

## ③ Диагностика отказов систем инверторного типа (серия К)

### Характер отказа

Основные причины отказов перечислены в таблице, приводимой ниже. (Более детальная информация содержится на следующих страницах.)

- ◎ : Неисправность вероятна
- : Неисправность возможна
- △ : Неисправность маловероятна
- : Неисправность невозможна

| Код | Характер неисправности                                       | Место сбоя       |        |            |                     |                    |        |                    | Предмет проверки                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------|------------------|--------|------------|---------------------|--------------------|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                              | Инвертор         |        | Компрессор | Система хладоагента | ППП внешнего блока | Другие | Ошибка при монтаже |                                                                                        |
|     |                                                              | Блок питания ППП | Другие |            |                     |                    |        |                    |                                                                                        |
| L4  | Повышение температуры ребер радиатора                        | △                | ⊙      | —          | —                   | —                  | —      | △                  | Не забыты ли отверстия радиатора?                                                      |
| L5  | Кратковременный выброс тока                                  | ○                | —      | ⊙          | △                   | —                  | —      | —                  | Проверьте компрессор                                                                   |
| L8  | Электронный термостат                                        | △                | —      | ⊙          | ○                   | —                  | —      | —                  | Проверьте компрессор и систему хладоагента                                             |
| L9  | Защитное устройство                                          | △                | —      | ○          | ⊙                   | —                  | —      | —                  | Проверьте компрессор и систему хладоагента                                             |
| LC  | Сбой передачи сигналов от ППП инвертора к ППП внешнего блока | ○                | ⊙      | —          | —                   | △                  | —      | —                  | Проверьте соединение ППП инвертора с ППП внешнего блока. Затем проверьте ППП инвертора |
| U2  | Недостаточные ток или напряжение                             | ○                | —      | —          | —                   | —                  | △      | ⊙                  | ● Проверьте предохранитель на ППП инвертора<br>● Проверьте постоянное напряжение       |
| P1  | Защита от биений<br>Дефект ребер радиатора                   | ○                | —      | —          | —                   | —                  | —      | ○                  | ● Разрыв фазы<br>● Дисбаланс тока/напряжения<br>● Дефект кабелей питания               |
| P4  | Датчик температуры                                           | ○                | △      | —          | —                   | —                  | —      | —                  | Проверьте термистор радиатора                                                          |



### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### Индикация неисправности на панели печатных плат инвертора

На панели печатных плат инверторного блока имеются светодиоды, которые индицируют характер неисправности. Конструкция инвертора предусматривает автоматическое повторение запуска при отказе. Поэтому неисправность фиксируется только по истечении пяти минут, в течение которых определенное число раз производятся попытки повторного запуска. Если в течение 60 минут происходили автоматические повторные запуски, число которых превосходит заданное (см. таблицу), неисправность фиксируется и высвечивается в виде кода на пульте дистанционного управления внутреннего блока.

| Свето-<br>диод | A | 1 | 2 | 3 | 4 | Характер неисправности             | Число<br>попыток |
|----------------|---|---|---|---|---|------------------------------------|------------------|
|                | ● | ● | ● | ● | ● | Норма                              |                  |
|                | ● | ● | ● | ● | ○ | Неисправность термистора оребрения | 3                |
|                | ● | ○ | ○ | ● | ● | Неисправность датчика              | 0                |
|                | ● | ○ | ● | ● | ○ | Недостаточное напряжение           | 3                |
|                | ● | ● | ● | ○ | ● | Кратковременный выброс тока        | 3                |
|                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | Электронный термистор              | 3                |
|                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | Защитное устройство                | 3                |
|                | ● | ● | ○ | ● | ● | Разрыв фазы                        | 3                |
|                | ● | ● | ● | ● | ● | Неисправность микро-процессора     | Не ограничено    |

● : Мигает

○ : Светится

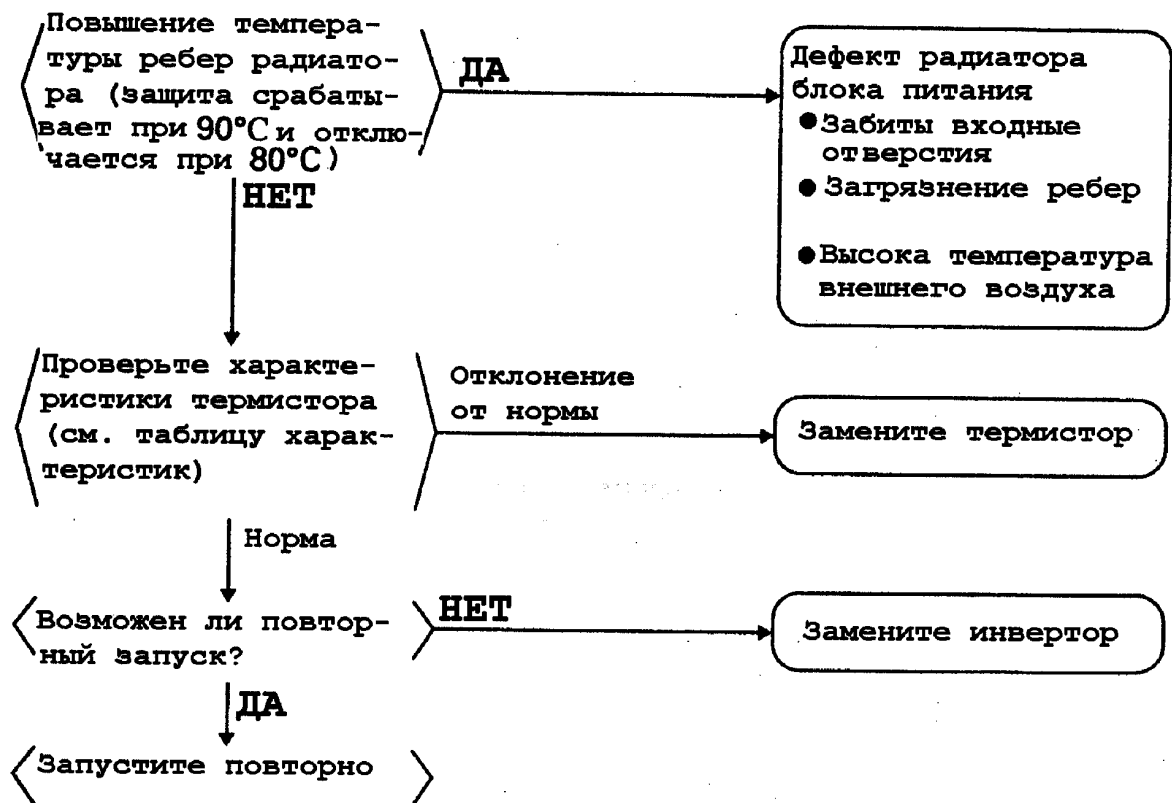
● : Не светится

### ⑧ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L4»

Причины неисправности:

1. Срабатывание термической защиты оребрения (срабатывает при температуре выше  $90^{\circ}\text{C}$  и отключается при температуре ниже  $80^{\circ}\text{C}$ ).
2. Дефект панели печатных плат инвертора.
3. Дефект термистора радиатора.



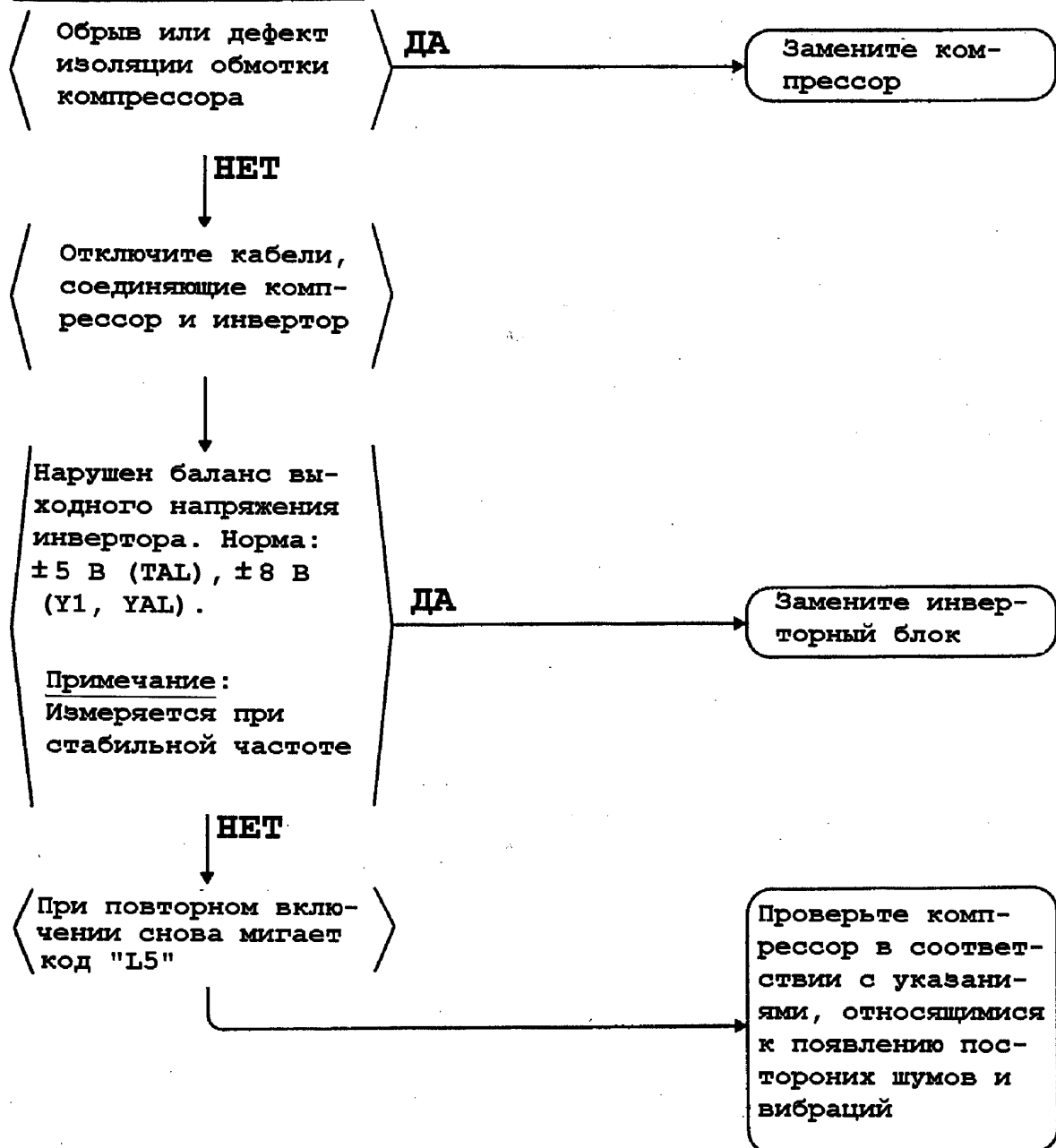
## ⑧ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L5»

Причины неисправности:

1. Дефект обмотки компрессора (обрыв, дефект изоляции).
2. Сбой при запуске компрессора (механическая блокировка).
3. Дефект инверторного блока.

