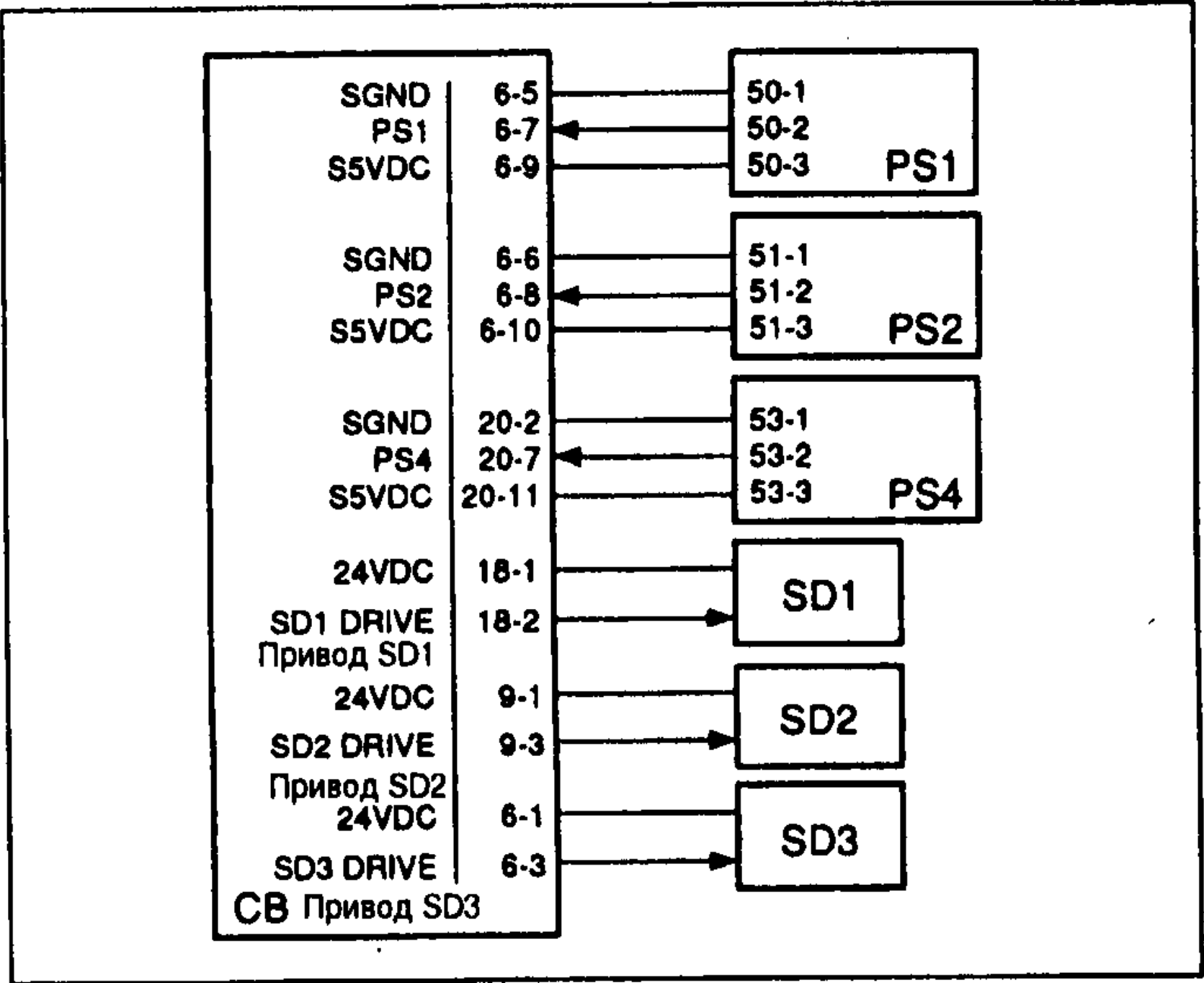


- (3) Отделите от направляющей бумаги второй и третий ведомые ролики подачи бумаги.



- (4) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

[4] Контроль за подачей бумаги



Подача бумаги осуществляется передачей с помощью трех соленоидов крутящего момента от М1 (главный двигатель) к секции подачи бумаги. Подача бумаги из кассеты производится с помощью SD1 (подача бумаги). Первая подача бумаги от блока мультиобхода подачи осуществляется с помощью SD3 (мультиобход подачи). Вторая подача бумаги осуществляется с помощью SD2 (копировальный слой). Контроль каждой операции производит СВ (плата управления). Соответствующие сигналы: PS1 (подача бумаги), PS2 (предварительное открывание заслонки) и PS4 (тормоз оптической системы).

1. Действие

а. Синхронизация подачи бумаги из кассеты

- (1) Синхронизация ON  
Сразу после нажатия кнопки копирования.
- (2) Синхронизация OFF  
Через 300 мсек после включения каждого соленоида (SD1 и SD2).
- (3) Вторая попытка подачи бумаги  
Если PS1 не включится (ON) через установленный промежуток времени после завершения операции подачи бумаги, эта операция производится снова.

Вторая попытка ON	Вторая попытка OFF
Через 945 мсек после нажатия кнопки копирования.	Через 300 мсек после включения (положение ON) SD1.

\* При установке операции подачи бумаги вторая попытка не производится.

б. Синхронизация второй подачи бумаги

- (1) Синхронизация ON  
Через 210 мсек после включения PS4.
- (2) Синхронизация OFF  
Сразу после выключения PS2.

2. Сигналы

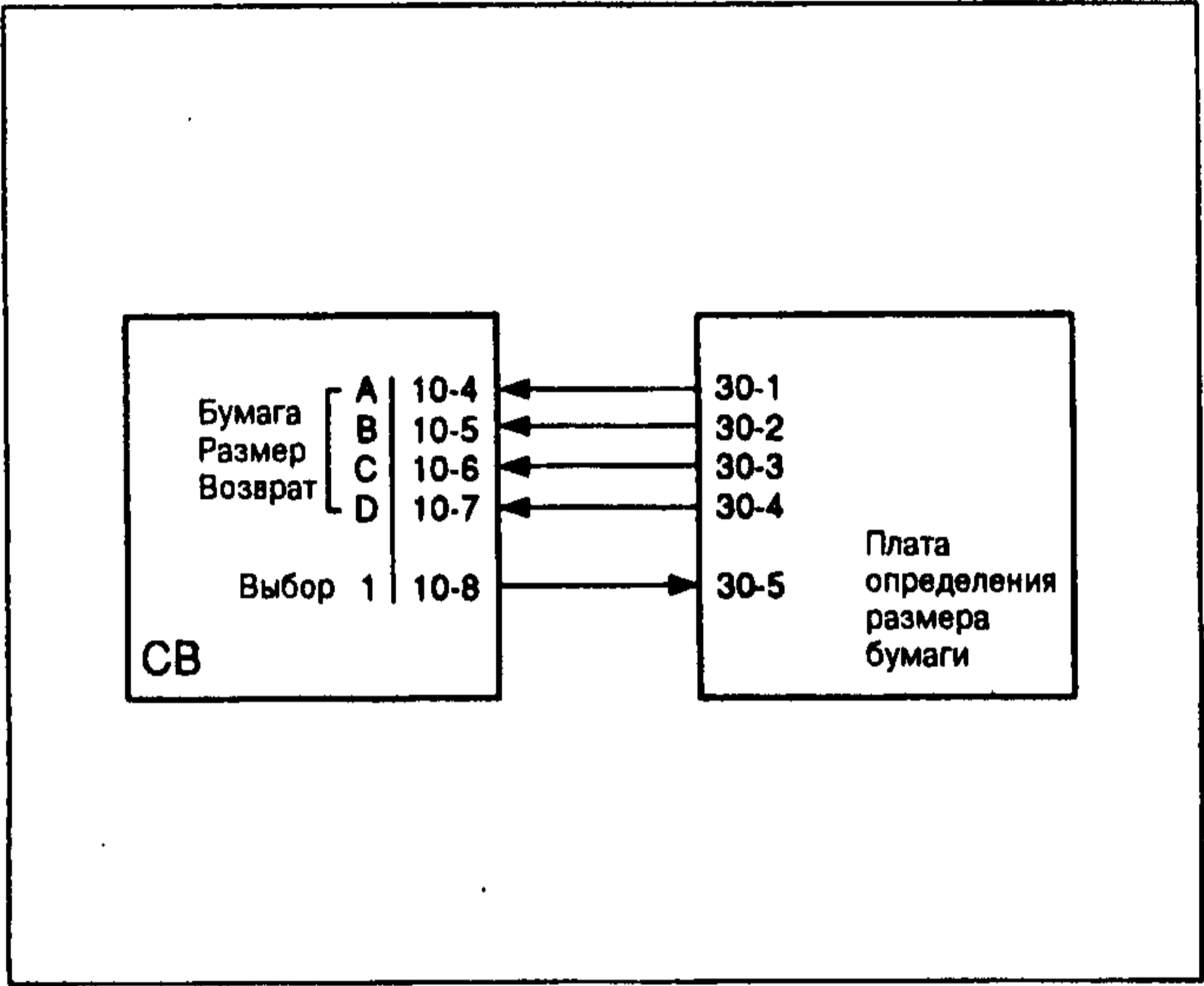
а. Входные сигналы

- (1) PS1 (PS1→ CB)  
Этот сигнал показывает состояние PS1.  
[L] : У боковой дверцы блока транспортировки бумаги нет.  
[H] : Бумага у боковой дверцы блока транспортировки.
- (2) PS2 (PS2 → CB)  
Этот согласующий сигнал используется для срабатывания заслонки копировального слоя.  
Датчик включен, когда бумага включает PS2.  
[L] : Бумага включает PS2.  
[H] : Бумага включает PS2.
- (3) PS4 (PS4 → CB)  
Этот сигнал используется для определения синхронизации второй подачи бумаги. Блок экспонирования включает или выключает его.  
[L] : Блок экспонирования включает PS4.  
[H] : Блок экспонирования не включает PS4.

б. Выходные сигналы

- (1) SD1 DRIVE (CB → SD1)  
Этот управляющий сигнал служит для управления SD1, чтобы первая подача бумаги из кассеты была начата или прекращена.  
[L] : SD1 ON  
[H] : SD1 OFF
- (2) SD2 DRIVE (CB → SD2)  
Этот управляющий сигнал служит для управления SD2, чтобы заслонка была поднята или опущена.  
[L] : SD2 ON. Заслонка опущена для поступления бумаги в секцию третьей подачи бумаги.  
[H] : SD2 OFF. Заслонка поднята для прекращения переноса бумаги.
- (3) SD3 DRIVE (CB → SD3)  
Этот управляющий сигнал служит для управления SD3, чтобы первая подача бумаги из блока обхода подачи была начата или прекращена.  
[L] : SD3 ON  
[H] : SD3 OFF

[5] Контроль определения размера бумаги



Определение размера бумаги в лотке производится по сигналам, поступающим от платы определения размера бумаги, которые передаются в матричную схему CB (плата управления).

1. Действие

Плата определения размера бумаги определяет с помощью четырех выключателей положение направляющей задней кромки в лотке. При определенной комбинации положений ON или OFF эти выключатели включают плату для определения размера бумаги. Ниже показана зависимость между состояниями выключателей ON/OFF на плате и размерами бумаги.

Размер бумаги	Выключатели			
	A	B	C	D
A3	○	×	○	○
A4	○	×	×	○
A4R	○	×	○	×
B4	○	○	○	○
B5	○	○	×	○
B5R	○	○	○	×
A5	○	×	○	×
F4	×	○	○	×

○ : ON  
× : OFF

## **2. Сигналы**

### **а. Входной сигнал**

- (1) ВОЗВРАТ РАЗМЕРА БУМАГИ ОТ А к D (плата определения размера бумаги → СВ)

Эти сигналы используются для включения или выключения выключателей определения размера бумаги.

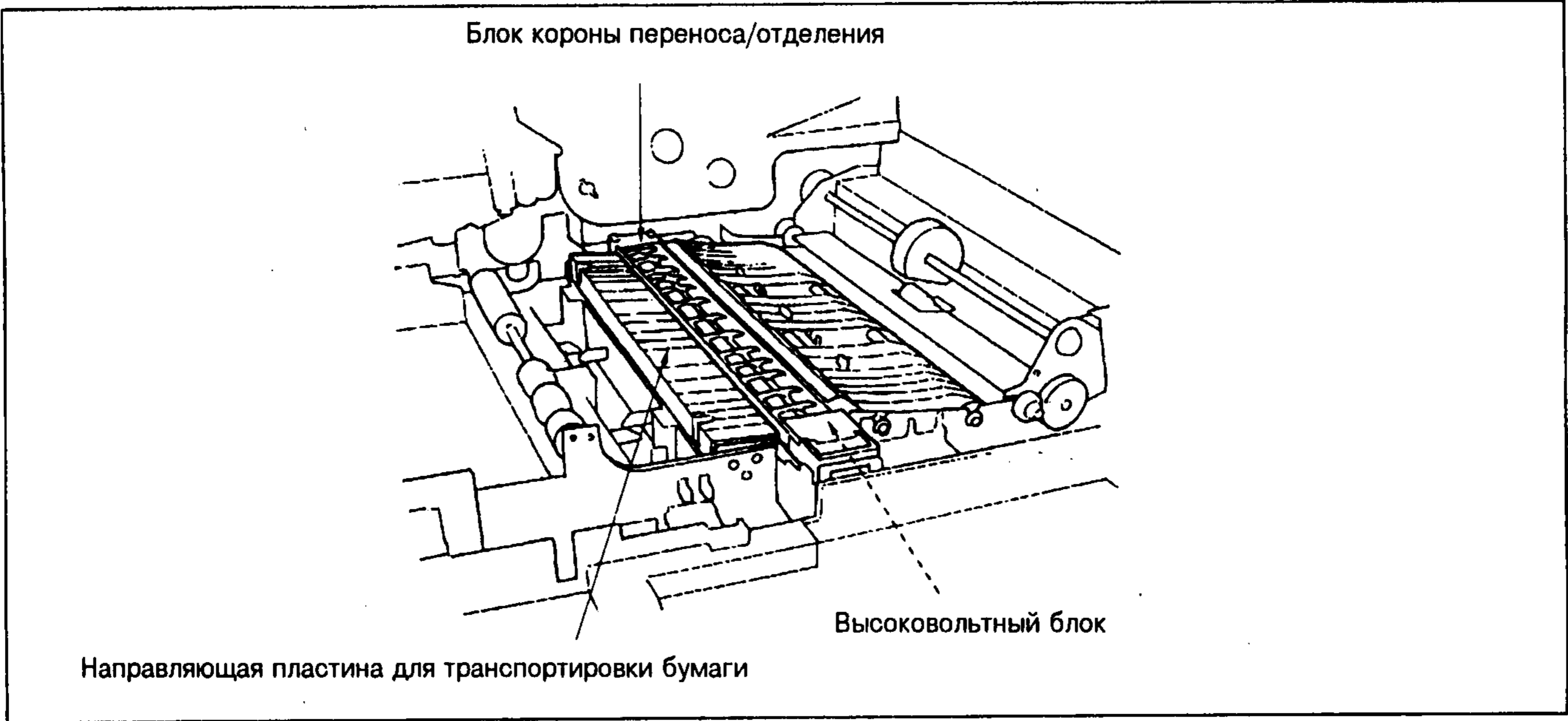
### **б. Выходной сигнал**

- (1) ВЫБОР 1 (СВ→ плата определения размера бумаги)

Это согласующий импульс для определения размера бумаги.

# СЕКЦИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ БУМАГИ

## [1] Конструкция



## [2] Механизм

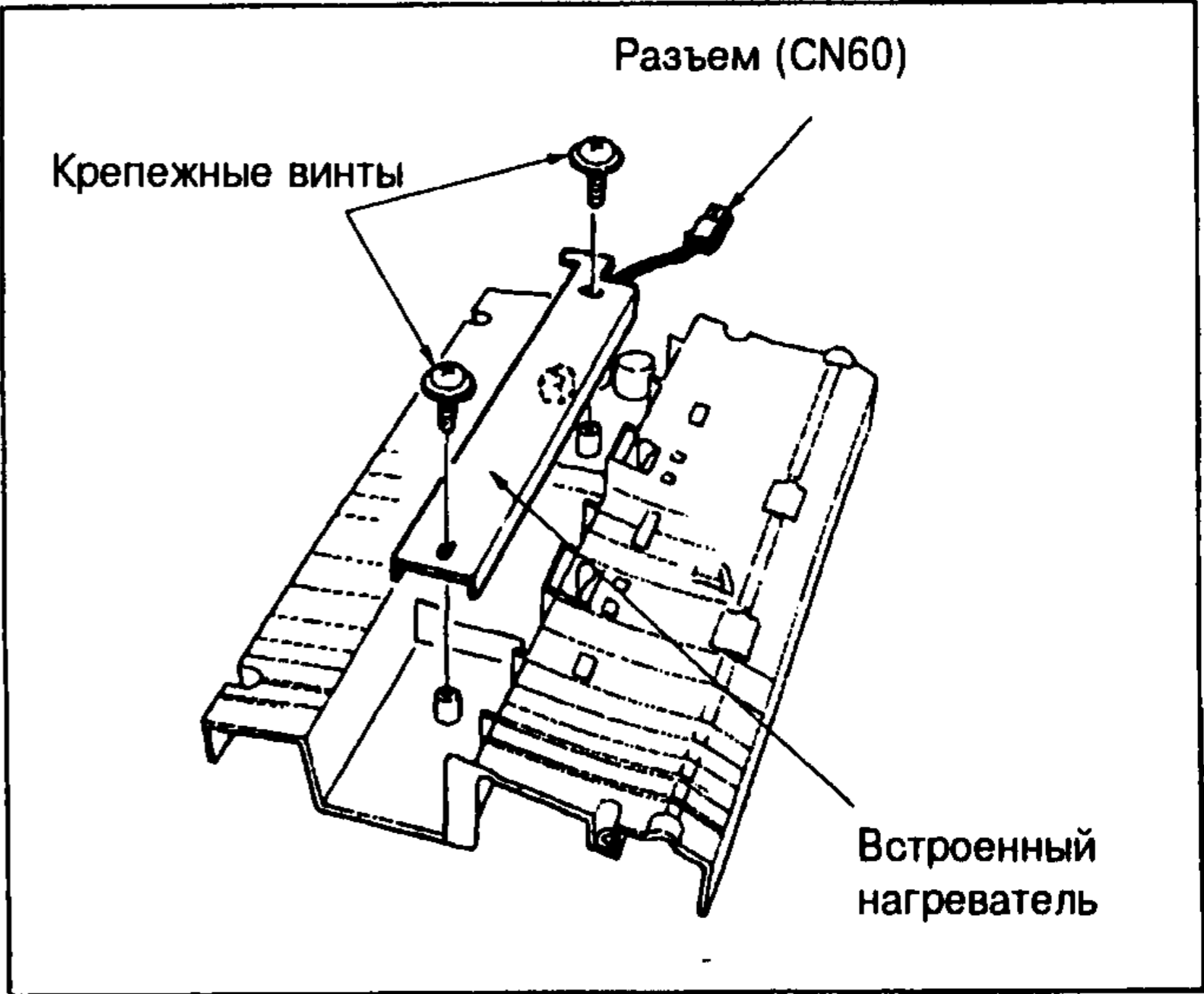
Механизм	Способ
Транспортировка бумаги	Безременная
Удаление влаги в аппарате	Встроенный нагреватель (по дополнительной заявке)

## [3] Разборка и сборка

### 1. Демонтаж/монтаж встроенного нагревателя (по дополнительной заявке)

#### а. Порядок действий

- (1) Откройте переднюю дверцу, затем для открывания верхней части корпуса вытяните вверх отделительный рычаг главного корпуса.
- (2) Снимите блок короны переноса/отделения. (Указания по демонтажу см. в соответствующих разделах).
- (3) Отсоедините от встроенного нагревателя CN60.
- (4) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите с направляющей пластины встроенный нагреватель.

