NP-1215

РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Canon

FY8-2706-000

Как работать с таблицами по поиску неисправностей

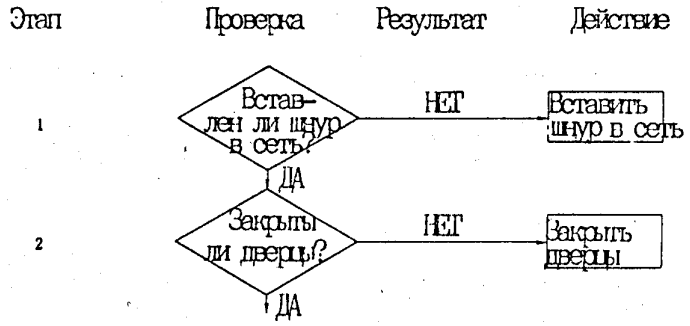
Таблицы по поиску неисправностей, используемые в данной главе, представляют собой разновидность общего алгоритма технического обслуживания.

Приведенный ниже пример иллюстрирует методику использования таблиц.

Пример: не подается питание переменного тока.

Причина	Этап	Проверка	Результат	Действие
Сетевой шнур	I	Вставлен ли шнур в сеть?	НЕТ	Вставить шнур в сеть
Дверцы	2	Закрыты ли плотно передняя дверца и дверца отделения выхода копий)	НЕТ	Закрыть дверцы (Далее таблица не приводится).

* Для поиска возможной причины неисправности см. колонку "Причина" в таблице.
  Например, в приведенном выше случае причиной может быть сетевой шнур или выключатели блокировки дверец.
* Для определения процедуры ремонта или проверки для устранения конкретной неисправности следует пройти таблицу поэтапно.
  В зависимости от ответа на вопрос в колонке "Проверка" выполнить действие, указанное в колонке "Действие", или перейти к следующему этапу.



(Далее таблица не приводится)

* Примером проверки напряжения при помощи тестера может быть "Измерить напряжение между JI09-I(+) и JI09-2(-) на плате контроллера постоянного тока". Здесь знаки (+) и (-) после номера разъема указывают полярность выводов тестера, подключаемых к разъемам: JI09-I(+) - положительный вывод, JI09-2(-) - отрицательный вывод.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРОВЕРКА

А. График технического обслуживания.....6

Б. Детали, подлежащие периодической замене.....8

В. Номинальный срок службы деталей и расходуемых материалов.....9

Г. Основная процедура регулировки изображения.....I0

Д. Точки периодической проверки и обслуживания.....II

ГЛАВА 2. СТАНДАРТЫ, НАЛАДКА

I. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....I2

I. Белый участок на переднем крае листа.....I2

2. Регистрация переднего края.....I2

3. Регистрация ближней стороны.....I3

4. Установка троса привода объектива.....I4

5. Установка троса привода сканера.....I5

6. Регулировка натяжения троса привода сканера.....I5

7. Регулировка положения зеркал (оптическая длина пути между зеркалом № I и зеркалом № 2).....I7

8. Регулировка натяжения ремня.....I7

9. Установка положения промежуточной направляющей.....I7

I0. Установка положения блока привода сканера.....I7

II. Установка проволоки коронного разряда в первичном и промежуточном коронаторах.....I8

I2. Регулировка высоты проволоки коронаторов.....

I3. Установка положения боковых уплотнений (проявляющего блока)..I9

I4. Регулировка давления роликов фиксирующего блока (регулировка ширины зажима).....I9

П. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....2I

I. Перечень печатных плат, переменных резисторов, светодиодов и контрольных штырей.....2I

2. Регулировка автоматической экспозиции.....22

3. Проверка фотопрерывателей.....24

ГЛАВА 3. КАЧЕСТВО КОПИЙ - ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

I. ИСХОДНАЯ ПРОВЕРКА.....25

П. ПРИМЕРЫ ДЕФЕКТОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ.....26

Ш. ПОИСК ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....30

I. Светлое изображение (только полутона).....30

2. Светлое изображение (даже на темных участках).....3I

3. Светлое изображение (очень светлое по всей копии).....3I
4. Неравномерная плотность (темная часть спереди).....33
5. Неравномерная плотность (светлая часть спереди).....33
6. Вуаль (по всей копии).....34
7. Вуаль в направлении подачи бумаги.....35
8. Темные линии (широкие линии в направлении подачи бумаги)....35
9. Темные линии (тонкие линии в направлении подачи бумаги).....36
I0. Белые полосы (в направлении подачи бумаги).....37
II. Узкие белые полосы (в направлении подачи бумаги).....37
I2. Белые полосы (в поперечном направлении).....38
I3. Следы тонера на задней стороне копии.....38
I4. Неправильное фиксирование.....39
I5. Неправильная регистрация переднего конца.....40
I6. Неправильная регистрация переднего конца.....4I
I7. Неправильная регистрация переднего конца.....4I
I8. Расплывчатое изображение.....42
I9. Широкие темные линии в поперечном направлении.....42
20. Нерезкое (несфокусированное) изображение.....43
2I. Пустая копия.....43
22. Черная копия.....44

ГЛАВА 4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

I. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....45
I. Показание E000.....45
2. Показание E00I.....45
3. Показание E030.....45
4. Показание E202.....46
5. Показание E2I0.....46
6. Показание E22I.....46
7. Показание E400.....47
8. Показание E500.....48
9. Нет подачи питания переменного тока.....49
I0. Нет подачи питания постоянного тока.....50
II. Барабан не вращается.....5I
I2. Бумага не захватывается из кассеты.....5I
I3. Бумага не захватывается при ручной подаче.....52
I4. Не вращаются регистрационные ролики.....52
I5. Сканер не движется.....53

I6. Лампа предварительного кондиционирования экспозиции не зажигается.....55
I7. Сканирующая лампа не зажигается.....55
I8. Нагреватель фиксирующих роликов не работает.....56
I9. Объектив не движется.....57
20. Счетчик не работает.....57
2I. Индикатор не включается.....57
22. Индикатор не выключается.....58
23. Индикатор не включается.....58
24. Индикатор включается при нормальной подаче бумаги.....59
25. Индикатор не включается при отсутствии тонера.....59
26. Индикатор не выключается при наличии тонера.....59
27. Индикатор не включается.....60
28. Индикатор не выключается.....6I

ГЛАВА 5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ БУМАГИ

I. ЗАСТРЕВАНИЕ БУМАГИ.....62
I. Застревание бумаги на участке захвата.....63
2. Застревание в узле разделения/подачи.....64
3. Застревание в узле фиксирования/вывода.....65
4. Застревание на участке очистки барабана.....66

П. НЕПРАВИЛЬНАЯ ПОДАЧА БУМАГИ.....66
I. Слипание листов.....66
2. Морщины, складки.....66

ГЛАВА 6. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

А. ДАТЧИКИ И ЛАМПЫ.....67
Б. МУФТЫ, СОЛЕНОИДЫ, ДВИГАТЕЛИ И НАГРЕВАТЕЛИ.....68
В. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, СЧЕТЧИКИ И Т.Д.....69
Г. РАЗЪЕМЫ.....70
Д. ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ.....7I

ГЛАВА 7. САМОДИАГНОСТИКА

А. САМОДИАГНОСТИКА..... 72

ПРИЛОЖЕНИЕ

I. ОБЩАЯ СХЕМА СИНХРОНИЗАЦИИ.....74
П. ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ/КОМАНД.....76
Ш. ОБЩАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА.....78
IУ. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.....79
У. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ПОСТОЯННОГО ТОКА.....80

УI. ФОРМИРОВАТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.....85
УII. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА.....86
УIII. ЛАМПА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ.....87
IX. ДАТЧИК АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЭКСПОЗИЦИИ.....88
X. БЛОК ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ.....89
XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....90
XII. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.....93
XIII. РАСТВОРИТЕЛИ И ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ.....94

ГЛАВА I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРОВЕРКА

А. ГРАФИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Внимание! Применять лишь указанные растворители и масла.

А - очистка, Б - замена, В - смазка, Г - регулировка, Д - проверка

Узел	Элемент	Периодичность обслуживания				Примечания
		Через каждые I0.000 копий	Через каждые 20.000 копий	Через каждые 50.000 копий	Через каждые I00.000 копий	
Внешние элементы	Стекло копир.стола	А				Очистить спиртом
	Озоновый фильтр					Ежегодно заменять
Блок привода сканера	Направляющие сканера		В			Очистить спиртом, затем смазать густым смазочным маслом
Фидер	Промежуточная направляющая	А				Протереть влажной тканью
	Ремень фидера	А				То же
	Рама фидера	А				То же
Оптический путь	Рефлектор сканирующей лампы		А			Очистить щеткой с обдувом. В случае сильного загрязнения прочистить спиртом. Зеркала 5 и 6 очищать специальным инструментом
	Боковой рефлектор сканирующей лампы		А			
	Зеркала I-6		А			
	Объектив		А			
	Пылезащитное стекло		А			
Блок коронатора	Первичный коронатор	А				Протереть насухо фильтровальной бумагой, затем прочистить спиртом
	Промежуточный коронатор	А			Б	
	Фильтр статического заряда	А		Б		Протереть влажной тканью

Проявляющий блок	Проявляющие ролики (передний и задний)		А	Б	Прочистить спиртом
	Боковые уплотнения (переднее и заднее)			Б	То же
Фиксирующий блок	Верхний фиксирующий ролик		А		Прочистить маслом TKN-0464
	Нижний фиксирующий ролик		А		То же
	Направляющая пластина для бумаги	А			Очистить при помощи МЕК
	Разделительный щечки (верхняя и нижняя)	А			То же

Б. ДЕТАЛИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЗАМЕНЕ

Для обеспечения оптимальной работы копировального аппарата следует периодически заменять детали, указанные в приведенном ниже перечне. Износ этих частей может быть внешне незаметен, однако в случае невыполнения своевременной замены он может серьезно сказаться на работе аппарата.

Указанные детали следует заменять во время планового посещения для обслуживания, ближайшего по времени ко времени окончания срока службы данной детали.

№	Описание	№ детали	Кол-во	Периодичность	Примечание
I	Озоновый фильтр	FA5-I748-000	I	-	Раз в год
2	Фильтр статического заряда	FFI-9438-000	I	50.000	
3	Промежуточный коронатор	FY3-0030-000 FY3-0040-000	I I	I00.000 I00.000	I00 вольт II5/220/240 в
4	Боковое уплотнение (проявляющий блок)	FA5-I769-000	2	I00.000	
5	Ролик-прокладка переднего проявляющего цилиндра	FA5-I766-000	I	I00.000	
6	Ролик-прокладка заднего проявляющего цилиндра	FA5-I767-000	I	I00.000	

Примечание. Указанная периодичность замены по числу копий приведена ориентировочно и может быть иной в зависимости от конкретного опыта.

В. НОМИНАЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ ДЕТАЛЕЙ И РАСХОДУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

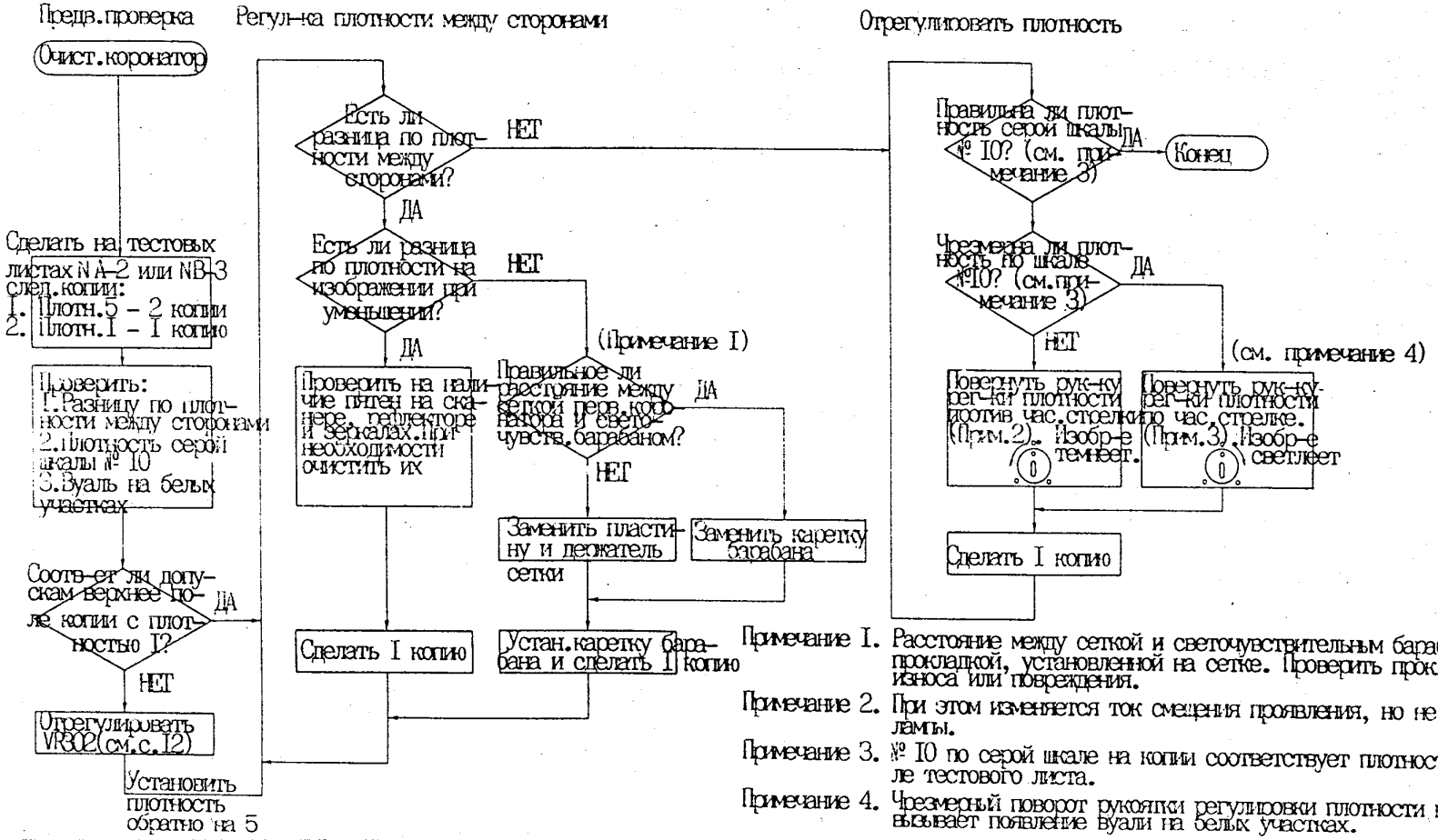
В приводимой ниже таблице указан средний номинальный срок службы (по числу копий) деталей, замена которых потребуется в течение гарантийного периода по меньшей мере один раз вследствие износа или выхода из строя, и которая может быть легко выполнена для восстановления работоспособности аппарата.

№	Описание	№ детали	Кол-во	Срок службы (число копий)	Примечание
I	Маслонаносящий ролик (фиксирующий блок)	FA5-I952-000	I	20.000	
2	Ремень привода сканера	FA5-2073-000	I	I00.000	
3	Сканирующая лампа (сканер)	FH7-3II3-000 FH7-3II4-000	I I	I00.000 I00.000	II0/II5 в 220/240 в
4	Ролик захвата бумаги (блок захвата бумаги)	FF2-00I7-000	6	I00.000	
5	Боковой скребок (проявляющий блок)	FA5-I768-000	2	I00.000	
6	Подшипник верхнего фиксирующего ролика (фиксирующий блок)	FSI-I240-000	2	I00.000	
7	Лампа предварительного кондиционирования экспозиции	FH7-74I6-000	I	200.000	
8	Верхний фиксирующий ролик (фиксирующий блок)	FA5-I926-000	I	200.000	
9	Нижний фиксирующий ролик (фиксирующий блок)	FA5-I9I7-000	I	200.000	
I0	Верхняя разделительная щечка (фиксирующий блок)	FBI-030I-000	5	200.000	
II	Нижняя разделительная щечка (фиксирующий блок)	FA2-9037-000	5	200.000	

Примечание. Указанная периодичность замены по числу копий приведена ориентировочно и может быть иной в зависимости от конкретного опыта.

Г. ОСНОВНАЯ ПРОЦЕДУРА РЕГУЛИРОВКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Регулировка выполняется при следующих установках: 1. Ручная (не автоматическая) экспозиция 2. Уставка курсора плотности: 5 3. Прямое копир-е	Регулировка выполняется при снятом барабане и установленных передней панелью и передней дверцей.



Примечание I. Расстояние между сеткой и светочувствительным барабаном определяется прокладкой, установленной на сетке. Проверить прокладку на наличие износа или повреждения.

Примечание 2. При этом изменяется ток смещения проявления, но не яркость сканирующей лампы.

Примечание 3. № I0 по серой шкале на копии соответствует плотности № 8 по серой шкале тестового листа.

Примечание 4. Чрезмерный поворот рукоятки регулировки плотности по часовой стрелке вызывает появление вуали на белых участках.

Д. ТОЧКИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

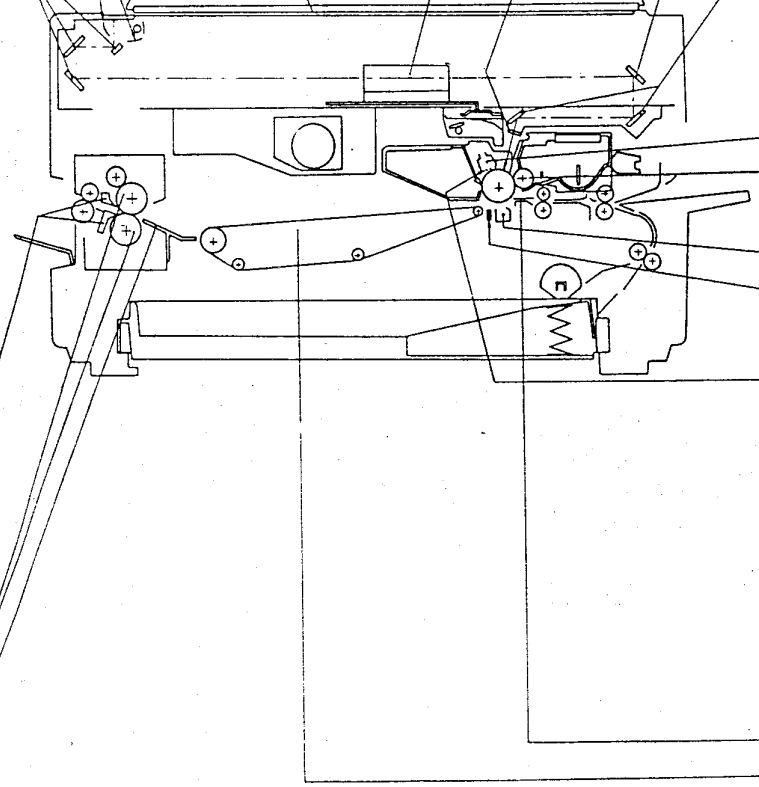
VR302 (см. с. I2)

Установить плотность обратно на 5

Примечание 3. № I0 по серой шкале на копии соответствует плотности № 3 по серой шкале тестового листа.

Примечание 4. Чрезмерный поворот рукоятки регулировки плотности по часовой стрелке вызывает появление вуали на белых участках.

I. ТОЧКИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ



Контактное стекло

Располож-е	Инструмент/ очиститель	Действие/ примечания
Стекло	Спирт	Чистка
Рефлекторы	Щетка	Чистка
Зеркала 1,2 и 3	Щетка или спирт и фильтров. бумага	Очистить щеткой. Если остается грязь, протереть спиртом

Оптический путь

Располож-е	Инструмент/ очиститель	Действие/ примечания
Объектив	Щетка или спирт и фильтров. бумага	Очистить щеткой. Если грязь остается, протереть спиртом
Пылезащит. стекло		
Зеркала 4,5 и 6		

Коронаторы

Располож-е	Инструмент/ очиститель	Действие/ примечания
Проявл. цилиндр	MEK	Чистка
Первичный коронатор	Спирт и фильтр. бумага	Протереть сух. тканью затем фильтр. бумагой со спиртом
Промежут. коронатор		
Фильтр стат. заряда	Щетка	
Сетка перв. коронатора	Щетка	

Блок подачи бумаги и блок захвата бумаги

Распол-е	Инструмент/ очиститель	Действие/ примечания
Отдел. пальцы	MEK	Чистка
Верх. и ниж. фикс. ролики	Масло (TKN-0464)	Чистка
Направляющая бумаги	MEK	Чистка

Блок разделения и промежут. блок

Располож-е	Инструмент/ очиститель	Действие/ примечания
Направляющая	Влажная ткань	Чистка
Ремень фидера		
Блок фидера		

ГЛАВА 2. ИЗМЕРЕНИЯ И НАЛАДКА

I. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

I. Белый участок на переднем крае листа

В нижней части стекла копировального стола имеется белая полоса. Если во время прохождения сканером этой белой полосы на сетку первичного узла коронного разряда будет подано смещение, то будет получена копия с белой полосой на переднем крае листа. Если эта полоса чрезмерно широка или чрезмерно узка, следует отрегулировать время, в которое на сетку подается смещение, при помощи VR302 (на печатной плате контроллера постоянного тока).

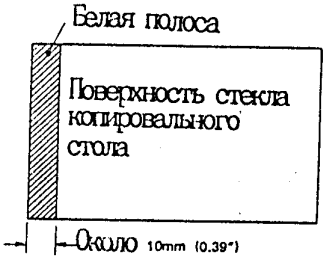


Рис. 2-I

Стандартный размер белой полосы на переднем крае листа при прямом копировании составляет 2,0 ± I,0 мм.

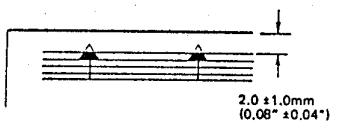


Рис. 2-2

VR302: регулировка ширины белой полосы на переднем крае листа. Служит для уменьшения ширины белой полосы.

2. Регистрация переднего края

Отрегулировать VR30I (на печатной плате контроллера постоянного тока) таким образом, чтобы изображение на пробном листе (при прямом копировании) располагалось так, как показано на рис. 2-3.

Примечание. Перед этой регулировкой отрегулировать ширину белой полосы на переднем крае листа.



Рис. 2-3

VR30I: служит для регулировки регистрации переднего края листа. Лист продвигается вперед по отношению к изображению. (Белая полоса на переднем крае листа становится шире).

3. Регистрация ближней стороны

Стандартная регистрация ближней стороны листа при прямом копировании составляет I0,0 ± 2 мм.

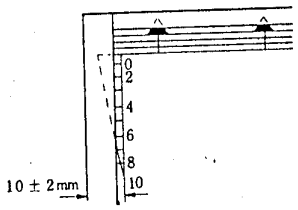


Рис. 2-4.

Для установки регистрации от стороны до стороны ослабить винты и сместить опору магнитной защелки кассеты (прикреплена под несущей пластиной).

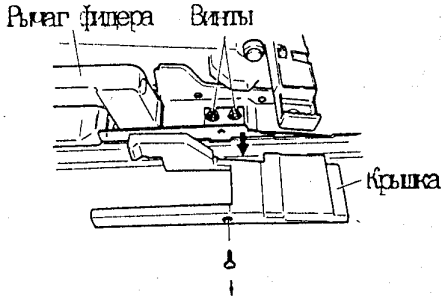


Рис. 2-5

4. Установка троса привода объектива

Этот узел точно отрегулирован на заводе-изготовителе при помощи специальных приборов. Нельзя снимать никакие части, за исключением показанных на рис. 2-6, а также ослаблять никакие винты, за исключением показанных на этом рисунке.

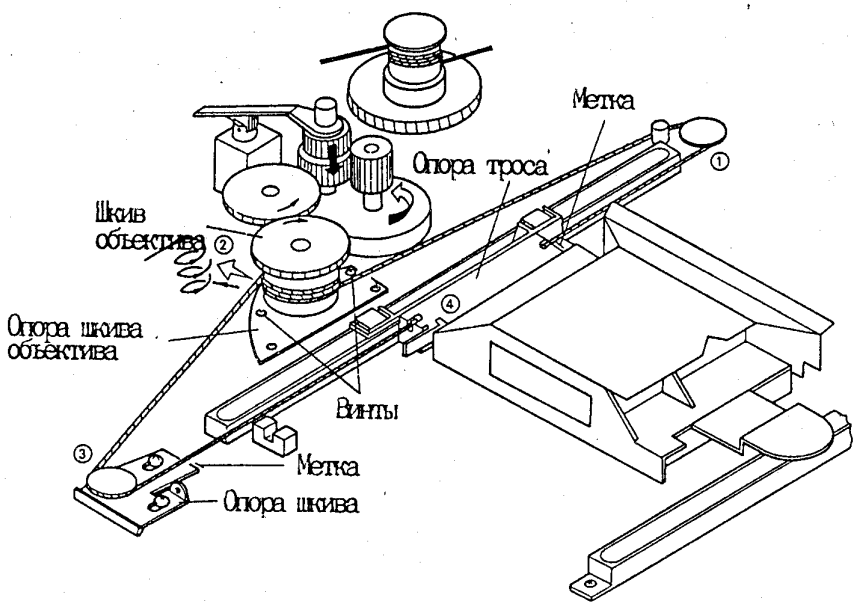


Рис. 2-6

I. Снятие троса привода объектива

I. Снять три винта и верхнюю рамку.

2. Отметить положение опоры шкива и фиксатора троса при помощи чертилки.

3. Снять три винта, крепящие опору шкива.

4. Снять трос.

2. Установка троса привода оъектива

I. Снять два винта, крепящие опору шкива объектива и снять шкив объектива (см. рис. 2-6).

2. Намотать трос на шкив объектива, как показано на рис. 2-6 и закрепить его двумя винтами.

3. Передвинуть опору шкива в положение, отмеченное чертилкой, и закрепить ее двумя винтами.

5. Установка троса привода сканера

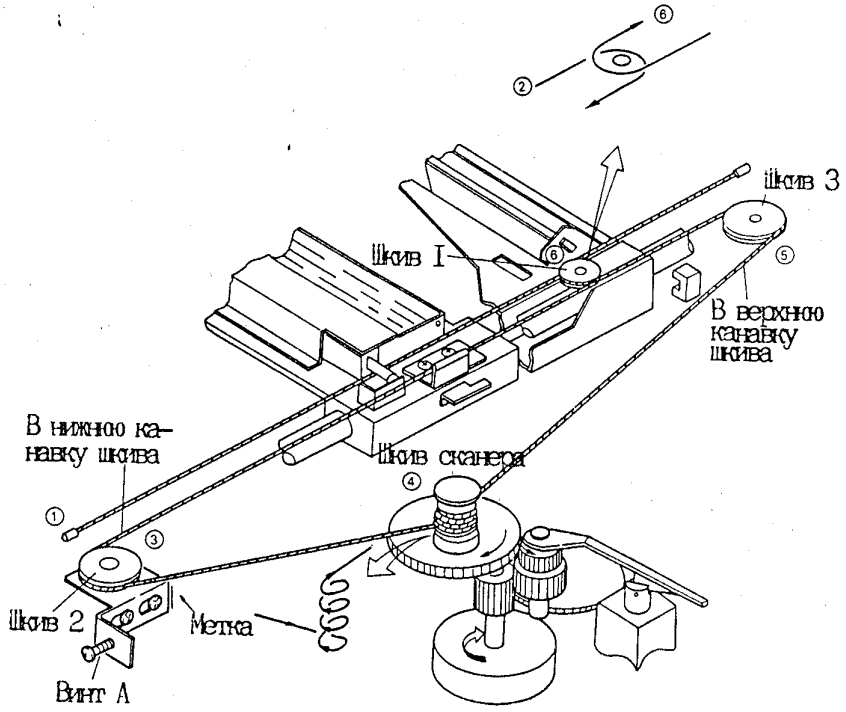


Рис. 2-7

6. Регулировка натяжения троса привода сканера

Сдвинуть опору зеркала I в положение "HOME" (исходное положение). Как показано на рис. 2-8, натянуть трос в точке (А) (приблизительно в центре) пружинным динамометром таким образом, чтобы тросы коснулись друг друга. Если показание троса значительно отличается от I кг, отрегулировать натяжение на это показание при помощи винта А на рис. 2-7.

