

## 1. Общая информация

### 1. Меры предосторожности

- 1) Перед поиском неисправности проверьте питание блоков, а также правильность соединения наружного и внутреннего приборов.
- 2) Сначала выключите кондиционер с пульта ДУ, убедитесь, что жалюзи закрылись, и только после этого выключайте питание.
- 3) Когда вынимаете платы, не повредите компоненты платы.
- 4) При отключении разъемов не тяните за провод.

### 2. Процедура поиска неисправностей

- 1) Проверьте, не мигает ли индикаторная лампочка, указывая на неисправность. Установите количество и периодичность миганий, чтобы определить ошибку.
- 2) Проверьте разъемы и соединения.
- 3) Если есть предположение, что плата дефектна, проверьте визуально наличие плохих контактов, сгоревших компонентов.

### 3. Как менять батарейки

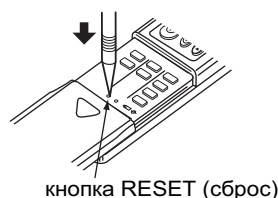
Слабые батарейки могут быть причиной ошибочной работы пульта ДУ.

В этом случае пульт нельзя восстановить просто заменой батареек! После замены батареек обязательно нажмите кнопку "сброс" (reset).

- 1) Замените батареи и установите крышку



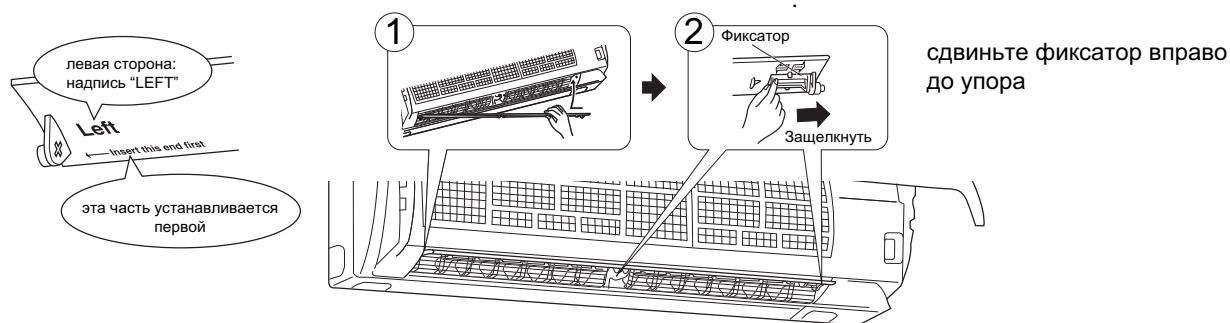
- 2) Нажмите кнопку сброса "RESET"



**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** 1) Если не нажать кнопку "RESET" пульт ДУ может неправильно функционировать.

### 4. Установка горизонтальной заслонки (направляющей воздушного потока)

Если горизонтальная направляющая воздушного потока установлена неправильно, то на панели индикации мигают все светодиоды. Выключите питание блока и проверьте правильность установки следующим образом:



### 5. Информация по мультисистемам

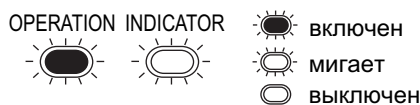
наружные блоки серии MXZ: MXZ-3A54VA, MXZ-4A71VA, MXZ-4A80VA, MXZ-8A140VA

Мультисистема - это два или более внутренних блоков, подключенные к одному наружному агрегату.

• Следует проверить, что суммарная производительность внутренних блоков не превышает мощность наружного блока. В противном случае эксплуатация системы невозможна: светодиод мигает, указывая на неисправность.

• Наружный блок включается в режим, соответствующий режиму работы первого включенного блока.

Если последующий блок включен в другой режим, то блок работать не будет и при этом будет мигать правый индикатор, как показано ниже. Все блоки мультисистемы должны быть включены в одинаковый режим: охлаждение или обогрев.



• Если внутренний блок включается в режим обогрева в то время, когда наружный агрегат находится в режиме оттаивания, то возможна задержка подачи теплого воздуха из внутреннего блока (не более чем на 10 минут).

• При работе системы в режиме обогрева даже выключенный внутренний блок может становиться теплым и может быть слышен небольшой шум хладагента. Это не является неисправностью и обусловлено движением некоторого количества хладагента через выключенные блоки.

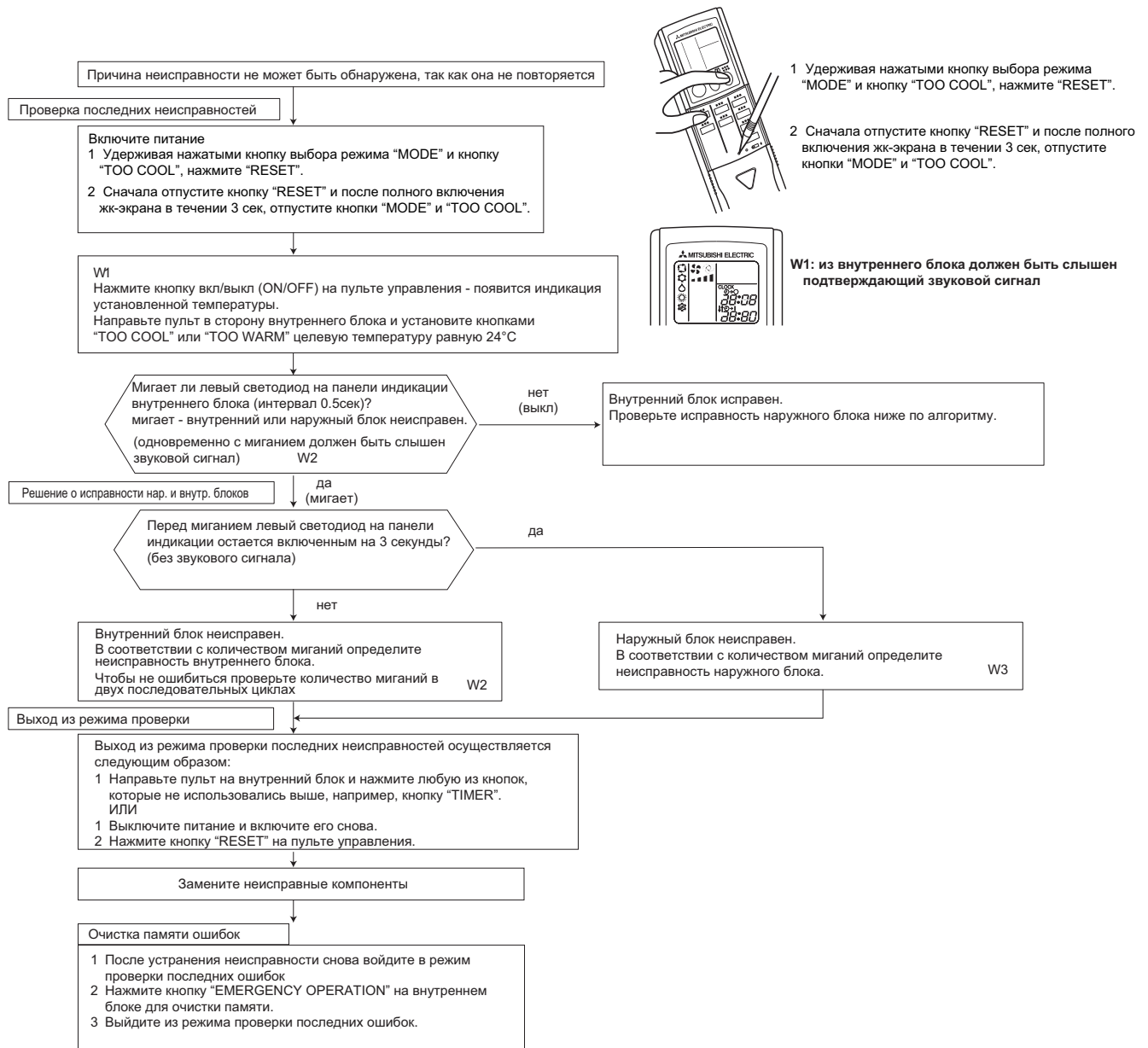
## 2. Проверка последних неисправностей в системе

Описание функции

Информация о неисправности фиксируется и сохраняется в памяти системы. Поэтому даже после восстановления работоспособности можно проверить, что случилось с системой.

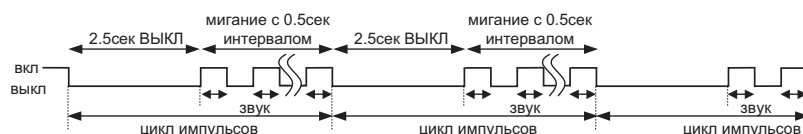
Этот режим удобен для диагностики систем, неисправность в которых повторно не появляется.