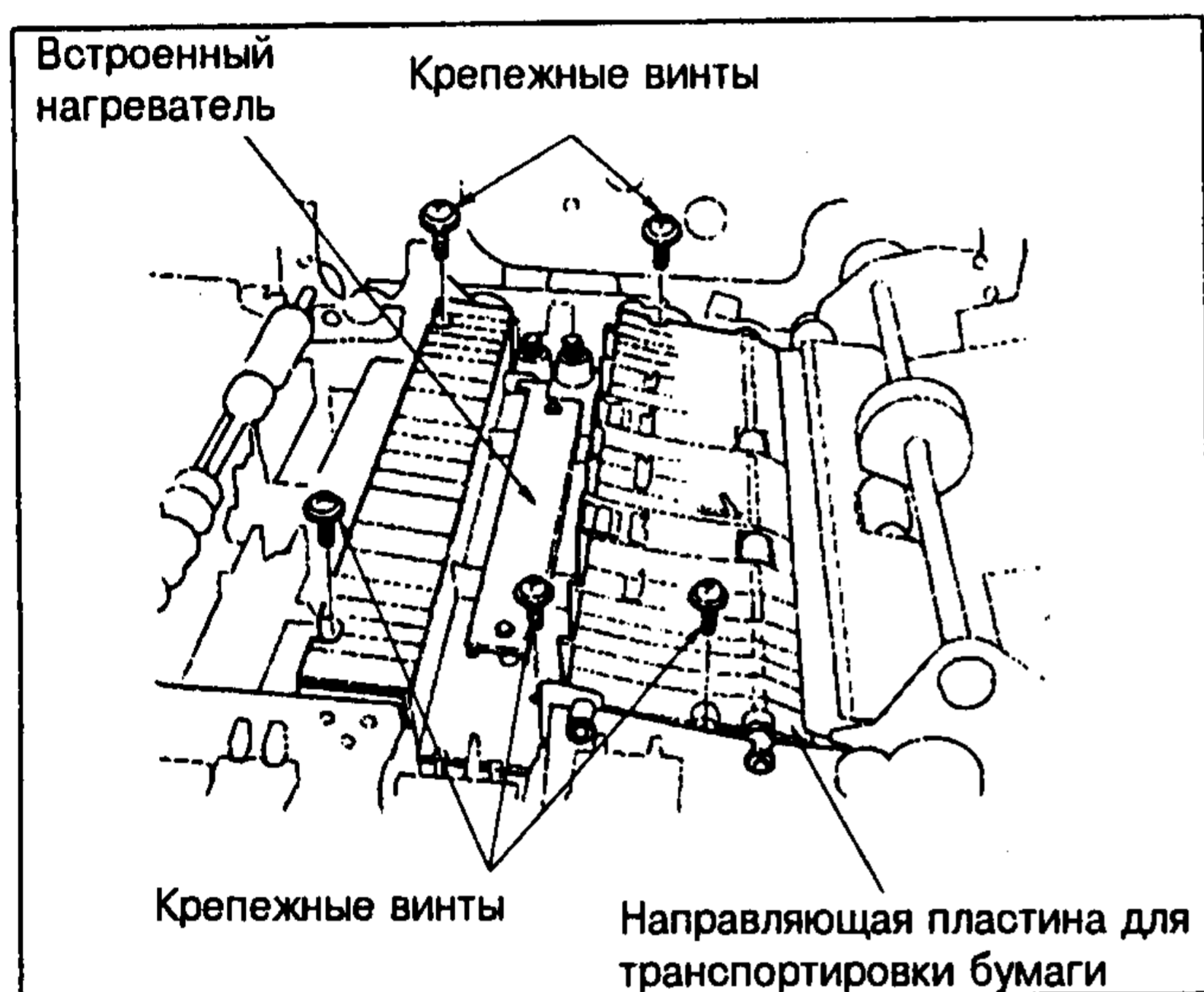


- (5) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

## 2. Демонтаж/монтаж направляющей пластины для транспортировки бумаги

### а. Порядок действий

- (1) Откройте переднюю дверцу. Снимите блок короны переноса/отделения. (Указания по демонтажу см. в соответствующих разделах.)
- (2) Снимите встроенный нагреватель, устанавливаемый по дополнительной заявке, если он стоит в аппарате.
- (3) Вывинтите пять винтов, после чего поднимите вверх направляющую для транспортировки бумаги.



- (4) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

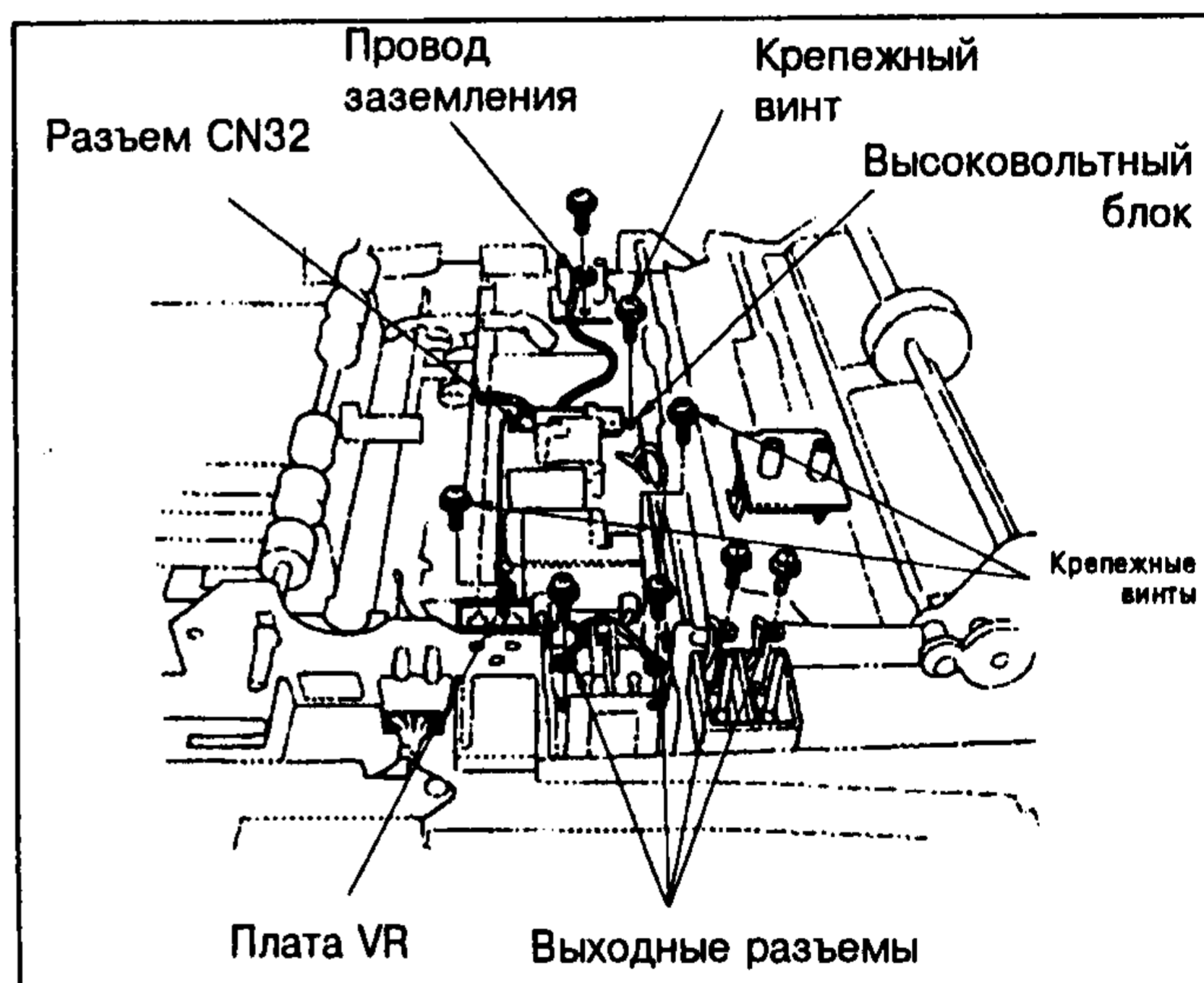
## 3. Демонтаж/монтаж высоковольтного блока

### а. Порядок действий

- (1) Откройте переднюю дверцу. Снимите блок короны переноса/отделения. (Указания по демонтажу см. в соответствующих разделах.)
- (2) Снимите встроенный нагреватель, устанавливаемый по дополнительной заявке, если он стоит в аппарате.
- (3) Снимите направляющую пластину для транспортировки бумаги.
- (4) Отсоедините в двух местах защелки крышки выходных разъемов блока барабана.
- (5) Вывинтите четыре винта, после чего снимите выходные разъемы напряжения смещения проявляющего устройства, зарядки, переноса и отделения высоковольтного блока.

**Примечание:** Чтобы не спутать выходные разъемы при монтаже, пометьте положение каждого из них.

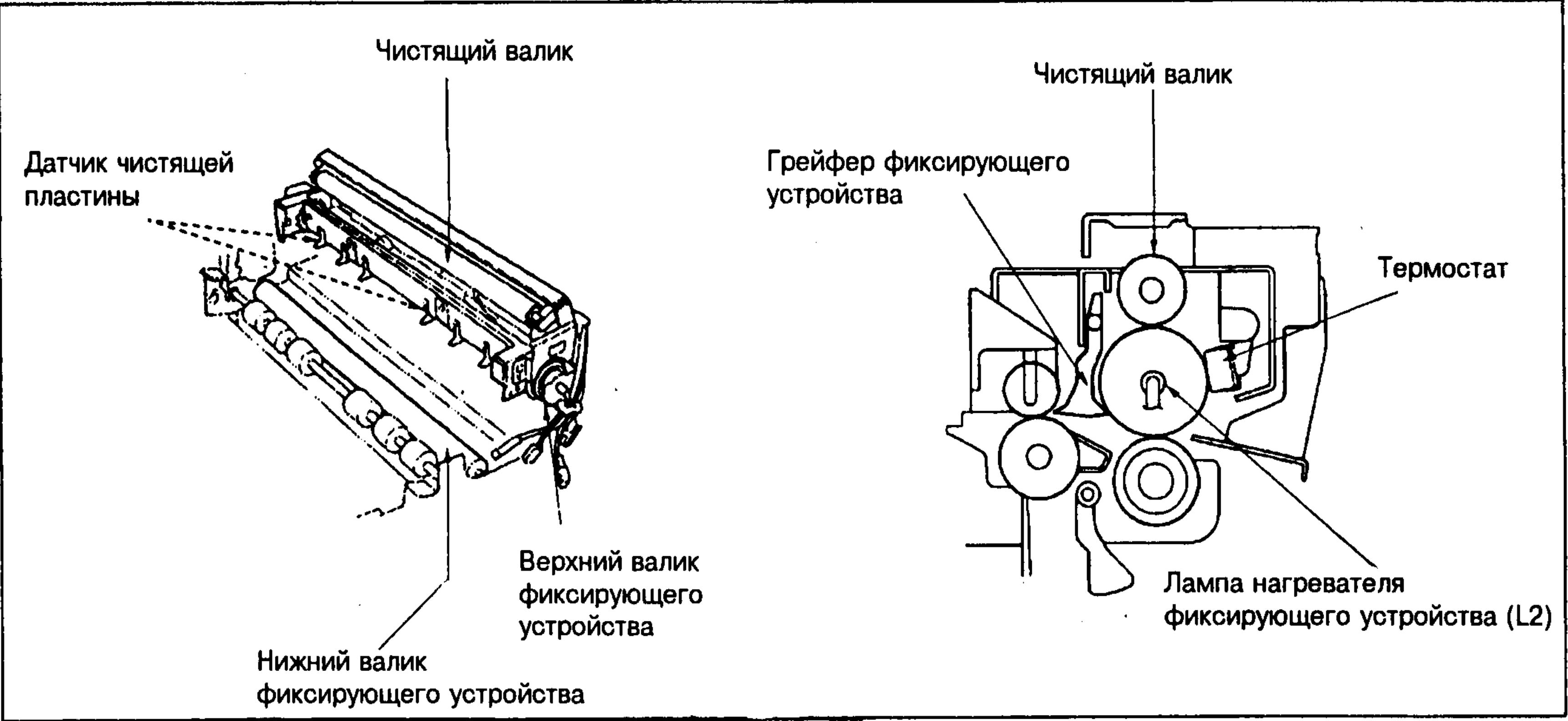
- (6) Снимите плату VR в нижней части главного корпуса.
- (7) Отвинтите крепежный винт, после чего отсоедините провод заземления.
- (8) Отсоедините от высоковольтного блока разъем CN32.
- (9) Вывинтите три крепежных винта, после чего снимите высоковольтный блок.



- (10) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

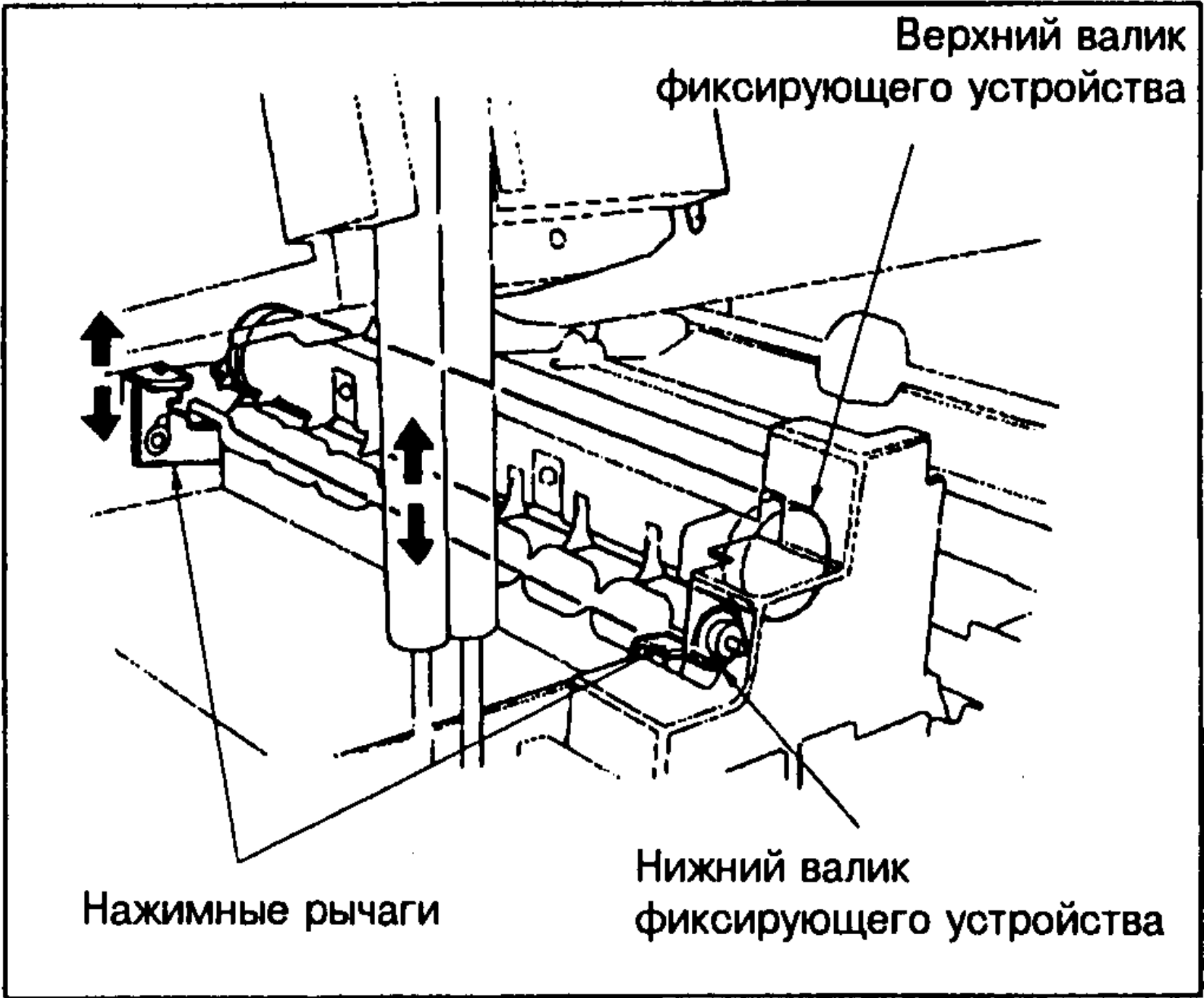
# БЛОК ФИКСИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

