

6. САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| | |
|--|-----|
| 6-1 Модель с жидкокристаллическим дисплеем | 81 |
| 6-1-1) При отсутствии питания | 81 |
| 6-1-2) Когда компрессор не работает | 82 |
| 6-1-3) Разморозка невозможна..... | 83 |
| 6-1-4) Ошибка самодиагностики (Неисправный датчик и заслонка нагревателя) | 84 |
| 6-1-5) Продолжающийся сигнал тревоги (звуковой сигнал) | 85 |
| 6-1-6) Ненормальная работа платы панели..... | 87 |
| 6-1-7) Вентилятор не работает..... | 88 |
| 6-1-8) Не горит лампа холодильной камеры..... | 89 |
| 6-1-9) Не работает заслонка зоны выбора охлаждения CoolSelect Zone..... | 91 |
| 6-1-10) Не работает заслонка холодильной камеры..... | 92 |
| 6-2 Модель со светодиодным и полупроводниковым дисплеем..... | 93 |
| 6-2-1) При отсутствии питания | 93 |
| 6-2-2) Когда компрессор не работает | 94 |
| 6-2-3) Разморозка невозможна..... | 95 |
| 6-2-4) Ошибка самодиагностики (Неисправный датчик и заслонка нагревателя - опция)..... | 96 |
| 6-2-5) Продолжающийся сигнал тревоги (звуковой сигнал) | 97 |
| 6-2-6) Ненормальная работа платы панели..... | 99 |
| 6-2-7) Вентилятор не работает..... | 100 |
| 6-2-8) Не горит лампа холодильной камеры..... | 101 |
| 6-2-9) Не работает заслонка холодильной камеры..... | 102 |

САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

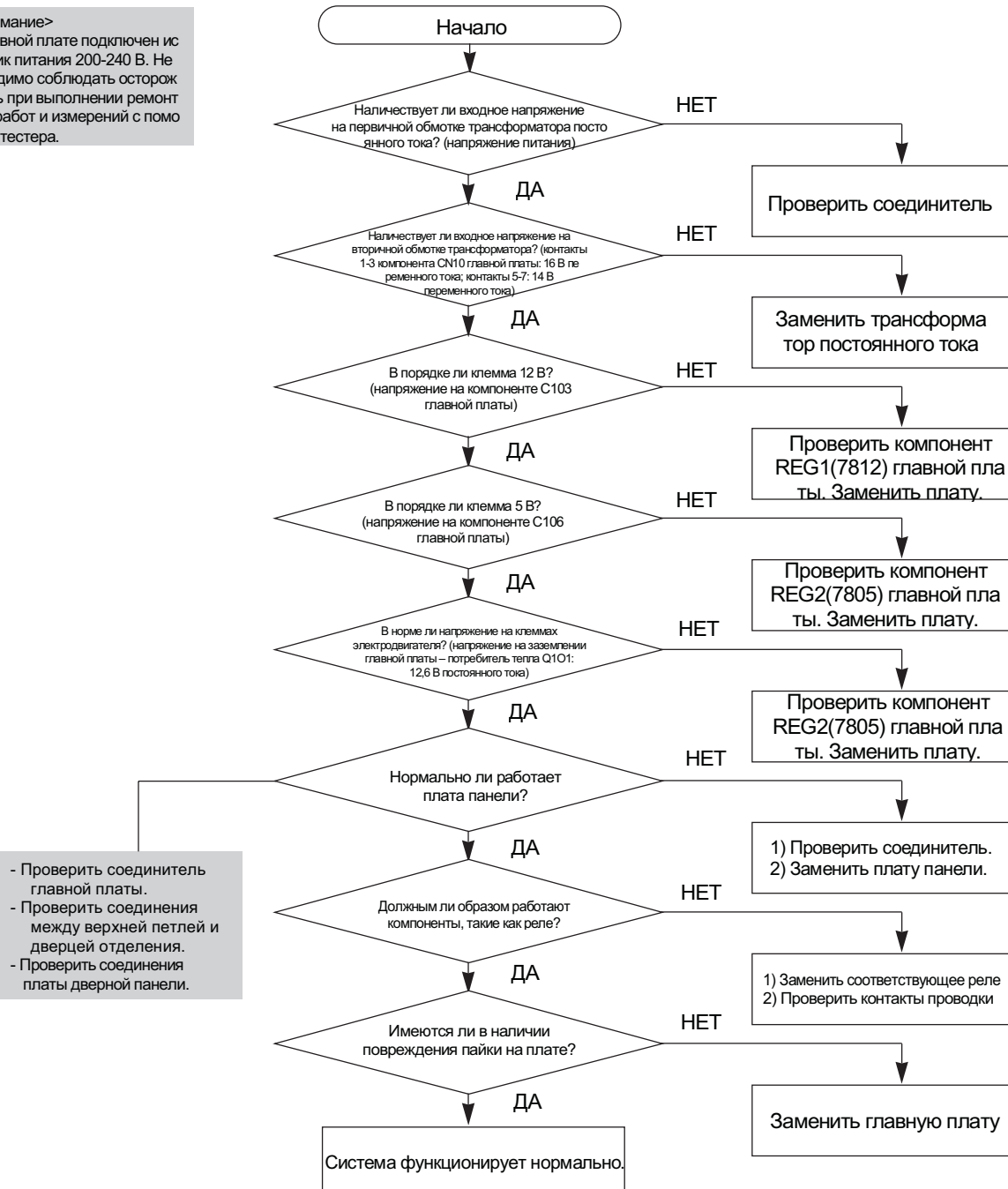
6-1 Модель с жидкокристаллическим дисплеем

6-1-1) При отсутствии питания

При отсутствии питания необходимо в первую очередь проверить клавишу Operation (работа) на дисплее, а затем выполнить следующие проверки:

<Внимание>

К главной плате подключен источник питания 200-240 В. Не обходимо соблюдать осторожность при выполнении ремонтных работ и измерений с помощью тестера.



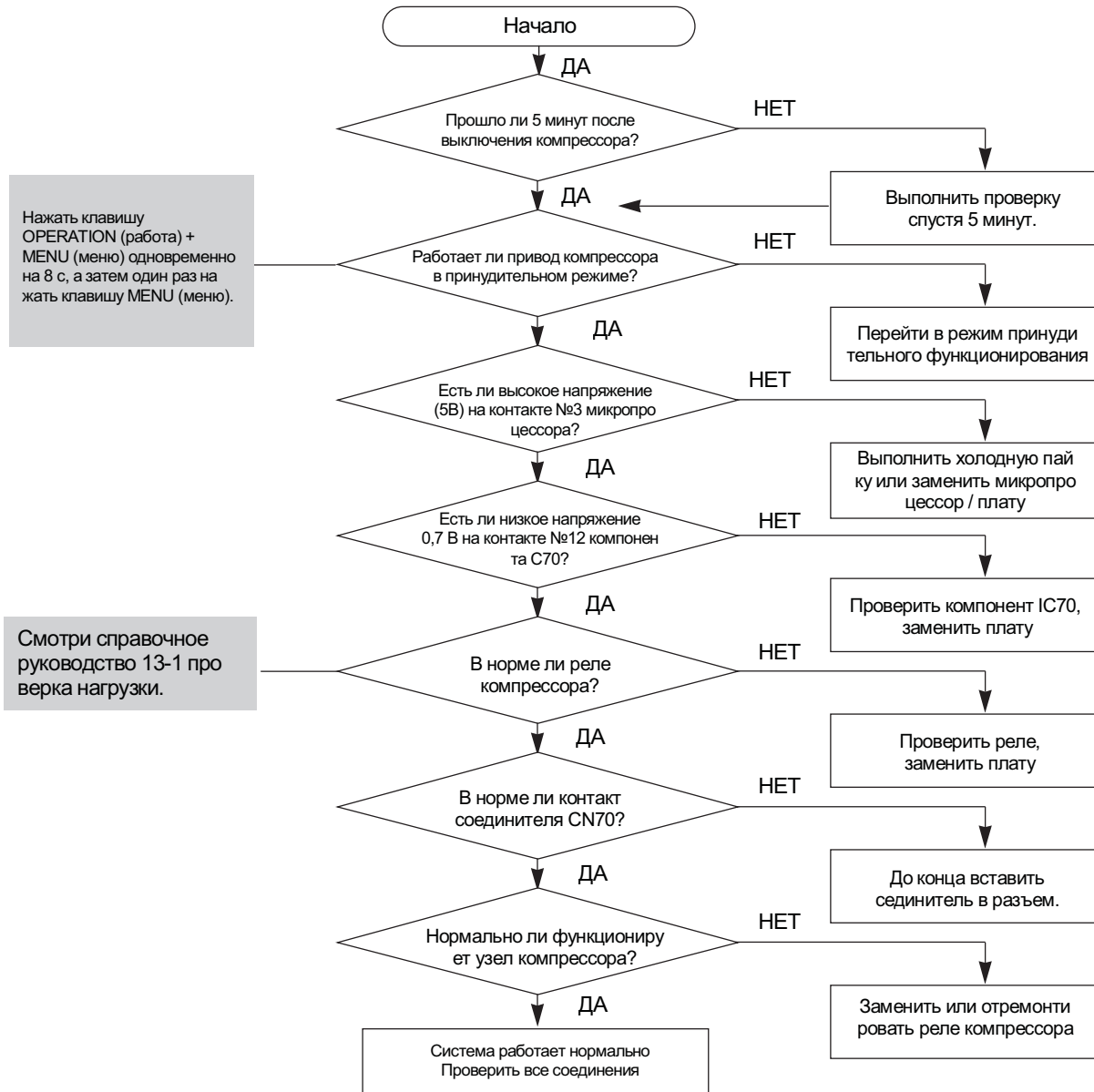
САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-1-2) Когда компрессор не работает

Предварительная проверка

Проверить компрессор в режиме принудительного срабатывания

1. Проходит более 5 минут прежде, чем компрессор начинает работать, когда достигается заданное значение температуры.
2. Компрессор не работает в режиме разморозки.
3. Также проходит более 5 минут прежде, чем компрессор вновь начинает работать при детектировании мгновенного перебоя питания.



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-1-3) Функция разморозки не работает

* Обратиться к разделу 12. Описание контуров для жидкокристаллического экрана, тип 1 -6. Контур детектирования температуры, который приведен в настоящем руководстве, относительно информации, касающейся датчика и значений напряжения в зависимости от температуры

| | | |
|-------|-----------|--|
| 30°C | 4,22 кОм | Более подробные данные, касающиеся температуры, приводятся в разделе 12. Описание контуров для жидкокристаллического экрана, тип 1 -6. Контур детектирования температуры |
| 20°C | 6,05 кОм | |
| 10°C | 8,87 кОм | |
| 0°C | 13,29 кОм | |
| -10°C | 20,42 кОм | |
| -20°C | 32,23 кОм | |
| -30°C | 52,41 кОм | |

Датчик морозильной камеры F-SEN: считать значения сопротивления между контактами 1 и 6 компонента CN30

Датчик холодильной камеры R-SEN: считать значения сопротивления между контактами 3 и 6 компонента CN30

Датчик разморозки D-SEN: считать значения сопротивления между контактами 2 и 6 компонента CN30

Датчик зоны выбора охлаждения CoolSelect Zone - SEN: считать значения сопротивления между контактами 4 и 6 компонента CN30