### Проверка компрессора



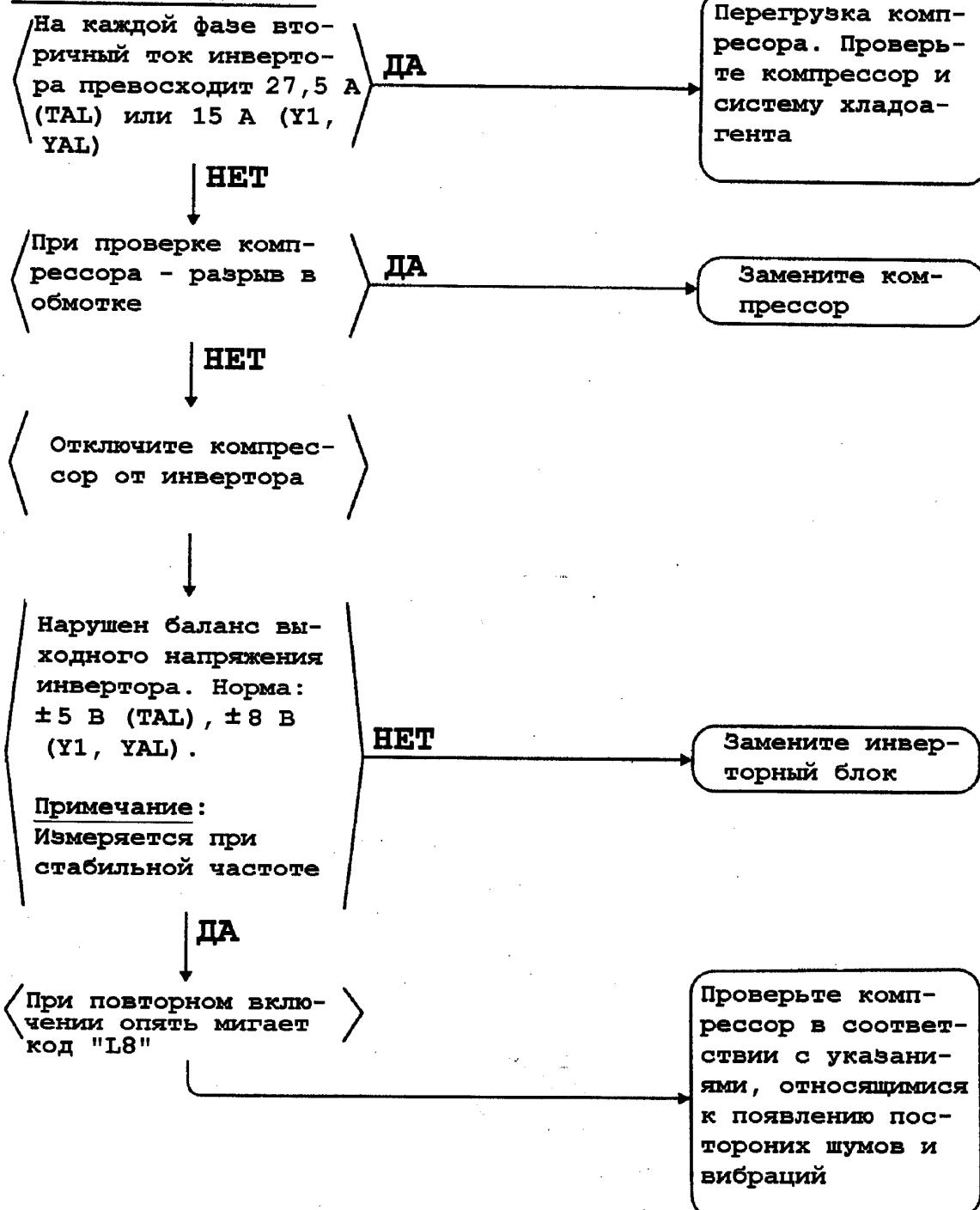
### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L8»

Причины неисправности:

1. Перегрузка компрессора.
2. Нет контакта в обмотке компрессора.
3. Дефект инверторного блока.

#### Проверка выходного тока

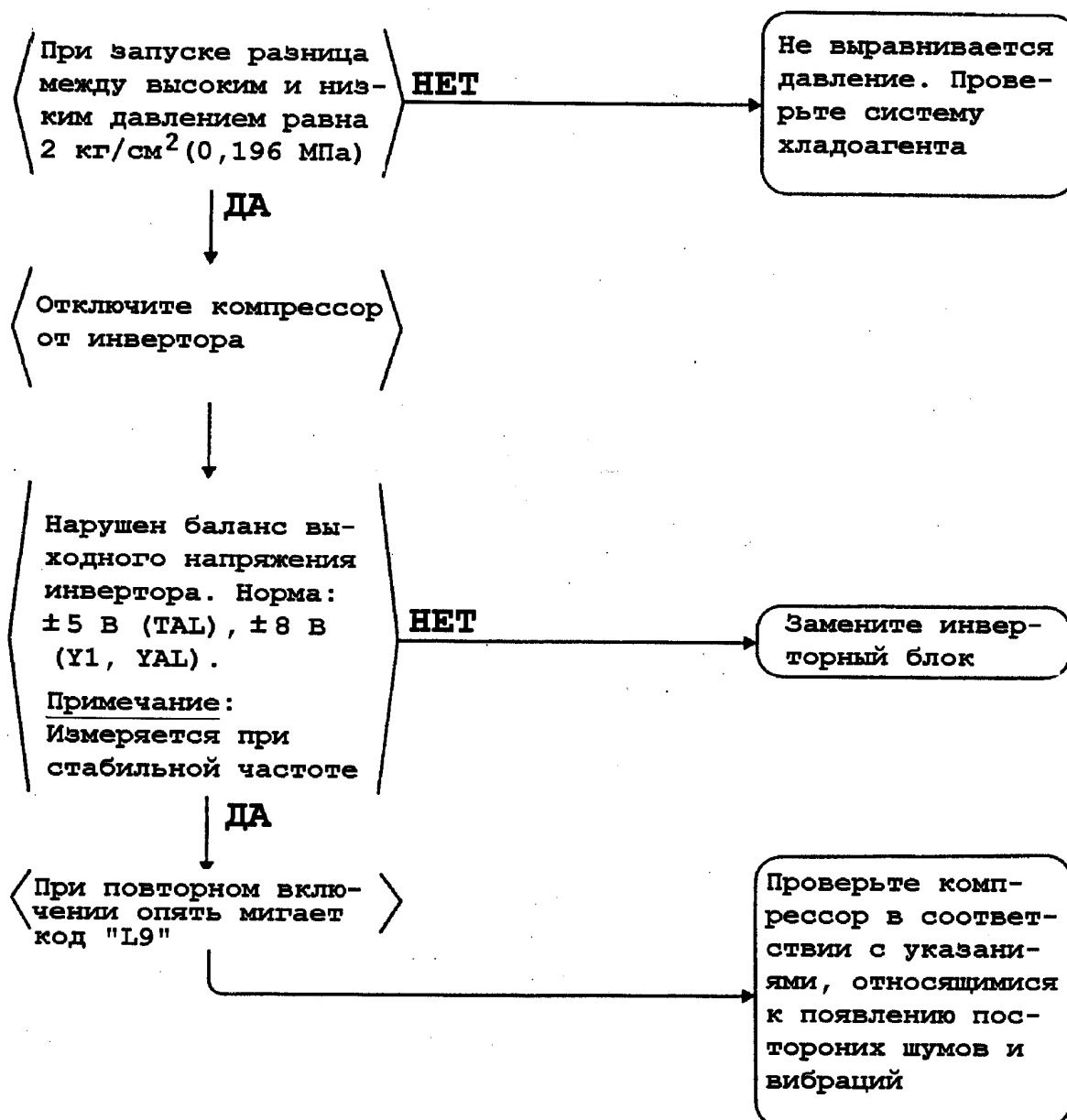


### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «L9»

Причины неисправности:

1. Дефект компрессора.
2. Запуск при перепаде давлений.
3. Дефект инверторного блока.

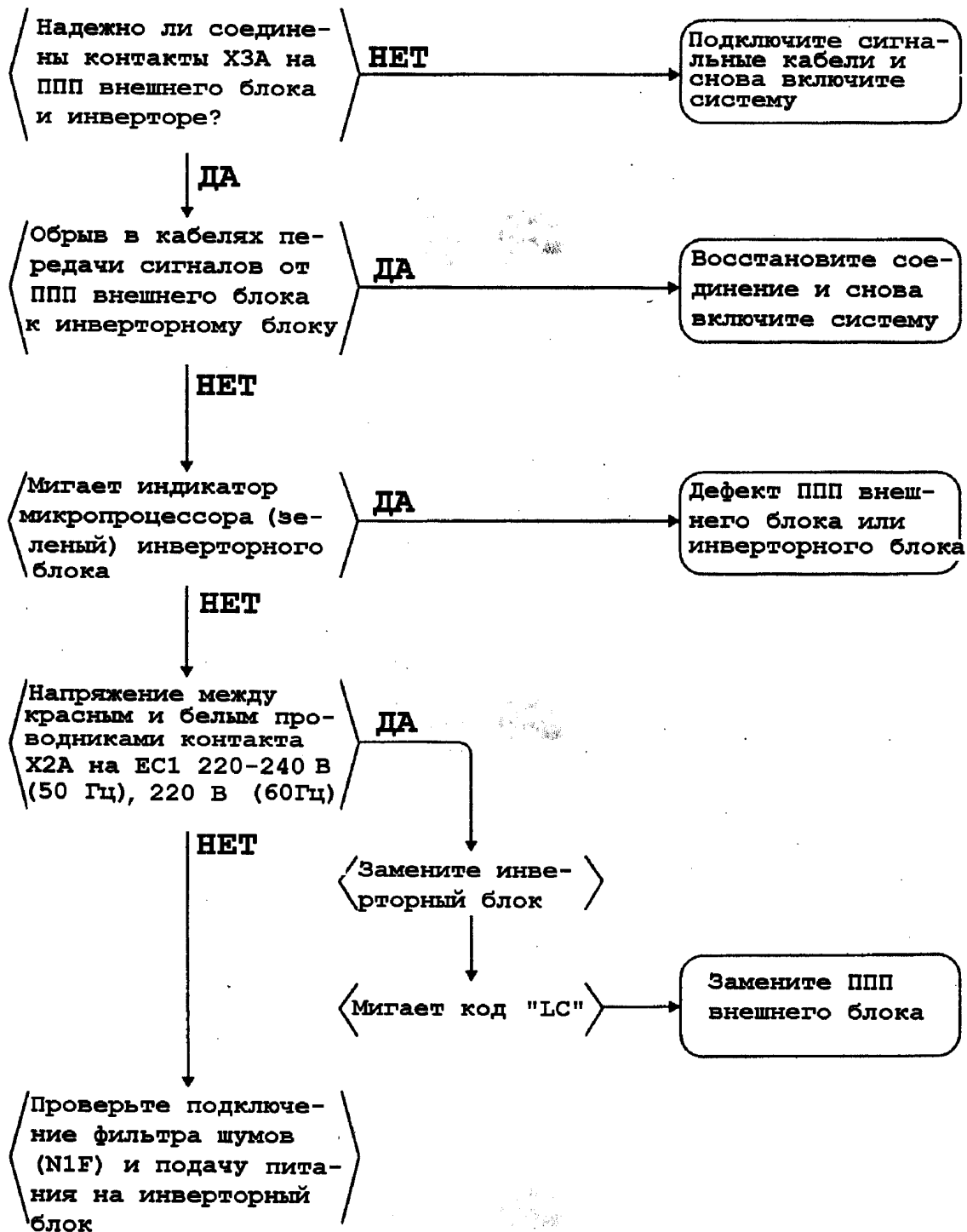


### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «LC»

