



**РЕГУЛИРОВКА**

# КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ РАЗДЕЛОМ

В данном разделе подробно описаны последовательность и этапы регулировки. Используйте этот раздел для выполнения регулировок и в качестве контрольного списка перед принятием корректирующих мер в рабочих условиях.

1. Удовлетворяет ли требованиям источник питания?
2. Правильно ли заземлен источник питания?
3. Используется ли источник питания данного аппарата также и для других устройств с высоким потреблением тока, скачкообразно потребляющих большие токи (например, грузоподъемник, кондиционер воздуха и другие источники потребления электроэнергии)?
4. Должным ли образом выбрано место установки?
  - а. Избегайте мест повышенной влажности, воздействия прямого солнечного света, плохой вентиляции и т.д.
  - б. Убедитесь, что пол, где стоит данный аппарат, горизонтален.
5. Не заключается ли причина плохого качества копии в самом оригинале?
6. Правильно ли установлена ручка регулировки плотности?
7. Чистые ли стекло оригинала и крышка оригинала?
8. Подходящая ли бумага используется для копирования?
9. Заменены ли материалы для копирования и компоненты после истечения их срока службы (проявитель, барабан, чистящая пластина и т.д.)?
10. Заправлен ли тонер?

При проведении ремонтных работ необходимо соблюдать также и следующие правила.

1. При выключении основного выключателя данного аппарата отсоединяется только один конец линии питания переменного тока. Каждый раз перед началом работ отключайте данный аппарат от электросети. Если же совершенно необходимо выполнять работы при включенном питании, примите меры предосторожности, не касайтесь подвижных частей, таких как оптическая система во время сканирования, вращающиеся механизмы и т.д.
2. Примите специальные меры предосторожности при обращении с фиксирующим устройством, так как оно работает при очень высокой температуре.
3. Блок проявления окружен сильным магнитным полем. Не помещайте в непосредственной близости от него часы или измерительное оборудование.
4. Не допускайте повреждения барабана инструментом или другими предметами.
5. Не касайтесь выводов микросхем голыми руками.

# РЕГУЛИРОВКИ ПРИ ЗАМЕНЕ КОМПОНЕНТОВ

Регулировка (включая проверку) и установка значений требуется не только при появлении дефектного изображения в процессе копирования, но также и после замены или повторной установки некоторых компонентов.

**[Как пользоваться приводимой ниже таблицей]**

В приводимой ниже таблице используются следующие элементы.

## 1. Режим

Указывает режим регулировки.

["47"] : Режим 47

["25"] : Режим 25

["36"] : Режим 36

["—"] : Обычный режим

## 2. Код

Указывает используемый код.

## 3. VR

**Предупреждение:** Никакие VR, кроме VR блока высокого напряжения, не должны регулироваться.

- [—] Нет
- Указывает номер VR на плате СВ (плата управления).
- Указывает название платы, если VR установлен не на плате СВ.

## 4. Страница

Указывает номер страницы для ссылки на разделы, описывающие регулировку или диагностику.

## 5. Условия

**New** : Указывает регулировку (включая проверку), которую необходимо производить при установке нового компонента.

**Re-set** : Указывает регулировку (включая проверку), которую необходимо производить при повторной установке данного компонента.

## 6. Используемые в таблице цифры, обведенные кружком.

①, ②... : Отмечает порядок выполнения операций регулировки (включая проверку) и установки значений.

○ : Отмечает операции регулировки (включая проверку) и установки значений, которые могут выполняться независимо.

			No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Пункты регулировки и установки значений	Проверка напряжения смещения проявления	Проверка зазора отделительного грейфера	Регулировка обнаружения L (плотность тонера)	Автоматическая регулировка AE	Регулировка степени яркости	Регулировка синхронности передней кромки	Регулировка вертикального увеличения	Регулировка горизонтального увеличения	Регулировка ширины стирания передней кромки	Регулировка распределения света	Регулировка перекоса	Фокусировка
			Режим	"47"	"47"	"47"	"47"	"36"	"36"	"36"	"36"	"36"	-	-	-
			Код	12	29	51	98	80	80	80	80	50	-	-	-
			VR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No.	Наименование компонента	Страница													
		Условия	5-9	5-10	5-11	5-11	5-16	5-16	5-17	5-17	5-18	4-7	4-8	4-10	
1	Барабан	New					②					①			
2	СВ (Плата управления) *1	New	○	○											
3	ИС памяти (IC28 на плате СВ)	New				○	①	②	○	○	③				
4	L1 (Лампа для экспонирования)	New				③	②					①			
5	Провод оптической системы	New, Re-set							○				①	○	
6	Блок экспонирования	New, Re-set				④	③			①		②			
7	Датчик AE	New				○									
8	HV (блок высокого напряжения)	New													
9	Блок проявления	New			○										
10	DCPS	New				②	①								

\*1: Исключая ИС памяти (IC28).

- "New" означает замену новым компонентом. "Re-set" означает повторную установку.
- Если важен порядок последовательности регулировки, то он отмечается цифрами, обведенными кружком.
- После замены ИС памяти в режиме 25 установите необходимые значения.
- После замены барабана не забудьте сбросить счетчик барабана.

# РЕГУЛИРОВКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КНОПКИ Р

В дальнейшем на регулировки, выполняемые с использованием кнопки Р, включая изменение и вывод на индикацию значений различных параметров, будем ссылаться как на "Р-функции". Р-функции могут существенно отличаться друг от друга - имеются функции, доступные конечному пользователю, и функции, предназначенные только для квалифицированных специалистов по сервису.

## [1] Перечень Р-функций

Функция
Проверка и переустановка значения счетчика РМ (периодическое техобслуживание)
Проверка сдвига напряжения смещения проявления
Установка сдвига напряжения смещения проявления
Проверка и переустановка значения счетчика барабана
Вывод на индикацию счетчика копий
Установка ширины стирания рамки
Установка ширины стирания фальца
Проверка максимального ступенчатого увеличения
Проверка минимального ступенчатого увеличения

## [2] Процедура выполнения Р-функции

- (1) Включите основной выключатель.
- (2) Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите соответствующую кнопку на рабочем поле.
- (3) Проверьте значение, отображенное на индикаторе числа копий, или нажмите соответствующую кнопку на рабочем поле для изменения значения.
- (4) Выключите основной выключатель.

[3] Проверка и переустановка значения счетчика РМ

1. Процедура проверки

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку "5".	Кнопка Р Кнопка установки числа копий
2	Проверьте значение счетчика РМ, отображенное на индикаторе числа копий.	

2. Процедура переустановки

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Установите режим 47.	
2	Введите код 90.	Кнопка установки числа копий
3	Нажмите кнопку копирования.	Кнопка Сору (Копировать).

[4] Проверка и переустановка сдвига напряжения смещения проявления

1. Процедура установки

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите соответствующую кнопку установки числа копий и держите ее нажатой более 2 секунд (см. ниже примечание 1).	Кнопка Р. Кнопка установки числа копий
2	Проверьте значение уровня сдвига напряжения смещения (L0-L3), отображенное на индикаторе числа копий.	

ПРИМЕЧАНИЕ 1: Сдвиг напряжения смещения проявления

Кнопка установки числа копий	Отображаемое значение сдвига напряжения смещения проявления
0	L0 (Норма: -150 В)
2	L1: -180 В
4	L2: -200 В
6	L3: -130 В

2. Процедура проверки

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку "3".	Кнопка Р Кнопка установки числа копий
2	Проверьте значение уровня сдвига напряжения смещения проявления, отображенное на индикаторе числа копий (см. ниже примечание 2).	

Примечание 2: Напряжение смещения проявления для каждого из уровней.

Индикация	Напряжение смещения проявления
L0 (Норма)	-150 В
L1	-180 В
L2	-200 В
L3	-130 В

[5] Проверка и переустановка значения счетчика барабана

1. Процедура проверки

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку остановки/сброса.	Кнопка Р Кнопка остановки/сброса
2	Проверьте значение счетчика барабана, отображенное на индикаторе числа копий. Значение счетчика барабана будет отображаться по 2 цифры одновременно.	

2. Процедура переустановки

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Установите режим 47.	
2	Введите код 91.	Кнопка установки числа копий
3	Нажмите кнопку копирования.	Кнопка Copy (Копировать).

[6] Проверка счетчика копий / общего счетчика

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в режиме 25 по адресу Р11 установить значение "0", то на индикации будет отображаться показание общего счетчика.  
Если в режиме 25 по адресу Р11 установить значение "5", то на индикации будет отображаться показание счетчика копий.