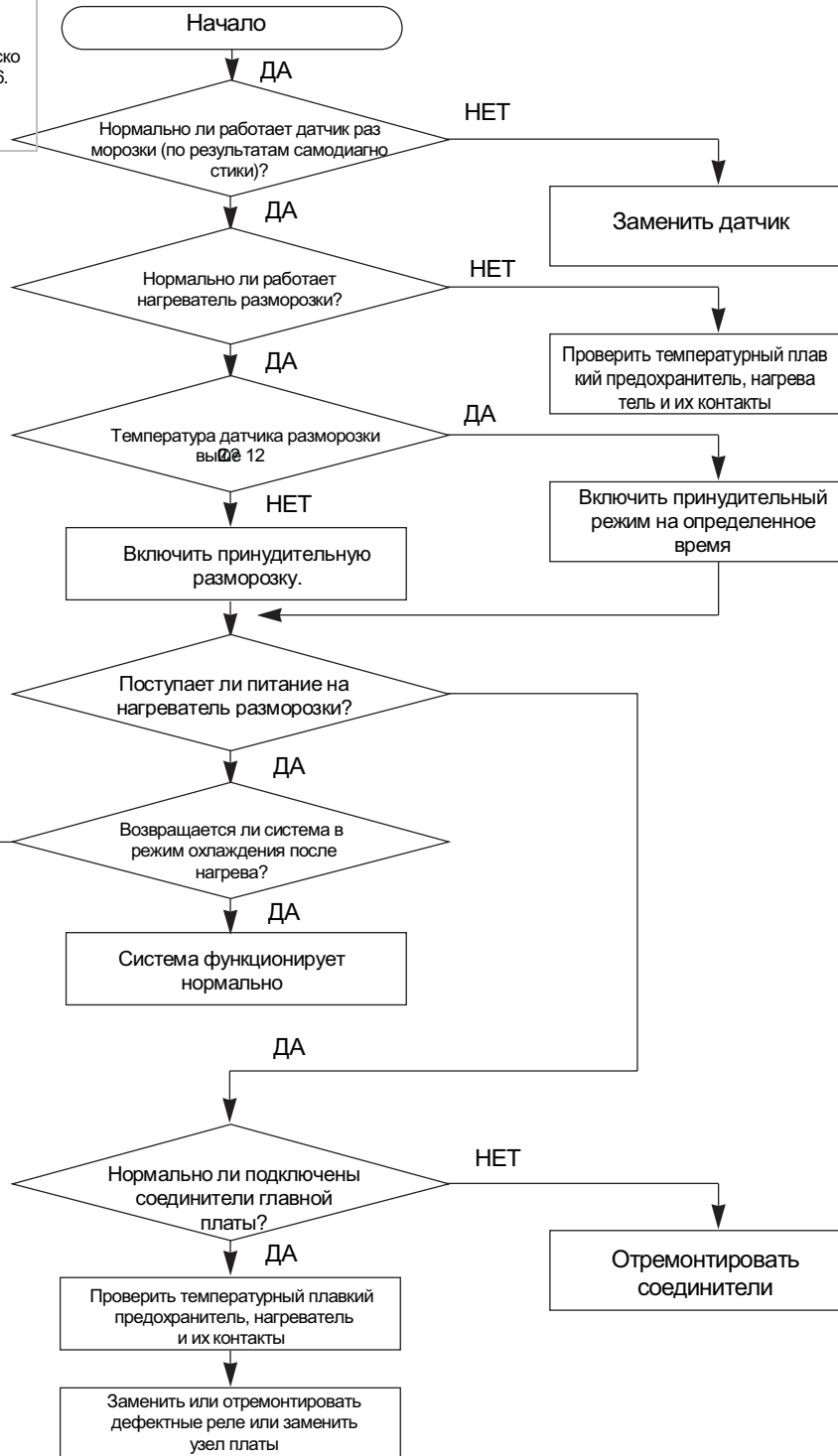
Датчик температуры окружающей среды: считать значения сопротивления между контактами 1 и 3 компонента CN31

Разморозка: считать значения сопротивления между контактами 3 и 5 компонента CN70

Основано на входном напряжении 220 В (202 Ом)

Напряжение датчика разморозки ниже 2,25 В

Одновременно нажать клавиши Operation (работа) + Menu (меню) на 6 с, а затем дважды нажать клавишу Menu (меню).



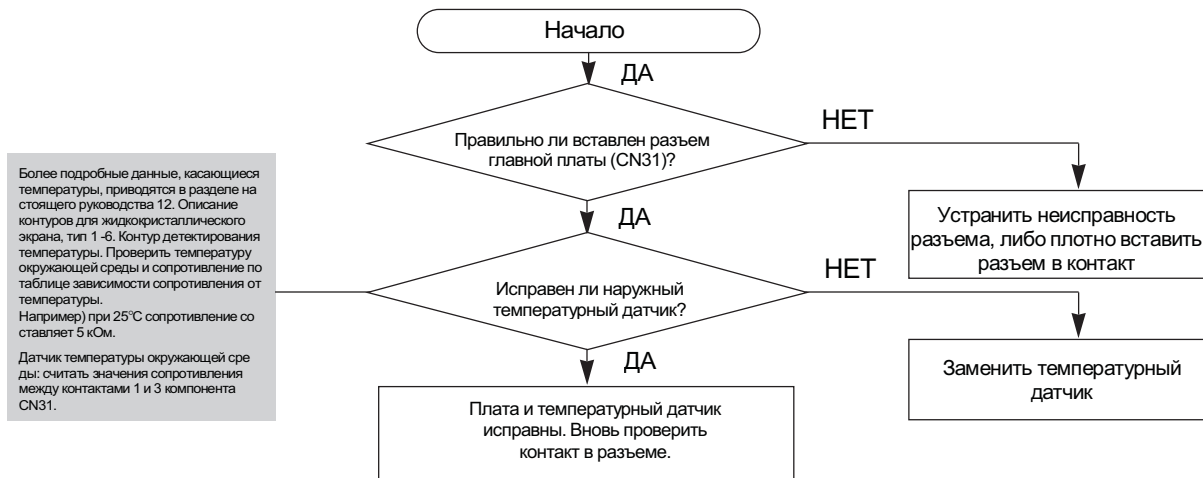
<Примечание>
 Когда температура датчика разморозки выше +12°C, (+10°C, +15°C, +17°C) после нагрева, нагрев прекращается и система возвращается к работе в режиме охлаждения.

САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

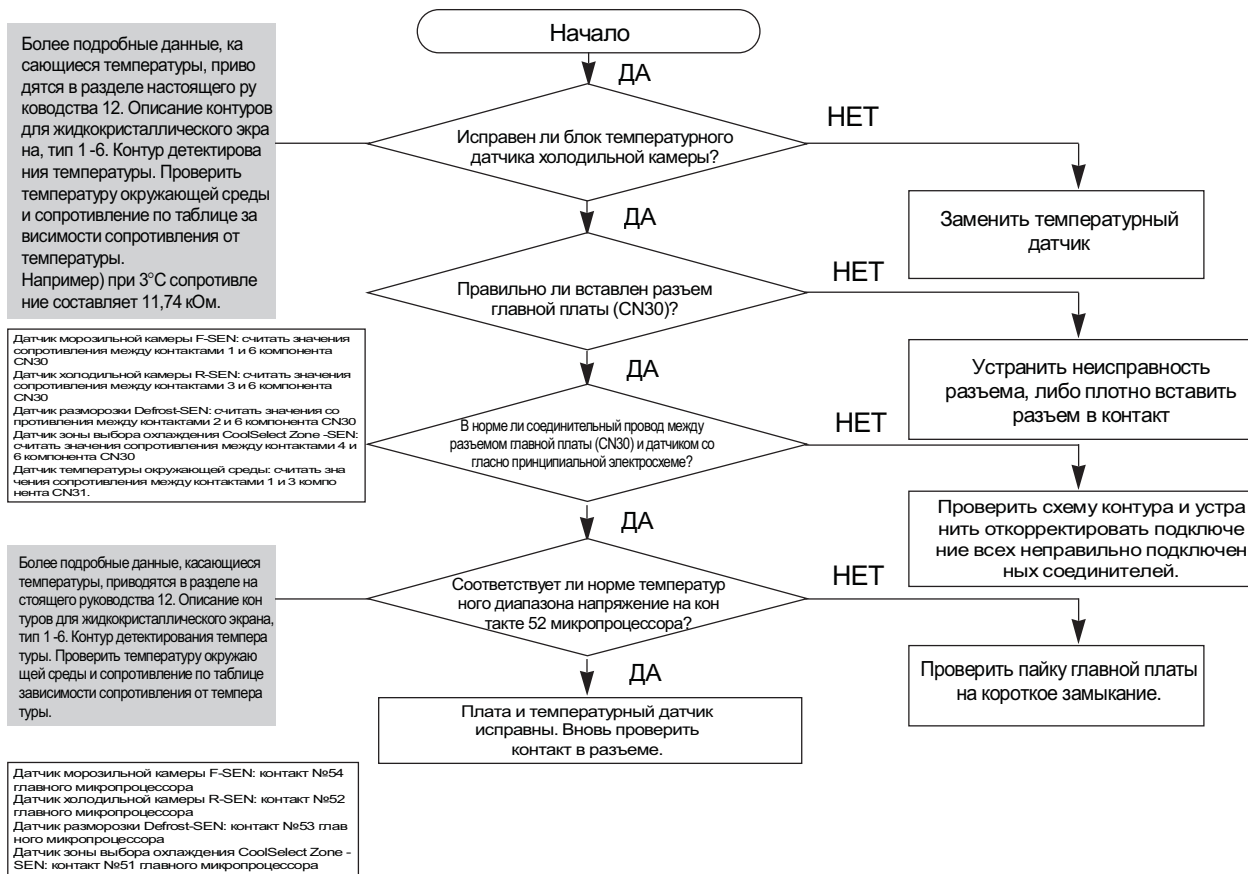
6-1-4) Ошибки самодиагностики (неисправность датчика и заслонки нагревателя)

- Неисправность датчика отображается на передней индикаторной панели холодильника. Когда питание подается к холодильнику, обнаруживается неисправность датчика. Холодильник прекращает работу и высвечивает (повторным миганием) область неисправного датчика.
 - Даже если датчик вышел из строя во время работы, холодильник не прекращает работать, но может продолжать нормальный цикл охлаждения за счет функционирования в режиме аварийной работы. Поэтому необходимо следовать инструкциям по проверке самодиагностики, приведенным в настоящем руководстве.