Причины неисправности:

1. Дефект соединения инверторного блока с панелью печатных плат внешнего блока.
2. Дефект панели печатных плат внешнего блока (цепи передачи сигналов).
3. Дефект инверторного блока.
4. Дефект фильтра шумов (NF1).

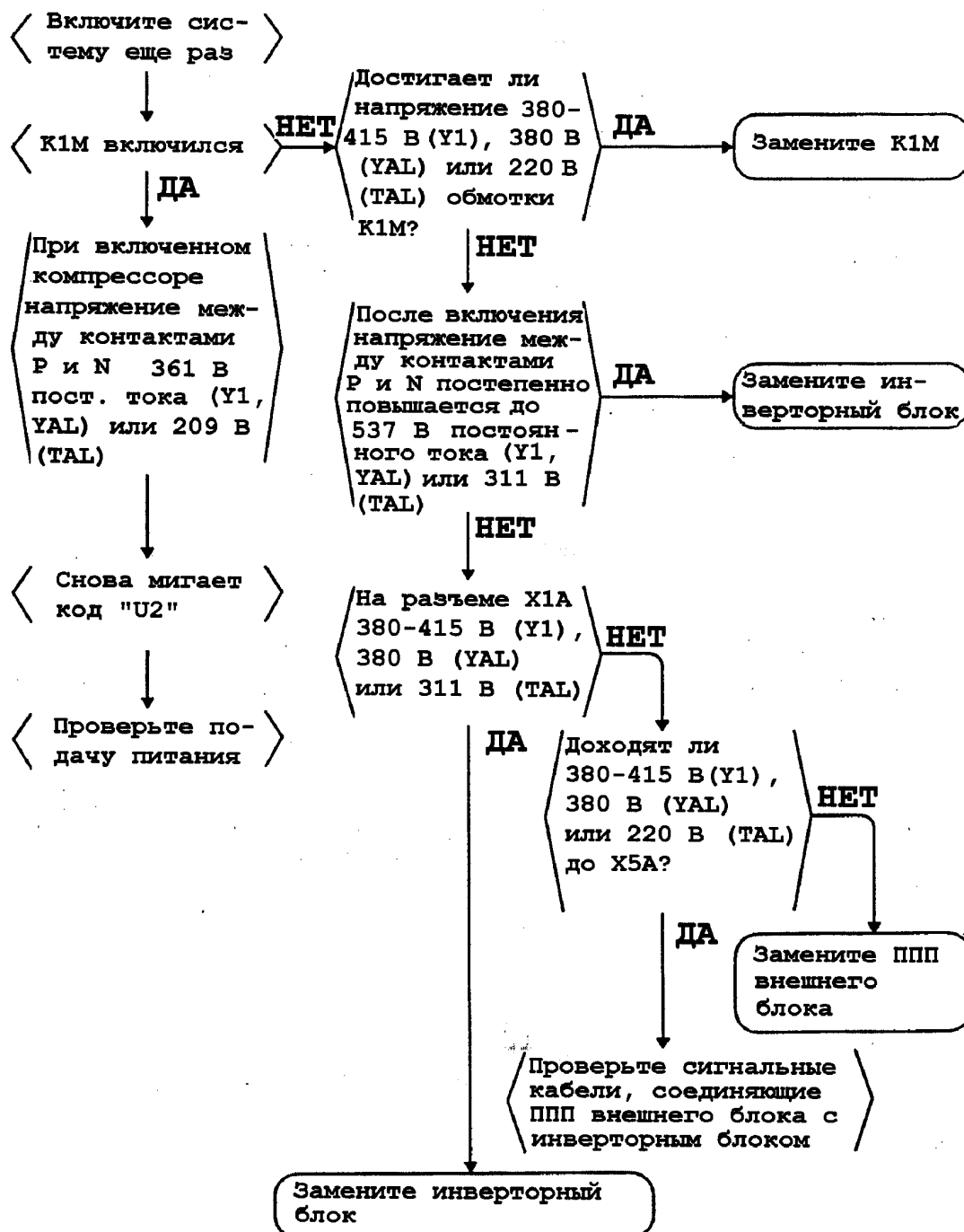


### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «U2»

Причины неисправности:

1. Недостаточна мощность питания.
2. Кратковременный сбой питания.
3. Обрыв фазы.
4. Дефект инверторного блока.
5. Дефект панели печатных плат внешнего блока.
6. Дефект K1M.
7. Дефект кабелей питания.



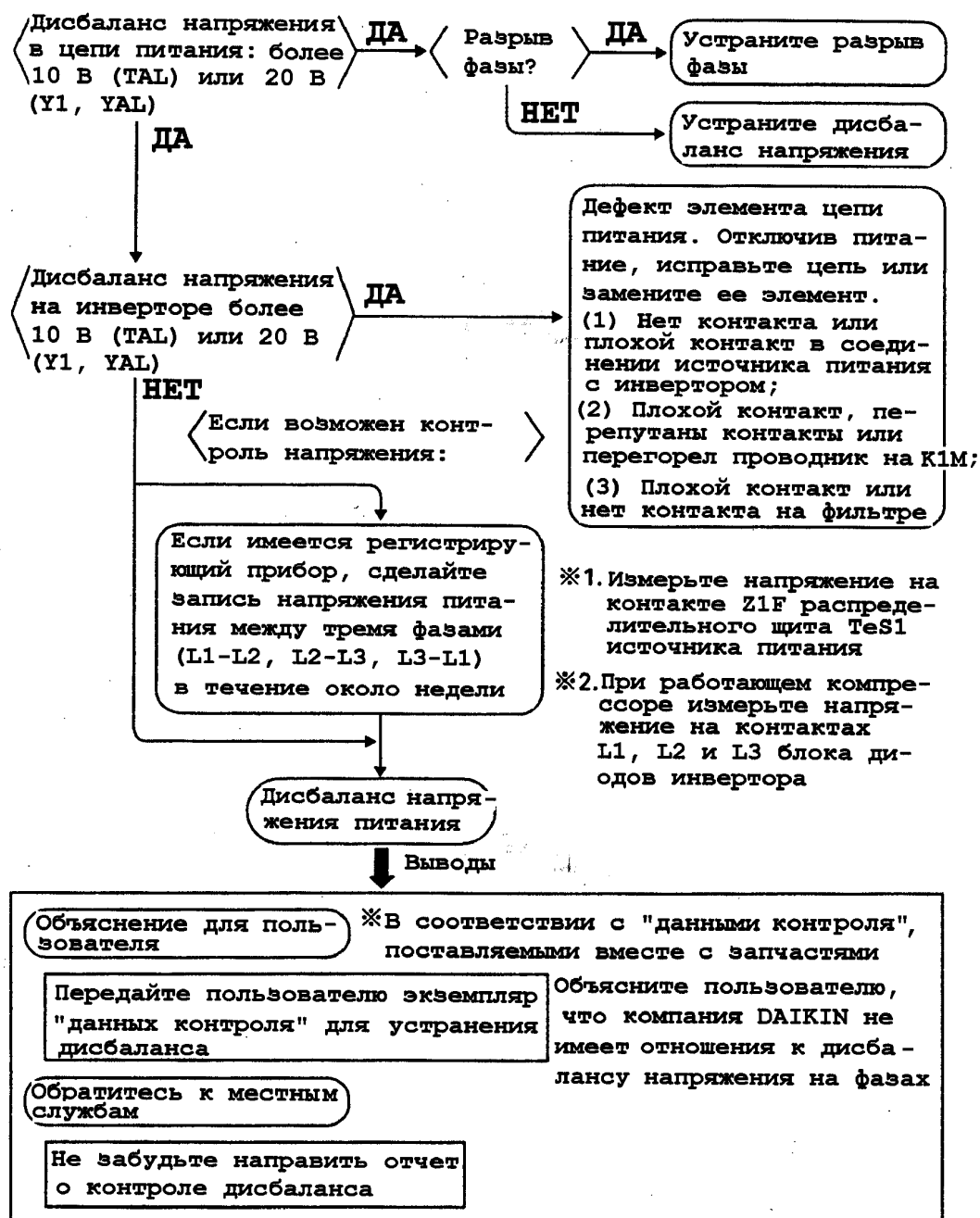


### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «P1»

Причины неисправности:

1. Разрыв фазы.
2. Дисбаланс напряжения на фазах.
3. Дефект конденсатора в цепи питания.
4. Дефект инверторного блока.
5. Дефект K1M.
6. Неверное подключение цепей питания.

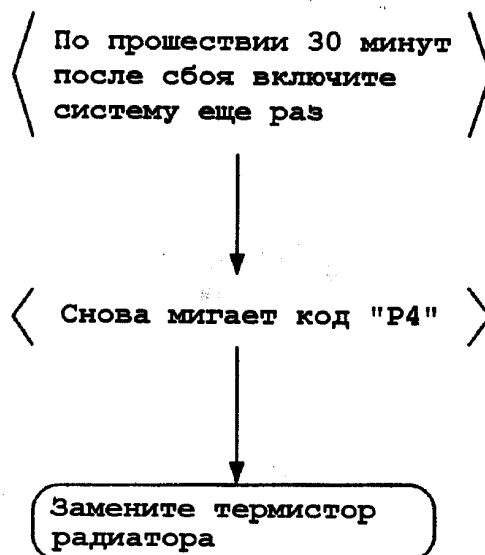


### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

На пульте дистанционного управления мигает код «P4»

Причины неисправности:

1. Дефект датчика температуры обребнения радиатора.
2. Дефект инверторного блока.



