

# Konica

## 1015

### СЕРВИСНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ОКТАБРЬ 1995



ФИРМА KONICA

ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
ТОКИО ЯПОНИЯ

# СОДЕРЖАНИЕ

## 1. ДЕЙСТВИЕ

**ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ** ..... 1-1

### ОПЕРАЦИЯ КОПИРОВАНИЯ

[1] Режим копирования книги ..... 1-3

[2] Режим АЕ ..... 1-3

### РАЗЛИЧНЫЕ УСТАНОВКИ

[1] Установка максимального/минимального увеличения ..... 1-4

[2] Установка ширины зоны стирания фальца/рамки ..... 1-4

[3] Установка автоматического сброса ..... 1-5

### ПРОВЕРКА ПОКАЗАНИЙ СЧЕТЧИКОВ

[1] Счетчик РМ ..... 1-6

[2] Счетчик барабана ..... 1-6

[3] Указание удвоения подсчета для копий формата А3 ..... 1-6

## 2. ГЛАВНЫЙ КОРПУС

**СХЕМА СИСТЕМЫ** ..... 2-1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА

[1] Тип ..... 2-2

[2] Функции ..... 2-2

[3] Копировальная бумага ..... 2-2

[4] Оборудование по дополнительному заказу ..... 2-2

[5] Характеристики аппарата ..... 2-3

[6] Техническое обслуживание ..... 2-3

[7] Копировальные материалы ..... 2-3

[8] Условия эксплуатации аппарата ..... 2-3

**ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ** ..... 2-4

### УСТРОЙСТВО ПРИВОДА

[1] Главный привод ..... 2-5

[2] Привод оптической системы ..... 2-6

[3] Привод блока объектива ..... 2-6

### ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА

[1] Конструкция ..... 2-7

[2] Разборка и сборка ..... 2-7

### УСТРОЙСТВА ПРИВОДА

[1] Конструкция ..... 2-8

[2] Механизм ..... 2-8

[3] Разборка и сборка ..... 2-8

[4] Управление М1 (Главный двигатель) .... 2-11

### ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

[1] Конструкция ..... 2-12

[2] Механизм ..... 2-12

[3] Разборка и сборка ..... 2-13

[4] Управление М2 (Привод оптической системы) ..... 2-27

[5] Управление М3 (Привод объектива) .... 2-30

[6] Управление лампой экспонирования .... 2-32

[7] Управление АЕ ..... 2-33

### БЛОК КАРТРИДЖА БАРАБАНА

[1] Конструкция ..... 2-35

[2] Механизм ..... 2-35

[3] Разборка и сборка ..... 2-36

[4] Управление CEL ..... 2-39

[5] Управление PCL ..... 2-40

[6] Управление отдельными грейферами ..... 2-41

## БЛОК КОРОНЫ

[1] Конструкция ..... 2-42

[2] Механизм ..... 2-42

[3] Разборка и сборка ..... 2-43

[4] Управление зарядкой, переносом/отделением ..... 2-44

## СЕКЦИЯ ПРОЯВЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

[1] Конструкция ..... 2-46

[2] Механизм ..... 2-46

[3] Разборка и сборка ..... 2-47

[4] Регулирование напряжения смещения в проявляющем устройстве ..... 2-49

[5] Контроль плотности тонера ..... 2-50

## БЛОК ПОДАЧИ ТОНЕРА

[1] Конструкция ..... 2-51

[2] Механизм ..... 2-51

[3] Контроль при определении уровня тонера ..... 2-52

## БЛОК ЧИСЯЩЕГО УСТРОЙСТВА/БЛОК

### СБОРА ТОНЕРА

[1] Конструкция ..... 2-53

[2] Механизм ..... 2-53

[3] Разборка и сборка ..... 2-53

## СЕКЦИЯ ПОДАЧИ БУМАГИ

[1] Конструкция ..... 2-55

[2] Механизм ..... 2-55

[3] Разборка и сборка ..... 2-56

[4] Контроль за подачей бумаги ..... 2-59

[5] Контроль определения размера бумаги ..... 2-60

## СЕКЦИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ БУМАГИ

[1] Конструкция ..... 2-62

[2] Механизм ..... 2-62

[3] Разборка и сборка ..... 2-62

## БЛОК ФИКСИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

[1] Конструкция ..... 2-64