## [1] Конструкция



## [2] Механизм

Механизм	Способ
Фиксирующее устройство	Нажимной и горячий валики
Элемент нагревателя	Лампа нагревателя
Чистящее устройство	Чистящий ролик, смоченный силиконовым маслом
Верхний ролик	A1 и фторопластовое покрытие ( $\phi$ 27,5 мм)
Нижний ролик	Силиконовая резина и трубка PFA ( $\phi$ 22 мм)
Отделение	Отделительный грейфер (×6 верхние)
Определение температуры	Терморезисторы контактного типа (×2)
Защита от перегрева	Термостат контактного типа
Нейтрализация	Нейтрализующая кисточка
*1 Снятие давления	Нажимной рычаг и пружина
*2 Сенсорная чистка	Чистящая пластина

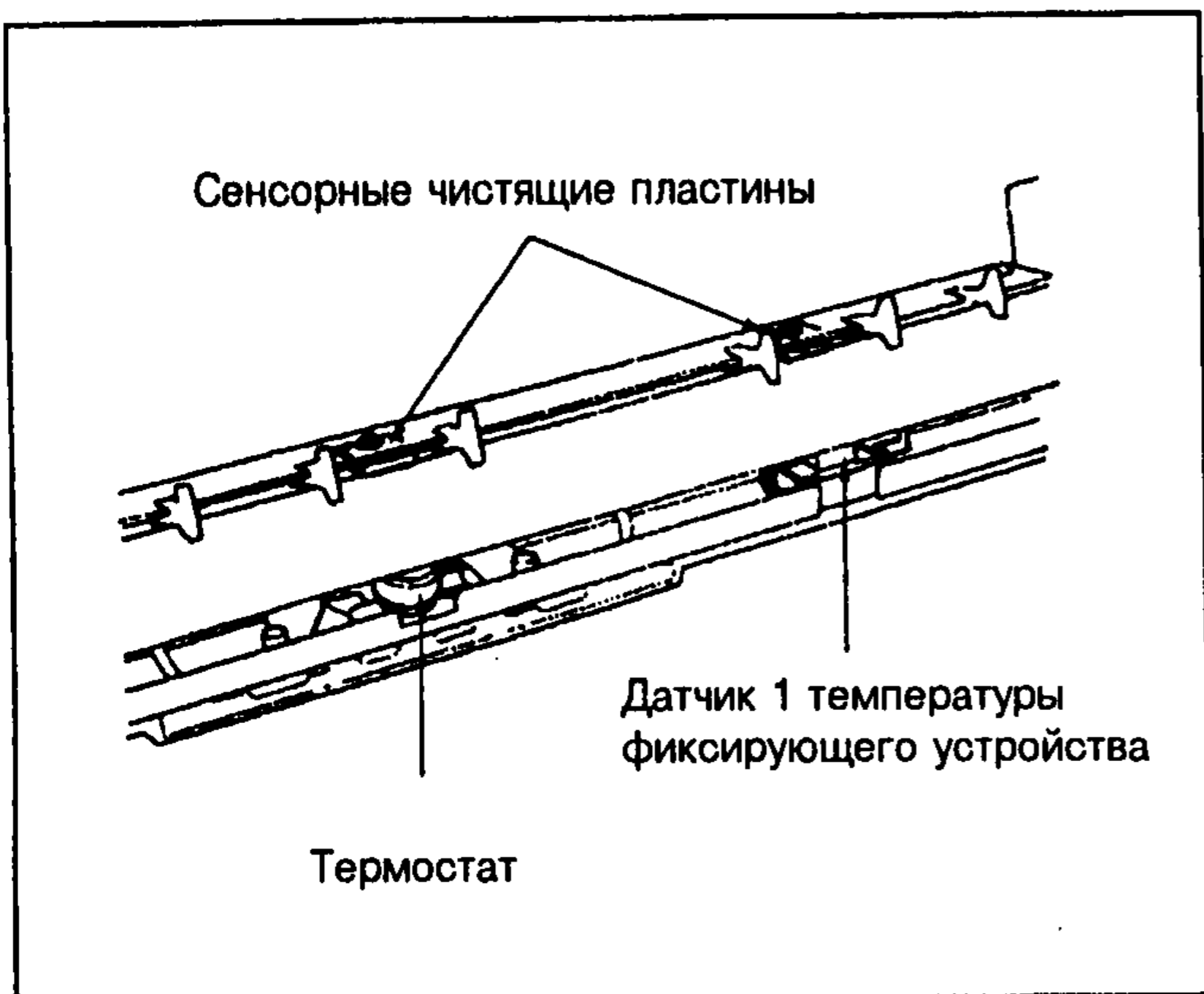


### \*1: Снятие давления нижнего валика

При открывании верхней части главного корпуса нажимная пружина отходит от нажимного рычага, давая возможность нижнему валику фиксирующего устройства на рычаге подняться и отделиться от верхнего валика.

## \*2: Сенсорные чистящие пластины

Чистка датчика 1 температуры фиксирующего устройства и термостата производится сенсорными чистящими пластинами, расположенными на противоположной стороне верхнего валика фиксирующего устройства. Чтобы исключить скопление какой-либо грязи на датчиках, они непосредственно чистят верхний валик.



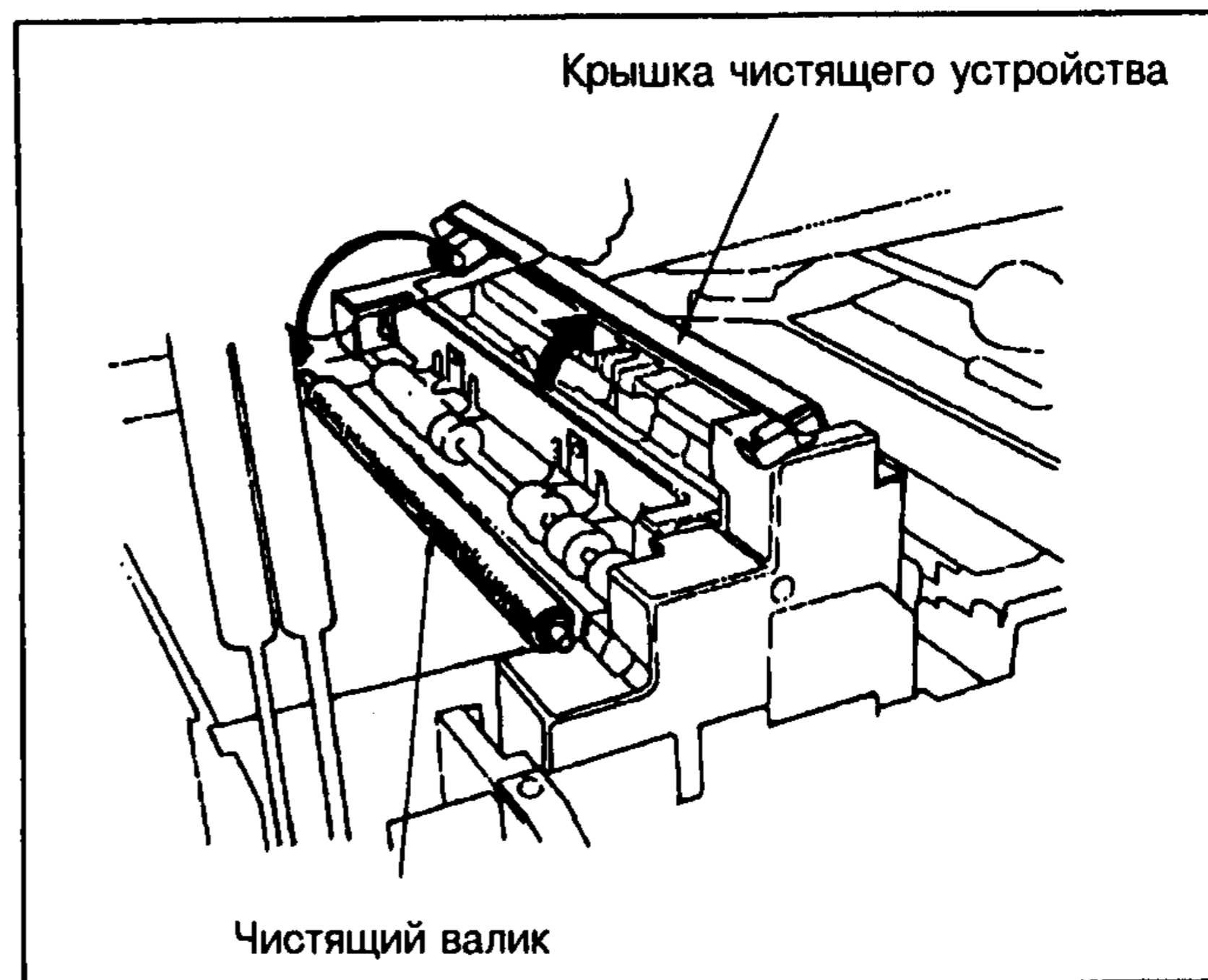
## [3] Разборка и сборка

### 1. Демонтаж/монтаж чистящего валика

**Внимание:** При монтаже чистящего валика совместите канавки на крышке чистящего устройства и валу валика.

#### а. Порядок действий

- (1) Откройте переднюю крышку, после чего для открывания верхней части корпуса потяните вверх отделительный рычаг главного корпуса.
- (2) Откройте блока фиксирующего устройства, после чего снимите чистящий валик.

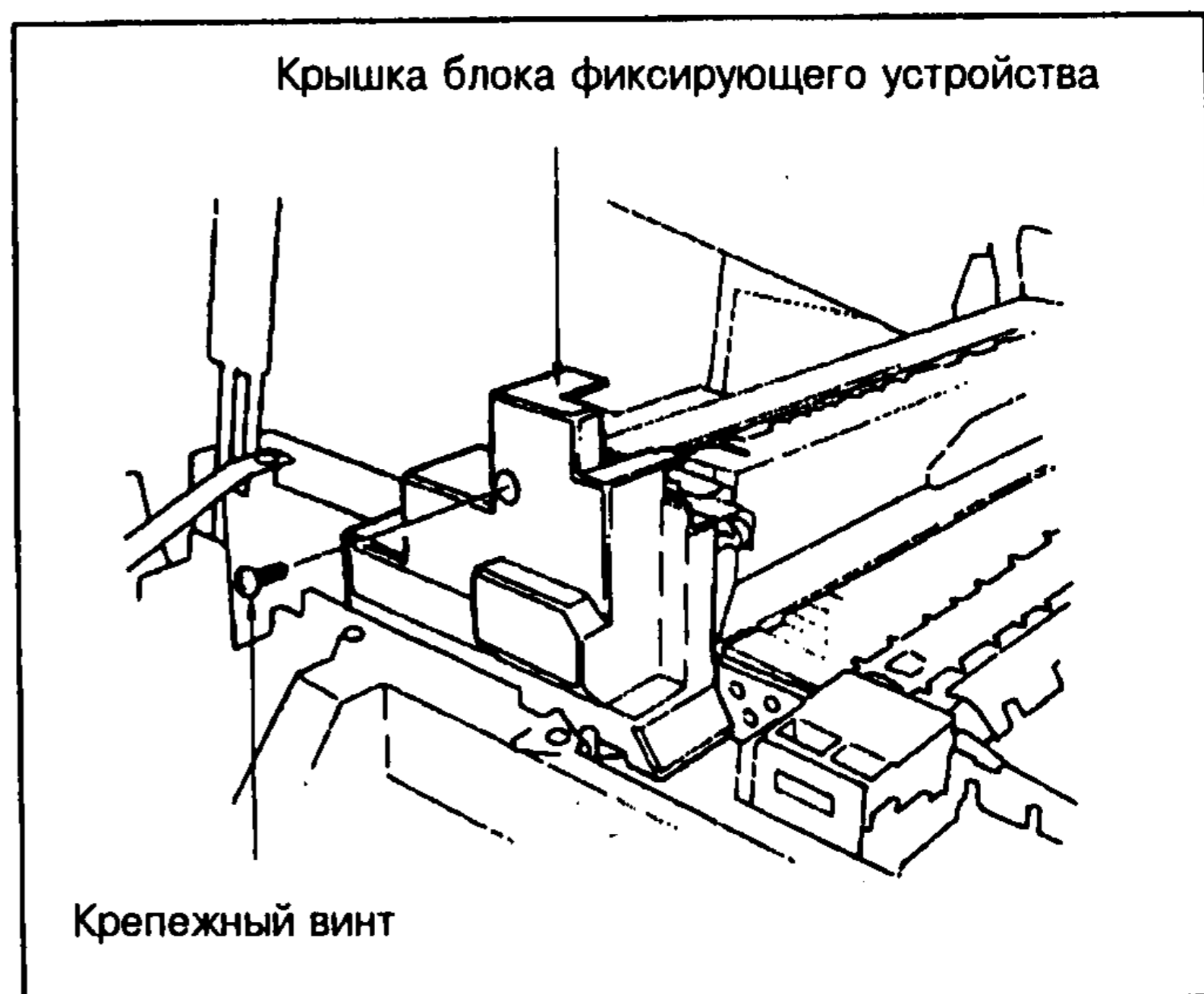


- (3) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

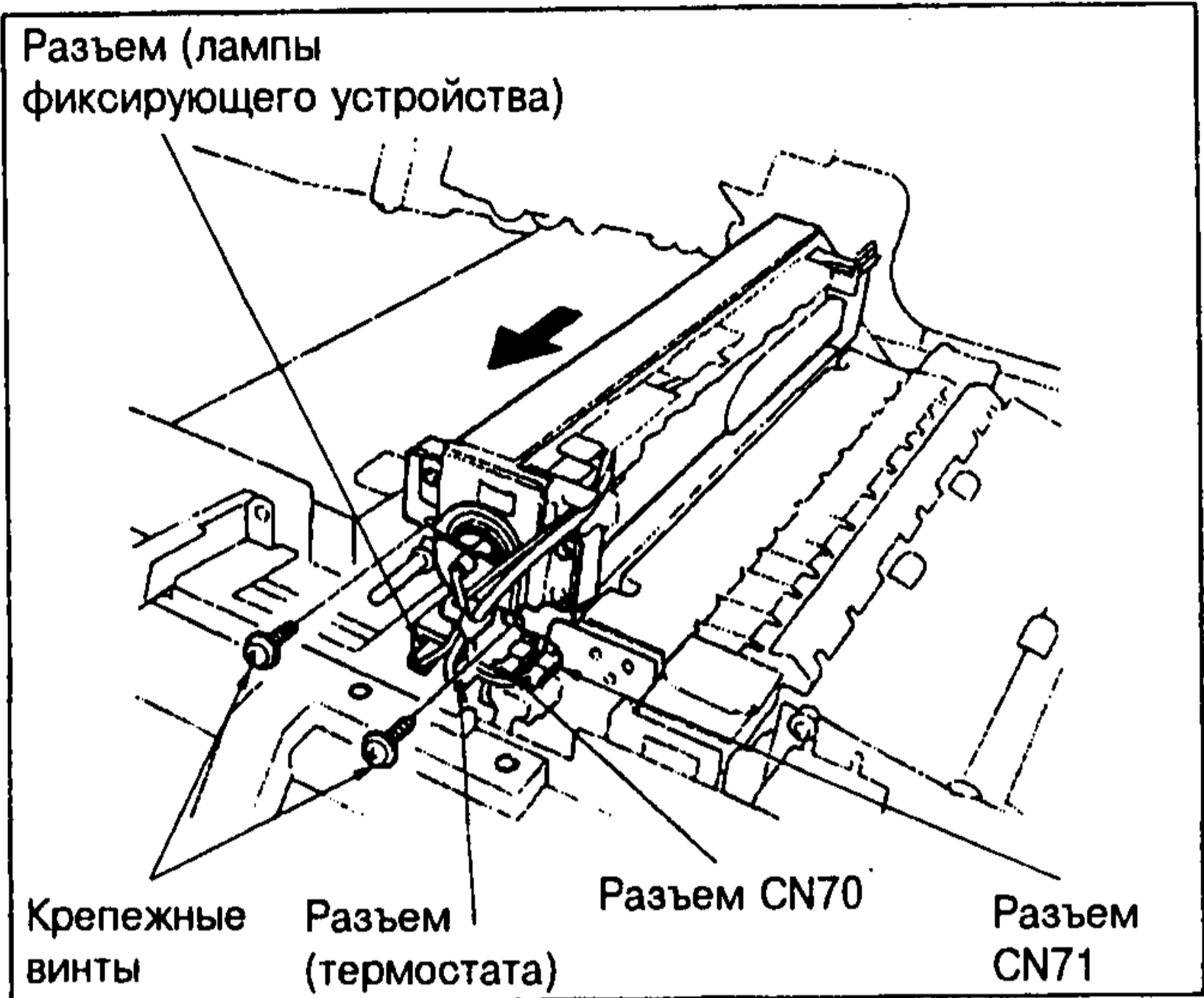
### 2. Демонтаж/монтаж блока фиксирующего устройства

#### а. Порядок действий

- (1) Откройте переднюю крышку, после чего для открывания верхней части корпуса потяните вверх отделительный рычаг главного корпуса.
- (2) Вывинтите крепежный винт, после чего снимите крышку блока фиксирующего устройства.