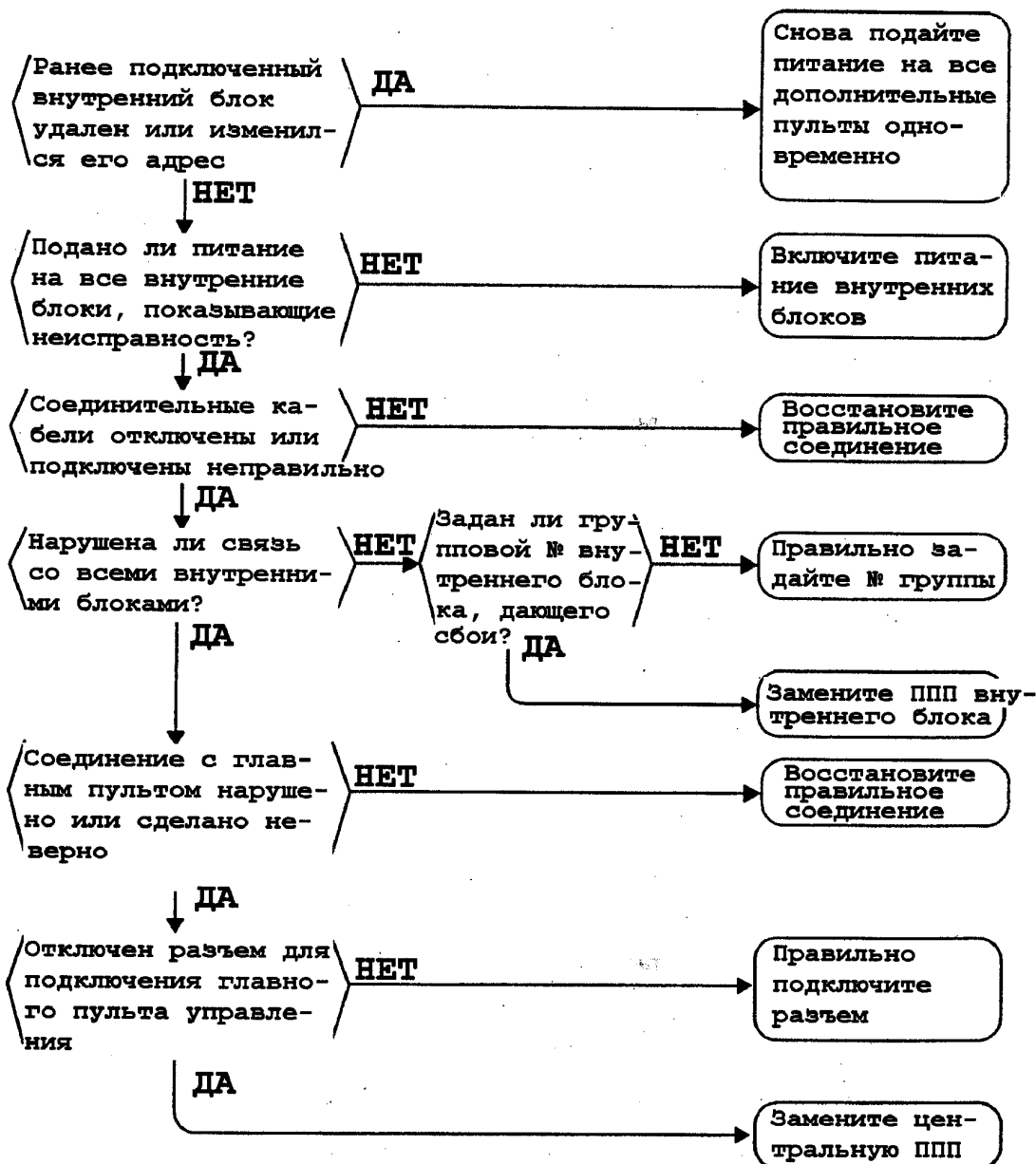
### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### ④ Диагностика отказов центрально пульта дистанционного управления (1/4)

**Неисправность 1: Мигают жидкокристаллический индикатор работы и код «UE»**

**Причины неисправности:**

1. Сбой передачи сигналов от дополнительных пультов централизованного управления к внутреннему блоку.
2. Отключен разъем для подключения главного пульта управления.
3. Неисправность панели печатных плат для подключения центрального пульта дистанционного управления.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### 4 Диагностика отказов центрально пульта дистанционного управления (2/4)

Неисправность 2: Мигает код «М1»

Причины неисправности:

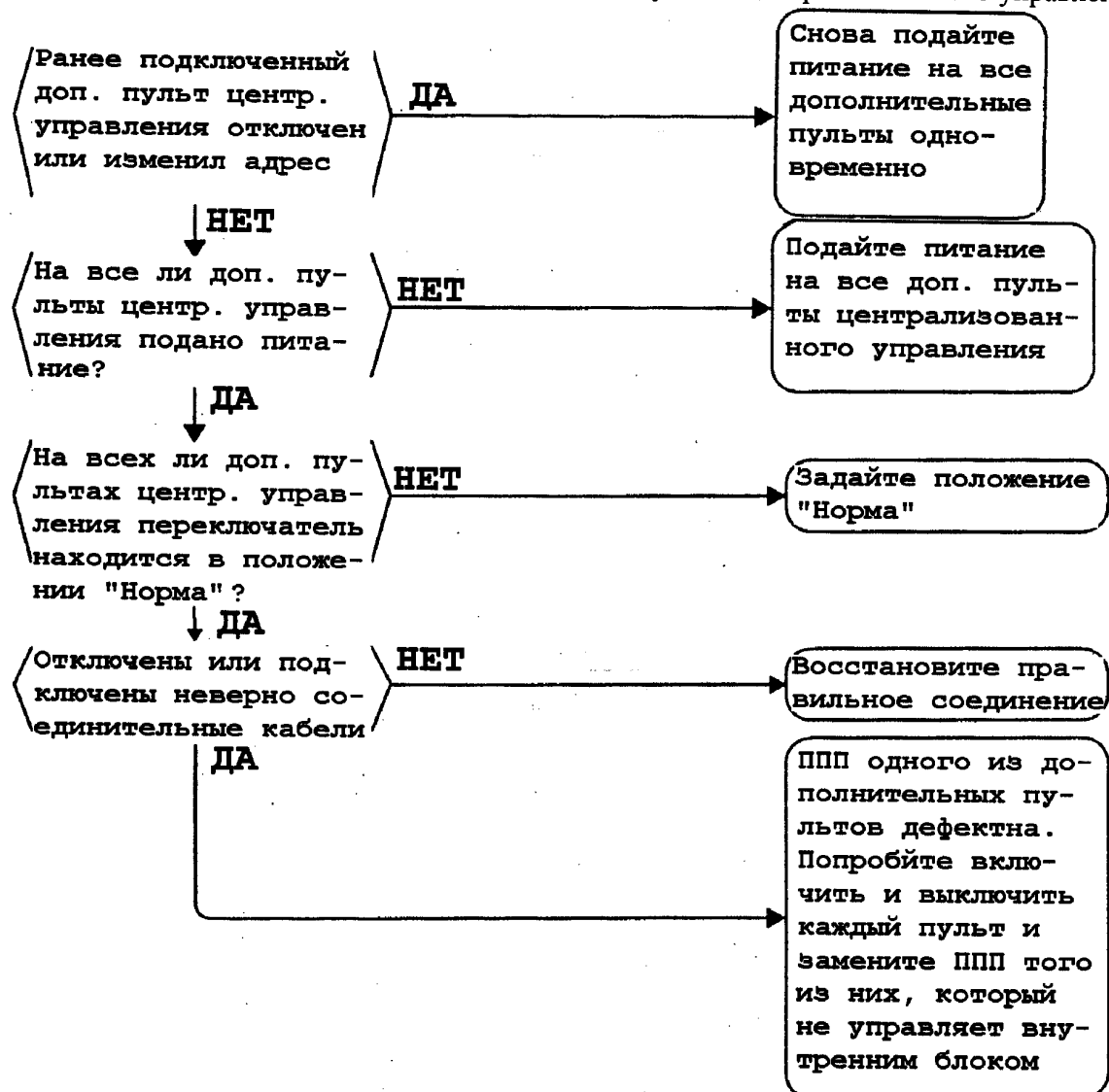
1. Дефект панели печатных плат центрального пульта дистанционного управления.

Замените ППП центрального пульта

Неисправность 3: Мигает код «М8»

Причины неисправности:

1. Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
2. Дефект панелей печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.



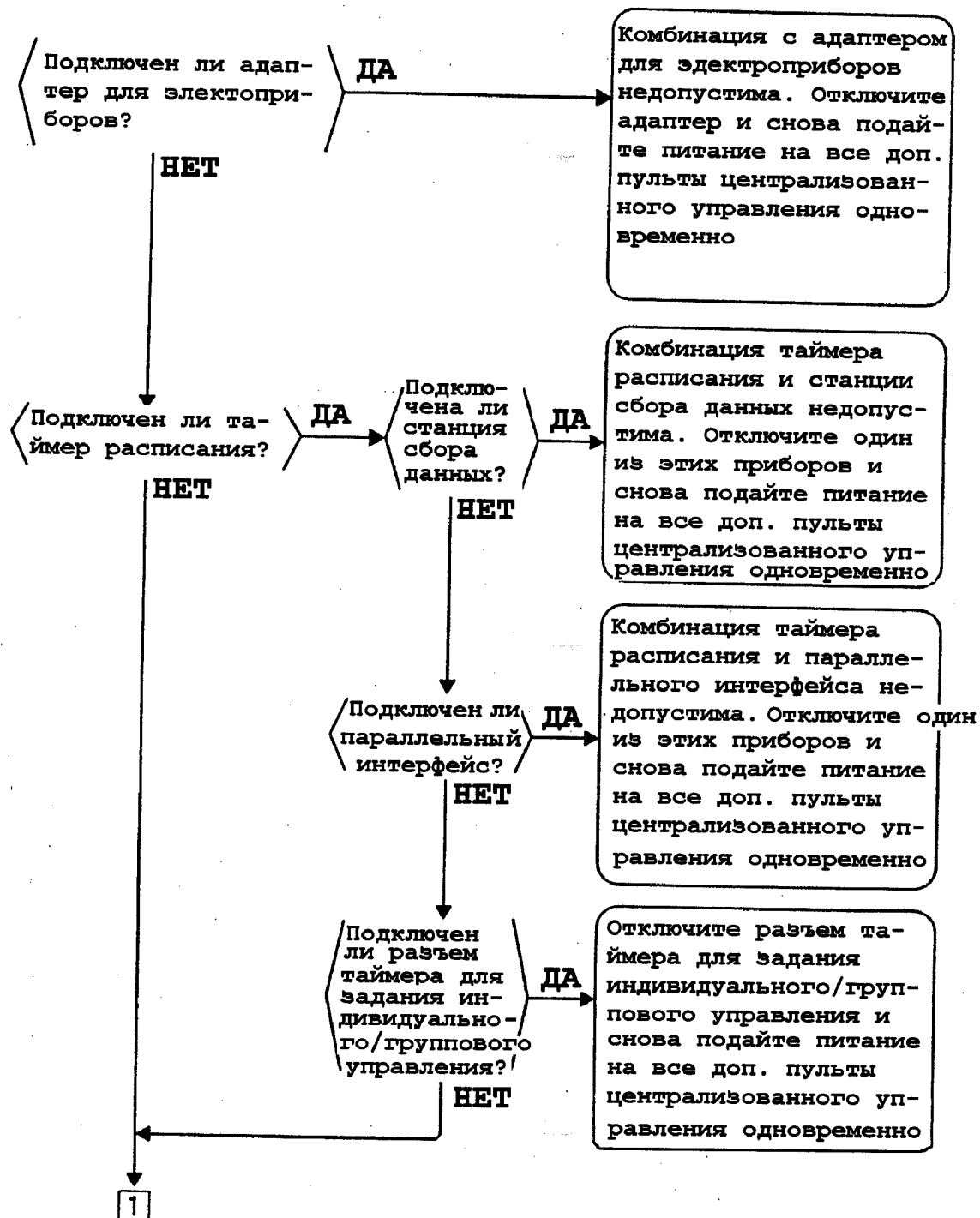
### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### 4 Диагностика отказов центрально пульта дистанционного управления (3/4)