[2] Механизм ..... 2-64

[3] Разборка и сборка ..... 2-65

[4] Контроль температуры фиксирующего устройства ..... 2-70

## ДРУГИЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

[1] Узлы, которые остаются включенными при выключении главного выключателя . 2-72

[2] Узлы, которые работают при включении главного выключателя ..... 2-72

[3] Рабочая панель управления ..... 2-73

[4] Управление счетчиком ..... 2-75

[5] Управление охлаждающим вентилятором ..... 2-76

[6] Управление при использовании устройств, устанавливаемых по дополнительной заявке ..... 2-76

## 3. СХЕМЫ

**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ 1015** ..... 3-1

**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАЗЪЕМОВ** ..... 3-4

**ОБЩАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ** ..... 3-7

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ** ..... 3-9

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА РАБОЧЕЙ ПЛАТЫ** . 3-11

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПЛАТЫ**

<b>ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ</b> .....	3-12
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОДИОДОВ СНЯТИЯ ЗАРЯДА</b> .....	3-13
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДАТЧИКА ПЛОТНОСТИ ТОНЕРА</b> .....	3-14
<b>ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА (A4, натуральный размер, 2 листа)</b> .....	3-15
<b>ОБНАРУЖЕНИЕ СБОЕВ В РАБОТЕ АППАРАТА 1015</b>	
[1] Замятие бумаги .....	3-17
[2] Предупредительная сигнализация .....	3-19
[3] Неисправности главного корпуса .....	3-20

## 4. РЕГУЛИРОВКА

<b>КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ РАЗДЕЛОМ РЕГУЛИРОВКИ ПРИ ЗАМЕНЕ КОМПОНЕНТОВ</b> .....	4-1
<b>РЕГУЛИРОВКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КНОПКИ Р</b> .....	4-3
[1] Перечень Р-функций .....	4-3
[2] Процедура выполнения Р-функций .....	4-3
[3] Проверка и переустановка значения счетчика РМ .....	4-4
[4] Проверка и переустановка сдвига напряжения смещения проявления .....	4-4
[5] Проверка и переустановка значения счетчика барабана .....	4-5
[6] Проверка счетчика копий/ общего счетчика .....	4-5
[7] Установка ширины стирания рамки и ширины стирания фальца .....	4-6
[8] Проверка максимального или минимального ступенчатого увеличения .....	4-6

## ПРОЧИЕ РЕГУЛИРОВКИ

[1] Регулировка распределения света .....	4-7
[2] Центрирование .....	4-8
[3] Регулировка перекоса .....	4-8
[4] Фокусировка .....	4-10

## НЕКОТОРЫЕ ТАБЛИЦЫ ПО АППАРАТУ 1015

[1] VR,TR .....	4-11
[2] Стандартные значения для каждого компонента .....	4-11

## 5. ДИАГНОСТИКА

### РЕЖИМ 25

[1] Последовательность действий .....	5-1
[2] Выбор счетчика .....	5-1
[3] Установка значения температуры для режима предварительного нагрева .....	5-1
[4] Выбор предпочтительного размера бумаги .....	5-2
[5] Установка значения времени выключения предварительного нагрева .....	5-2
[6] Установка значения времени ожидания смены копий при выполнении теста .....	5-2
[7] Выбор стирания рамки ADF .....	5-2
[8] Установка значения цикла РМ (периодическое техобслуживание) .....	5-3
[9] Установка начального режима сортировки .....	5-3
[10] Сброс состояния ошибки фиксирования ..	5-3
[11] Установка автоматического сброса .....	5-3
[12] Сброс состояния ошибки утечки тока ....	5-3