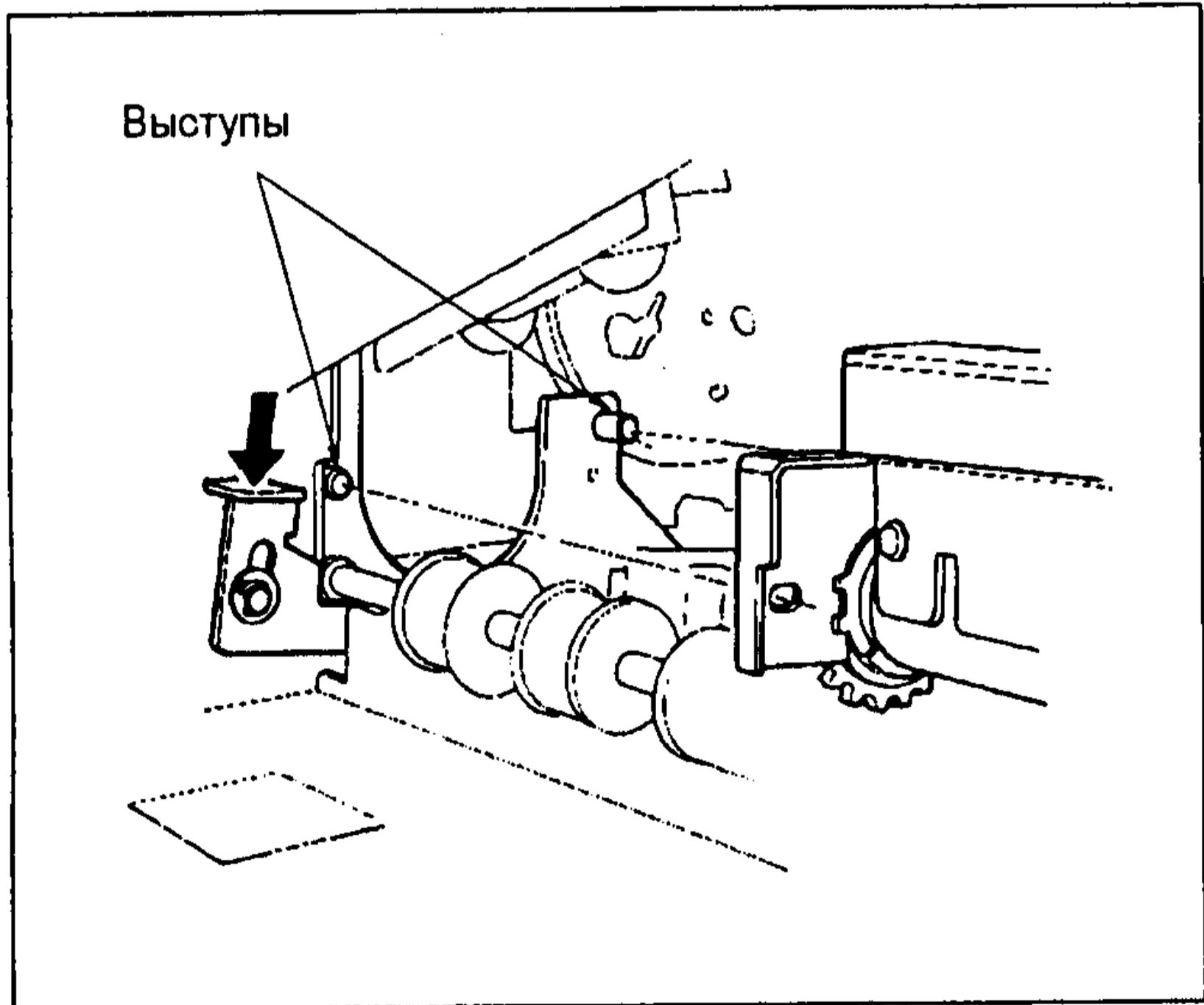
- (3) Отключите от датчиков температуры фиксирующего устройства разъемы CN70 и CN71.
- (4) Отсоедините от РСВ (плата электропитания) два разъема (лампы фиксирующего устройства и термостата).
- (5) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите фиксирующее устройство, как показано на рисунке ниже.



- (6) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

Примечания:

- 1. Не повредите резиновую часть нижнего валика шестерней верхнего валика.
- 2. Совместите выступы главного корпуса с отверстиями блока фиксирующего устройства.



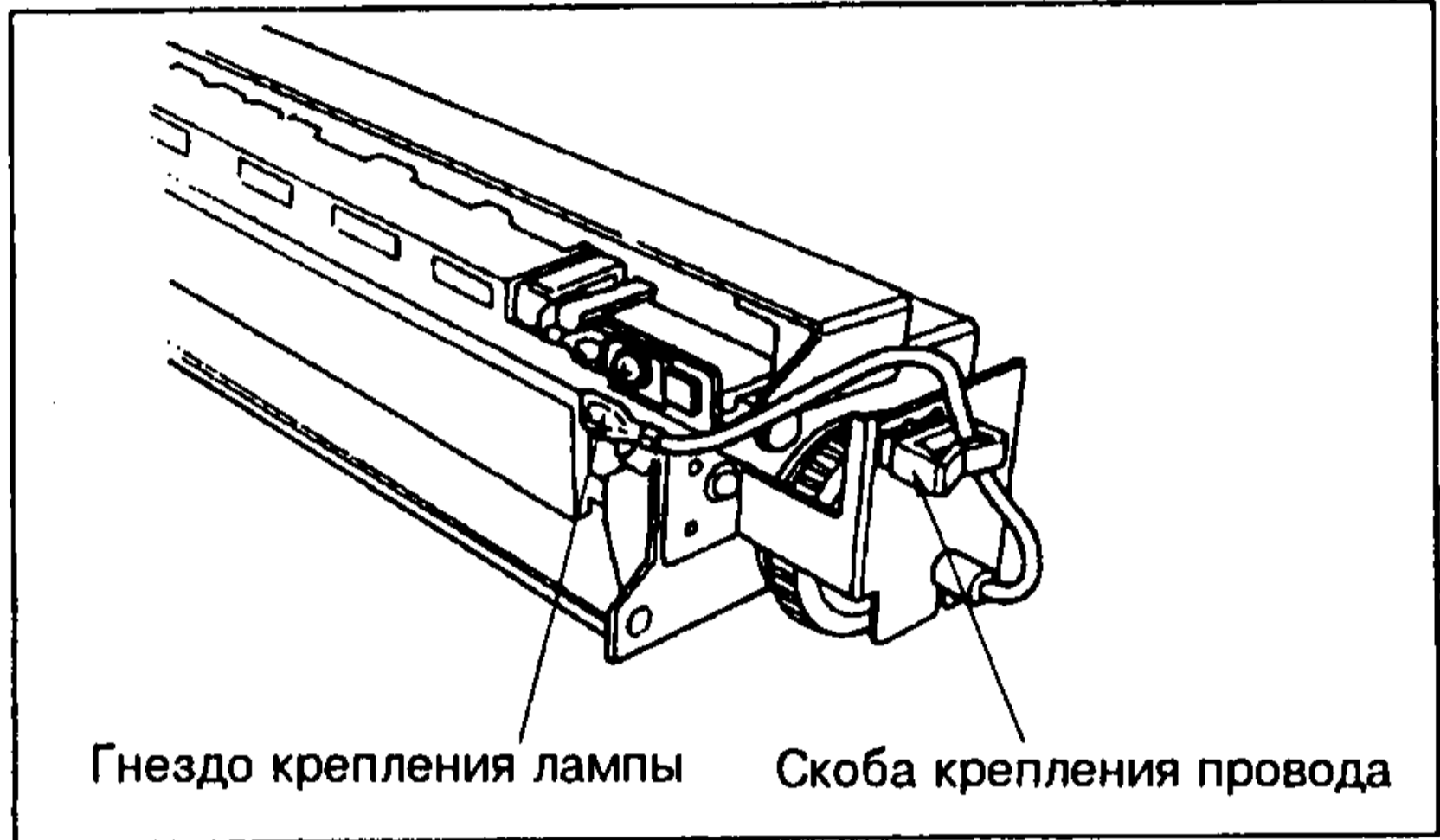
3. Замена лампы нагревателя фиксирующего устройства

Внимание:

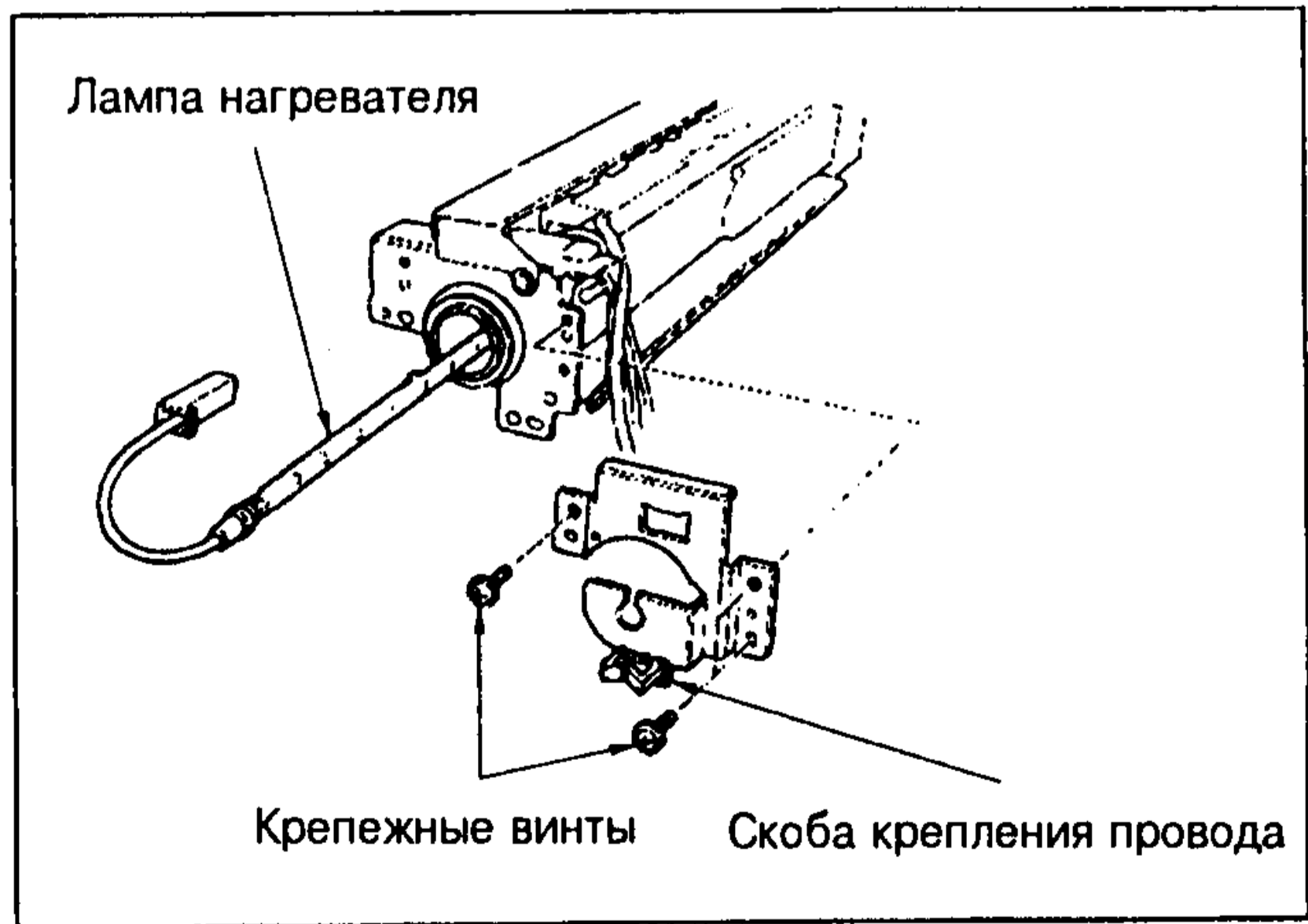
- 1. Не прикасайтесь к стеклу лампы голыми руками.
- 2. При установке новой лампы убедитесь в том, что маркировка фирмы-изготовителя обращена в сторону привода.
- 3. Закрепите держатель лампы нагревателя фиксирующего устройства крепежными винтами.

а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, после чего снимите блок фиксирующего устройства.
- (2) Отсоедините гнездо крепления лампы на стороне привода.
- (3) Выньте провод лампы нагревателя от скобы крепления провода.



- (4) Вытяните из скобы крепления провода, расположенной с передней стороны блока, три провода.
- (5) Вывинтите три крепежных винта, затем снимите держатель лампы.
- (6) Чтобы достать лампу нагревателя, вытяните ее к себе.



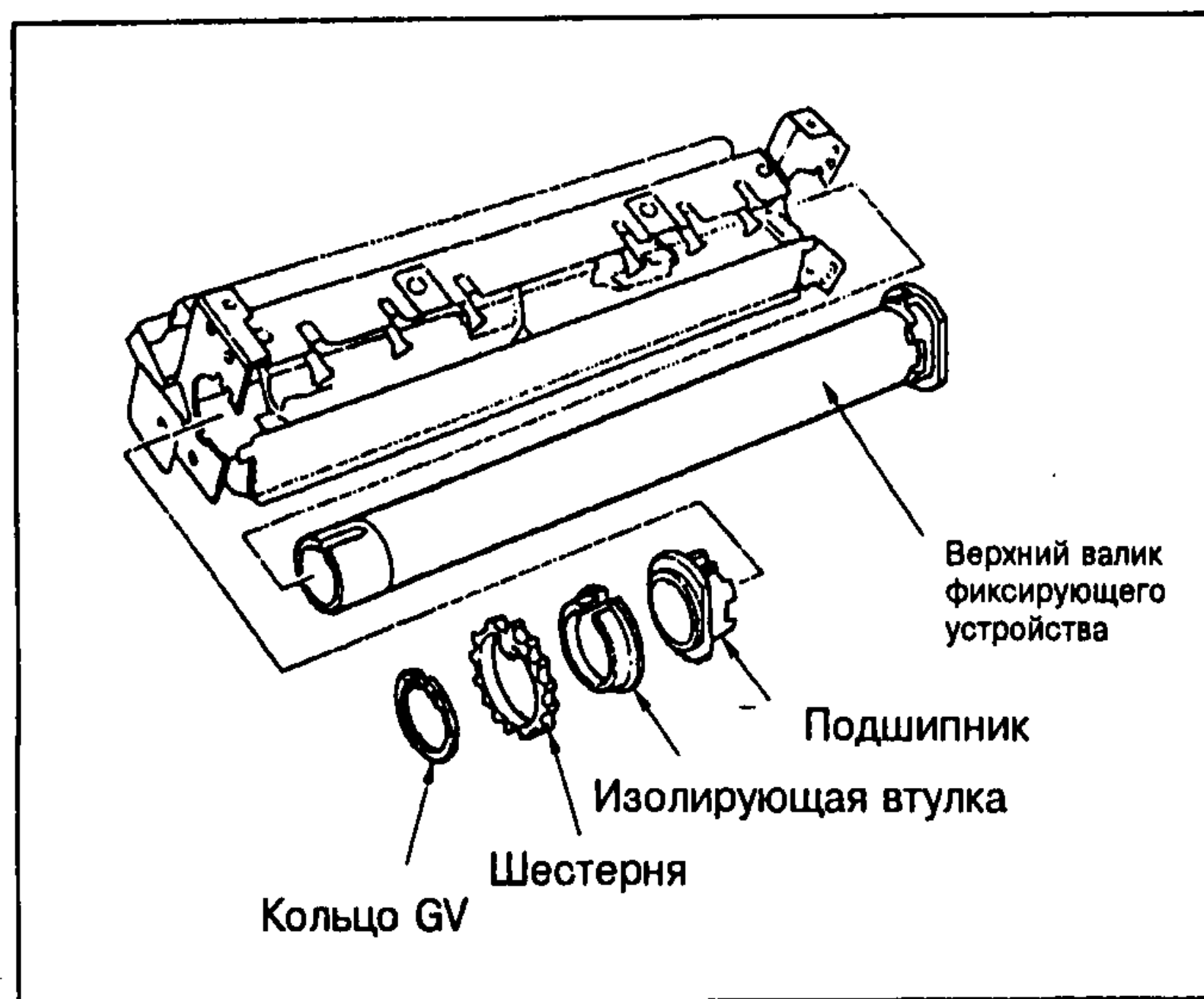
- (7) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

#### 4. Демонтаж/монтаж верхнего валика фиксирующего устройства

**Внимание:** Меры предосторожности при обращении с лампой нагревателя фиксирующего устройства приведены в разделе о замене этой лампы.

##### а. Порядок действий

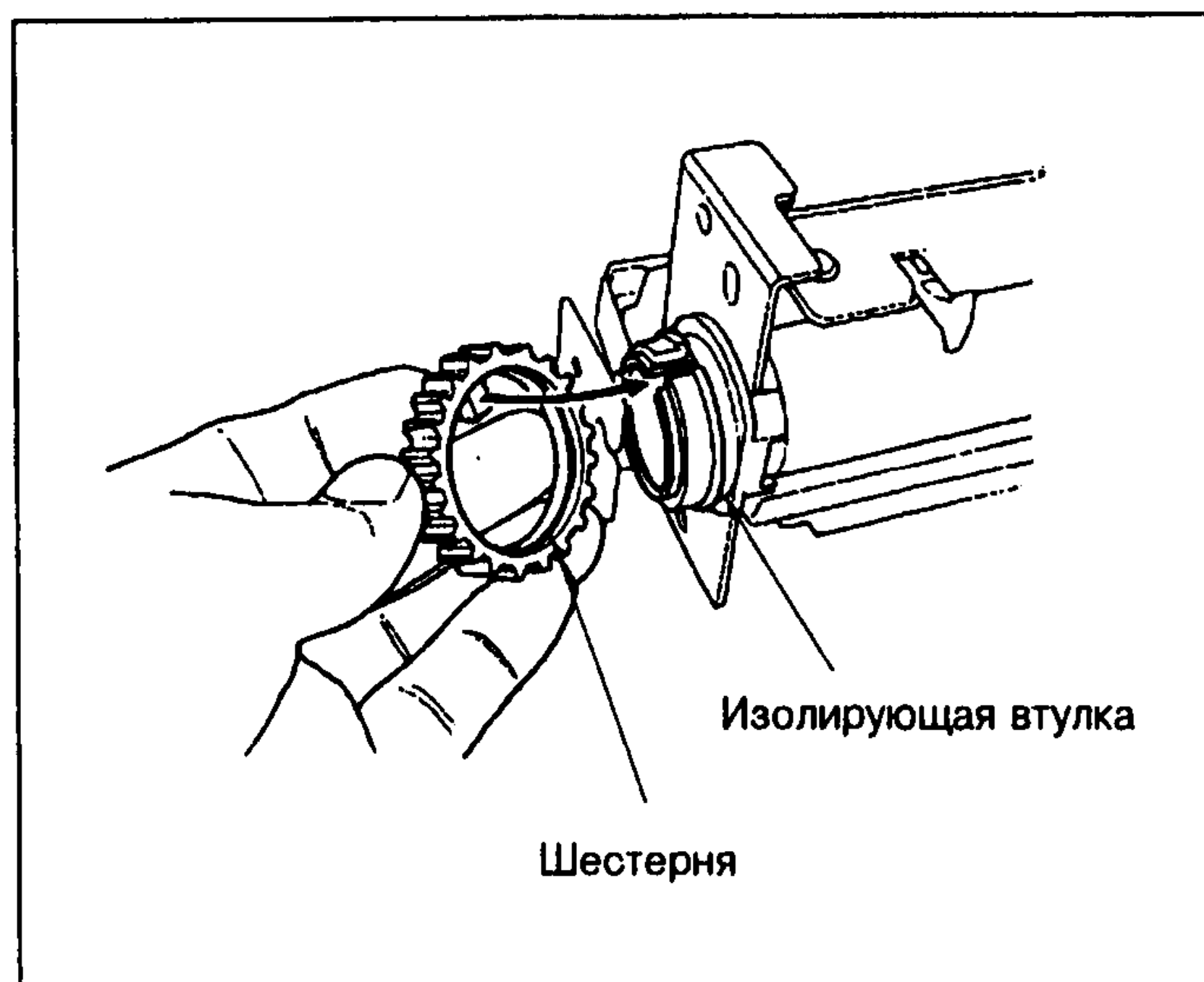
- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, после чего снимите блок фиксирующего устройства.
- (2) Снимите лампу нагревателя фиксирующего устройства.
- (3) Снимите со стороны ведущей шестерни кольцо GV, затем изолирующую втулку и подшипник.
- (4) Вытяните из блока фиксирующего устройства верхний валик.