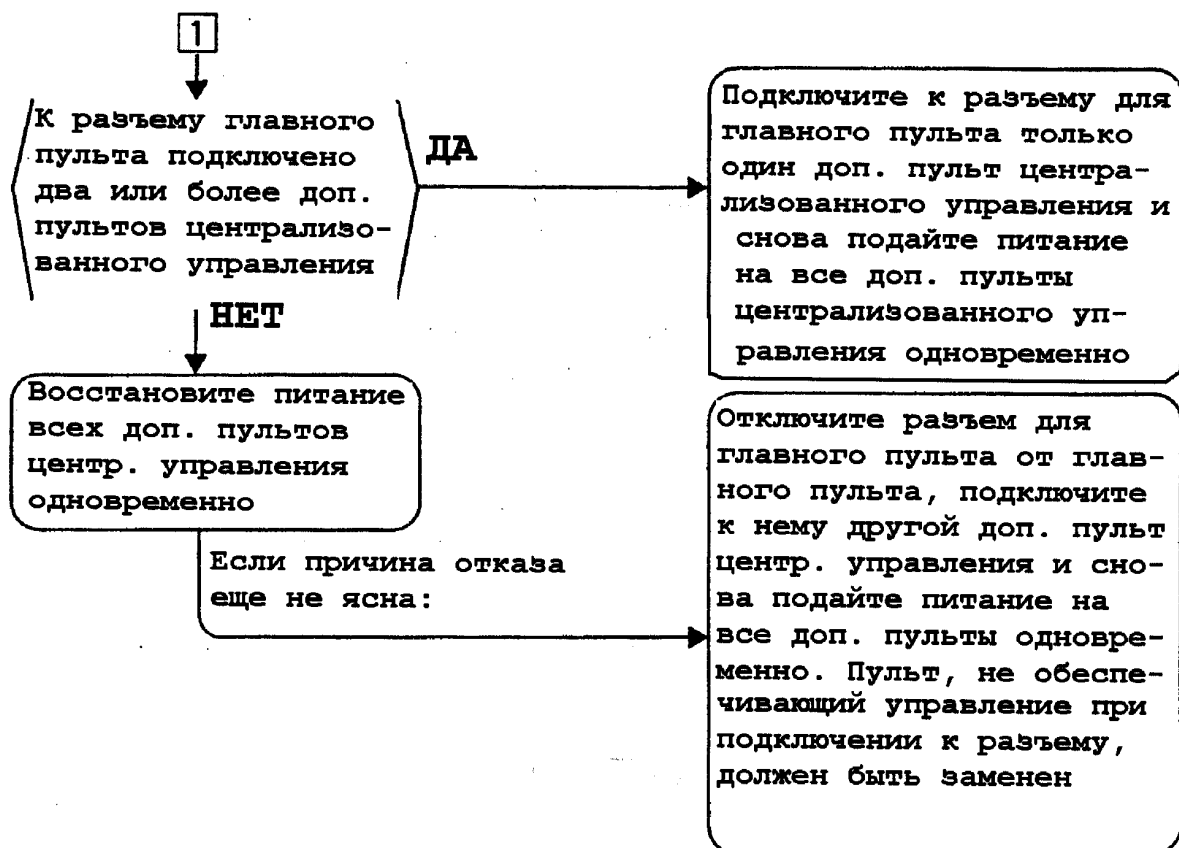
Неисправность 3: Мигает код «МА»

Причины неисправности:

1. Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
2. Имеется более одного главного пульта.
3. Дефект панели печатных плат дополнительного пульта централизованного управления.



### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

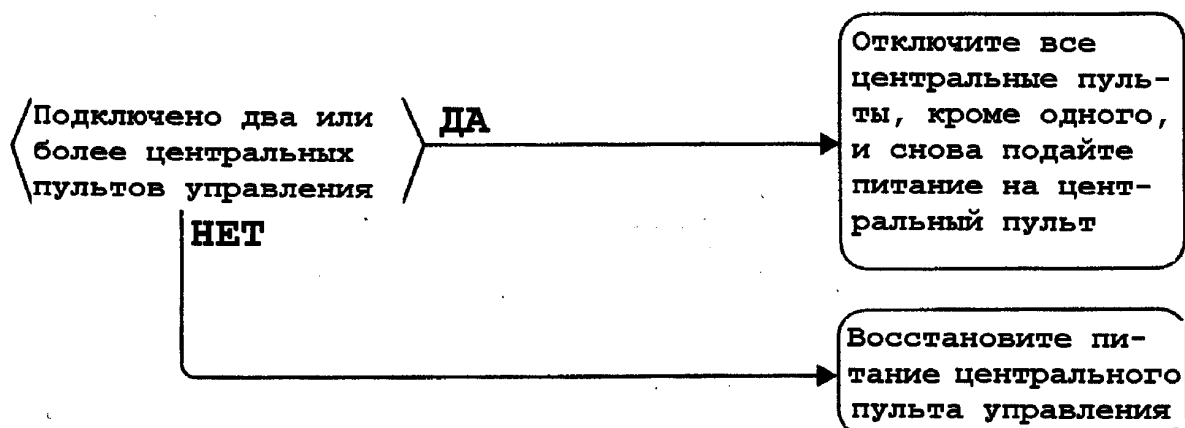


#### 4 Диагностика отказов центрально пульта дистанционного управления (4/4)

Неисправность 4: Мигает код «МС»

Причины неисправности:

1. Дублирование адреса центрального пульта дистанционного управления.



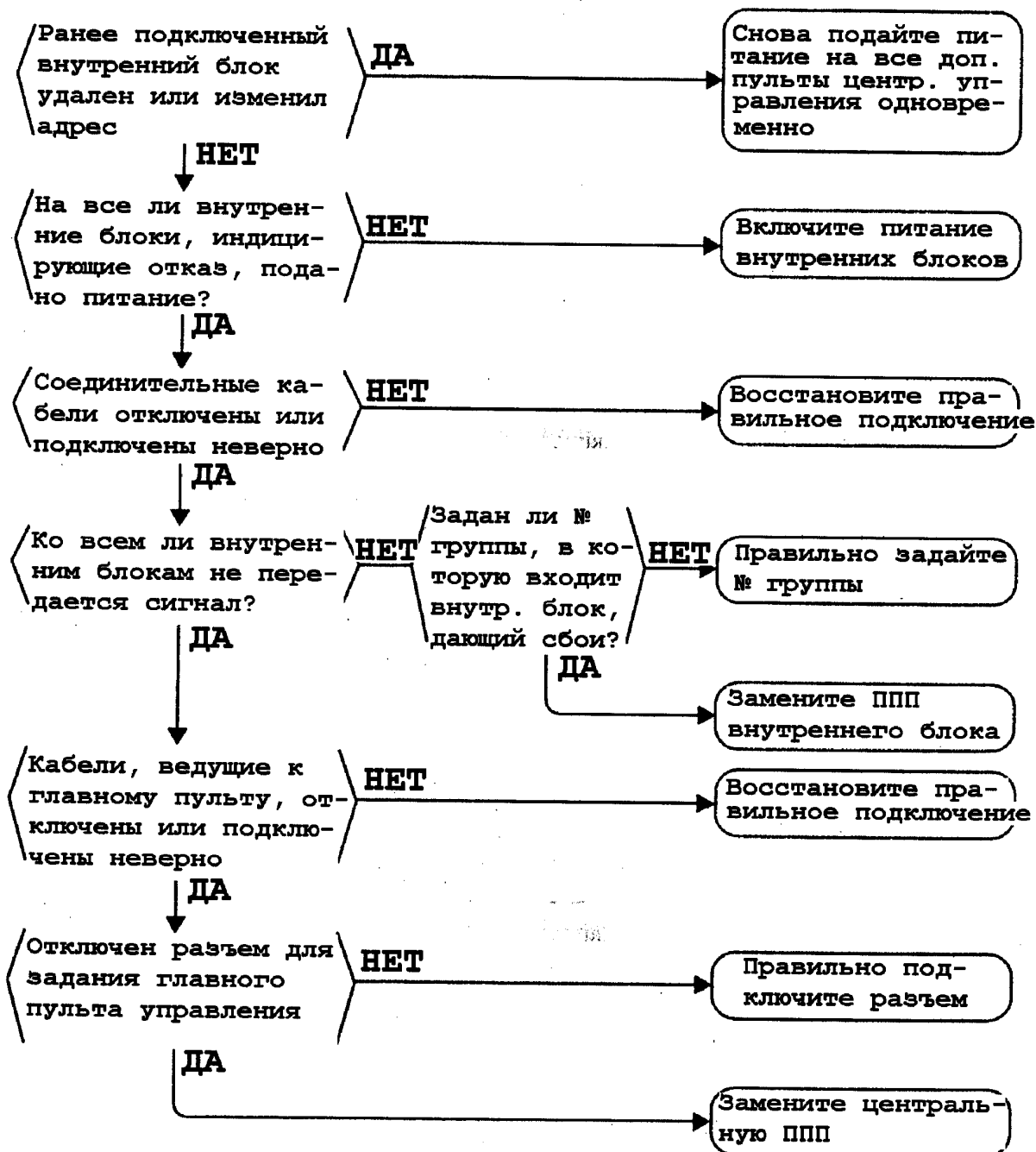
### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### 5 Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (1/4)

**Неисправность 1: Мигают лампа РАБОТА и код «UE»**

**Причины неисправности:**

1. Сбой передачи сигналов от центрального пульта дистанционного управления к внутреннему блоку.
2. Отключение разъемов для подключения главного пульта управления или для задания индивидуального/группового управления.
3. Дефект панели печатных плат таймера расписания.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.