[13] Установка двойного счетчика копий формата А3 .....	5-3
[14] Установка автоматической функции для кнопки и автоматической функции при помещении оригинала в ADF .....	5-4
[15] Установка функции ключа счетчика .....	5-4
[16] Установка начального режима .....	5-4
[17] Выбор сдвига напряжения смещения пользователя .....	5-4
[18] Выбор режима смешанного оригинала ..	5-5
[19] Установка значения таймера .....	5-5
[20] Установка количества подключенных PFU .....	5-5
[21] Установка режима немедленного прекращения работы .....	5-5
[22] Карта адресов режима 25 .....	5-6

### РЕЖИМ 47

[1] Установка режима 47 .....	5-9
[2] Проверка напряжения смещения проявления .....	5-9
[3] Проверка зазора отдельного грейфера .....	5-10
[4] Регулировка обнаружения L (плотность тонера) .....	5-11
[5] Регулировка АЕ .....	5-11
[6] Таблица кодов проверки входа/выхода ..	5-12

### РЕЖИМ 36

[1] Последовательность действий .....	5-15
[2] Режим тестирования .....	5-15
[3] Регулировка степени яркости .....	5-16
[4] Регулировка синхронности передней кромки .....	5-16
[5] Регулировка вертикального увеличения ..	5-17
[6] Регулировка горизонтального увеличения .....	5-17
[7] Регулировка ширины стирания передней кромки .....	5-18

## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ГРАФИК СЕРВИСА

[1] График сервиса .....	6-1
[2] Этапы технического обслуживания .....	6-2
[3] Этапы периодической проверки .....	6-5

### МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ

[1] Комплект тонера .....	6-6
[2] Комплект деталей периодического техобслуживания .....	6-7

### РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....

### СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ .....

# ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Из-за возможной опасности для неопытного персонала, обслуживающего данное оборудование, а также риска его повреждения фирма Konica Corporation настоятельно рекомендует, чтобы любое техническое обслуживание производилось только специалистами, прошедшими подготовку в фирме Konica.

В данное оборудование для улучшения его технических характеристик могут быть внесены некоторые изменения уже после выхода сервисного справочника. Поэтому Konica Corporation не утверждает и не дает и гарантий, ни выраженных, ни подразумеваемых, в том, что содержащаяся в данном сервисном справочнике информация является полной или точной. Разумеется, в процессе обслуживания оборудования пользователь должен учитывать все степени риска или возможности травм обслуживающего персонала и/или повреждения оборудования, для которого предназначен данный сервисный справочник.

Центр Технического Обслуживания

# МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

## [1] НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Копировальные аппараты Konica приобрели репутацию надежных изделий. Это достигнуто за счет сочетания отличной конструкции и высококвалифицированной службы технического обслуживания.

Конструкция копировального аппарата имеет чрезвычайно важное значение. Именно процесс конструирования определяет допуски и надежность механических, электрических и электронных составляющих. Неразумно ожидать от человека, не участвующего в проектировании изделия, знания последствий, к которым приведет изменение какой-либо из составляющих конструкции аппарата. Такие изменения могут привести к ухудшению технических характеристик изделия и снижению его надежности.

По этим причинам *строго запрещается внесение любых изменений, не одобренных специально фирмой Konica Corporation.*

Следующий список запрещенных действий не является всеобъемлющим, однако демонстрирует направленность политики.

- Использование удлинителей и других несанкционированных соединительных устройств для шнура электропитания.
- Установка любых предохранителей, номинал и размеры которых отличаются от установленных изначально.
- Использование проводов, бумажных скрепок, припоя и т.д. для замены любого предохранителя (включая температурные предохранители).
- Удаление (кроме как для замены) любого воздушного фильтра.
- Отмена действия реле любыми способами (например закладывание бумаги между контактами).
- Использование аппаратуры для выполнения действий, для которых она не предназначена.
- Внесение любых изменений, которые имеют своей целью отмену встроенных функций безопасности.
- Использование любых непредусмотренных запасных частей.