### 1. Последовательность проверки последних неисправностей

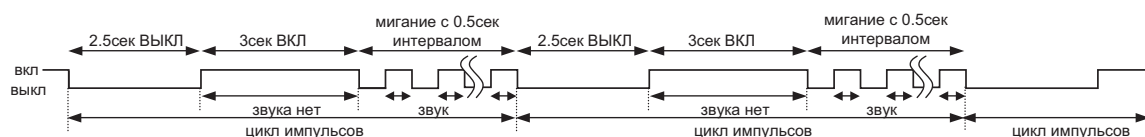


Примечания: 1) Убедитесь, что режим проверки последних ошибок завершен. В противном случае нормальная работа невозможна.  
 2) Если очистка памяти не произведена, то информация о последней неисправности сохраняется в памяти.

#### W2. Мигание светодиода при неисправности внутреннего блока



#### W3. Мигание светодиода при неисправности наружного блока

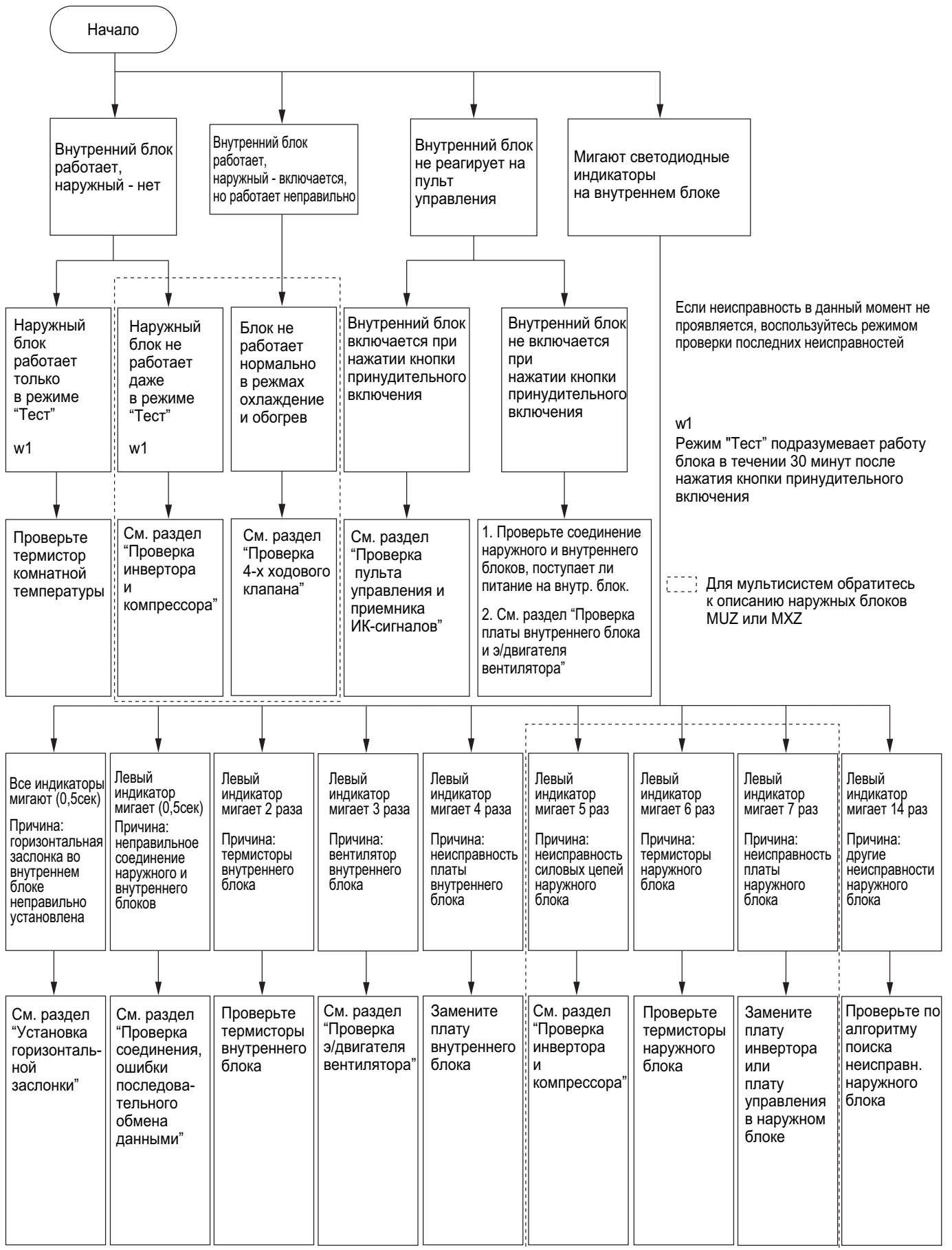


## 2. Таблица кодов неисправностей внутренних блоков (индикация последней неисправности)

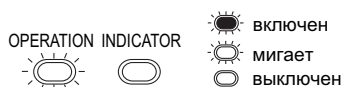
Примечание: индикация в режиме проверки последних неисправностей отличается от индикации текущих неисправностей приборов.

Светодиод (слева) на панели индикации	неисправность	способ определения	способ устранения
выключен	нет	–	–
мигает 1 раз каждые 0.5сек	термистор комнатной температуры	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока	Проверьте сопротивление термистора (см. зависимость сопротивления от температуры на стр. 10-26, 10-27)
мигает 2 раза 2.5сек ВЫКЛ	термистор на теплообменнике	Обрыв или короткое замыкание термистора определяется каждые 8 секунд при работе блока	Проверьте сопротивление термистора (см. зависимость сопротивления от температуры на стр. 10-26, 10-27)
мигает 3 раза 2.5сек ВЫКЛ	обмен данными между наружным и внутренним блоками	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут	Проверьте соединение наружного и внутреннего блоков (см. стр. 10-23)
мигает 11 раз 2.5сек ВЫКЛ	электродвигатель вентилятора	Сигнал с датчика вращения э/двигателя не поступает в течении 12 секунд при включенном двигателе	Проверьте э/двигатель вентилятора (см. раздел 3-1.7.6)
мигает 12 раз 2.5сек ВЫКЛ	внутренняя неисправность схемы управления	Данные из памяти не могут быть правильно считаны	Замените плату внутреннего блока

## 3. Алгоритм определения неисправности




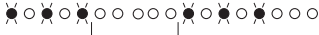







## 4. Индикация неисправностей



• Мигание левого светодиода на панели индикации обозначает неисправность

Примечание: Перед проверкой убедитесь, что симптомы повторяются.

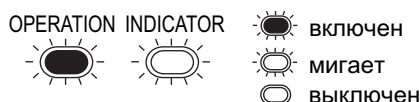
No.	Неисправность	Индикация	Описание	Способ определения	Способ устранения
1	обмен данными между блоками	левый светодиод мигает 0.5сек ВКЛ  0.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Последовательный сигнал от наружного блока не приходит более 6 минут	Проверьте соединение наружного и внутреннего блоков (см. стр. 10-23)
2	неисправность платы наружного блока	левый светодиод включен 	Наружный блок не работает	Данные из памяти (плата инвертора или плата управления) не могут быть правильно считаны	Проверьте мигание светодиодов на платах наружного блока
3	термистор на теплообменнике термистор комнатной температуры	левый светодиод мигает 2 раза  2.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Один из термисторов (комнатной температуры или теплообменника): обрыв или замыкание.	Проверьте сопротивление термистора (см. зависимость сопротивления от температуры на стр. 10-26, 10-27)
4	Э/двигатель вентилятора внутреннего блока	левый светодиод мигает 3 раза  2.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Сигнал с датчика вращения э/двигателя не поступает в течении 12 секунд при включенном двигателе	Проверьте э/двигатель вентилятора (см. раздел 3-1.7.6)
5	неисправность платы внутреннего блока	левый светодиод мигает 4 раза  2.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Данные из памяти (плата внутреннего блока) не могут быть правильно считаны	Замените плату внутреннего блока
6	силовые цепи наружного блока	Left lamp flashes. 5 раз  2.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	3 раза подряд компрессор останавливается из-за превышения тока или защита при запуске в течении 1 минуты после пуска компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>См. раздел "Проверка инвертора и компрессора"</li> <li>Проверьте вентили наружного блока</li> </ul>
7	термисторы наружного блока	левый светодиод мигает 6 раз  2.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Термисторы наружного блока: обрыв или замыкание - при включенном компрессоре.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте термисторы наружного блока</li> </ul>
8	неисправность платы наружного блока	левый светодиод мигает 7 раз  2.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Данные из памяти (плата инвертора или плата управления) не могут быть правильно считаны	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените плату инвертора или плату управления в наружном блоке</li> </ul>
9	Другие неисправности	левый светодиод мигает 14 раз  2.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Другие неисправности, кроме перечисленных выше.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте режим проверки последних неисправностей</li> </ul>

Примечание: Если после подачи питания и включения внутреннего блока впервые фиксируется неисправность, то вентилятор внутреннего блока выключается, а левый светодиод на панели индикации начинает мигать.