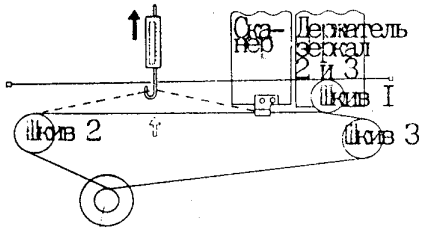


Рис. 2-8
Вид сверху

7. Регулировка положения зеркал (оптическая длина пути между зеркалами I и 2

Перед этой регулировкой отрегулировать натяжение троса привода сканера. Отрегулировать положение сканера (зеркало I) путем изменения натяжения троса привода сканера. (Ослабить крепежные винты).

Для сведения:

I. После длительной эксплуатации трос растягивается, в связи с чем необходима регулировка его натяжения.

2. Установка неправильного расстояния между зеркалами I и 2 вызывает неправильный коэффициент воспроизведения между полями и плохую четкость изображения на копии.

I) Отметить поля на расстоянии I0 мм от боковых краев листа (формат B4), как показано на рис. 2-9.

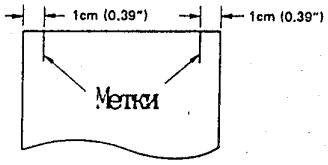


Рис. 2-9

2) Изготовить копию с листа с нанесенными линиями (A).

3) Положить на копировальный стол чистый лист бумаги и ввести лист с разметкой в аппарат (ручной подачей) (Б).

* Прохождение листа через аппарат указывает на величину усадки под воздействием тепла.

4) Совместить линии с левого края оригинала (A) и листа, прошедшего через аппарат (Б). Если линии с правой стороны не совпадут, отрегулировать положение сканера таким образом, чтобы размеры "x" и "y" были одинаковы.

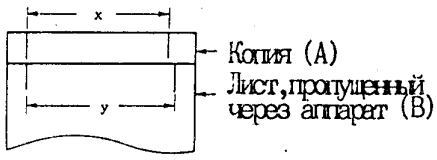


Рис. 2-I0

x = y - правильно

x > y - сместить сканер в направлении "a"

x < y - сместить сканер в направлении "b".

Для сведения:

При малом расстоянии между зеркалами масштаб изображения будет увеличен.

При большом расстоянии между зеркалами масштаб уменьшается.

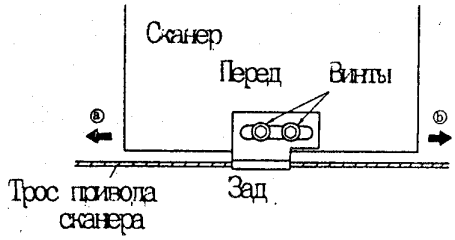


Рис. 2-II - вид сверху

8. Регулировка натяжения ремня

Привод к барабану от главного электродвигателя осуществляется через ремень. Отрегулировать натяжение ремня путем выбора установочного отверстия главного двигателя таком образом, чтобы при давлении на центр ремня с усилием 500 г расстояние между двумя плечами ремня составляло 20-25 мм.

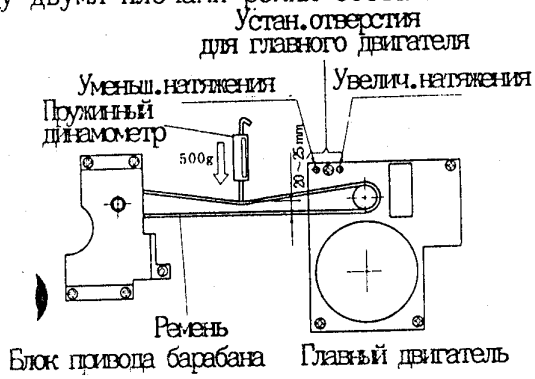


Рис. 2-I2

9. Установка положения промежуточной направляющей

При установке промежуточной направляющей зазор между роликом промежуточной направляющей и светочувствительным барабаном составлял I,8 $\pm$ 9,2 мм, как показано на рис. 2-I3.

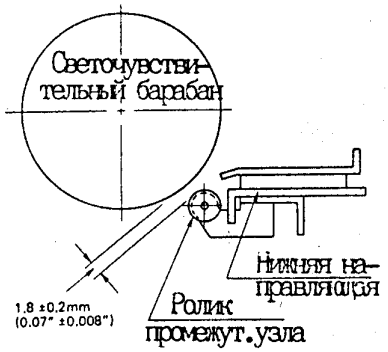


Рис. 2-I3

I0. Установка положения блока привода сканера

Ослабить четыре винта крепления блока привода сканера, затем, прижимая блок к задней стенке (в направлении по стрелке I), сдвинуть его в направлении лотка ручной подачи (направление по стрелке 2) таким образом, чтобы он касался опору шкива и шестерню объектива. В этом положении затянуть винты и убедиться в отсутствии люфта между шестерней объектива и шестерней ведущего вала привода объектива.

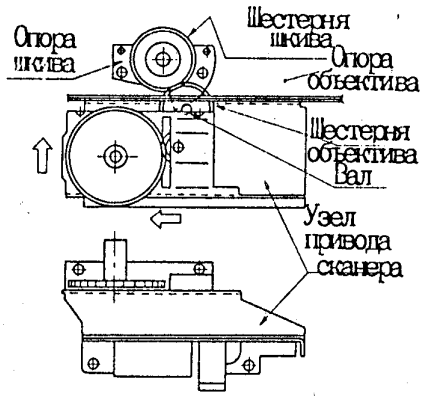


Рис. 2-I4

II. Установка проволоки коронного разряда в первичном и промежуточном коронаторах.

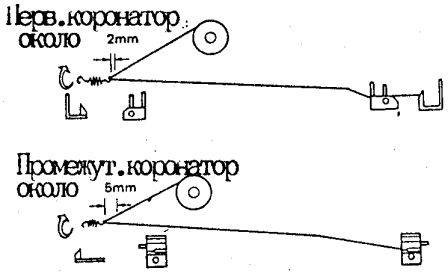
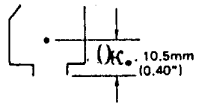
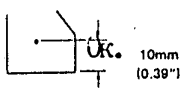


Рис. 2-I5

* Проволока коронного разряда не должна быть скручена или изогнута, позолота не должна отслаиваться.
* Проволока коронного разряда не должна провисать. (Длина натяжной пружины проволоки коронного разряда должна составлять около I2 мм).
* Проволока коронного разряда должна находиться в клиновидной канавке детали регулировки высоты.

I2. Регулировка высоты проволоки коронного разряда

Блок коронного разряда	Стандартное положение	Допуск
Первичный блок		± 2 мм
Промежуточный блок		± 2 мм

Примечание. Высота (положение) проволоки коронного разряда первичного и промежуточного блоков регулируется винтом с задней стороны блока. Один поворот винта вызывает изменение высоты прибл. на 0,7 мм.

I3. Установка положения боковых уплотнений (проявляющего блока)

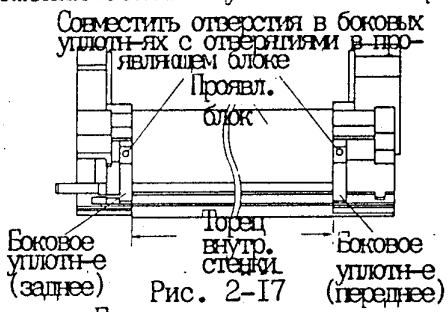


Рис. 2-I7

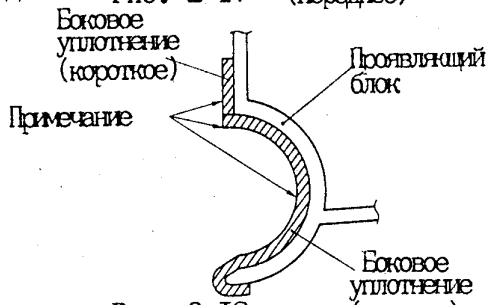


Рис. 2-I8

* Заменять переднее и заднее боковые уплотнения одновременно.

* Устанавливать боковые уплотнения таким образом, чтобы они располагались заподлицо с внутренними стенками проявляющего блока.

I4. Регулировка давления роликов фиксирующего блока (регулировка ширины зажима)

Зажим должен иметь ширину, указанную в табл. 2-I. При отклонении от указанного значения ее следует отрегулировать при помощи болта.

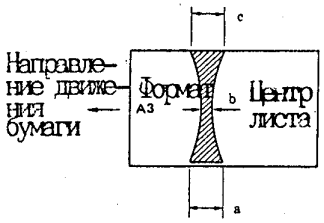


Рис. 2-I9

Примечание. A и C - размеры, соответствующие I0-миллиметровым полям с обеих сторон оригинала.

Таблица 2-I

Размер	Измерение выполняется после должного разогрева верхнего и нижнего роликов
b	4,0 ± 0,5 мм
|a - c|	не более 0,5 мм

* Измерение ширины зажима

Если ролики холодные, включить аппарат и дать ему прогреться в течение I5 минут, сделать 20 копий и лишь затем измерять ширину зажима.

Последовательность измерения:

I) Открыть крышку копировального стола и изготовить черную копию формата B4.

2) Выключить питание, когда передний край листа дойдет до лотка.

3) Выждать I5 секунд, затем открыть переднюю дверцу и крышку фиксирующего блока и вынуть бумагу из фиксирующего блока.

4) Измерить ширину части тонера, имеющей блестящую поверхность, как показано на рис. 2-I9.

I5. Давление пружин кассеты

Неправильное давление пружин в кассете, поднимающих пластину, поднимающую бумагу, может вызвать неправильный захват бумаги или другие проблемы. В случае возникновения подобных проблем следует проверить давление пружин при помощи пружинного динамометра.

Прижать динамометр в точке A, как показано на рис. 2-20, чтобы опустить пластину на 3 мм вниз, и снять показание динамометра. Если оно выходит за пределы, указанные в табл. 2-2, заменить обе пружины. (Регулировке они не подлежат).

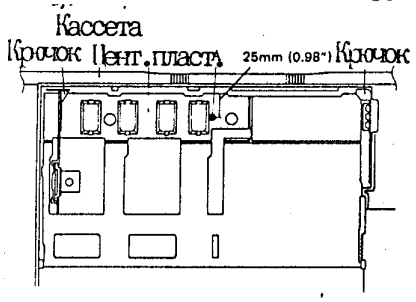


Рис. 2-20

Таблица 2-2

Размер кассеты	Показание динамометра
A3 и LGR	390 ± 30 г
A4R и LTR-R	350 ± 20 г
STMT	330 ± 40 г

П. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

I. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ, ПЕРЕМЕННЫХ РЕЗИСТОРОВ, СВЕТОДИОДОВ И КОНТРОЛЬНЫХ ШТЫРЕЙ

Ниже приводится перечень переменных резисторов, светодиодов и контрольных штырей, применяемых для наладки копировального аппарата "в поле".

Не указанные в перечне переменные резисторы и контрольные штыри используются только на заводе-изготовителе с применением специальных инструментов и измерительных приборов; их настройка требует высокой точности и большой осторожности. Ни в коем случае нельзя пытаться регулировать эти органы.

Печатная плата контроллера постоянного тока

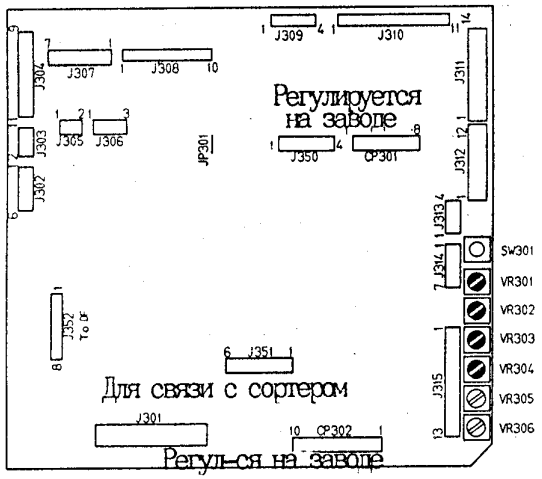


Рис. 2-2I

Таблица 2-3

Переменный резистор №	Назначение
VR301	Регулировка регистрации переднего края
VR302	Регулировка ширины белой полосы переднего края
VR303	Регулировка контрольной точки автоматической экспозиции
VR304	Регулировка сдвига автоматической экспозиции
	Процедура регулировки подробно описана в разделе "Автоматическая экспозиция"

Таблица 2-4

Переключатель №	Назначение
SW30I	Нажать для включения или выключения режима SERVICE

* Когда в качестве стандартного режима выбирается режим без автоматической экспозиции, следует разрезать проволочную перемычку JP301.
* В случае снятия разъема J350 при замене контроллера постоянного тока не забыть подключить его обратно после установки новой печатной платы.

2. Регулировка автоматической экспозиции

* Регулировка автоматической экспозиции выполняется в следующих случаях.

(I) После замены датчика автоматической экспозиции или печатной платы контроллера постоянного тока.

(2) После установки DF/ADF "в поле" выполнить регулировку до этапа 6), поскольку это связано с необходимостью замены левого держателя стекла копировального стола.

I) Снять крышку потенциометра на задней стенке левого кожуха.

2) Включить аппарат. Дать прогреться до готовности к работе.

3) Положить на копировальный стол пробный лист NB-3 или NB-2 и закрыть крышку копировального стола.

4) Нажать выключатель SW301 на плате контроллера постоянного тока.
На индикаторе числа копий на панели управления появится "0".
Если "0" на индикаторе не появится, ввести "0" с клавиатуры на панели управления.

5) Нажать клавишу SORT/GROUP на панели управления.
Сканер продвинется вперед в положение для измерения автоматической экспозиции, и сканирующая лампа зажжется.(См. примечание)

6) Отрегулировать VR303 на плате контроллера постоянного тока таким образом, чтобы на индикаторе числа копий появилось число "22".

7) Нажать клавишу SORT/GROUP.
Сканирующая лампа погаснет, и сканер вернется в исходное положение.

8) Снять пробный лист, положить на копировальный стол газетный лист (с большим количеством текста) и закрыть крышку.

9) Нажать клавишу SORT/GROUP.
Аппарат будет действовать так же, как в этапе 5).

I0) Запомнить число, отображенное на индикаторе числа копий.

II) Нажать клавишу SORT/GROUP.
Ввести с клавиатуры "I". На индикаторе числа копий появится "I".

I3) Нажать клавишу SORT/GROUP.

I4) Отрегулировать VR304 на плате контроллера постоянного тока так, чтобы на индикаторе числа копий было такое же число, что на этапе I0.

I5) Нажать клавишу SORT/GROUP.

I6) Нажать выключатель SW302 на плате контроллера постоянного тока.

Примечание. Сканирующая лампа остается в зажженном состоянии около 8 секунд. Для повторного ее включения нажать клавишу SORT/GROUP и после отработки вновь нажать клавишу SORT/GROUP.

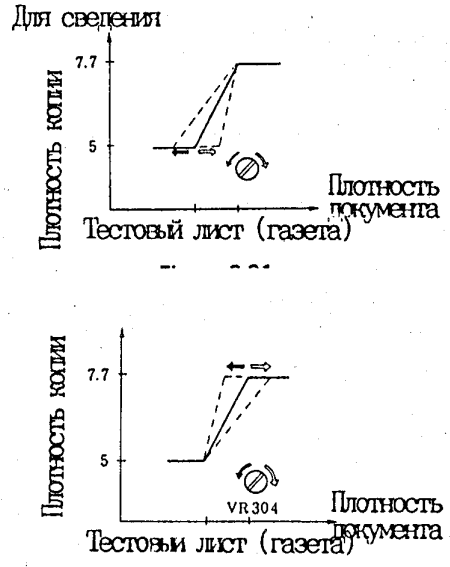


Рис. 2-22

3. Проверка фотопрерывателей

№	Q1	Q2	Q3
Назначение	Датчик бумаги в кассете (CPEP)	Датчик узла захвата бумаги (PDP)	Датчик исходного положения сканера (SCHP)
Вывод (+)	J3I0-7	J308-8	J3I4-I
Вывод (-)	J3I0-8	J308-7	J3I4-2
Процедура проверки: работает нормально, если стрелка прибора отклоняется вправо	Снять кассету в режиме аппарата "резерв", вручную подвигать рычаг вверх и вниз. * при поднятом рычаге напряжение ок.5 в * при опущенном рычаге напряжение ок. 0 в	Установив аппарат в режим "резерв", вручную поднять и опустить рычаг. * при поднятом рычаге напряжение ок. 5 в * при опущенном рычаге напряжение ок. 0 в	Установив аппарат в режим "резерв", подвигать сканер рукой. * сканер в положении HOME - напряжение ок. 5 в * сканер не в положении HOME - напряжение ок. 0 в

№	Q4	Q5
Назначение	Датчик исходного положения объектива (LHP)	Датчок бумаги в выводном узле (PDP2)
Вывод (+)	J3I4-5	J3I5-7
Вывод (-)	J3I4-6	J3I5-6
Проверка: работает нормально, если стрелка прибора отклоняется вправо	Установив аппарат в режим "резерв", вставить лист бумаги в блок 5. * с бумагой в 5 напряжение около 5 в * без бумаги в 5 напряжение около 0 в.	Установив аппарат в режим "резерв", снять нижнюю левую панель и вручную поднять и опустить рычаг * при поднятом рычаге напряжение ок. 5 в * при опущенном рычаге напряжение ок. 0 в.

ГЛАВА 3. КАЧЕСТВО КОПИЙ - ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

I. ИСХОДНАЯ ПРОВЕРКА

I. Проверить условия работы

а. Напряжение в сети может отличаться от указанного на аппарате не более чем на $\pm$ I0%.

б. Копировальный аппарат нельзя устанавливать в жарком или влажном месте (например около водопроводного крана или увлажнителя), в холодном месте, около открытого огня или в запыленном месте.

в. Нельзя устанавливать копировальный аппарат в помещениях с выделением аммиака (например где работают диазокопировальные аппараты).

г. Нельзя устанавливать копировальный аппарат на прямом солнечном свету. Если этого нельзя избежать, затенить свет шторами.

д. Установить копировальный аппарат в хорошо проветриваемом помещении.

е. Установить копировальный аппарат на горизонтальную поверхность.

2. Проверка оригинала

Определить, чем вызван дефект - дефектом оригинала или неправильной работой аппарата.

а. Курсор плотности копии должен быть обычно установлен на $4{,}5 \pm 1{,}5$.

б. Проверить, имеет ли оригинал цветную основу, например желтую; это снижает контрастность копий.

в. Проверить плотность оригинала.

Примеры:

Оригиналы, представляющие собой диазокопии с калек - копии можно ошибочно принять за завуалированные.

Оригиналы, выполненные карандашом - копии можно ошибочно принять за слишком светлые.

3. Проверить покрытие или стекло копировального стола. Если оно грязное, прочистить его мягким моющим средством или спиртом. В случае повреждения заменить поврежденную часть.

4. Проверить блоки коронного разряда

а. Проверить проволоку коронных блоков на наличие грязи или повреждений (например царапин).

б. Очистить проволоку и экраны блоков коронного разряда (в случае невозможности очистки - заменить проволоку).

в. Убедиться в правильности установки блоков коронного разряда.

г. Проверить натяжные пружины на отсутствие ржавчины.

5. Проверка промежуточных направляющих подачи

   Если промежуточные направляющие или направляющие подачи загрязнены, очистить их влажной тканью.

6. Проверить фиксирующий блок

7. Проверить фильтр статического заряда.

8. Проверить бумагу

   а. Применяется ли бумага, рекомендуемая фирмой "Кэнон"?

   б. Не влажная ли бумага?

   Откройте новую пачку бумаги и сделайте несколько копий; сравните копии.

9. Прочее

   После внесения копировального аппарата в теплое помещение со склада или с улицы, особенно в зимнее время, после его установки внутри аппарата может образоваться конденсат, способный вызвать серьезные проблемы.

   Примеры таких проблем:

   а. В результате накопления конденсата в сканере изображение может быть слишком светлым (конденсация на линзах, зеркалах и т.д.)

   б. При холодном барабане сопротивление ОРС снижается, вызывая ослабление контрастности.

   в. Может возникать утечка тока с блоков коронного разряда.

   г. Может возникнуть застревание или плохая подача бумаги в результате конденсации влаги на направляющих захвата и вывода бумаги.

   д. Может снизиться сила трения нижнего ролика ручной подачи бумаги, что вызывает плохой захват бумаги.

   В случае конденсации влаги в аппарате включить его и дать прогреться в течение 10-20 минут.

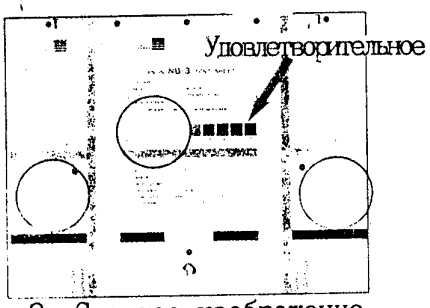
   Если каретка в заводской упаковке вносится в помещение из холодного места и немедленно разворачивается, на ней также может возникнуть конденсация влаги, ухудшая качество изображения. Во избежание этого следует оставить каретку в упаковке при комнатной температуре на 1-2 часа для прогрева ее до температуры в помещении, и лишь затем разворачивать.

   В случае возникновения таких дефектов, как, например, неравномерная плотность (различие по плотности в ближнем и дальнем конце копии), слабая контрастность или вуаль, следует прежде всего выполнить процедуры регулировки, описанные в разделе "Основные процедуры регулировки изображения".

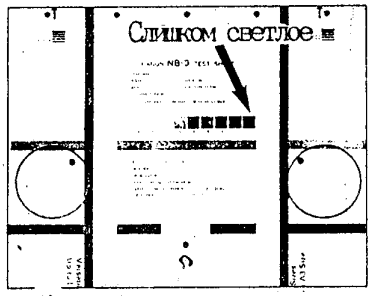
П. ПРИМЕРЫ ДЕФЕКТОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Примечание. Эти примеры копий были изготовлены методом прямого копирования с использованием тестового листа NB-3. Дефекты изображения были созданы умышленно. В связи с этим, а также с тем, что копии были уменьшены до 19% их исходного размера для удобства публикации, дефекты в том виде, в котором они приводятся, могут несколько отличаться от того, как они выглядят в действительности.