## [2] ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

С целью защиты операторов и обслуживающего персонала от травм данный копировальный аппарат перед отправкой с завода-изготовителя был проверен в соответствии с законодательством, определяющим правила техники безопасности для различных изделий. Однако, как и в любом работающем приборе, вследствие повседневного износа будут выходить из строя отдельные компоненты и будут возникать дополнительные несоответствия требованиям безопасности. По этой причине очень важно, чтобы технический персонал периодически проводил проверки безопасности копировального аппарата для поддержания его оптимальной надежности и безопасности.

Во время каждого сервисного вызова должны выполняться следующие работы:

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание получения травм перед выполнением работ убедитесь, что копировальный аппарат отключен от источника электропитания.

- Убедитесь в отсутствии острых краев, заусенцев и повреждений наружных крышек и частей копировального аппарата.
- Осмотрите шарниры всех крышек на износ (ослабление или разрушение).
- Убедитесь в отсутствии износа, потертостей и мест пережатия кабелей.
- Убедитесь, что изоляция шнура электропитания не повреждена (проводники не выходят наружу).
- Убедитесь, что шнур электропитания правильно присоединен к корпусу с помощью скоб.
- Проверьте исправность заземляющего вывода (GND) шнура электропитания, подключенного к корпусу копировального аппарата. При неисправности устраните ее.  
Неправильно заземленный аппарат может привести к накоплению электрического заряда на корпусе.

### [3] МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Убедитесь, что все винты, детали и электропроводка, которые были отсоединены во время технического обслуживания, установлены на свои первоначальные места.

При отключении разъемов не тяните за провода, особенно в линиях переменного тока и узлах высокого напряжения.

Не прокладывайте провод электропитания в местах, где на него можно наступить или передавить.

Аккуратно удалите все следы тонера и грязь, прилипшие к электрическим частям и электродам.

После выполнения работ по замене деталей или ремонту уложите провода таким образом, чтобы они не касались роликов и острых краев.

Не производите никаких регулировок за пределами указанных значений.

### [4] ПРИМЕНЕНИЕ ИЗОПРОПИЛОВОГО СПИРТА

При использовании изопропилового спирта следует проявлять осторожность вследствие его огнеопасности. При использовании спирта для протирки деталей соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Обесточьте оборудование.
- Используйте спирт в малых количествах, чтобы избежать его расплескивания и образования луж. В случае расплескивания следует насухо протереть это место ветошью.

Убедитесь в наличии соответствующей вентиляции.

- Прежде чем подключать электропитание или устанавливать крышки, оставьте поверхность, которая подверглась воздействию спирта, просохнуть на несколько минут, чтобы гарантировать его полное испарение.

### [5] ОБОБЩАЮЩИЕ ВЫВОДЫ

Выполнение работ по обслуживанию изделий Kopica на высоком профессиональном уровне является обязанностью каждого специалиста. Для высококачественного обслуживания не существует коротких путей. При любом текущем сервисном вызове каждый копировальный аппарат должен быть тщательно обследован в отношении вопросов безопасности. Работоспособность копировального аппарата и, что более важно, безопасность тех, кто работает с ним и обслуживает его, напрямую зависят от добросовестных усилий всех и каждого.

Помните ... при проведении техобслуживания используйте трезвый расчет (бдительно следите) при определении существующего или потенциального риска, связанного с вопросами безопасности, и устраняйте любые неисправности, так как они определяют безопасность тех, кто работает с копировальным аппаратом, и помните, что в равной степени она зависит и от тех, кто обслуживает копировальный аппарат.