· Мигание обоих светодиодов на панели индикации обозначает неисправность

No.	Неисправность	Индикация	Описание	Способ определения	Способ устранения
1	Горизонт. заслонка неправильно установлена	Оба светодиода мигают одновременно 0.5сек ВКЛ  0.5сек ВЫКЛ	Внутренний и наружный блоки не работают	Концевой выключатель воздушной заслонки разомкнут	• См. раздел "Установка горизонтальной заслонки"



· Мигание правого светодиода на панели индикации при включенном левом обозначает неисправность

No.	Неисправность	Индикация	Описание	Способ определения	Способ устранения
1	MXZ Различная установка режимов	Мигание правого светодиода  2.5сек ВЫКЛ	Наружный блок работает, внутренний - нет	Если часть внутренних блоков, подключенных к одному наружному, включили в режиме охлаждения (осушения), а часть - в режиме обогрева, то в системе устанавливается тот режим, который был задан первым.	• Установите одинаковый режим работы внутренних блоков

Примечание:

Если после подачи питания и включения внутреннего блока впервые фиксируется неисправность, то вентилятор внутреннего блока выключается, а светодиод на панели индикации начинает мигать.

## 5. Характеристики основных компонентов

### MSZ-GC22VA

### MSZ-GC25VA

### MSZ-GC35VA

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема											
Термистор комнатной температуры (RT11)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10°C ~ 30°C	/											
Термистор на теплообм. RT12 (глав.), RT13 (доп.)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>исправен</th> <th>неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 кОм ~ 20 кОм</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>		исправен	неисправен	8 кОм ~ 20 кОм	замыкание или обрыв							
исправен	неисправен												
8 кОм ~ 20 кОм	замыкание или обрыв												
Э/двигатель вентилятора (MF)  внутренний предохранитель  ВА : 135±3° откл. СА : 140±2° откл.	Электродвигатель Измерьте сопротивление обмоток тестером при температуре 10°C ~ 30°C <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Цвет провода</th> <th colspan="2">исправен</th> </tr> <tr> <th>RC4V18-BA</th> <th>RC4V18-CA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>БЕЛ - ЧЕР</td> <td>273 Ом ~ 296 Ом</td> <td>308 Ом ~ 334 Ом</td> </tr> <tr> <td>ЧЕР - КРА</td> <td>295 Ом ~ 320 Ом</td> <td>295 Ом ~ 320 Ом</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет провода	исправен		RC4V18-BA	RC4V18-CA	БЕЛ - ЧЕР	273 Ом ~ 296 Ом	308 Ом ~ 334 Ом	ЧЕР - КРА	295 Ом ~ 320 Ом	295 Ом ~ 320 Ом	
	Цвет провода		исправен										
RC4V18-BA		RC4V18-CA											
БЕЛ - ЧЕР	273 Ом ~ 296 Ом	308 Ом ~ 334 Ом											
ЧЕР - КРА	295 Ом ~ 320 Ом	295 Ом ~ 320 Ом											
Датчик Измерьте напряжение при включенном питании <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет провода</th> <th>исправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КОР - ЖЕЛ</td> <td>4.5 ~ 5.5В</td> </tr> <tr> <td>КОР - СЕР</td> <td>Один оборот вала: 0В - 5В - 0В (приблизительно)?</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет провода	исправен	КОР - ЖЕЛ	4.5 ~ 5.5В	КОР - СЕР	Один оборот вала: 0В - 5В - 0В (приблизительно)?							
Цвет провода	исправен												
КОР - ЖЕЛ	4.5 ~ 5.5В												
КОР - СЕР	Один оборот вала: 0В - 5В - 0В (приблизительно)?												
Электродвигатель воздушной заслонки (MV)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10°C ~ 30°C. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет провода</th> <th>исправен</th> <th>неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КРА - ЧЕР</td> <td>235 Ом ~ 255 Ом</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>	Цвет провода	исправен	неисправен	КРА - ЧЕР	235 Ом ~ 255 Ом	замыкание или обрыв						
Цвет провода	исправен	неисправен											
КРА - ЧЕР	235 Ом ~ 255 Ом	замыкание или обрыв											

## 5. Характеристики основных компонентов (продолжение)

**MSZ-GB50VA** -[E1] **MSZ-GA60VA** -[E1] **MSZ-GA71VA** -[E1]

Наименование	Способ проверки и параметры	Схема					
Термистор комнатной температуры (RT11)	Измерьте сопротивление тестером при температуре 10°C ~ 30°C.	/					
Термистор на теплообм. RT12 (глав.), RT13 (доп.)							
Э/двигатель вент. (MF)	См. стр. 10-22.	/					
Электродвигатели воздушных заслонок: горизонтальной - MV1, вертикальной -MV2	Измерьте сопротивление тестером при температуре 20°C ~ 30°C.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет провода</th> <th>исправен</th> <th>неисправен</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>КОР - любой другой</td> <td>240Ом ~ 260Ом</td> <td>замыкание или обрыв</td> </tr> </tbody> </table>		Цвет провода	исправен	неисправен	КОР - любой другой	240Ом ~ 260Ом
Цвет провода	исправен	неисправен					
КОР - любой другой	240Ом ~ 260Ом	замыкание или обрыв					

## 6. Алгоритм поиска неисправности

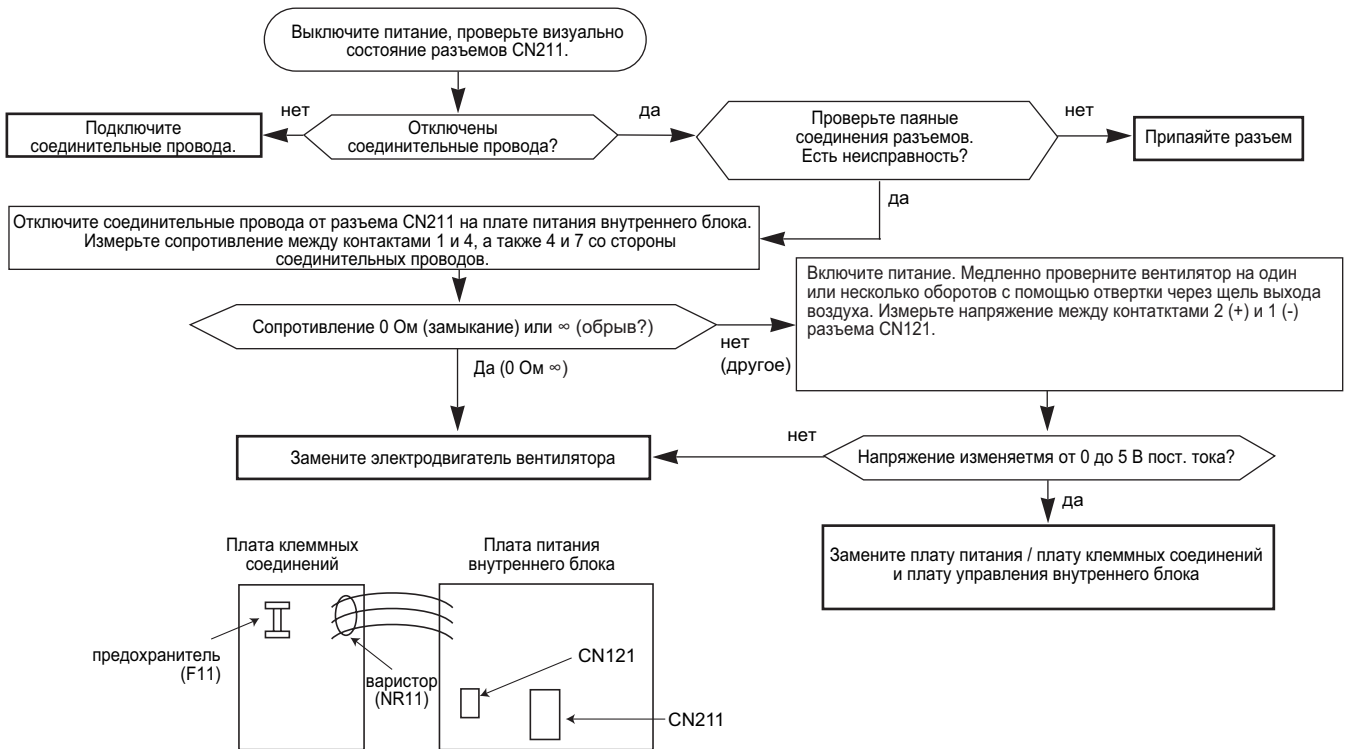
**MSZ - GC22VA**

**MSZ - GC25VA**

**MSZ - GC35VA**

Левый светодиод на панели индикации мигает 3 раза.  
Вентилятор внутреннего блока не работает.

### Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора





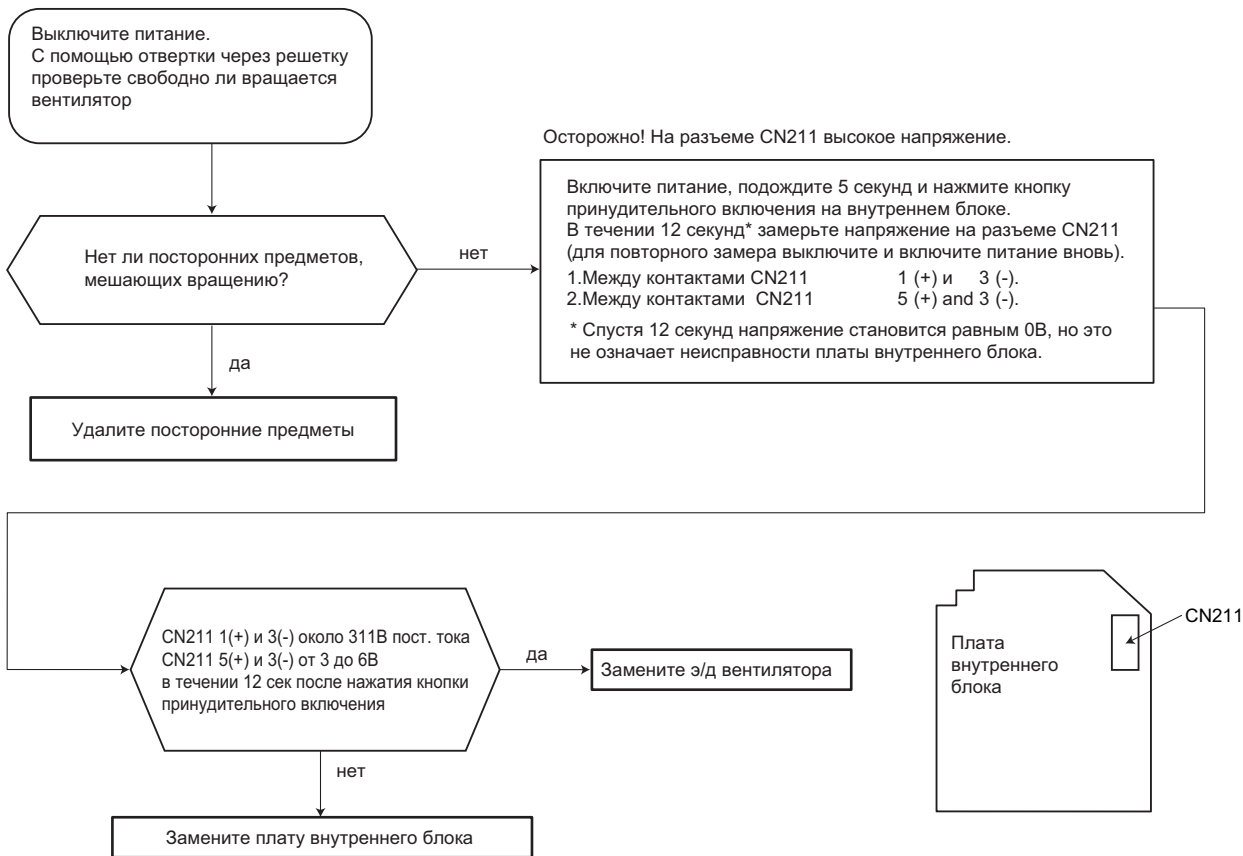
## 6. Алгоритм поиска неисправности

**MSZ - GB50VA**  
**MSZ - GA60VA**  
**MSZ - GA71VA**

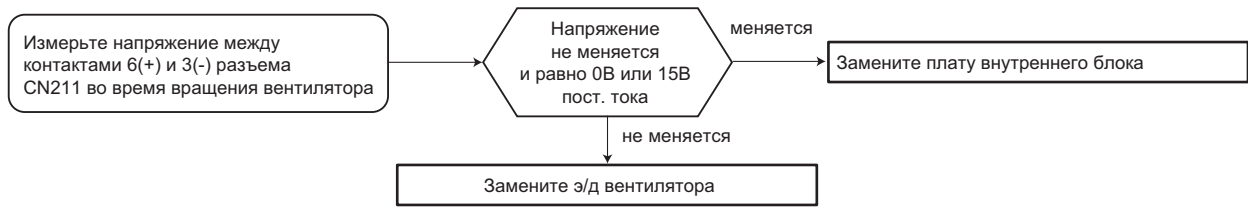
Левый светодиод на панели индикации мигает 3 раза.  
 Вентилятор внутреннего блока не работает.

### Ⓐ Проверка электродвигателя вентилятора

Обнаружена неисправность электродвигателя, вентилятор не работает.



Обнаружена неисправность электродвигателя.  
 Вентилятор 12 сек ВКЛ, 30 сек ВЫКЛ. Цикл повторяется 3 раза и вентилятор выключается.



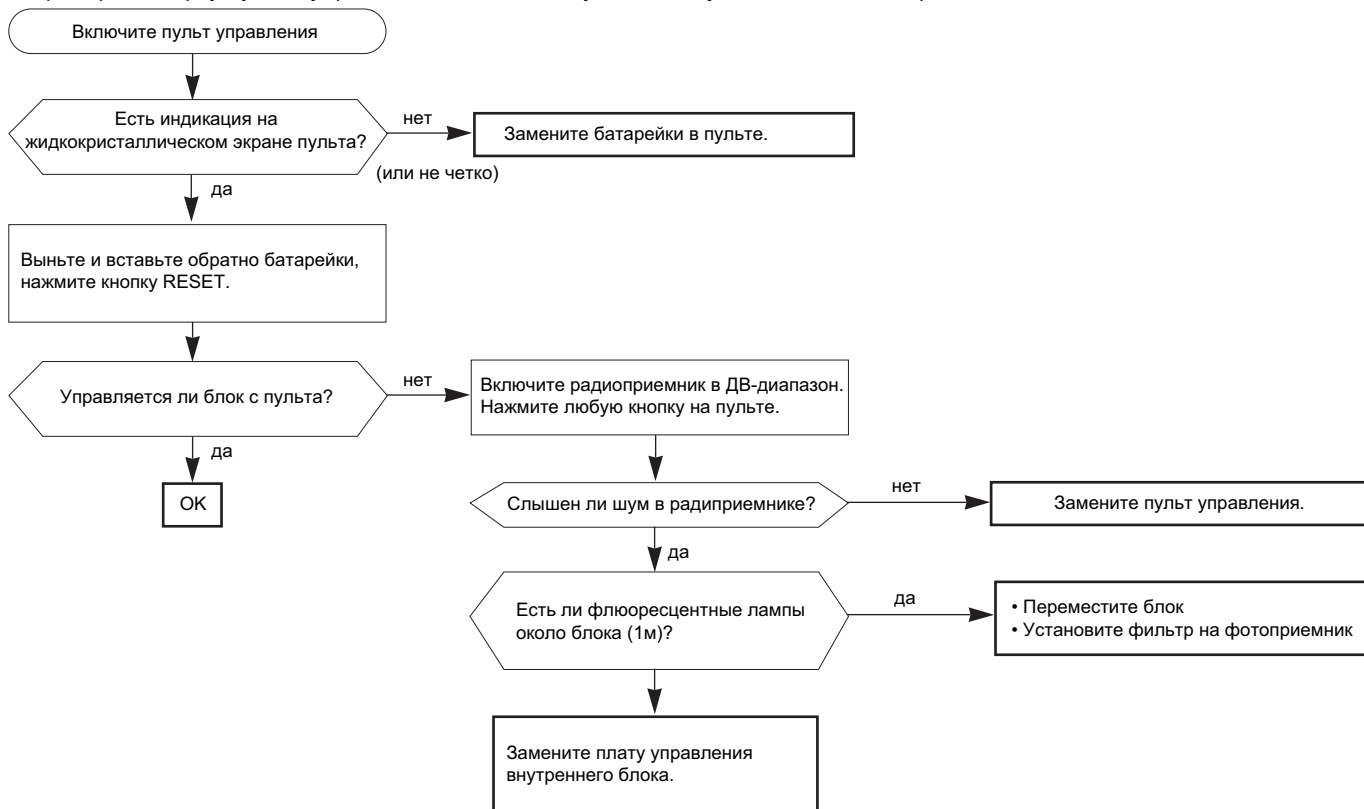
MSZ - GC22VA  
MSZ - GC25VA  
MSZ - GC35VA

MSZ - GB50VA  
MSZ - GA60VA  
MSZ - GA71VA

Внутренний блок работает при нажатии кнопки принудительного включения, но не управляется с пульта.

## Ⓑ Проверка пульта управления и фотоприемника

Проверьте марку пульта управления. Соответствует ли она указанной в спецификации?