## 8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

### ⑤ Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (2/4)

**Неисправность 2: Мигают лампа РАБОТА и код «М1»**

**Причина неисправности:**

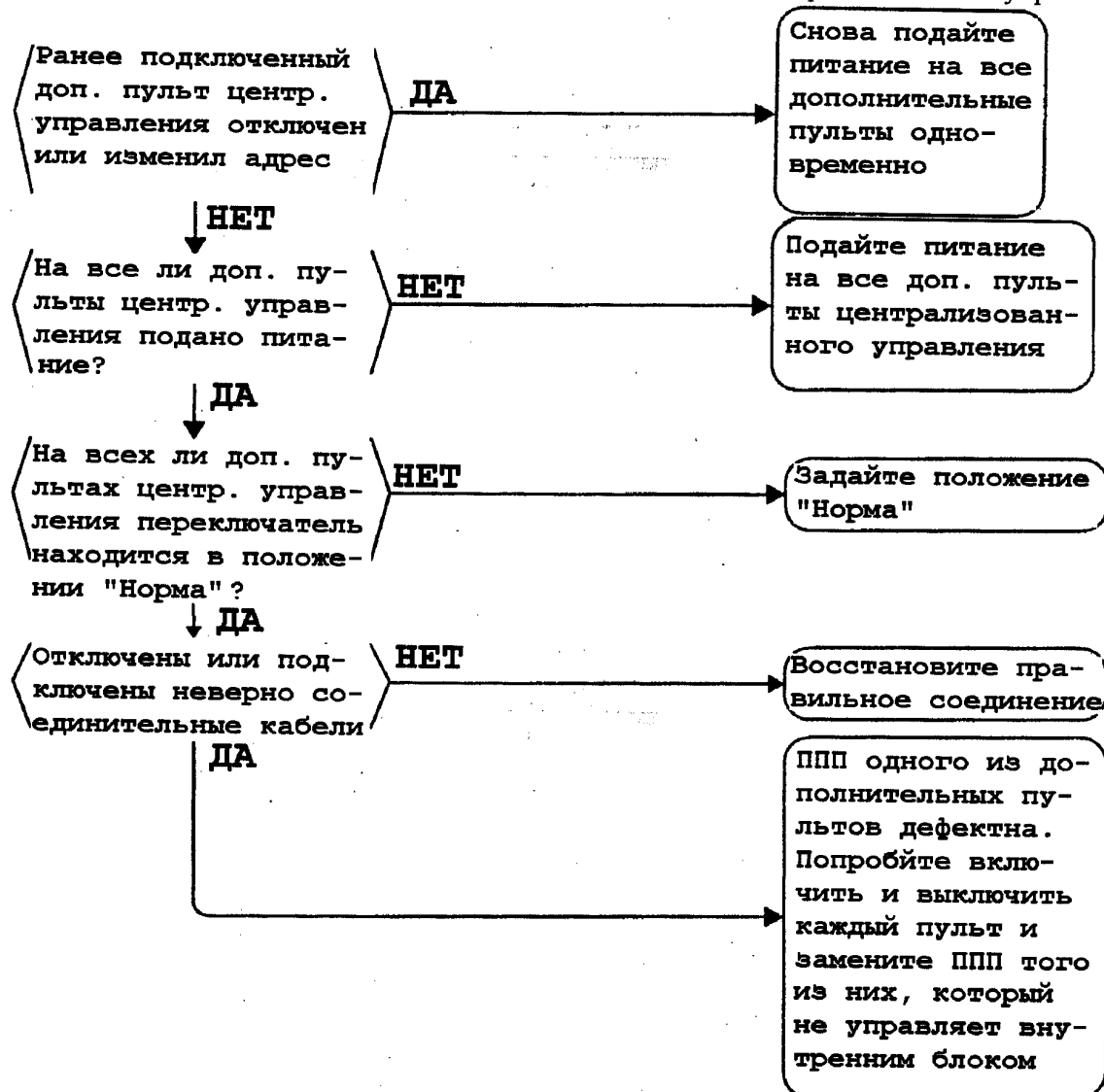
1. Дефект панели печатных плат таймера расписания.

Замените ППП таймера расписания

**Неисправность 3: Мигает код «М8»**

**Причины неисправности:**

1. Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
2. Дефект панелей печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.





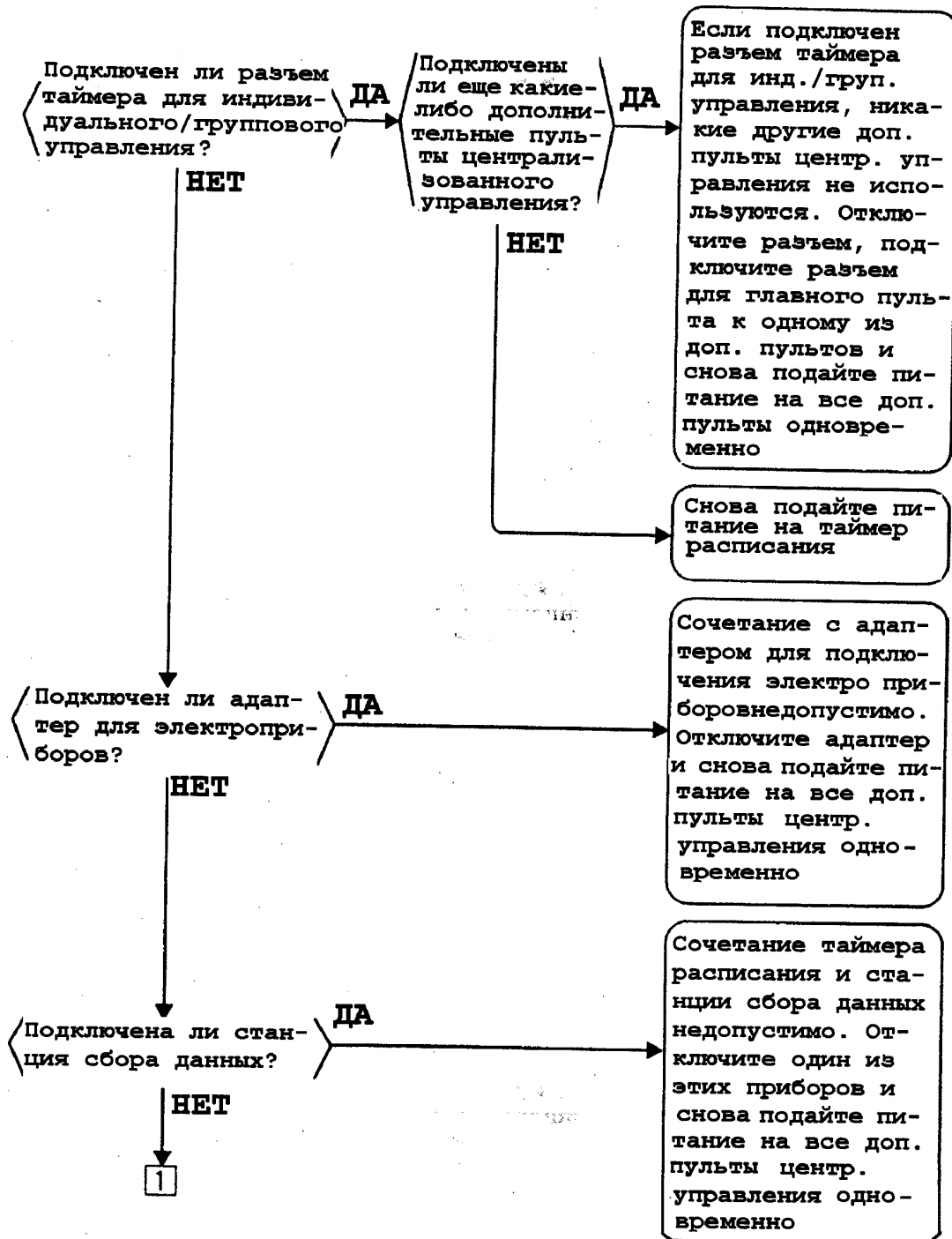
### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### ⑤ Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (3/4)

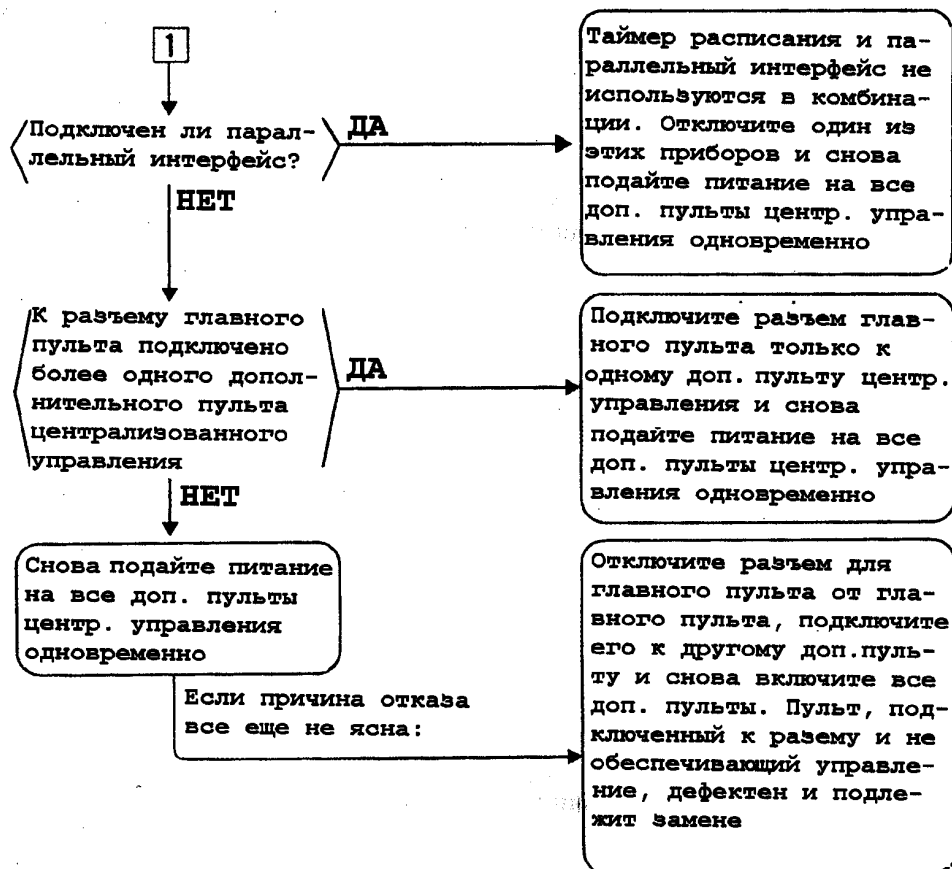
**Неисправность 4: Мигает код «МА»**

**Причина неисправности:**

1. Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
2. Подключено более одного главного пульта управления.
3. Дефект панели печатных плат дополнительного пульта централизованного управления.



### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

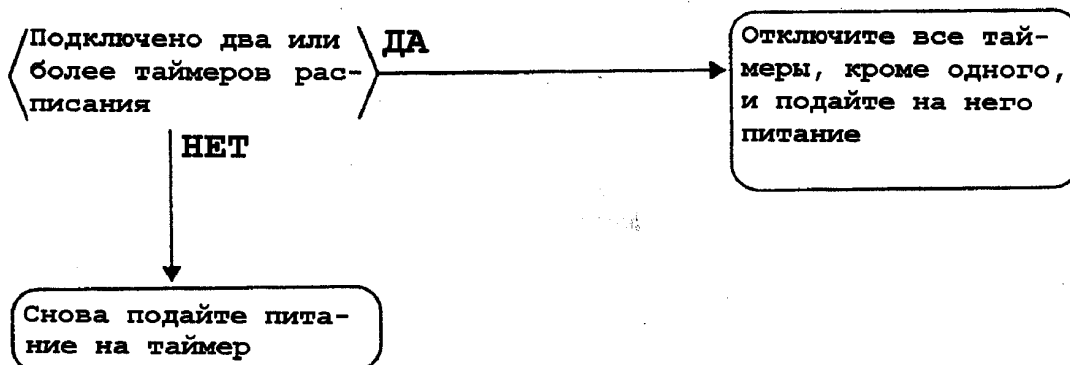


#### 5 Диагностика отказов таймера, задающего расписание работы системы (4/4)

**Неисправность 5: Мигает код «МС»**

**Причина неисправности:**

1. Дублирование адреса дополнительного пульта централизованного управления.



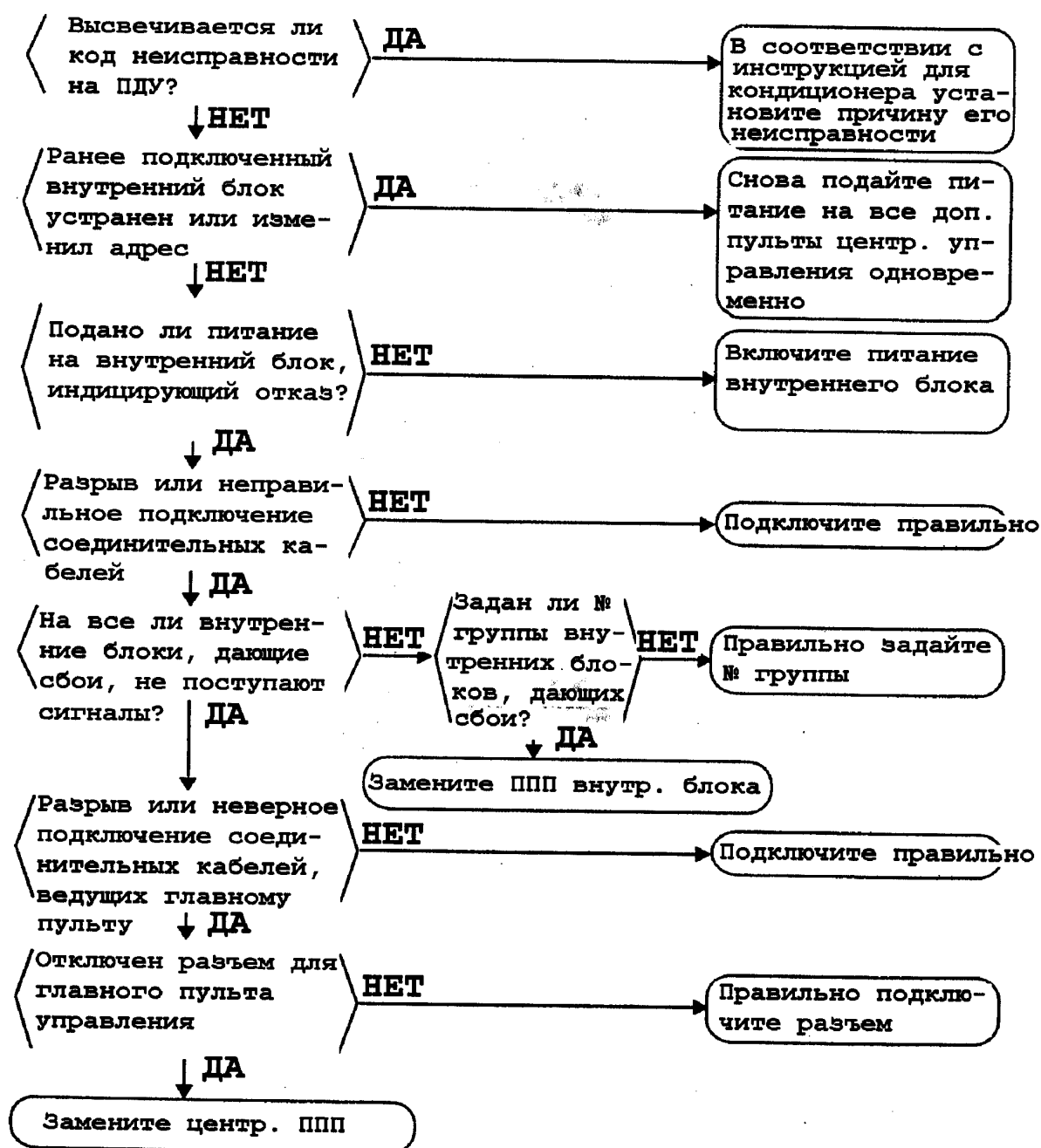
### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### 6 Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (1/3)

**Неисправность 1: Мигает лампа РАБОТА.**

**Причины неисправности:**

1. Сбой передачи сигналов от дополнительного пульта управления к внутреннему блоку.
2. Отключен разъем для главного пульта управления.
3. Дефект пульта централизованного включения/выключения.
4. Дефект панели печатных плат внутреннего блока.
5. Неисправность кондиционера.



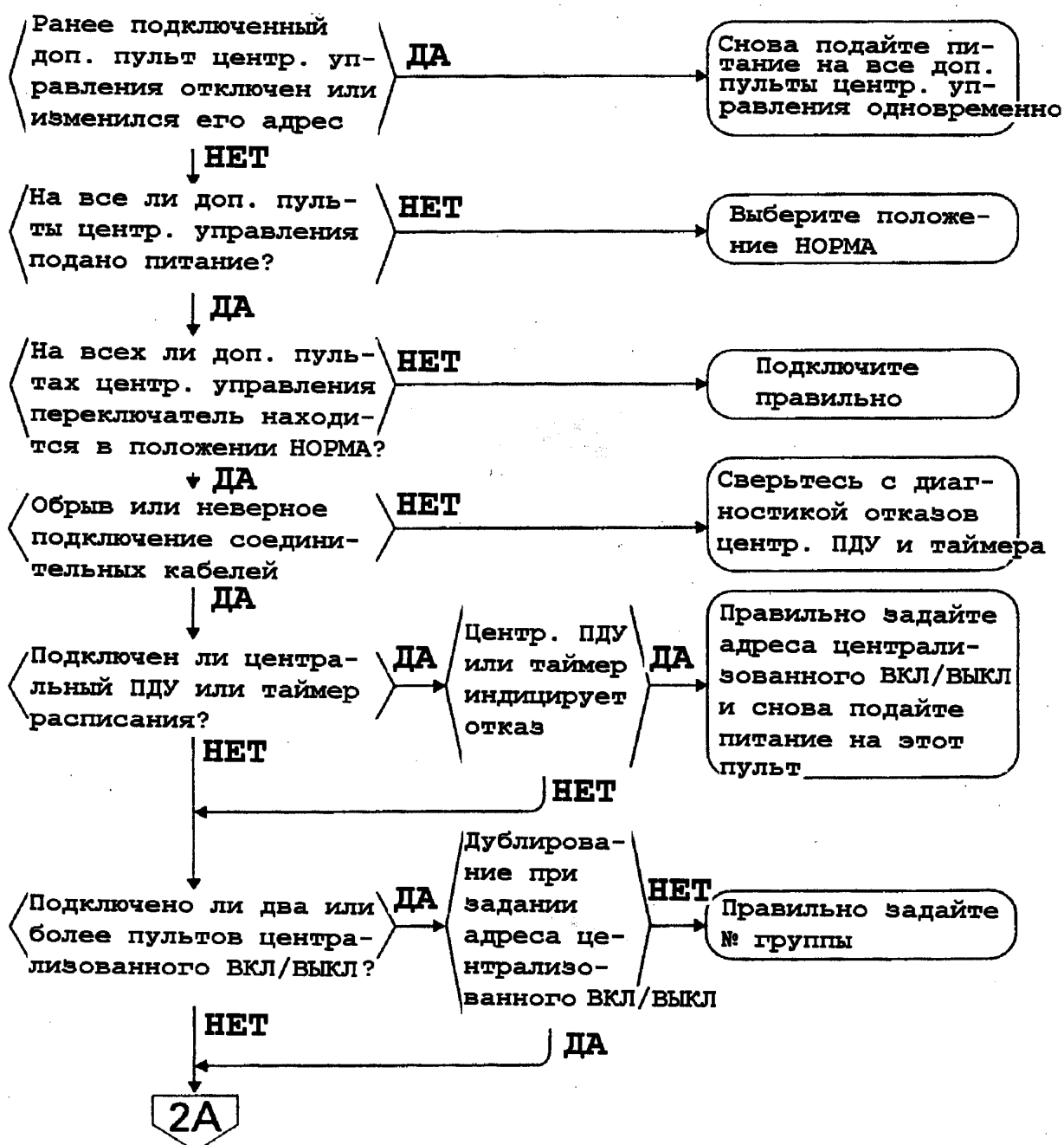
### 8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### © Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (2/3)