1) В случае неисправности наружного температурного датчика

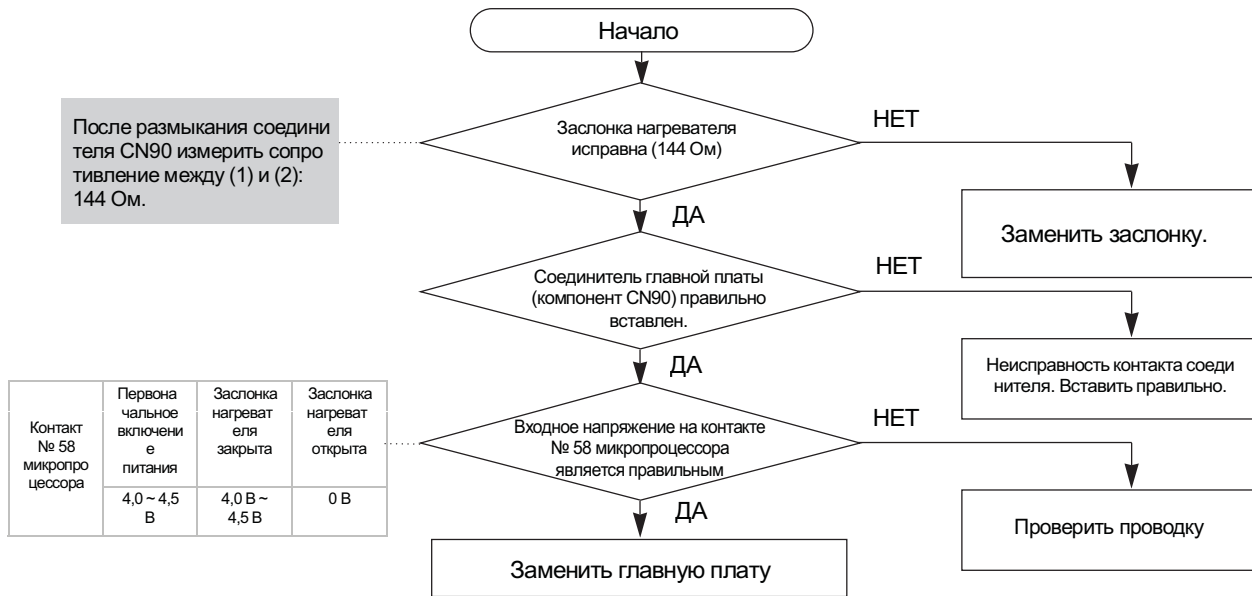


2) В случае неисправности температурного датчика холодильной камеры



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

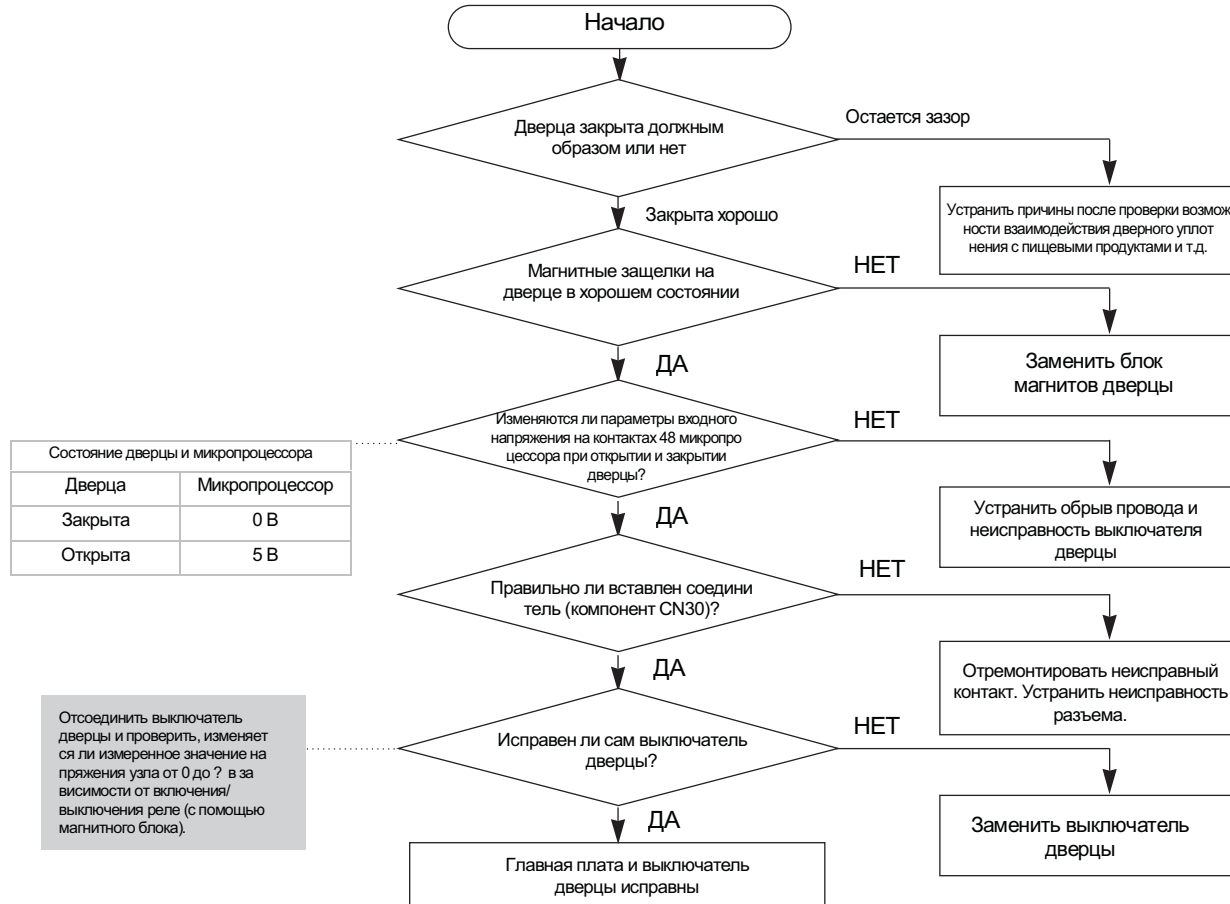
3) Неисправность заслонки нагревателя зоны выбора охлаждения CoolSelect Zone



6-1-5) Продолжающийся сигнал тревоги (звуковой сигнал)

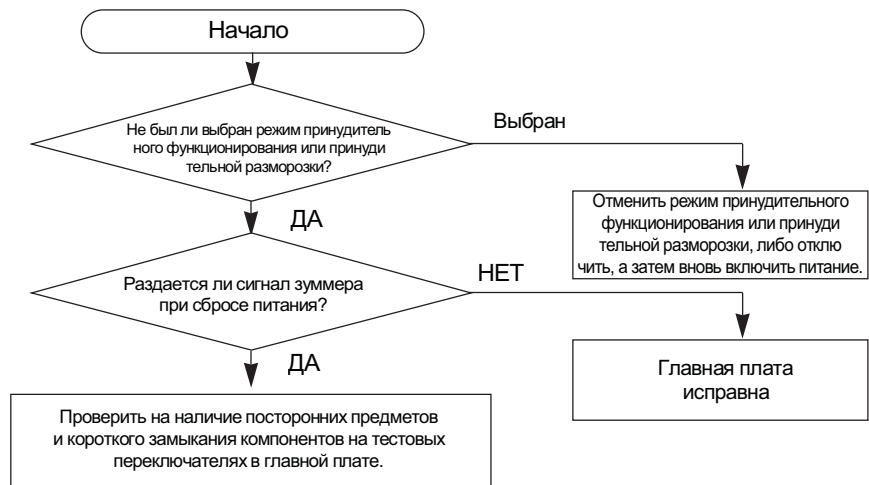
* Считывающий выключатель дверцы является выключателем магнитного типа. То есть, необходимо проверить его открывание и закрывание с помощью магнита, прикрепленного к дверце холодильной камеры.

1) При непрерывном звучании сигнала "динь-дон"



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2) При непрерывном звучании сигнала "бип"

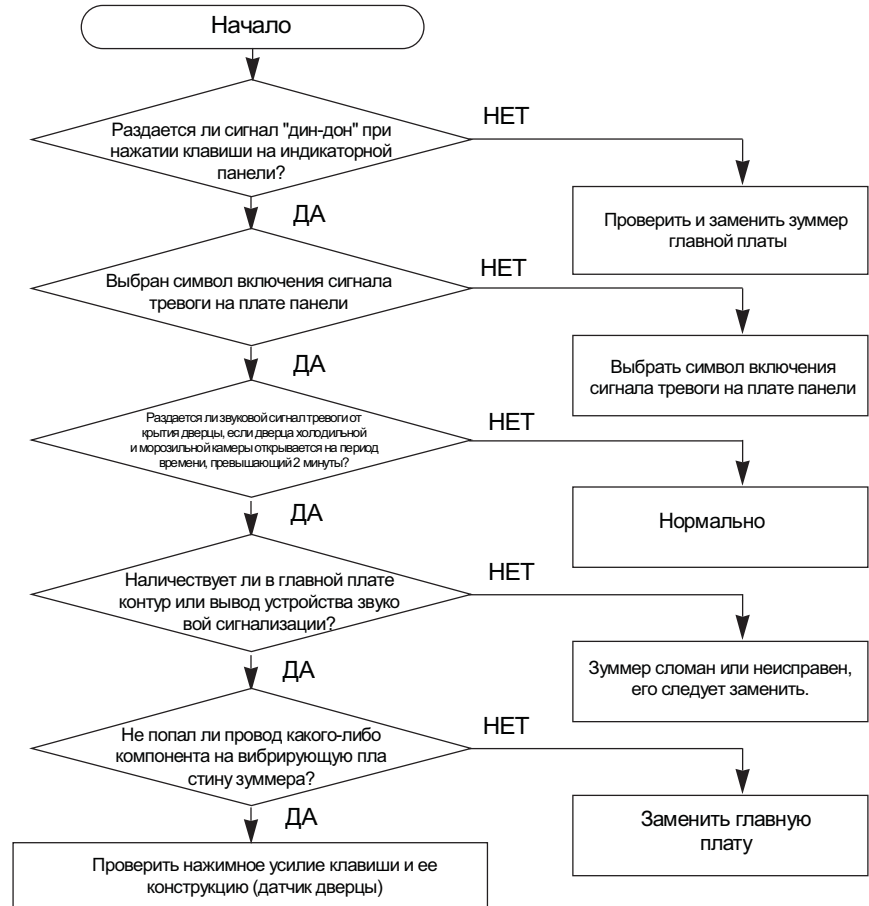


3) Отсутствует сигнал при включении зуммера

Данная модель оборудована зуммером, незакрепленным на главной плате.

Если отсутствует сигнал зуммера после нажатия клавиши, выбора режима принудительного срабатывания или открытия дверцы, отсоединить главную плату и проверить зуммер на наличие повреждений или неисправностей пайки. (Если пайка в хорошем состоянии, рекомендуется заменить главную плату, поскольку с ее ремонтом связаны трудности).

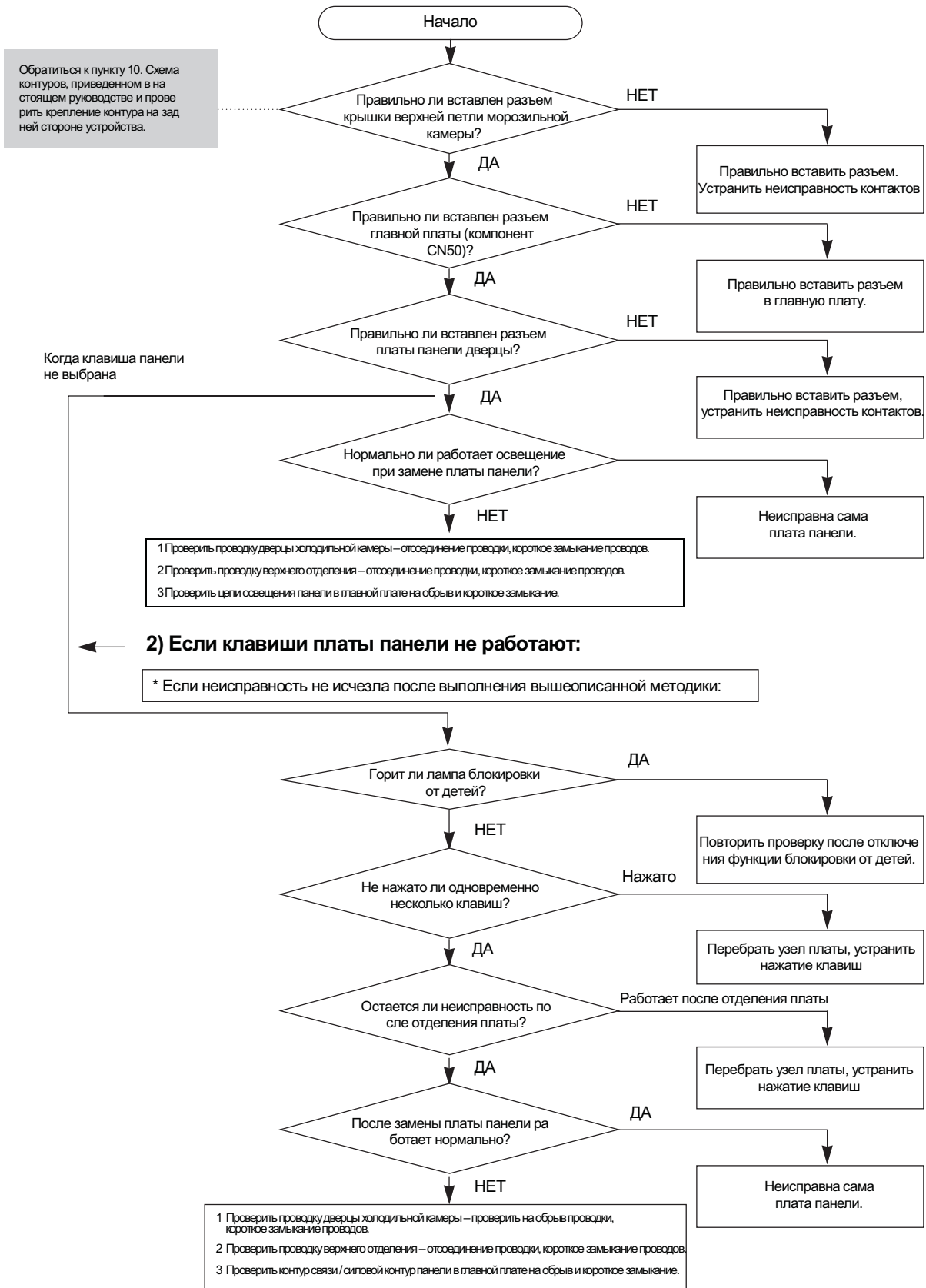
* Проверка может оказаться невозможной, если помещение является закрытым, а вокруг много шума.



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-1-6) Плата панели нормально не работает

1) Не работают лампы, подключенные к главной плате, либо не горят отдельные лампы.

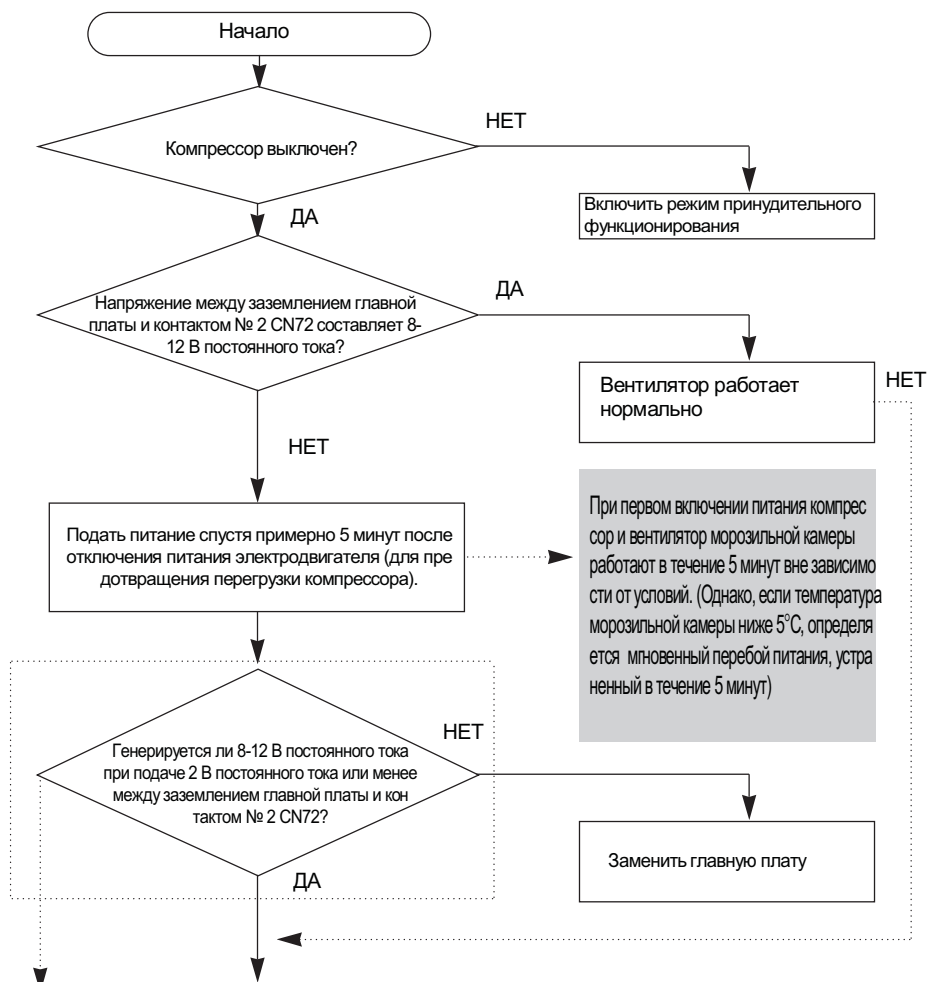


САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-1-7) Вентилятор не работает

- Холодильник оснащен вентилятором BLDC. Электродвигатель вентилятора BLDC работает при 8-12 В постоянного тока.
- Электродвигатель вентилятора морозильной камеры работает совместно с компрессором.