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку "1".	Кнопка Р Кнопка установки числа копий
2	Проверьте значение счетчика копий, отображенное на индикаторе числа копий. Значения счетчика копий и общего счетчика будут отображаться по 2 цифры одновременно.	

[7] Установка ширины стирания рамки и ширины стирания фальца

1. Процедура установки ширины стирания рамки

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку стирания рамки. Начнет мигать индикатор стирания рамки.	Кнопка Р Кнопка стирания рамки
2	Используя кнопку установки числа копий, введите соответствующее значение. Допустимые значения: 5 мм, 10 мм, 15 мм.	Кнопка установки числа копий
3	Нажмите кнопку Р. Индикатор стирания рамки выключится.	Кнопка Р

2. Процедура установки ширины стирания фальца

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку стирания фальца. Начнет мигать индикатор стирания фальца.	Кнопка Р Кнопка стирания фальца
2	Используя кнопку установки числа копий, введите соответствующее значение. Допустимые значения: 10 мм, 20 мм, 30 мм.	Кнопка установки числа копий
3	Нажмите кнопку Р. Индикатор стирания фальца выключится.	Кнопка Р

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При вводе значения, отличного от допустимого, оно заменяется на ближайшее, не превосходящее его, допустимое значение, так, как это показано ниже.

Устанавливаемые значения	Вводимые данные	Новые, фиксируемые в памяти, данные
Значение ширины стирания рамки	0 ~ 9	5
	10 ~ 14	10
	15 ~ 19	15
Значение ширины стирания фальца	0 ~ 19	10
	20 ~ 29	20
	30 ~ 39	30

[8] Проверка максимального или минимального ступенчатого увеличения

1. Процедура проверки максимального ступенчатого увеличения (2,00)

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку увеличения "▲".	Кнопка Р Кнопка увеличения "▲"
2	Проверьте, что на индикаторе числа копий отображено число 2,00.	

2. Процедура проверки минимального ступенчатого увеличения (0,50)

Пункт	Выполняемая операция (Индикация)	Используемые для ввода кнопки
1	Удерживая нажатой кнопку Р, нажмите кнопку уменьшения "▼".	Кнопка Р Кнопка уменьшения "▼"
2	Проверьте, что на индикаторе числа копий отображено число 0,50.	

# ПРОЧИЕ РЕГУЛИРОВКИ

## [1] Регулировка распределения света

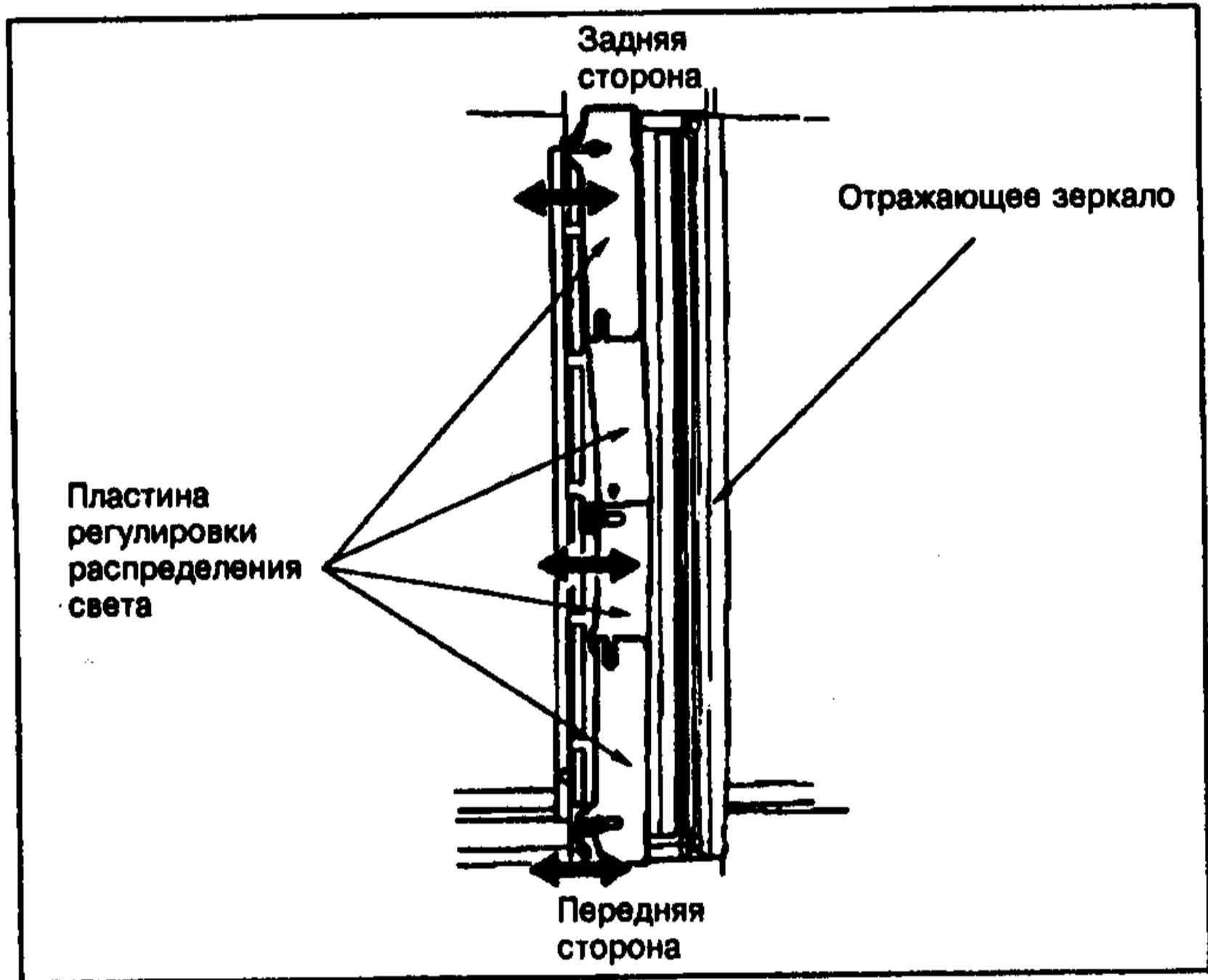
### 1. Необходимый инструмент

- Отвертка Phillips
- Тестовая таблица потенциала

### 2. Процедура проверки

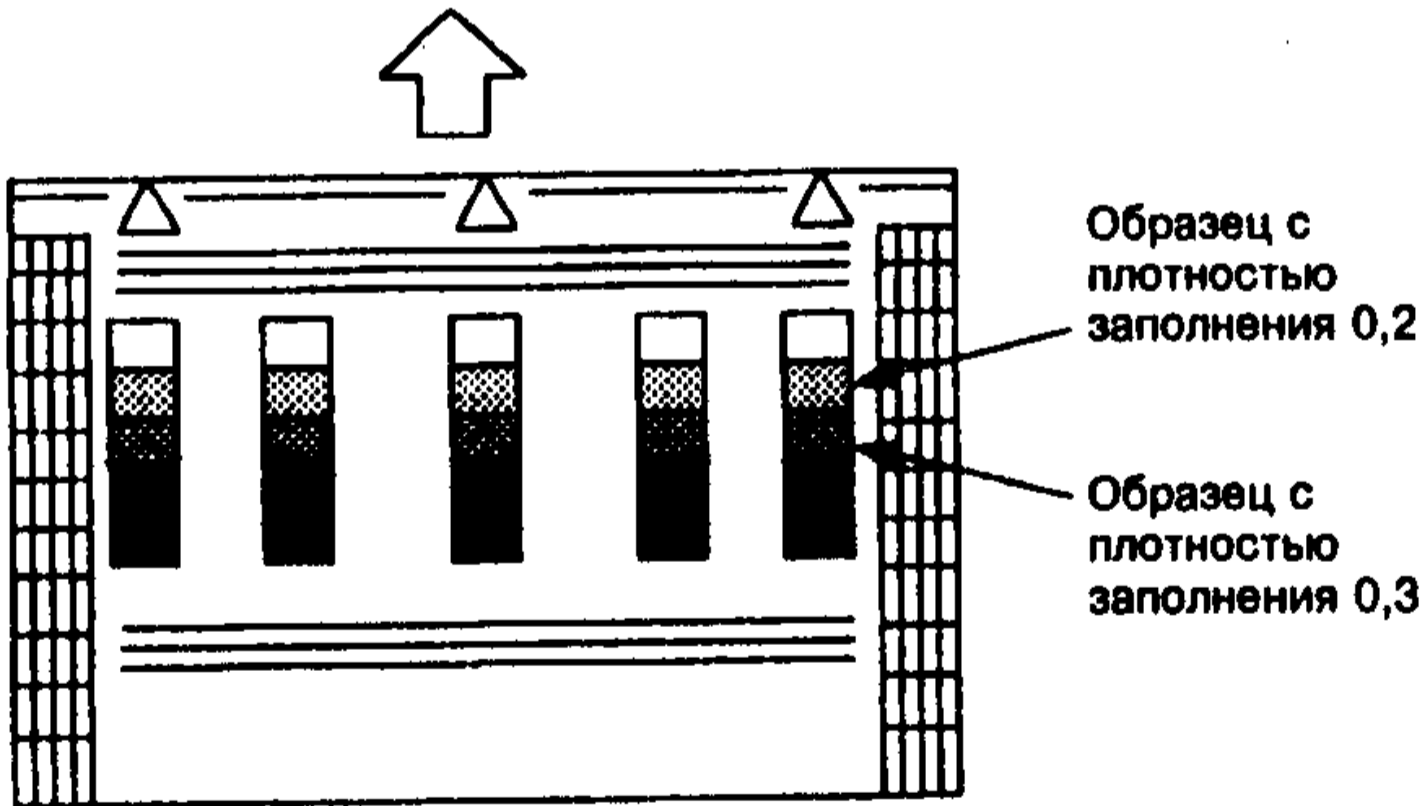
#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Перед тем как снять стекло оригинала, обязательно выключите основной выключатель.
- Если шкала серого на копии тестовой таблицы потенциала существенно отклоняется от нормы, то сначала выполните предварительную регулировку степени яркости (информацию по регулировке степени яркости см. в описании режима 36 раздела диагностики).



