

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

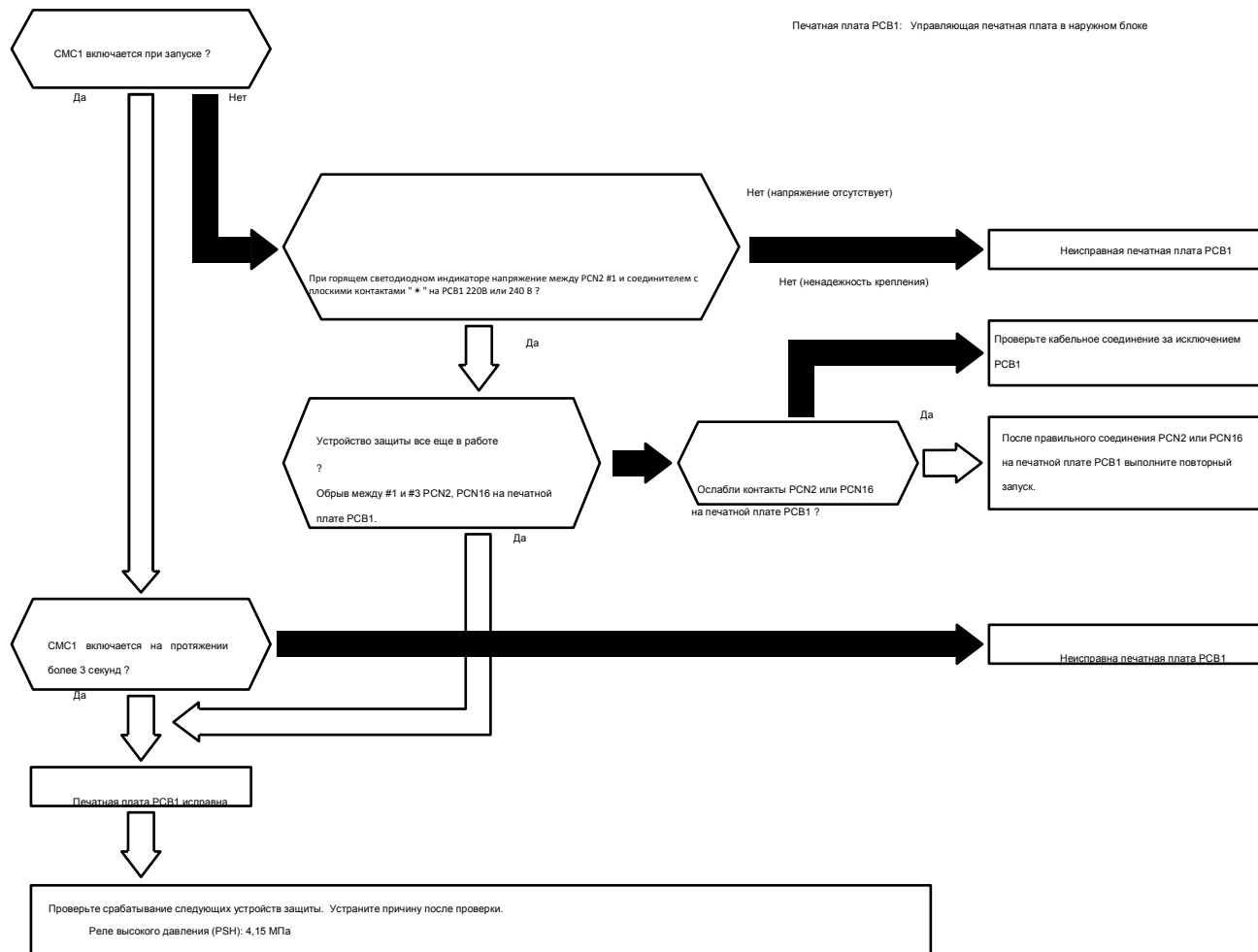
Аварийный  
Код

02

### Срабатывание устройства защиты в наружном блоке



- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- Номер агрегата, код сигнала тревоги и код агрегата попеременно отображаются в разделе задания температуры; номер агрегата и код сигнала тревоги отображаются на дисплее наружного агрегата ПЛК1.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей во время работы компрессора и включении одного из устройств защиты.

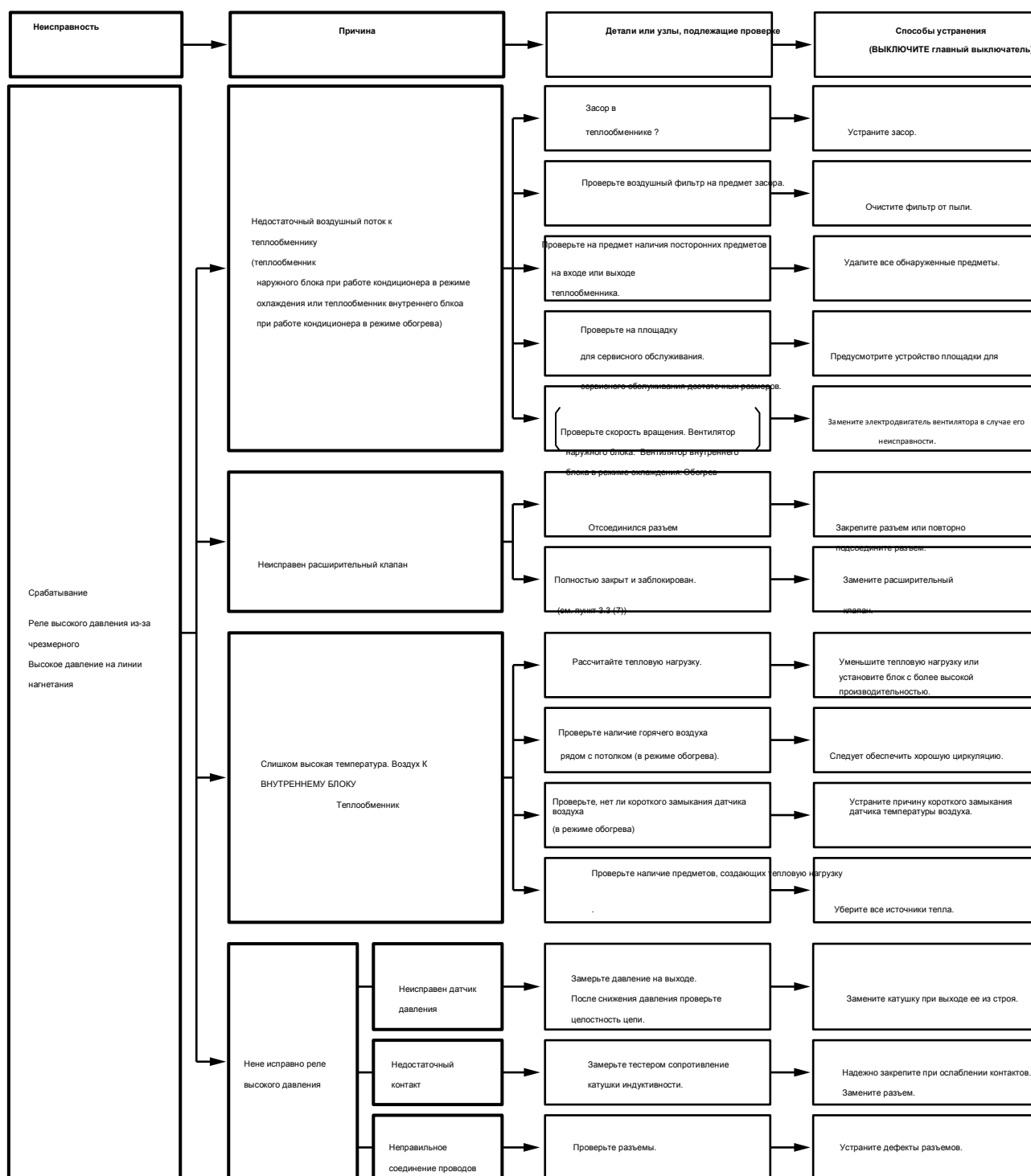


Детали или узлы, подлежащие проверке

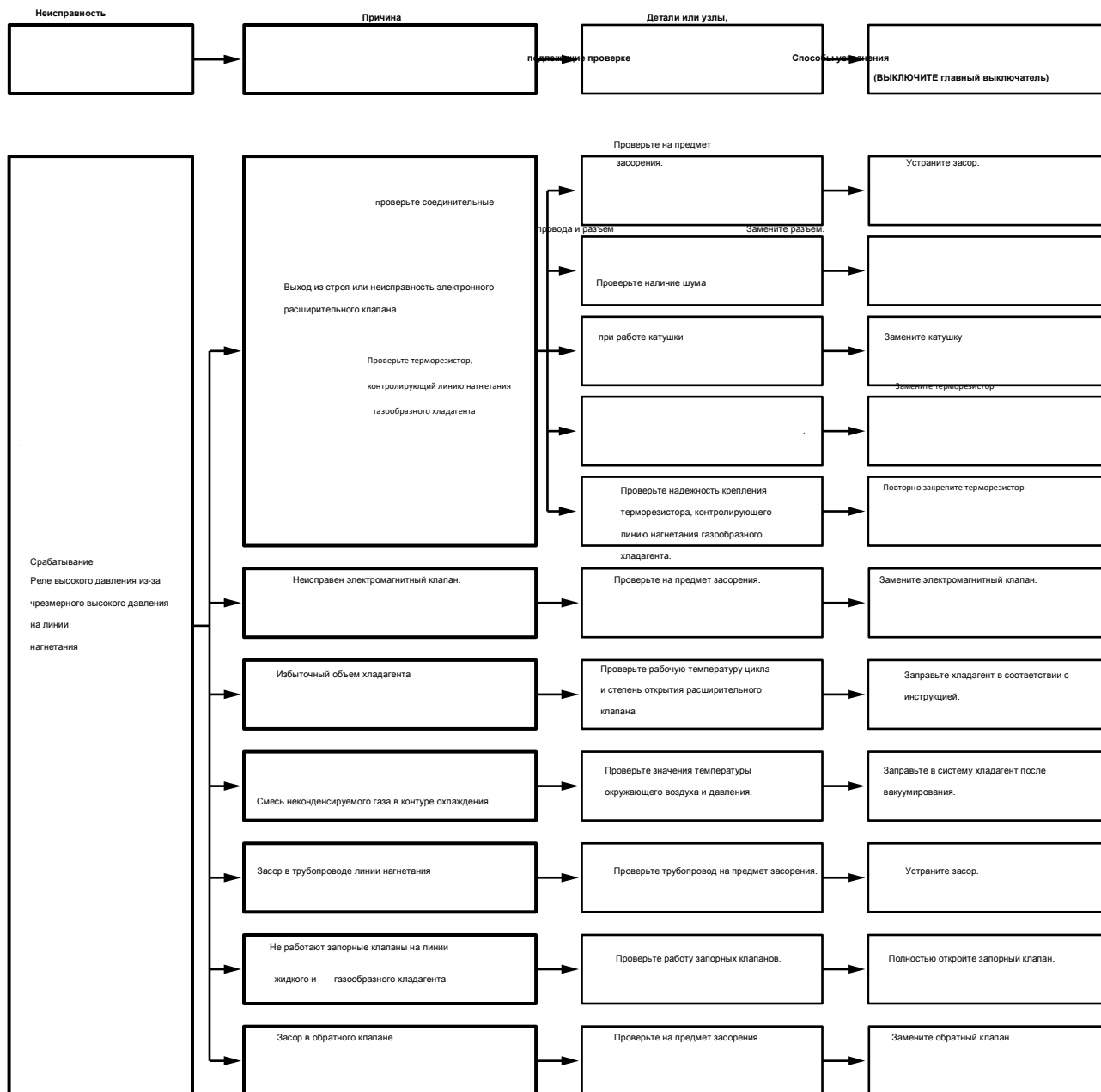
Разъем для СМС1	Соединитель с плоскими контактами <div style="text-align: center;">✱</div>		Разъем для устройства защиты
PCN3	380-415 В / 50 Гц 380 В / 60 Гц	N1	PCN2 или PCN16

Модель	Реле высокого давления (№ разъёма.)	
	63H1 (PCN2)	63H2 (PCN16)
модели от AVWT-86 до AVWT-114*		
модели от AVWT-136 до AVWT-154*		

## ПОИСК и УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

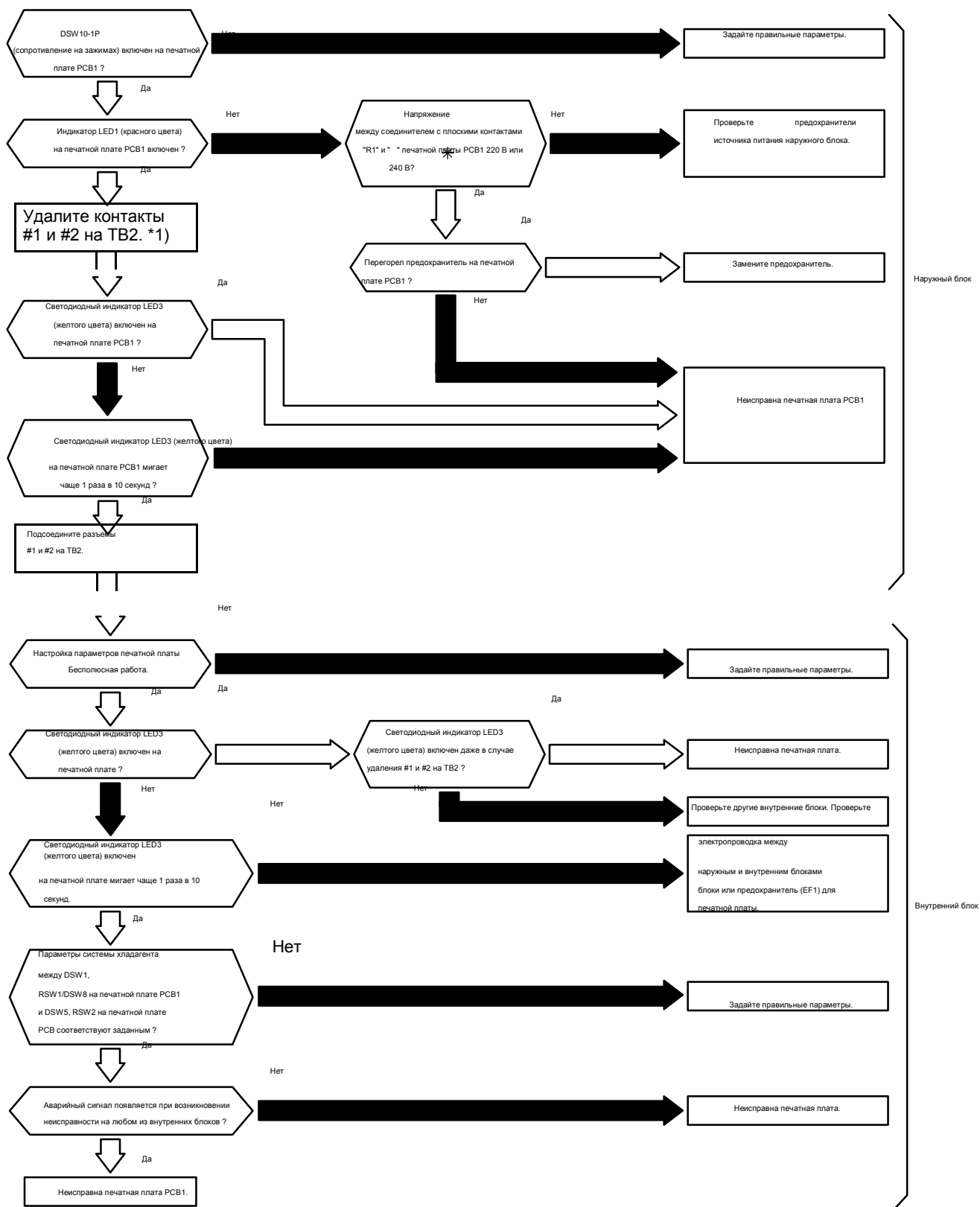


Аварийный Код <b>03</b>	Сбой в передаче сигнала на линии связи между внутренними и наружными блоками
----------------------------	--

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - в противном случае информация о № блока, аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, или же № блока и аварийный сигнал отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если неисправность сохраняется на протяжении 3 минут при нормальной передаче сигнала между внутренним и наружным блоками, и сбой в передаче сигнала сохраняется в течение 30 секунд после автоматического сброса значений микропроцессора.
- Аварийный сигнал выводится на дисплей, если неисправность сохраняется в течение 30 секунд с момента запуска наружного блока.
- ★ Установите причину перегрузки по току и примите необходимые меры в случае перегорания предохранителей или срабатывания прерывателей тока наружного блока.