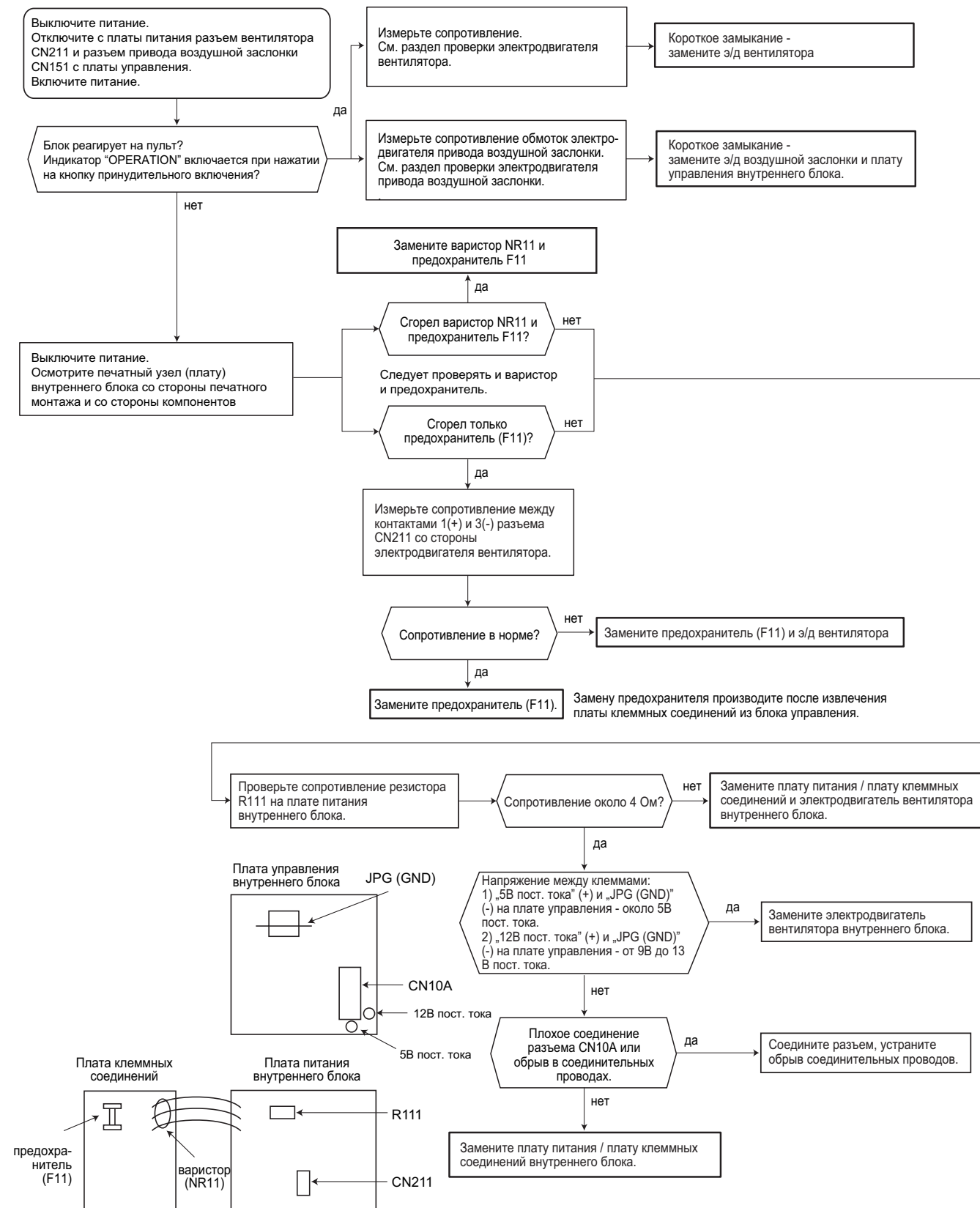


## MSZ - GC22VA MSZ - GC25VA MSZ - GC35VA

Внутренний блок не управляется с пульта.

Светодиод на панели индикации не включается при нажатии кнопки принудительного включения.

### Ⓒ Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора

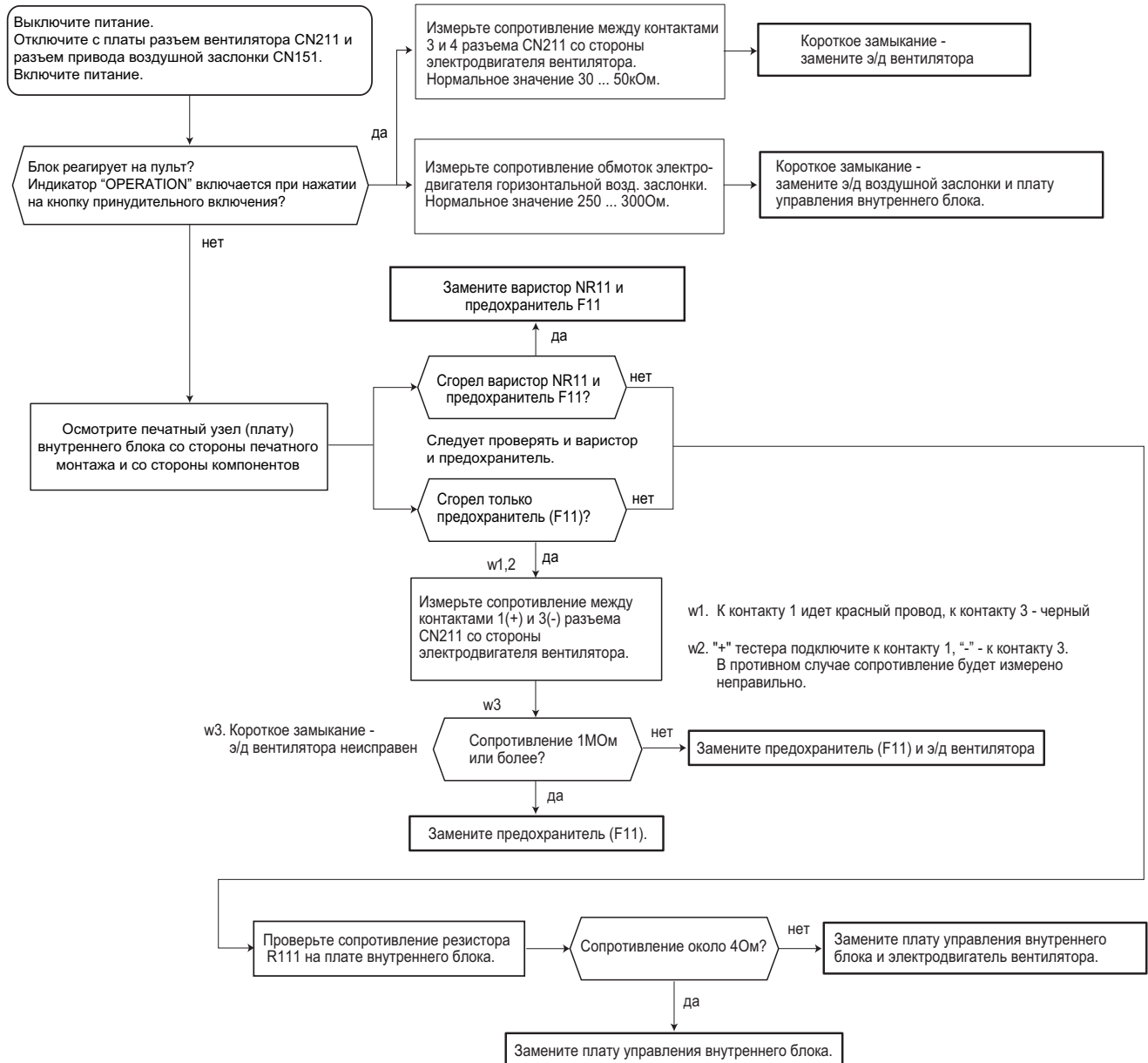


## MSZ - GB50VA MSZ - GA60VA MSZ - GA71VA

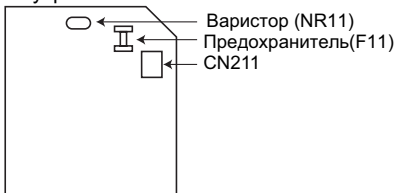
Внутренний блок не управляется с пульта.

Светодиод на панели индикации не включается при нажатии кнопки принудительного включения.