Пункт	Выполняемая операция
1	Включите основной выключатель.
2	Используя кнопки для установки числа копий, установите 2 копии.
3	Отрегулируйте плотность копии таким образом, чтобы могли копироваться образцы тестовой таблицы потенциала с плотностью заполнения 0,2, затем выполните копирование.
4	Проверьте, что плотность зоны 5 серий образцов равномерна слева направо. Если копия таблицы равномерная, то регулировка завершена. Если же нет, то для регулировки выполните приведенную ниже процедуру.
5	Выключите основной выключатель и снимите стекло оригинала.
6	Перемещайте пластину регулировки распределения света до тех пор, пока плотность изображения не станет равномерной. Если передний край копии темный, то переместите передний край пластины регулировки в сторону выхода бумаги или переместите задний край пластины в сторону подачи бумаги. Если задний край копии темный, то переместите задний край пластины регулировки в сторону выхода бумаги или переместите передний край пластины в сторону подачи бумаги.
7	Поставьте на место стекло оригинала, включите основной выключатель и повторно выполните копирование тестовой таблицы потенциала.
8	Проверьте, что плотность зоны 5 серий образцов равномерна слева направо. Повторяйте пункты с 5 по 8 до тех пор, пока не достигнете приведенной ниже нормы.

Норма: Изображения всех образцов с плотностью заполнения 0,2 и 0,3 должны быть единообразными.