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке :  
Печатная плата внутреннего блока



\*1): В случае, если сопротивление на зажимах (DSW10-1P) выключено при подсоединении к системе Hi-NET.  
Включите сопротивление на зажимах в случае удаления #1 and #2 on TB2.  
Включите сопротивление на зажимах при повторном подсоединении #1 и #2 на TB2. Детали или узлы, подлежащие проверке

\*

Источник	Соединитель с
380-415 В / 50 Гц	N1
380 В / 60 Гц	

# ПОИСК и УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



\*1): 12 В (пост. ток) между VCC12 и GND2, 5 В пост. тока между VCC05 и GND1, 12 В пост. тока между VCC12 и GND1, 15 В пост. тока между VCC15 и GND1, 24 В пост. тока между VCC24 и GND1, 12 В пост. тока между VCC12T и GND1

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

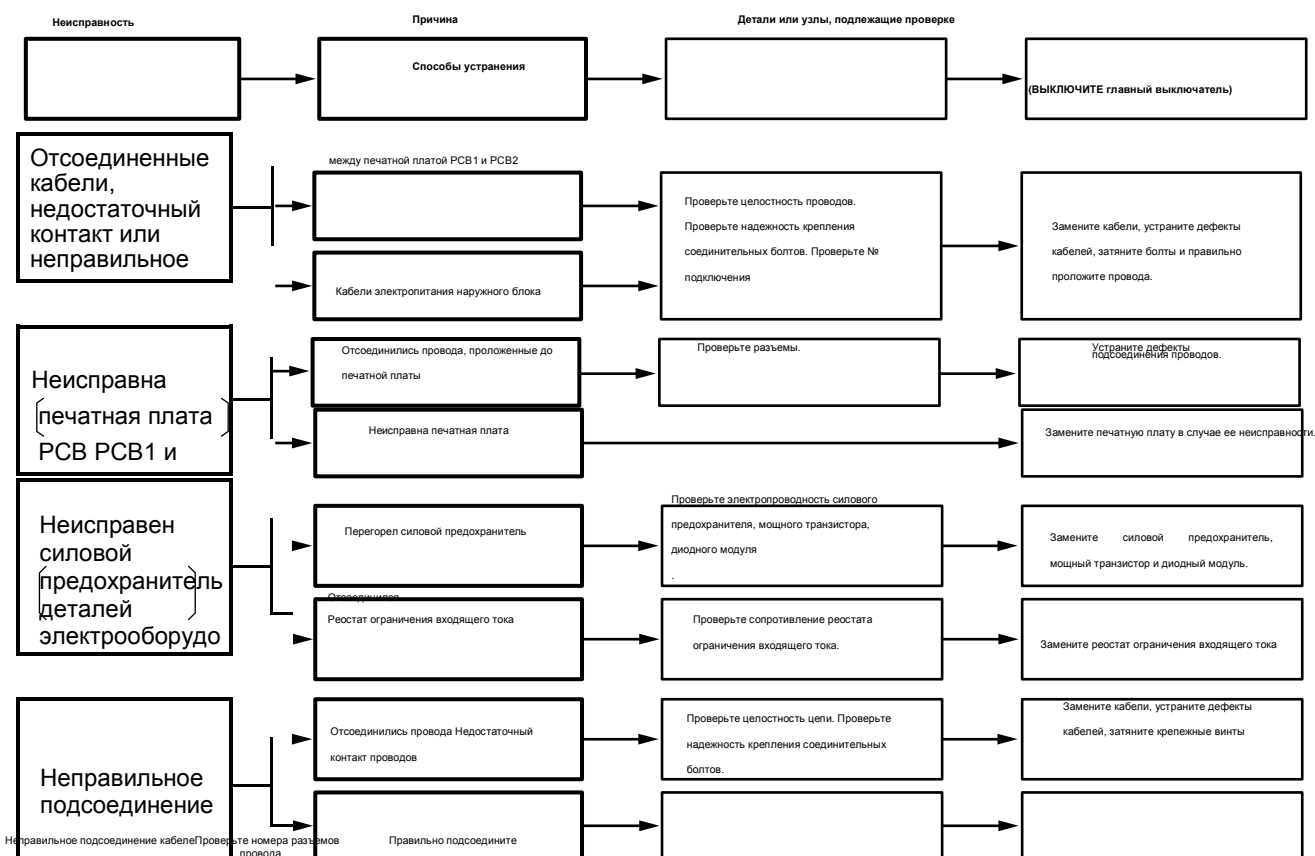
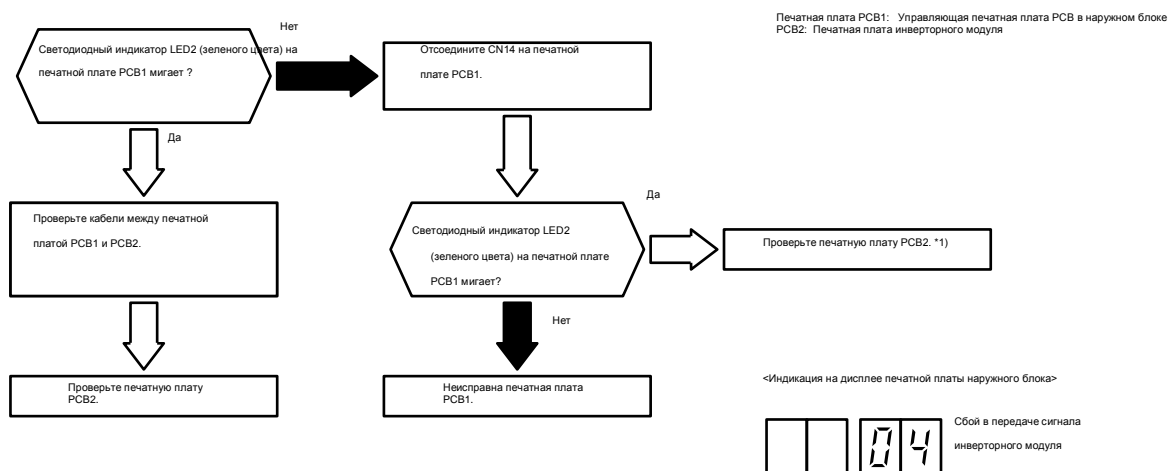
Авар  
Код

04

Сбой в передаче сигнала на линии связи между печатной платой инверторного модуля и печатной платой наружного блока

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный сигнал отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если неисправность сохраняется на протяжении 30 секунд при нормальной передаче сигнала между печатной платой PCB1 и PCB2 наружного блока, и сбой в передаче сигнала сохраняется в течение 30 секунд после автоматического сброса значений микропроцессора. Аварийный сигнал выводится на дисплей, если неисправность сохраняется в течение 30 секунд с момента запуска наружного блока.

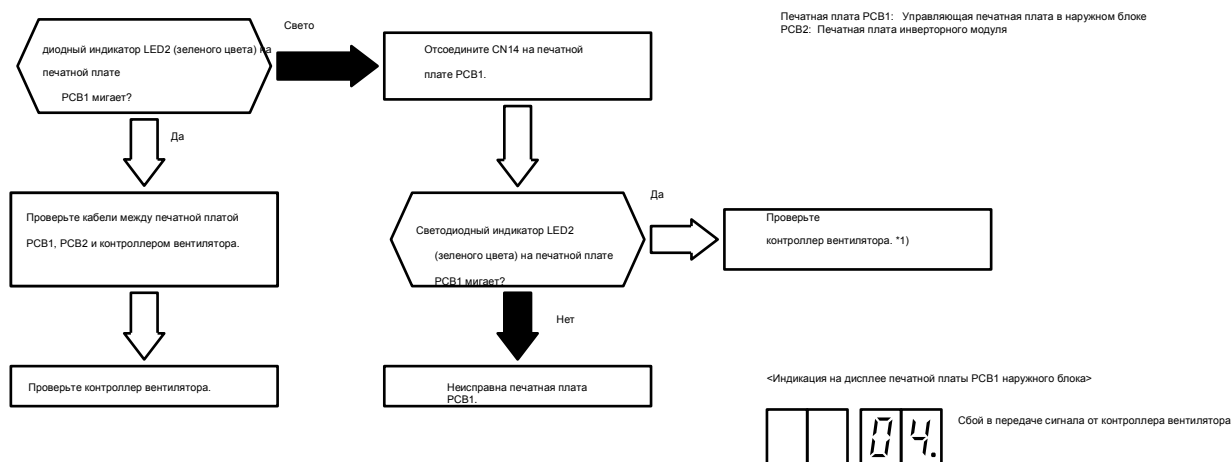


Код **04**

Сбой в передаче сигнала на линии связи между контроллером вентилятора и печатной платой наружного блока

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный сигнал отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если неисправность сохраняется на протяжении 30 секунд при нормальной передаче сигнала между печатной платой PCB1 наружного блока и контроллером вентилятора, и сбой в передаче сигнала сохраняется в течение 30 секунд после автоматического сброса значений микропроцессора. Аварийный сигнал выводится на дисплей, если неисправность сохраняется в течение 30 секунд с момента запуска наружного блока.



Неисправность	Причина	Детали или узлы, подлежащие проверке	Способы устранения (ВЫКЛЮЧИТЕ главный выключатель)
Отсоединенные кабели, недостаточный контакт или неправильное	между печатной платой PCB1, PCB2 и контроллером вентилятора	Проверьте целостность проводов. Проверьте надежность крепления соединительных болтов. Проверьте номера разъемов	Замените кабели, устраните дефекты кабелей, затяните болты и правильно проложите провода.
	Кабели электропитания наружного блока		
Неисправна печатная плата PCB1 и PCB2	Отсоединились провода, проложенные до печатной платы	Проверьте разъемы.	Устраните дефекты подсоединения проводов.
	Неисправна печатная плата		Замените печатную плату в случае ее неисправности.
	Перегорел предохранитель (контроллер вентилятора)	Проверьте электропроводность предохранителя.	Замените контроллер вентилятора. *1)
Неисправен силовой (предохранитель деталей электрооборудования)	Перегорел силовой предохранитель	Проверьте электропроводность силового предохранителя, мощного транзистора, диодного модуля	Замените силовой предохранитель, мощный транзистор и диодный модуль.
	Отсоединился Реостат ограничения входящего тока	Проверьте сопротивление реостата ограничения входящего тока.	Замените реостат ограничения входящего тока
Неправильное подсоединение кабелей	Отсоединились провода Недостаточный контакт проводов	Проверьте целостность цепи. Проверьте надежность крепления соединительных болтов.	Замените кабели, устраните дефекты кабелей, затяните крепежные винты
	Неправильное подсоединение кабелей	Проверьте номера разъемов	Правильно подсоедините провода

\*1): В случае перегорания предохранителя контроллера вентилятора контроллер может выйти из строя. В этом случае замените контроллер вентилятора.



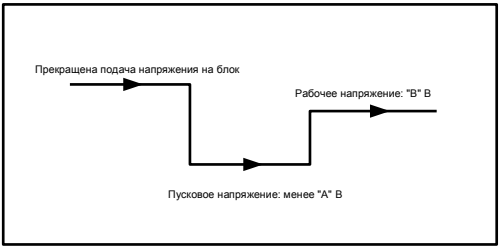
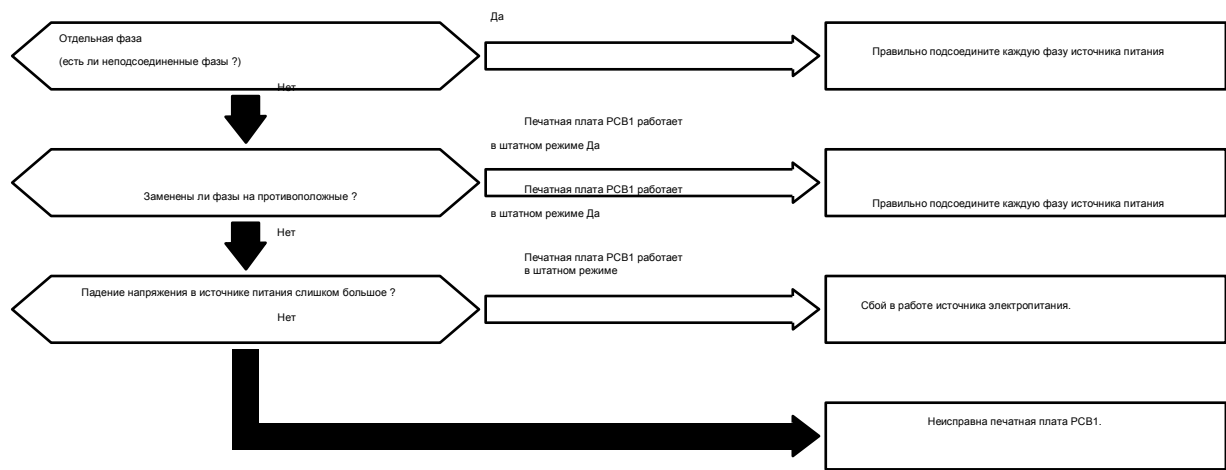
# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

код 05

## ПЕРЕКОС ФАЗ, ПЕРЕФАЗИРОВКА

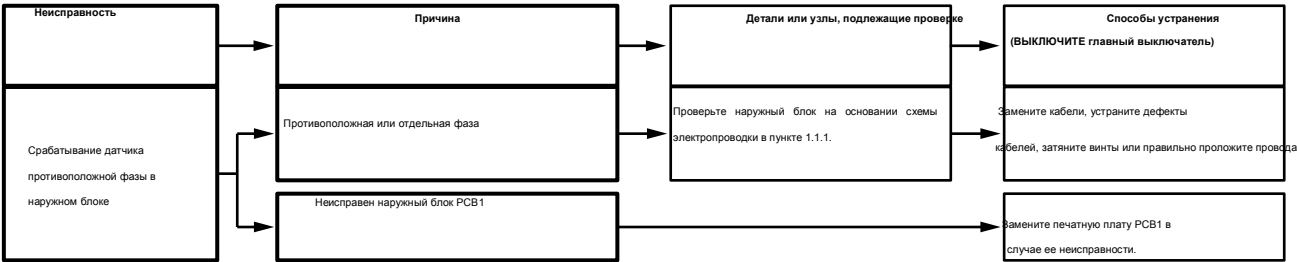
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный сигнал отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при замене фазы электропитания на противоположную или отсутствии подключения одной фазы.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



Детали или узлы, подлежащие проверке

Источник	"А"	"В"
380-415 В / 50 Гц	323	от 342 до
380 В / 60 Гц	323	от 342 до



## Значение напряжения инверторного модуля не соответствует заданному

Код 06

- Загорается индикатор "ВКЛ.", и на пульте дистанционного управления появляется сообщение "ALARM" (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- Не блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных установок, а аварийный сигнал отображается на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

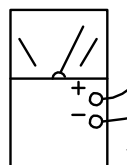
★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если напряжения между клеммами "P" и "N" транзисторного модуля (IPM) является недостаточным и возникает три раза в течение 30-минутного интервала. В случае, если сигнал возникает реже чем два раза в течение 30-минутного интервала, осуществите повторный запуск.