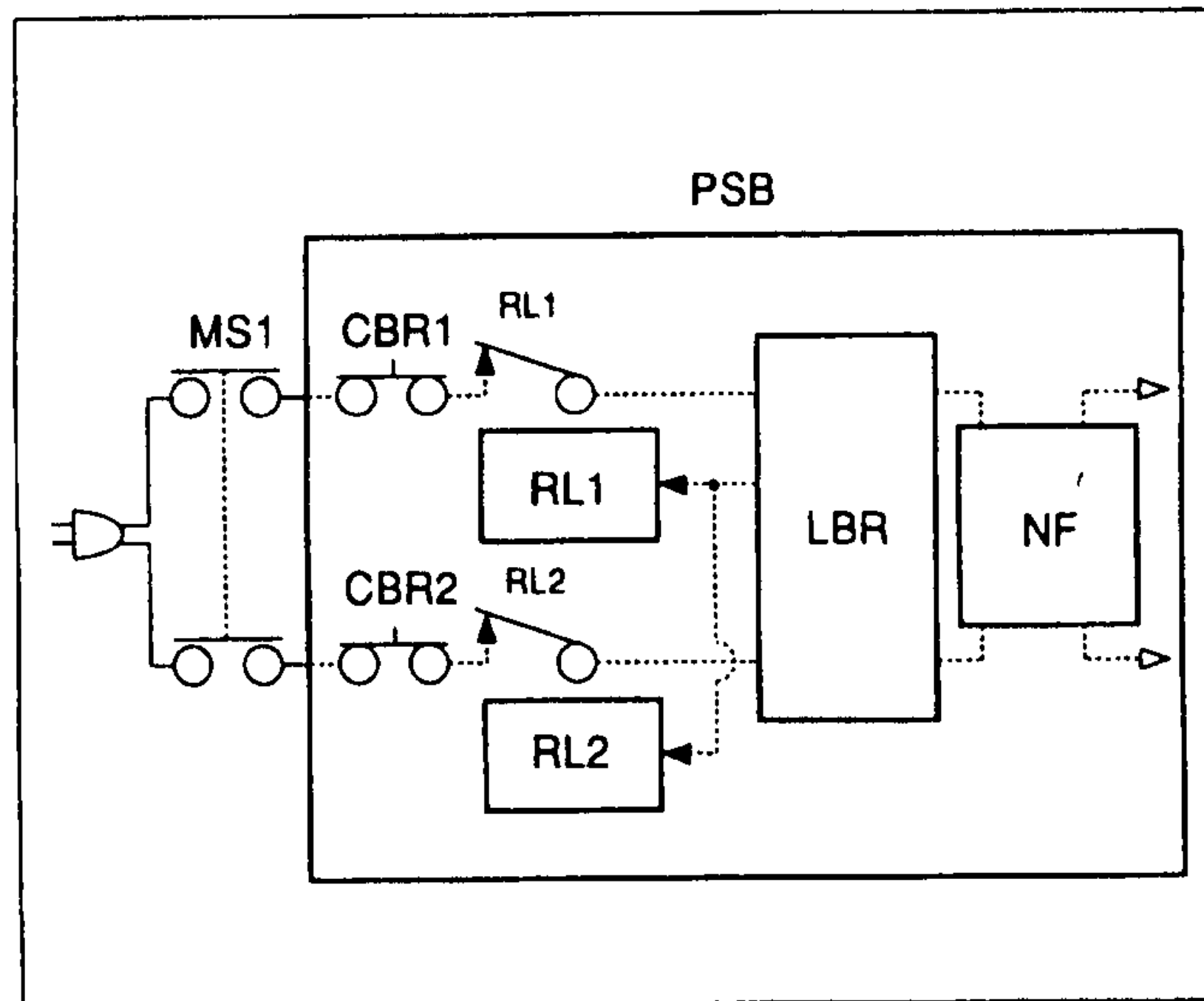
# СХЕМЫ ЗАЩИТЫ

Для предотвращения несчастных случаев при неисправностях аппарата его электрические цепи содержат следующие схемы защиты.