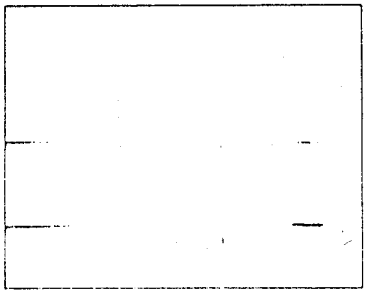
1. Светлое изображение (только полутона)



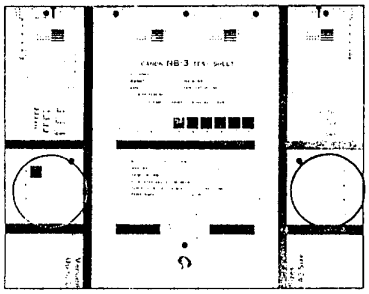
2. Светлое изображение (даже на темных участках)



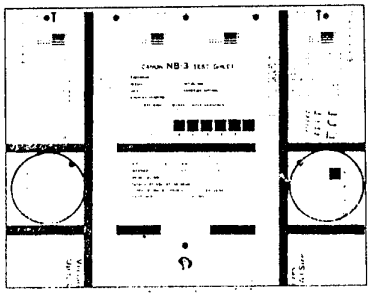
3. Светлое изображение (очень светлое по всей копии)



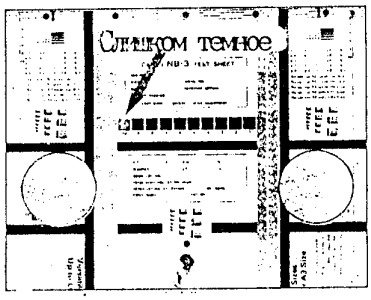
4. Неравномерная плотность (темная часть спереди)



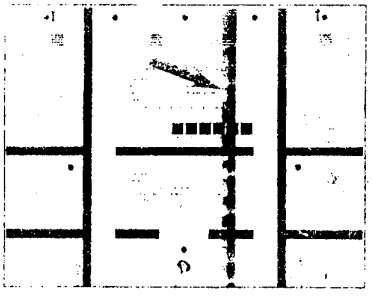
5. Неравномерная плотность (светлая часть спереди)



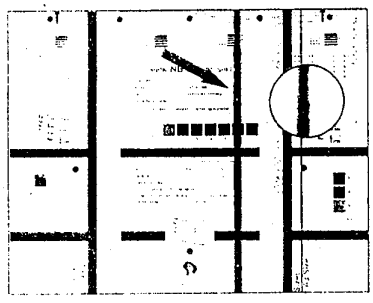
6. Вуаль (по всей копии)



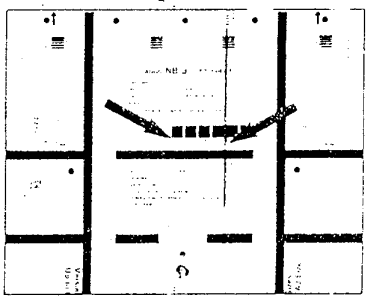
7. Темные линии в направлении подачи бумаги (относительно широкие)



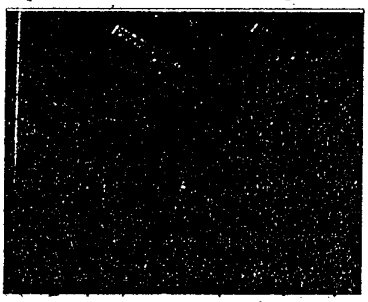
8. Темные линии в направлении подачи бумаги (относительно узкие)



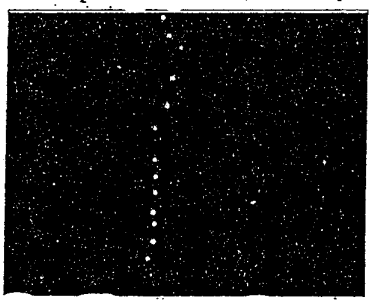
9. Темные линии
(тонкие линии в направлении подачи бумаги)



I0. Белая полоса (полосы)**
(в направлении подачи бумаги)*



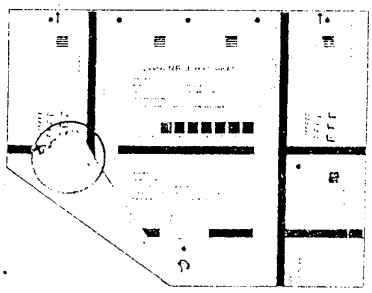
II. Узкая белая линия (линии)
(в направлении подачи бумаги)*



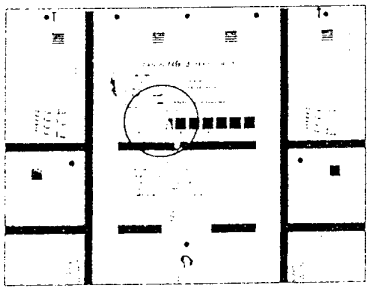
I2. Белая полоса (полосы)**
(в поперечном направлении)*



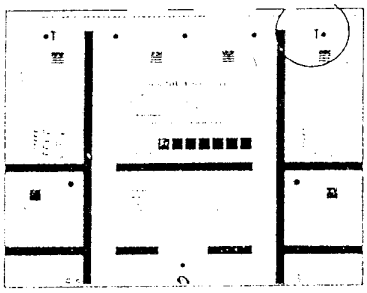
I3. Следы тонера на задней стороне копии



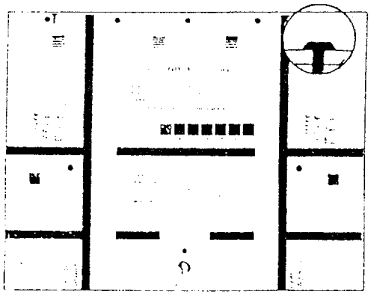
I4. Неправильное фиксирование



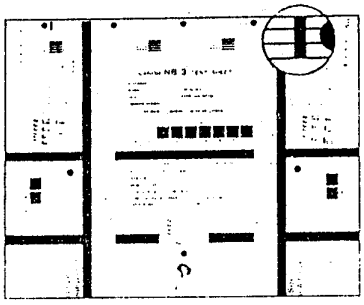
I5. Неправильная регистрация переднего конца (слишком широкий белый участок)



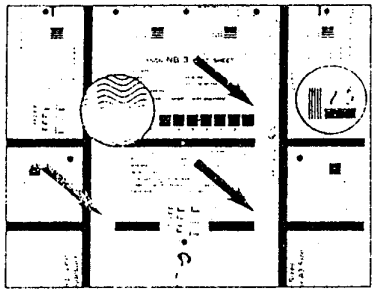
I6. Неправильная регистрация переднего конца (слишком широкий белый участок)



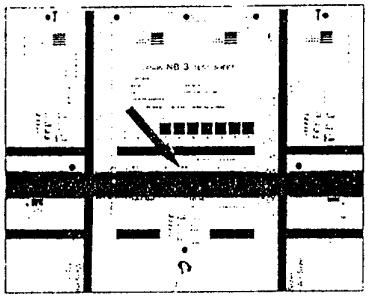
I7. Неправильная регистрация переднего конца (нет белого участка)



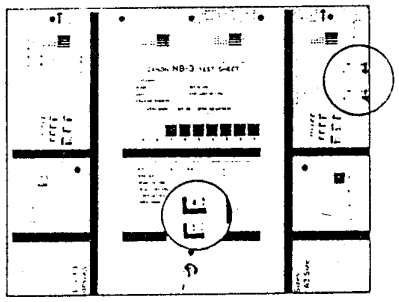
I8. Расплывчатое изображение



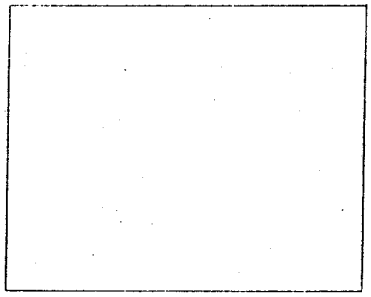
I9. Широкая темная линия (в поперечном направлении)



20. Нерезкое (несфокусированное) изображение



2I. Пустая копия



22. Черная копия



Ш. ПОИСК ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ

I. Светлое изображение (только на участках полутонов)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Результат	Действие
	I	Улучшается ли качество изображения после выполнения основной процедуры регулировки?	ДА	Конец
Регулировка автоматической экспозиции	2	Более ли светлое получается изображение при копировании с автоматической экспозицией?	ДА	Отрегулировать автоматическую экспозицию
Блок черного проявления	3	Светлее ли получается копия, когда она выполняется с блоком черного проявления?	ДА	Проверить, соединена ли перемычкой выводы JI4-I и JI4-4 блока черного проявления. Если нет, установить перемычку.
Объектив, пылезащитное стекло	4	Улучшается ли качество изображения после очистки объектива, пылезащитного стекла и зеркала?	ДА	Конец
			НЕТ	Заменить барабан

2. Светлое изображение (даже на темных участках)

3. Светлое изображение (очень светлое по всей копии)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Улучшается ли качество изображения после выполнения основной процедуры регулировки?	ДА	Конец
	2	Во время копирования выключить аппарат и открыть переднюю дверцу. Нормально ли выглядит тонер на поверхности светочувствительного барабана (до переноса на бумагу)?	НЕТ	Выполнить этап 6 и последующие этапы
Неправильный перенос: Промежуточный блок коронного разряда	3	Правильно ли установлены проволоки короны и сетки промежуточного блока; установлена ли проволока коронного разряда на нормальную высоту?	НЕТ	I. Установить проволоки короны правильно. 2. Отрегулировать высоту проволоки. 3. Очистить проволоки. 4. Прочно закрепить блок коронного разряда
Неправильный перенос: Бумага	4	Становится ли изображение темнее на новой бумаге?	ДА	I. Бумага влажная, пользоваться ею нельзя 2. При использовании бумаги, не рекомендованной "Кэнон", качество может быть ниже.
Неправильный перенос: Нижний промежуточный узел Варистор	5	Составляет ли сопротивление между металлической частью нижней промежуточной направляющей и фидером 0 ом?	ДА	I. Проверить, касается ли направляющая промежуточного узла пружины фидера. 2. Заменить варистор.
Неправильный перенос: Высоковольтный трансформатор Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Проверить высоковольтный трансформатор и плату контроллера пост.тока

Продолжение

Дефект проявления	Механизм давления проявляющего блока	6	Прижимается ли проявляющий ролик проявляющего блока к светочувствительному барабану?	НЕТ	Проверить механизм давления проявляющего блока.
	Количество тонера в проявляющем блоке	7	Равномерно ли покрыта тонером поверхность проявляющего цилиндра?	НЕТ	1. Если проблема заключается в блоке черного проявления, см. подраздел "Индикатор TONER OUT (конец тонера) не зажигается. 2. Если проблема в узле носителя тонера, заменить этот узел.
	Ток смещения проявления	8		ДА	Проверить, подается ли на проявляющий цилиндр ток смещения проявления.

4. Неравномерная плотность (темная часть спереди)

5. Неравномерная плотность (светлая часть спереди)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Высота первичного коронатора	I	Улучшается ли качество изображения после выполнения основной процедуры регулировки?	ДА	Конец
Проявляющий блок	2	Прижимается ли ролик-прокладка проявляющего блока к светочувствительному барабану?	НЕТ	Проверить механизм давления проявляющего блока.
Грязь на сканере	3	Улучшается ли качество изображения после очистки сканирующей лампы, рефлекторов, боковых рефлекторов, объектива и пылезащитного стекла?	ДА	Конец
Узел лампы предварительного кондиционирования экспозиции	4	Включаются ли лампы предварительного кондиционирования экспозиции при копировании?	НЕТ	I. Заменить ламповый узел. 2. Заменить плату контроллера пост.тока.
Проявляющий узел	5	Равномерно ли покрыта тонером поверхность проявляющего цилиндра?	НЕТ	I. Проверить лезвие ножа проявляющего блока. 2. Если проблема в блоке черного проявления, протереть поверхность проявляющего цилиндра сухой тканью. 3. Если проблема в узле носителя тонера, положить его в коробку и сильно потрясти. Если изображение не улучшается, заменить узел.
Коронатор и бумага			ДА	I. Еще раз очистить все коронаторы и проверить их положение. 2. Попытаться заменить бумагу.

6. Вуаль (по всей копии)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Улучшается ли качество изображения после выполнения основной процедуры регулировки?	ДА	Конец
Грязь на сканере	2	Улучшается ли качество изображения после очистки сканирующей лампы, рефлекторов, зеркал, объектива и пылезащитного стекла?	ДА	Конец
Лампы предварительного кондиционирования экспозиции	3	Включаются ли лампы предварительного кондиционирования экспозиции при копировании?	НЕТ	I. Заменить узел ламп предварительного кондиционирования экспозиции. 2. Заменить плату контроллера пост.тока.
Печатная плата контроллера постоянного тока	4	Установить тестер на предел измерения 30 в пост.тока и измерить напряжение между J307-6(+) и J307-7(-) на плате контроллера пост.тока. Составляет ли напряжение меньше номинального при копировании и прибл. равно номинальному в другое время?	НЕТ	Заменить плату контроллера постоянного тока.
Высоковольтный трансформатор	5	Составляет ли напряжение между J307-5(+) и J307-7(-) на плате контроллера пост. тока около номинального при копировании и около номинального в другое время?	ДА	I. Заменить высоковольтный трансформатор. 2. Заменить каретку барабана.
Печатная плата контроллера постоянного тока			НЕТ	Заменить плату контроллера постоянного тока.

7. Вуаль в направлении подачи бумаги

8. Темные линии (широкие линии в направлении подачи бумаги)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Первичный коронатор	I	Улучшается ли качество изображения после очистки первичного коронатора, сетки и рамки коронатора?	ДА	Конец
Сканер	2	Улучшается ли качество изображения после очистки сканирующей лампы, рефлекторов, объектива, зеркал и вылезащитного стекла?	ДА	Конец
Лампы предварительного кондиционирования экспозиции	3	Становятся ли лампы предварительного кондиционирования экспозиции ярче после очистки?	ДА	Конец
Подающий ролик	4	Составляет ли ширина черной линии около I0 мм?	ДА	Очистить подающий ролик под проявляющим блоком.

9. Темные линии (тонкие линии в направлении подачи бумаги)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Нажать клавишу COPY START и выключить аппарат для остановки бумаги на фидере. Появляются ли на копии черные линии до того, как лист проходит через фиксирующий блок?	НЕТ	Выполнить проверку с этапа 3.
Светочувствительный барабан	2	Есть ли царапины или черные линии по окружности светочувствительного барабана? (В случае присутствия черных линий на поверхности барабана исчезают ли черные линии на копии после протирки поверхности барабана фланелью?)	ДА	Заменить каретку барабана. (В случае наличия царапин перед установкой нового барабана установить причину их появления.)
Проявляющая система; система экспозиции			НЕТ	Проверить проявляющую систему и систему экспозиции.
Фиксирующий блок	3	Есть ли царапины или черные линии по окружности верхнего фиксирующего ролика?	ДА	1. Заменить верхний фиксирующий ролик. 2. Проверить и очистить отделяющие губки и фиксирующий нож.
			НЕТ	Проверить вход фиксирующего блока на предмет загрязнения.

I0. Белые полосы (в направлении подачи бумаги)

II. Узкие белые полосы (в направлении подачи бумаги)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Фиксирующий блок	I	Открыть крышку копировального стола, нажать клавишу COPY START, затем выключить аппарат для остановки листа на фидере. Появляются ли на копии белые полосы или узкие белые линии перед прохождением листа через фиксирующий блок?	НЕТ	I. Очистить верхнюю и нижнюю входные направляющие фиксирующего блока. 2. Проверить верхний фиксирующий ролик. 3. Проверить и очистить отделяющий губки и фиксирующий нож.
Первичный коронатор	2	Улучшается ли изображение после очистки проволоки, сетки и рамы первичного коронатора?	ДА	Протереть коронатор фильтровальной бумагой и спиртом. Если очистить не удастся, заменить коронатор.
Проявляющий блок	3	Равномерно ли покрыта тонером поверхность проявляющего цилиндра?	НЕТ	I. Если проблема в блоке черного проявления, проверить лезвие ножа. Если в проявляющем блоке нет тонера, см. подраздел "Индикатор TONE OUT (конец тонера) не зажигается". 2. Если проблема в узле носителя тонера, положить его в коробку и сильно потрясти. Если изображение не улучшится, заменить узел.
Бумага	4	Улучшается ли изображение при использовании новой бумаги?	ДА	Бумага, вероятно, впитала влагу; хранить правильно.
Светочувствительный барабан	5	Есть ли царапины по окружности светочувствительного барабана?	ДА	Заменить каретку барабана. (Выяснить причну появления царапин).
Свет извне			НЕТ	Проверить, не попадает ли на барабан свет извне.
Передающий коронатор	6	Улучшается ли изображение после очистки проволоки и рамки коронатора?	ДА	Конец
	7	Улучшается ли изображение после очистки фильтра статического заряда?	ДА	Конец

I2. Белые полосы (в поперечном направлении)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Проявляющий блок	I	Появляются ли белые полосы через промежутки около 63 мм? (Царапины на проявляющем цилиндре)	ДА	I. Очистить ролики-прокладки проявляющего цилиндра. 2. Очистить поверхность проявляющего цилиндра. 3. При наличии царапин на поверхности проявляющего цилиндра заменить цилиндр или узел носителя тонера.
Светочувствительный барабан	2	Появляются ли белые полосы через промежутки около 94 мм? (Царапины на светочувствительном барабане)	ДА	I. Очистить барабан. 2. При наличии царапин на барабане заменить его.
Бумага	3	Улучшается ли изображение при использовании новой бумаги?	ДА	Бумага, вероятно, впитала влагу; хранить правильно.
Направляющая сканера; трос сканера	4	Появляются ли белые полосы в одном и том же месте на всех копиях?	ДА	I. Проверить направляющую сканера на загрязнение. 2. Отрегулировать натяжение троса привода сканера.
Загрязнение коронатора			НЕТ	Очистить все детали узла коронатора

I3. Следы тонера на задней стороне копии

Причина/узел	Процедура	Причина	Рез-т	Действие
	I	Нажать клавишу COPY START и выключить аппарат, когда бумага находится на фидере. Имеются ли следы тонера на задней стороне копии?	НЕТ	Выполнить проверку с этапа 4.
Проявляющий блок	2	Появляются ли следы тонера через промежутки около 50 мм?	ДА	I. Очистить регистрационные ролики и направляющую передаточного узла. 2. Проверить наличие утечки тонера из проявляющего блока.
	3	Появляются ли следы тонера с промежутками около I6 мм?	ДА	I. Очистить ролик ручной подачи. 2. Проверить наличие утечки тонера из проявляющего блока.
Узел очистки барабана			НЕТ	I. Очистить фидер. 2. Проверить наличие утечки тонера из узла очистки барабана.
Фиксирующий блок	4	Загрязнены ли верхний и нижний фиксирующие ролики?	ДА	I. Очистить верхний и нижний фиксирующие ролики. 2. Проверить, не засорен ли смазочный ролик тонером. При сильном загрязнении заменить.
			НЕТ	Очистить ролики вывода бумаги, отделяющий щечки и направляющую бумаги фиксирующего блока.

I4. Неправильное фиксирование

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Верхний и нижний проявляющие ролики	I	Происходит ли неправильное фиксирование в направлении подачи бумаги?	ДА	Проверить на наличие царапин на верхнем и нижнем фиксирующих роликах?
Нагреватель фиксирующих роликов (HI)	2	Включается ли нагреватель HI сразу же после включения аппарата?	НЕТ	См. подраздел "Не работает нагреватель фиксирующих роликов".
Давление нижнего фиксирующего ролика	3	Находится ли ширина зажима в допустимых пределах?	НЕТ	Отрегулировать давление.
Бумага			ДА	Проверить, используется ли рекомендованная бумага. Если такая бумага дает хорошие результаты, следует использовать для копирования именно такой сорт.

I5.

I6. Неправильная регистрация переднего конца

I7.

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Оригинал	I	Правильно ли установлен оригинал?	НЕТ	Установить оригинал правильно.
Бумага	2	Применяется ли бумага, рекомендованная фирмой "Кэнон"?	НЕТ	Проверить работу аппарата на рекомендованной бумаге. При хороших результатх использовать ее.
Ролик захвата бумаги	3	Не загрязнен ли захватывающий ролик бумажной пылью и т.п.?	ДА	I. Очистить захватывающий ролик. 2. Проверить, сколько листов бумаги обработано данным роликом. Если число превышает I00.000, заменить ролик.
Регулировка регистрации	4	Улучшается ли качество копии после регулировки регистрации? (белая полоса переднего края)	ДА	Конец
Регистрационные ролики; муфта регистрационных роликов	5	Установить тестер на предел измерения 30 в пост. тока и измерить напряжение между J3I0-4(+) и J3I0-3(-) на плате контроллера постоянного тока. Составляет ли напряжение 24 в или ниже при копировании и около 0 в в другое время?	ДА	I. Проверить регистрационные ролики на деформацию и износ. 2. Проверить провода от платы контроллера пост. тока к муфте регистрационных роликов. Если они в порядке, заменить муфту роликов.
Печатная плата контроллера постоянного тока			НЕТ	Заменить печатную плату контроллера постоянного тока.

I8. Расплывчатое изображение

Причина/Узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Трос привода сканера	I	Перехлестывает ли трос при намотке на ведущий вал привода во время движения сканера? Не изменяется ли натяжение троса с очень слабого на очень сильное?	ДА	I. Подтянуть трос. 2. Если трос скручен или разлохмачен, заменить его.
Направляющая сканера	2	Передвигается ли сканер плавно при давлении рукой?	НЕТ	Прочистить неправляющую спиртом и нанести немного масла низкой вязкости.
Система привода сканера	3	Установлена ли шестерня системы привола сканера?	ДА	Заменить шестерню.
Светочувствительный барабан	4	Возникают ли размывы изображения через промежутки около 95 мм?	ДА	I. Проверить шестерню привода барабана. 2. Проверить торцы барабана (в месте касания распорных роликов) на наличие царапин или выступов.
Шестерня проявляющего блока	5	Возникают ли размывы изображения через промежутки около 63 мм?	ДА	Проверить проявляющий блок.
Система привода барабана			НЕТ	Проверить узел привода барабана.

I9. Широкие темные полосы в поперечном направлении

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Всегда ли темные линии в одном положении при прямом копировании?	ДА	Выполнить проверку с этапа 4.
Регулятор сканирующей лампы	2	Мигает ли сканирующая лампа при движении сканера вперед?	ДА	Проверить сканирующую лампу и ее регулятор.
Блок черного проявления и узел носителя тонера	3	Есть ли разница между широкими темными линиями на черно-белой копии и на цветной копии?	ДА	Проверить слой тонера на проявляющем цилиндре или на проявляющем блоке, в котором возникает проблема.
Размывы сканера	4	Изменяется ли положение темных линий при копировании с уменьшением в сравнении с прямым копированием?	ДА	Проверить сканер.
Размывы фидера			НЕТ	Проверить фидер.

20. Нерезкое (несфокусированное) изображение

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действия
Оригинал	I	Лежит ли оригинал на стекле ровно?	НЕТ	I. Проверить копировальный стол на плоскость. 2. Положить оригинал правильно.
Стекло копировального стола	2	Попало ли на стекло масло или другое вещество?	ДА	Очистить стекло.
Привод объектива	3	Выключить и включить аппарат. Плавно ли перемещается объектив?	НЕТ	Проверить узел привода объектива.
Положение зеркал	4	Соответствует ли коэффициент прямого репродуцирования стандарту при прямом копировании?	НЕТ	Отрегулировать расстояние между держателями зеркал I и 2.
Грязь на сканере			ДА	Очистить сканирующую лампу, рефлекторы, объектив и пылезащитное стекло.

2I. Пустая копия

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действия
Узел барабана	I	Вставлен ли барабан?	НЕТ	Вставить узел барабана.
Проявляющий блок	2	Вставлен ли проявляющий блок?	НЕТ	Вставить проявляющий блок.
Узел привода барабана	3	Вращается ли светочувствительный барабан при копировании?	НЕТ	I. Проверить, плавно ли вращается барабан. 2. Проверить узел привода барабана.
Печатная плата контроллера пост.тока	4	Установить тестер на предел измерения 30 в пост. тока и измерить напряжение между J307-I(+) (сетка запитана) и J307-I(-) на плате контроллера пост. тока. Составляет ли напряжение 5 в при движении сканера вперед и 0 в в другое время?	НЕТ	Заменить печатную плату контроллера постоянного тока.
Высоковольтный трансформатор			ДА	Заменить высоковольтный трансформатор.

22. ~~Пустая~~ Черная копия

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Включается ли сканирующая лампа при копировании?	НЕТ	Проверить по подразделу "Сканирующая лампа не зажигается".

ГЛАВА 4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

I. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

I. Показание E000

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Сбросить показание E000. Открыть переднюю дверцу и дверцу выходного узла, нажать на выключатель блокировки дверцы и вставить бумагу под датчик вывода. Включается ли нагреватель фиксирующих роликов сразу же после включения аппарата? (проверить визуально)	НЕТ	См. подраздел "Нагреватель фиксирующих роликов не работает".
Термистор (TH)	2	Выключить аппарат, открыть дверцу выходного узла, дать фиксирующему ролику остыть. Установить тестер на предел измерения I2 в пост.тока. Подключить вывод (+) к J3I5-3 (THI), а вывод (-) к J3I5-4 на плате контроллера пост.тока. Закрыть дверцу выходного узла и включить аппарат. Происходит ли постепенное снижение напряжения с 5 в?	НЕТ ДА	Проверить положение термистора (TH) и подключение его к плате контроллера пост.тока. Если оно в порядке, имеется разрыв в термисторе. Заменить термистор. Заменить плату контроллера пост.тока.

2. Показание E00I

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Термистор (TH)	I	Установить тестер на предел измерения I2 в пост. тока, подключить вывод (+) к J3I5-3(THI), а вывод (-) к J3I5-4 на плате контроллера пост.тока. Включить аппарат. Составляет ли напряжение 2 в или менее?	ДА	Короткое замыкание в термисторе (TH). Заменить его.
Плата контроллера постоянного тока			НЕТ	Заменить плату контроллера постоянного тока.

3. Показание E030

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Нормально ли работает счетчик?	НЕТ	См. подраздел "Счетчик не работает"
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера пост.тока

4. Показание E202

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Выключить аппарат, снять стекло с копировального стола и сдвинуть сканер вправо до упора. Включить аппарат. Движется ли сканер в обратную сторону?	НЕТ	См. подраздел "Сканер не движется".
	2	Включить аппарат и вручную сдвинуть сканер влево до упора. Включить аппарат. Сдвигается ли сканер немного вперед после начала движения объектива?	НЕТ	См. подраздел "Сканер не движется".
Датчик исходного положения сканера	3	В порядке ли датчик исходного положения сканера (Q3)? (см. с. 24)	НЕТ	Проверить подключение платы контроллера пост. тока к Q3. Если подключение в порядке, заменить плату контроллера постоянного тока.
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера постоянного тока.

5. Показание E2I0

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Включить аппарат. Перемещается ли объектив вправо?	ДА	Выполнить проверку с этапа 2.
			НЕТ	См. подраздел "Объектив не движется".
Датчик исходного положения объектива (Q4)	2	В порядке ли датчик исходного положения объектива (Q4)?	НЕТ	Проверить подключение между платой контроллера пост.тока и Q4. Если контакт в порядке, заменить Q4.
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера постоянного тока.

6. Показание E22I

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Плата питания пост.тока	I	Исчезает ли неисправность после замены платы питания пост. тока?	ДА	Конец
Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока.

7. Показание E400

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Исчезает ли неисправность при выключении и повторном включении аппарата?	ДА	Конец. (Проверить подключение между контроллером пост.тока и контроллером DF).
Выключатель (CB2)	2	Исчезает ли неисправность при нажатии выключателя CB2 на плате контроллера DF.	ДА	Конец. (Определить причину выключения CB2).
	3	Установить тестер на предел измерения I2 в пост.тока, подключить вывод (+) к JI0-3, а вывод (-) к JI0-2 платы контроллера DF. Составляет ли напряжение ок. 5 в?	ДА	Выполнить проверку с этапа 6.
3-клеммный блок питания (5 в)	4	Установить тестер на предел измерения 30 в пост.тока, надежно подключить вывод (+) к J9-I, а вывод (-) к J9-2 платы контроллера DF. Составляет ли напряжение ок. 24 в?	ДА	Проверить проводимость через выключатель CB2. Если она номальна, заменить 3-клеммный блок питания (5 в).
Блок питания DF	5	Установить тестер на предел измерения 30 в пост.тока, подключить вывод (+) к J70-2, а вывод (-) к J70-4. Составляет ли напряжение ок. 24 в?	НЕТ	Заменить блок питания DF.
Подключение			ДА	Проверить подключение между блоком питания и контроллером DF.
Контроллер пост.тока; контроллер DF	6	Исчезает ли неисправность при замене платы контроллера пост.тока или платы контроллера DF?	ДА	Конец
			НЕТ	Заменить провод между платой контроллера пост.тока и платой контроллера DF.

8. Показание E500

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Подключение	I	Исчезает ли неисправность при выключении и повторном включении аппарата?	ДА	Конец. (Проверить контакт между платой контроллера пост.тока и платой контроллера сортера).
Выключатель (CBI)	2	Исчезает ли неисправность при сбросе выключателя CBI на плате контроллера сортера?	ДА	Конец. (Установить причину срабатывания CBI).
	3	Установить тестер на предел измерения 30 в пост.тока, подключить вывод (+) к J2-I, а вывод (-) к J2-3 на плате сортера. Составляет ли напряжение около 24 в?	ДА	Выполнить проверку с этапа 6.
Предохранитель	4	В порядке ли предохранитель на плате питания сортера?	НЕТ	Заменить предохранитель.
Плата питания сортера	5	Установить тестер на достаточный предел измерения переменного тока для измерения напряжения в сети питания. Подключить вывод (+) к JI06-I, а вывод (-) к JI06-2. Подается ли заданное напряжение?	ДА	Заменить плату питания сортера.
Провод между платой питания сортера и формирователем пер. тока			НЕТ	Проверить контакт между платой питания сортера и платой формирователя переменного тока.
Кабель связи	6	Установить тестер на предел измерения x I0 Ком. Есть ли контакт между платой контроллера сортера и платой контроллера пост.тока?	ДА	Проверить правильность подключения кабеля между платой контроллера сортера и платой контроллера пост.тока. Если подключение в порядке, заменить плату контроллера сортера.
			НЕТ	Заменить кабель.
Плата контроллера пост.тока; плата контроллера сортера	7	Исчезает ли неисправность при замене платы контроллера пост.тока или платы контроллера сортера?	ДА	Конец.