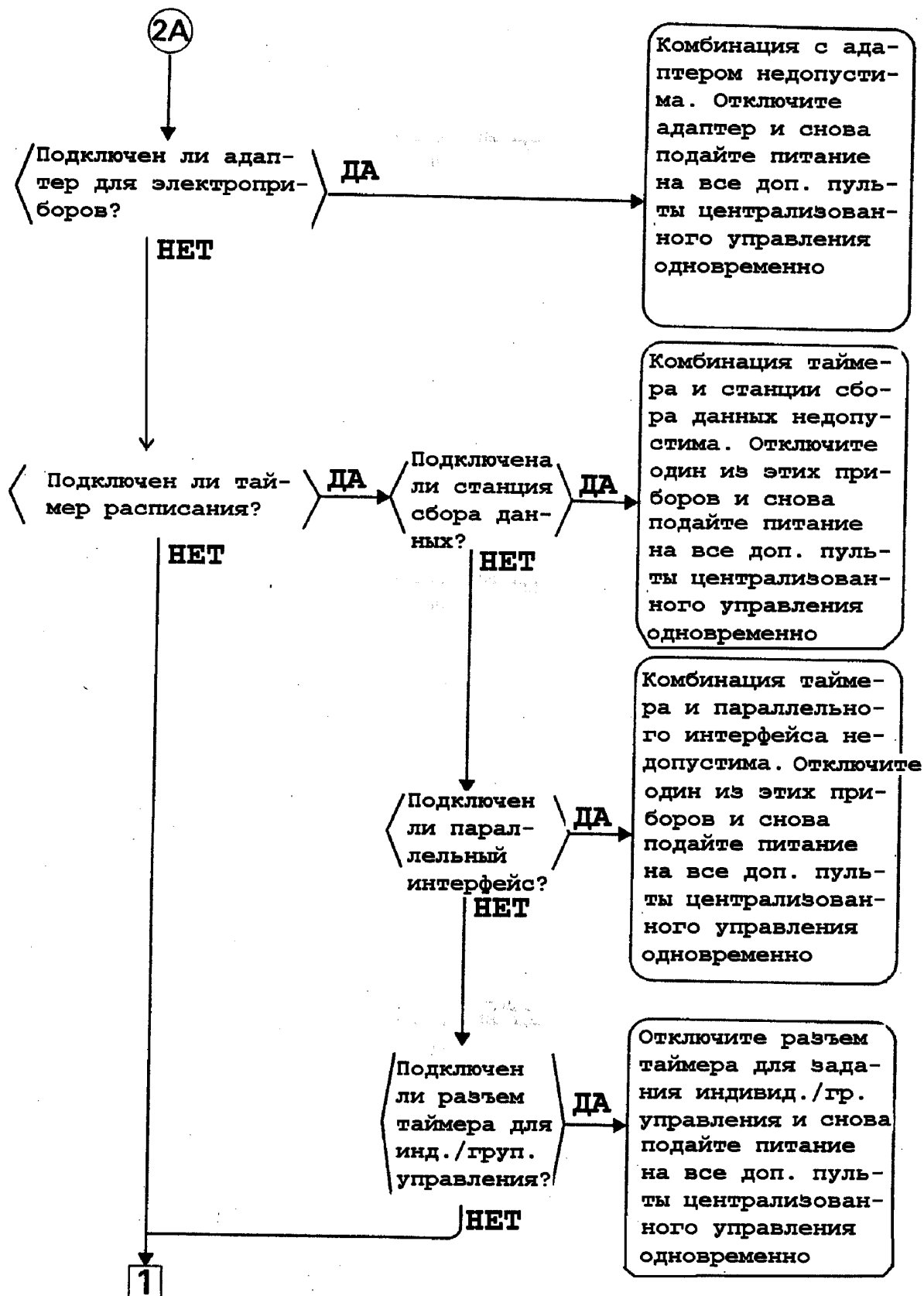
**Неисправность 2:** Мигает диагностика: «Объединенное управление с внешнего компьютера» (повторяются одиночные мигания).

**Причины неисправности:**

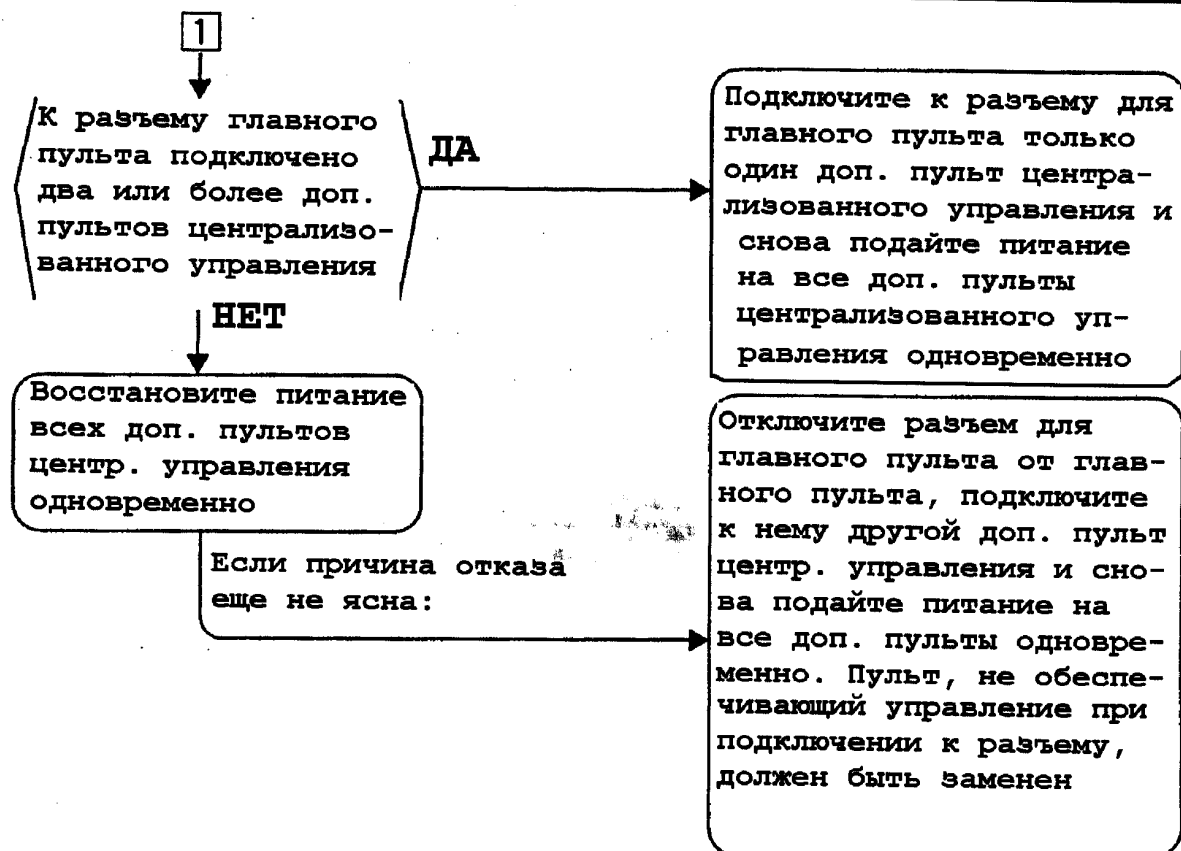
1. Дублирование адреса центрального пульта дистанционного управления.
2. Недопустимая комбинация дополнительных пультов централизованного управления.
3. Подключено более одного главного пульта управления.
4. Сбой передачи сигналов между дополнительными пультами централизованного управления.
5. Дефект панелей печатных плат дополнительных пультов централизованного управления.



## 8 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



### ③ ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ



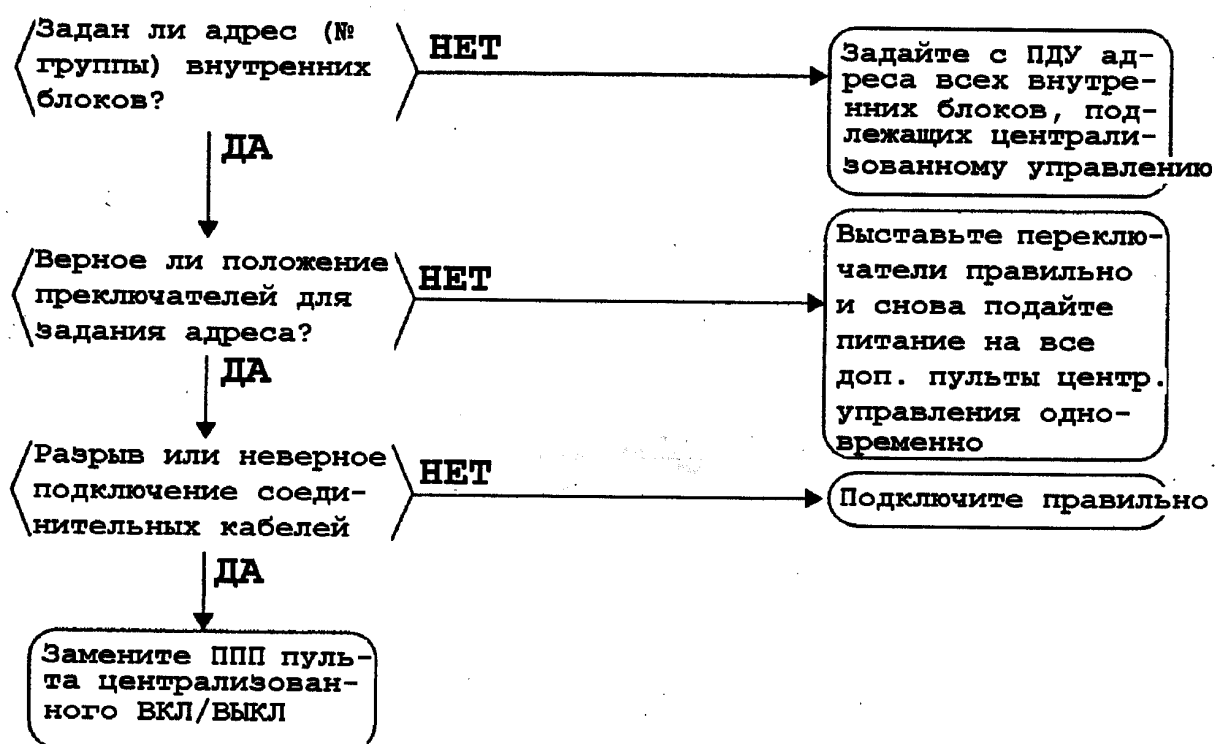
### 3 ДИАГНОСТИКА ОТКАЗОВ

#### 6 Диагностика отказов пульта централизованного включения/выключения (3/3)

Неисправность 3: Мигает диагностика: «Объединенное управление с внешнего компьютера» (повторяются двойные мигания).

Причины неисправности:

1. Не задан адрес (№ группы) для централизованного управления внутренним блоком.
2. Неверное задание адреса.
3. Неверное подключение соединительных кабелей.



Большая библиотека технической документации  
<http://splitoff.ru/tehn-doc.html>  
каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.