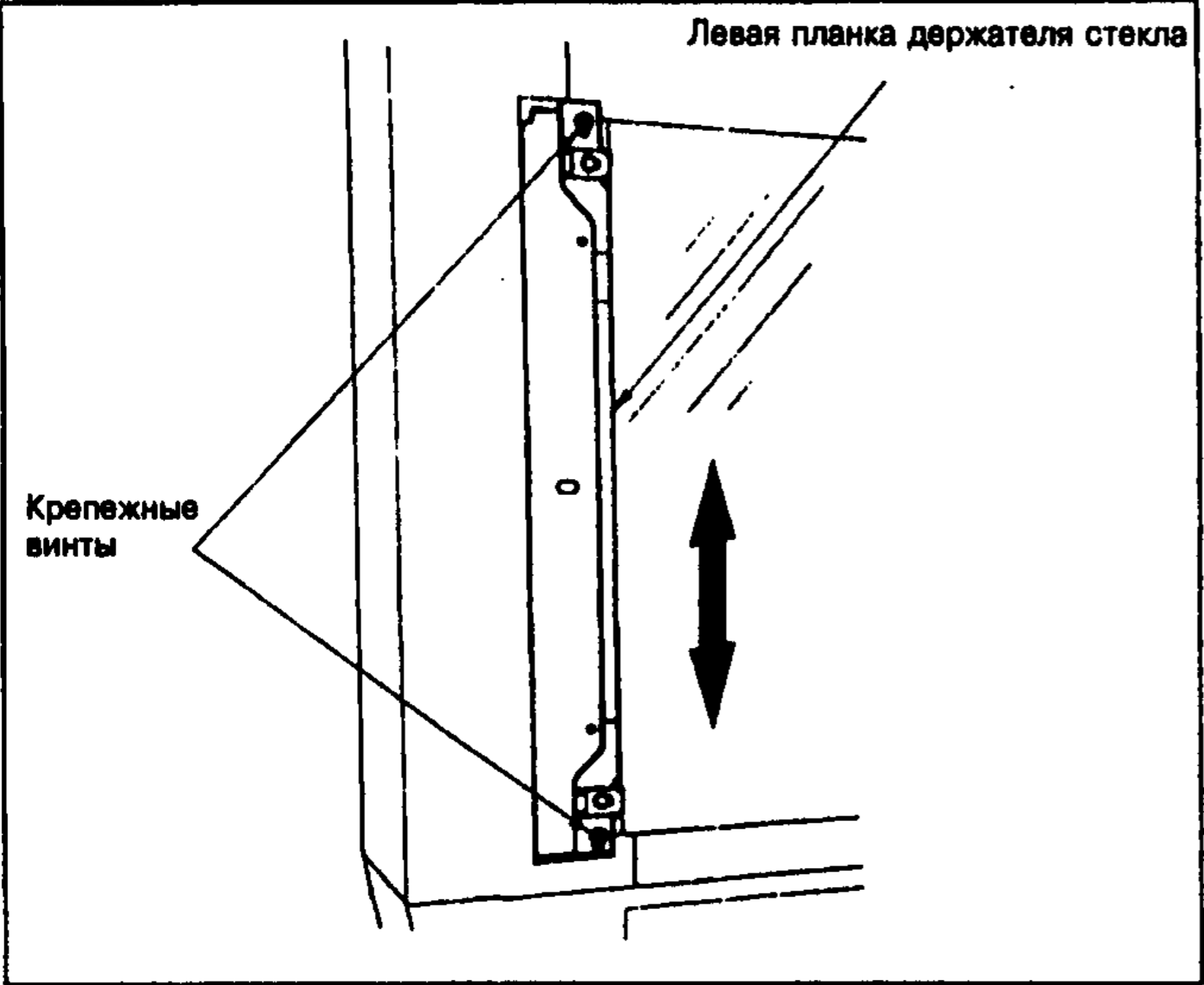


[2] Центрирование

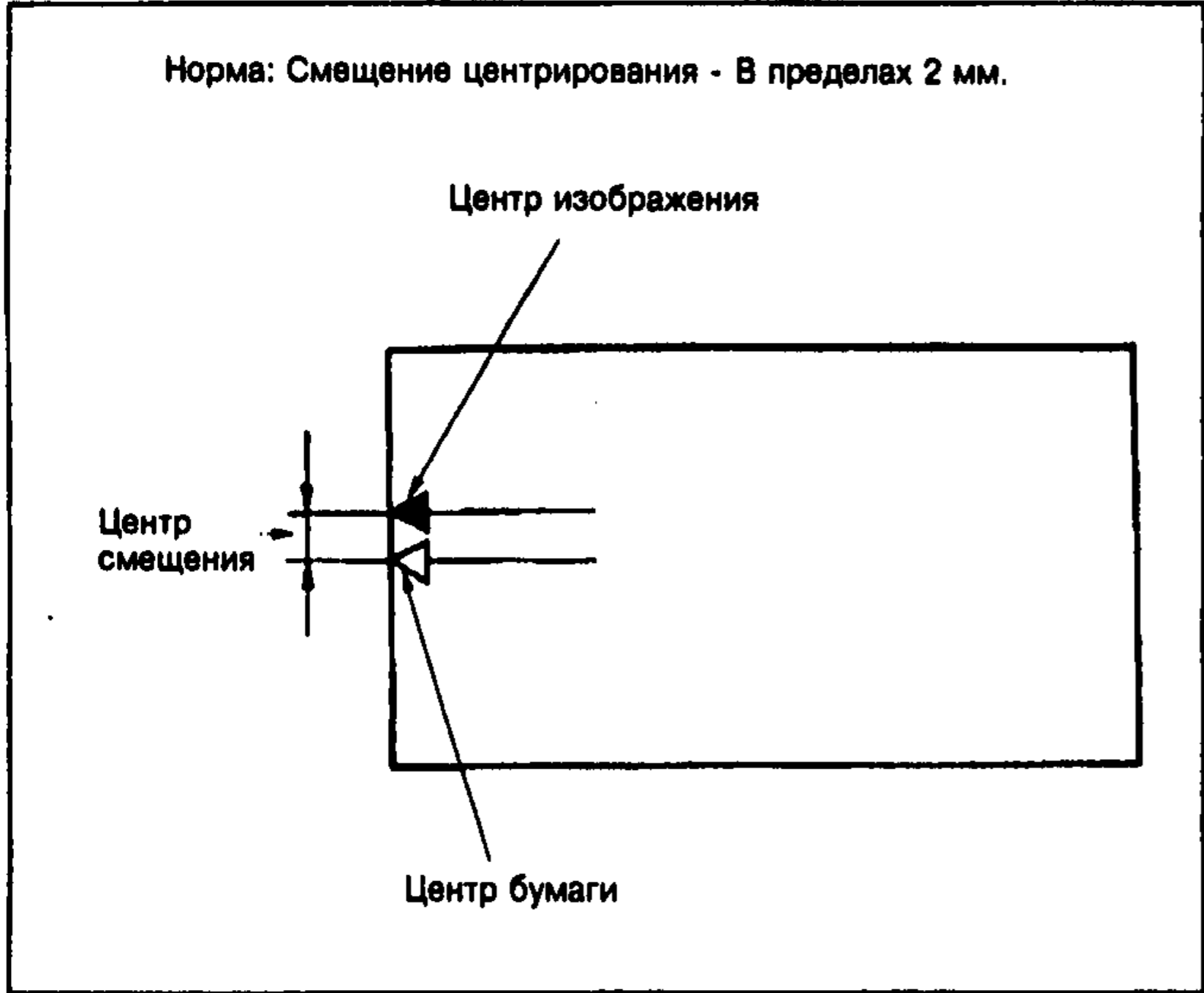
1. Необходимый инструмент

- Отвертка Phillips
- Тестовая пирамидальная таблица (A3)

2. Процедура регулировки



Пункт	Выполняемая операция
1	Снимите масштабную планку
2	Ослабьте 2 крепежных винта левой планки держателя стекла. Перемещая планку вперед или назад отрегулируйте центрирование.