* Имеются модели, где используется электродвигатель вентилятора переменного тока. Однако, они не описаны в настоящем руководстве, поскольку электродвигатель работает совместно с компрессором (см. схему контуров).



Примечание:

При вращении электродвигателя (холодильной камеры) контакт № 4 компонента CN72 генерирует импульсные сигналы.

Эти сигналы поступают на вход микропроцессора. Если сигналы от вращения электродвигателя не поступают, вентилятор отключается, а затем включается вновь через 10 секунд. Это делается для предотвращения перегрузки электродвигателя при наличии посторонних предметов, таких как лед, вокруг электродвигателя.

◆ Возможные причины:

- 1 Неисправный электродвигатель вентилятора.
- 2 Неисправность контактов клемм (соединитель главной платы – клеммы (контакт 1, 2, 4 компонента CN72)). Неисправность контактов соединителя электродвигателя вентилятора морозильной камеры, неисправность проводки электродвигателя.
- 3 Проверить входной импульс вращения электродвигателя при работе электродвигателя вентилятора (подробная информация приводится в разделе "Контур электродвигателя вентилятора" в настоящем руководстве).

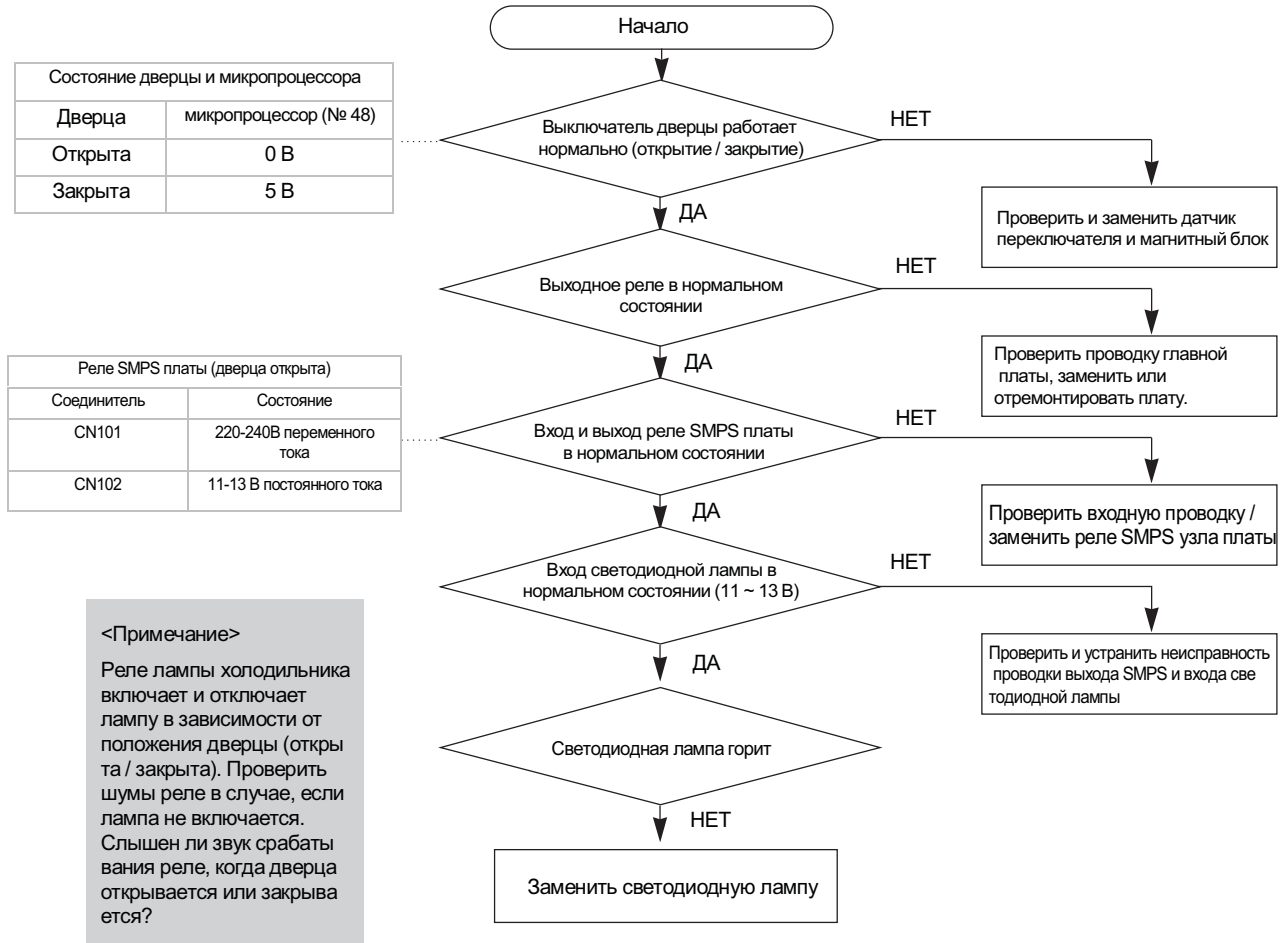
САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-1-8) Лампа холодильной камеры не горит

Осторожно!

1. При замене лампы холодильной камеры (лампа накаливания) необходимо отключить питание во избежание удара током.
2. Необходимо соблюдать осторожность при замене лампы накаливания и светодиодной лампы, поскольку это может стать причиной ожога.
3. Может использоваться либо светодиодная лампа, либо лампа накаливания (опция).

Если лампа управляется с помощи реле + SMPS (используется светодиодная лампа).

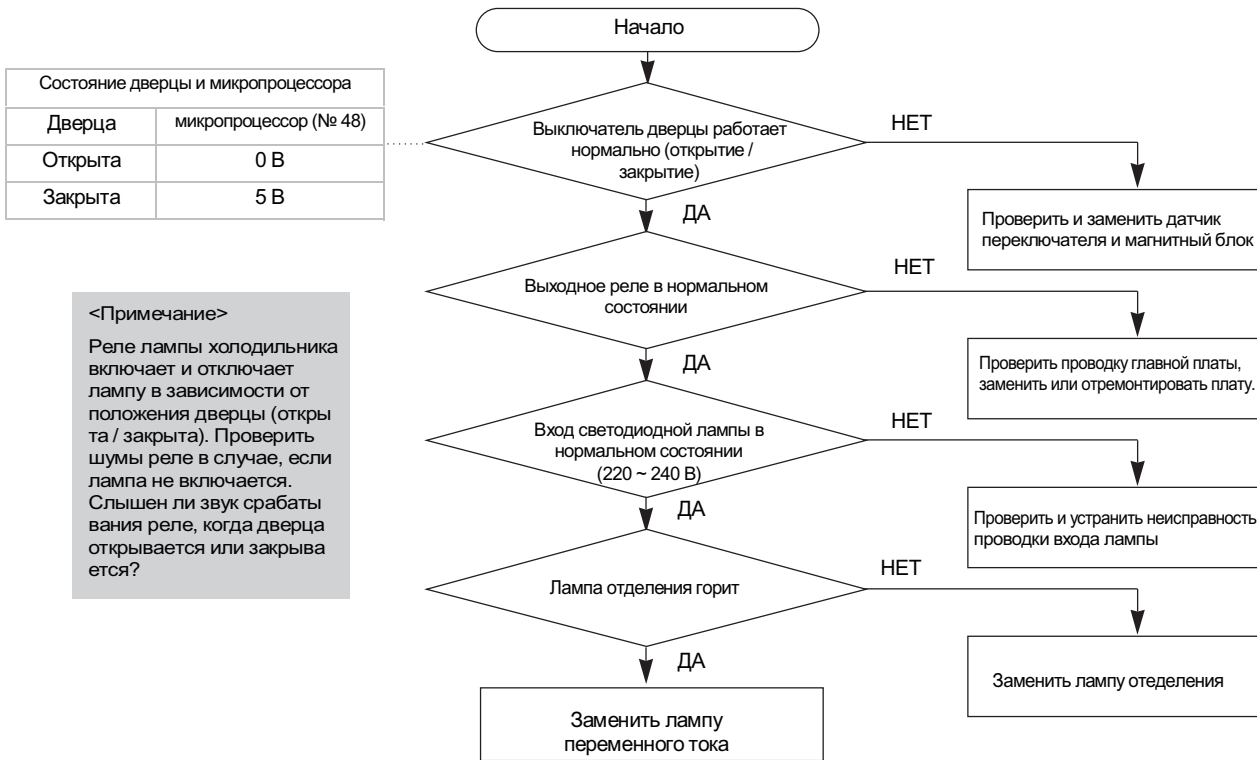


<Процесс управления лампой отделения холодильника>

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРЦЫ (ДАТЧИК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ) → ВХОД ГЛАВНОГО МИКРОПРОЦЕССОРА ПЛАТЫ → ВЫХОД РЕЛЕ (УПРАВЛЕНИЕ ЛАМПОЙ) → РЕЛЕ SMPS ПЛАТЫ → СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА

САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если лампа управляется с помощи реле (используется лампа переменного тока).

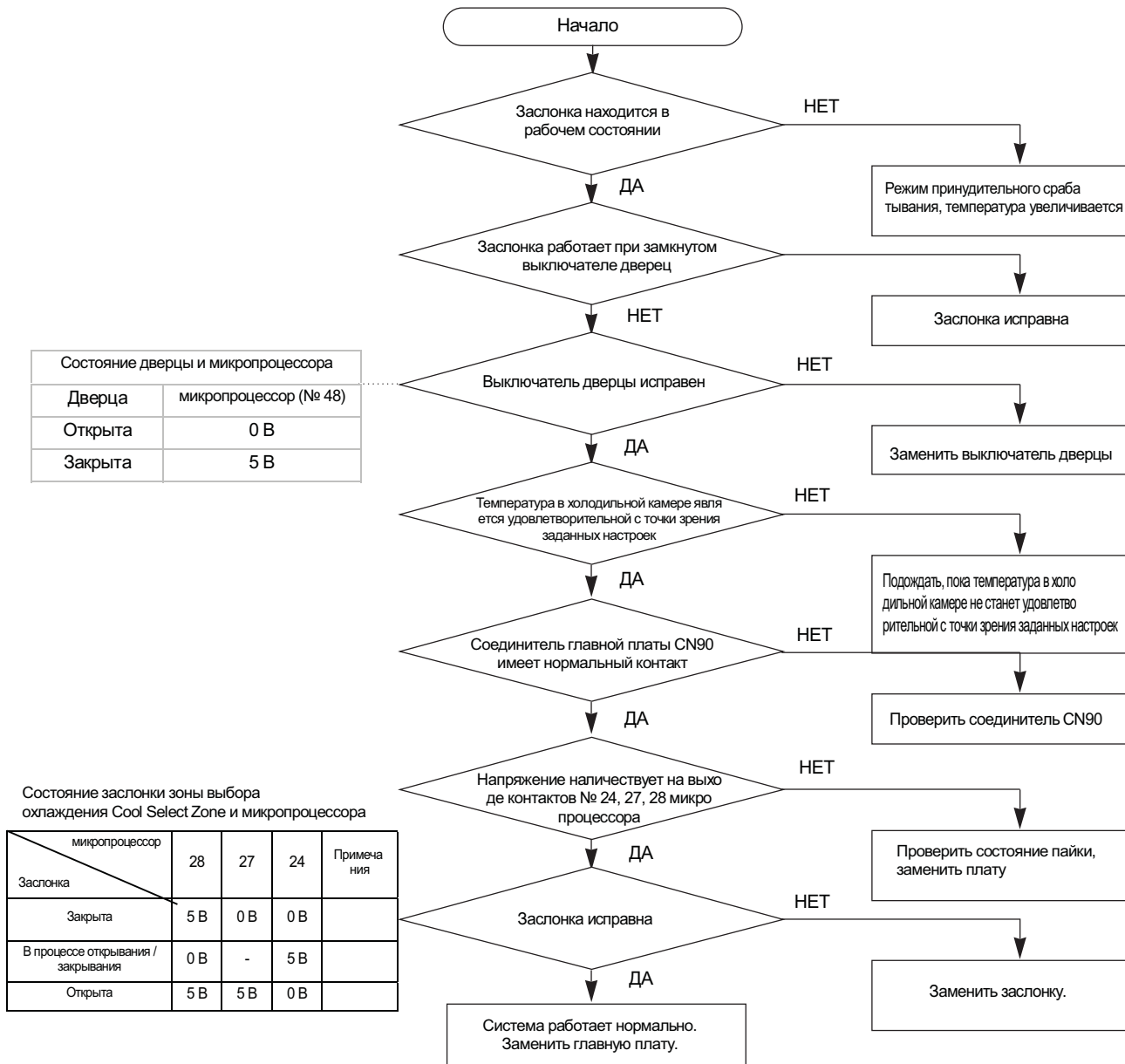


<Управление лампой отделения холодильника>

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРЦЫ (ДАТЧИК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ) → ВХОД ГЛАВНОГО МИКРОПРОЦЕССОРА ПЛАТЫ → ВЫХОД РЕЛЕ (УПРАВЛЕНИЕ ЛАМПОЙ) → ЛАМПА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