9. Нет подачи питания переменного тока

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Вилка шнура	I	Вставлена ли вилка шнура в сеть?	НЕТ	Вставить вилку в сеть.
Дверцы	2	Закрыты ли плотно передняя дверца и дверца узла вывода копий?	НЕТ	Закрыть дверцы.
Сетевое питание	3	Есть ли питание в розетке?	НЕТ	Аппарат ни причем.
	4	Имеется ли сетевое напряжение между клеммами JI-I и JI-2? (Клемма JI расположена около колодки сетевого шнура)	ДА	Выполнить проверку с этапа 6.
Выключатель питания (CBI)	5	Проверить контакт между выводами выключателя. Составляет ли сопротивление 0 ом?	НЕТ	Нажать кнопку выключателя, снова проверить контакт. Если сопротивление снова не равно 0 ом, заменить выключатель (CBI).
Шнур питания, линейный фильтр (LFI)			ДА	Проверить шнур питания и линейный фильтр (LFI).
Микровыключатель блокировки дверец (MSI)	6	Проверить контакт между клеммами микровыключателя (MSI). Равно ли сопротивление 0 ом при нажатии кнопки и бесконечности, когда кнопка отпущена?	НЕТ	Заменить MSI.
Выключатель питания (SWI)	7	Проверить контакт между клеммами выключателя (SWI).	НЕТ	Заменить SWI.
Подключение		Равно ли сопротивление 0 ом во включенном состоянии и бесконечности в выключенном состоянии?	ДА	Проверить подключения и разъемы цепи переменного тока.

IO. Нет подачи питания постоянного тока

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Цепь защиты по току	I	Исчезает ли неисправность после выключения и повторного включения аппарата?	ДА	Конец. (Установить причину срабатывания защиты).
Питание переменного тока	2	Имеется ли сетевое напряжение переменного тока между клеммами J108-I и J108-2?	НЕТ	См. подраздел "Нет подачи питания переменного тока".
Трансформатор (TI)	3	Имеются ли следующие значения напряжения переменного тока между следующими клеммами на плате питания постоянного тока?	НЕТ	Заменить трансформатор.
Предохранитель FU4 (FU20I,202,203)		Перегорел ли предохранитель (FU20I, 202 и 203) на плате питания постоянного тока?	ДА	Устранить причину перегорания предохранителя, затем заменить предохранитель.
Блок питания постоянного тока	5	Имеются ли следующие значения напряжения на различных разъемах платы блока питания постоянного тока, указанных ниже?	НЕТ	Заменить плату питания пост.тока.
Плата контроллера постоянного тока			ДА	Заменить плату контроллера постоянного тока.

Разъем №	Напр.пер.тока
Между J20I-I и J20I-2	Около 27 в
Между J20I-3 и J20I-4	Около 37 в
Между J20I-5 и J20I-6	Около II в

Предел уст-ки тестера	Точка подкл. вывода (+)	Точка подкл. вывода (-)	Показание тестера
50 в пост.тока	J202-I	J202-3	24 в
50 в пост.тока	J202-4	J202-5	30 в
I0 в пост.тока	J203-I	J203-2	5 в

II. Барабан не вращается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Каретка	I	Вращается ли барабан, когда он установлен правильно?	ДА	Конец
Ограничитель крутящего момента	2	Произошло ли застревание бумаги или иного постороннего материала между барабаном и узлом очистки?	ДА	Удалить посторонние материалы.
Приводной ремень	3	Установлен ли приводной ремень правильно?	НЕТ	Установить ремень правильно.
Узел привода барабана			ДА	Снять и проверить узел привода барабана. Отремонтировать или заменить его.

I2. Бумага не захватывается из кассеты

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Остается ли включенным индикатор ?	ДА	См. подраздел "Индикатор не выключается.
Приводной ремень	2	Правильно ли установлен приводной ремень?	НЕТ	Установить ремень правильно.
	3	Достигает ли передний край листа регистрационных роликов?	ДА	См. подраздел "Не вращаются регистр.ролики".
Захватывающие ролики	4	Открыть лоток ручной подачи и нажать рычаг датчика положения лотка ручной подачи (MSSW2) рукой. Вращаются ли захватывающие ролики при нажатии клавиши COPY START? (визуальная проверка)	ДА	Проверить захватывающие ролики.
Пружинная муфта	5	Срабатывает ли соленоид привода муфты захватывающих роликов (SLI) при нажатии клавиши COPY START?	ДА	Проверить положение соленоида. При нормальном положении проверить пружинную муфту и регулировочное кольцо. При необходимости заменить соответствующие детали.
Соленоид привода муфты захватывающих роликов	6	Выключить аппарат и отключить разъем J3I0 на плате контроллера постоянного тока. Установить тестер на предел измерения I Ком, измерить сопротивление между J3I0-5 и J3I0-3 (подключенными к обмотке соленоида). Составляет ли сопротивление ок. I50 ом?	НЕТ	Проверить провод от соленоида (SLI) к плате контроллера пост.тока. Если есть контакт, заменить SLI,
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату пост. тока.

I3. Бумага не захватывается при ручной подаче

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Рычаг датчика	I	Сломан ли рычаг датчика узла захвата бумаги? Плавно ли он движется?	НЕТ	Заменить рычаг?
Датчик узла захвата бумаги (Q2)	2	Нормально ли работает датчик узла захвата бумаги (Q2)?	НЕТ	Заменить Q2.
Приводной ремень	3	Правильно ли установлен приводной ремень?	НЕТ	Установить ремень правильно.
	4	Достигает ли передний край листа регистрационных роликов?	ДА	См. подраздел "Не вращаются регистрационные ролики".
Шестерни	5	В порядке ли все передаточные шестерни от главного двигателя (MI) на муфту регистрационных роликов?	НЕТ	Отрегулировать или заменить шестерни.
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера пост.тока.

I4. Регистрационные ролики не вращаются

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Ремни и шестернни	I	В порядке ли ремни и шестерни передачи от главного двигателя (MI) на муфту регистрационных роликов?	НЕТ	Отрегулировать или заменить неисправные ремни или шестерни.
Муфта регистрационных роликов	2	Отключить J3I0 на плате контроллера пост.тока. Установить тестер на предел измерения I Ком. Подключить выводы тестера к J3I0-3 и J3I0-4 части J3I0, подключенной к проводу. Составляет ли сопротивление около II0 ом?	НЕТ	Проверить контакт между J3I0 и CLI. При нормальном контакте заменить CLI.
Плата контроллера пост.тока	3	Подключить J3I0 к плате контроллера пост.тока. Установить тестер на предел измерения 30 в пост.тока. Подключить вывод (+) к J3I0-3, а вывод (-) к J3I0-4. Нажать клавишу COPY START. Изменяется ли напряжение от 0 в прибл. до 24 в?	НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока.
			ДА	Задевают ли регистрационные ролики или приводные шестерни за другие детали? Удалить мешающие детали.

I5. Сканер не движется

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Приводной трос	I	Правильно ли установлен трос привода сканера?	НЕТ	Установить трос правильно.
Посторонние предметы на пути движения сканера	2	Выключить аппарат, взяться за заднюю часть сканера и подвигать его взад-вперед. Плавно ли он передвигается?	НЕТ	Проверить на наличие грязи или посторонних предметов на направляющих или какого-либо другого предмета, касающегося сканера. При необходимости очистить, смазать или починить.
Шестерни	3	Зацепляется ли ведущий вал сканера с прерывающей шестерней? (см. рис. 4-I)	НЕТ	Проверить на предмет повреждения пружину, поднимающую прерывающую шестерню, саму шестерню и ведущий вал сканера. При необходимости выполнить регулировку или ремонт.
Двигатель привода сканера (М2)	4	Выключить аппарат и отключить разъем J302 на плате контроллера пост.тока. Установить тестер на предел измерения I00 ом и измерить сопротивление между указанными ниже штырями. Составляет ли сопротивление ом? J302-I (COMB) - J302-2(B) J302-I (COMB) - J302-3(B) J302-4 (COMA) - J302-5(A) J302-4 (COMA) - J302-6(A)	НЕТ	Проверить контакт между J302 и двигателем сканера. При нормальном контакте заменить двигатель.
Плата питания пост.тока	5	Установить тестер на предел измерения 50 в пост.тока. Подключить вывод (+) к J30I-2, а вывод (-) к J30I-I платы контроллера пост.тока. Составляет ли напряжение около 30 в?	НЕТ	Проверить контакт между платой контроллера пост.тока и платой питания пост.тока. При нормальном контакте см. подраздел "Нет подачи питания пост.тока".
Плата контроллера пост.тока	6	Исчезает ли неисправность при замене платы контроллера пост. тока?	ДА	Конец.

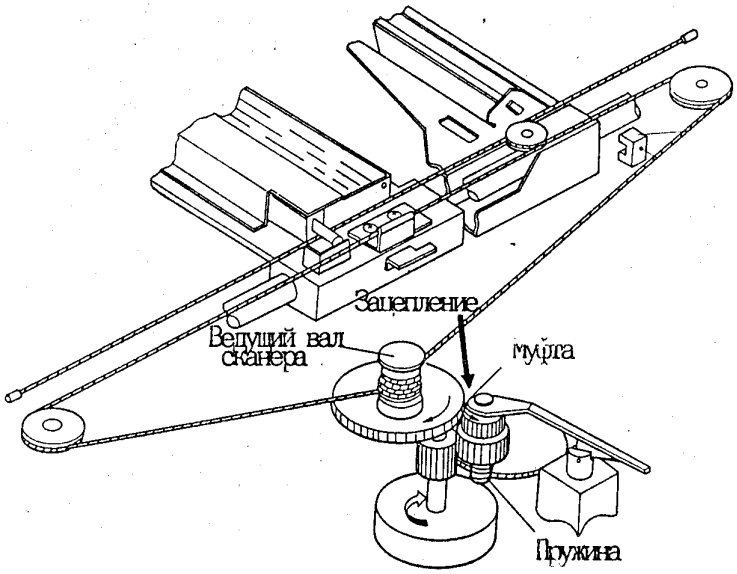


Рис. 4-I

I6. Лампа предварительного кондиционирования экспозиции не зажигается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Плата лампы предварительного кондиционирования экспозиции	I	Отключить J3I0 от платы контроллера пост.тока. Установить тестер на предел измерения I00 ом. Подключить выводы к J3I0-I и J3I0-2 части разъема J3I0, подключенной к проводам. Составляет ли сопротивление около I3 ом?	НЕТ	Заменить плату лампы предварительного кондиционирования экспозиции.
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера пост. тока.

I7. Сканирующая лампа не зажигается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Лампа	I	Правильно ли установлена лампа?	НЕТ	Установить правильно.
Тепловой предохранитель (FUI)	2	Проверить тепловой предохранитель (FUI). (Подключить выводы к обоим концам предохранителя). Цел ли предохранитель?	НЕТ	Заменить тепловой предохранитель. Примечание. Лампа может не работать нормально, если предохранитель установен неправильно или если не работает охлаждающий вентилятор, поэтому после смены предохранителя проверить работу.
Нить накала лампы	3	Отключить разъем J(2P). Установить тестер на предел измерения I Ком. Подключить выводы тестера к контактам лампы. Движется ли стрелка тестера?	НЕТ	Заменить лампу.
Плата контроллера пост.тока	4	Установить тестер на предел измерения 50 в пост.тока. Подключить вывод (+) к J304-7, а вывод (-) к J304-8 и нажать клавишу COPY START. Изменяет ли напряжение с прибл. 0 в до прибл. 20 в, когда лампа зажигается?	НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока.
Регулятор лампы	5	Зажигается ли лампа после замены регулятора лампы?	ДА	Конец.
Подключение			НЕТ	Проверить провода переменного тока от выключателя питания к регулятору и лампе и провода пост.тока от контроллера пост. тока к регулятору.

I8. Нагреватель фиксирующих роликов не работает

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Открыть дверцу отсека вывода копий и отключить разъем J4(2P). Установить тестер на предел измерения I Ком. Подключить выводы к J4-I и J4-2. Отклоняется ли стрелка?	ДА	Выполнить проверку с этапа .
Тепловое реле	2	Снять фиксирующий блок. Подключить выводы к обоим концам теплового реле TSI. Отклоняется ли стрелка?	НЕТ	Заменить тепловое реле. Примечание. Может не включаться нагреватель, неисправность SSR или неправильное подключение теплового реле, поэтому после замены теплового реле следует выполнить проверку. Проверить также фиксирующие ролики и отделяющие губки.
Нагреватель (HI)	3	Подключить выводы тестера к клеммам нагревателя. Отклоняется ли стенка?	НЕТ	Проверить установку нагревателя. В случае необходимости заменить нагреватель.
Линия питания пер.тока			ДА	Проверить подключение питания пер.тока в фиксирующем блоке.
Плата контроллера пост.тока	4	Установить тестер на предел измерения 30 в пост.тока. Подключить вывод (+) к J304-3, а вывод (-) к J304-8. Включить аппарат. Составляет ли напряжение около 0 в?	НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока.
Формирователь пер.тока, симистор			ДА	Заменить формирователь пер.тока или симистор.

19. Объектив не движется

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Соленоид объектива (SL2)	I	Выключить аппарат и снять заднюю крышку. Включить аппарат. Включается ли соленоид объектива (SL2)?	НЕТ	Проверить контакт между платой контроллера пост.тока и соленоидом объектива. При нормальном контакте заменить SL2.
Трос, шкивы, направляющие механизма привода объектива	2	Выключить аппарат. Вручную сдвинуть объектив в сторону увеличения и уменьшения. Движется ли объектив плавно?	НЕТ	Проверить трос привода, ведущий вал и направляющие. При необходимости очистить или заменить трос.
Двигатель привода сканера (M2)	3	См. этап 4 подраздела "Сканер не движется". См. этап 5 подраздела "Сканер не движется".		
Плата питания пост.тока				
Плата контроллера пост.тока	4	См. этап 6 подраздела "Сканер не движется".		

20. Счетчик не работает

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Счетчик	I	Выключить аппарат. Отключить J3I5 на плате контроллера пост.тока. Установить тестер на предел измерения I Ком и подключить выводы к J3I5-I и J3I5-2 части разъема J3I5-2, подключенной к проводам. Отклоняется ли стрелка?	НЕТ	Проверить контакт между платой контроллера пост.тока и счетчиком. При нормальном контакте заменить счетчик.
Счетчик	2	Подключить J3I5 к плате контроллера пост.тока и включить аппарат. Установить тестер на предел измерения 30 в пост.тока и подключить вывод (+) к J3I5-I, а вывод (-) к J3I5-2. Нажать клавишу COPY START. Изменяется ли напряжение от прибл. 0 в до прибл. 24 в?	ДА	Заменить
Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Заменить плату контроллера пост. тока.

21. Индикатор  не включается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Плата датчика формата кассеты	I	Остается ли индикатор выключенным, когда кассета вынута?	ДА	Проверить контакт между платой контроллера пост. тока и платой датчика формата кассеты. При нормальном контакте заменить плату датчика формата кассеты.
Датчик бумаги в кассете (QI)	2	Нормально ли работает датчик бумаги в кассете? (См. с. 24).	НЕТ	Проверить контакт между платой контроллера пост. тока и QI. При нормальном контакте заменить QI.
Панель управления	3	Исчезает ли неисправность при замене панели управления?	ДА	Конец.
Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Заменить плату контроллера постоянного тока.

22. Индикатор  не выключается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Кассета	I	Вставлена ли кассета полностью?	НЕТ	Вставить кассету до упора.
Датчик бумаги в кассете (QI)	2	Нормально ли работает датчик кассеты (QI)? (См. с. 24).	НЕТ	Проверить контакт между платы контроллера пост. тока и QI. При нормальном контакте заменить QI.
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера пост.тока.

23. Индикатор  не включается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Прекращается ли копирование при застревании бумаги?	ДА	Продолжить, начиная с этапа 3.
Датчик застревания бумаги	2	Нормально ли работают следующие датчики? (См. с.) *Датчик узла захвата бумаги (Q2) *Датчик узла вывода бумаги (Q5)	НЕТ	Заменить датчик.
			ДА	Заменить плату контроллера пост.тока.
Панель управления	3	Исчезает ли неисправность при замене панели управления?	ДА	Конец.
Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока.

24. Индикатор ⌇ включается при нормальной подаче бумаги

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Датчик застревания бумаги	I	Нормально ли работают следующие датчики? (см. с.24). *Датчик узла захвата бумаги (Q2) *Датчик узла вывода бумаги (Q5)	НЕТ	Заменить датчик.
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера пост.тока.

25. Индикатор 🖷 не включается при отсутствии тонера (блок черного проявления)

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Контакт в разъеме	I	Есть ли контакт в разъеме J50I под верхней передней крышкой?	НЕТ	Обеспечить контакт в разъеме J50I.
Датчик черного тонера (Q6)	2	Установить тестер на предел измерения I2 в пост. тока. Подключить вывод (+) к J3I0-9 (TEP), а вывод (-) к J3I0-II (GND) на плате контроллера пост.тока. Составляет ли напряжение около 0 в?	НЕТ	Проверить контакт между платой контроллера пост.тока и Q6; проверить движение перемешивающего стержня в блоке черного проявления. Если все в порядке, заменить Q6.
Панель управления	3	Исчезает ли неисправность при замене панели управления?	ДА	Конец.
Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока.

26. Индикатор 🖷 не выключается при наличии тонера при черном копировании

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Плата контроллера пост.тока	I	Включается ли вновь индикатор после выключения и повторного включения аппарата?	ДА	Заменить плату контроллера пост.тока.
Плата контроллера пост.тока	2	Выключить аппарат, отсоединить 3-штыревой разъем J под верхней передней крышкой. Включить аппарат и нажать клавишу COPY START. Через 5 секунд после остановки двигателя вновь нажать клавишу COPY START. Включается ли индикатор после остановки главного двигателя?	ДА	Заменить плату контроллера пост.тока.

26 (продолжение)

Механизм привода перемешивающего стержня	3	Нормально ли работает перемешивающий стержень в блоке черного проявления?	НЕТ	Проверить механизм привода перемешивающего стержня.
Датчик тонера			ДА	Заменить датчик тонера.

27. Индикатор ▬ не включается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Была ли разрезана перемычка J20 при установке гнезда?	НЕТ	Разрезать перемычку.
	2	В случае применения блока Control Card Ⅲ включается ли индикатор при снятии блока Control Card?	ДА	Проверить по этапу 5.
Контакт	3	Выключить аппарат, вынуть из гнезда Control Counter Ⅱ или Control Counter Ⅲ, затем отключить J309 на плате контроллера пост.тока. Установить тестер на предел измерения "ом х I". Подключить выводы тестера к J309-5 и J309-7 части разъема J309, подключенной к проводам. Показывает ли тестер бесконечное сопротивление?	НЕТ	Проверить контакт между гнездом и платой контроллера пост.тока.
Панель управления	4	Исчезает ли неисправность при замене панели управления?	ДА	Конец.
Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока.
Плата датчика управляющего блока	5	Исчезает ли неисправность при замене платы датчика в блоке Control Card Ⅲ?	ДА	Конец. *Может быть неисправно реле на плате датчика управляющего блока.
Плата контроллера пост.тока			НЕТ	Заменить плату контроллера пост.тока блока Control Card Ⅲ.

23. Индикатор ■ не выключается

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	1	Выключается ли индикатор в случае использования тестового контрольного счетчика?	НЕТ	Продолжать с этапа 9.
Control Counter Ⅲ	2	Используется ли Control Counter Ⅱ?	ДА	Заменить Control Counter Ⅱ.
Блок питания Control Card Ⅲ	3	Отображается ли что-либо на дисплее Control Card Ⅲ?	НЕТ	К блоку Control Card Ⅲ не подключена либо линия 24 в пост.тока, либо земля. Проверить JI2(4P), JI3(IP) и т.д.
Режим работы	4	Используется ли специальная карта-пропуск?	НЕТ	Объяснить клиенту, что индикатор не выключается в случае использования любой карты, кроме специальной карты-пропуска.
	5	Полностью вынуть карту, затем вставить ее обратно. Появляется ли на дисплее Control Card Ⅲ надпись "-EE-"?	НЕТ	Продолжать с этапа 7.
Карта	6	Есть ли на плате карты грязь, сломана ли она и т.д.?	ДА	Заменить карту. Объяснить клиенту правила пользования картой.
Плата датчика карты			НЕТ	Заменить плату контроллера Control Card Ⅲ.
Плата контроллера	7	Мигает ли дисплей в этапе 5?	НЕТ	Заменить плату контроллера Control Card Ⅲ.
	8	Взять у клиента на время карту установки верхнего предела и проверить установленный верхний предел по миганию на этапе 7. Достигло ли число копий заданного предела?	ДА	В порядке ли Control Card Ⅲ? *Воспользоваться другой картой или изменить верхний предел.
Плата контроллера			НЕТ	Заменить плату контроллера Control Card Ⅱ.
Контакт	9	Выключить аппарат. Вставить в гнездо тестовый контрольный счетчик. Отключить J309 от контроллера пост. тока. Установить тестер на предел измерения "ом x I" и подключить выводы к J309-5 и J309-7. Показывает ли тестер 0 ом?	НЕТ	Проверить контакт между гнездом и платой контроллера пост.тока.
Плата контроллера пост.тока			ДА	Заменить плату контроллера пост.тока.

ГЛАВА 5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ БУМАГИ

I. ЗАСТРЕВАНИЕ БУМАГИ

В копировальном аппарате застревание бумаги может происходить главным образом в следующих местах:

(I) Участок захвата бумаги
(2) Участок отделения и подачи бумаги
(3) Участок фиксирования и вывода бумаги
(4) Участок очистки барабана.

В данном разделе описывается методика поиска и устранения неисправностей в случае застревания бумаги на каждом из указанных участков.

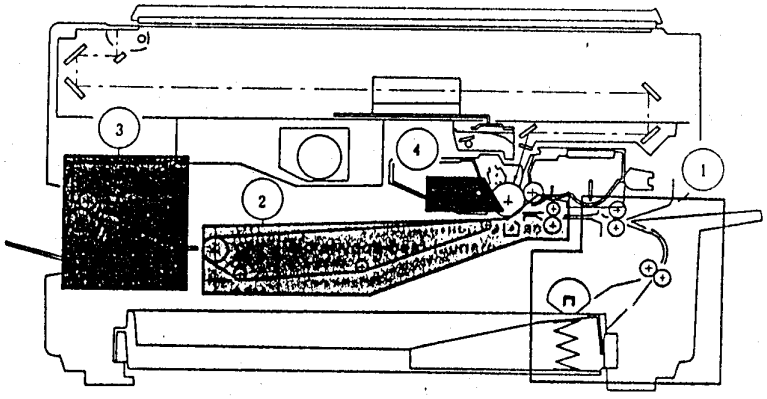


Рис. 5-I

I. Застревание бумаги на участке захвата

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Кассета	I	Полностью ли вставлена кассета в аппарат?	НЕТ	Вставить кассету полностью.
	2	Исчезает ли неисправность при замене кассеты?	ДА	I. Проверить лепестки прижимания бумаги. 2. Проверить упругость пружин подъема бумаги.
Бумага для копий	3	Изогнута или измята ли бумага?	ДА	I. Проверить бумагу. 2. Хранить бумагу правильно.
	4	Исчезает ли неисправность при использовании бумаги, рекомендованной фирмой "Кэнон"?	ДА	Посоветовать клиенту использовать только рекомендованную бумагу.
Плата контроллера пост.тока, муфта захватывающего ролика	5	Вращается ли захватывающий ролик во время копирования?	НЕТ	См. подраздел "Бумага не захватывается".
Захватывающий ролик	6	Деформированы или изношены ли колодки захватывающего ролика?	ДА	Заменить захватывающие ролики.
Датчик узла захвата бумаги (Q2)	7	Вращается ли главный двигатель при изготовлении копии ручной подачей?	НЕТ	Заменить датчик узла захвата бумаги.
Подающий ролик и направляющая пластина для бумаги			ДА	I. Проверить все подающие ролики на наличие износа и деформации. 2. Проверить направляющую пластину на наличие задиров и деформации.

2. Застревание в узле отделения/подачи

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
	I	Проходит ли передний край листа через регистрационные ролики?	ДА	Продолжить с этапа 5.
Муфта регистрационных роликов (CL I)	2	Правильно ли работает муфта регистрационных роликов?	НЕТ	Проверить муфту регистрационных роликов.
Регистрационный ролик	3	Изношены, деформированы или загрязнены ли регистрационные ролики?	ДА	В случае загрязнения прочистить спиртом, в случае деформации заменить.
	4	Правильно ли установлены запорные пружины на концах регистрационных роликов?	НЕТ	Установить пружины правильно.
			ДА	Проверить промежуточную направляющую на наличие посторонних предметов и деформации.
Трос направляющей бумаги	5	Правильно ли установлен трос направляющей бумаги промежуточного коронатора?	НЕТ	Установить трос правильно.
Подающий ремень	6	Правильно ли движется подающий ремень?	НЕТ	Проверить ролики и шкивы подающего ремня.
Вентилятор подающего узла			ДА	Проверить работу вентилятора подающего узла.

3. Застревание в узле фиксирования/вывода

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Отделяющие губки узла вывода	I	Изношены или деформированы ли отделяющие губки?	ДА	I. Заменить губки. 2. При загрязнении губок очистить их МЕК.
Фиксирующий узел: Верхний и нижний фиксирующие ролики	2	Деформированы или поцарапаны ли верхний или нижний фиксирующие ролики?	ДА	Заменить верхний и нижний фиксирующие ролики (одновременно).
Фиксирующий узел: Направляющая пластина для бумаги	3	Прилипает ли тонер к направляющей пластине?	ДА	Очистить платину МЕК.
Фиксирующий узел	4	Правильно ли установлена высота направляющей пластины?	НЕТ	Отрегулировать высоту направляющей пластины.
Фиксирующий узел: Ширина зажима	5	Находится ли давление роликов (ширина зажима) в допустимых пределах?	НЕТ	Отрегулировать ширину зажима.
Узел вывода: Рычаг датчика узла вывода бумаги	6	Плавно ли движется рычаг датчика узла вывода бумаги?	НЕТ	Отрегулировать рычаг так, чтобы он двигался плавно.
Узел вывода: Датчик узла вывода бумаги (Q5)	7	Правильно ли работает датчик узла вывода бумаги? (см. с.24).	НЕТ	Заменить датчик.
Узел вывода: Привод ролика узла вывода	8	Плавно ли вращаются ролики узла вывода?	НЕТ	Проверить привод роликов узла вывода.
Белый участок на переднем крае листа			ДА	Проверить наличие белого участка (I,5±I,0 мм) на переднем крае листа.

4. Застревание на участке очистки барабана

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Бумага	I	Происходит ли застревание при использовании тонкой бумаги?	ДА	Не применять тонкую бумагу.
	2	Происходит ли застревание при двустороннем копировании или копировании с наложением?	ДА	Перед использованием бумаги для копирования выровнять ее.
Фильтр статического заряда, высоковольтный трансформатор			НЕТ	Проверить подачу напряжения на фильтр статического заряда.