3	Затяните 2 крепежных винта и проверьте центрирование.
4	Повторяйте пункты с 1 по 3 до тех пор, пока смещение не будет удовлетворять норме.



[3] Регулировка перекоса

1. Необходимый инструмент

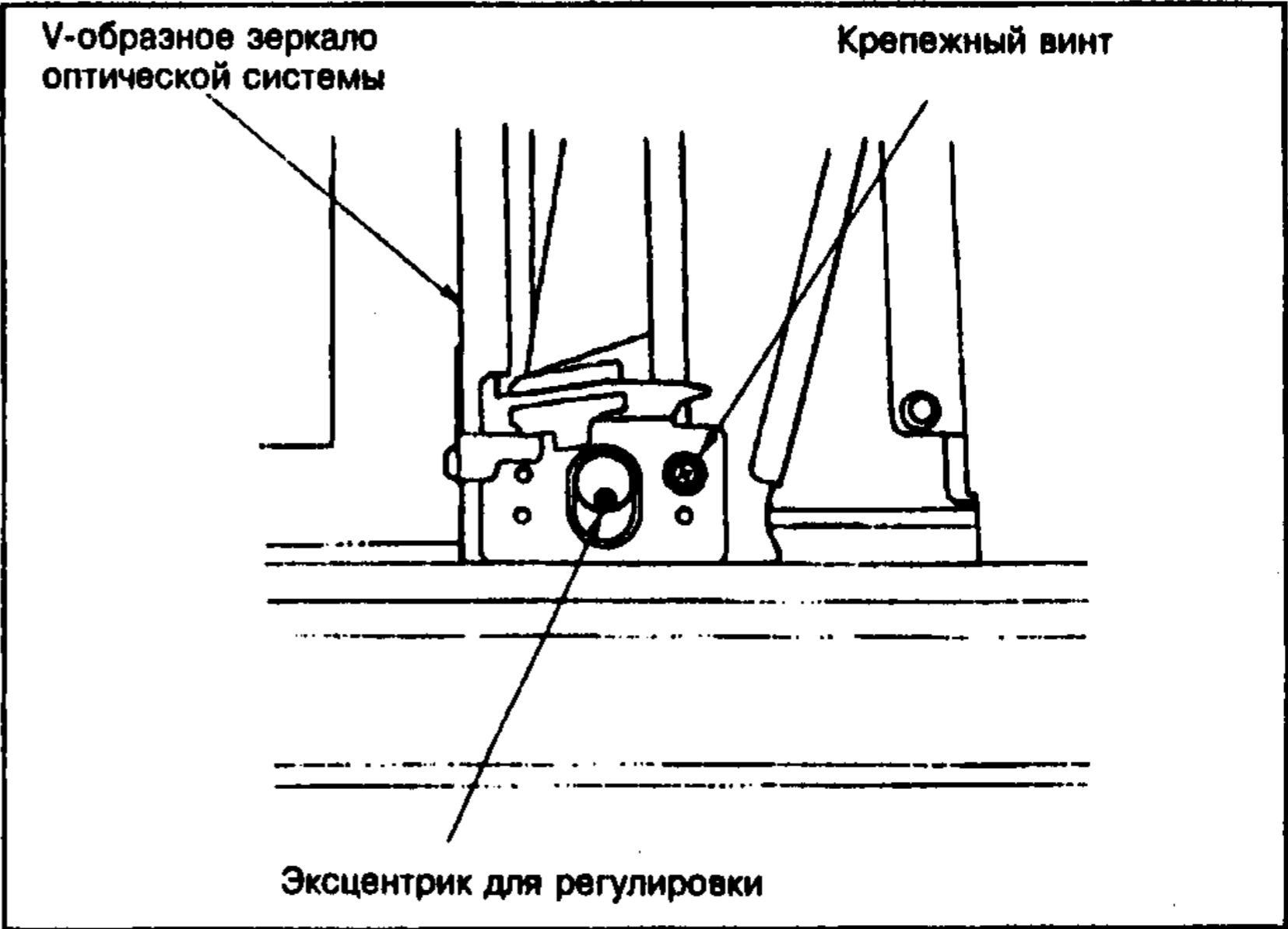
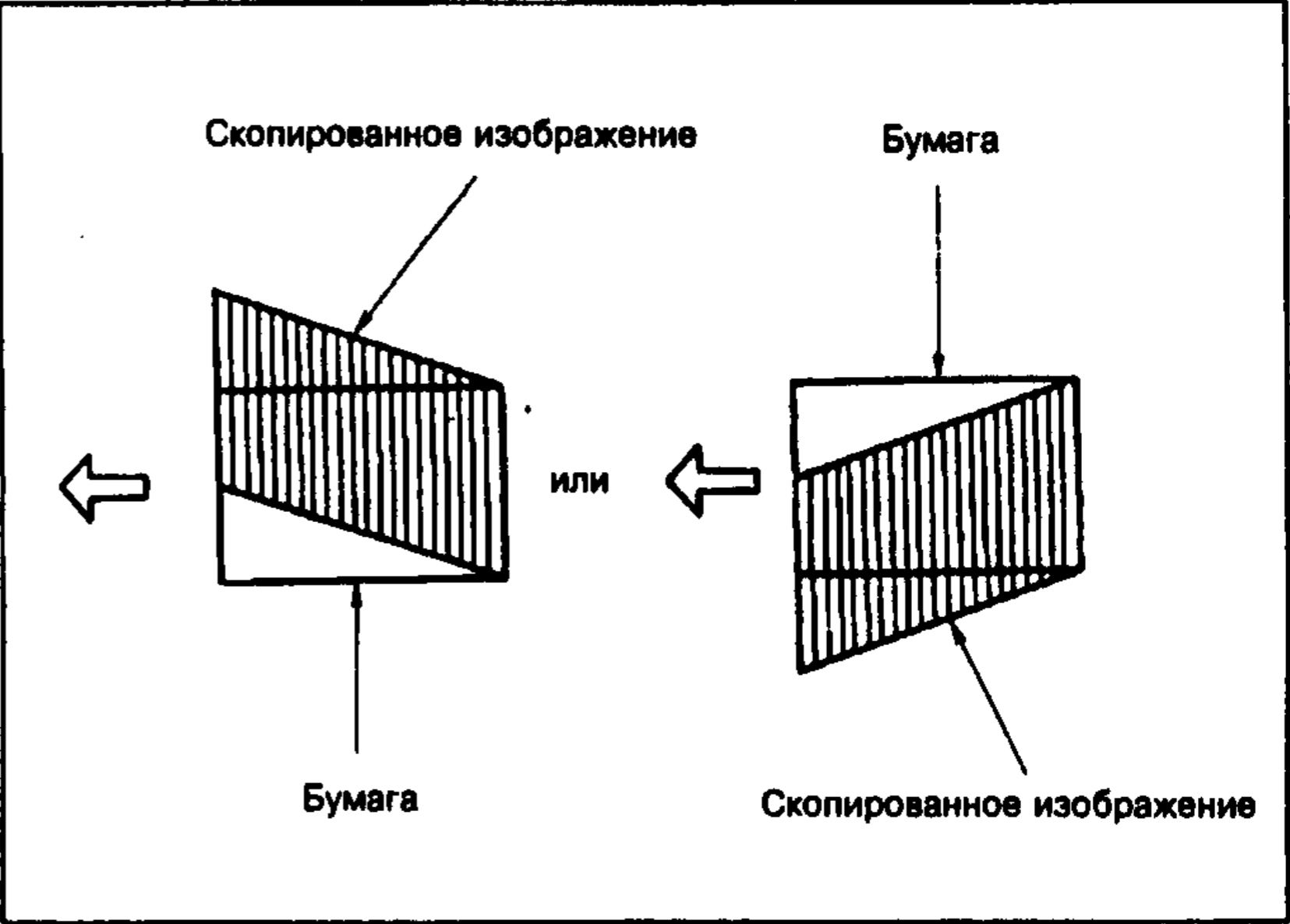
- Отвертка Phillips
- Тестовая пирамидальная таблица (A3)