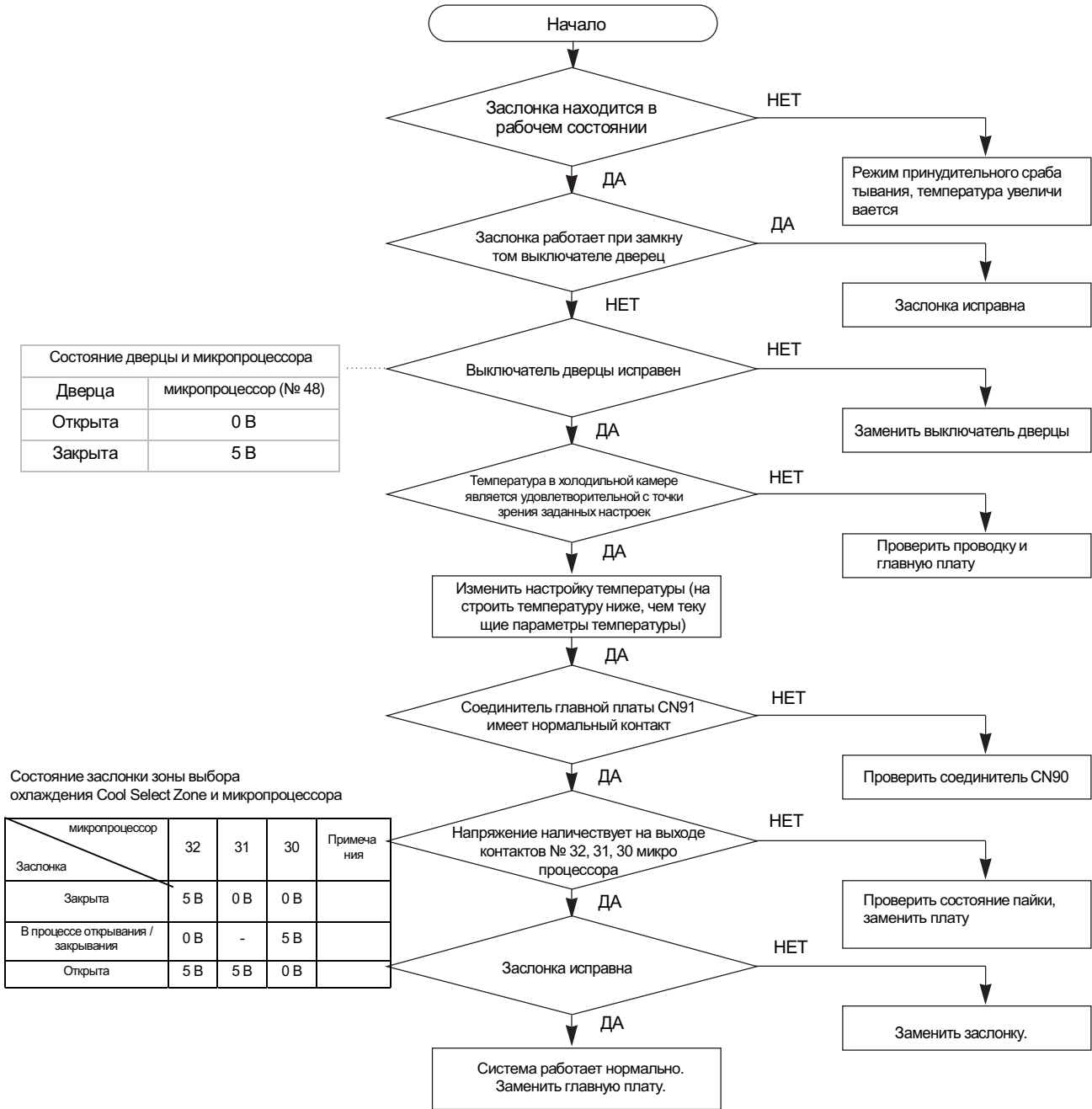
САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-1-9) Заслонка зоны выбора охлаждения CoolSelect Zone не работает



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-1-10) Заслонка холодильной камеры не работает



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

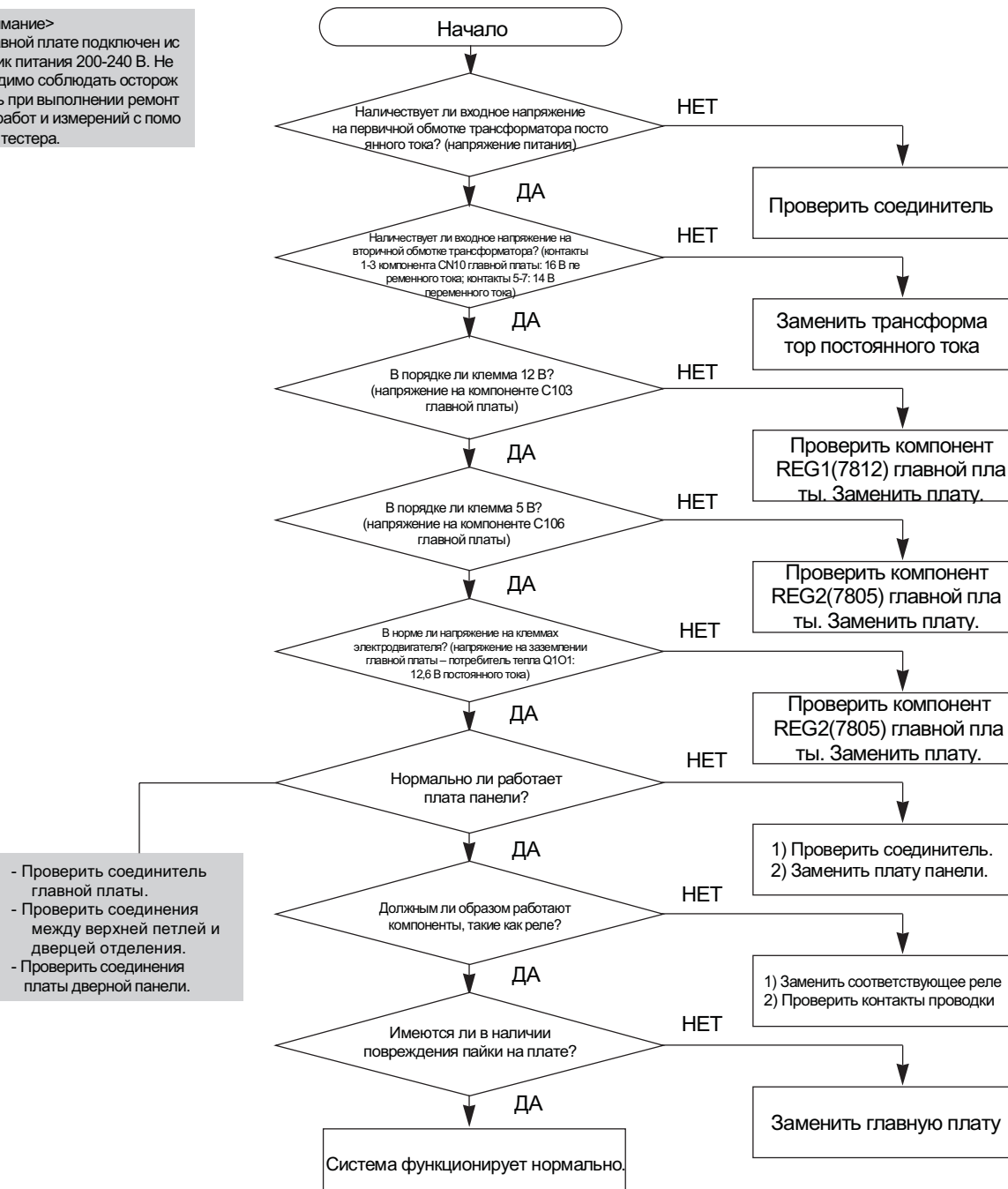
6-2 Модель со светодиодным и полупроводниковым дисплеем

6-2-1) При отсутствии питания

При отсутствии питания необходимо в первую очередь проверить клавишу Operation (работа) на дисплее, а затем выполнить следующие проверки:

<Внимание>

К главной плате подключен источник питания 200-240 В. Не обходимо соблюдать осторожность при выполнении ремонтных работ и измерений с помощью тестера.



6-2-2) Когда компрессор не работает

Предварительная проверка

Проверить компрессор в режиме принудительного срабатывания

1. Проходит более 5 минут прежде, чем компрессор начинает работать, когда достигается заданное значение температуры.
2. Компрессор не работает в режиме разморозки.
3. Также проходит более 5 минут прежде, чем компрессор вновь начинает работать при детектировании мгновенного перебоя питания.

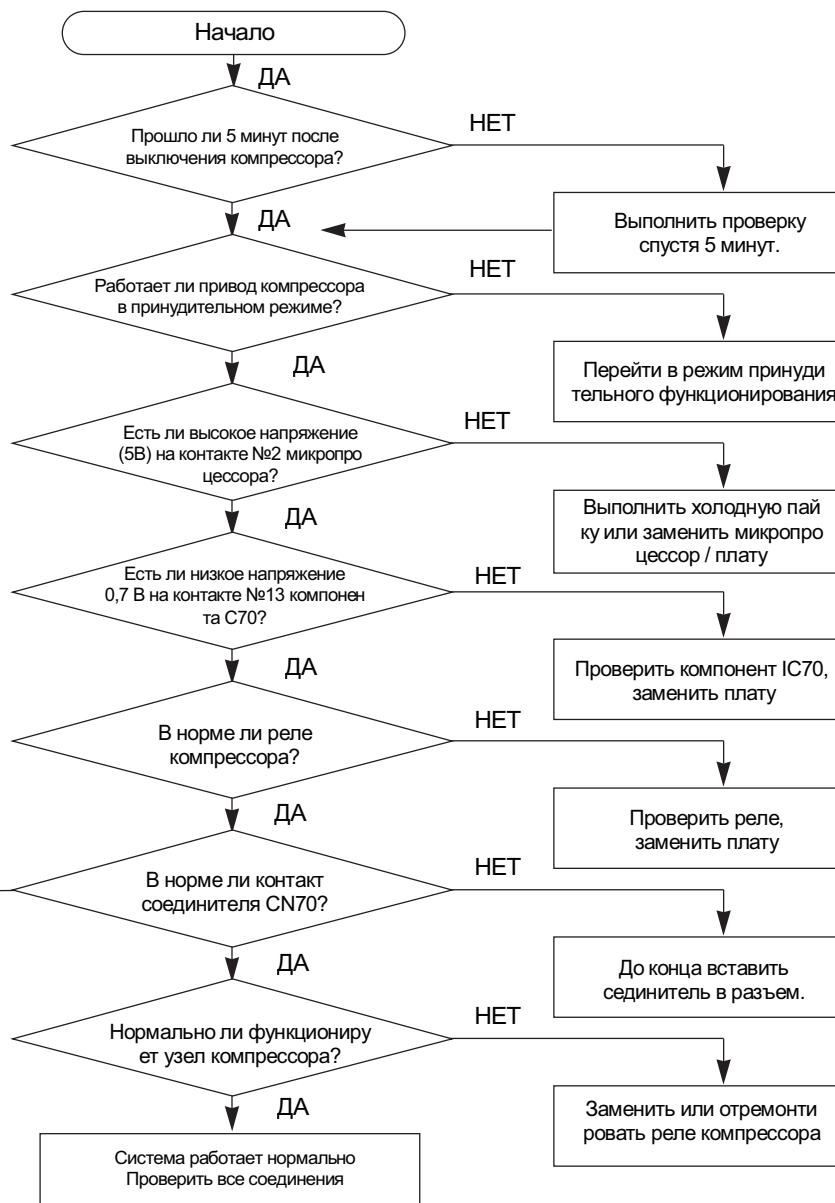
* СВЕТОДИОДНЫЙ ДИСПЛЕЙ

Нажать клавишу OPERATION (работа) + MENU (меню) одно временно на 6 с, а затем нажать клавишу MENU (меню) для пере хода в режим принудительного функционирования.

* ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ДИСПЛЕЙ

Нажать клавишу OPERATION (работа) + MENU (меню) одно временно на 6 с, а затем нажать клавишу MENU (меню) для пере хода в режим принудительного функционирования.

Смотри справочное руководство 13-1 проверка нагрузки.



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-2-3) Функция разморозки не работает

* Обратиться к разделу 12. Описание контуров для жидкокристаллического экрана, тип 1 -6. Контур детектирования температуры, который приведен в настоящем руководстве, относительно информации, касающейся датчика и значений напряжения в зависимости от температуры

| | | |
|-------|-----------|--|
| 30°C | 4,22 кОм | Более подробные данные, касающиеся температуры, приводятся в разделе 12. Описание контуров для жидкокристаллического экрана, тип 1 -6. Контур детектирования температуры |
| 20°C | 6,05 кОм | |
| 10°C | 8,87 кОм | |
| 0°C | 13,29 кОм | |
| -10°C | 20,42 кОм | |
| -20°C | 32,23 кОм | |
| -30°C | 52,41 кОм | |

Датчик морозильной камеры F-SEN: считать значения сопротивления между контактами 1 и 6 компонента CN30

Датчик холодильной камеры R-SEN: считать значения сопротивления между контактами 3 и 6 компонента CN30

Датчик разморозки D-SEN: считать значения сопротивления между контактами 2 и 6 компонента CN30

Датчик температуры окружающей среды: считать значения сопротивления между контактами 1 и 3 компонента CN31

Разморозка: считать значения сопротивления между контактами 7 и 5 компонента CN70
Основано на входном напряжении 220 В (202 Ом)

Напряжение датчика разморозки ниже 2,25 В

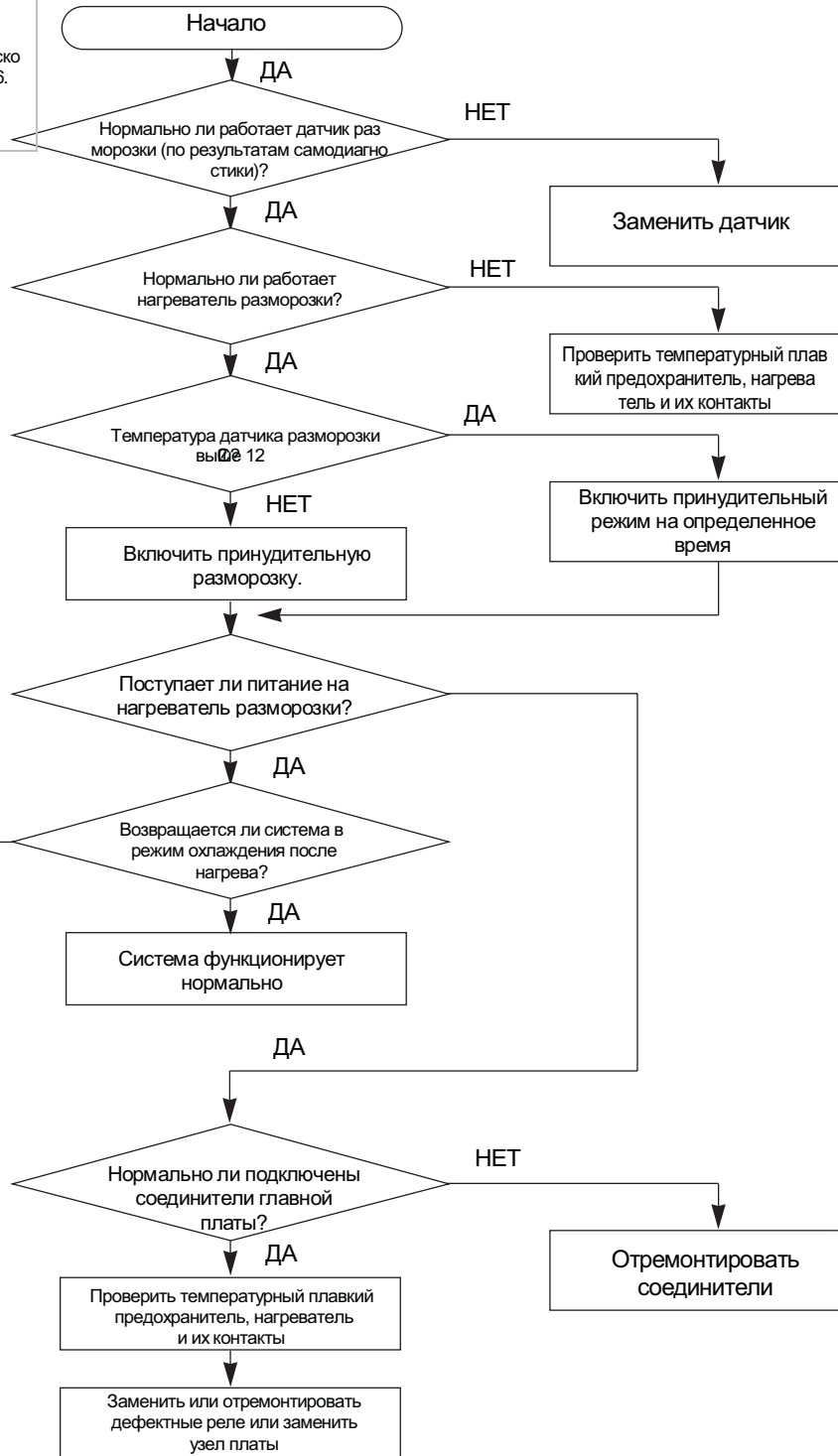
* Светодиодный дисплей

Одновременно нажать клавиши Operation (работа) + Menu (меню) на 6 с, а затем выбрать тестовый режим для клавиши Menu (меню) (принудительная разморозка).

* Полупроводниковый дисплей

Одновременно нажать клавиши Operation (работа) + Menu (меню) на 6 с, а затем выбрать тестовый режим для клавиши Menu (меню) (принудительная разморозка).

<Примечание>
Когда температура датчика разморозки выше +12°C, (+10°C, +15°C, +17°C) после нагрева, нагрев прекращается и система возвращается к работе в режиме охлаждения.

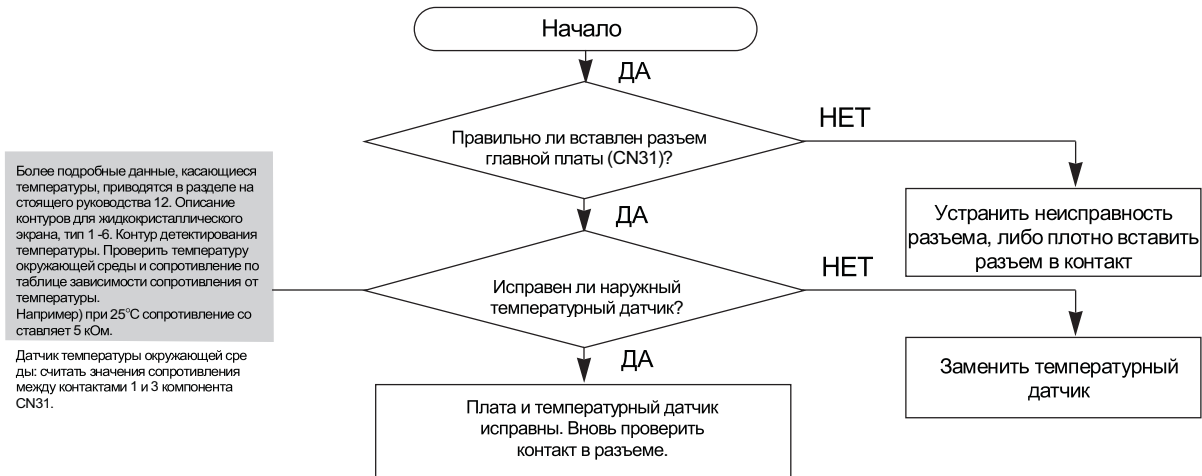


САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

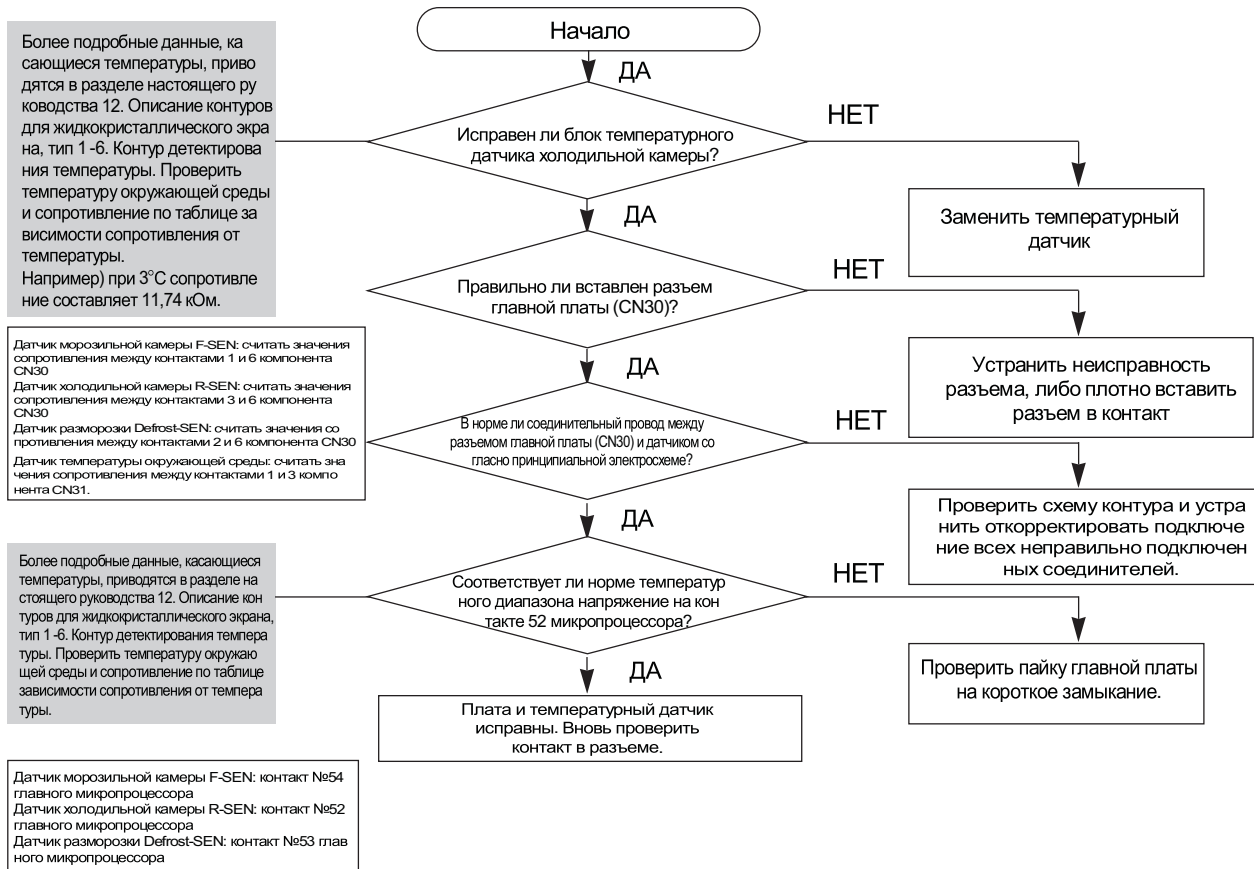
6-2-4) Ошибки самодиагностики (неисправность датчика и заслонки нагревателя)

- Неисправность датчика отображается на передней индикаторной панели холодильника. Когда питание подается к холодильнику, обнаруживается неисправность датчика. Холодильник прекращает работу и высвечивает (повторным миганием) область неисправного датчика.
 - Даже если датчик вышел из строя во время работы, холодильник не прекращает работать, но может продолжать нормальный цикл охлаждения за счет функционирования в режиме аварийной работы. Поэтому необходимо следовать инструкциям по проверке самодиагностики, приведенным в настоящем руководстве.