- (5) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

##### Примечания:

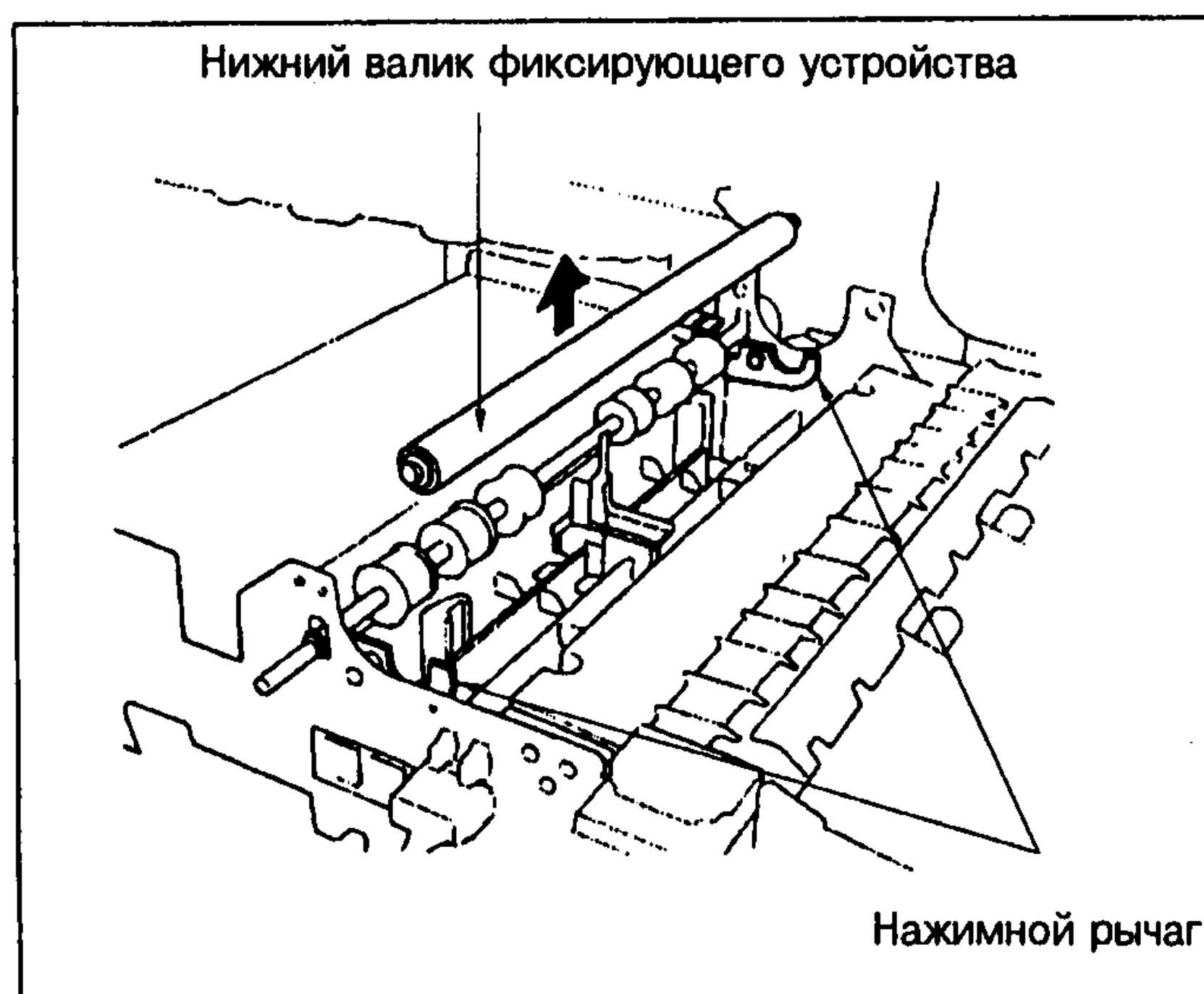
1. При сборке верхнего валика совместите выступы подшипника с канавками блока и выступ шестерни с канавкой валика.
2. Установите кольцо GV скошенной поверхностью внутрь.
3. Между термостатом, датчиками температуры 1 и 2 фиксирующего устройства и верхним фиксирующим валиком должен быть обеспечен хороший контакт.



#### 5. Демонтаж/монтаж нижнего валика фиксирующего устройства

##### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, после чего снимите блок фиксирующего устройства.
- (2) Снимите вверх от нажимных рычагов нижний валик фиксирующего устройства.



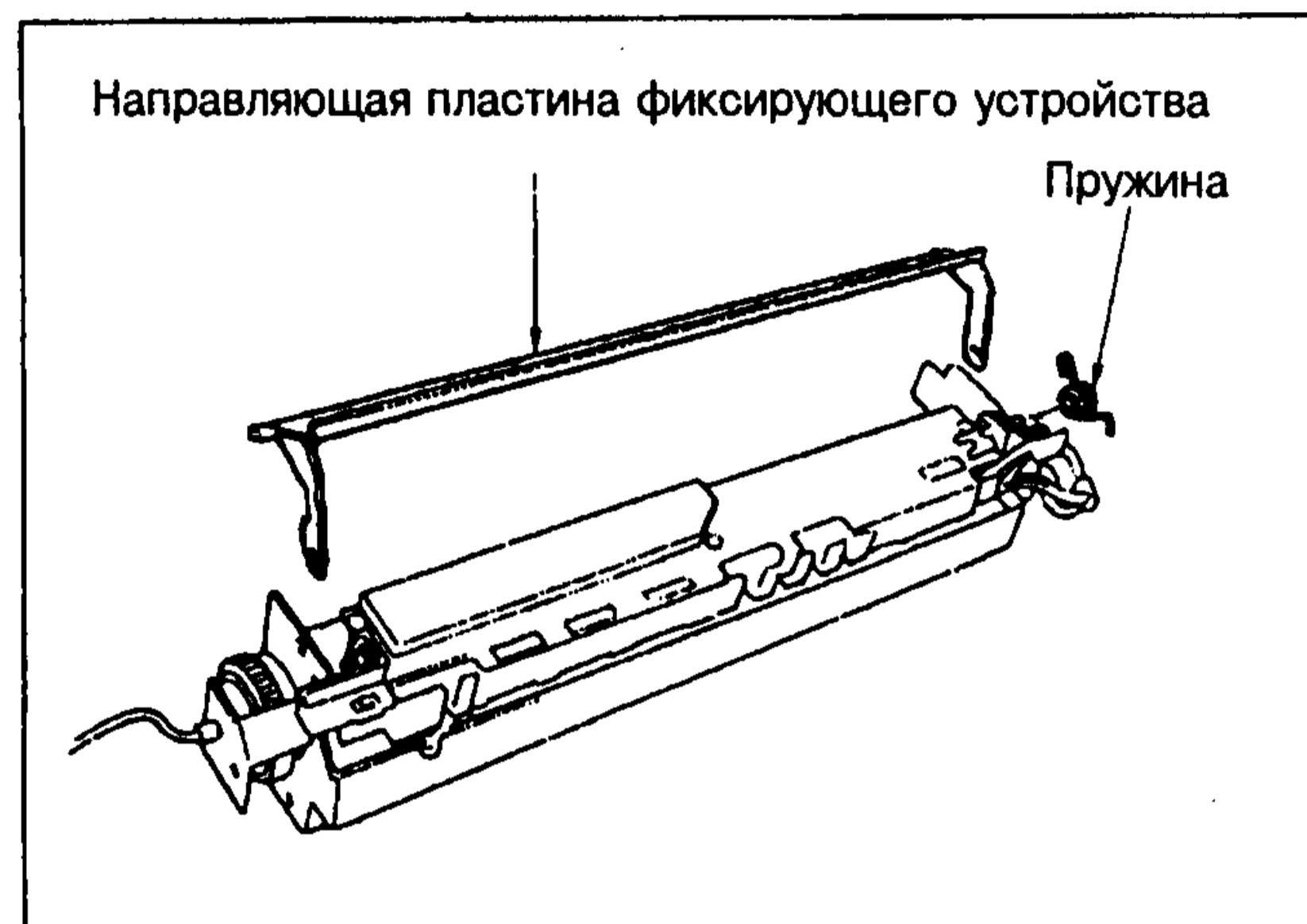
- (3) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

## 5. Демонтаж/монтаж верхнего валика фиксирующего устройства

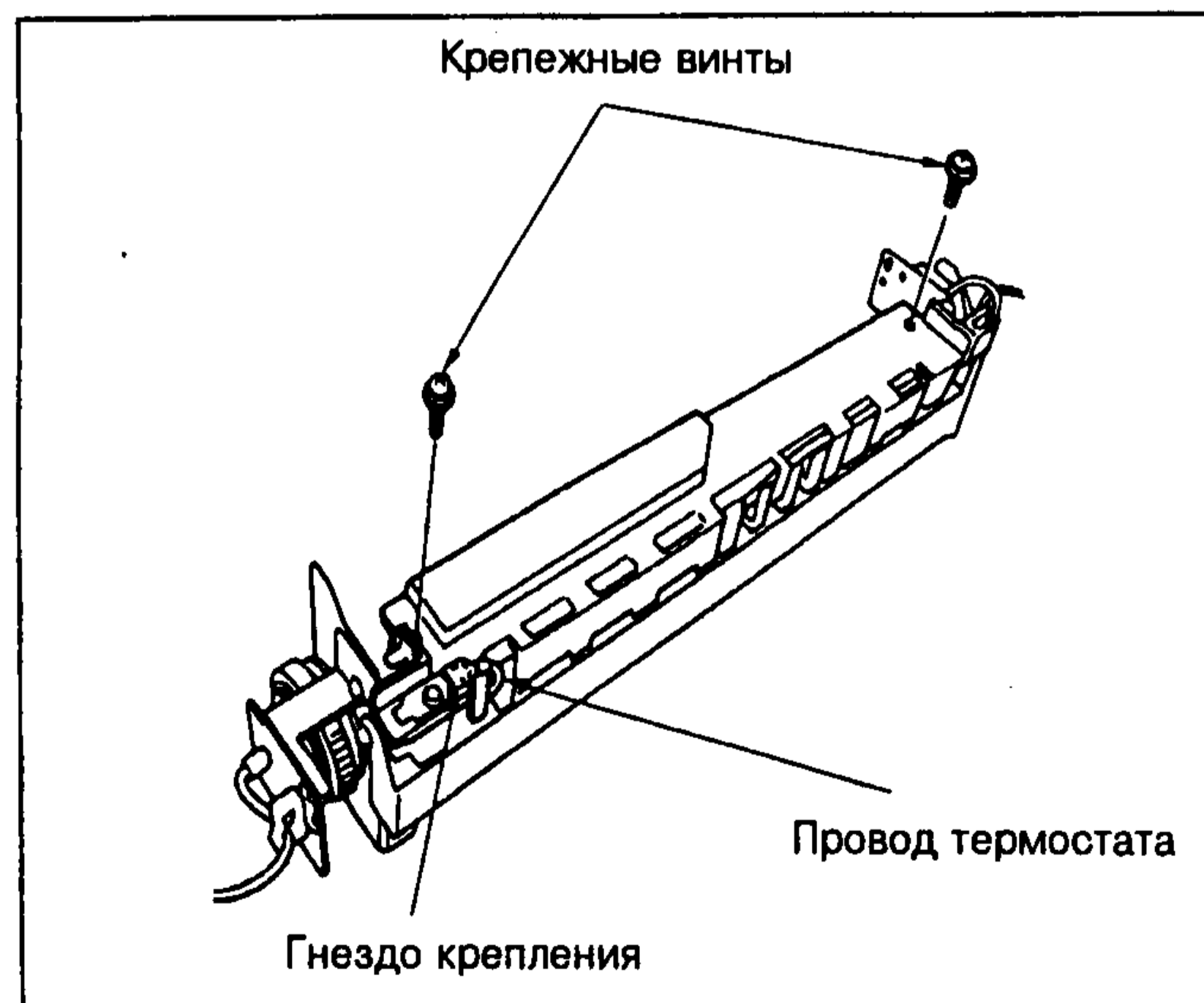
**Внимание:** При монтаже верхней крышки, правильно выньте датчик температуры и провод термостата.

### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, после чего снимите блок фиксирующего устройства.
- (2) Поворачивая направляющую пластину фиксирующего устройства вверх, снимите ее вместе с пружиной.



- (3) Отсоедините гнездо (крепления) провода термостата.
- (4) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите верхнюю крышку.
- (5) Отделите от верхней крышки провода.



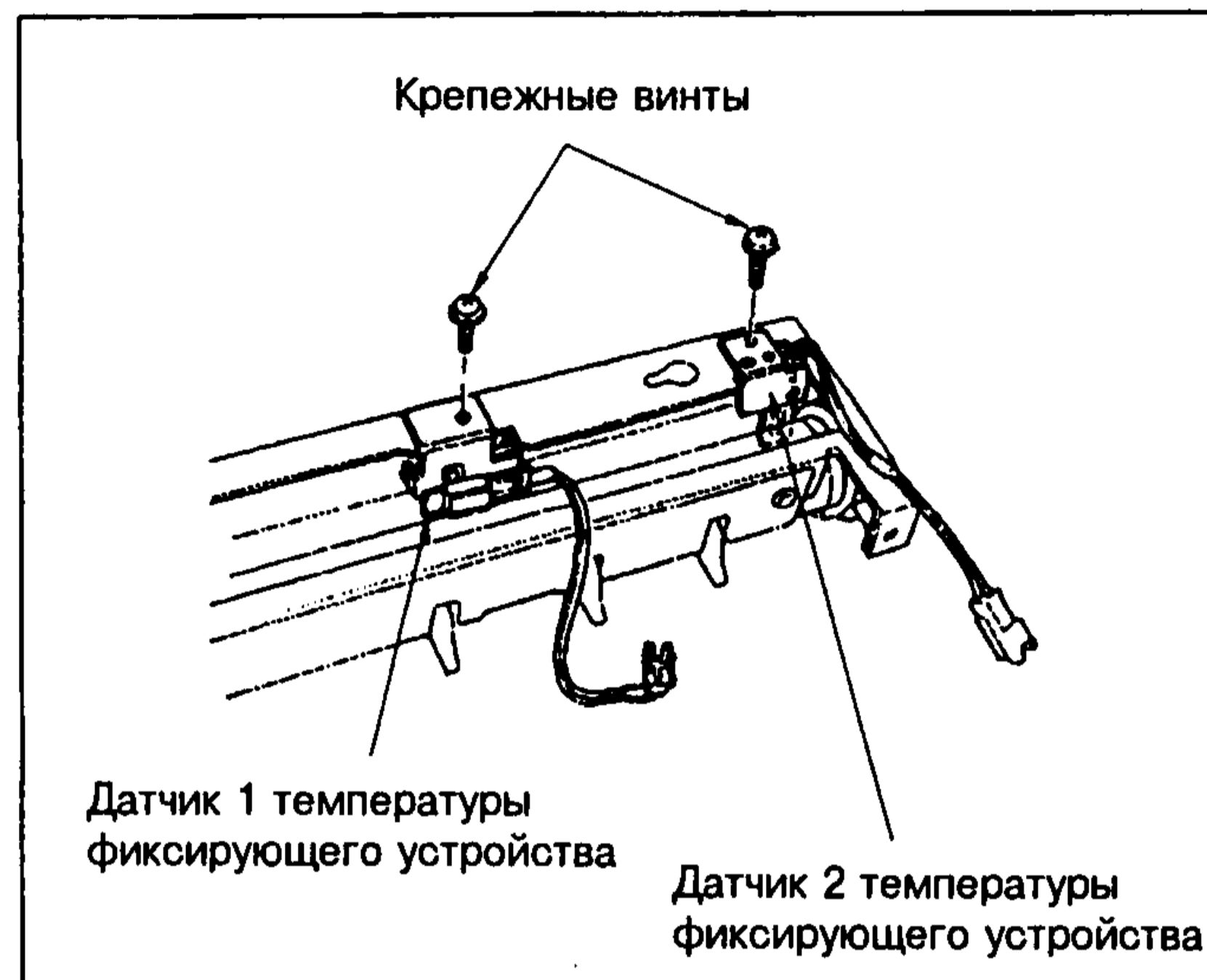
- (6) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

## 6. Демонтаж/монтаж датчика температуры фиксирующего устройства

**Примечание:** Между датчиками и верхним валиком должен быть обеспечен хороший контакт.

### а. Порядок действий

- (1) Снимите верхнюю крышку фиксирующего устройства.
- (2) Вывинтите два крепежных винта, затем снимите датчики 1 и 2 температуры фиксирующего устройства.