<Индикация на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока>



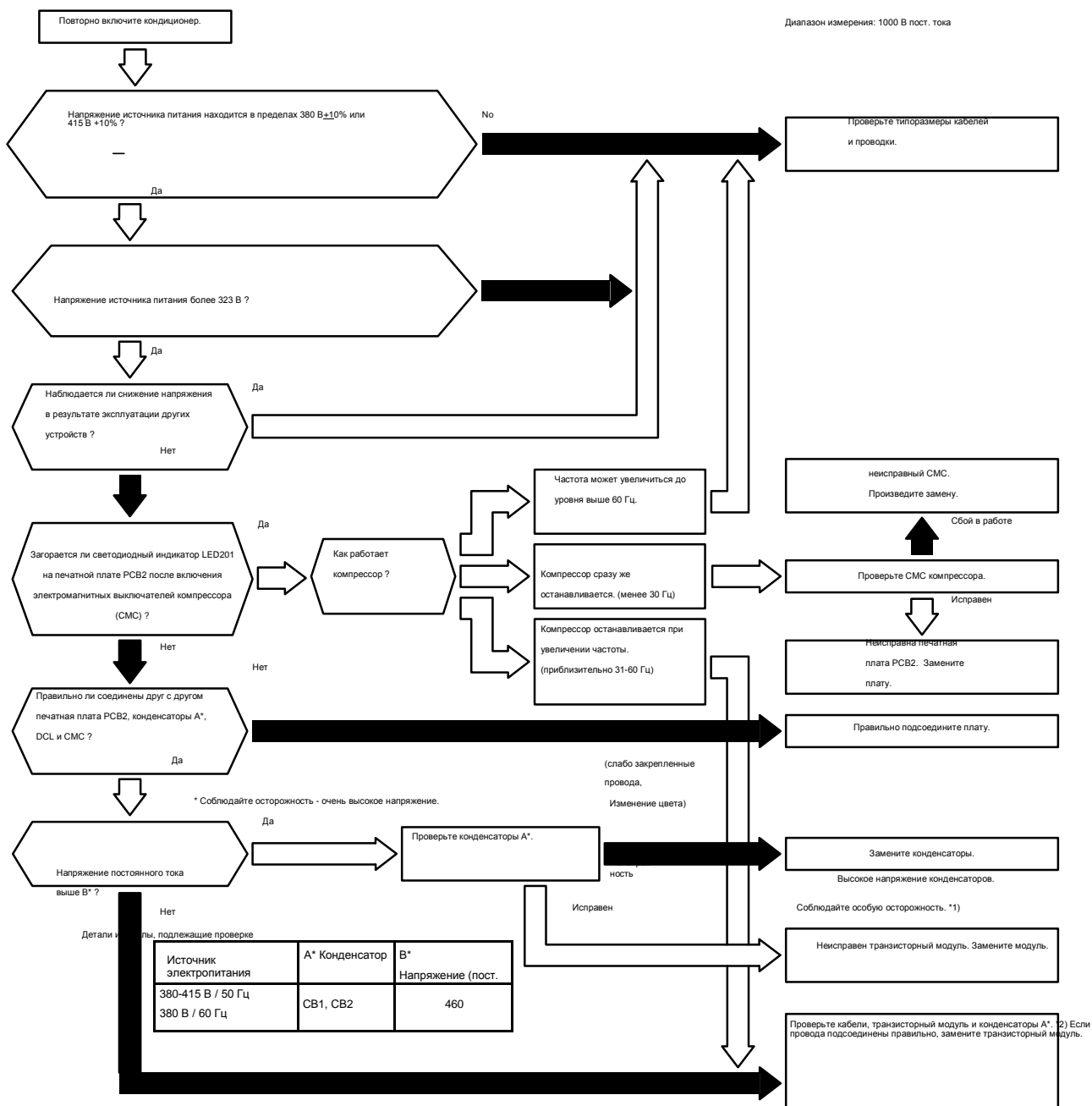
Сбой в работе инверторного модуля

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке PCB2: Печатная плата инверторного модуля



Точка измерения постоянного тока

Диапазон измерения: 1000 В пост. тока



\*1): При высоком уровне напряжения конденсатора осуществите высоковольтный электрический разряд в соответствии с пунктом 3.3.

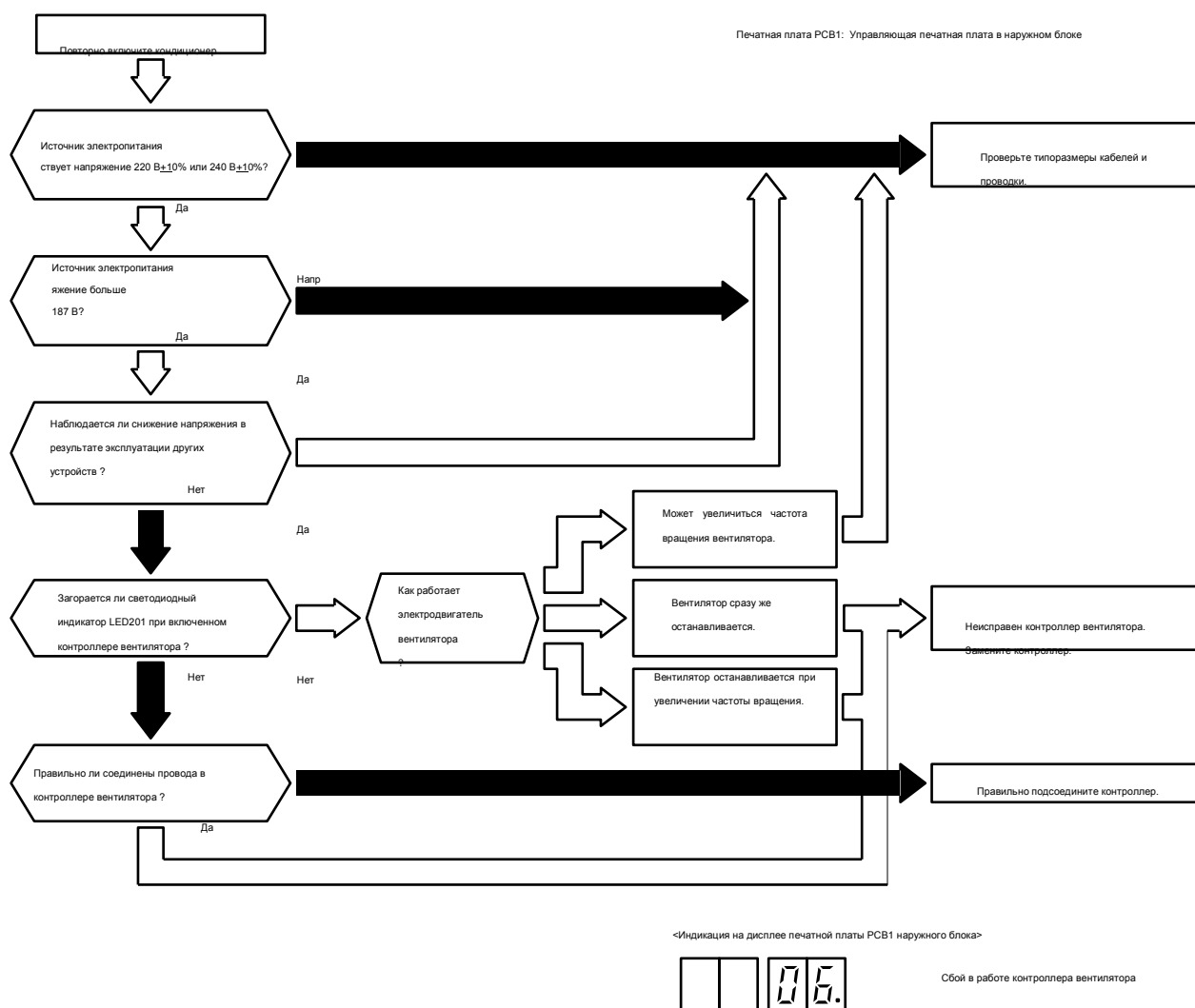
\*2): Порядок контроля работы транзисторного модуля изложен в пункте 3.3.

Код **06**

Значение напряжения контроллера вентилятора не соответствует заданному

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а аварийный сигнал отображается на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если напряжение между клеммами “R” и “S” контроллера вентилятора является недостаточным и возникает три раза в течение 30-минутного интервала. В случае, если сигнал возникает реже чем два раза в течение 30-минутного интервала, осуществите повторный запуск.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

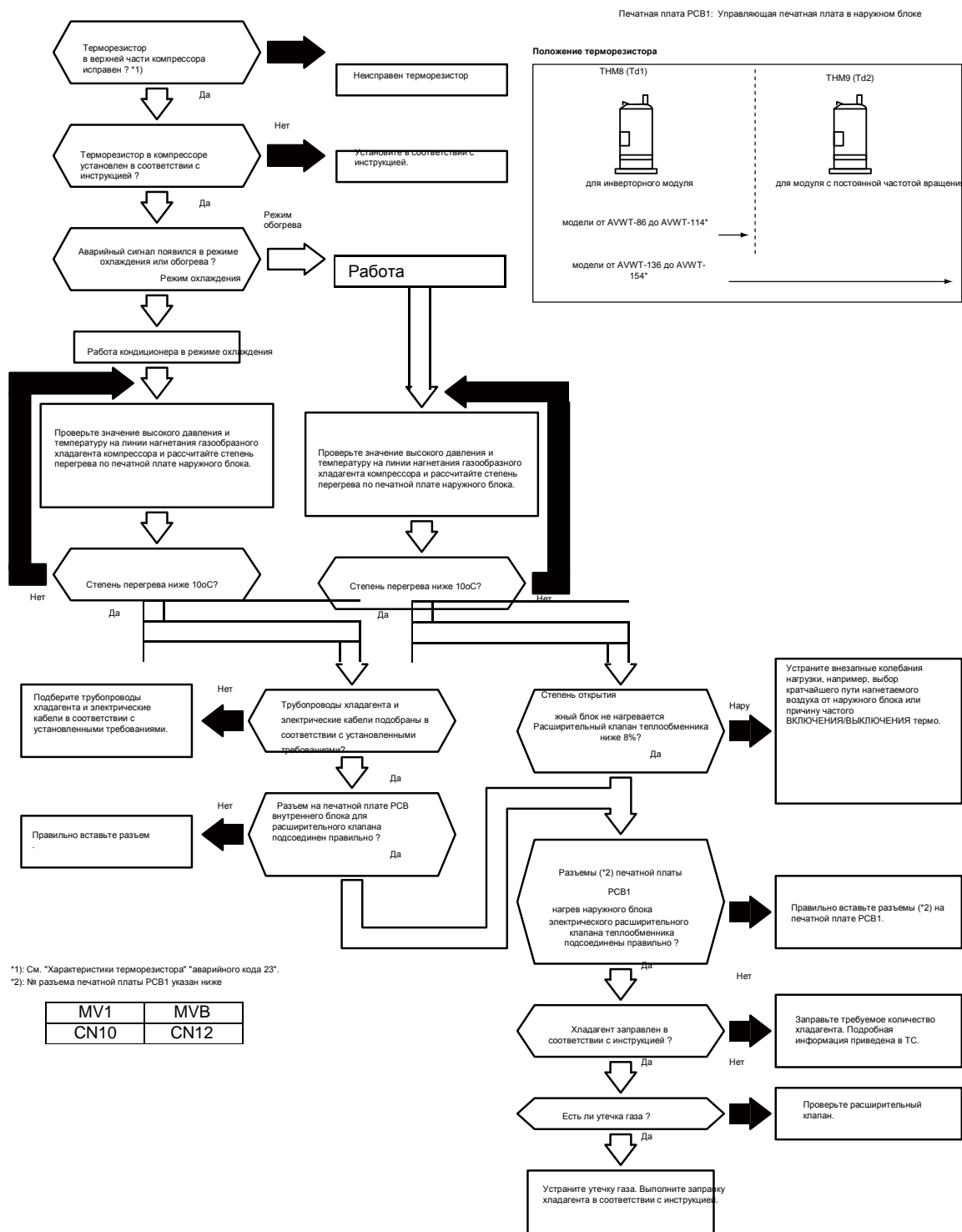
- При высоком уровне напряжения контроллера вентилятора осуществите высоковольтный электрический разряд в соответствии с пунктом 3.3.
- Проверьте соединение проводов в соответствии с процедурой проверки контроллера вентилятора, изложенной в пункте 3.3.

Код **07**

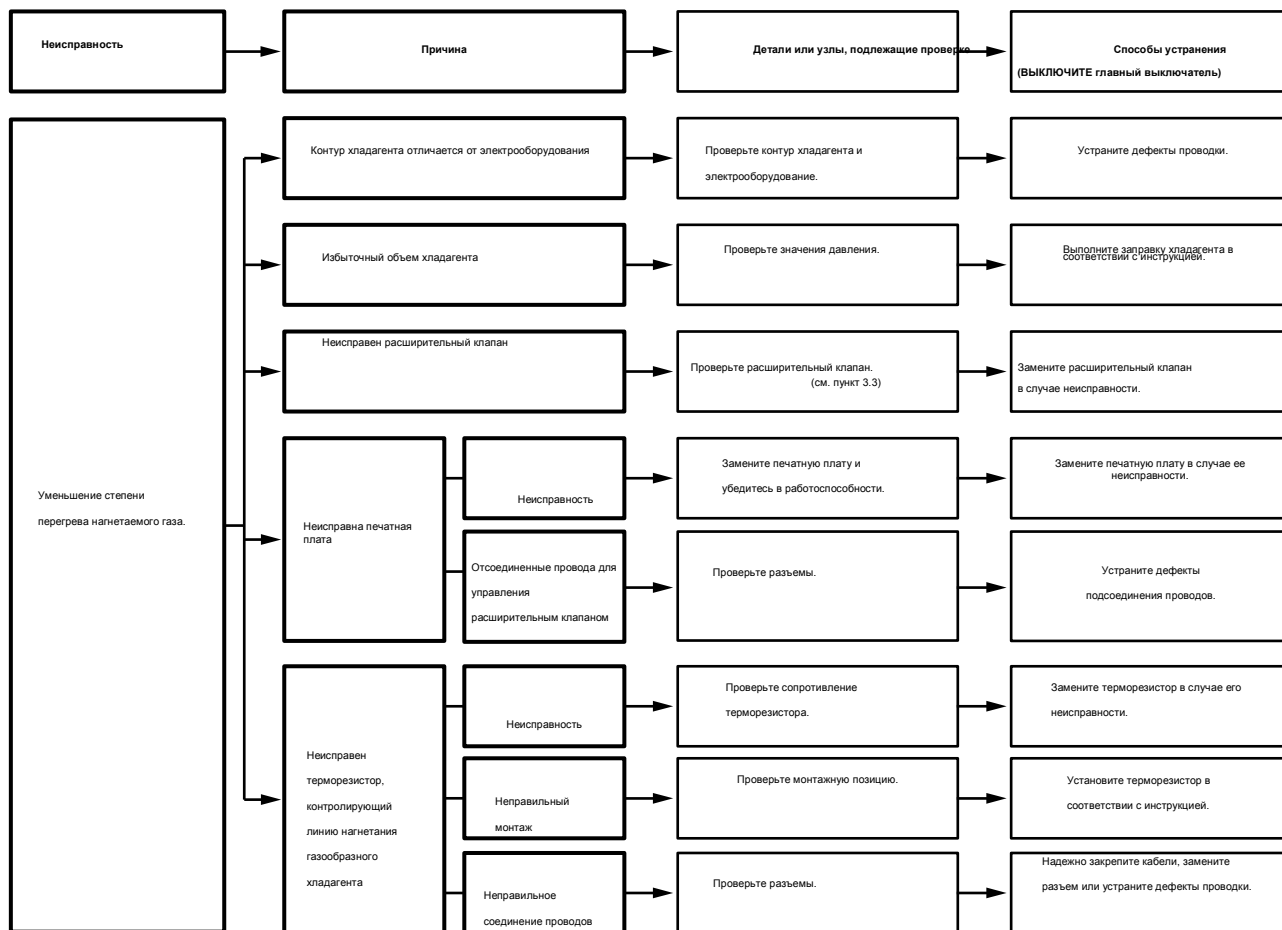
Уменьшение степени перегрева нагнетаемого газа.