2. Подготовительные действия

(1) Снимите стекло оригинала

3. Регулировка перекоса в направлении оси барабана

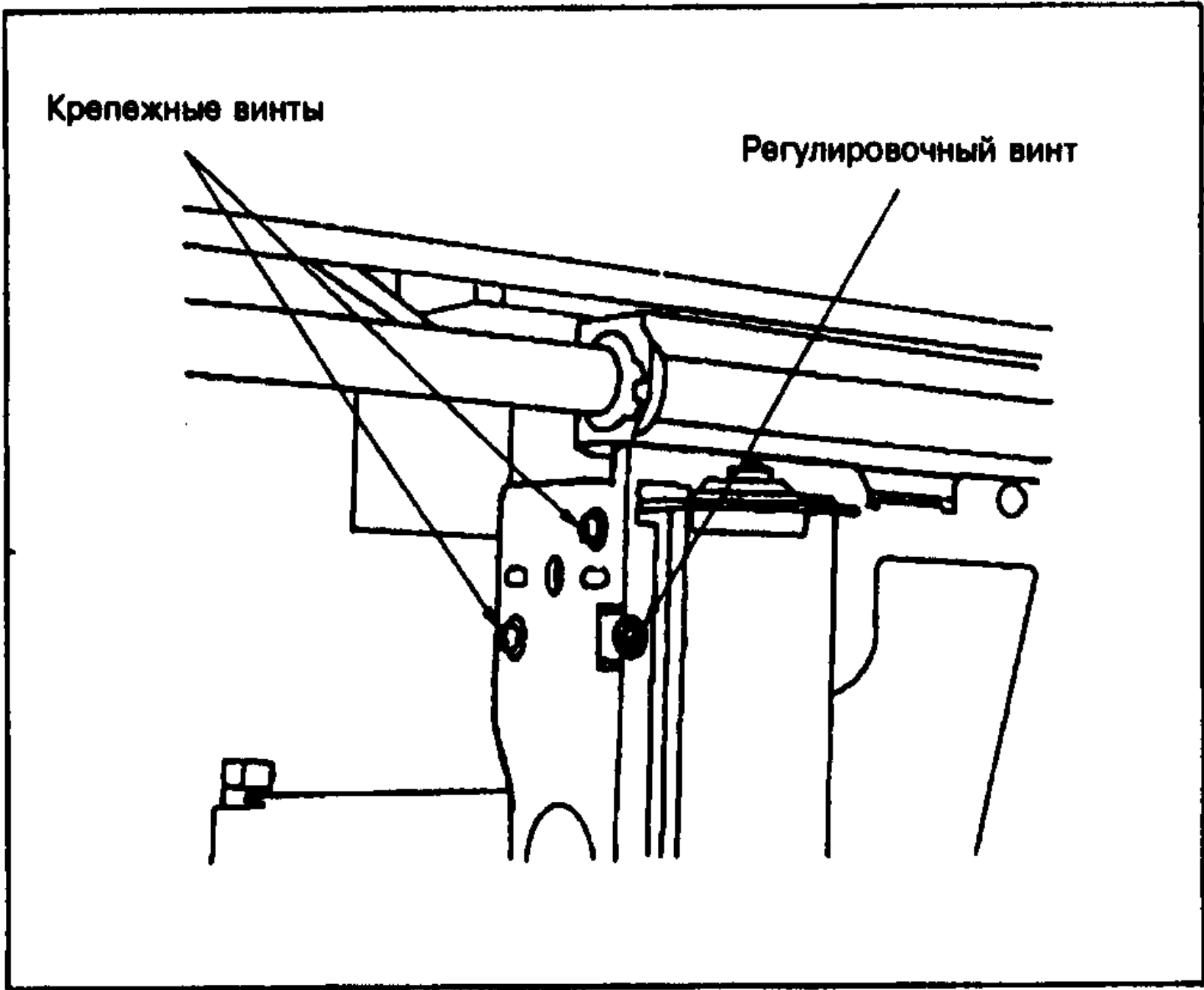
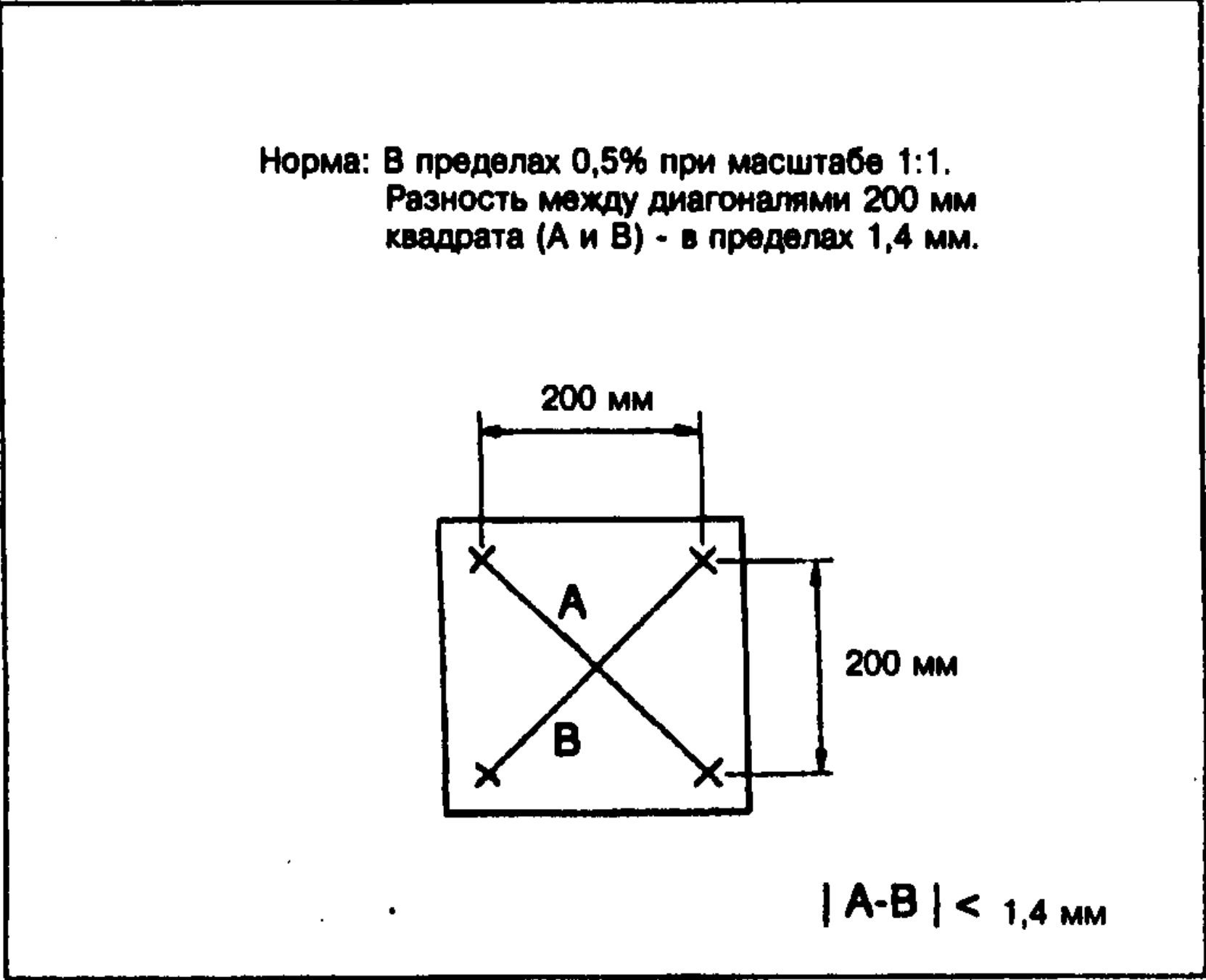
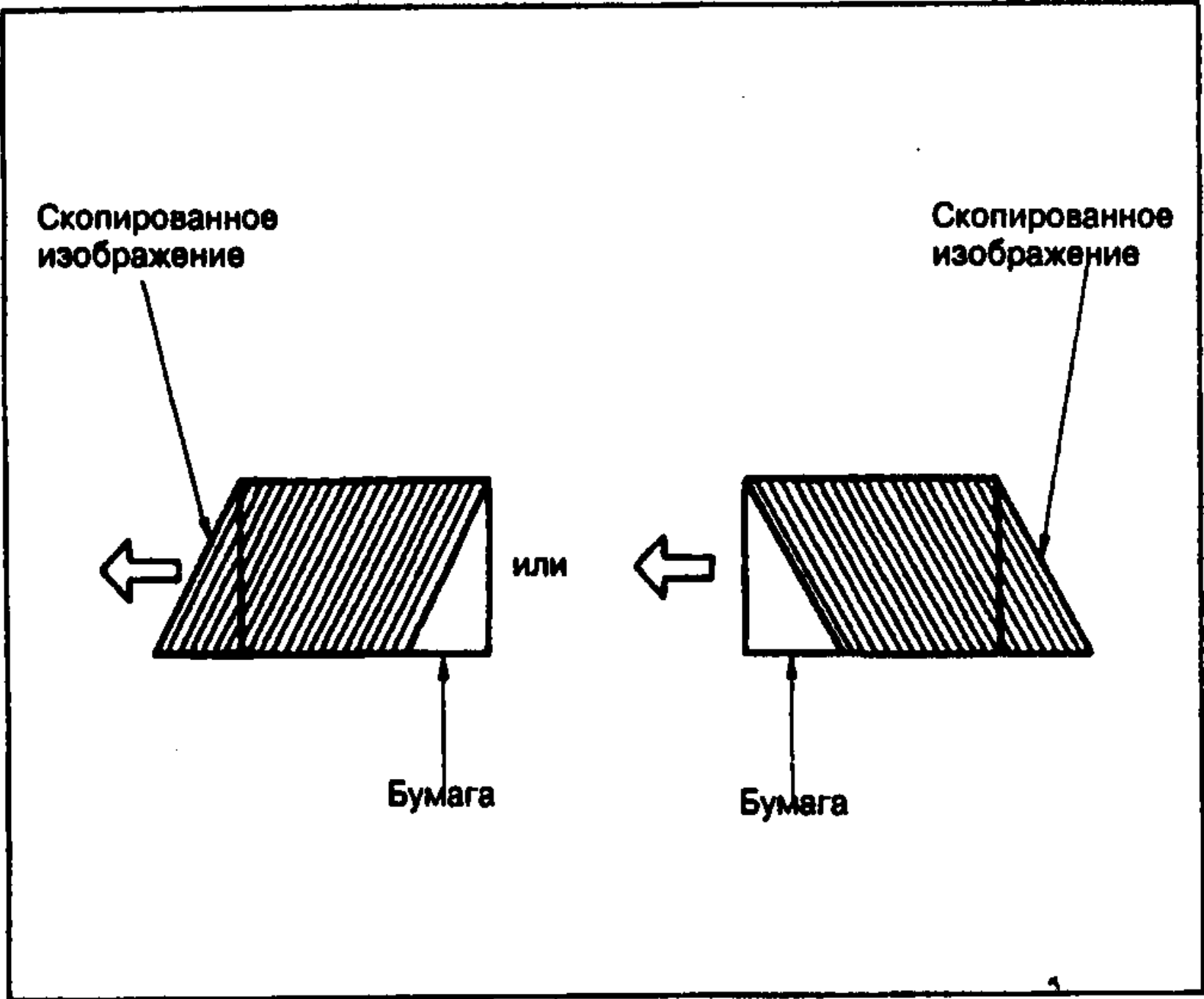
Если скопированное изображение перекошено в направлении оси барабана, как это показано на рисунке ниже, то выполните следующую процедуру.



Пункт	Выполняемая операция
1	Ослабьте крепежный винт, размещенный с лицевой стороны V-образного зеркала оптической системы.
2	Вращая регулировочный эксцентрик, отрегулируйте перекос.
3	Затяните крепежный винт и проверьте перекос.
4	Повторяйте пункты с 1 по 3 до тех пор, пока перекос не станет удовлетворять норме.

4. Регулировка перекоса в направлении вращения барабана

Если скопированное изображение перекошено в направлении вращения барабана, как это показано на рисунке ниже, то выполните следующую процедуру.



Пункт	Выполняемая операция
1	Ослабьте 2 крепежных винта. Перемещая V-образное зеркало оптической системы вперед или назад отрегулируйте перекос.
2	Затяните крепежные винты и проверьте перекос.
3	Повторяйте пункты с 1 по 2 до тех пор, пока перекос не станет удовлетворять норме.