### © Проверка платы внутреннего блока и электродвигателя вентилятора



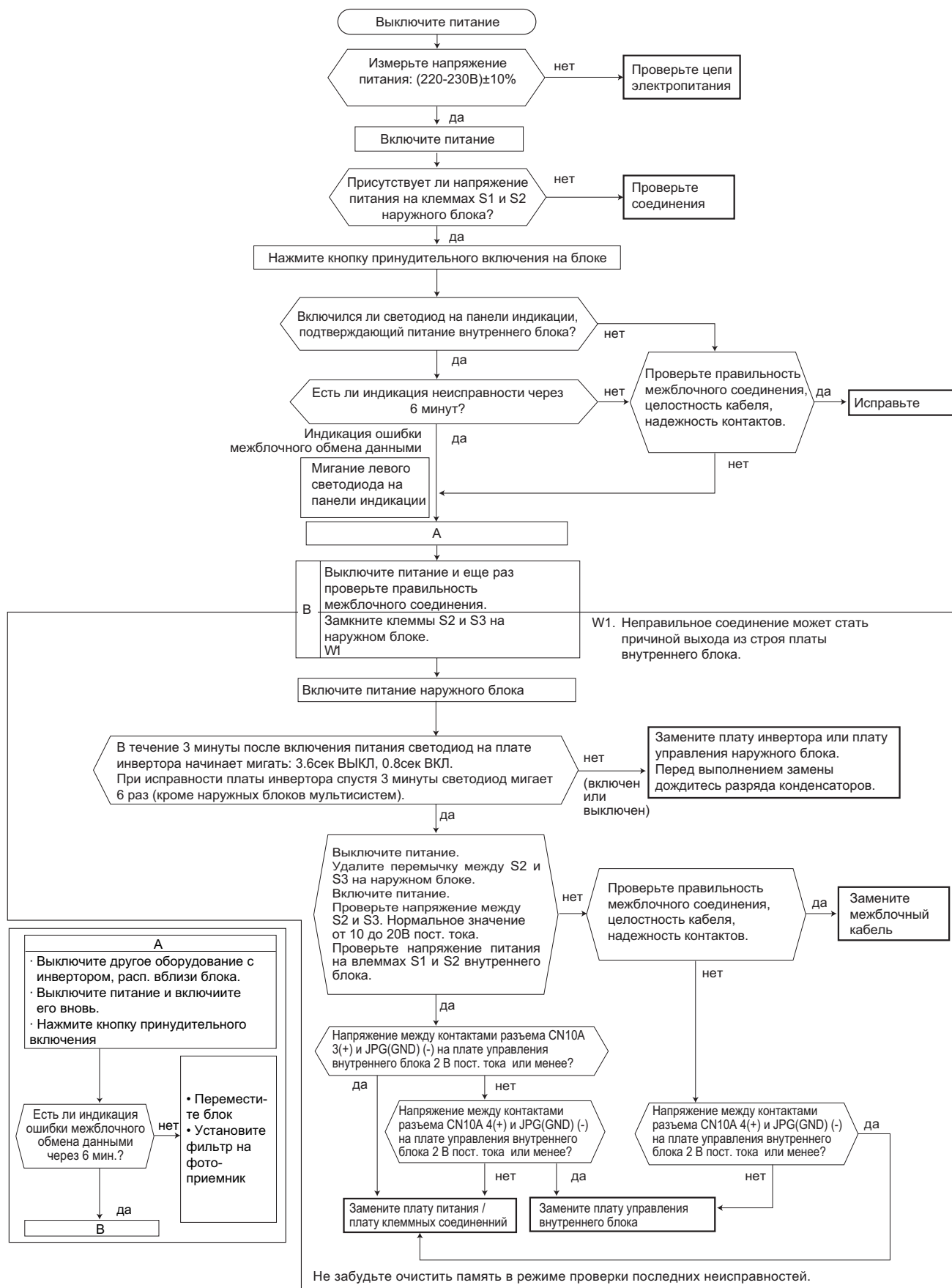
Плата управления внутреннего блока



## MSZ - GC22VA MSZ - GC25VA MSZ - GC35VA

Блок не включается ни с пульта управления ни кнопкой принудительного включения. Внутренний блок не работает. Светодиод "Power" (питание) на внутреннем блоке мигает с интервалом 0.5 секунд. Наружный блок не работает.

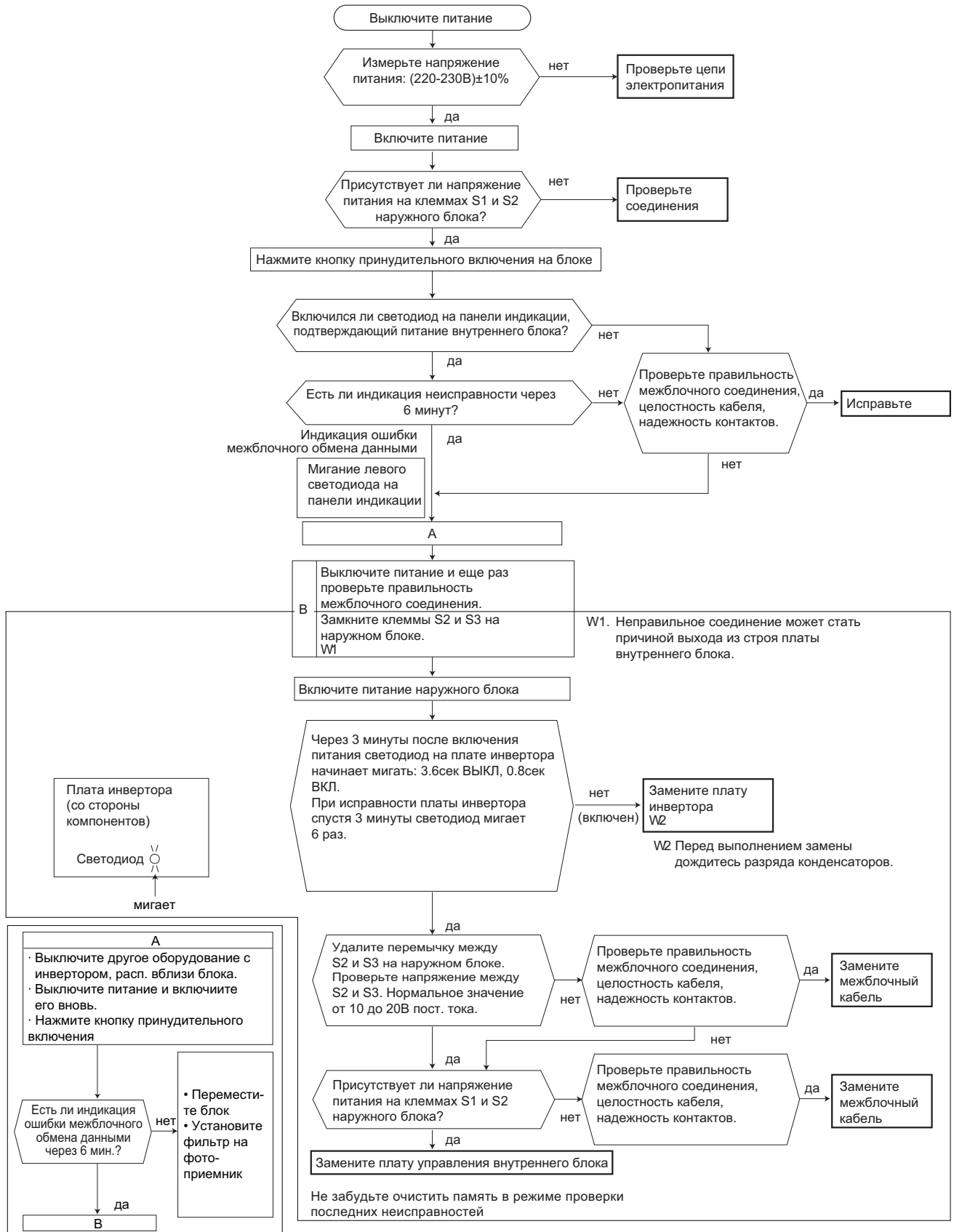
### D Проверка межблочного соединения и неисправности последовательного интерфейса



**MSZ - GB50VA**  
**MSZ - GA60VA**  
**MSZ - GA71VA**

Светодиод "Power" (питание) на внутреннем блоке мигает. Наружный блок не работает.

## ⓓ Проверка межблочного соединения и неисправности последовательного интерфейса



MSZ - GC22VA

MSZ - GB50VA

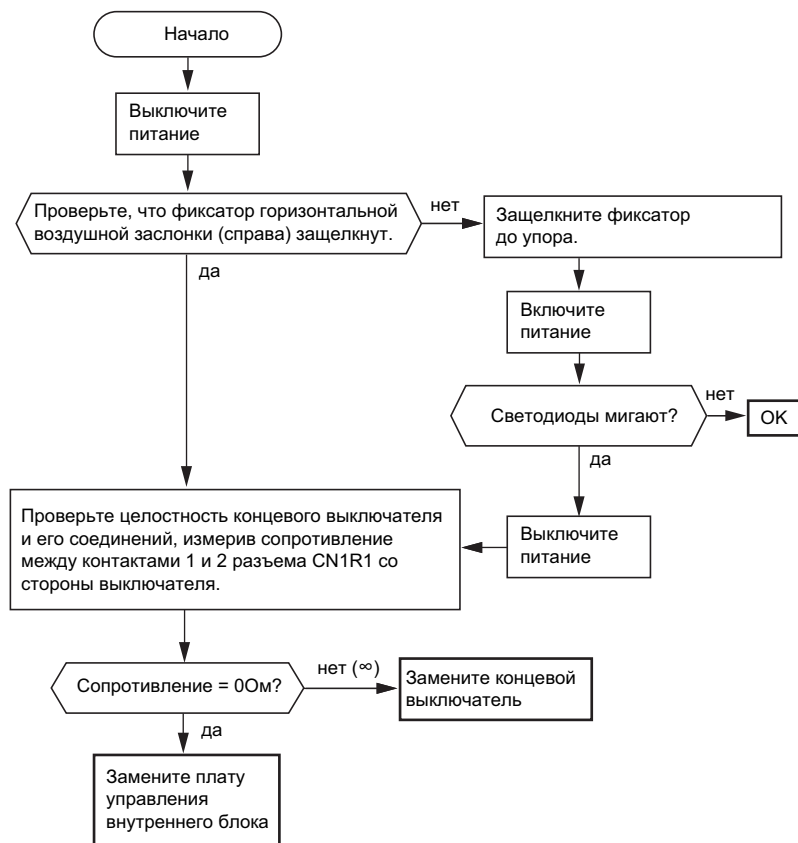
MSZ - GC25VA

MSZ - GA60VA

MSZ - GC35VA

MSZ - GA71VA

Все светодиоды на панели индикации внутреннего блока мигают. Внутренний и наружный блоки не работают.