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный сигнал отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ В случае, если степень перегрева нагнетаемого газа в верхней части компрессора сохраняется на уровне менее 10 градусов в течение 30 минут, осуществите повторный запуск. Тем не менее, на дисплей выводится этот аварийный код, если аварийный сигнал появляется с периодичностью два раза в течение 2-часового интервала.



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Код 08

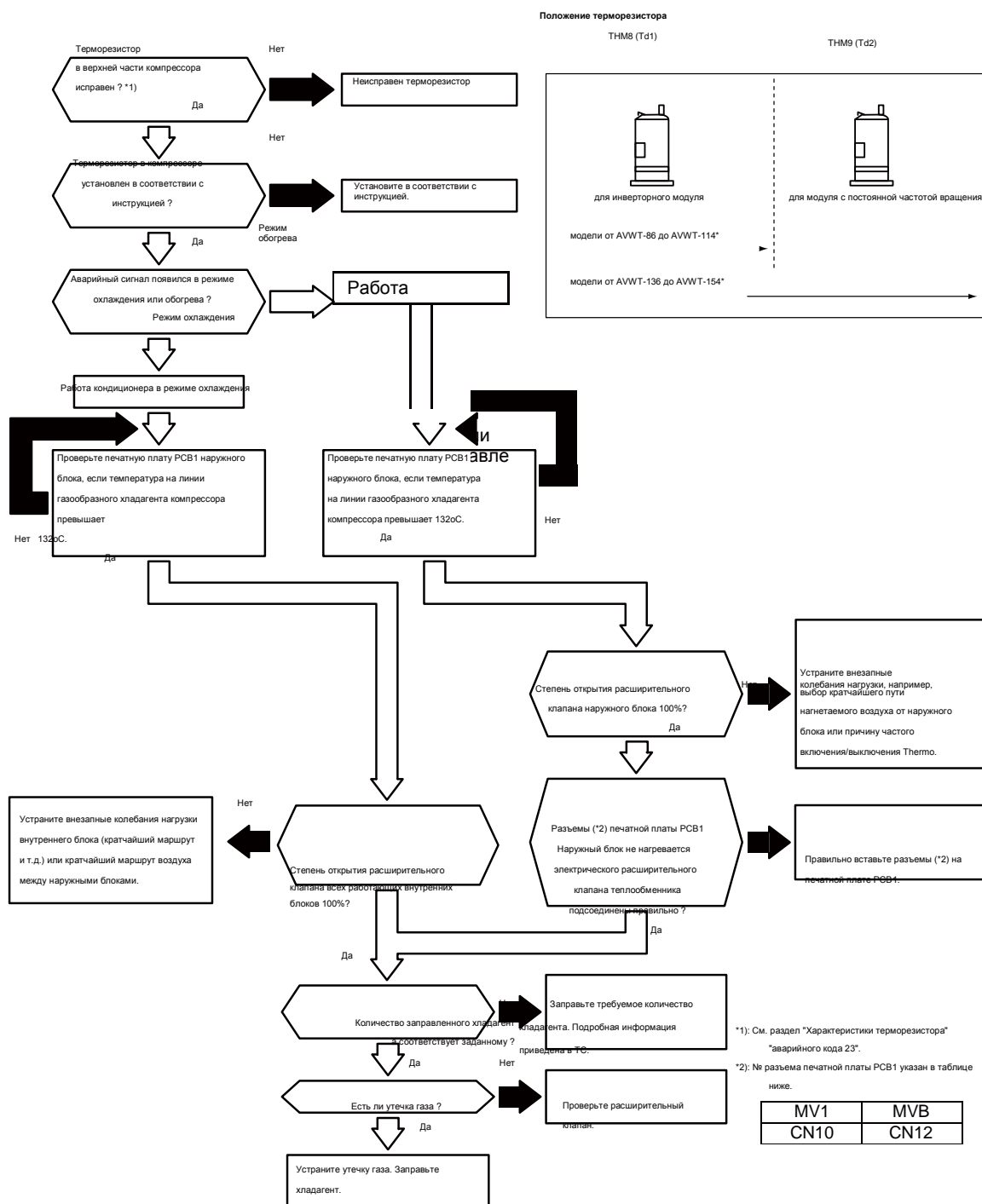
Увеличение температуры нагнетаемого газа в верхней части компрессора

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный сигнал отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

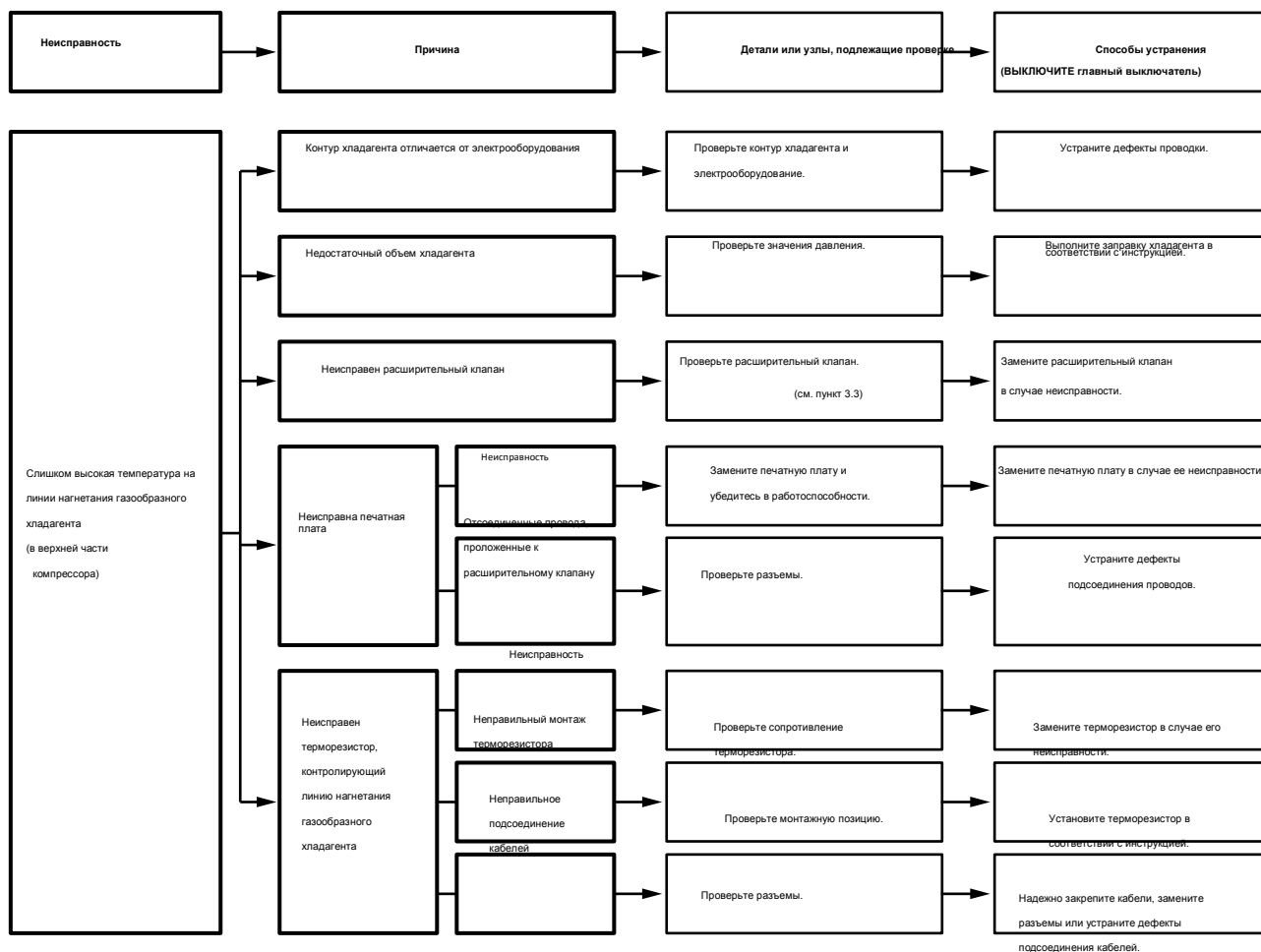
★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей в случае, если нижеперечисленные условия выполняются с периодичностью три раза в течение одного часа;

(1) Температура терморезистора в верхней части компрессора поддерживается на уровне выше 132°C в течение 10 минут, или (2) Температура терморезистора в верхней части компрессора поддерживается на уровне выше 140°C в течение 5 секунд.

Печатная плата РСВ1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



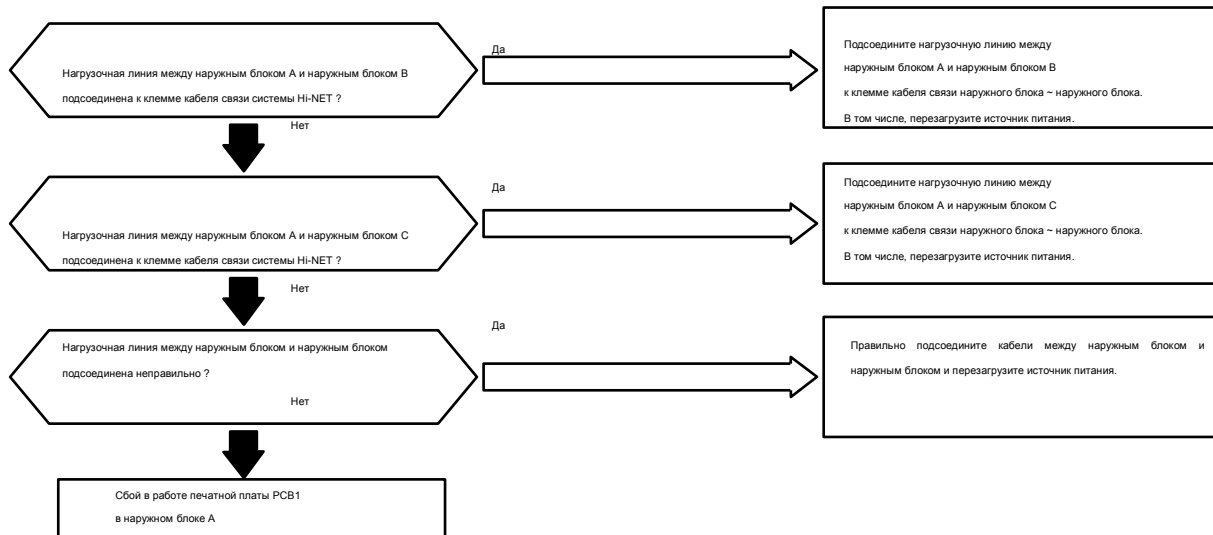
Аварийный код

09

Сбой в передаче сигнала на линии связи между наружными блоками

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном сигнале и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный сигнал отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке:  
Наружный блок



Наружный блок





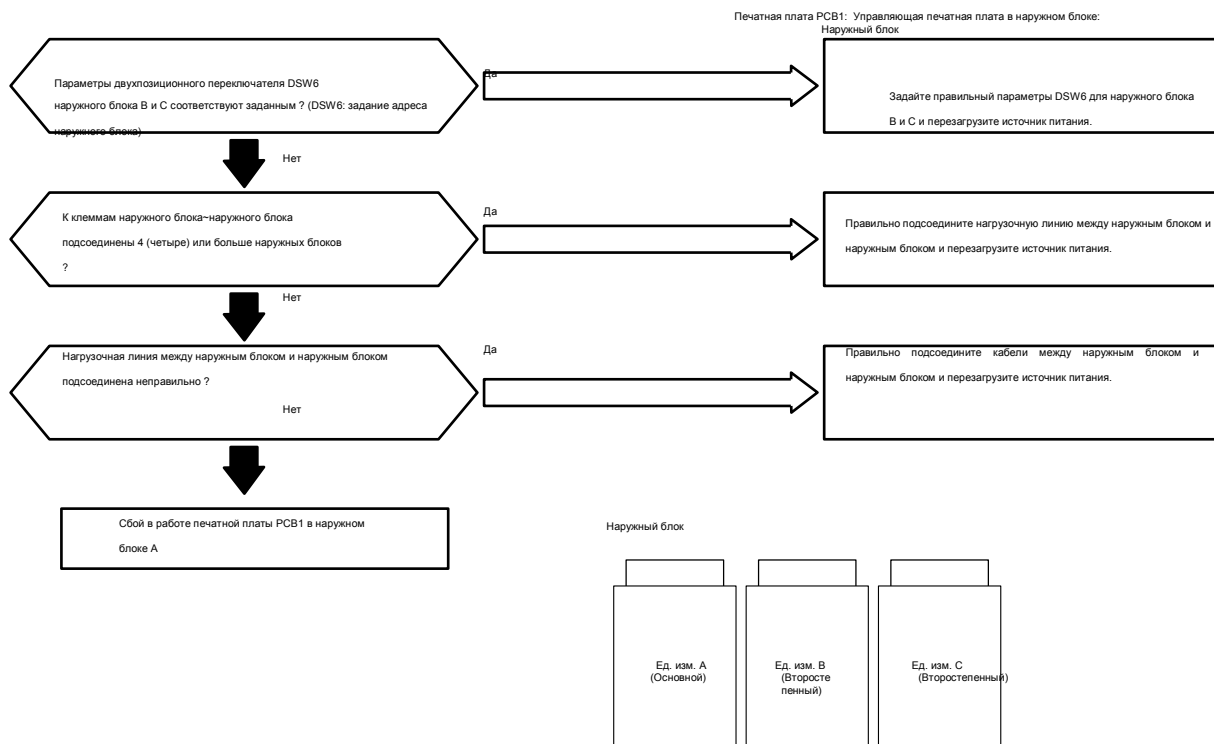
## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код