П. НЕПРАВИЛЬНАЯ ПОДАЧА БУМАГИ

I. Слипание листов

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Кассета	I	Правильно ли расположена бумага под прижимными лепестками?	НЕТ	Положить бумагу правильно.
	2	Прижать бумагу в кассете и отпустить ее. Поднимается ли бумага плавно?	НЕТ	I. Проверить ширину бумаги. 2. Проверить положение боковых панелей кассеты. 3. Проверить упругость пружин отжимания бумаги. Если они ослабли - заменить.
Бумага	3	Используется ли бумага, рекомендованная фирмой "Кэнон"?	НЕТ	Посоветовать клиенту пользоваться рекомендованной бумагой.
Прижимные лепестки			ДА	Проверить лепестки на предмет деформации.

2. Морщины, складки

Причина/узел	Процедура	Проверка	Рез-т	Действие
Узел захвата бумаги	I	Выключить аппарат во время прохождения бумаги через фидер. Возникают ли в это время морщины на бумаге? Происходит ли перекос бумаги?	ДА	I. Проверить узел захвата бумаги. 2. Проверить регистрационные ролики.
Бумага	2	Исчезает ли неисправность при использовании новой бумаги?	ДА	Вероятно, бумага впитала влагу. Хранить бумагу правильно.
	3	Используется ли бумага, рекомендованная фирмой "Кэнон"?	НЕТ	Посоветовать клиенту пользоваться рекомендованной бумагой.
Фиксирующий блок: Направляющая бумаги	4	Прилипает ли к направляющей тонер?	ДА	Очистить направляющую МЕК.
	5	Правильно ли установлена высота направляющей?	НЕТ	Отрегулировать высоту направляющей.
Давление роликов	6	Находится ли давление роликов (ширина зажима) в допустимых пределах?	НЕТ	Отрегулировать ширину захвата.
Верхний и нижний фикс. ролики			ДА	Заменить верхний и нижний фиксирующие ролики (одновременно).

ГЛАВА 6. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

А. ДАТЧИКИ И ЛАМПЫ

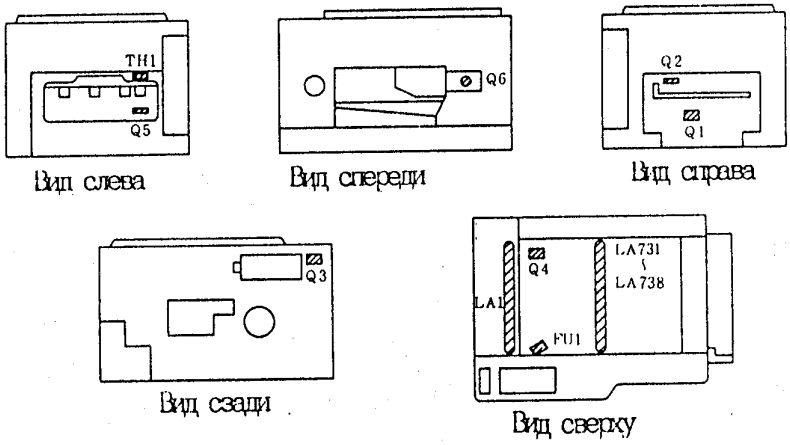


Рис. 6-I

Символ	Название	Код	Действие
	Датчик черного тонера	Q6	Контролирует наличие тонера в блоке черного проявления
	Фотопрерыватель	Q1	Датчик бумаги
		Q2	Датчик узла захвата бумаги
		Q3	Датчик исходного положения сканера
		Q4	Датчик исходного положения объектива
		Q5	Датчик узла вывода бумаги
	Термистор	TH1	Датчик температуры верхнего фиксирующего ролика
	Тепловой предохранитель	FU1	Служит для защиты сканирующей лампы от перегрева
	Вольфрамо-галогеновая лампа	LA1	Сканирующая лампа
		LA731	Лампы предварительного кондиционирования экспозиции
		LA732	то же
		LA733	то же
		LA734	то же
		LA735	то же
		LA736	то же
		LA737	то же
		LA738	то же

Б. МУФТЫ, СОЛЕНОИДЫ, ДВИГАТЕЛИ И НАГРЕВАТЕЛИ

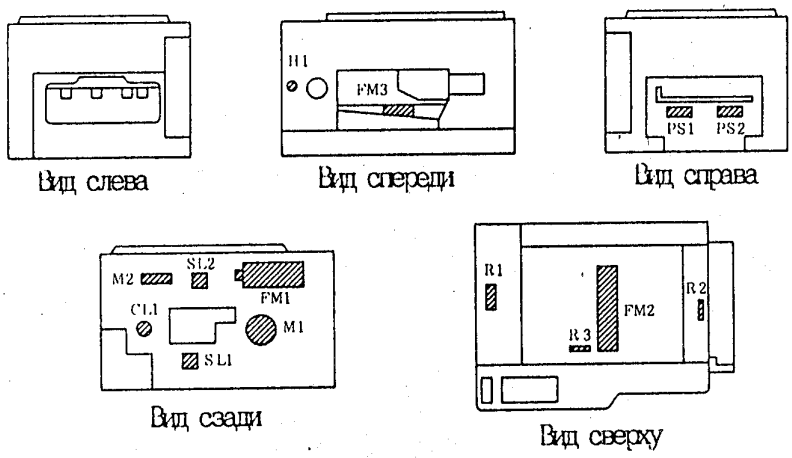


Рис. 6-2

Символ	Название	Код	Действие
CL	Муфта	CLI	Муфта регистрационных роликов
SL	Соленоид	SL2	Соленоид муфты захватывающих роликов
M	Двигатель	MI	Главный двигатель
		M2	Двигатель сканера
	Вентилятор	FMI	Вентилятор охлаждения сканера
		FM2	Вытяжной вентилятор
		FM3	Вытяжной вентилятор фидера
	Нагреватель	HI	Нагреватель фиксирующего блока
		PSI	Нагреватель барабана (только для аппарата на напряжение сети I00 в)
		PS2	Нагреватель барабана (только для аппарата на напряжение сети I00 в)
		RI	Для предотвращения конденсации в аппарате (только для аппарата на напряжение сети I00 в)
		R2	Для предотвращения конденсации в аппарате (только для аппарата на напряжение сети I00 в)
		R3	Для предотвращения конденсации в аппарате (только для аппарата на напряжение сети I00 в)

В. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, СЧЕТЧИКИ И Т.Д.

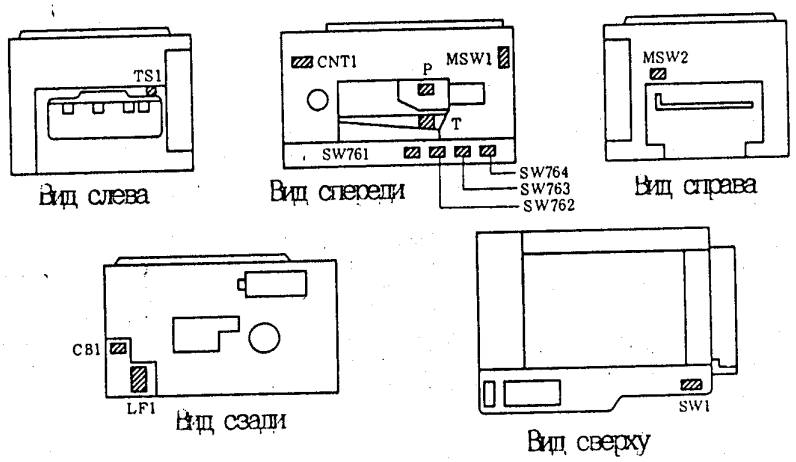


Рис. 6-3

Символ	Название	Код	Действие
	Выключатель	MSW1	Выключатель передней дверцы
		MSW2	Выключатель лотка ручной подачи
		SW1	Выключатель питания
	Кнопочный выключатель	SW761	Датчик формата кассеты
		SW762	Датчик формата кассеты
		SW763	Датчик формата кассеты
		SW764	Датчик формата кассеты
	Тепловое реле	TS1	Защита фиксирующего блока от перегрева
CB	Прерыватель	CB1	Защита силовой линии переменного тока
CNT	Счетчик	CNT1	Счетчик общего числа копий
LF	Линейный фильтр	LF1	Удалениме электрических шумов
	Коронатор	P	Первичный коронатор
		T	Промежуточный коронатор

Г. РАЗЪЕМЫ

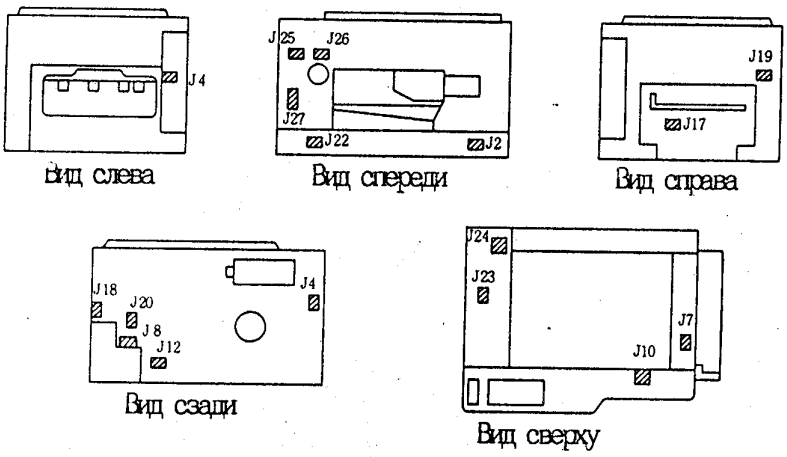


Рис. 6-4

Символ	Название	Подключение	Код	Кол-во штырей	Подключение
J2	2	Нагреватель барабана (только для аппарата на I00 в)	J731	2	Плата лампы предварительного кондиционирования экспозиции
J3	2	Нагреватель для предотвращения конденсации (только для аппарата на I00 в)			
J4	2	Нагреватель фиксирующего ролика			
J7	2	Нагреватель для предотвращения конденсации (только для аппарата на I00 в)			
J10	2	Нагреватель для предотвращения конденсации (только для аппарата на I00 в)			
J12	2	Муфта регистрационных роликов			
J17	3	Датчик бумаги в кассете (Q1)			
J18	5	Датчик положения лотка ручной подачи			
J19	3	Датчик узла захвата бумаги (Q2)			
J20	4	Блок управляющей платы (вариант)			
J22	2	Вытяжной вентилятор фидера			
J23	3	Датчик исходного положения сканера (Q3)			
J24	3	Датчик исходного положения объуктива (Q4)			
J25	2	Термистор			
J26	3	Контакт датчика узла вывода			
J27	3	Датчик узла вывода бумаги (Q5)			

Д. ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ

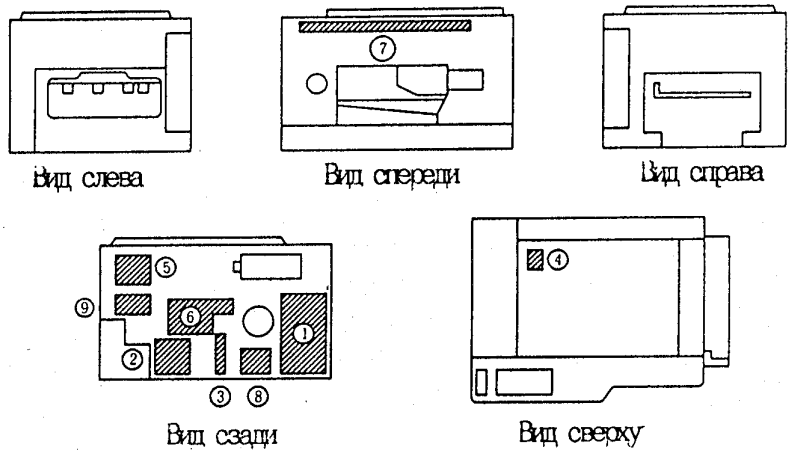


Рис. 6-5

Символ	Название	Действие
I	Печатная плата контроллера постоянного тока	Управление операциями
2	Печатная плата формирователя переменного тока	Питание главного двигателя и нагревателя фиксирующих роликов
3	Печатная плата питания постоянного тока (для аппарата)	Подача на аппарат питания постоянного тока
4	Печатная плата датчика автоматической экспозиции	
5	Печатная плата регулятора лампы	Управление напряжением сканирующей лампы
6	Высоковольтный трансформатор	Подача высокого напряжения на первичный и промежуточный коронаторы и тока смещения на блок проявления
7	Печатная плата панели управления	
8	Печатная плата питания постоянного тока (для сортера)	Подача питания на сортер
9	Печатная плата питания DF	Подача питания на DF

ГЛАВА 7. САМОДИАГНОСТИКА

САМОДИАГНОСТИКА

На печатной плате контроллера постоянного тока имеется микропроцессор, осуществляющий диагностику функций копировального аппарата (особенно датчиков) через соответствующие промежутки времени. Когда этот микропроцессор обнаруживает какое-либо ненормальное состояние, он отображает это ненормальное сона индикаторе COPY NUMBER (число копий), расположенном на панели управления. В приведенной ниже таблице показаны коды различных неисправностей, их значение и соответствующее время обнаружения. Пример отображения кода E000: мигает изображение

Отображаемый код	Главная причина	Критерии неисправности
E000	Термистор (THI), нагреватель (HI), плата контроллера постоянного тока, срабатывание теплового реле	* Когда температура фиксирующих роликов через 30 секунд практически не отличается от их температуры сразу же после включения аппарата. (Это показание не отображается, если прогрев заканчивается за 30 секунд). * Когда температура фиксирующего ролика опускается после прогрева ниже уровня 200°C не менее чем на 2 секунды.
E00I	Неисправный термистор (THI), плата формирователя пер.тока или плата контроллера пост.тока	Когда температура составляет не менее 300°C в течение не менее 2 секунд.
E030	Счетчик, плата контроллера пост.тока	Когда сигнал поломки подается непрерывно не менее 2 секунд при отсутствии питания на счетчике.
E202	Датчик исходного положения сканера (Q3), двигатель сканера (M2), плата контроллера двигателя или плата контроллера пост.тока	I. Когда сканер не находится в исходном положении (SCHP = 0) при включенном питании или нажатой клавише COPY START. Когда сканер не возвращается в исходное положение (SCHP остается "0") в течение 8 секунд после начала обратного хода. 2. Когда сканер не находится в исходном положении (SCHP = I) при включенном питании или нажатой клавише COPY START. * Когда сканер не выходит из исходного положения (SCHP остается "I") в течение I секунды после начала движения вперед. * Когда сканер не возвращается в исходное положение (SCHP остается "0") в течение I секунды после его выхода из исходного положения (SCHP = 0). 3. Когда сканер не возвращается в исходное положение (SCHP остается "0") в течение 5 сек. после его движения вперед и про-

Продолжение таблицы

Отображаемый код	Главная причина	Критерии неисправности
		ходит передний край оригинала (SCHP = I), с платы контроллера пост.тока еще раз подается сигнал REVERSE (обратный ход). Если и после этого сканер не возвращается в исходное положение в течение 2 сек. (SCPH остается "0"), на индикаторе отображается такое показание.
E2I0	Датчик исходного положения объектива (Q5), двигатель объектива (M3) или плата контроллера постоянного тока	* Когда объектив не возвращается в исходное положение после включения питания (LHP остается "0".
E22I	Регулятор лампы или плата контроллера пост.тока	Когда ZXDP остается "0" непрерывно в течение 2 секунд.
E400	Плата контроллера DF, плата питания DF или плата контроллера постоянного тока	Когда DF остается "0" не менее 2 секунд.
E500	Плата контроллера сортера или плата контроллера пост.тока	*Когда копировальный аппарат работает с сортером не менее 2 секунд. *Когда в течение 5 секунд после вывода сигнала BCR не возвращается сигнал SORTER STANDBY (сортер в резерве).

Для сведения

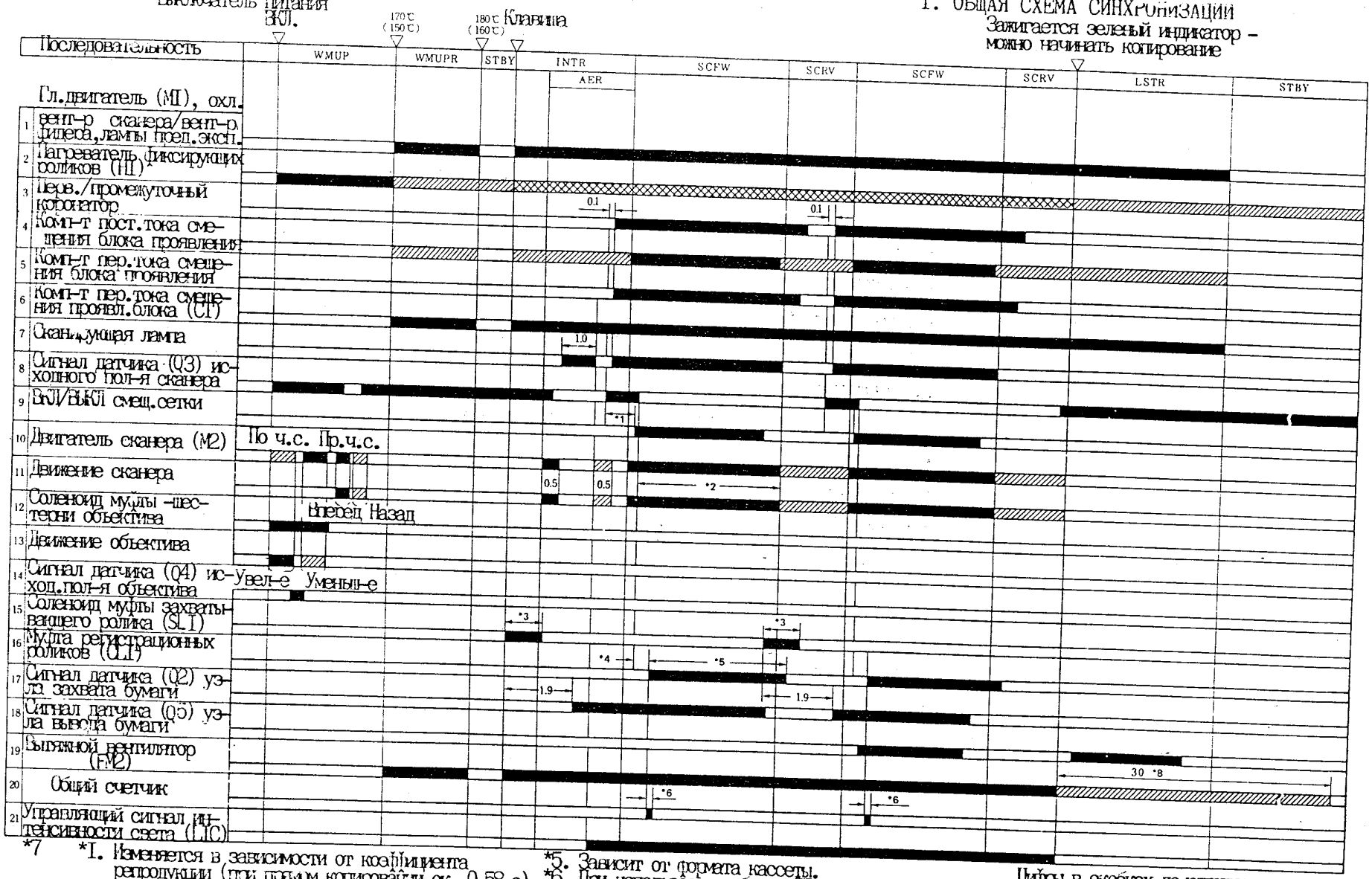
В случае обнаружения какой-либо неисправности благодаря функции самодиагностики копировальный ппарат можно сбросить, выключив и вновь включив питание. Однако при отображении показания E000 аппарат сбросить нельзя. Это имеет целью предотвращение перегрева фиксирующего ролика, которое могло бы произойти, если бы пользователь имел возможность быстро осуществить сброс, особенно в случае перегорания термистора. Для устранения состояния E000 выполнить следующие действия:

I) Снять крышку отсека переменных резисторов
2) Включить питание
3) Нажать выключатель SW30I на плате контроллера постоянного тока.
4) Выключить и повторно включить питание.

Примечание. После выключения питания показание E000 остается на индикаторе под действием конденсатора, имеющегося на плате контроллера постоянного тока; оно исчезает через 5-I0 минут (длительность саморазрядки конденсатора).

Непрерывное изготовление двух копий

I. ОБЩАЯ СХЕМА СИНХРОНИЗАЦИИ



*1. Изменяется в зависимости от коэффициента репродукции (при прямом копировании ок. 0,58 с)

*2. Изменяется в зависимости от формата кассеты и коэффициента репродукции.

*3 Изменяется в зависимости от формата кассеты

*5. Зависит от формата кассеты.

*6. При использовании блока CT с аппаратами на 100 в счетчик не работает.

*7. Сигнал генерируется только при исп-и CT и повышает интенс-ть сканирующей лампы.

Цифры в скобках действительны при использовании блока CT.

По ч.с. – по часовой стрелке

Пр.ч.с. – против час. стрелки

РУЧНАЯ ПОДАЧА

*I

Зажигается зеленый

*2. Изменяется в зависимости от формата кассеты и коэффициента репродукции.
*3 Изменяется в зависимости от формата кассеты

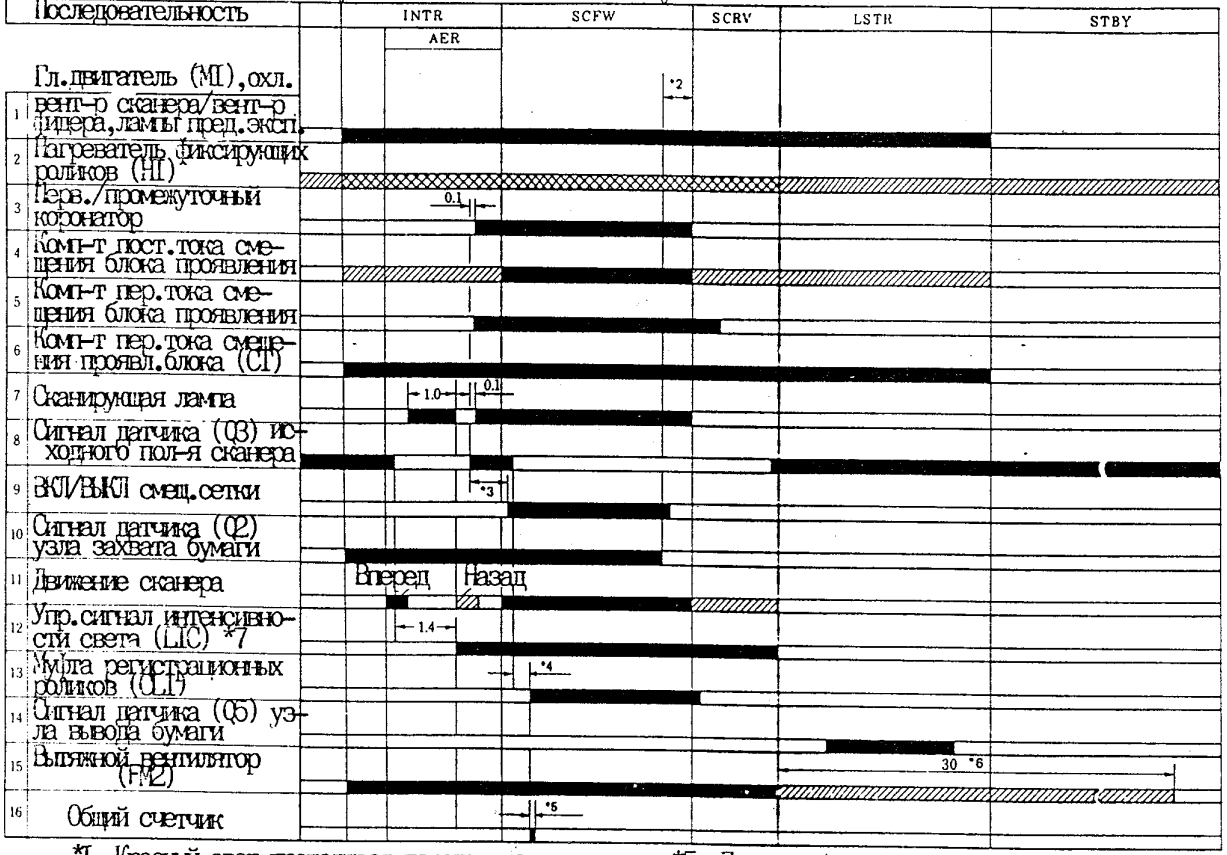
*5. при использовании блока СТ с аппаратами на 100 в счетчик не работает.
*7. Сигнал генерируется только при исп-и СТ и повышает интенс-ть сканирующей лампы

в скобках действительны при использовании блока СТ.
По ч.с. – по часовой стрелке

РУЧНАЯ ПОДАЧА

*I
Зажигается зеленый индикатор – можно начинать копирование

Начало ручной подачи



*1. Красный свет продолжает гореть, когда в кассете нет бумаги для копирования.
*2. Прибл. 0,58 с при прямом копировании (цифра зависит от коэффициента репродукции).
*3. Зависит от коэффициента репродукции и положения VR302.
*4. Зависит от коэффициента репродукции и положения VR301.
*5. При использовании блока СТ с аппаратами на 100 в счетчик не работает.
*6. При использовании блока СТ – 120 секунд.
*7. Сигнал генерируется только при использовании блока СТ и повышает интенсивность сканирующей лампы.