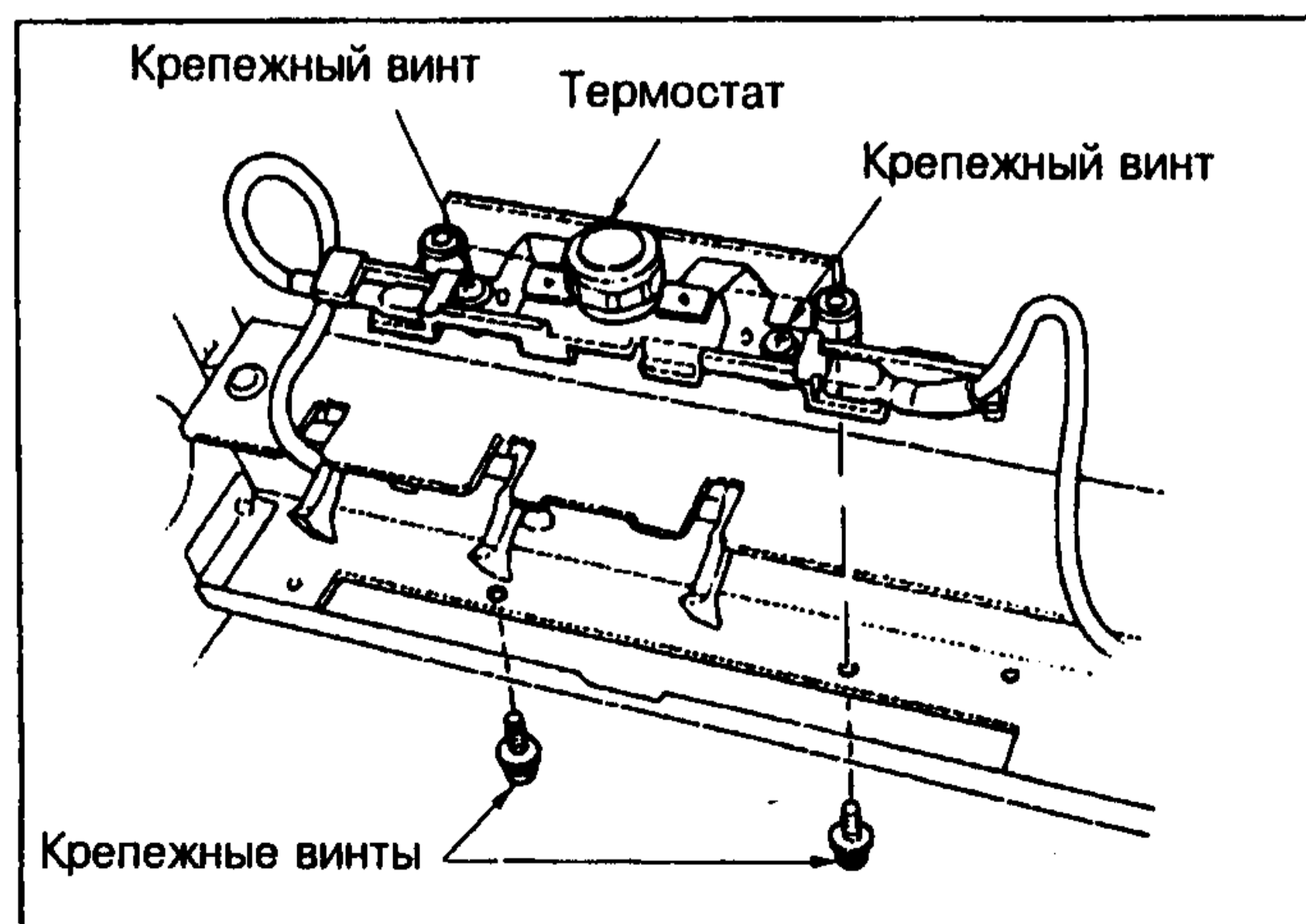


- (3) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

## 7. Демонтаж/монтаж термостата

### а. Порядок действий

- (1) Снимите верхнюю крышку фиксирующего устройства.
- (2) Снимите верхний валик фиксирующего устройства.
- (3) Вывинтите два крепежных винта, после чего извлеките из блока фиксирующего устройства термостат.
- (4) Вывинтите два крепежных винта, после чего отделите термостат от держателя.



- (5) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

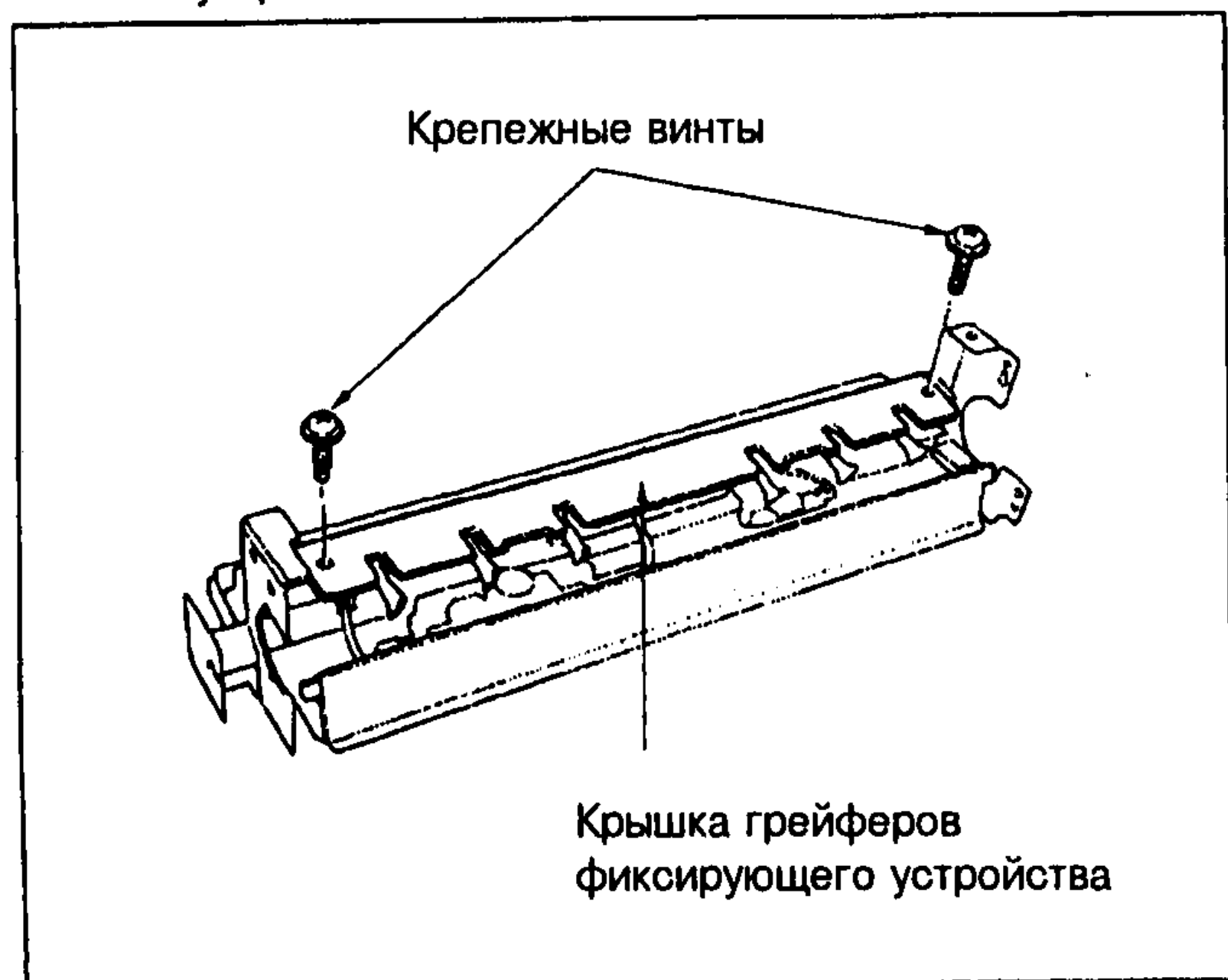
## 8. Замена отдельных грейферов фиксирующего устройства

### Внимание:

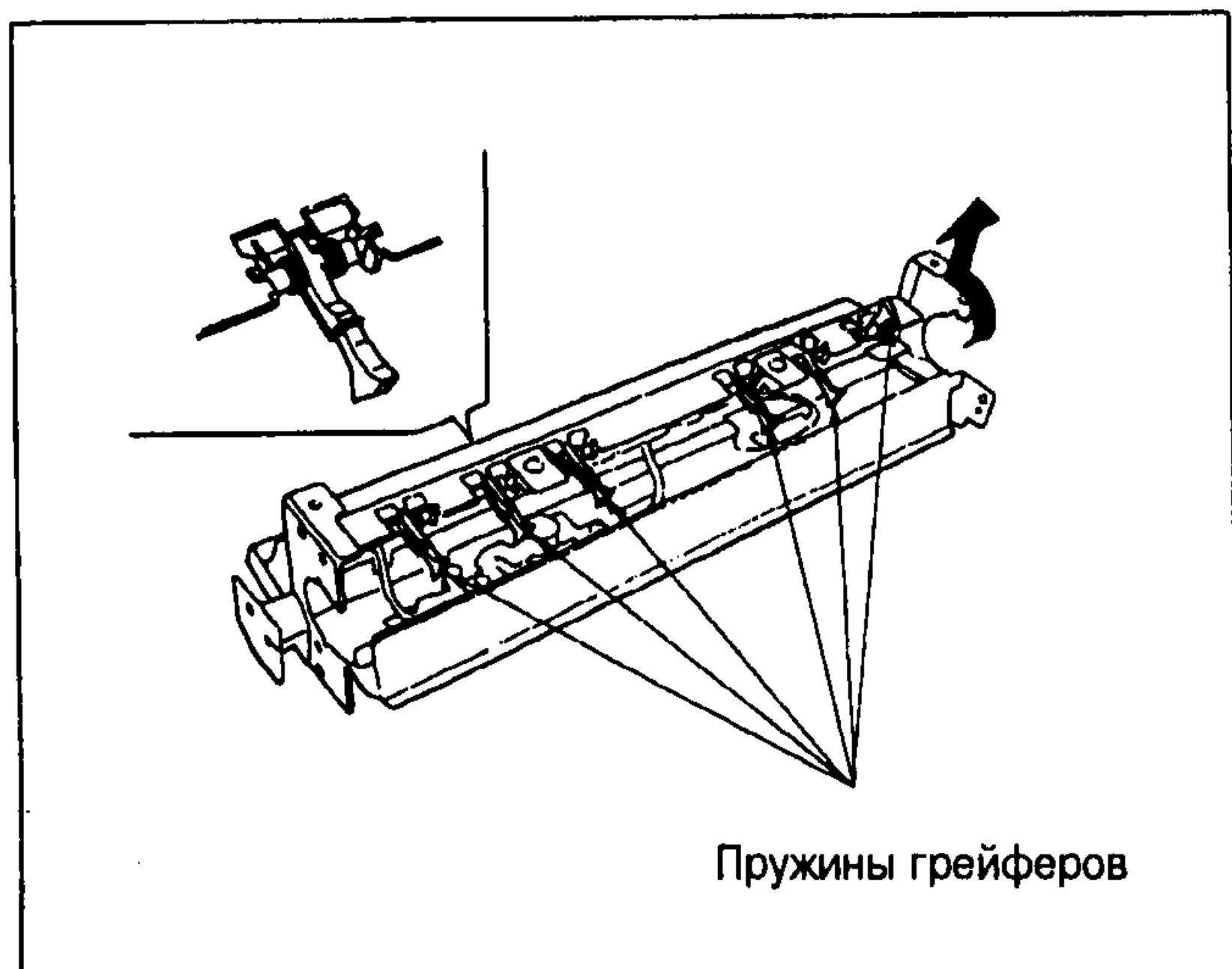
1. Меры предосторожности при обращении с лампой нагревателя фиксирующего устройства приведены в разделе о замене этой лампы.
2. При установке отдельных грейферов устанавливайте пружину так, чтобы оба конца располагались на верхней раме фиксирующего устройства (см. рисунок ниже).

### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, после чего снимите блок фиксирующего устройства.
- (2) Снимите лампу нагревателя фиксирующего устройства.
- (3) Снимите верхний валик фиксирующего устройства.
- (4) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите крышку грейферов фиксирующего устройства.



- (5) Чтобы снять грейферы фиксирующего устройства, поворачивайте их вверх.
- (6) Снимите с грейферов пружины.



- (7) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

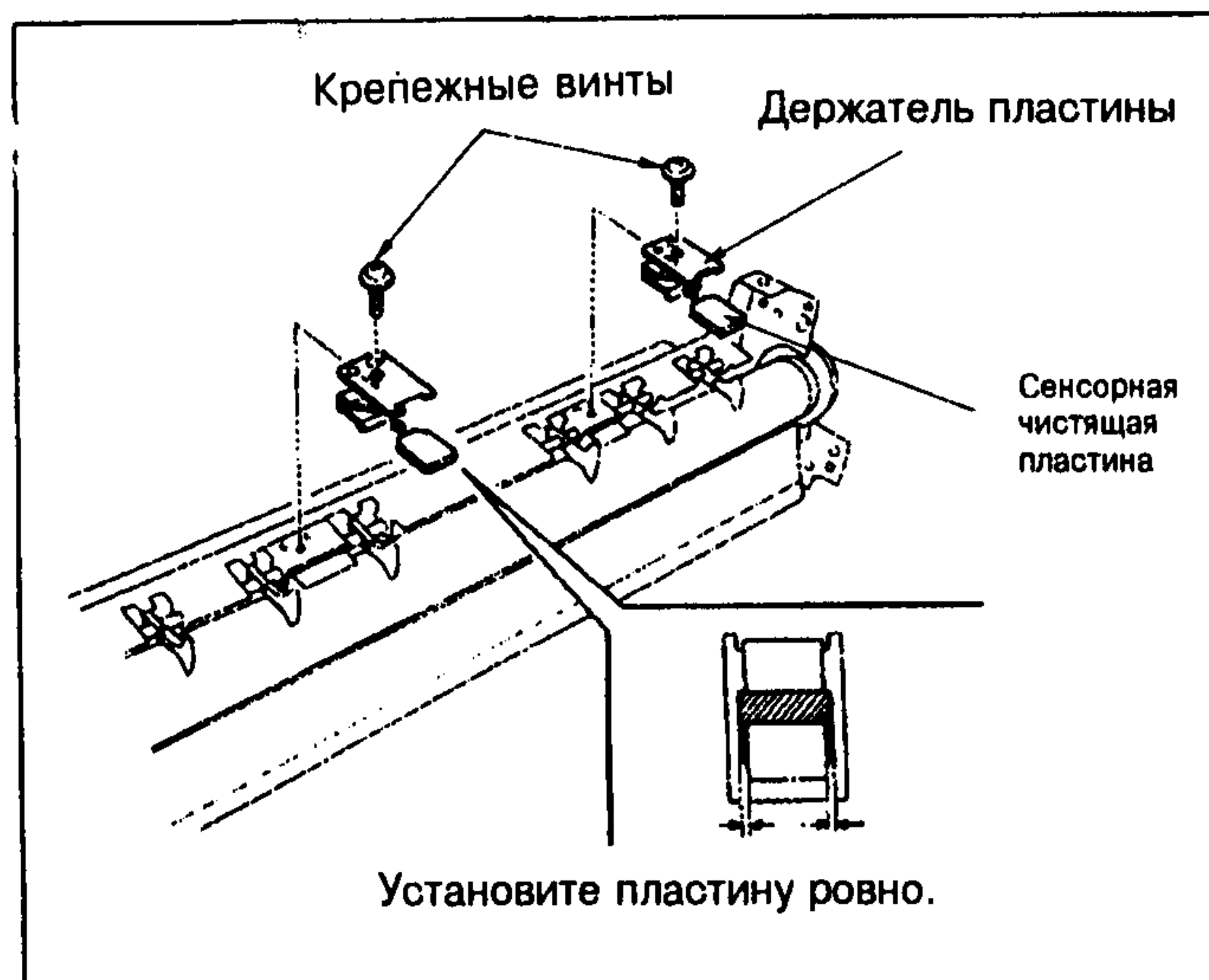
## 9. Замена сенсорных чистящих пластин

### Внимание:

При установке чистящих пластин сначала вставьте их острой кромкой внутрь. После этого установите пластины так, чтобы стояли ровно.