06

Некорректный адрес наружного блока

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

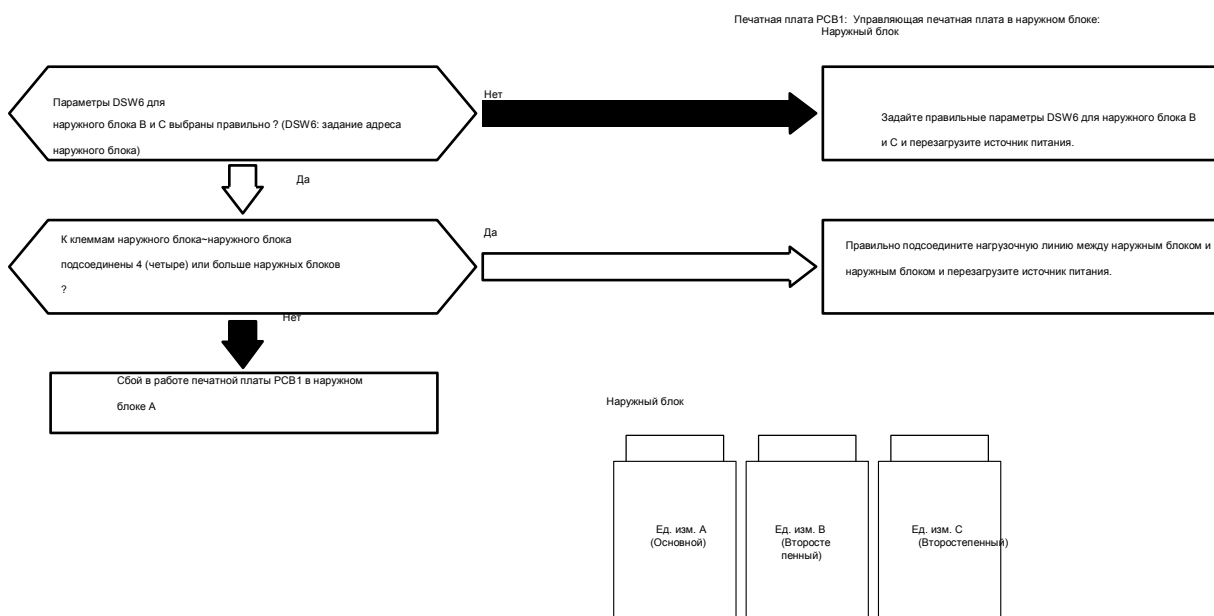


Аварийный код

07

Неправильно заданы параметры основного наружного блока

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

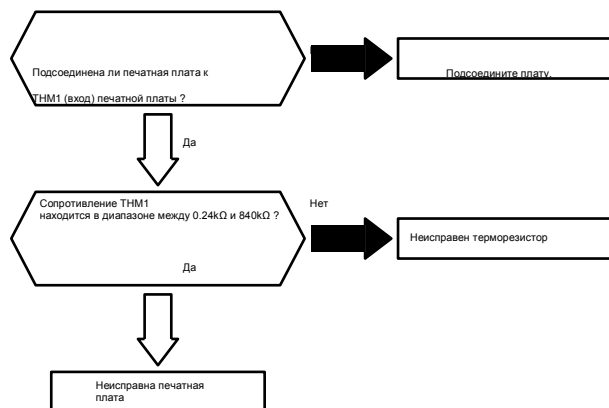
Аварийный код

11

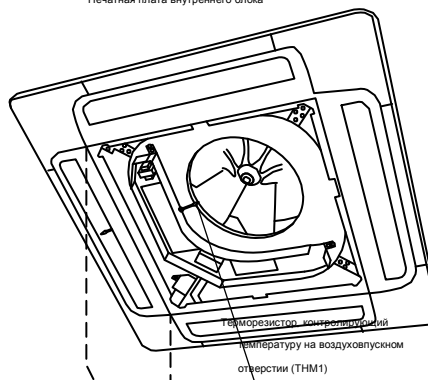
Сбой в работе терморезистора, контролирующего температуру воздуха на входе внутреннего блока (терморезистор, контролирующий воздуховпускное отверстие)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

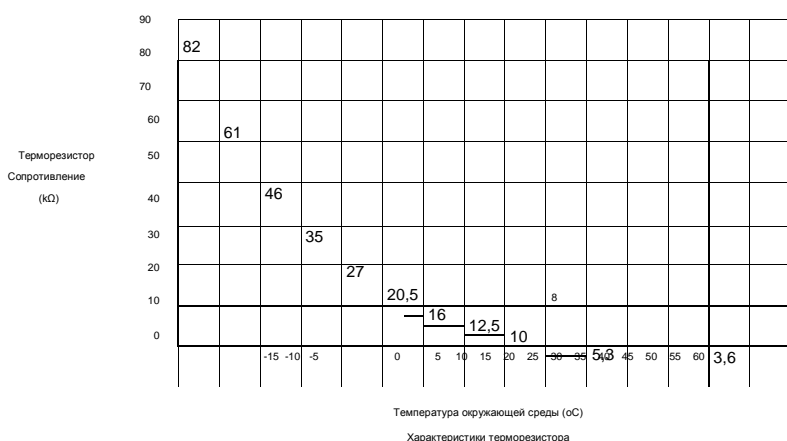
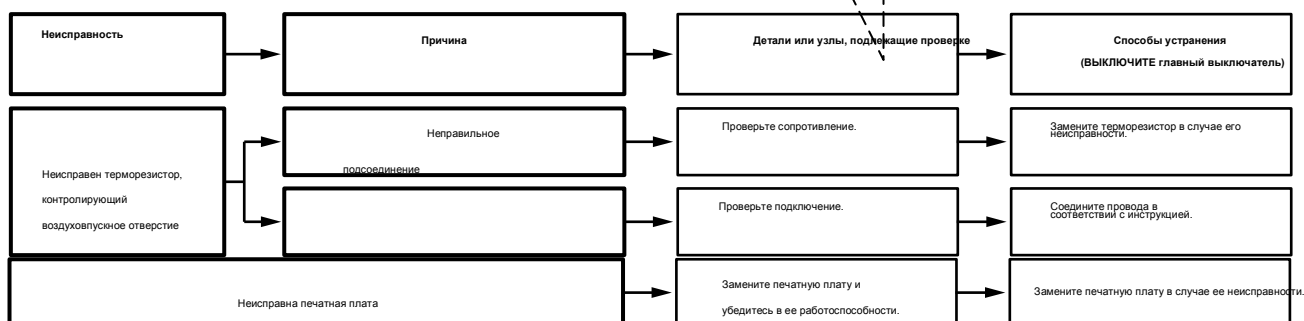
★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при коротком замыкании терморезистора (менее 0,24 kΩ) или обрыве цепи (более 840 kΩ) при работе кондиционера в режиме охлаждения или обогрева. Система автоматически перезапускается после устранения неисправности



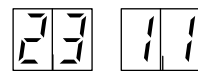
Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке :  
Печатная плата внутреннего блока



В случае использования 4-канального кондиционера кассетного типа



<Индикация на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока> (аварийный код 11~19)



Аварийный код (11~19)

№ внутреннего блока для неисправности

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Эти данные применяются к нижеперечисленным терморезисторам :

1. Температура нагнетаемого воздуха внутреннего блока, 2. Температура поступающего воздуха на внутреннем блоке, 3. Температура трубопровода жидкого хладагента внутреннего блока, 4. Температура трубопровода газообразного хладагента внутреннего блока, 5. Температура наружного воздуха, 6. Температура трубопровода жидкого хладагента наружного блока, 7. Температура трубопровода газообразного хладагента наружного блока

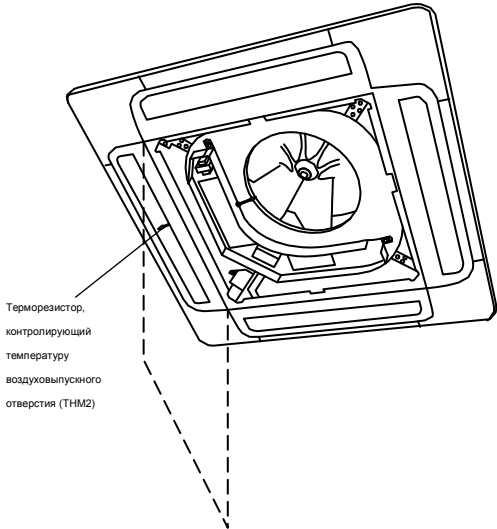
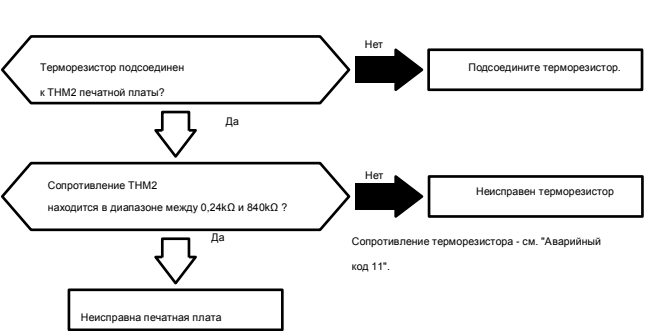
# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Аварийный код 12

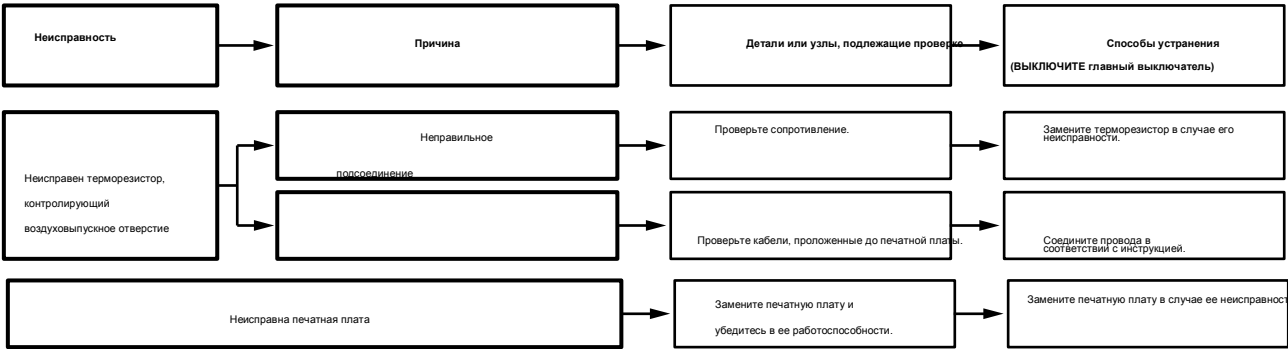
Сбой в работе терморезистора, контролирующего температуру воздуха на линии нагнетания внутреннего блока (терморезистор, контролирующий воздуховыпускное отверстие)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при коротком замыкании терморезистора (менее 0,24 kΩ) или обрыве цепи (более 840 kΩ) при работе кондиционера в режиме охлаждения или обогрева. Система автоматически перезапускается после устранения неисправности .

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке :  
Печатная плата внутреннего блока



В случае использования 4-канального кондиционера кассетного типа

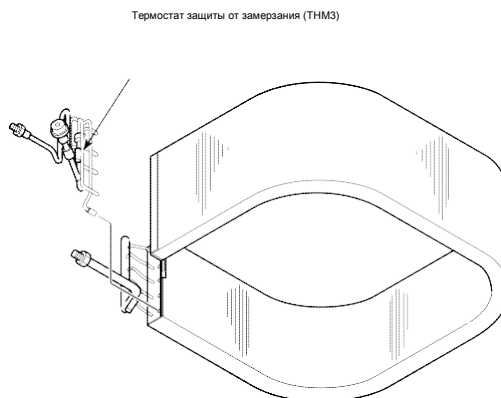
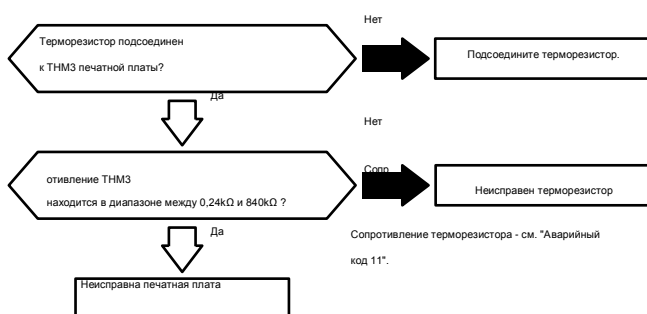


## Аварийный код 13

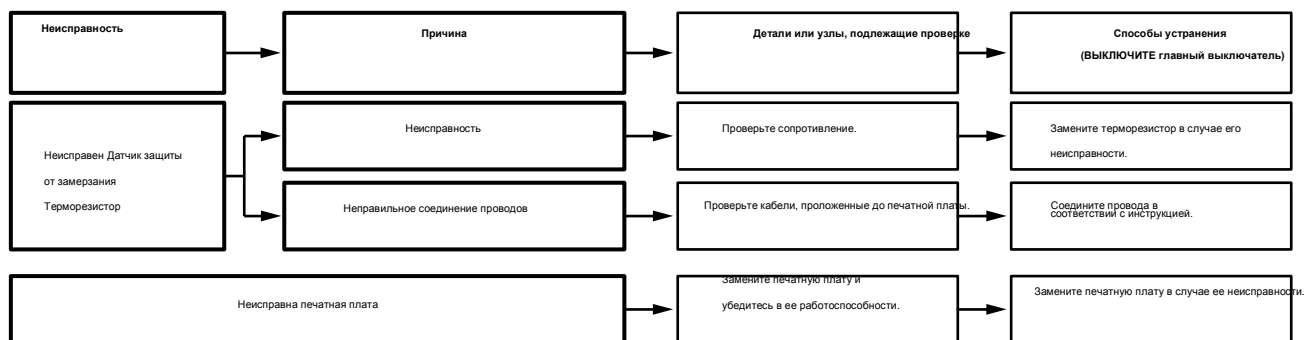
Сбой в работе терморезистора, контролирующего температуру трубопровода жидкого хладагента теплообменника внутреннего блока (термостат защиты от замерзания)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при коротком замыкании терморезистора (менее 0,24 kΩ) или обрыве цепи (более 840 kΩ) при работе кондиционера в режиме охлаждения или обогрева. Система автоматически перезапускается после устранения неисправности .

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке :  
Печатная плата внутреннего блока



В случае использования 4-канального кондиционера кассетного типа



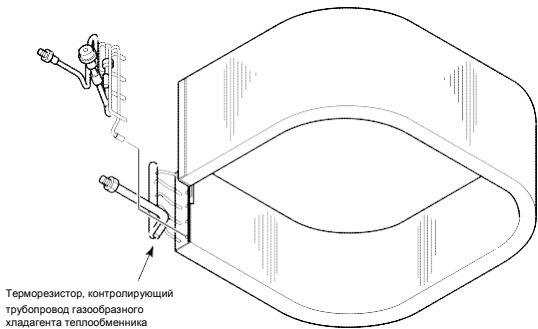
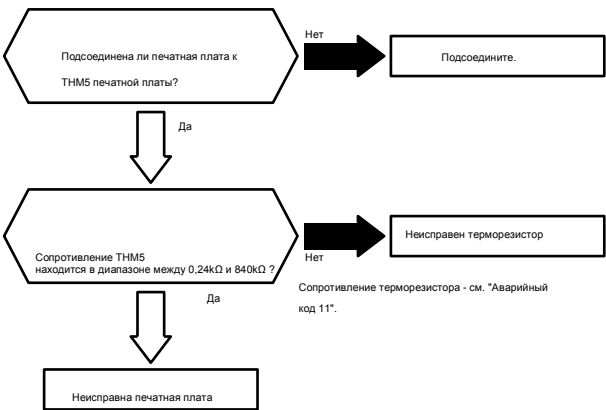
# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Аварийный код 14

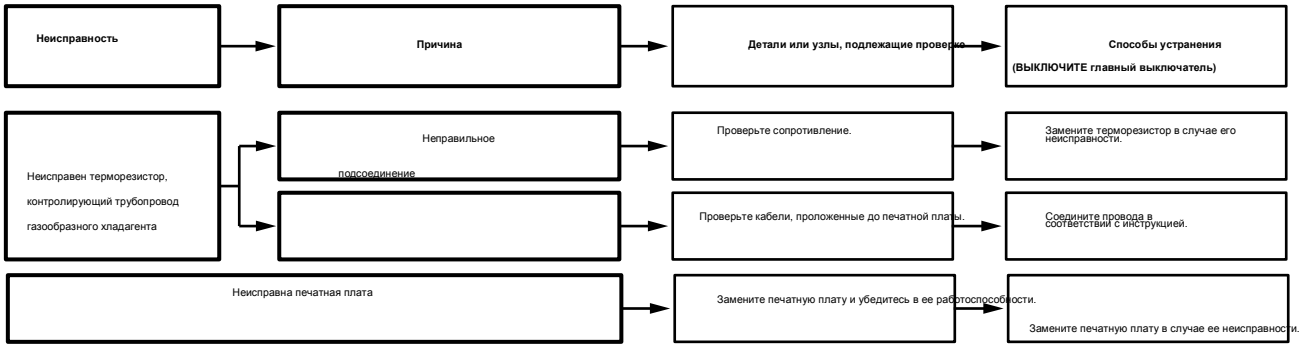
Сбой в работе терморезистора, контролирующего температуру трубопровода газообразного хладагента теплообменника внутреннего блока (терморезистор, контролирующий трубопровод газообразного хладагента)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при коротком замыкании терморезистора (менее 0,24 kΩ) или обрыве цепи (более 840 kΩ) при работе кондиционера в режиме охлаждения или обогрева. Система автоматически перезапускается после устранения неисправности.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке :  
Печатная плата внутреннего блока