- [1] Контур общей защиты
- [2] Контур защиты от перегрева L1 (лампы экспонирования)
- [3] Контур защиты от перегрева L2 (лампы нагревателя фиксирующего устройства)

Следующие объяснения приведены с целью предупреждения неумышленного выведения из строя схем защиты обслуживающим механиком.

## [1] Контур общей защиты



### 1. Защитная функция, обеспечиваемая CBR (прерыватель цепи)

Данная функция мгновенно разрывает цепь переменного тока в случае наличия чрезмерного тока в результате, например, замыкания между линиями переменного тока.

**Примечание:** Функция CBR не должна отключаться ни при каких обстоятельствах.

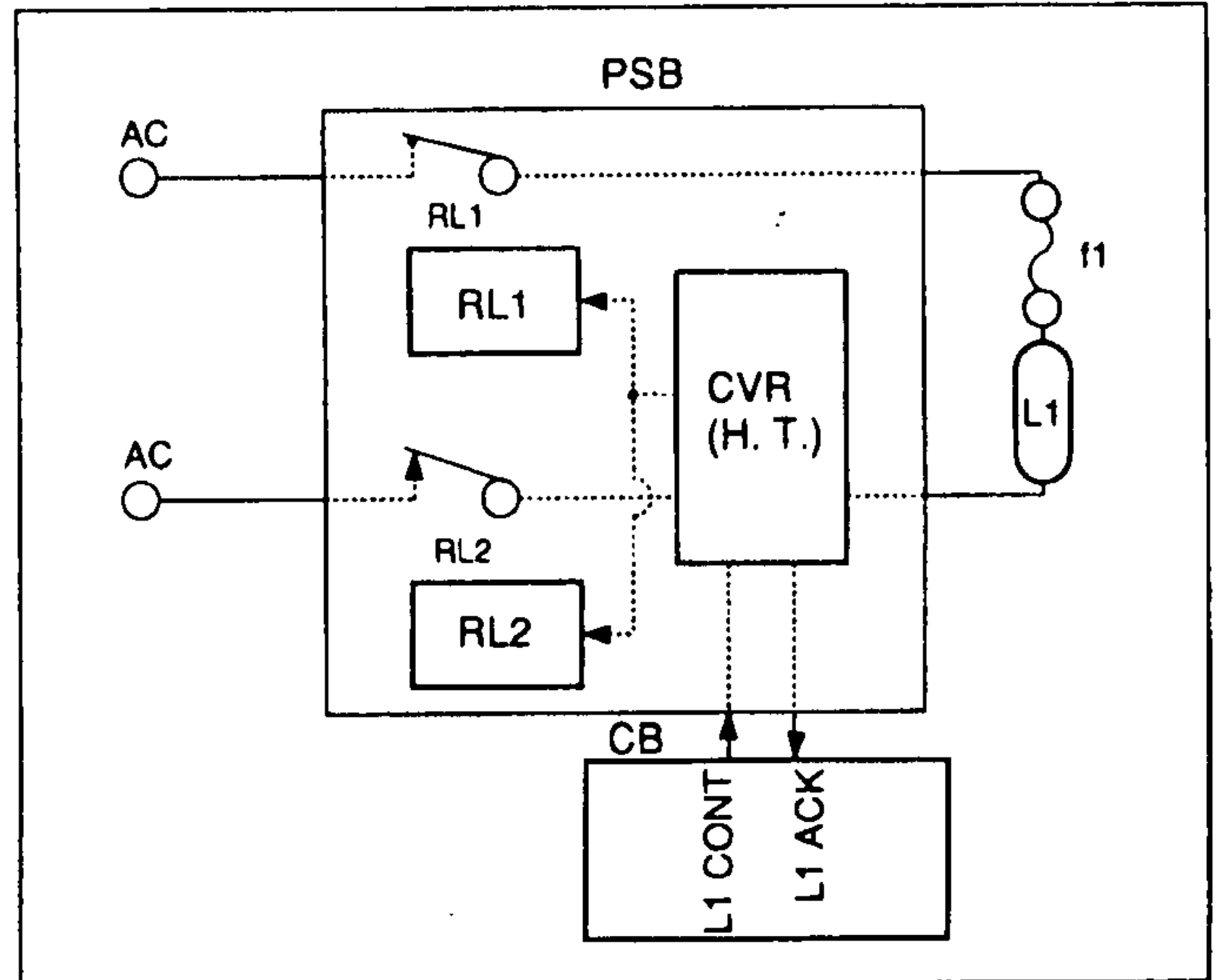
### 2. Защитная функция, обеспечиваемая LBR (цепь обнаружения утечки тока)