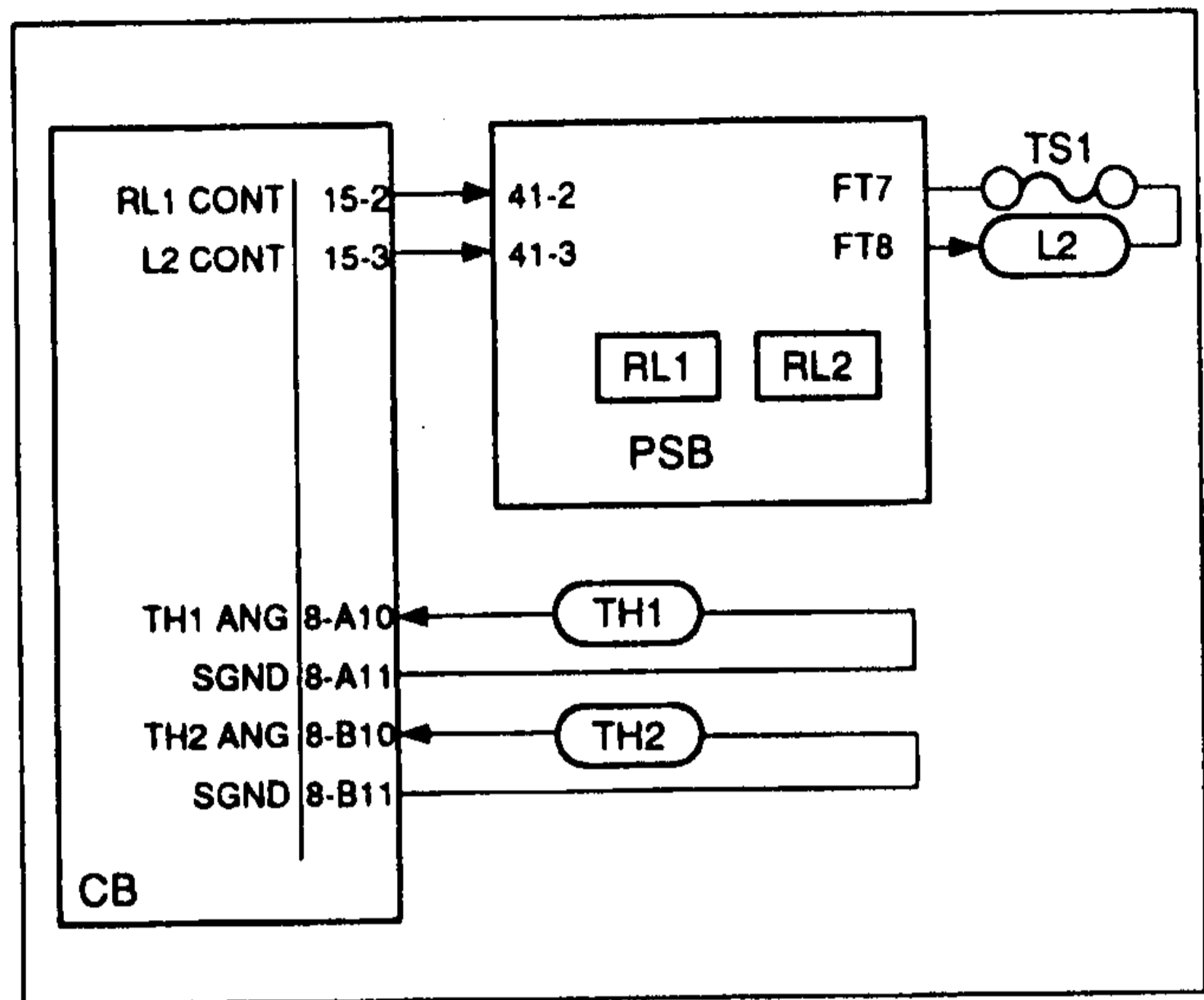
### а. Порядок действий

- (1) Откройте верхнюю часть главного корпуса, после чего снимите блок фиксирующего устройства.
- (2) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите крышку грейферов фиксирующего устройства.
- (3) Вывинтите два крепежных винта, после чего снимите держатели чистящих пластин.
- (4) Снимите сенсорную чистящую пластину с держателя пластин.



- (5) Монтаж снятых деталей производится в последовательности, обратной демонтажу.

[4] Контроль температуры фиксирующего устройства



L2 (нагреватель фиксирующего устройства) обеспечивает нагрев верхнего валика фиксирующего устройства. С помощью датчиков температуры 1 и 2 СВ (плата управления) определяет температуру верхнего валика и через PSB (плата электропитания) осуществляет управление L2.

1. Действие

а. Регулирование температуры

(1) Разогрев

При включении SW1 (главный выключатель) СВ включает схему управления лампой нагревателя в PSB, обеспечивая работу лампы L2 до тех пор, пока не будет достигнута требуемая температура. Для поддержания постоянного значения температуры производится включение и выключение L2. Установленная температура: 200 °C.

- (2) Управление включением/выключением
- После достижения установленного значения температуры и истечения установленного периода времени СВ выключает L2. Затем, когда температура фиксирования снизится до заданного значения, L2 снова включится. Для поддержания постоянства температуры фиксирования верхнего ролика эти операции повторяются.

б. Защита при неисправностях

(1) Принудительное отключение схемы

Если напряжение на выходе TH1 или TH2 больше 4,852 В (252 °C) или меньше 0,531 В (-4 °C), сработает схема компаратора на СВ, отключая RL1 и RL2 (главные реле 1 и 2). В результате L2 обесточится. Питание также отключится при увеличении перепада температур между TH1 и TH2 более 70 °C.

(2) TS1 (термостат)

При повышении температуры L2 до определенного значения TS1 разомкнется, обесточивая L2. Температура размыкания термостата: 210±10°C.

## 2. Сигналы

### а. Входные сигналы

(1) TH1 ANG (TH1 → CB)

Это выходной сигнал от TH1.

Этот выходной сигнал определяется напряжением, соответствующим температуре на поверхности верхнего ролика фиксирующего устройства.

(2) TH2 ANG (TH2 → CB)

Это выходной сигнал от TH2.

Этот выходной сигнал определяется напряжением, соответствующим температуре на поверхности верхнего ролика фиксирующего устройства.

### б. Выходные сигналы

(1) L2 CONT (CB → PSB)

Этот управляющий сигнал используется для включения и выключения L2.

[L] : L2 ON

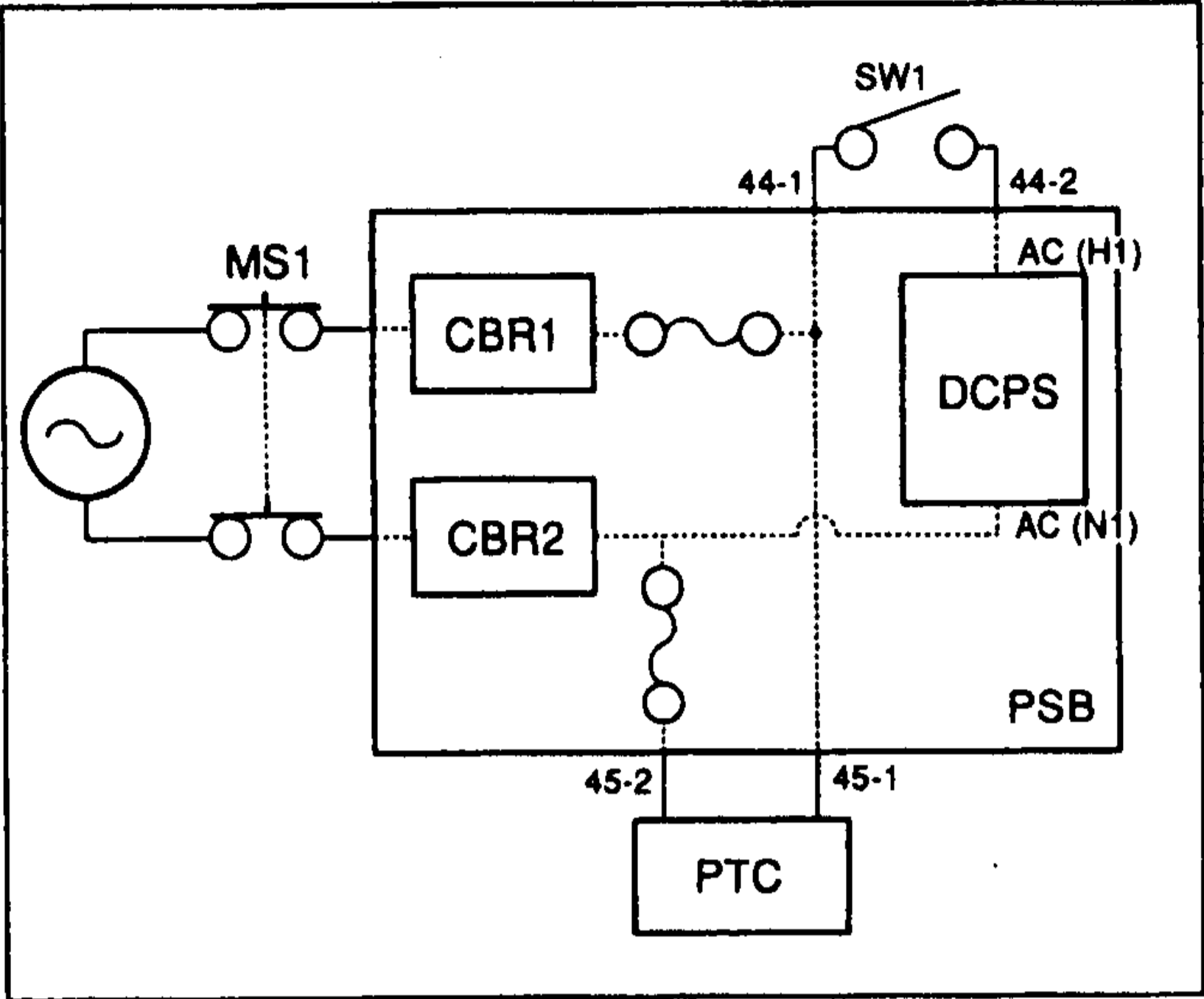
[H] : L2 OFF

(2) RL1 CONT (CB → PSB)

Этот сигнал используется для управления RL1 и RL2 на PSB. При выявлении неисправности в работе аппарата этот сигнал становится [H], обесточивая RL1 и RL2.

ДРУГИЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

[1] Узлы, которые остаются включенными при выключении главного выключателя



1. Действие

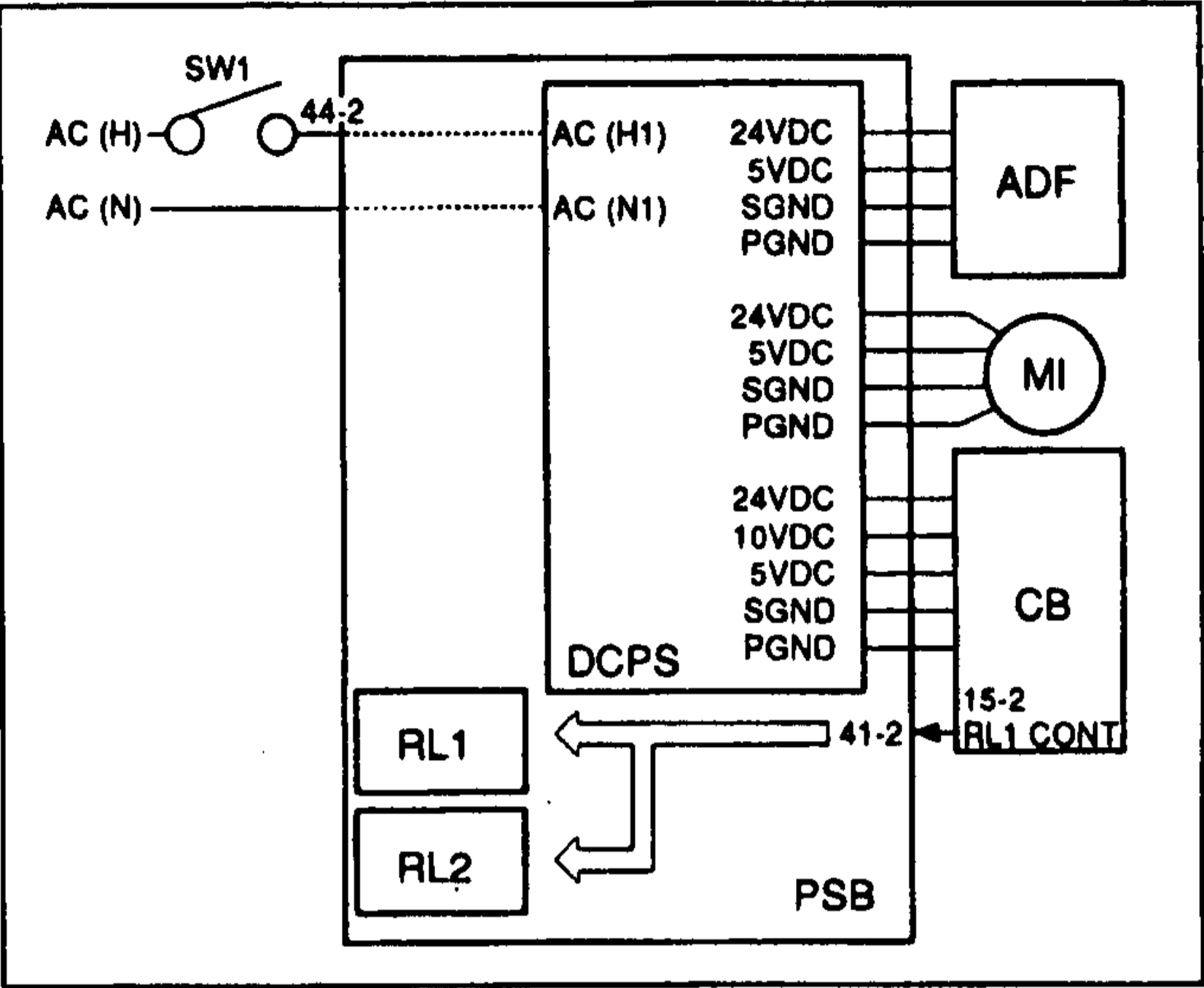
При включении аппарата в сеть, независимо от положения ON|OFF (вкл/выкл) SW1 (главный выключатель), под напряжением находятся следующие узлы.

а. CBR1 и CBR2 (размыкатели цепи)  
Если в результате короткого замыкания какого-либо внутреннего узла, сила тока, протекающего через аппарат достигнет 15 А или более, на PSB (плата электропитания) сработают CBR1 и CBR2, прерывая подачу тока через аппарат.

б. PTC (встроенный нагреватель):  
(устанавливается по дополнительной заявке)  
PTC служит для уменьшения влажности вокруг блока барабана. Он монтируется под блоком короны переноса/отделения.

Температура поверхности нагревателя	120±15°C
Потребляемая мощность	Менее 20 Вт

[2] Узлы, которые работают при включении главного выключателя



1. Действие

а. Подача питания  
При включении SW1 (главный выключатель) электропитание переменного тока подается к DCPS (питающее устройство постоянного тока) - часть PSB (плата электропитания). В результате DCPS обеспечивает подачу постоянного тока к CB (плата управления), M1 (главный двигатель) и ADF (устройство автоматической подачи чертежей: устанавливается по дополнительной заявке). CB начнет осуществлять управление аппаратом, поэтому RL1 и RL2 (главные реле 1 и 2) на PSB будут включены.

Каждому выходу постоянного тока соответствует определенный символ

Выход	Символ
24VDC	
10VDC	
5VDC	
SGND	
PGND	

## 2. Сигналы

### а. Выходные сигналы

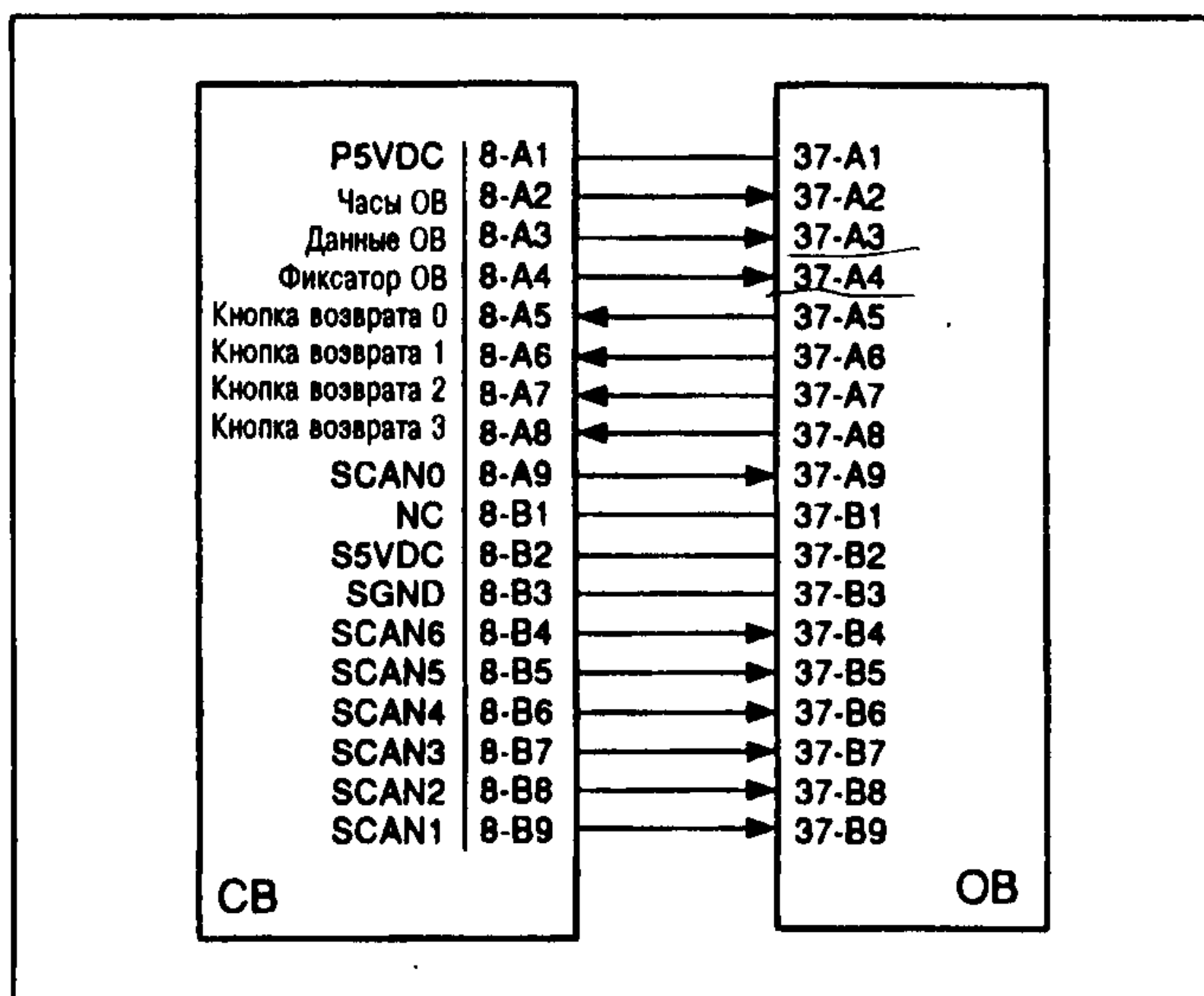
#### (1) RL1 CONT (CB → PSB)

Этот сигнал используется для включения или выключения RL1 и RL2 на PSB.

[L] : RL1/RL2 включены.

[H] : RL1/RL2 выключены при неисправности аппарата.

## [3] Рабочая панель управления



Панель управления включает две такие схемы.

- Схема управления светодиодами
- Схема ввода с различными кнопками

## 1. Действие

### а. Действие схемы управления светодиодами

Включение и выключение каждого светодиода производится тремя IC (переключающий регистр). Путем последовательной передачи данных от CB (плата управления) каждый IC включает или выключает светодиод, подключенный к каждому выходу.

b. Ввод данных различными кнопками

Для ввода данных кнопками на панели управления используется матричная схема. Эта схема имеет выходы четырех кнопок возврата, обеспечивающих выход от СВ и входы 27 кнопок к СВ.