**Е Проверка правильности установки воздушной заслонки**

MSZ - GC22VA

MSZ - GB50VA

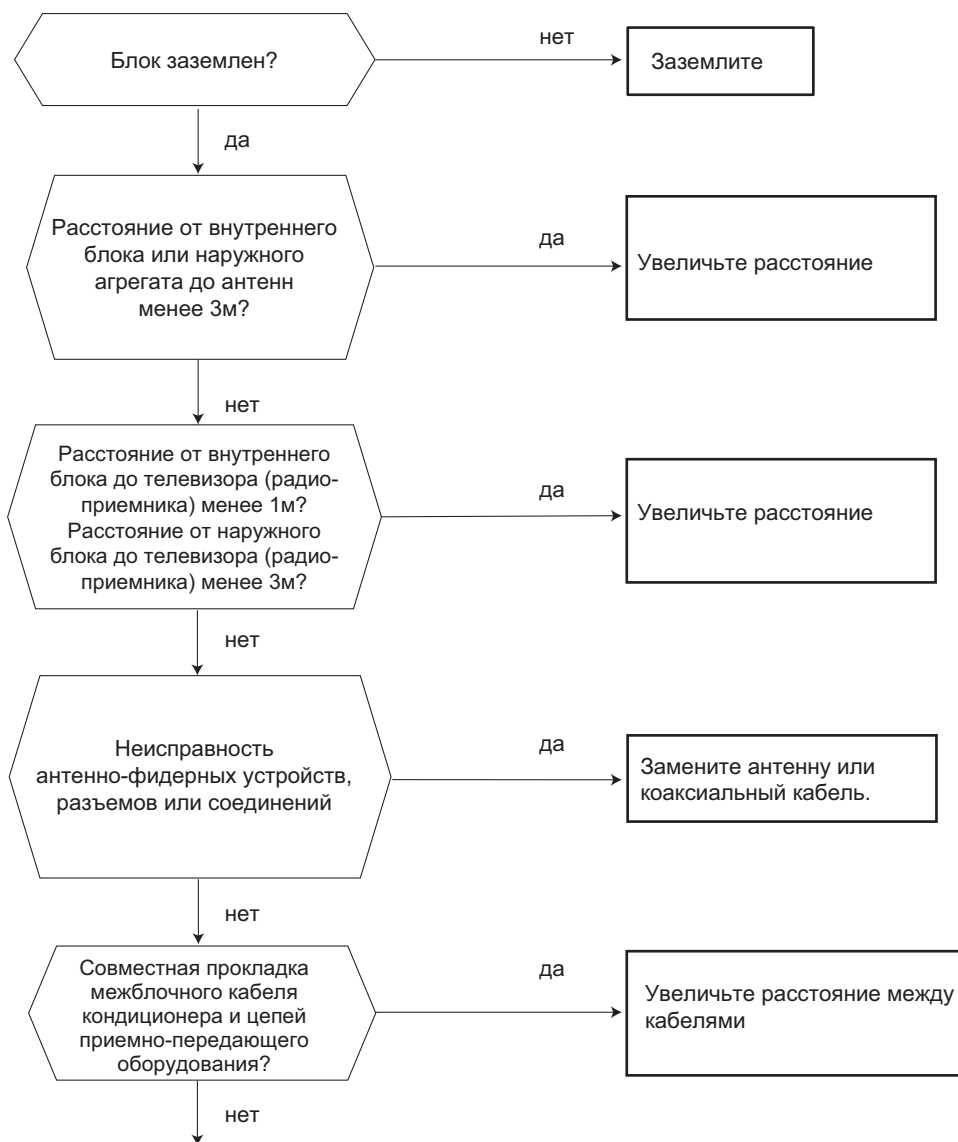
MSZ - GC25VA

MSZ - GA60VA

MSZ - GC35VA

MSZ - GA71VA

**F Появление электромагнитных помех в телевизоре или радиоприемнике**



Даже если перечисленные выше требования выполнены, электромагнитные помехи все же могут проникать в приемно-передающую аппаратуру. Это может быть обусловлено величиной напряженности электрического поля и особенностями антенно-фидерных устройств.

Для устранения потребуется провести дополнительные наблюдения и исследования:

1) Какие устройства подвержены влиянию помех: телевизор, радиоприемник (FM, ДВ, КВ)?

2) На каком канале (на какой частоте) наблюдаются помехи?

3) На каких каналах (частотах) не наблюдаются помехи?

4) Взаимное расположение блоков и соединений системы кондиционирования и приемно-передающего оборудования, кабелей?

5) Интенсивность сигнала вещательных станций, подверженных влиянию э/м помех.

6) Наличие или отсутствие усилителей

7) Состояние кондиционера, при котором наблюдаются помехи:

а) Выключите питание и включите его вновь

б) В течении 3 минут после включения питания нажмите кнопку ВКЛ на пульте управления.

Появились ли помехи?

в) Через 3 минуты после нажатия кнопки включается наружный блок. Появились ли помехи?

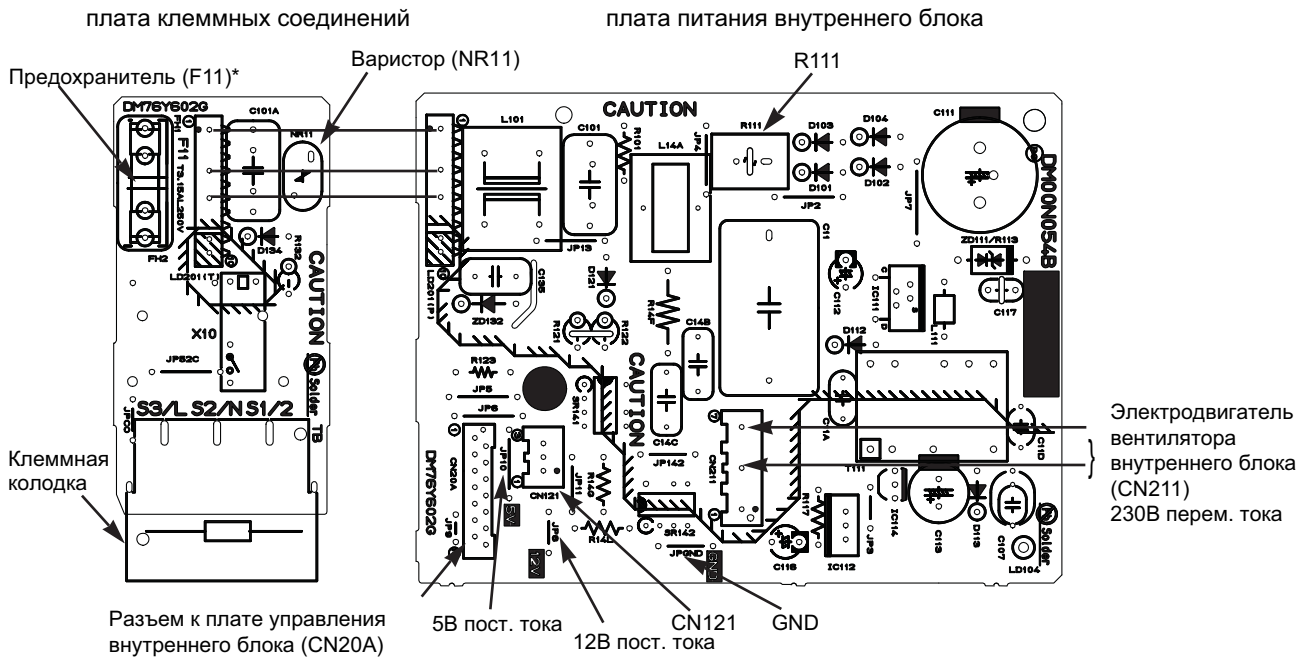
г) Выключите кондиционер с пульта управления. Наружный блок выключится, но обмен данными между наружным и внутренним блоками некоторое время продолжается. Наблюдаются ли при этом помехи?