Данная цепь выключает и мгновенно разрывает линии переменного тока в случае утечки тока в результате, например, замыкания одной из линий переменного тока на землю.

**Примечание:** Функция LBR не должна отключаться ни при каких обстоятельствах.



## [2] Контур защиты от перегрева L1 (лампы экспонирования)



### 1. Защитная функция, обеспечиваемая программными средствами

Когда на CB (плата управления) присутствует выходной сигнал L1 CONT защитной функции программных средств, лампа L1 горит. Одновременно со схемы CVR, расположенной на PSB (плата электропитания), в CB выдается сигнал L1 ACK, который показывает, что лампа L1 горит.

CB отслеживает оба сигнала L1 CONT и L1 ACK. Если они различаются, RL1 и RL2 (главные реле) выключаются и питание лампы L1 будет отключено.

**Примечание:** Функция RL1 и RL2 не должна отключаться ни при каких обстоятельствах.

### 2. Защитная функция, использующая НТ (цепь аппаратного таймера)

Если в результате какого-либо сбоя лампа L1 продолжает гореть более  $15 \pm 5$  секунд, сработает аппаратный таймер схемы CVR на PSB, принудительно отключая RL1 и RL2.

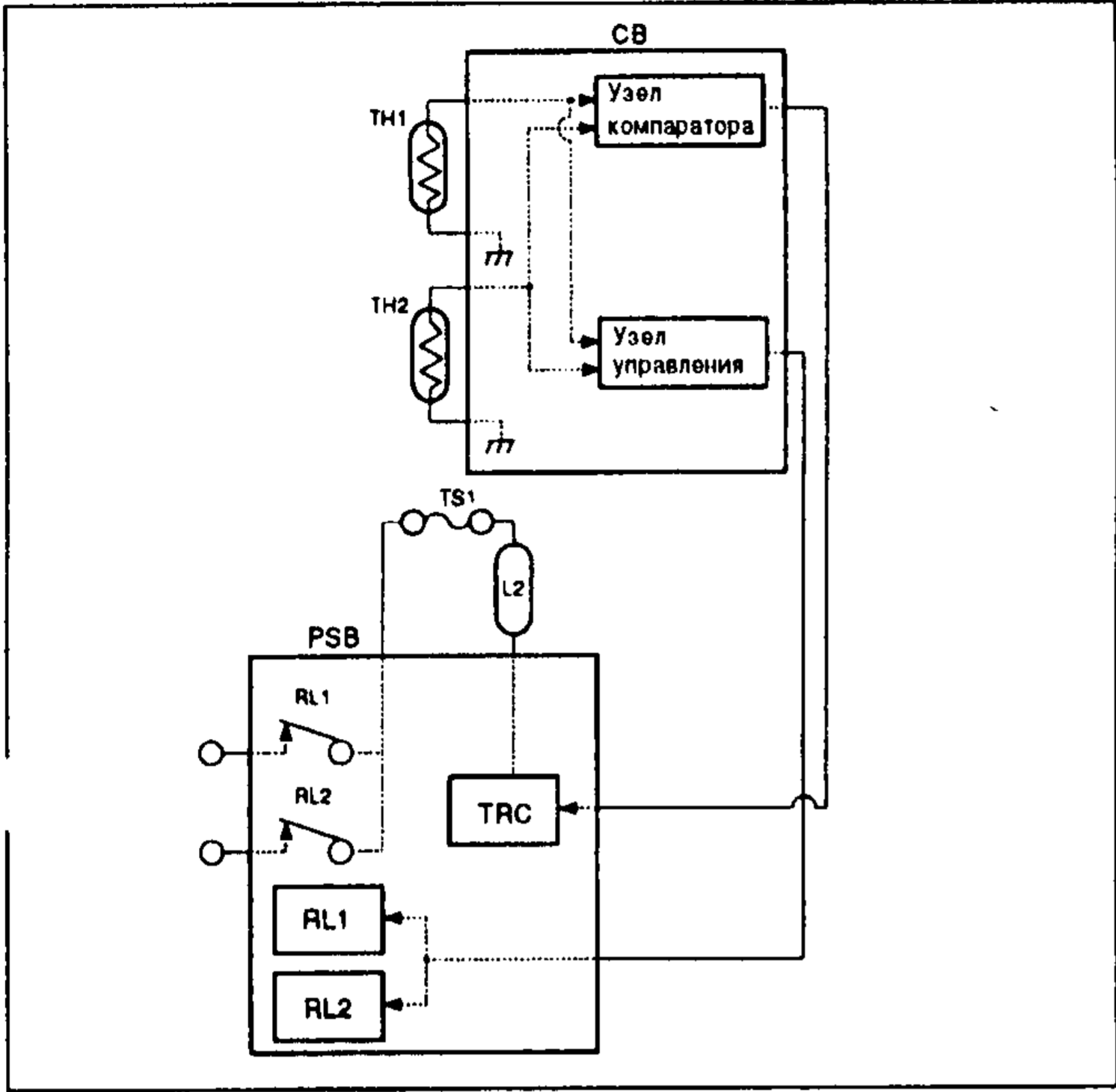
**Примечание:** Функция RL1 и RL2 не должна отключаться ни при каких обстоятельствах.

### 3. Защитная функция, использующая f1 (температурный предохранитель оптической системы)

Если температура вблизи f1 превысит  $169^{\circ}\text{C}$ , предохранитель сгорит, размыкая цепь питания лампы L1.