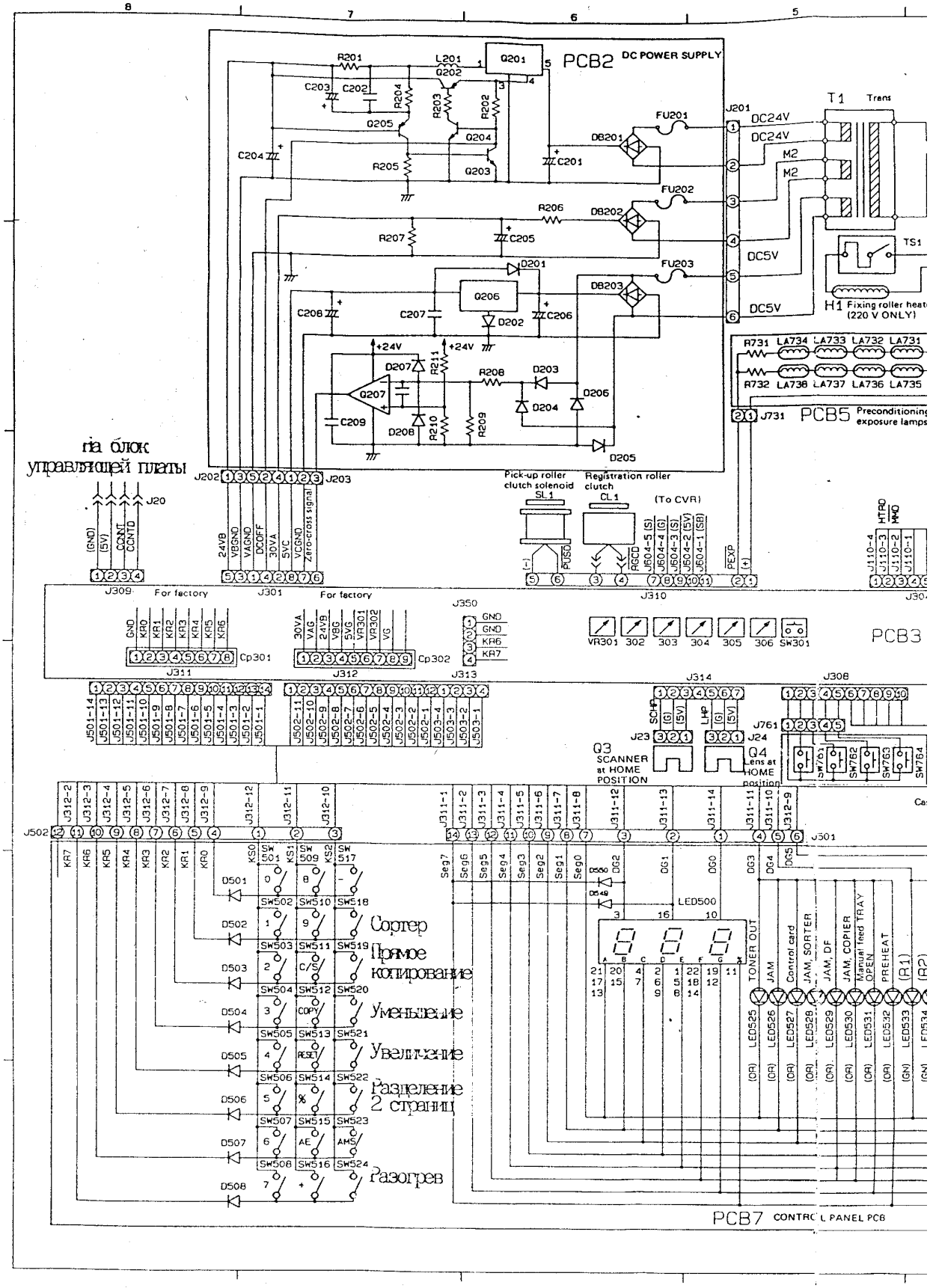
П. ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ/КОМАНД

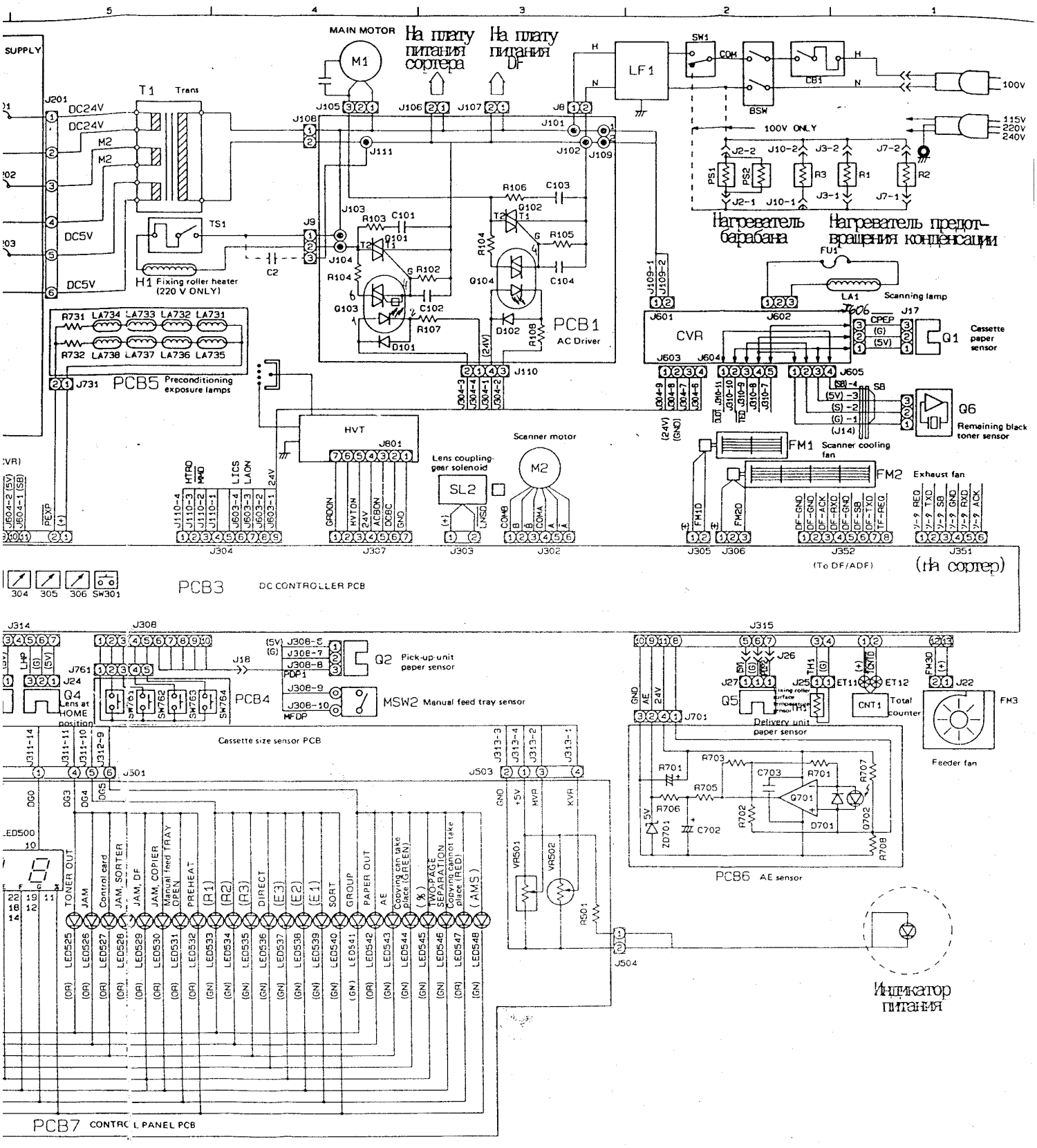
СИГНАЛЫ/КОМАНДЫ

ACBON	Команда "Включение смещения переменного тока"
AE	Сигнал (аналоговый) "Выход датчика автоматической экспозиции"
AE-BIAS	Сигнал (аналоговый) "Смещение датчика автоматической экспозиции"
CCNTD	Команда "Привод контрольного счетчика"
CCNNT	Сигнал "Подключение управляющей платы"
CDP	Сигнал "Обнаружение цветной каретки"
CPEP	Сигнал "Кассета пустая"
CSIN	Сигнал "Кассета вставлена"
CSZO	Сигнал 0 "Формат кассеты"
CSZ1	Сигнал I "Формат кассеты"
CSZ2	Сигнал 2 "Формат кассеты"
DCBC	Команда "Регулировка смещения постоянного тока"
DCOFF	Команда "Выключение 24 в постоянного тока"
FM1D	Команда "Привод двигателя вентилятора I"
FM2D	Команда "Привод двигателя вентилятора 2"
FM3D	Команда "Привод двигателя вентилятора 3"
GRBC	Сигнал "Регулировка смещения сетки"
GRDON	Сигнал "Включение сетки"
HTRD	Команда "Привод нагревателя"
HVTON	Команда HVTON
LAON	Команда "Включение лампы"
LHP	Сигнал "Исходное положение объектива"
LIC	Команда "Регулировка интенсивности освещения"
LNSD	Команда "Привод соленоида объектива"
PDP1	Сигнал I (Q2) "Обнаружение бумаги"
PDP2	Сигнал 2 (Q5) "Обнаружение бумаги"
PEXP	Команда "Лампа предварительного кондиционирования экспозиции"
PUSD	Команда "Привод соленоида муфты захватывающего ролика"
RGCD	Команда "Привод соленоида муфты регистрационных роликов"
SCHP	Сигнал "Исходное положение сканера"
TCNTD	Команда "Привод общего счетчика"
TEP	Сигнал "Пустой контейнер тонера"
TH1	Сигнал (аналоговый) "Температура поверхности фиксирующего ролика"
ZXDP	Сигнал "Обнаружение нулевого перекрещения"

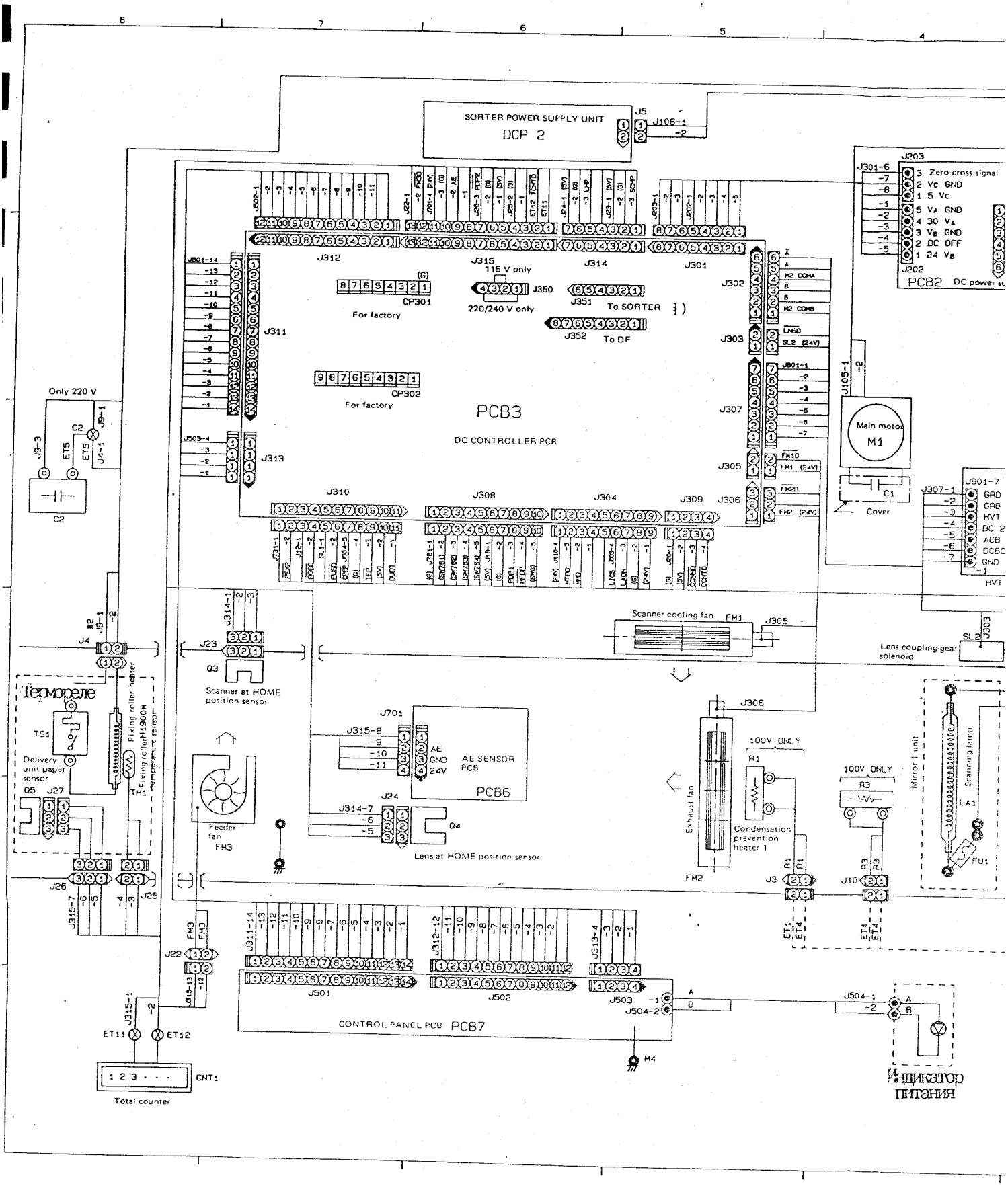
СОКРАЩЕНИЯ

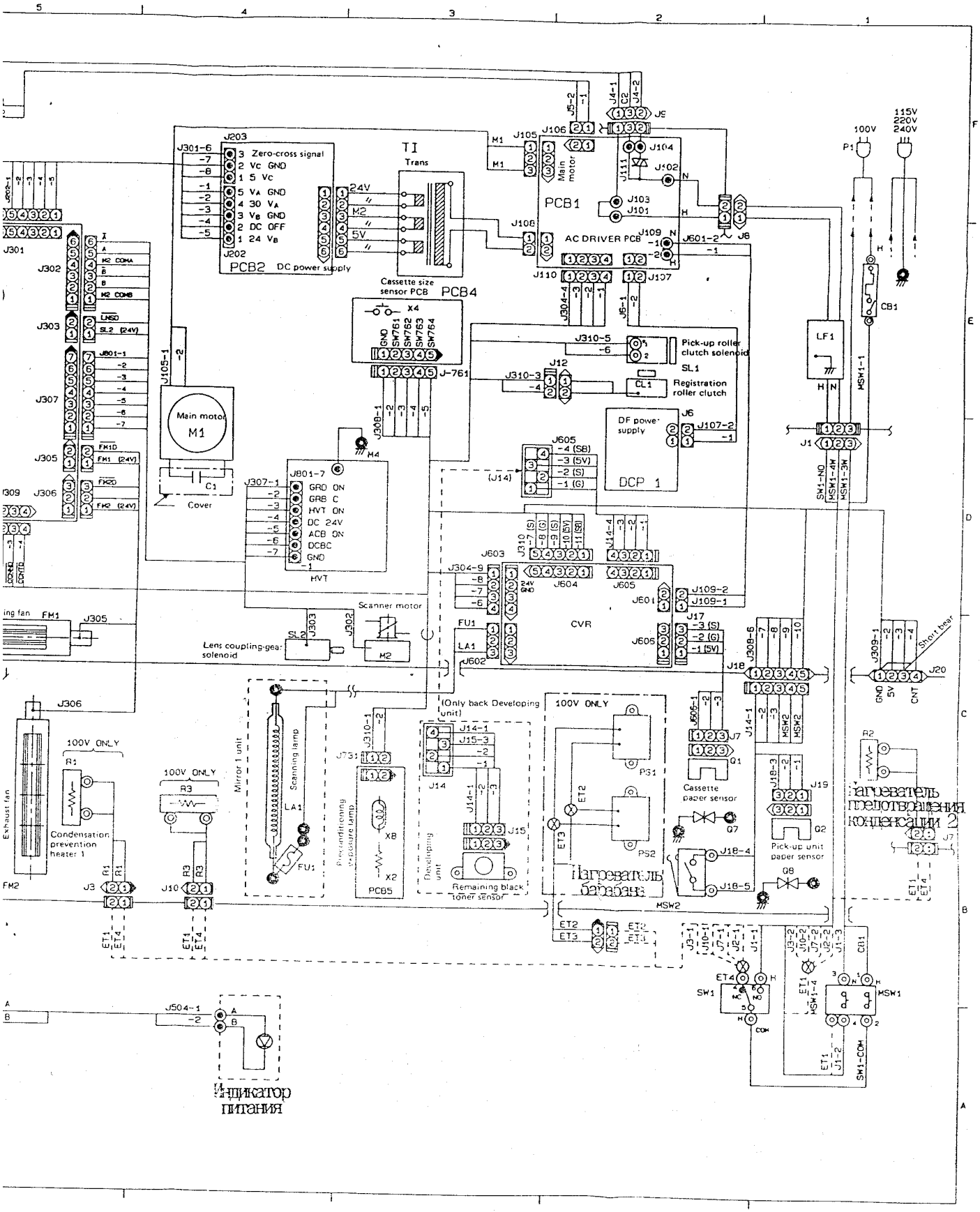
AER	Вращение при автоматической экспозиции
INTR	Исходное вращение
LSTR	Последнее вращение
SCFW	Сканер вперед
CSRV	Сканер назад
STBY	Резерв
WMUP	Прогрев
WMUPR	Вращение при прогреве


PCB2 DC POWER SUPPLY
T1 Trans
FU201
FU202
FU203
DC24V
DC24V
M2
M2
DC5V
DC5V
TS1
H1 Fixing roller heat (220 V ONLY)
R731 LA734 LA733 LA732 LA731
R732 LA738 LA737 LA736 LA735
J731 PCB5 Preconditioning exposure lamps
на блок управляющей платы
J20
J309
J202
J203
J301
J310
Pick-up roller clutch solenoid SL1
Registration roller clutch CL1
(To CVR)
For factory
For factory
J350
Cp301
Cp302
J311
J312
J313
VR301 302 303 304 305 306 SW301
PCB3
J314
J308
J761
SW761
SW762
SW763
SW764
J23
J24
Q3 SCANNER at HOME POSITION
Q4 Lens at HOME position
J502
J501
J301
Сортер
Прямое копирование
Уменьшение
Увеличение
Разделение 2 страниц
Разогрев
LED500
TONER OUT
JAM
Control card
JAM, SORTER
JAM, DF
JAM, COPIER
Manual feed TRAY OPEN
PREHEAT
PCB7 CONTROL PANEL PCB

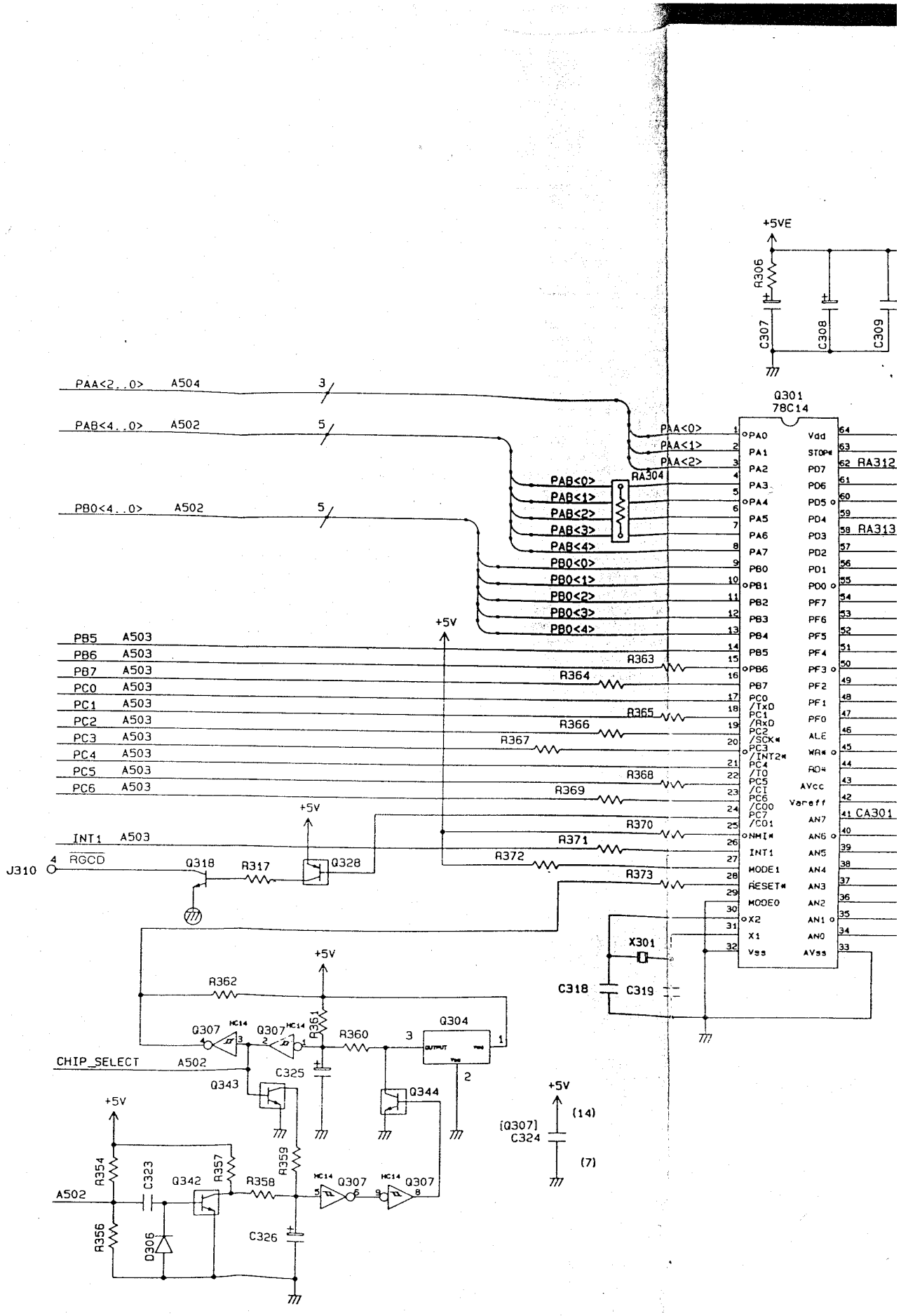

MAIN MOTOR
На плату питания сортера
На плату питания DF
Нагреватель барабана
Нагреватель предот-вращения конденсации
PCB1 AC Driver
PCB3 DC CONTROLLER PCB
PCB4
PCB5 Preconditioning exposure lamps
PCB7 CONTROL PANEL PCB
PCB6 AE sensor
Cassette size sensor PCB
Scanner motor
Lens coupling-gear solenoid
Scanning lamp
Cassette paper sensor
Remaining black toner sensor
Scanner cooling fan
Exhaust fan
Pick-up unit paper sensor
MSW2 Manual feed tray sensor
Delivery unit paper sensor
Total counter
Feeder fan
Индикатор питания
(На сортер)

IУ. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

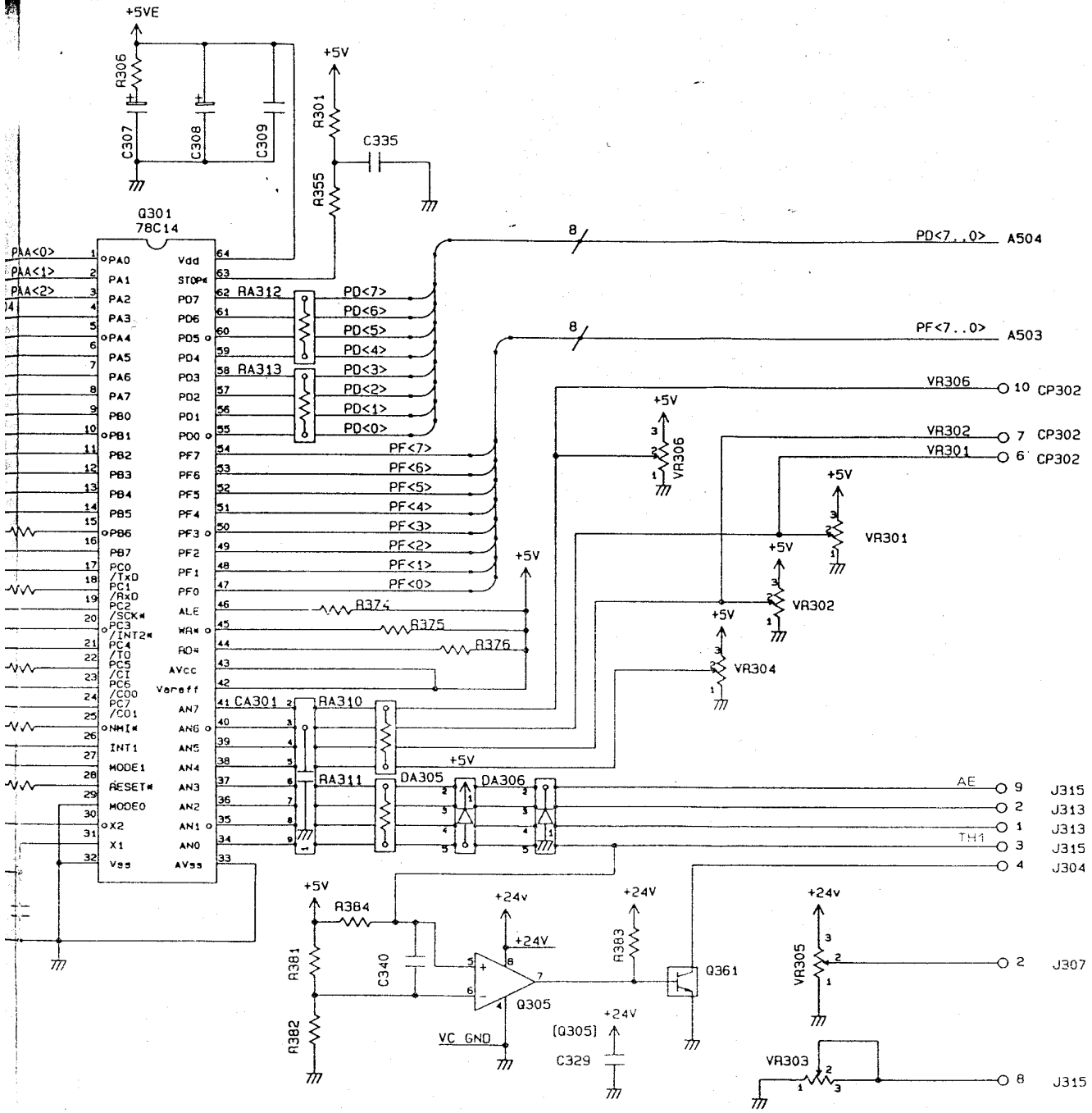




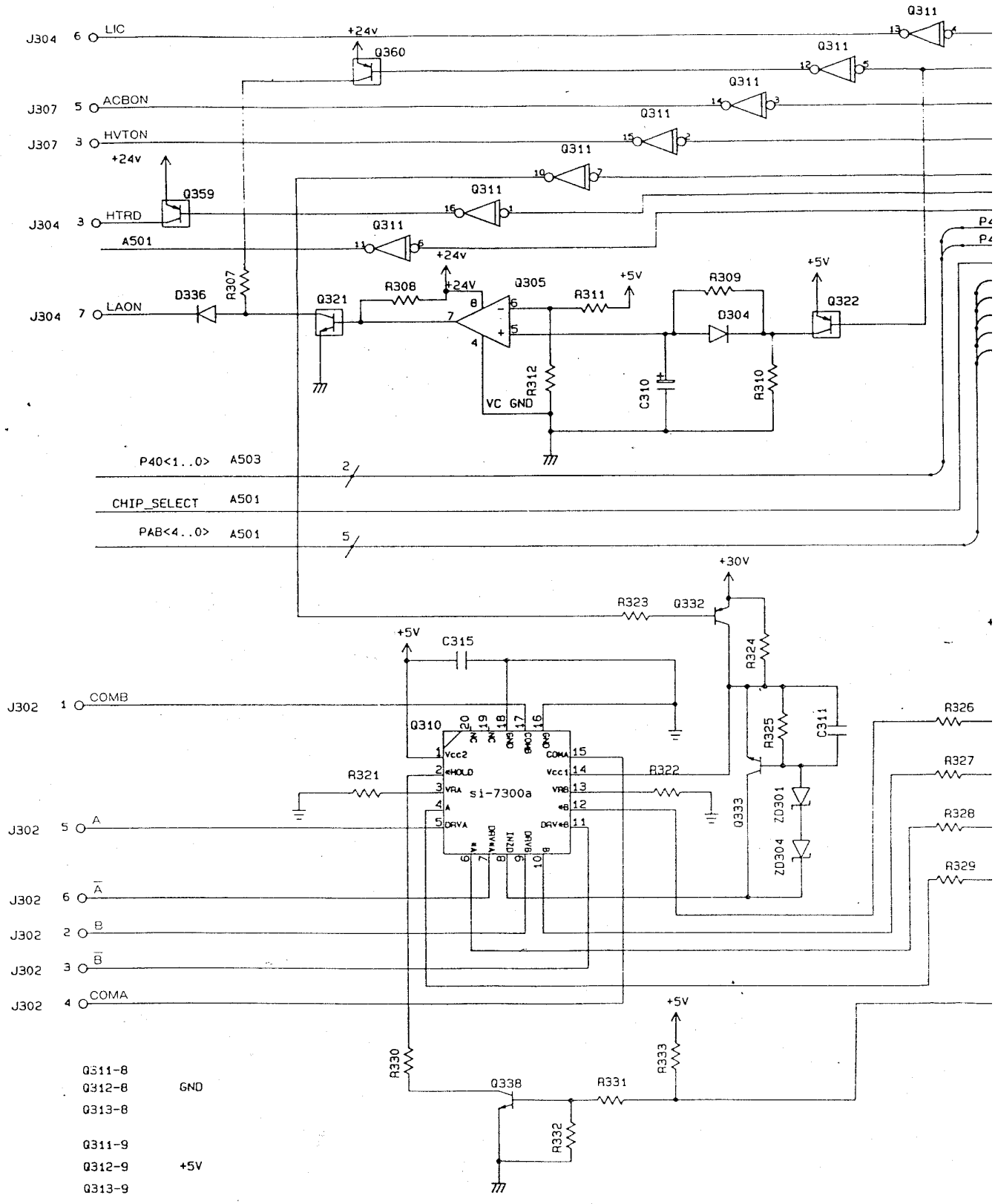
PCB2 DC power supply
Zero-cross signal
TI
Trans
Cassette size sensor PCB
PCB4
PCB1
AC DRIVER PCB
Main motor
Pick-up roller clutch solenoid
Registration roller clutch
DF power supply
DCP 1
Main motor
M1
Cover
HVT
Scanner motor
Lens coupling-gear solenoid
CVR
Mirror 1 unit
Scanning lamp
Condensation prevention heater 1
Exhaust fan
(Only back Developing unit)
Remaining black toner sensor
Developing unit
PCB5
100V ONLY
Cassette paper sensor
Pick-up unit paper sensor
Short bear
Нагреватель барабана
Нагреватель предотвращения конденсации 2
Индикатор питания