	Кнопка возврата 0	Кнопка возврата 1	Кнопка возврата 2	Кнопка возврата 2
SCAN0	SW1 "1"	SW2 "2"	SW3 "3"	SW4 "4"
SCAN1	SW5 "5"	SW6 "6"	SW7 "7"	SW8 "8"
SCAN2	SW9 "9"	SW10 "0"	SW11 "P"	SW12 Остановка/ сброс
SCAN3	SW13/ SW14 Копирование	SW15 Разогрев	SW16 Автоматический сброс	SW17 Размер бумаги
SCAN4	SW18 Увеличение "▲"	SW19 Увеличение	SW20 Плотность копирования "△"	SW21 Плотность копирования "▼"
SCAN5	SW22 Уменьшение "▼"	—	SW23 Смещение изображения	SW24 Сортировщик
SCAN6	SW25 Режим копирования книги	SW26 Стирание рамки	—	SW27 Стирание фальца

c. Исходное состояние рабочей панели

Различные установки аппарата задаются при следующих условиях.

- (1) При включении питания (SW1 ON)
  - \* Установки аппарата не задаются, если SW1 выключен и затем включен снова через определенный промежуток времени.
- (2) При выполнении автоматического сброса.
- (3) При сбросе автоматического отключения.
- (4) Когда нажата кнопка автоматического режима.
- (5) Когда установлен (только для машин с ключом счетчика.

d. Индикация и состояние после включения

Функция	Начальное состояние
Кнопка копирования	Зеленая лампочка (состояние готовности)
Кнопка количества	01
ADF	Мигает (см. примечание 1)
AE	Горит (см. примечание 2)
APS	Горит
1:1	Горит
Выбор увеличения	Фиксированное
Разогрев	Выключен (Не установлен)
Смещение изображения	Выключен (Не установлен)
Стирание рамки/фальца	Выключено (Не установлено)
Копирование книги	Выключено (Не установлено)
Размер бумаги	Горят индикаторы, соответствующие всем размерам загружаемой бумаги. (см. примечание 3)
Секции подачи бумаги	Горят индикаторы, соответствующие всем секциям, из которых может быть подана бумага. (см. примечание 4)

Примечания:

- \*1: Индикатор мигает только для аппарата с ADF.
- \*2: Автоматический (AE) или ручной режимы может быть установлен с помощью кода 25.
- \*3: Когда аппарат снабжен ADF, PFU1 и PFU2 и блок ADF разблокирован, приоритет индикации такой: Главный корпус → PFU1→ PFU2.
- \*4: Когда установлен ADF и в режиме APS установлен размер в дюймах, указывается только секция лотка.

2. Сигналы

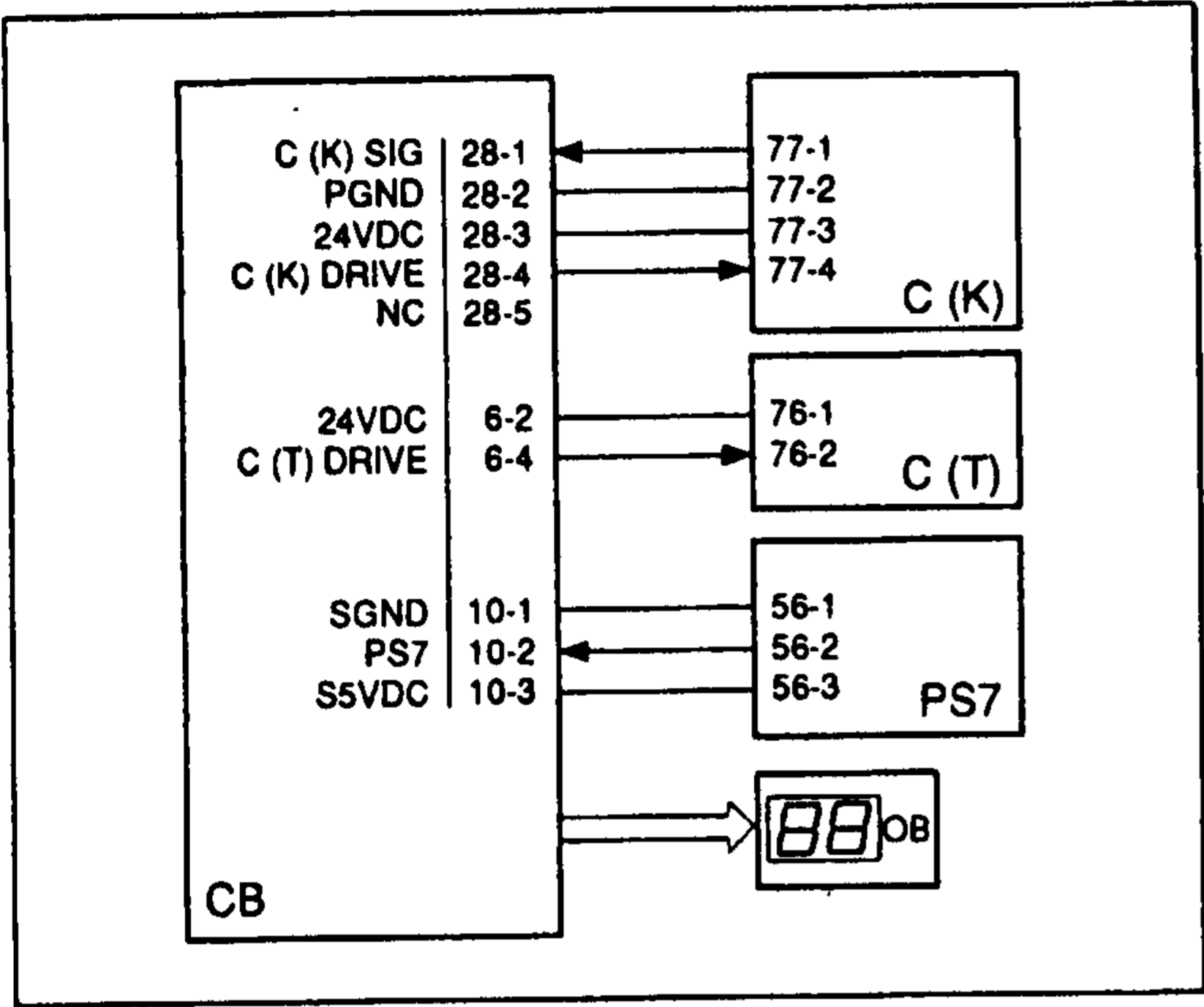
a. Входные сигналы

- (1) KEY RET от 0 до 3 (ОВ→СВ)  
Это сигналы обратной связи от секции ввода сигналов кнопками.

b. Выходные сигналы

- (1) OB CLOCK (СВ→ОВ)  
Этот сигнал используется для считывания светодиодных данных (сигнал о данных ОВ), поступающих в IC на ОВ. Данные считываются синхронно с этим сигналом.
- (2) OB DATA (СВ→ОВ)  
Этот сигнал используется для включения или выключения светодиодов.
- (3) OB LATCH (СВ→ОВ)  
Этот сигнал используется для блокирования данных ОВ в переключающем регистре на ОВ. Когда этот сигнал становится [L], данные, считываемые в регистре, выводятся на светодиодном дисплее.
- (4) SCAN от 0 до 6 (СВ@ОВ)  
Это синхронизирующий импульс в секцию ввода сигналов кнопками.

[4] Управление счетчиком



Данный аппарат снабжен такими счетчиками.

- С(Т) Общий счетчик
- С(К) Ключ счетчика (устанавливается по дополнительной заявке)

Управление счетчиками производится СВ (платой управления).

PS7 (определение выхода) - это сигнал, который связан с вышеупомянутым управлением.

1. Действие

- (1) Счетчик подачи бумаги  
Показания счетчика увеличиваются на один, когда начнется подача первого листа для следующего копирования.
- (2) Счетчик бумаги на выходе  
Показания счетчика увеличиваются на один, независимо от того, включен или выключен PS7.

а. Показания счетчика количества копий на ОВ (рабочая плата)

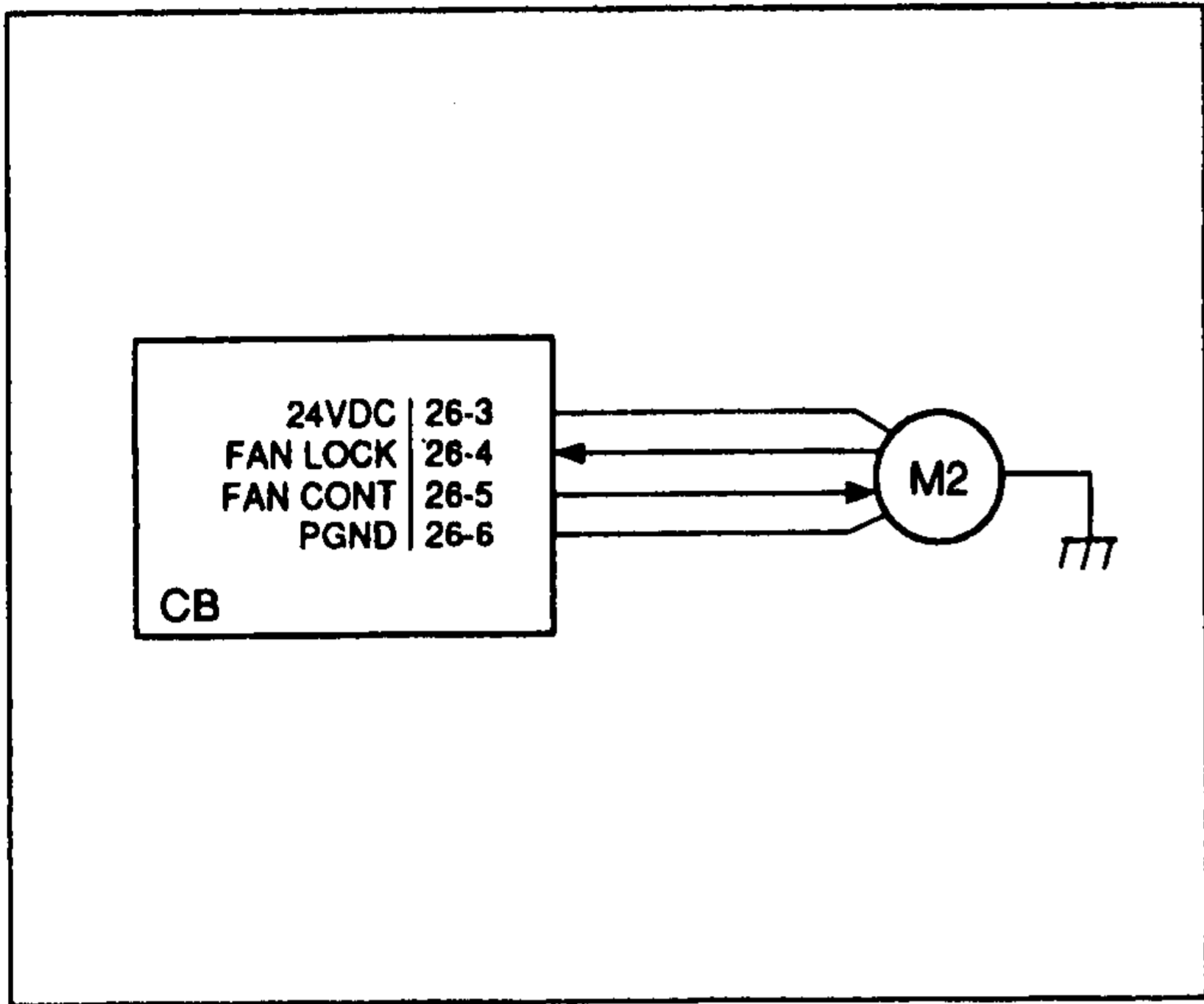
При нормальной работе	При застревании бумаги
Показывает цифру счета на счетчике подачи бумаги.	Показывает цифру счета на счетчике бумаги на выходе.

- б. С(К)  
Цифра счета увеличивается синхронно с показаниями счетчика бумаги на выходе.
- с. С(Т)  
Цифра счета увеличивается синхронно с показаниями счетчика бумаги на выходе.

2. Сигналы

- а. Входные сигналы
  - (1) C(K) SIG (C(K) → CB)  
Этот сигнал показывает, что показания на C(K) увеличились.
  - (2) PS7 (PS7 → CB)  
Это сигнал состояния PS7.  
[L] : PS7 включен. (Бумага вышла).  
[H] : PS7 выключен.
- б. Выходные сигналы
  - (1) C(K) DRIVE (CB → C(K))  
Этот сигнал служит для перемещения C(K).  
Когда он меняется от [L] к [H], показания C(K) увеличиваются на 1.
  - (2) C(T) DRIVE (CB → C(T))  
Этот сигнал служит для перемещения C(T).  
Когда он меняется от [L] к [H], показания C(T) увеличиваются на 1.

## [5] Управление охлаждающим вентилятором



Управление М4 (охлаждающий вентилятор главного корпуса) производится СВ (плата управления).

## 1. Действие

М4 - это двухскоростной электродвигатель, питающийся постоянным током 24 В и управляемый СВ.

- (1) Действие при включении питания (режим ожидания)  
М4 вращается с высокой частотой примерно 2 секунды, затем - с малой частотой вращения.
- (2) М4 вращается с высокой частотой синхронно с М1 (главный двигатель).

## 2. Сигналы

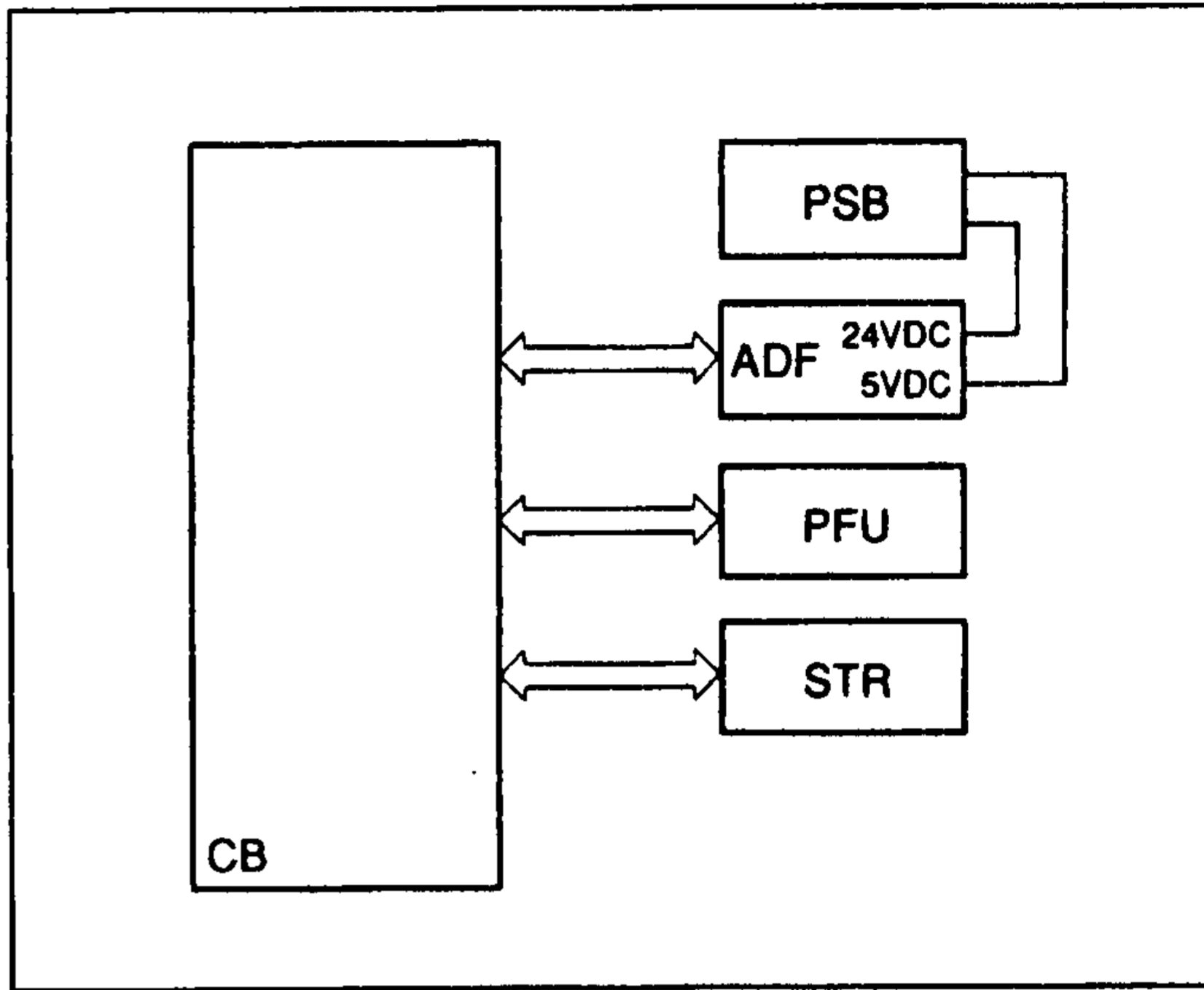
### а. Входные сигналы

- (1) FAN LOCK (M4 → CB)  
Это сигнал о нарушении работы M4.

**б. Этот сигнал используется для изменения частоты вращения М4.**

- (1) FAN CONT (CB → M4)  
Этот сигнал меняет скорость M4  
[L]: M4 вращается с малой частотой.  
[H]: M4 вращается с высокой частотой.

**[6] Управление при  
использовании устройств,  
устанавливаемых по  
дополнительной заявке**



Управление устройствами, устанавливаемыми по  
дополнительной заявке: ADF(DF-204), STR(ST-102) PFU(PF-  
103), осуществляется СВ (плата управления).

## 1. Действие

Управление любыми устройствами, устанавливаемыми по дополнительной заявке, осуществляется СВ.

(Управление каждым из этих устройств см. в руководстве "Устройства, устанавливаемые по дополнительной заявке").

Питание ADF производится непосредственно PSB (плата электропитания), а STR и PFU - от CB.