**Примечание:** Ни в коем случае не используйте вместо предохранителя f1 кусок провода.

[3] **Контур защиты от перегрева  
L2 (лампа нагревателя  
фиксирующего устройства)**



**1. Защитная функция, обеспечиваемая программными средствами**

Данная функция отключает L2 (лампа нагревателя фиксирующего устройства), RL1 и RL2 (главные реле) при несоответствии выходного напряжения, снимаемого СВ (платой управления) с TH1 (датчик температуры фиксирования 1).

**Примечание:** Периодически проверяйте поверхности датчиков TH1 и TH2, которые соприкасаются с валиком, и заменяйте их в случае каких либо повреждений. Функция RL1 и RL2 не должна отключаться ни при каких обстоятельствах.

**2. Защитная функция, обеспечиваемая аппаратными средствами**

Данная функция использует цепь компаратора, который сравнивает выходные напряжения TH1 и TH2 (датчик температуры фиксирования 2) с заранее фиксированным значением.

В том случае, когда выходное напряжение TH1 или TH2 достигает этого порога, она отключает L2, RL1 и RL2.

**Примечание:** Периодически проверяйте поверхности датчиков TH1 и TH2, которые соприкасаются с валиком, и заменяйте их в случае каких либо повреждений. Функция RL1 и RL2 не должна отключаться ни при каких обстоятельствах.

**3. Защитная функция, использующая TS1 (Термостат)**

Если температура поверхности верхнего фиксирующего валика достигнет определенного значения, TS1 перегорит, напрямую разрывая цепь питания L2.

**Примечание:** Ни в коем случае не используйте вместо TS1 кусок провода.