В случае использования 4-канального кондиционера кассетного типа



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

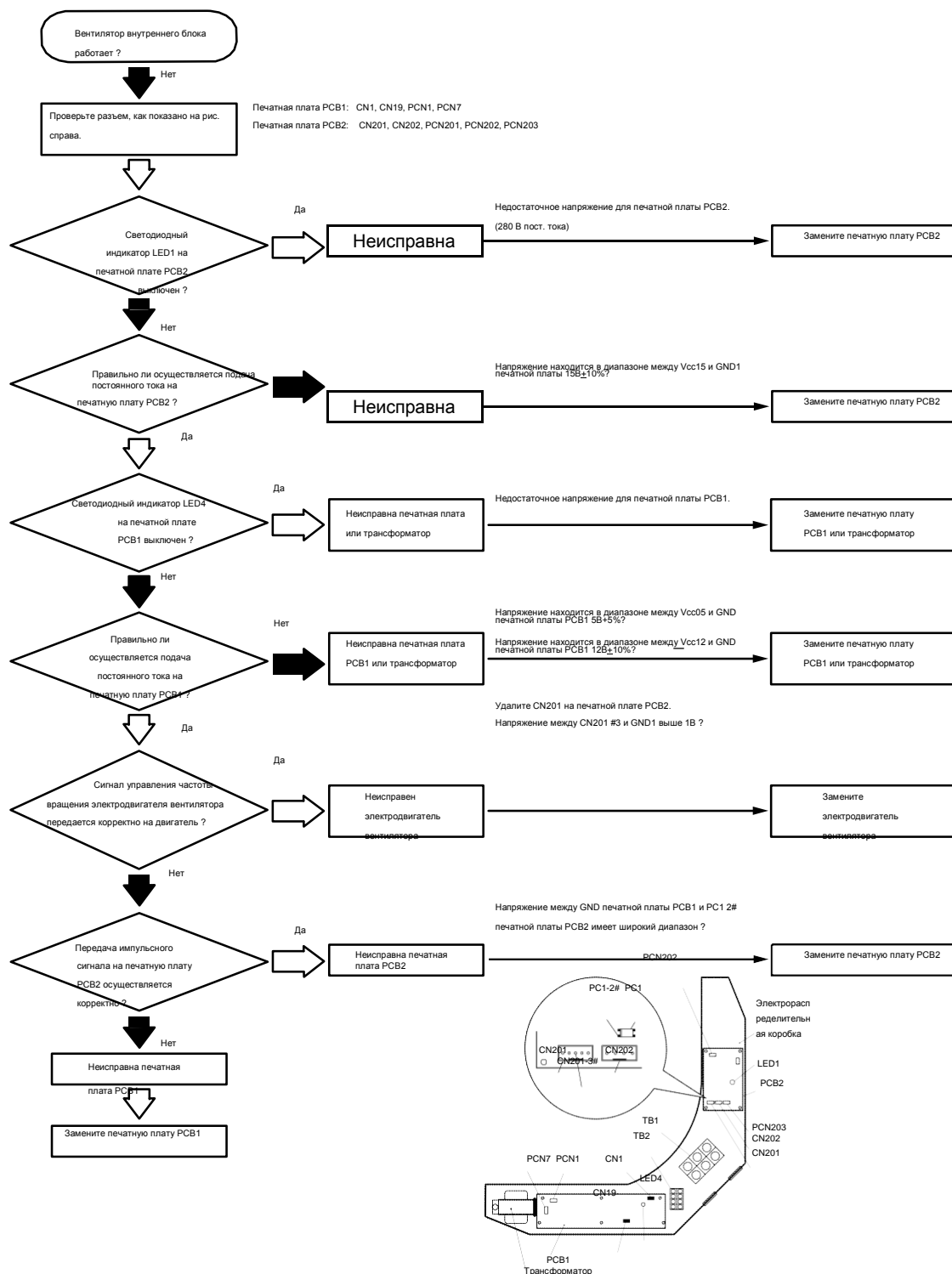
Аварийный  
код 19

Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора внутреннего блока  
(модель AVC)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а аварийный код отображается на дисплее печатной платы PCB наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей в случае, если нижеперечисленные условия выполняются с периодичностью три раза в течение 30 минут.

\* Частота вращения вентилятора внутреннего блока составляет менее 70 об/мин. в течение 5 секунд.

- ★ Перед проверкой подсоединения разъемов убедитесь в том, что электропитание выключено. При включенном питании печатная плата и двигатель вентилятора могут выйти из строя.



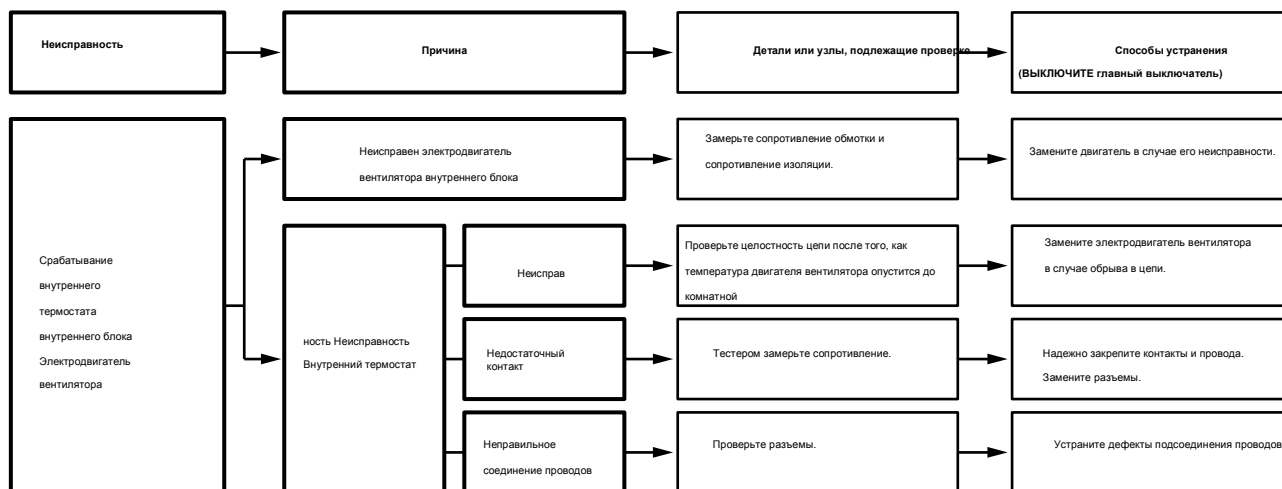
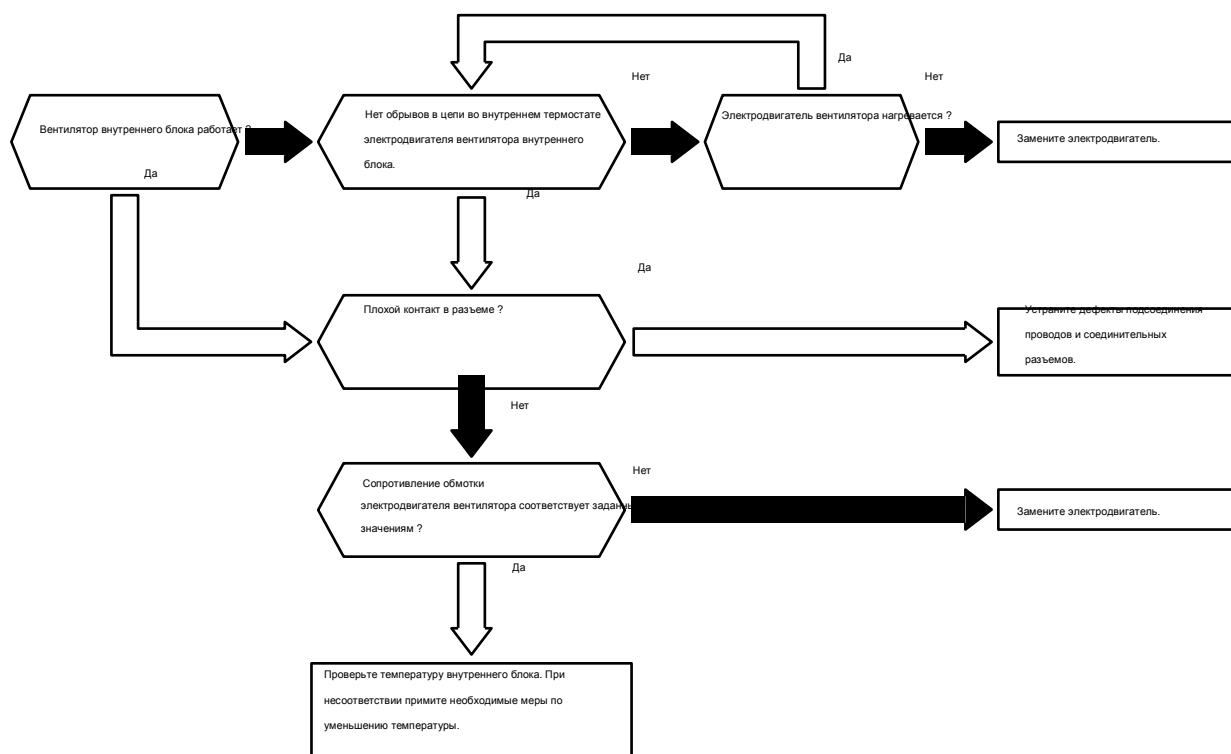


## Аварийный код 19

## Срабатывание устройства защиты электродвигателя вентилятора внутреннего блока (кроме модели AVC)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а аварийный код отображается на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал отображается в случае, если температура внутреннего термостата электродвигателя внутреннего блока выше 130°C.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке





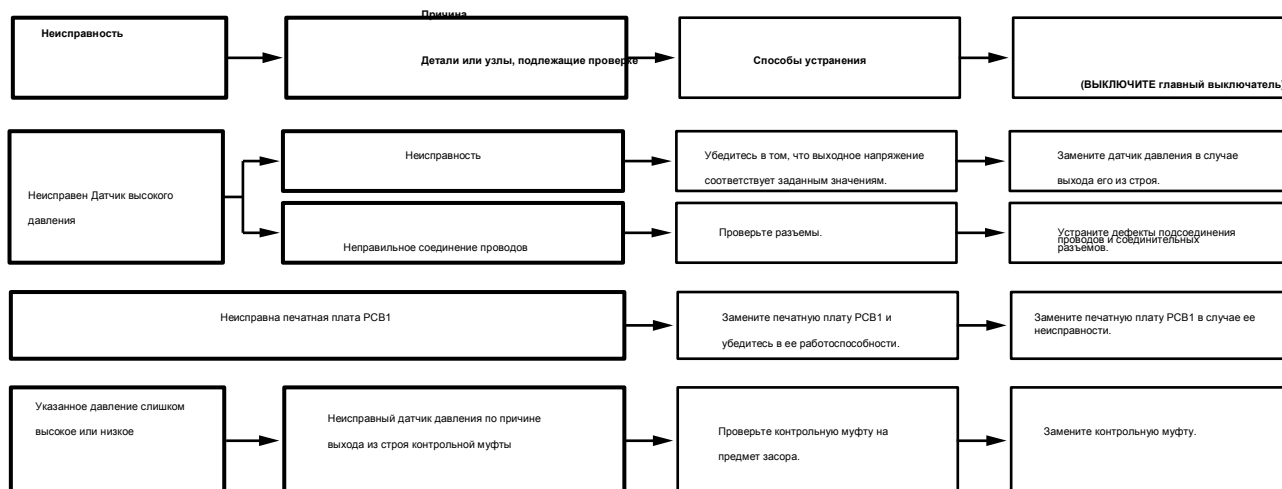
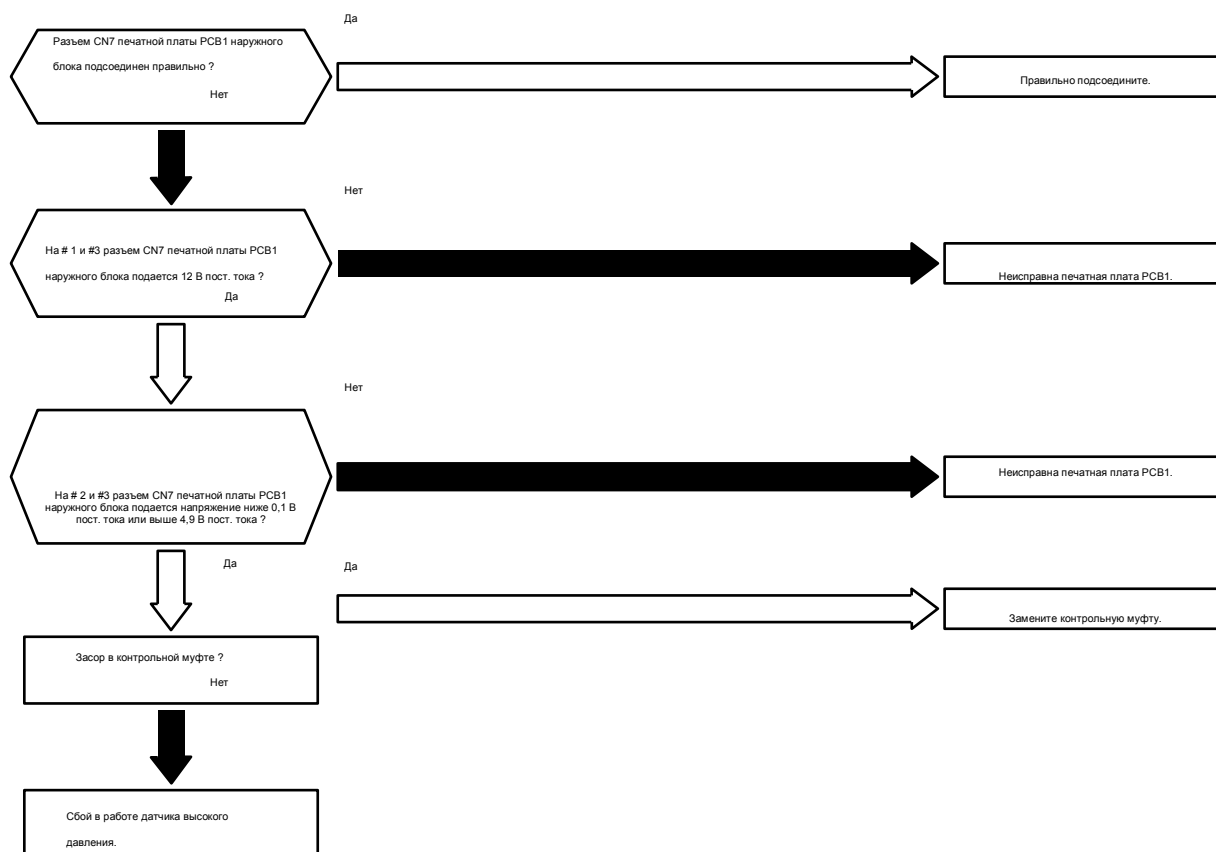
## Аварийный код 21

## Сбой в работе датчика высокого давления наружного блока

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал отображается при снижении напряжения датчика давления до уровня ниже 0,1 В или увеличении до уровня выше 4,9 В во время работы.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке

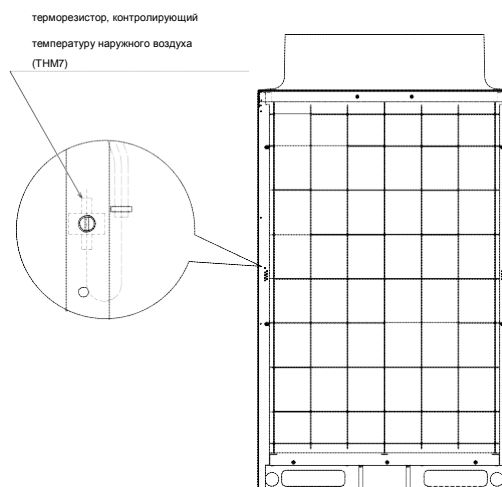
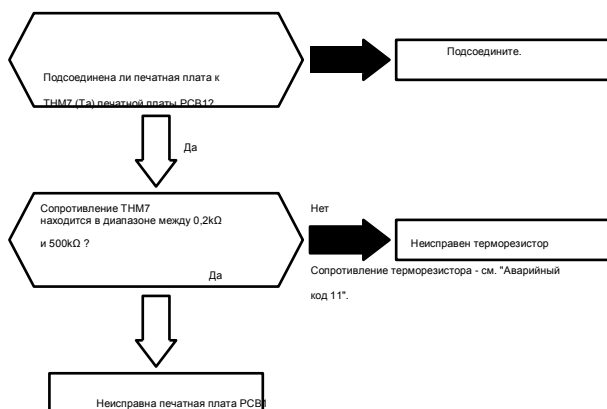


## Аварийный код 22

## Сбой в работе терморезистора, контролирующего температуру наружного воздуха (терморезистор, контролирующий температуру наружного воздуха)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при коротком замыкании терморезистора (менее 0,2 кΩ) или обрыве цепи (более 500 кΩ) во время эксплуатации.