1) В случае неисправности наружного температурного датчика

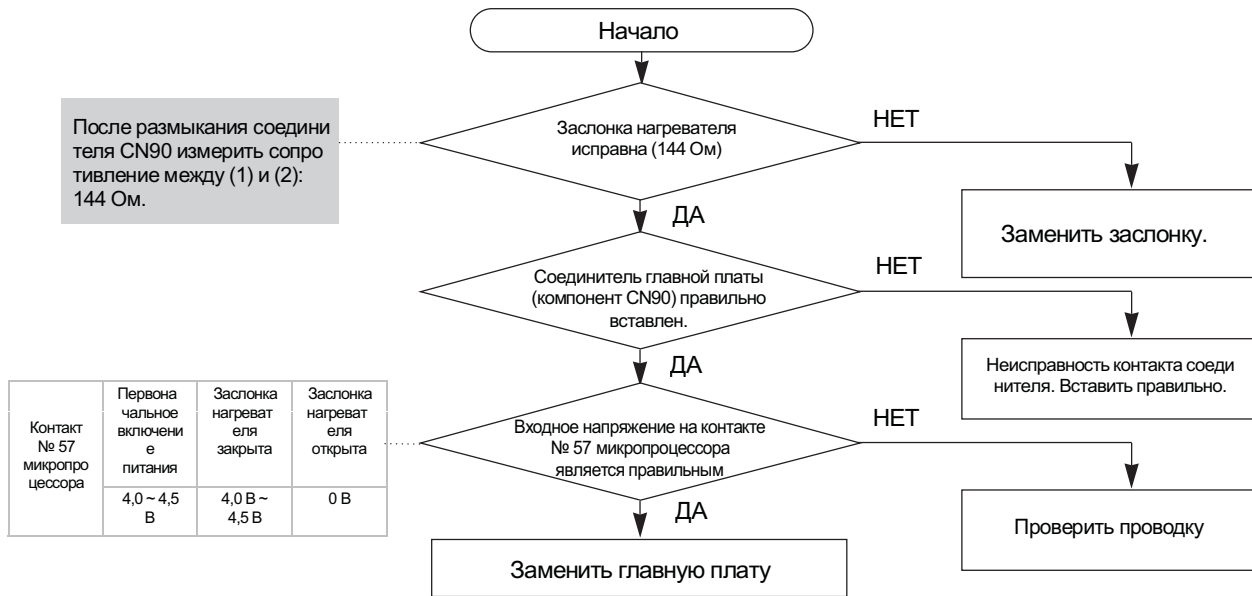


2) В случае неисправности температурного датчика холодильной камеры (также относится к другим датчикам)



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

3) Неисправность заслонки нагревателя зоны выбора охлаждения CoolSelect Zone

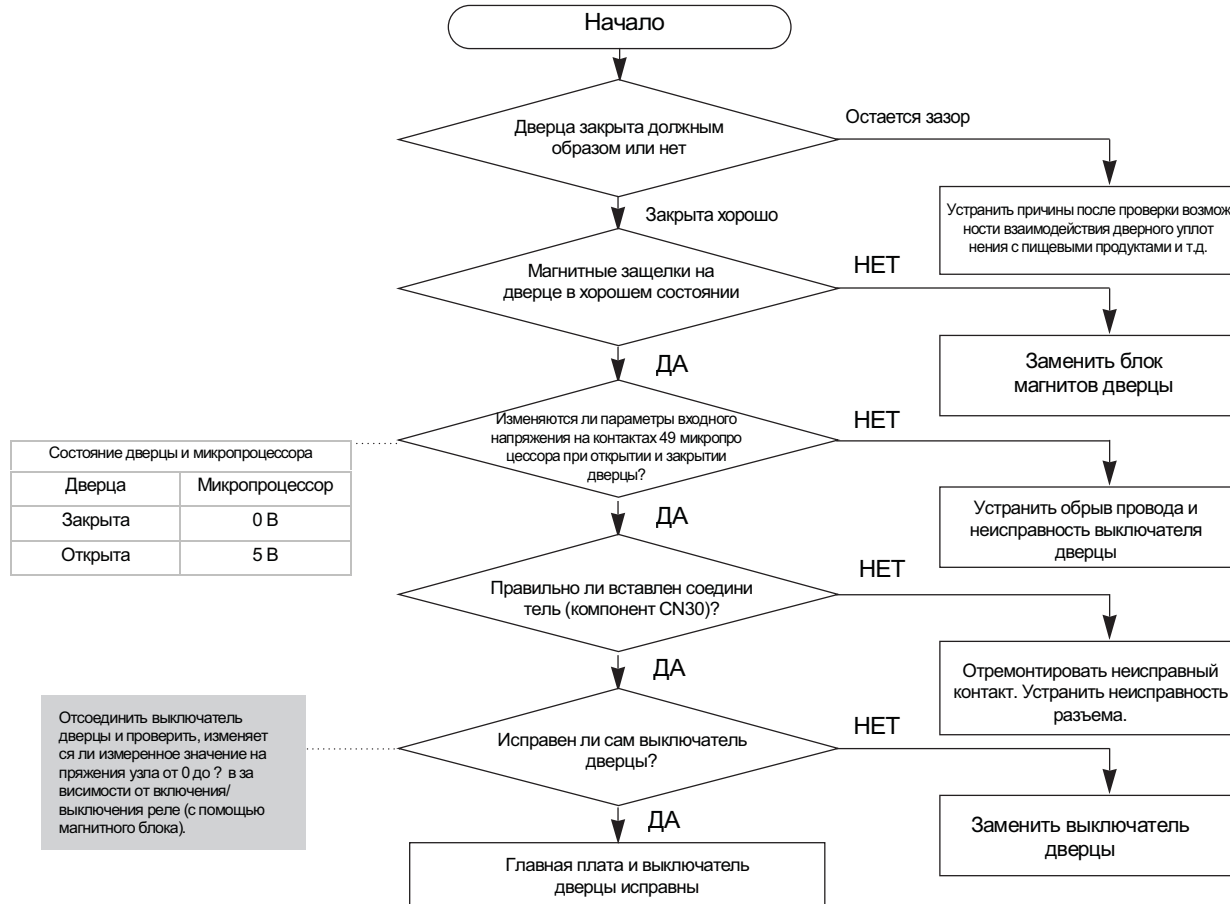


6-2-5) Продолжающийся сигнал тревоги (звуковой сигнал)

* Считывающий выключатель дверцы является выключателем магнитного типа. То есть, необходимо проверить его открывание и закрывание с помощью магнита, прикрепленного к дверце холодильной камеры.

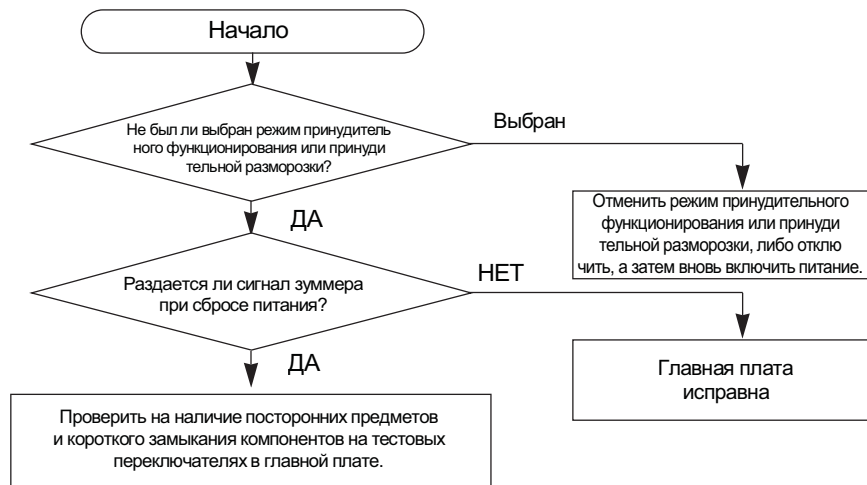
* Поскольку в модели с полупроводниковым дисплеем отсутствует зуммер, отсутствует и звуковой сигнал тревоги (в отличие от модели со светодиодным дисплеем).

1) При непрерывном звучании сигнала "динь-дон"



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2) При непрерывном звучании сигнала "бип"

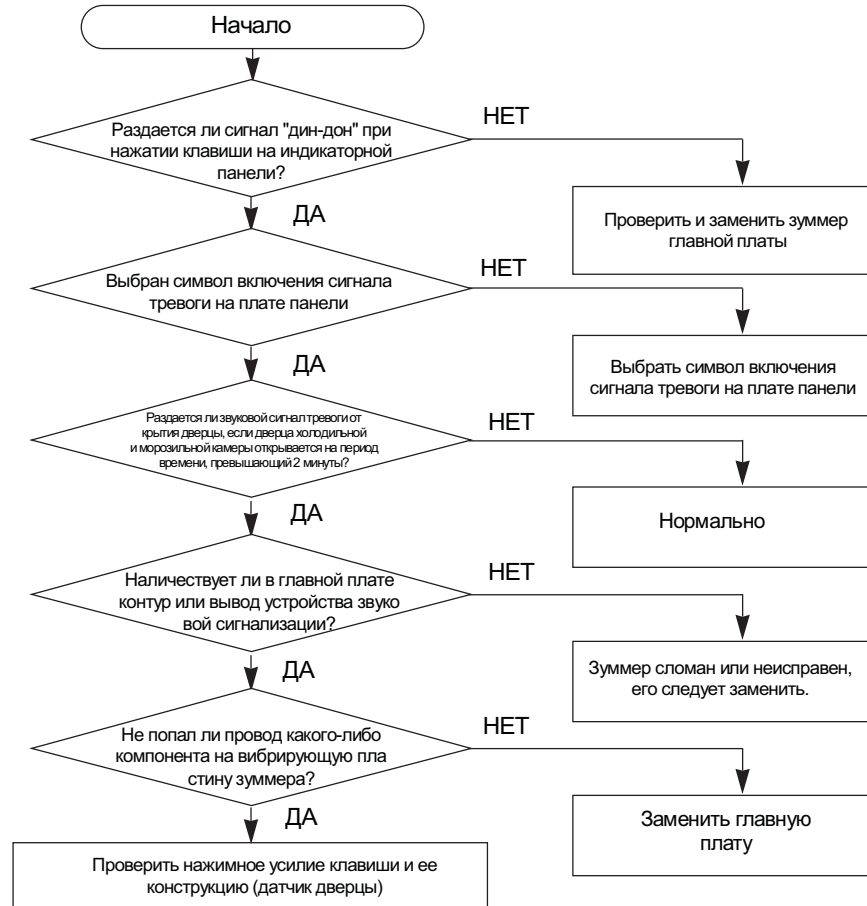


3) Отсутствует сигнал при включении зуммера

Данная модель оборудована зуммером, незакрепленным на главной плате.

Если отсутствует сигнал зуммера после нажатия клавиши, выбора режима принудительного срабатывания или открытия дверцы, отсоединить главную плату и проверить зуммер на наличие повреждений или неисправностей пайки. (Если пайка в хорошем состоянии, рекомендуется заменить главную плату, поскольку с ее ремонтом связаны трудности).