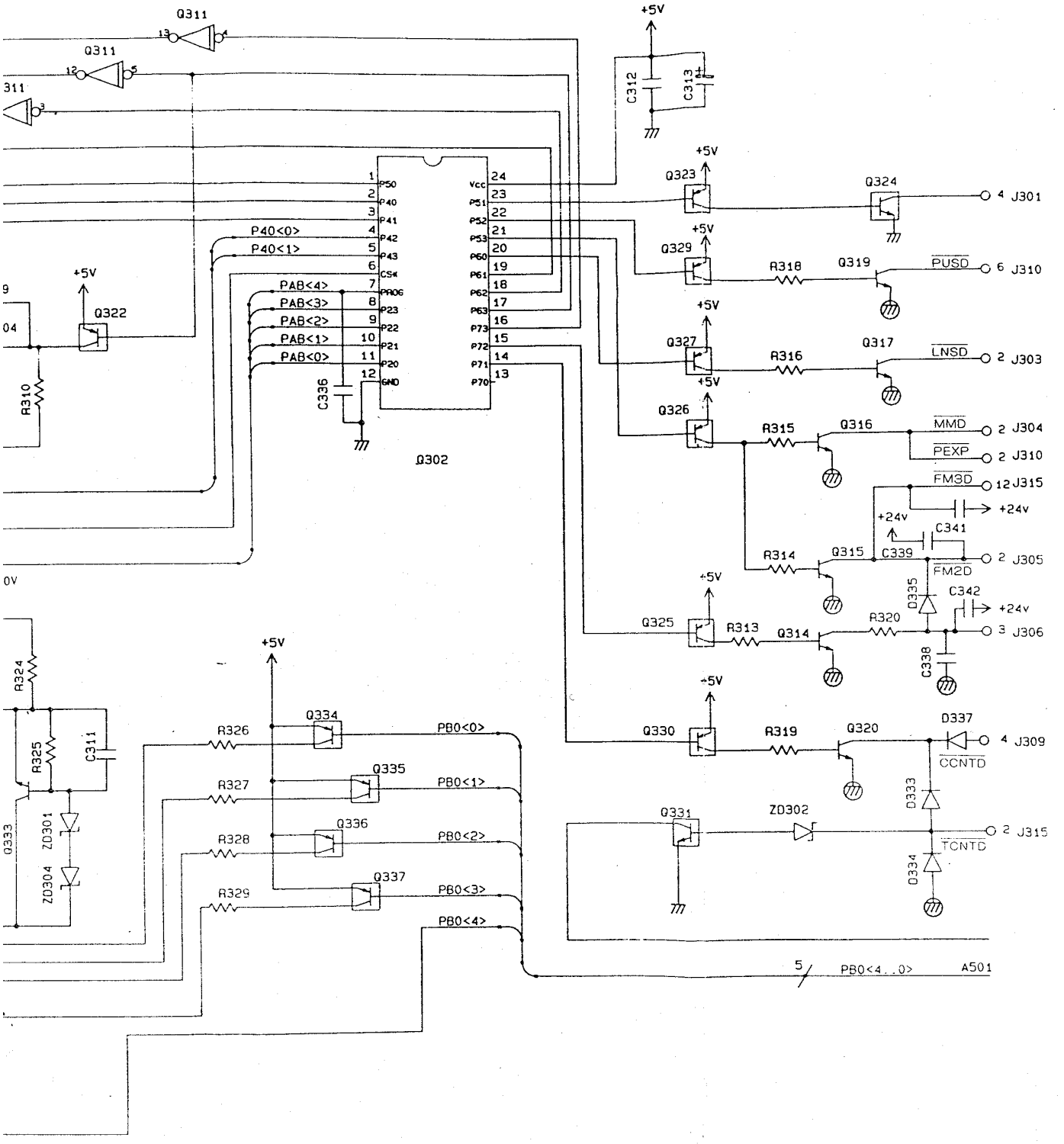

+5VE
R306
C307
C308
C309
Q301
78C14
PAA<2..0> A504
PAB<4..0> A502
PB0<4..0> A502
PAA<0>
PAA<1>
PAA<2>
RA304
PAB<0>
PAB<1>
PAB<2>
PAB<3>
PAB<4>
PB0<0>
PB0<1>
PB0<2>
PB0<3>
PB0<4>
RA312
RA313
CA301
PB5 A503
PB6 A503
PB7 A503
PC0 A503
PC1 A503
PC2 A503
PC3 A503
PC4 A503
PC5 A503
PC6 A503
+5V
R363
R364
R365
R366
R367
R368
R369
R370
R371
R372
R373
INT1 A503
J310
RGCD
Q318
R317
Q328
X301
C318
C319
R362
R361
Q307
Q304
R360
CHIP_SELECT A502
C325
Q343
Q344
[Q307] C324
(14)
(7)
R354
C323
Q342
R357
R359
R358
R356
D306
C326
A502

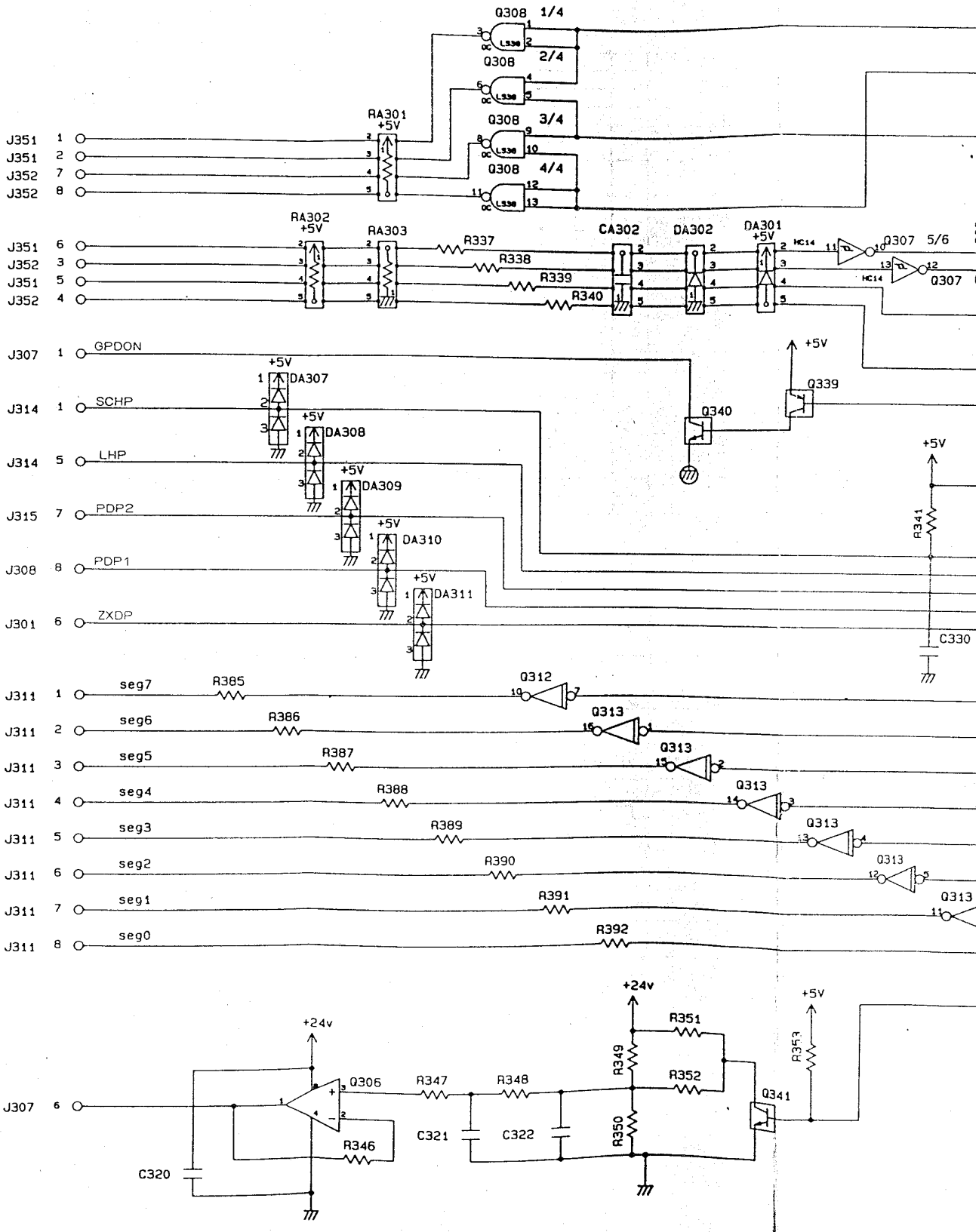
У. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ПОСТОЯННОГО ТОКА (A-50I)



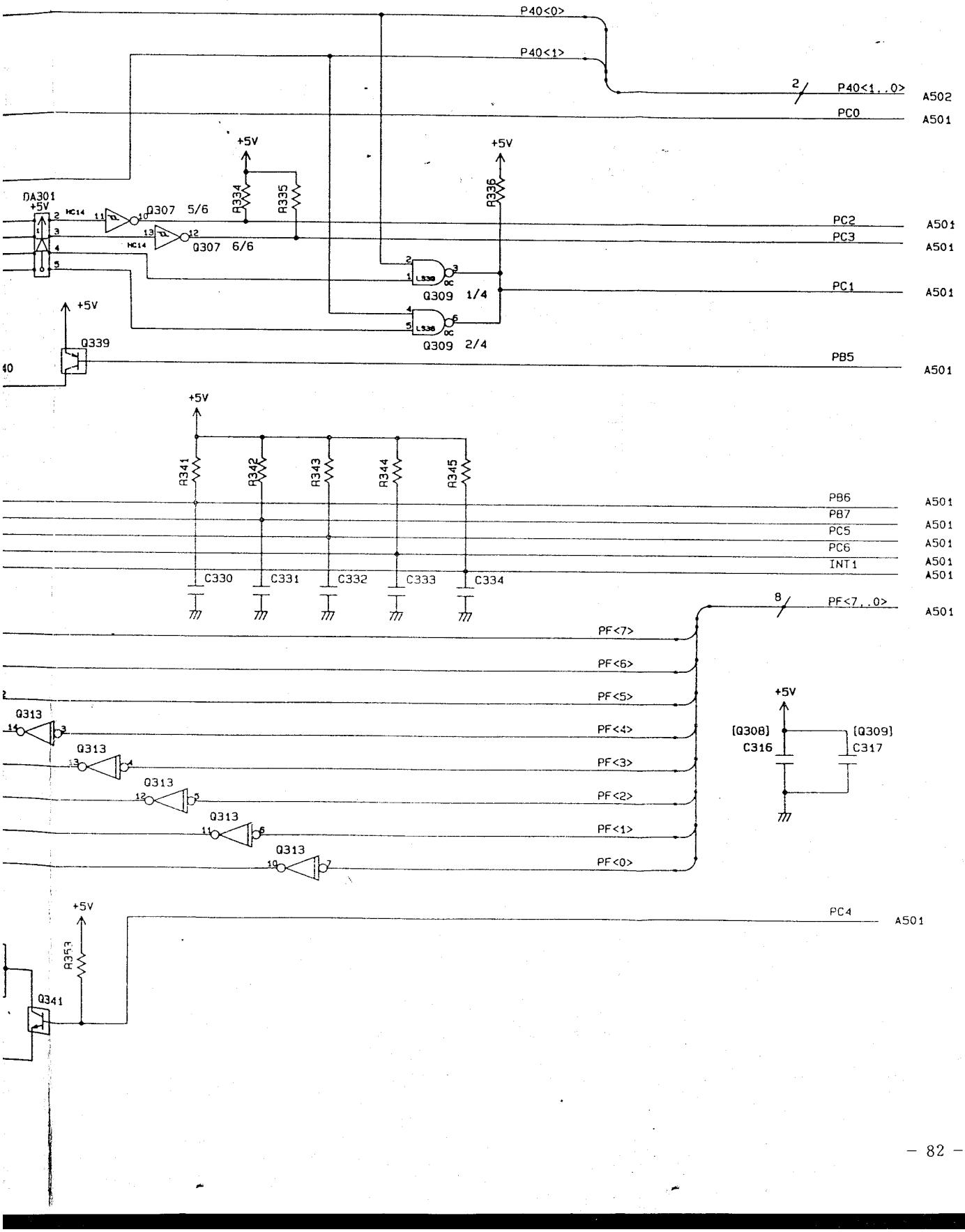
У. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ПОСТОЯННОГО ТОКА (A-502)



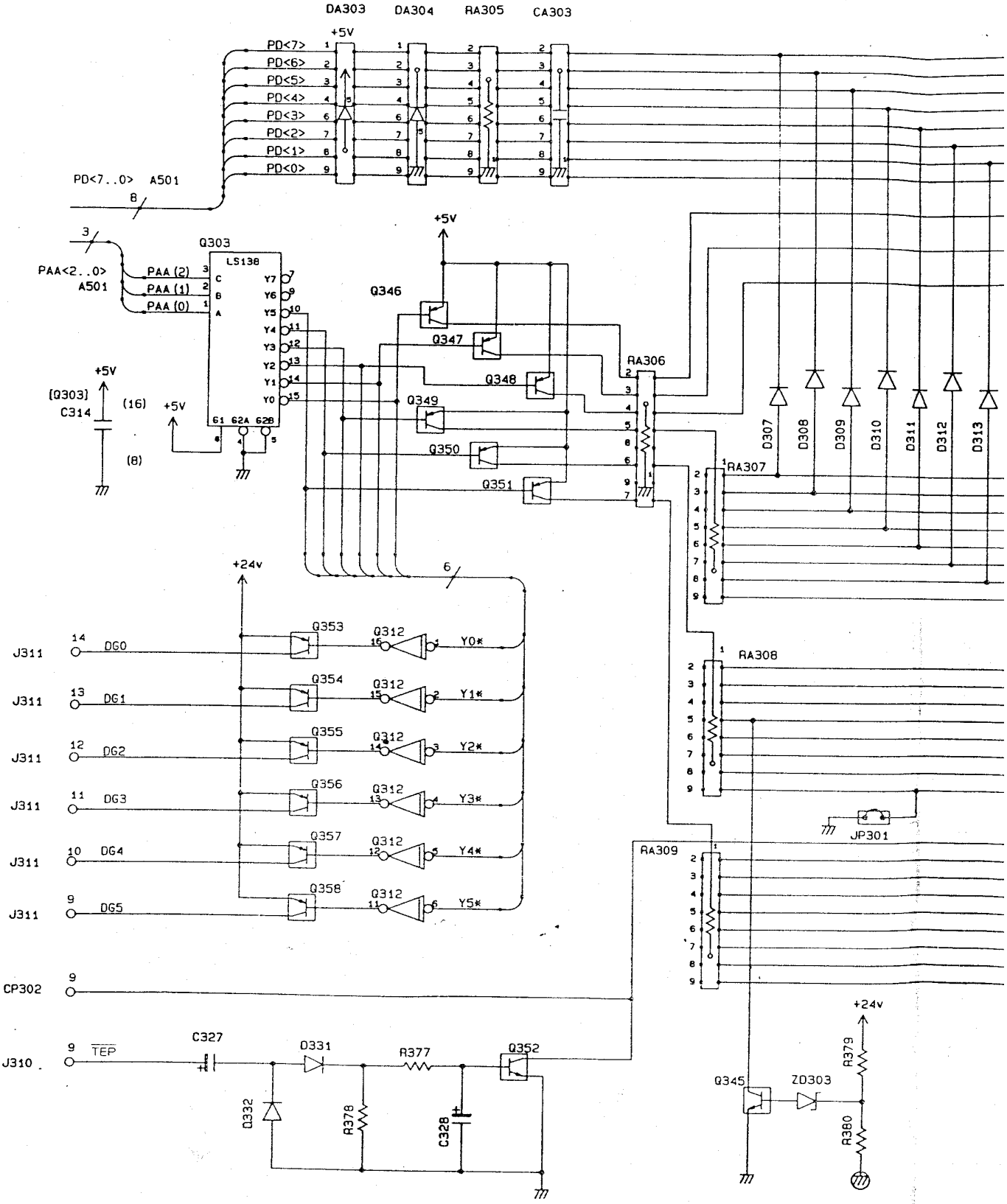

Q311
Q311
311
+5V
C312
C313
Q323
Q324
4 J301
Q329
R318
Q319
PUSD
6 J310
Q327
R316
Q317
LNSD
2 J303
Q326
R315
Q316
MMD
2 J304
PEXP
2 J310
FM3D
12 J315
+24v
C341
R314
Q315
C339
2 J305
FM2D
D335
C342
Q325
R313
Q314
R320
3 J306
C338
Q330
R319
Q320
D337
4 J309
CCNTD
D333
Q331
ZD302
2 J315
TCNTD
D334
Q322
R310
P40<0>
P40<1>
PAB<4>
PAB<3>
PAB<2>
PAB<1>
PAB<0>
C336
Q302
R324
R325
C311
Q333
ZD301
ZD304
Q334
Q335
Q336
Q337
R326
R327
R328
R329
PB0<0>
PB0<1>
PB0<2>
PB0<3>
PB0<4>
5
PB0<4..0>
A501

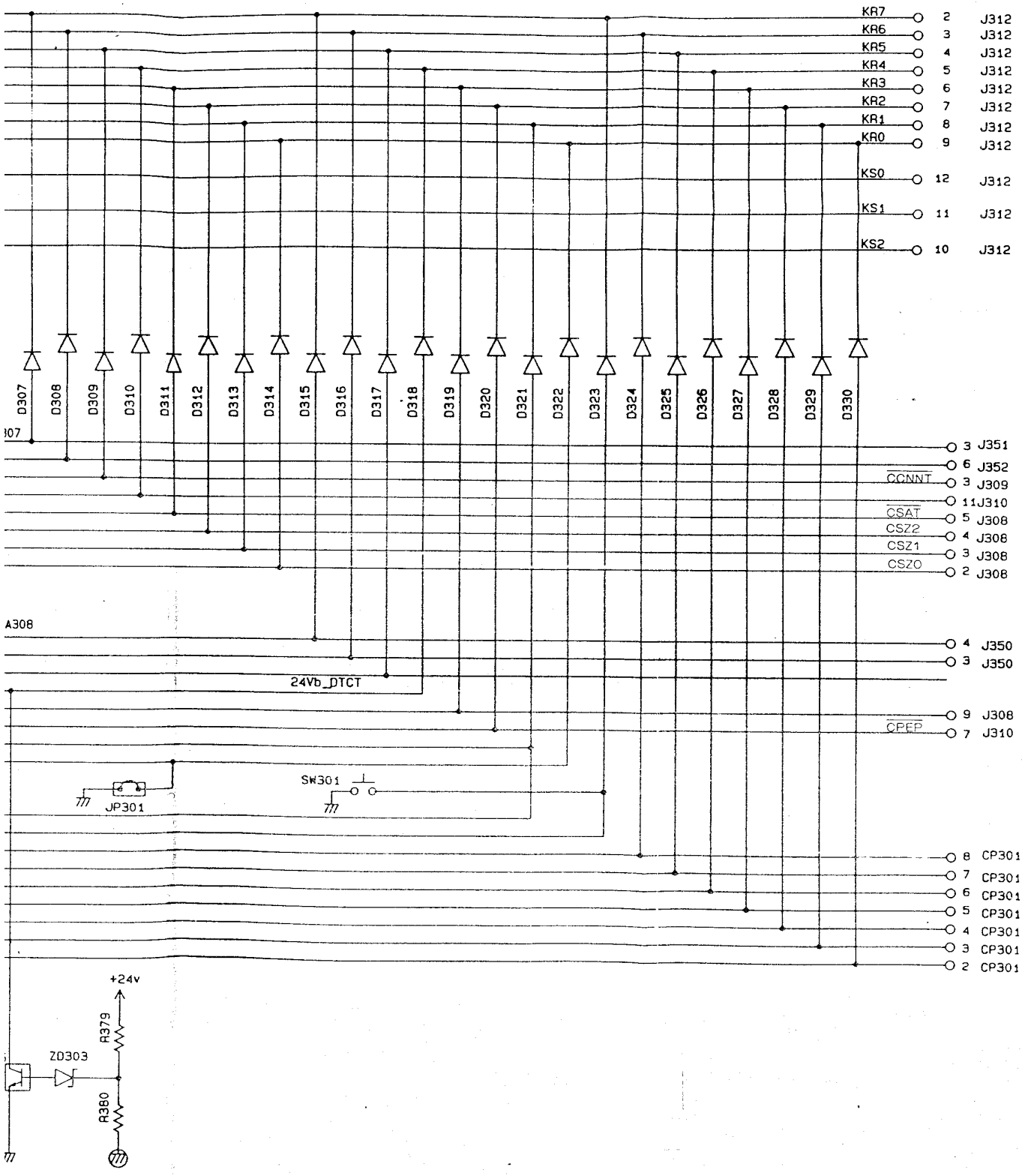

Q308 1/4
Q308 2/4
Q308 3/4
Q308 4/4
RA301 +5V
J351 1
J351 2
J352 7
J352 8
RA302 +5V
RA303
R337
R338
R339
R340
CA302
DA302
DA301 +5V
Q307 5/6
Q307
J351 6
J352 3
J351 5
J352 4
J307 1 GPDON
J314 1 SCHP
J314 5 LHP
J315 7 PDP2
J308 8 PDP1
J301 6 ZXDP
DA307
DA308
DA309
DA310
DA311
+5V
Q339
Q340
R341
C330
J311 1 seg7
J311 2 seg6
J311 3 seg5
J311 4 seg4
J311 5 seg3
J311 6 seg2
J311 7 seg1
J311 8 seg0
R385
R386
R387
R388
R389
R390
R391
R392
Q312
Q313
+24v
J307 6
Q306
R346
C320
R347
R348
C321
C322
R349
R350
R351
R352
Q341
R353

У. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ПОСТОЯННОГО ТОКА (A-503)

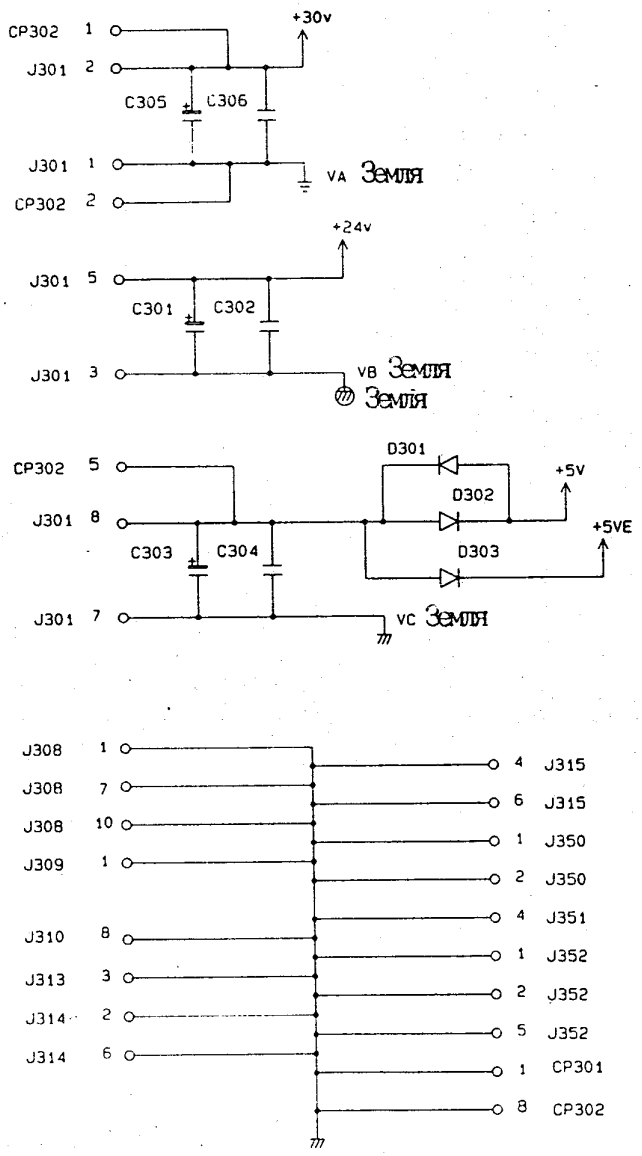


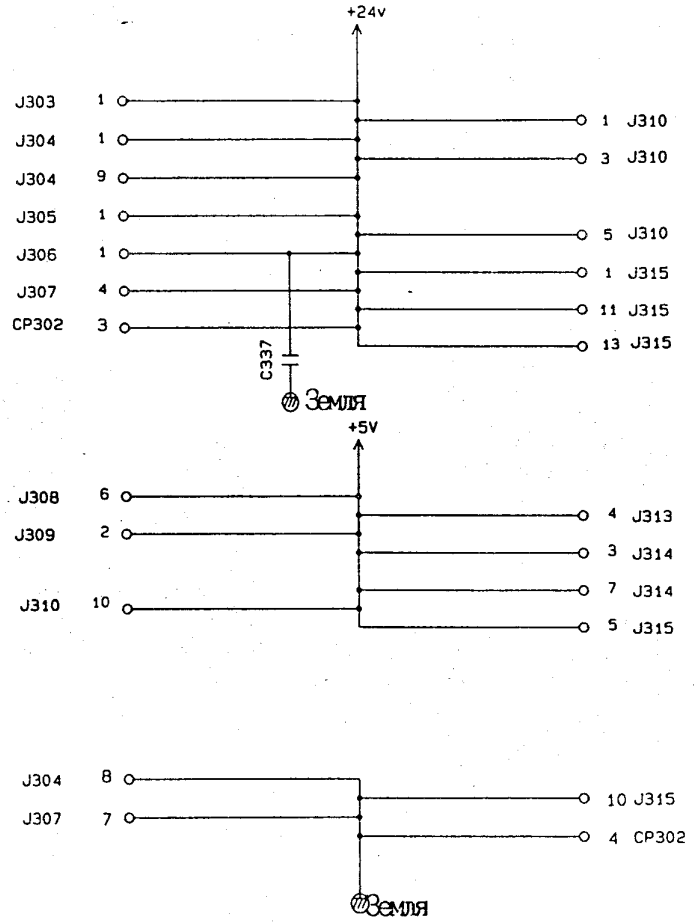
У. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ПОСТОЯННОГО ТОКА (A-504)