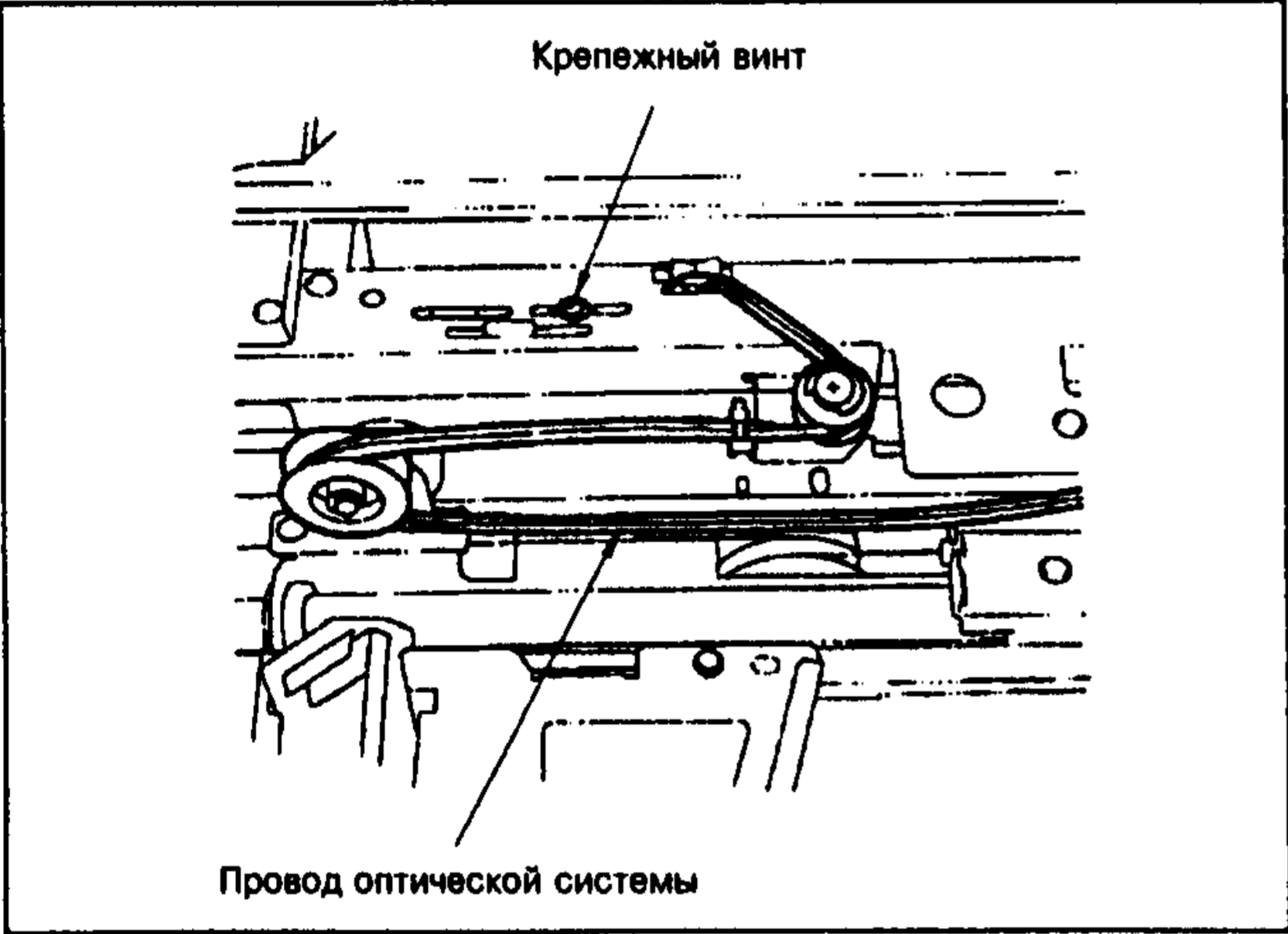
[4] Фокусировка

1. Необходимый инструмент

- Отвертка Phillips
- Тестовая пирамидальная таблица (A3)

2. Подготовительные действия

- (1) Снимите стекло оригинала
- (2) Снимите верхнюю заднюю крышку
- (3) Ослабьте крепежный винт провода оптической системы



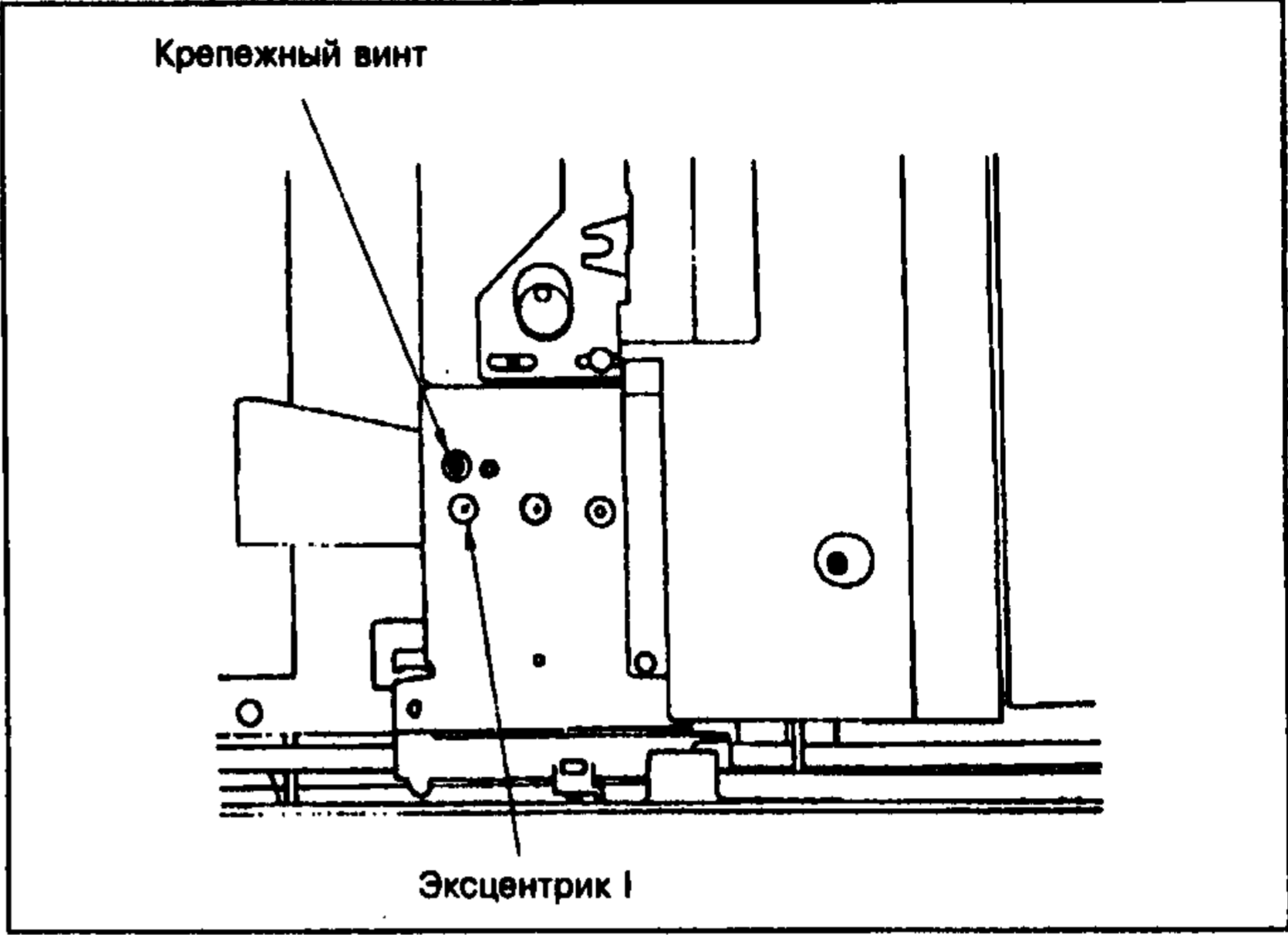
- (4) Если фокусировка проводится в режиме увеличения, то снимите крышку 4-го зеркала.