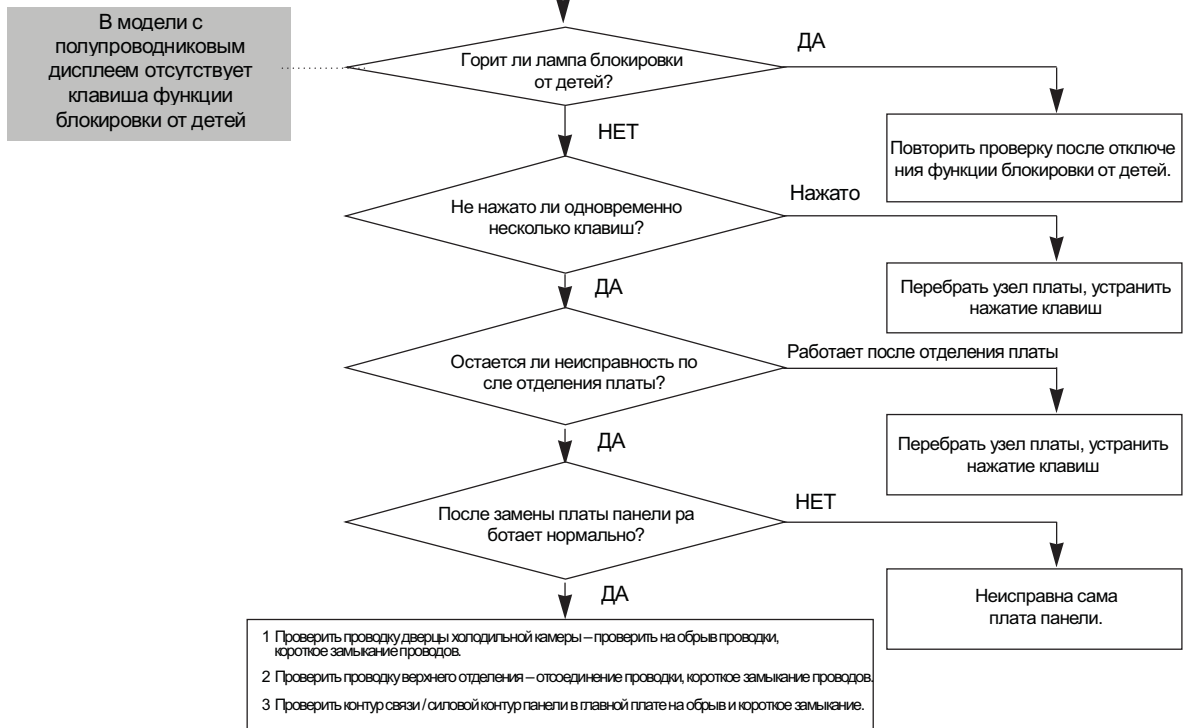
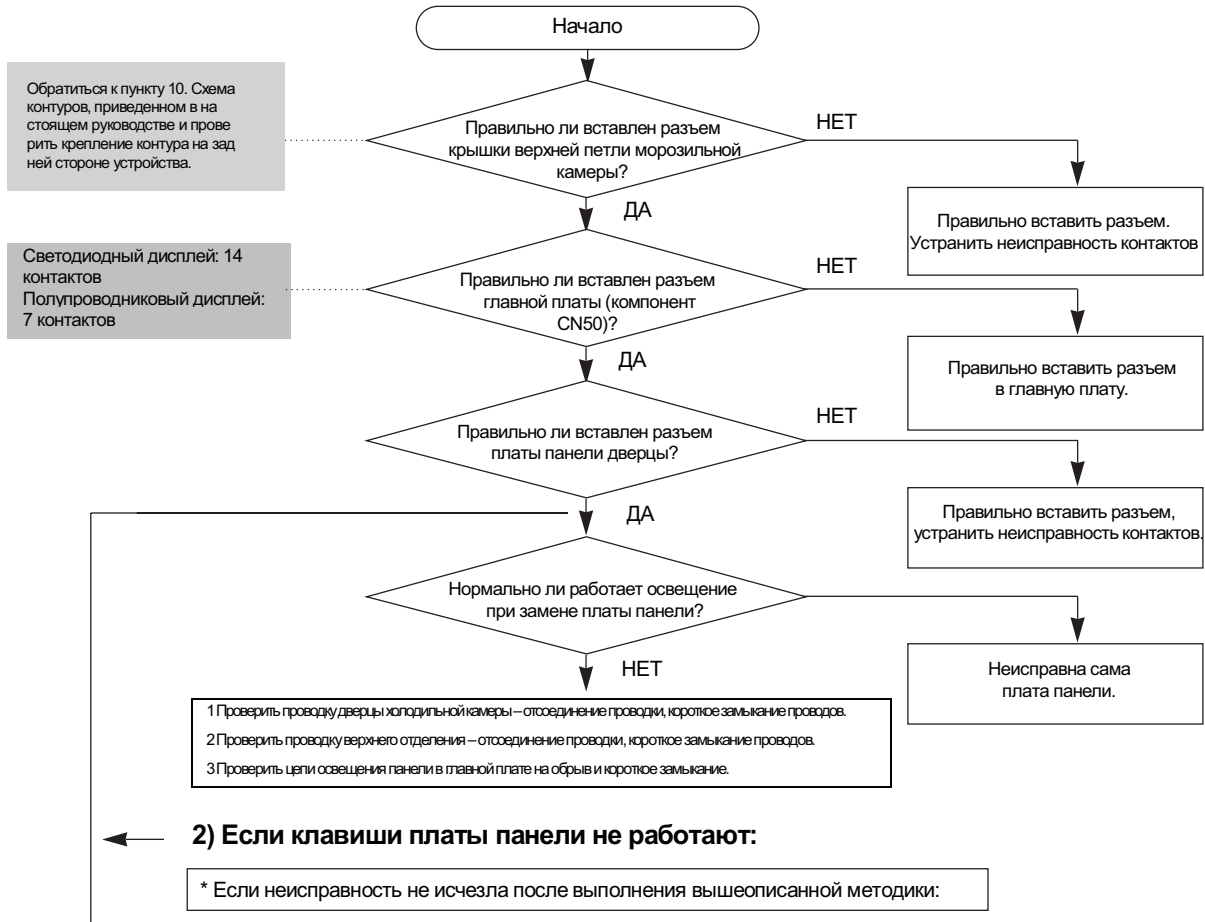
* Проверка может оказаться невозможной, если помещение является закрытым, а вокруг много шума.



САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-2-6) Плата панели нормально не работает

1) Не работают лампы, подключенные к главной плате, либо не горят отдельные лампы.



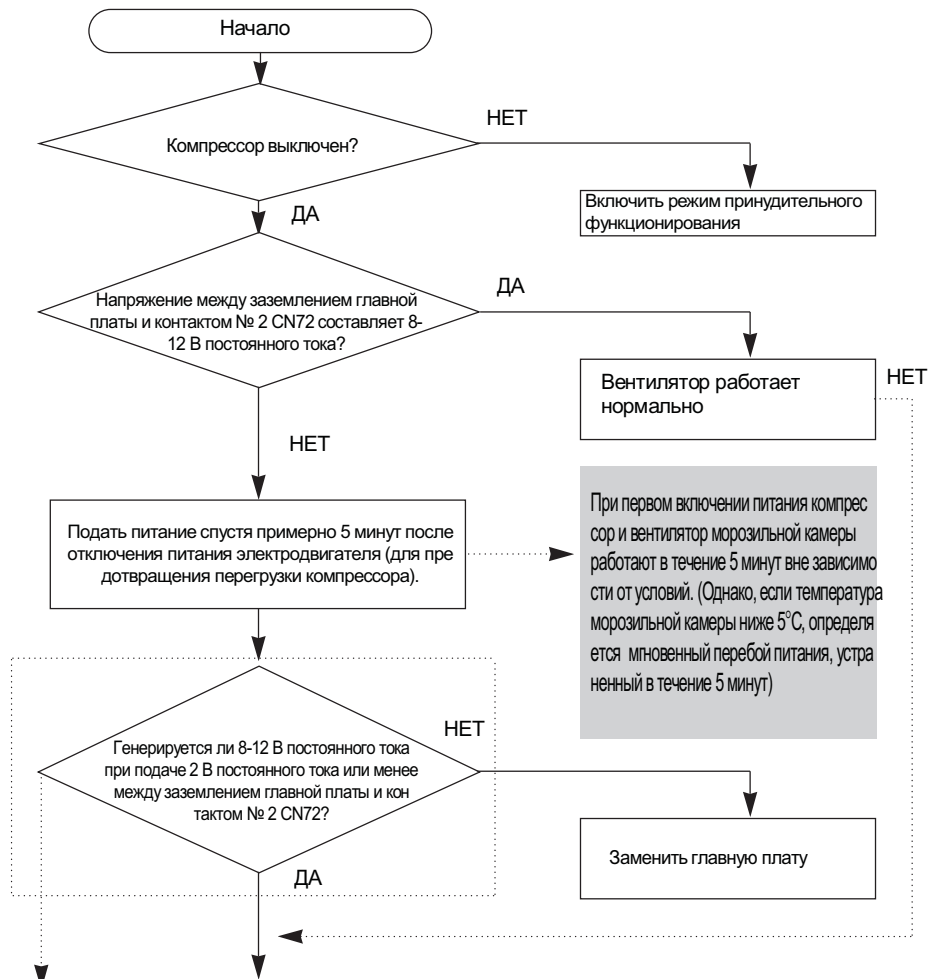
САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-2-7) Вентилятор не работает

- Холодильник оснащен вентилятором BLDC. Электродвигатель вентилятора BLDC работает при 8-12 В постоянного тока.

- Электродвигатель вентилятора морозильной камеры работает совместно с компрессором.

* Имеются модели, где используется электродвигатель вентилятора переменного тока. Однако, они не описаны в настоящем руководстве, поскольку электродвигатель работает совместно с компрессором (см. схему контуров).



Примечание:

При вращении электродвигателя (холодильной камеры) контакт № 3 компонента CN72 генерирует импульсные сигналы.

Эти сигналы поступают на вход микропроцессора. Если сигналы от вращения электродвигателя не поступают, вентилятор отключается, а затем включается вновь через 10 секунд. Это делается для предотвращения перегрузки электродвигателя при наличии посторонних предметов, таких как лед, вокруг электродвигателя.

◆ Возможные причины:

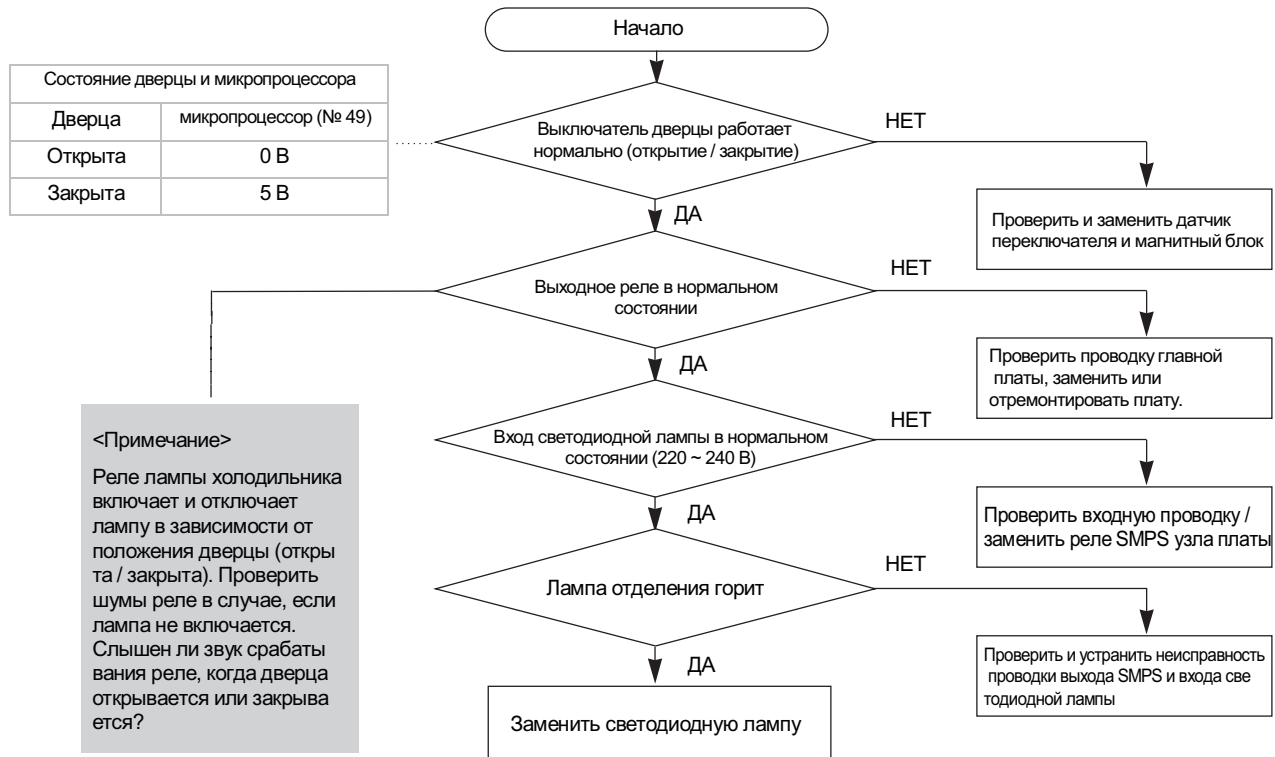
- 1 Неисправный электродвигатель вентилятора.
- 2 Неисправность контактов клемм (соединитель главной платы – клеммы (контакт 1, 2, 4 компонента CN72)). Неисправность контактов соединителя электродвигателя вентилятора морозильной камеры, неисправность проводки электродвигателя.
- 3 Проверить входной импульс вращения электродвигателя при работе электродвигателя вентилятора (подробная информация приводится в разделе "Контур электродвигателя вентилятора" в настоящем руководстве).

САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-2-8) Лампа холодильной камеры не горит

Осторожно!

1. При замене лампы холодильной камеры (лампа накаливания) необходимо отключить питание во избежание удара током.
2. Необходимо соблюдать осторожность при замене лампы накаливания и светодиодной лампы, поскольку это может стать причиной ожога.



<Процесс управления лампой отделения холодильника>

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРЦЫ (ДАТЧИК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ) → ВХОД ГЛАВНОГО МИКРОПРОЦЕССОРА ПЛАТЫ → ВЫХОД РЕЛЕ (УПРАВЛЕНИЕ ЛАМПОЙ) → ЛАМПА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

САМОДИАГНОСТИКА И ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6-2-9) Заслонка холодильной камеры не работает