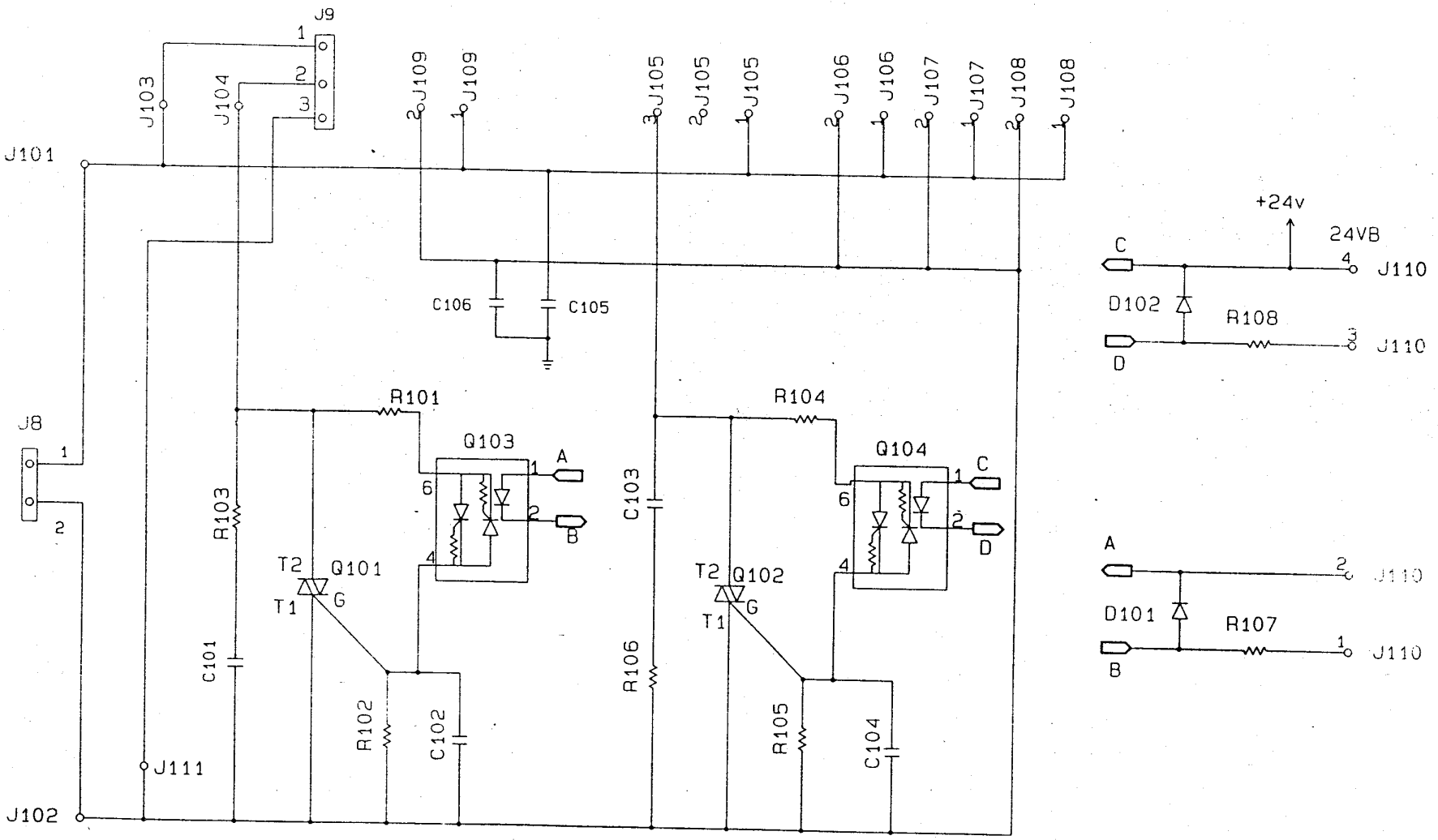

KR7
KR6
KR5
KR4
KR3
KR2
KR1
KR0
KS0
KS1
KS2
2 J312
3 J312
4 J312
5 J312
6 J312
7 J312
8 J312
9 J312
12 J312
11 J312
10 J312
D307
D308
D309
D310
D311
D312
D313
D314
D315
D316
D317
D318
D319
D320
D321
D322
D323
D324
D325
D326
D327
D328
D329
D330
3 J351
6 J352
CCNNT 3 J309
11 J310
CSAT 5 J308
CSZ2 4 J308
CSZ1 3 J308
CSZ0 2 J308
4 J350
3 J350
24Vb_DTCT
9 J308
CPEP 7 J310
JP301
SW301
8 CP301
7 CP301
6 CP301
5 CP301
4 CP301
3 CP301
2 CP301
+24v
R379
ZD303
R380

У. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА ПОСТОЯННОГО ТОКА (А-505)

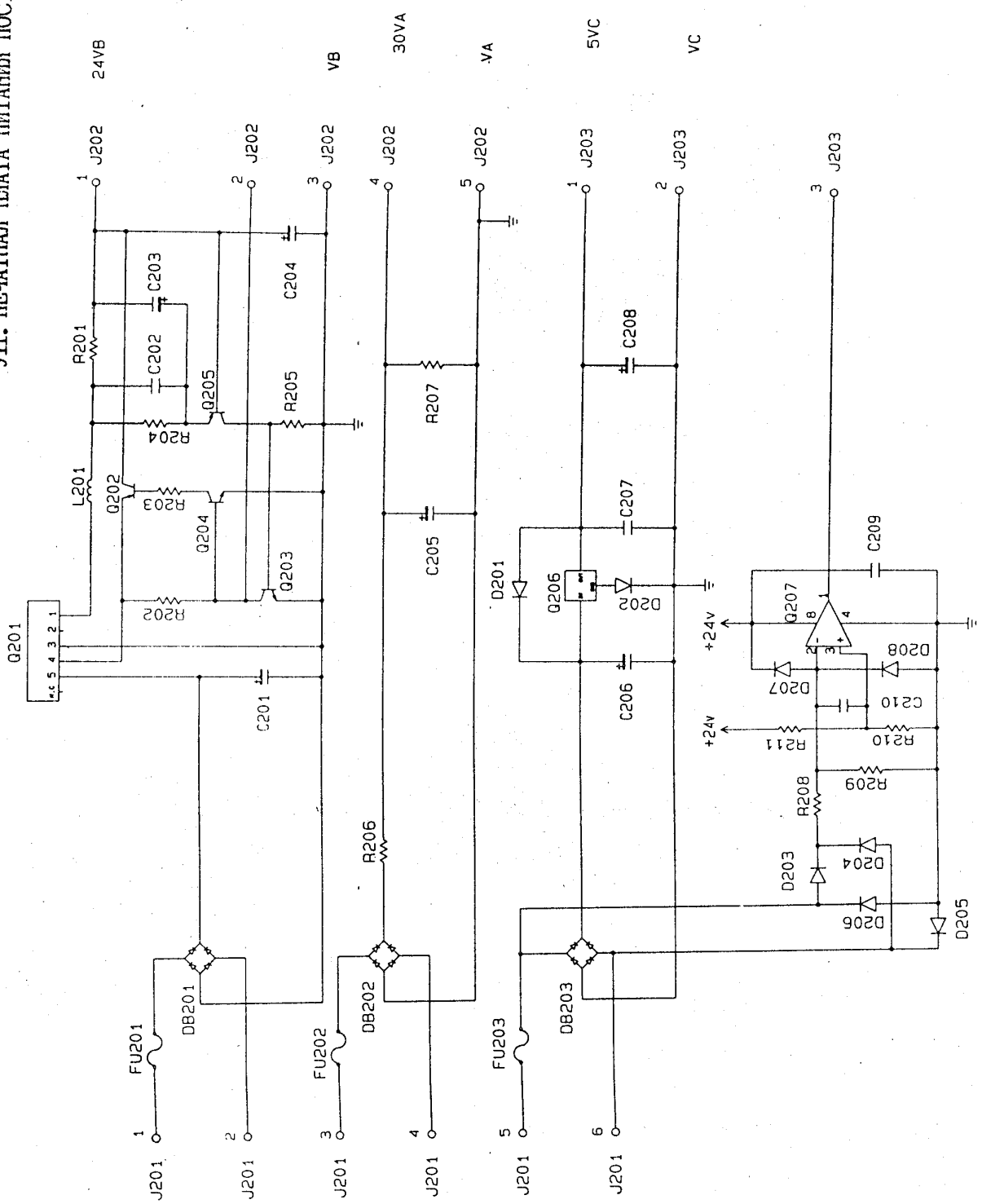




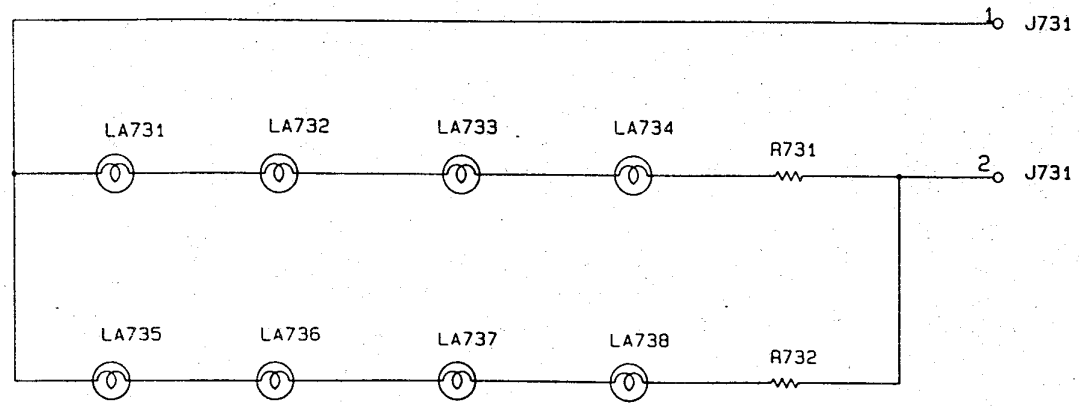
УI. ФОРМИРОВАТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



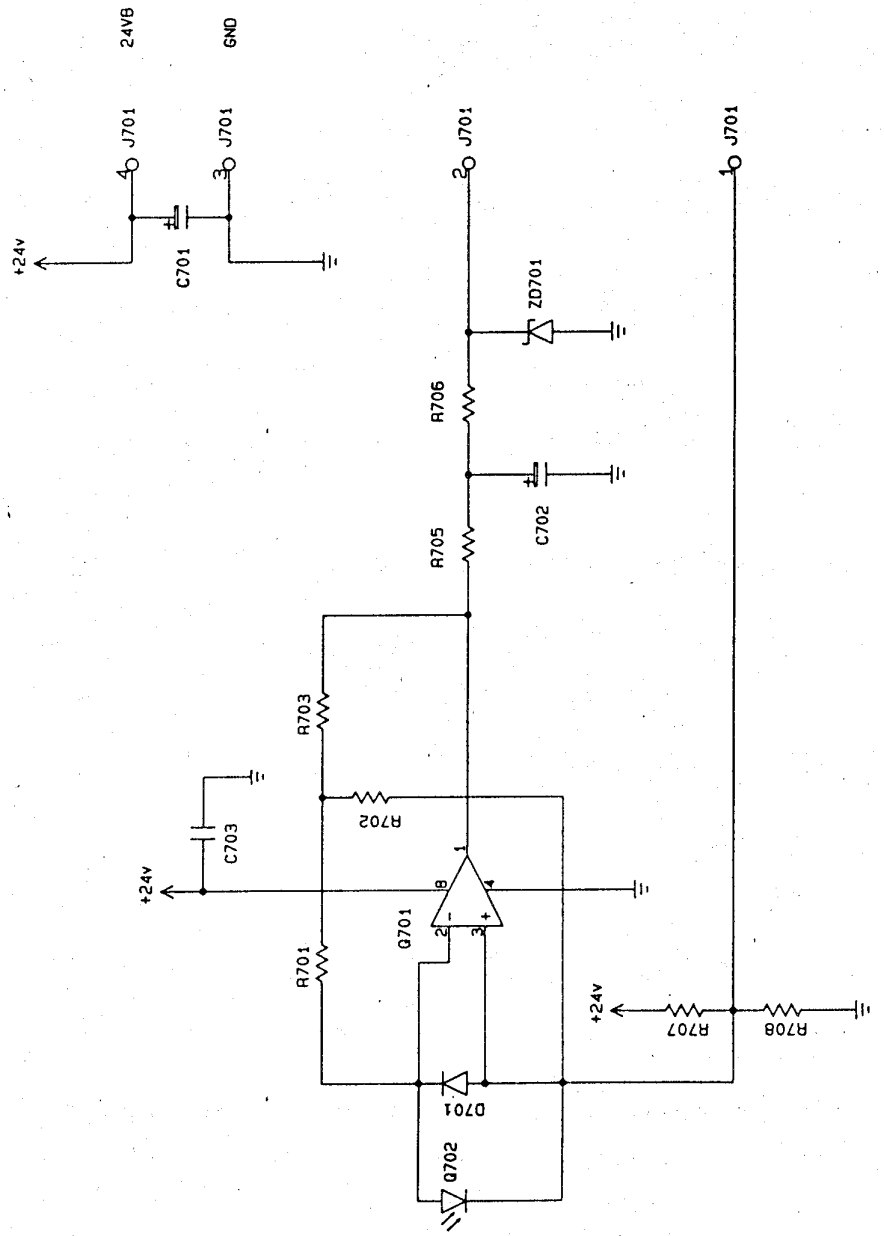
УЛ. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА



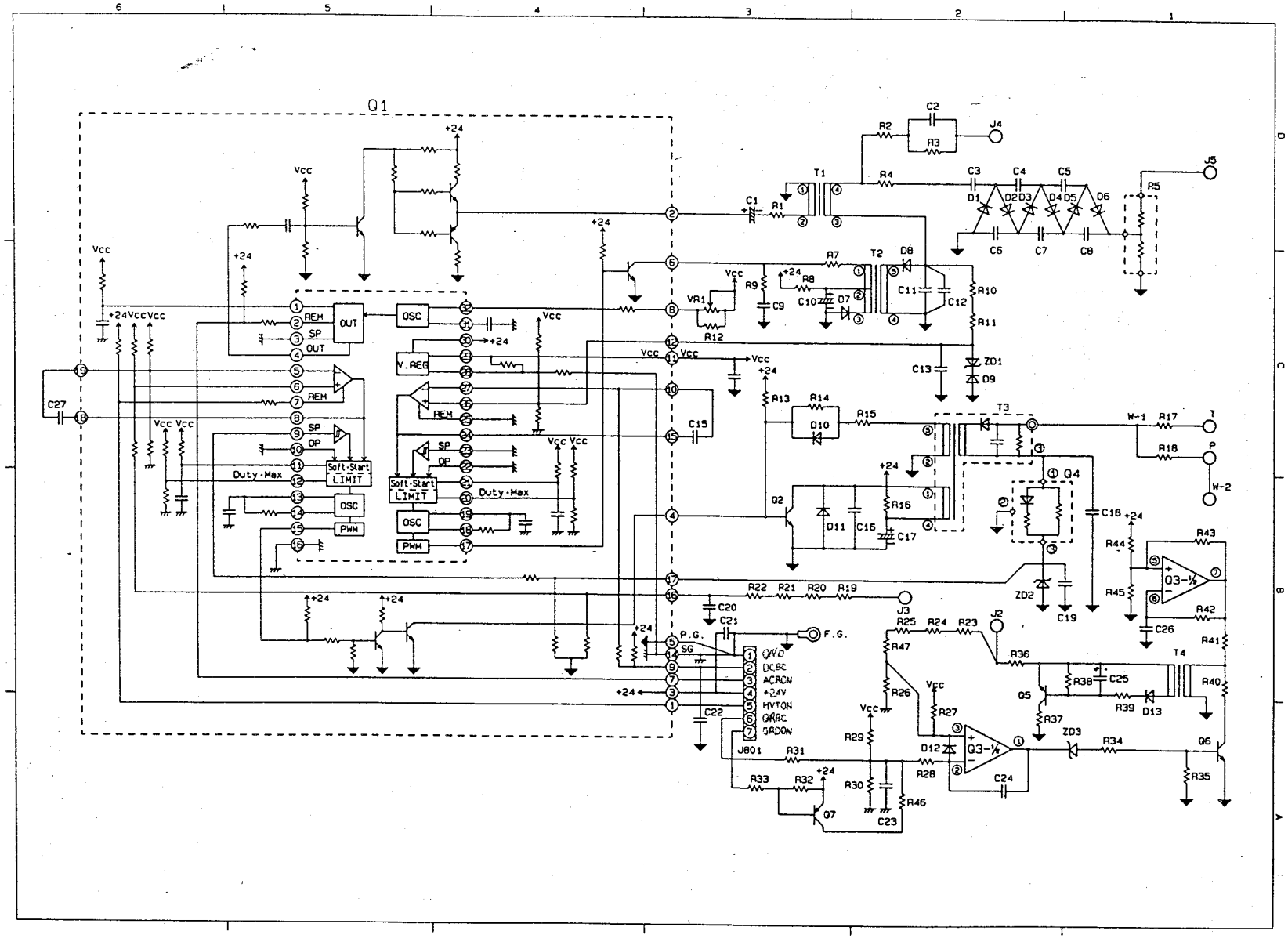
VIII. ЛАМПА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ



IX. ДАТЧИК АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЭКСПОЗИЦИИ



X. БЛОК ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ



XI. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Копировальный аппарат	Настольный
Копировальный стол	Неподвижный
Источник света	Вольфрамо-галогеновая лампа (300 вт)
Объектив	Объектив
Светочувствительный материал	ОРС

Метод

Копирование	Косвенный электростатический метод
Зарядка	Коронный разряд
Экспозиция	Щелевая (подвижный источник света)
Регулировка плотности копии	Автоматическая или ручная
Проявление	Сухое
Захват бумаги	
Автоматический	Специальная кассета
Ручной	Ручная подача
Передача	Коронатор
Отделение	Отделение по касательной
Очистка	Нож
Фиксирование	Нагреваемый ролик (900 вт)
Тип оригинала	Листы, книги, 3-мерные объекты (до 2 кг)
Максимальный формат документа	А3 (II x I7 дюймов)

Функции

	Коэффициент воспроизведения		
	I00 в	II5 в	220/240 в
Прямое копирование	I:I (±0,5%)	I:I(±0,5%)	I:I(±0,5%)
Уменьшение I	I:0,500	I:0,647	I:0,500
Уменьшение II	I:0,707	I:0,730	I:0,707
Уменьшение III	I:0,8I5	I:0,785	[illegible]
Уменьшение IУ	I:0,866	-	-
Увеличение I	I:I,4I4	I:I,2I4	I:I,4I4
Увеличение II	I:2,000	I:I,294	I:2,000
Плавная регулировка	I:0,500-2,000	I:0,500-2,000	I:0,500-2,000
Время прогрева	90 секунд (при 20°С)		
Время на изготовление I-й копии	I0 секунд (формат А4)		

Непрерывное копирование	99 копий
Формат копий	Макс.: A3 (II x I7 дюймов), мин.: A6 (формат почтовой открытки)
Бумага для копий	Обычная бумага, уд.вес 64-I28 г/м^2;
Подача из кассеты	калька (SM1, *GNT-80), цветная бумага
Ручная подача	Обычная бумага, уд.вес 64-I28 г/м^2; калька (SM1, *GNT-80), цветная бумага, пленка OHP, почтовые открытки, этикетки
Двустороннее копирование	Обычная бумага, уд.вес 64-I28 г/м^2
Ручная подача	Обычная бумага, уд.вес 64-I28 г/м^2; почтовые открытки, цветная бумага
Копии с наложением	Обычная бумага, уд.вес 64-I28 г/м^2
Ручная подача	Обычная бумага, уд.вес 64-I28 г/м^2; почтовые открытки, цветная бумага
Характеристики кассеты	
Щечка	Поставляется
Общие характеристики	Глубина 27 мм (прибл. на 250 листов бумаги уд.весом 80 г/м^2)
Универсальная	Не поставляется
Емкость лотка	Прибл. I00 листов (формат A4, уд. вес 80 г/м^2)
Ширина белой полосы (I сторона)	
Ширина переднего края	2,0±I,0 мм макс.
Левая и правая кромка	2,5±I,5 мм макс.
Автоматический сброс	Возможен (стандарт. 2 мин.)
Автоматический останов	Не предусмотрено
Дополнительные варианты	DF/ADF, блок CT, сортер, плата управ- ления
Условия работы	
Температура	7,5-32,5°C
Относительная влажность	I0-85%
Атмосферное давление	0,6-I атмосфера
Источник питания	№ аппарата
II5 в, 60 гц	CMY xxxxx
220 в, 50 гц	DMY xxxxx
240 в, 50 гц	EMY xxxxx
240 в, 50 гц	FMY xxxxx
220 в, 50 гц	DMZ xxxxx
Потребление энергии	
Максимальное	I,5 квт макс.
В режиме "резерв"	0,I4 квтч
При непрерывном копировании	0,68 квтч
Шум	
При копировании	55 дб макс. (на расст. I м от аппарата)
В режиме "резерв"	40 дб макс. (на расст. I м от аппарата)
Выделение озона (в среднем за 8 часов)	0,I частей/млн. макс.

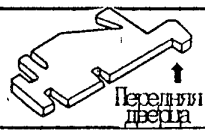
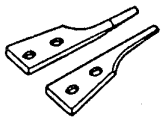
Размеры	
Ширина	6I0 мм
Глубина	574 мм
Высота	344 мм
Вес	47 кг
Хранение расходуемых материалов	
Копировальная бумага	Хранить бумагу в упаковке, предохраняя от влаги
Тонер	Хранить тонер при температуре не выше 40°С и влажности не выше 85% вн. прямого солнечного света
Проявляющий блок	Хранить в специальной коробке или в тумбе копировального аппарата при температуре не выше 30°С и влажности не выше 85% вне прямого солнечного света.

Коэффициент воспроизведения		Формат	Кассета	Число копий в минуту
Прямое копирование		A3 (297 x 420 мм)	A3	9
		A4 (2I0 x 297 мм)	A4	I5
		B4 (257 x 364 мм)	B4	I0
		B5 (I82 x 257 мм)	B5	I5
		LTR (2I6 x 279 мм)	LTR	I5
		STMT (I39,5 x 2I6 мм)	STMT	I6
		LGL (2I6 x 356 мм)	LGL	I0
		II x I7 дюймов (297 x 432 мм)	II x I7"	9
Уменьшение	I	50%	-	-
	П	A3--A4	A4R	I0
		B4--B5	B5R	I4
	Ш	B4--A4	A4R	9
	IУ	A3--B4	B4	I0
		A4--B5	B5	I5
Увеличение	I	A4--A3	A3	9
		B5--B4	B4	I0
		LTR -- IIxI7"	II x I7"	9
		LGL -- IIxI7"	II x I7"	9
	IУ	200%	-	-

В связи с совершенствованием изделия приведенные выше технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

XII. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Ниже приводятся специальные инструменты, необходимые для технического обслуживания копировального аппарата (помимо стандартного набора инструментов).

№	Название	Номер	Внешний вид	Код	Назначение
I	Приспособление для нажатия микровыключателей дверец	TKN-0093		A	
2	Пружинный динамометр (на сжатие)	CK-0054		B	* Измерение упругости пружин кассеты * Регулировка натяжения троса привода сканера
3	Удлинительные губки для плоскогубцев	CK-0426		B	Для снятия зажимных колец размером 4–9 мм
4	Масло для чистки	TKN-0464		A	

Примечание. Коды означают:

A: должен иметься у каждого техника-ремонтника

B: должен иметься на бригаду из пяти ремонтников

C: должен иметься в каждой мастерской.

XIII. РАСТВОРИТЕЛИ И ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Название материала	Применение	Химическая формула, соотношение смешивания	Поставщик	Примечания
I	Этиловый спирт (этанол) Изопропиловый спирт	Для чистки копировального стола, стекла, зеркал и т.д.	C_2H_5OH $(CHZ_3)_2CHOH$	Местный	Горюч. Обеспечить хорошую вентиляцию. Не вдыхать концентрированных паров.
2	МЕК	Для удаления пятен тонера и масла	$CH_3 \cdot CO \cdot C_2H_5$	Местный	Горюч. Обеспечить хорошую вентиляцию, не вдыхать концентрированных паров. Не допускать попадания в глаза и на кожу. Не применять для чистки барабана, пластмассовых деталей и коронаторов.
3	Теплостойкая смазка	Для смазки приводных механизмов: приводной шестерни, привода фиксирующего блока и т.д.		"Кэнон"	№ по каталогу: СК-0427 (банка 500 г)(Можно использовать аналогичную смазку, способную выдерживать 200°С длительное время).
4	Смазочное масло (низкой вязкости)	Для смазки направляющих сканера и т.д.	Марки масла: ISO VG 68 ESSO Febis K68 MOBIL Vactraoil No.2 SHELL Tonna oil T68	Местный	Можно использовать аналогичные сорта. № по каталогу: СК-045I (I00 куб.см)
5	Смазочное масло (низкой вязкости)	Для смазки муфты узла захвата бумаги	ISO VG 220 ESSO Febis K220 MOBIL Vactra-oil No. 4	Местный	Можно использовать аналогичные сорта. № по каталогу: СК-0524 (I00 куб.см)
6	Моющее средство	Для чистки панелей и крышек аппарата	Раствор мягкого моющего средства	Местный	Можно использовать средство для мытья посуды.
7	Трихлороэтилен	Для очистки деталей от масла при ремонте	CH_3CC1_3	Местный	Обеспечить хорошую вентиляцию, не вдыхать концентрированных паров. Не допускать попадания в глаза и на кожу.