3. Процедура регулировки

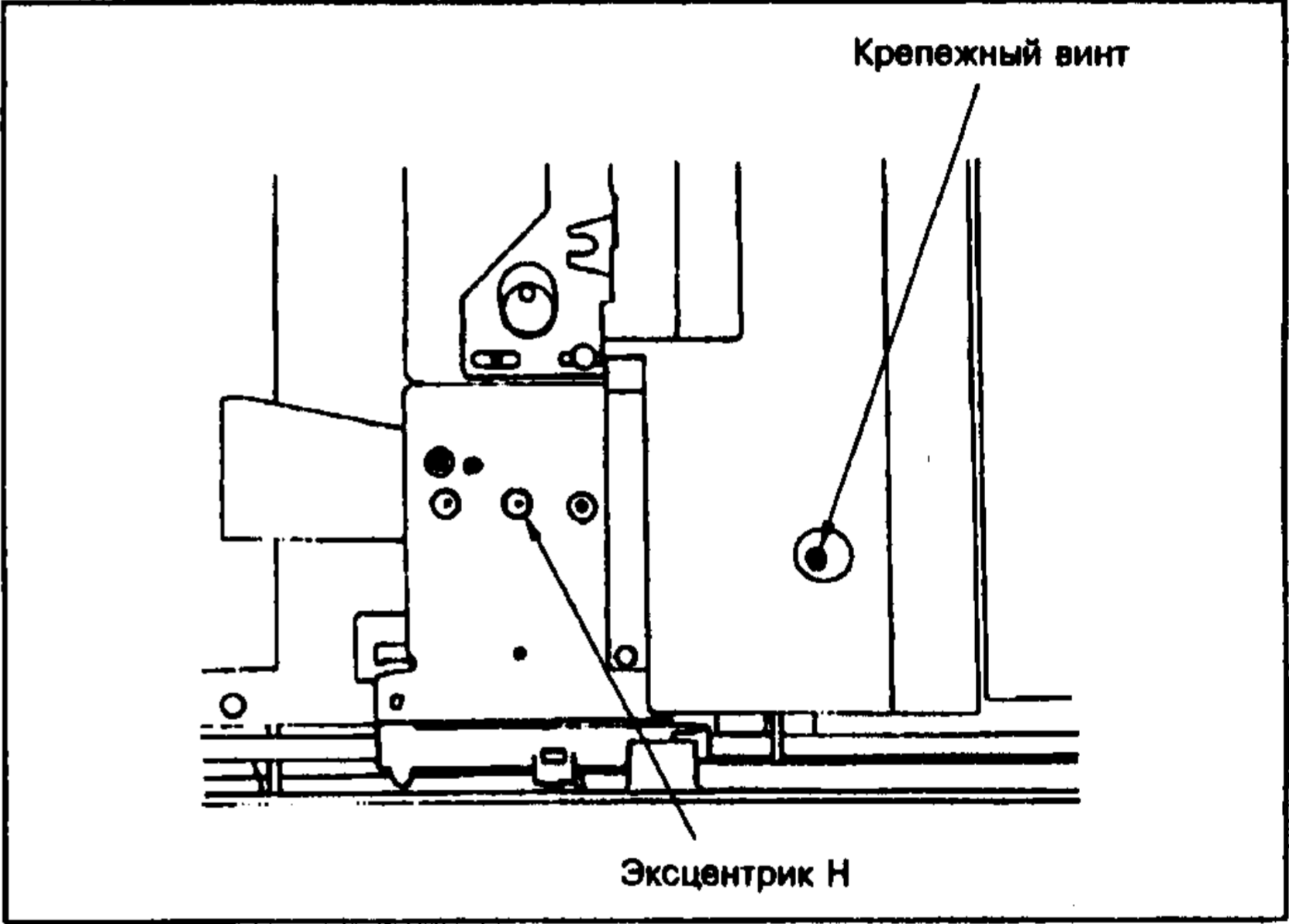
- Предупреждение:**
- Перед выполнением копирования с целью проверки фокусировки не забудьте правильно установить провод оптической системы и затянуть крепежный винт.
  - При масштабе 1:1 Ослабьте крепежный винт. Винтом регулировки фокуса G отрегулируйте фокус.



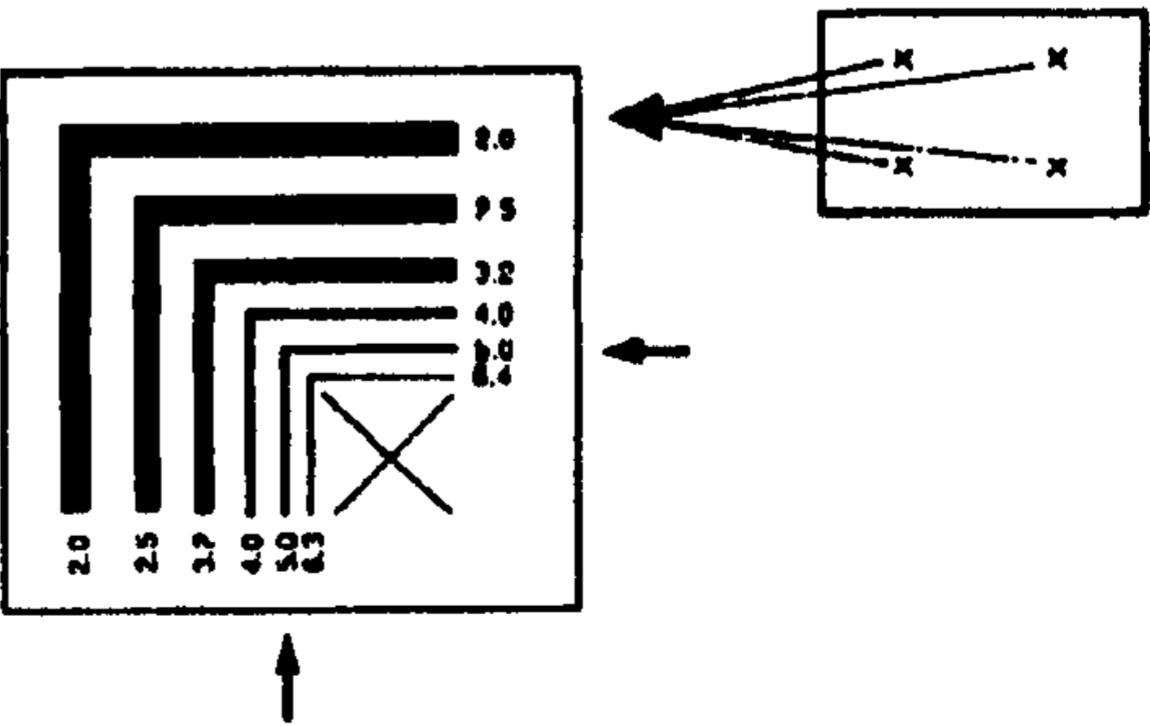
- При уменьшении Ослабьте крепежный винт. Эксцентриком I отрегулируйте фокус.



- При увеличении Ослабьте крепежный винт. Эксцентриком H отрегулируйте фокус.



- Стандартное разрешение:
- Масштаб 1:1 или увеличение: Более 5 линий.
  - Масштаб от 0,99 до 0,82: или увеличение: Более 4 линий.
  - Масштаб от 0,81 до 0,65: или увеличение: Более 3,2 линий.
  - Масштаб от 0,64 до 0,50: или увеличение: Более 2,5 линий.



НЕКОТОРЫЕ ТАБЛИЦЫ ПО АППАРАТУ 1015

[1] VR, TR  
1. CB (Плата управления)  
а. VR

Номер	Пункт	Стандартное значение	Примечания
1	Регулировка напряжения смещения проявления	-150 В ± 5В	Для регулировки в заводских условиях

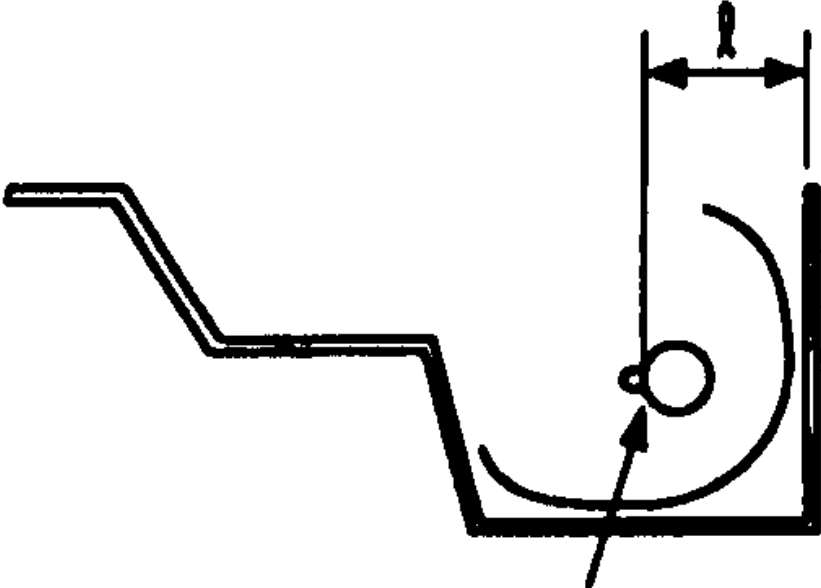
2 PSB (Плата электропитания)  
а. TP

Номер	Пункт	Примечания
TP1	AC IN (высокое напряжение) (вход переменного тока)	
TP2	AC IN (нейтраль)	

б. TP

Номер	Пункт	Примечания
TP1	5VDC	
TP2	24VDC	
TP3	SGND	

[2] Стандартные значения для каждого компонента

Пункт	Описание	Стандартное значение	Примечания
Секция блока барабана	Зазор между барабаном и отделительными грейферами	SD OFF (выключено): 0,5 - 1 мм	
		SD ON (включено): 0 мм	
Секция очистки	Зазор между барабаном и чистящей пластиной	0 мм	с приложенным давлением
Секция фиксирующего устройства	Зазор между датчиком температуры фиксирования 1 (середина) / датчиком 2 (конец) и верхним валиком фиксирующего устройства	0 мм	
	Зазор между термостатом и верхним валиком фиксирующего устройства	0 мм	
Секция оптической системы	Смещение лампы для экспонирования  Цоколь лампы	$l = 13,1 - 13,4 \text{ мм}$	