## 7. Контрольные точки

### MSZ-GC22VA MSZ-GC25VA MSZ-GC35VA

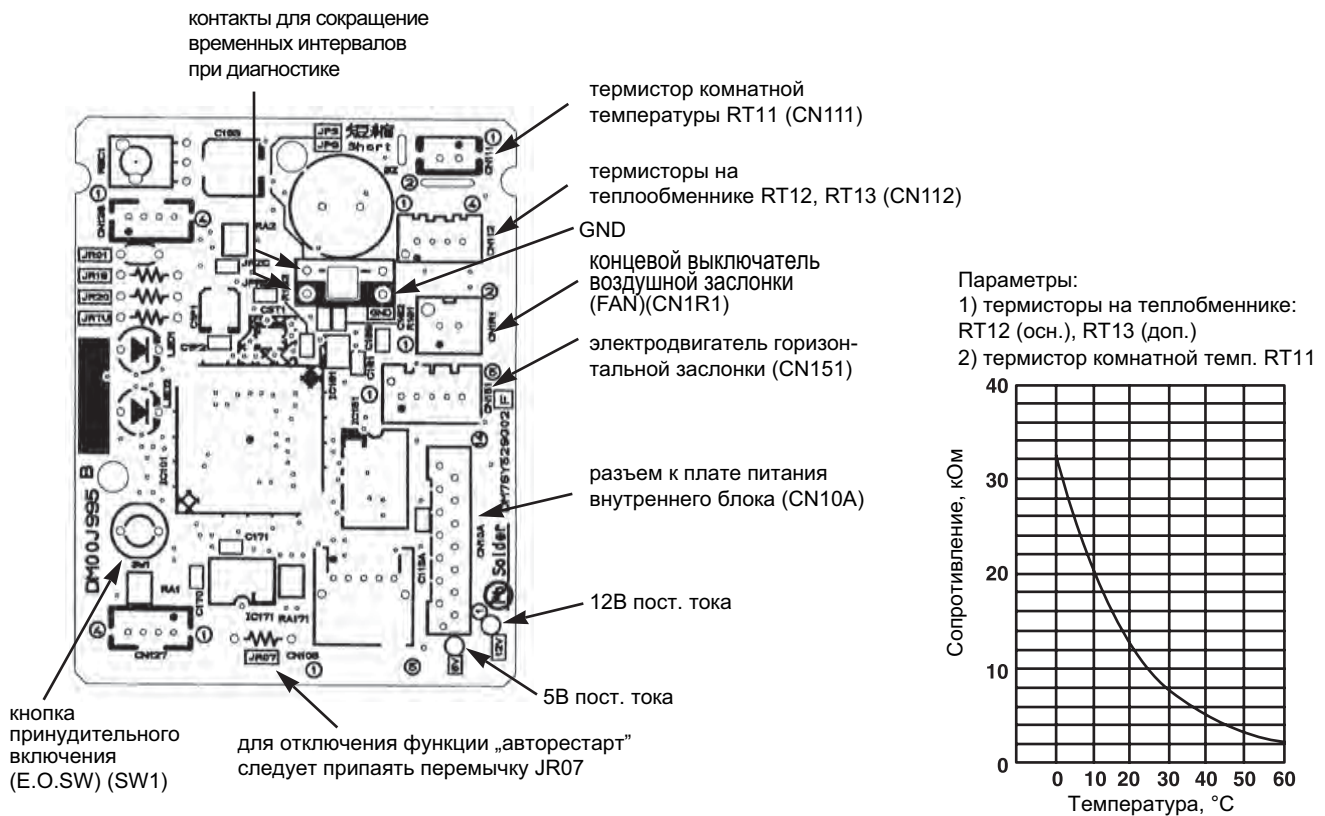
#### 1. Плата питания внутреннего блока, плата клеммных соединений



Примечание:

\* Для замены предохранителя извлеките плату из блока управления.

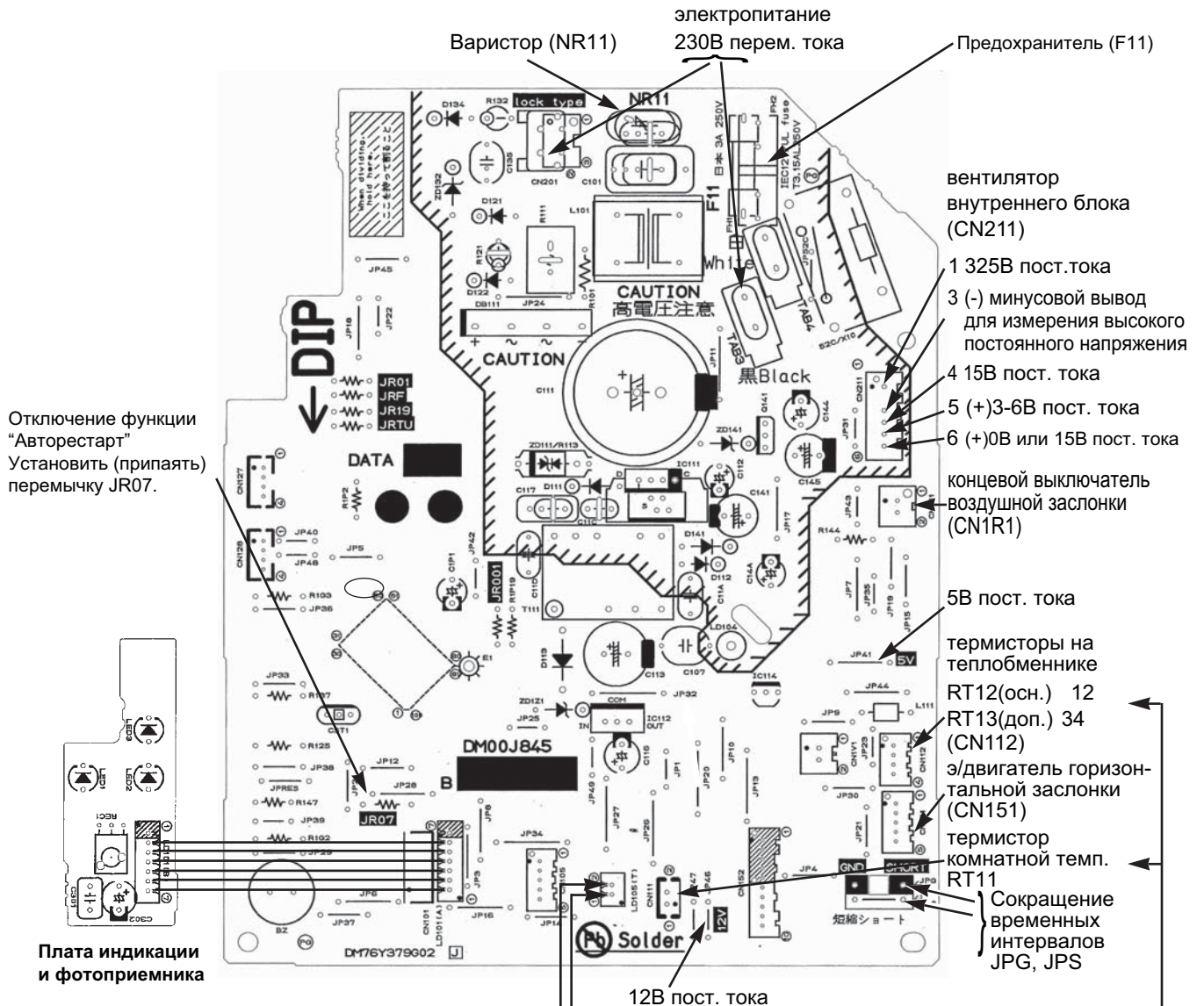
#### 2. Плата управления внутреннего блока



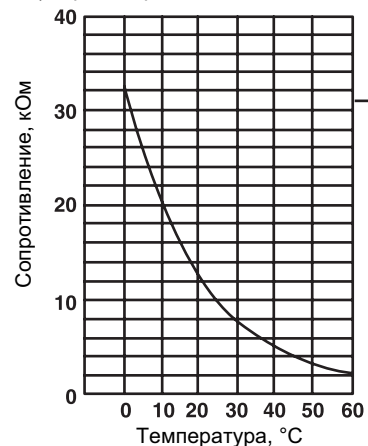
## 7. Контрольные точки

### MSZ-GB50VA

#### Плата управления внутреннего блока



Параметры:  
 1) термисторы на теплообменнике: RT12 (осн.), RT13 (доп.)  
 2) термистор комнатной темп. RT11



## 7. Контрольные точки

### MSZ-GA60VA MSZ-GA71VA

#### Плата управления внутреннего блока

Отключение функции "Авторестарт"  
Установить (припаять) перемычку JR07.

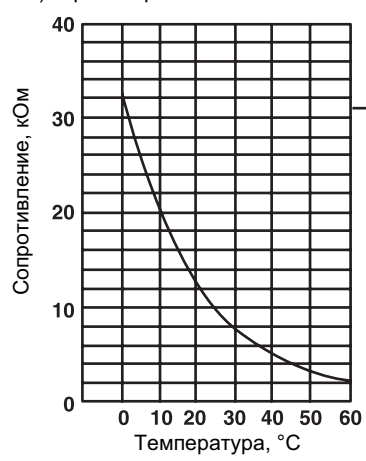
Варистор (NR11)      электропитание 230В перем. тока      Предохранитель (F11)

вентилятор внутреннего блока (CN211)  
1 325В пост. тока  
3 (-) минусовой вывод для измерения высокого постоянного напряжения  
4 15В пост. тока  
5 (+) 3-6В пост. тока  
6 (+) 0В или 15В пост. тока

5В пост. тока  
Термисторы на теплообменнике RT12(осн.) RT13(доп.)  
э/двигатель горизонтальной заслонки (CN151)  
термистор комнатной темп. RT11  
Сокращение временных интервалов JPG, JPS

12В пост. тока      э/двигатель вертикальной заслонки (CN152)

Параметры:  
1) термисторы на теплообменнике: RT12 (осн.), RT13 (доп.)  
2) термистор комнатной темп. RT11



кнопка принудительного включения