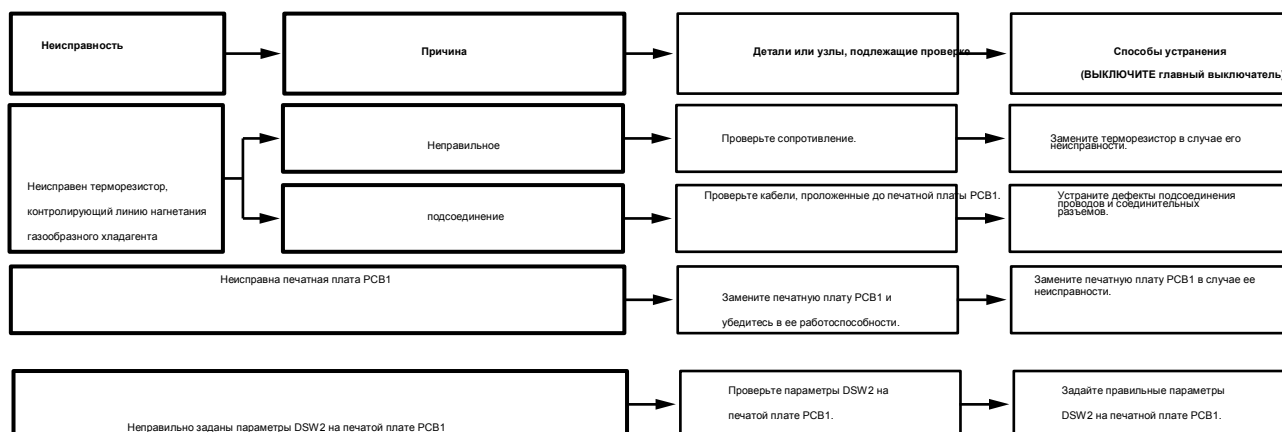
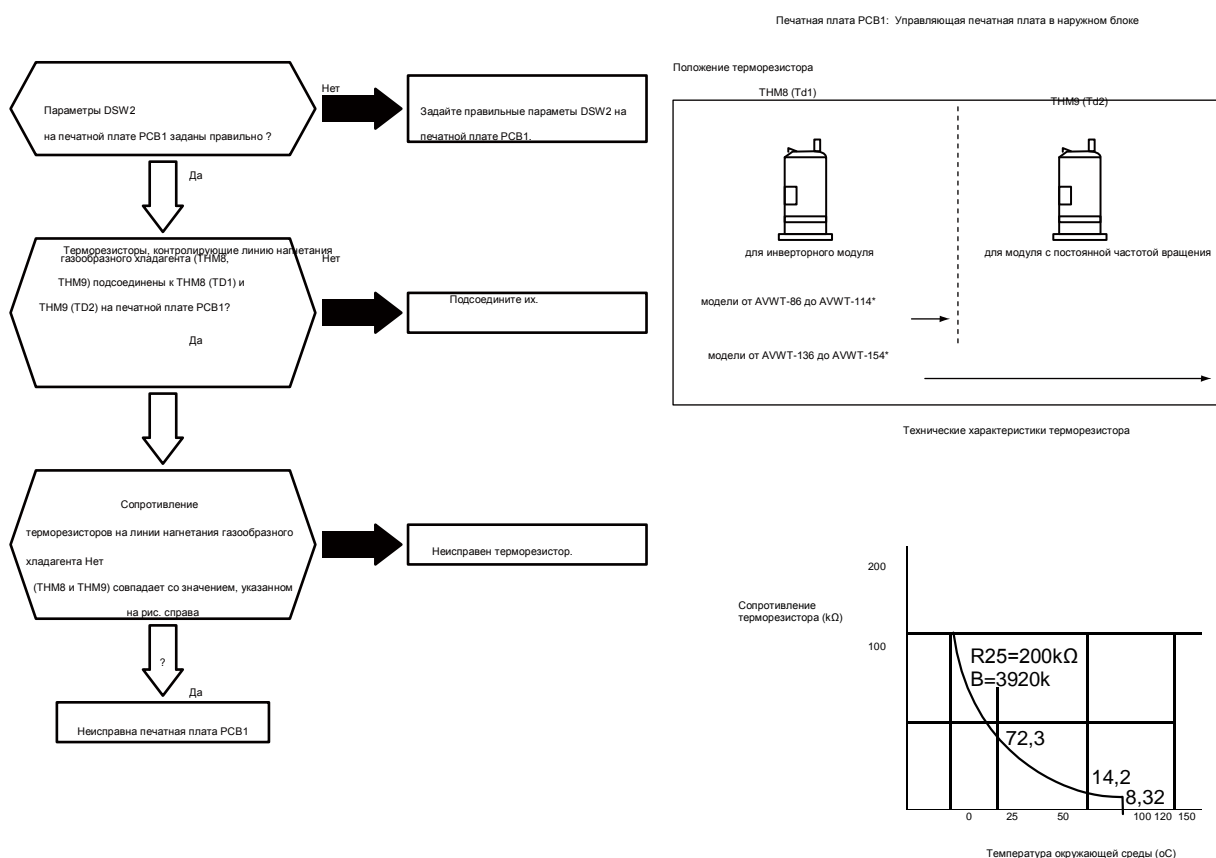
Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



## Аварийный Код 23

## Сбой в работе терморезистора, контролирующий температуру нагнетаемого газа в верхней части компрессора

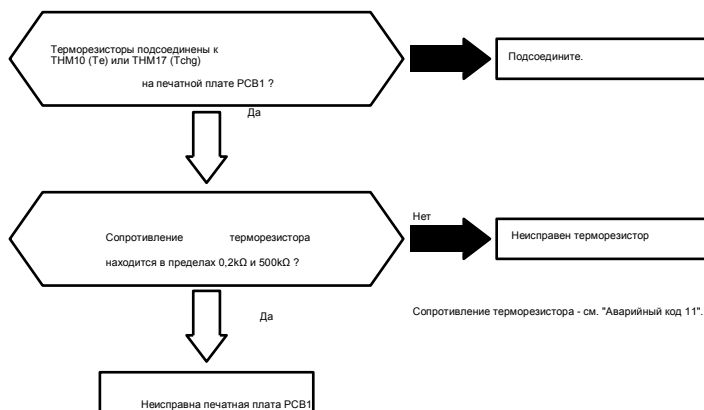
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- При обнаружении сбоя в работе терморезистора проверьте все терморезисторы, как показано ниже.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при коротком замыкании терморезистора (менее 0,9 kΩ) или обрыве цепи (более 5,946 kΩ) во время эксплуатации.



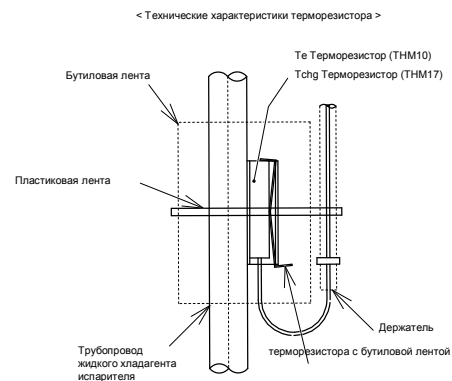
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- При обнаружении сбоя в работе терморезистора проверьте терморезисторы, как показано ниже.

- ★ Этот аварийный сигнал выводится и остается на дисплее в течение 8 минут при коротком замыкании терморезистора (менее 0,2 kΩ) или обрыве цепи (более 840 kΩ) во время эксплуатации.

В случае выхода терморезистора из строя на дисплей выводится этот аварийный сигнал.



Te: Терморезистор, контролирующий трубопровод жидкого хладагента  
Tchg: Терморезистор, контролирующий печатную плату PCB1 магистральной линии в режиме ускоренного охлаждения: Управляющая печатная плата в наружном блоке



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Аварийный Код 25

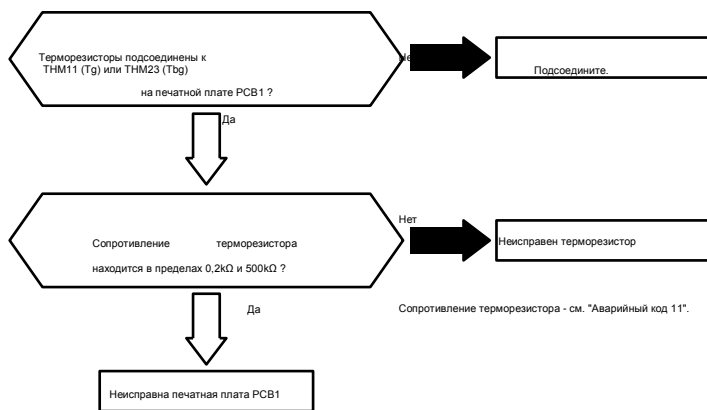
**Сбой в работе терморезистора, контролирующего трубопровод газообразного хладагента теплообменника наружного блока (Tg/TbG)**

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

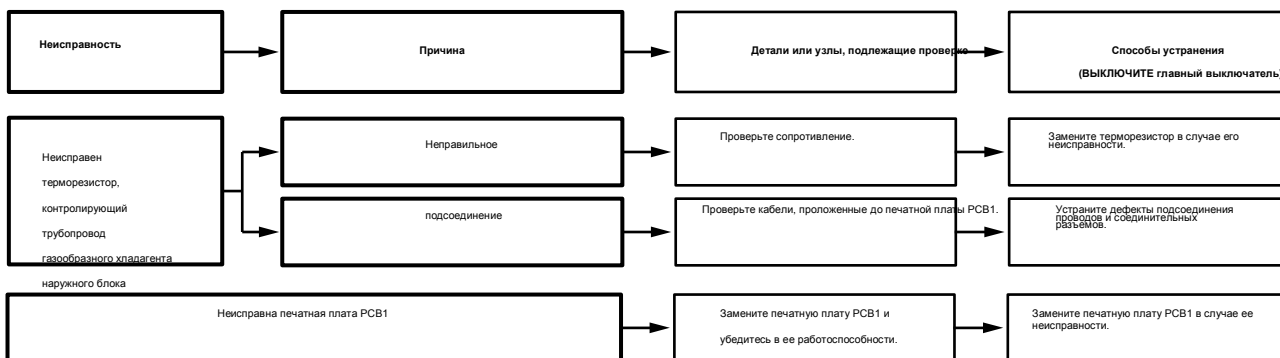
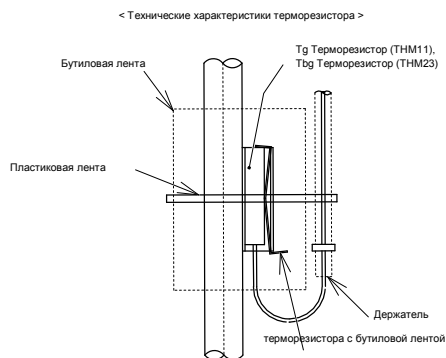
При обнаружении сбоя в работе терморезистора проверьте все терморезисторы, как показано ниже.

- ★ Этот аварийный сигнал выводится и остается на дисплее в течение 8 минут при коротком замыкании терморезистора (менее 0,2 kΩ) или обрыве цепи (более 840 kΩ) во время эксплуатации.

В случае выхода терморезистора из строя на дисплей выводится этот аварийный сигнал.



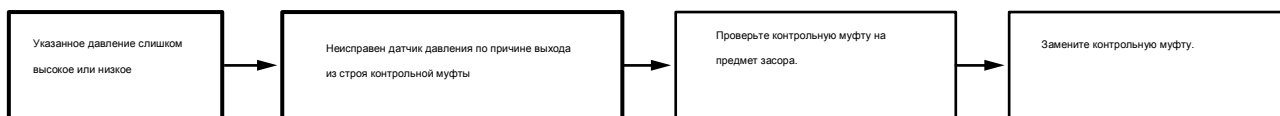
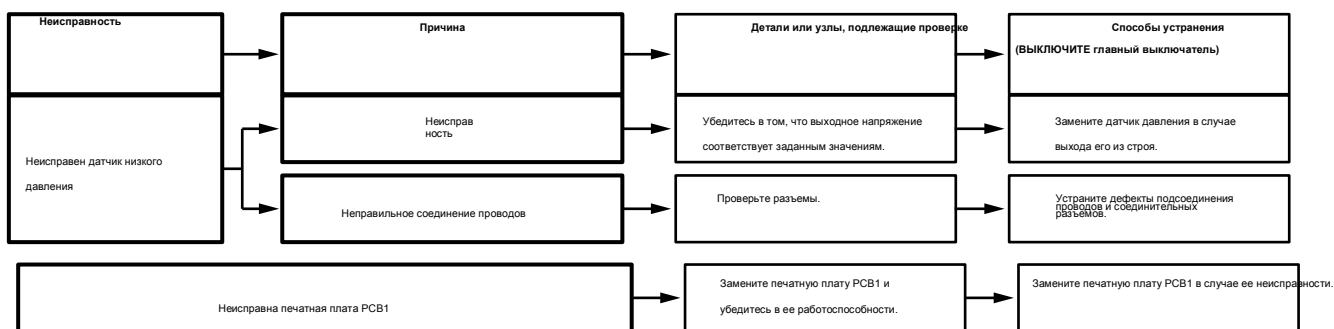
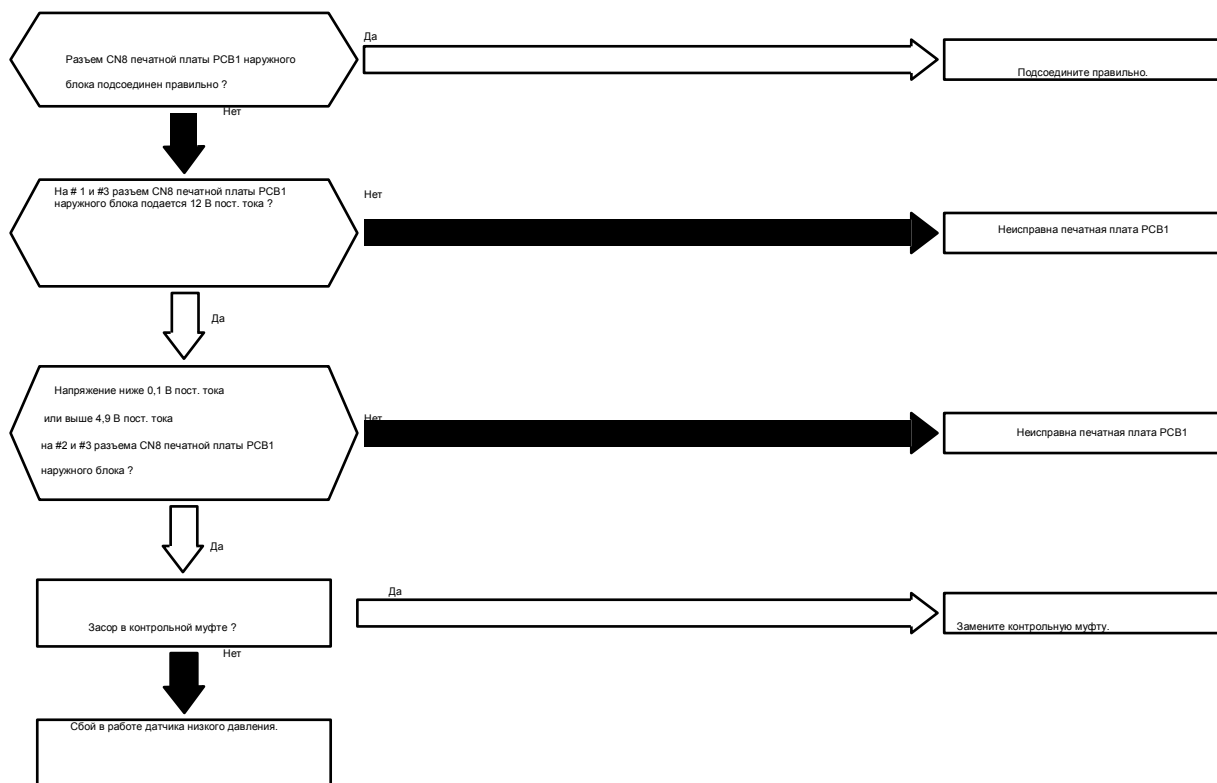
Tg: Терморезистор, контролирующий трубопровод газообразного хладагента  
Tbg: Терморезистор, контролирующий печатную плату PCB1 перепускной линии в режиме ускоренного охлаждения: Управляющая печатная плата в наружном блоке



- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал отображается при снижении напряжения датчика давления до уровня ниже 0,1 В или увеличении до уровня выше 4,9 В во время работы.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке

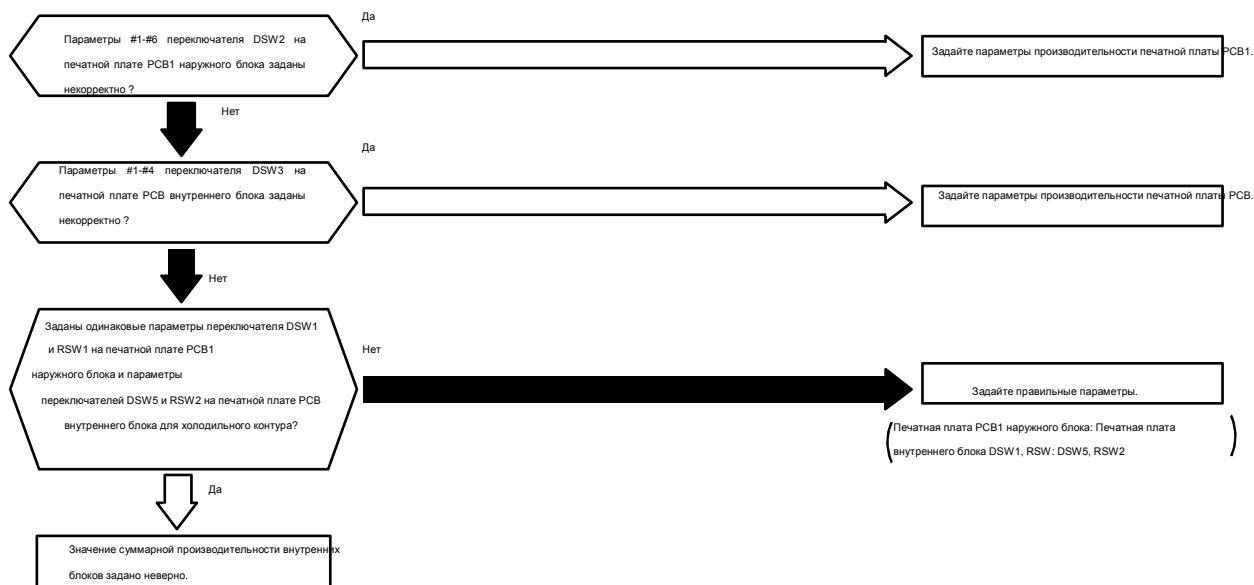


## Код 31

## Неправильно заданы параметры производительности внутреннего и наружного блока

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей в случае, если не заданы или неправильно заданы параметры двухпозиционного переключателя, DSW2 на печатной плате PCB1 наружного блока (все настройки параметров от #1 to #6 выключены).
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей в случае, если суммарная производительность внутренних блоков меньше 50% или более 130% от суммарной производительности наружных блоков.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке :  
Печатная плата внутреннего блока



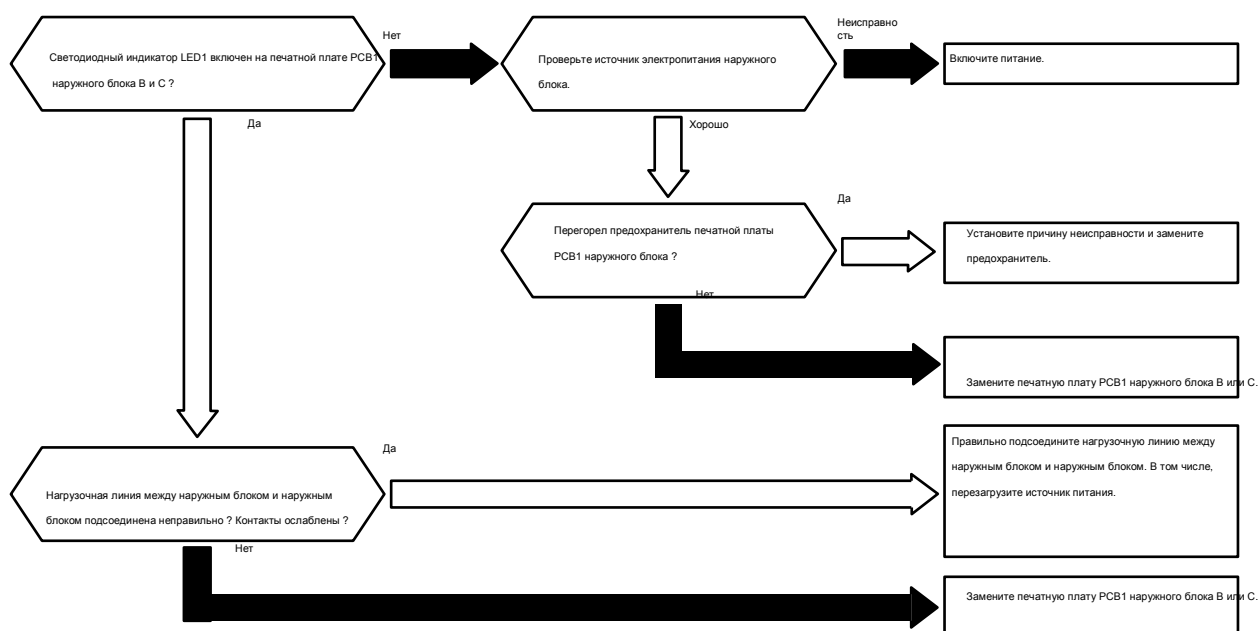
Неисправность	Причина	Детали или узлы, подлежащие проверке	Способы устранения (ВЫКЛЮЧИТЕ главный выключатель)
Неправильно заданы параметры производительности внутреннего блока		Проверьте параметры комбинации внутренних блоков и производительности на печатной плате PCB.	Задайте правильные параметры двухпозиционного переключателя, DSW3.
Неправильно заданы параметры производительности наружного блока		Проверьте параметры производительности на печатной плате PCB1 наружного блока.	Задайте правильные параметры двухпозиционного переключателя, DSW2.
Суммарная производительность внутренних блоков, подключенных к наружному блоку, находится за пределами допустимого диапазона		Проверьте модель наружного блока путем расчета суммарной производительности внутренних блоков.	Убедитесь в том, что суммарная производительность внутренних блоков находится в пределах 50% - 130%.
Параметры холодильного контура наружного и внутреннего блока отличаются друг от друга		Проверьте параметры холодильного контура на печатной плате наружного и внутреннего блока.	Задайте правильные параметры.

## Код 31

## Сбой в передаче сигнала на линии связи между наружными блоками

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Такой аварийный сигнал выводится на дисплей в случае, если выполнены нижеперечисленные условия при нормальной передаче сигнала между наружным и наружным блоком;
- Сбой в работе сохраняется на протяжении 30 секунд.
- Сбой в работе сохраняется на протяжении 30 секунд даже после восстановления исходных значений микропроцессора (автоматически).

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



Наружный блок





Код 35

Неправильно задан № внутреннего блока.

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а аварийный код отображается на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Данный аварийный сигнал выводится и остается на дисплее на протяжении 5 минут после подачи питания на наружный блок, если номер внутреннего блока, подключенного к наружному блоку, дублируется посредством задания параметров DSW и RSW.

Аварийный  
код

35

Неправильная комбинация внутренних блоков

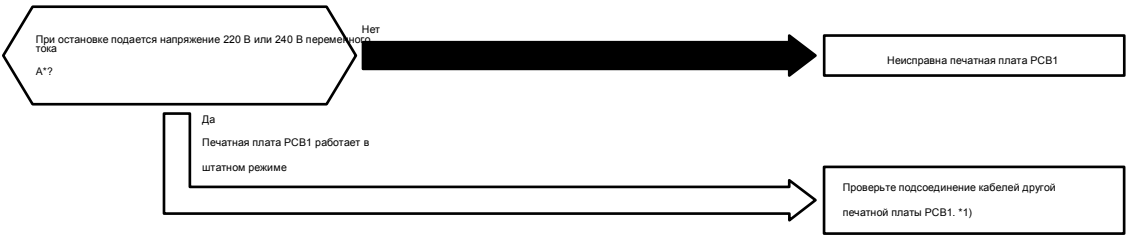
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а аварийный код отображается на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Данный аварийный сигнал выводится на дисплей в случае, если внутренний блок, подсоединенный к наружному блоку, предназначен для хладагента R22.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке

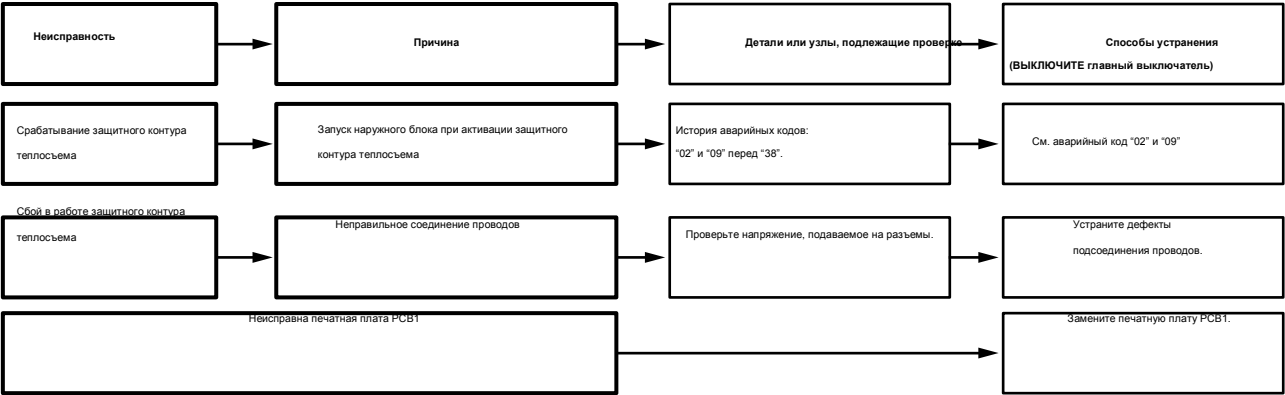
Код 38 Сбой в контуре теплосъема для защиты наружного блока

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если напряжение 220 В или 240 В переменного тока не определяется в А\* при остановке инверторного компрессора.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



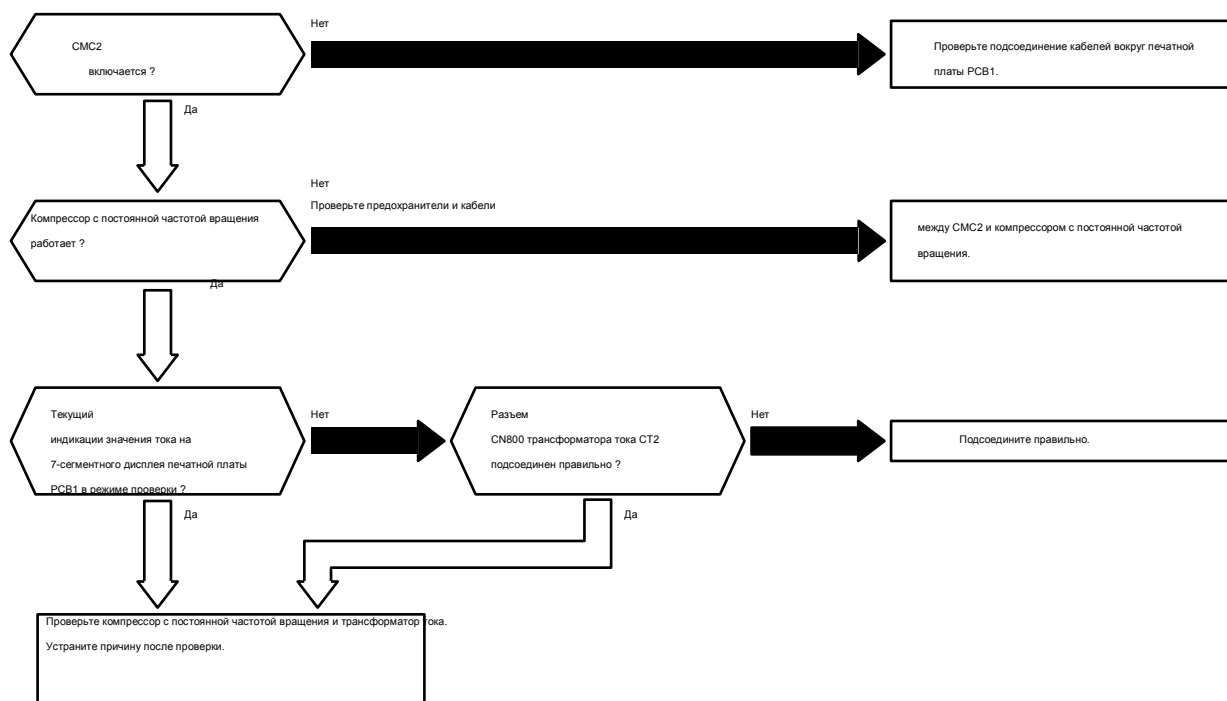
Источник электропитания	А*
380-415 В / 50 Гц 380/60Гц	Между клеммами #3 PCN2, PCN16 и соединителем с плоскими контактами "N1" на печатной плате PCB1



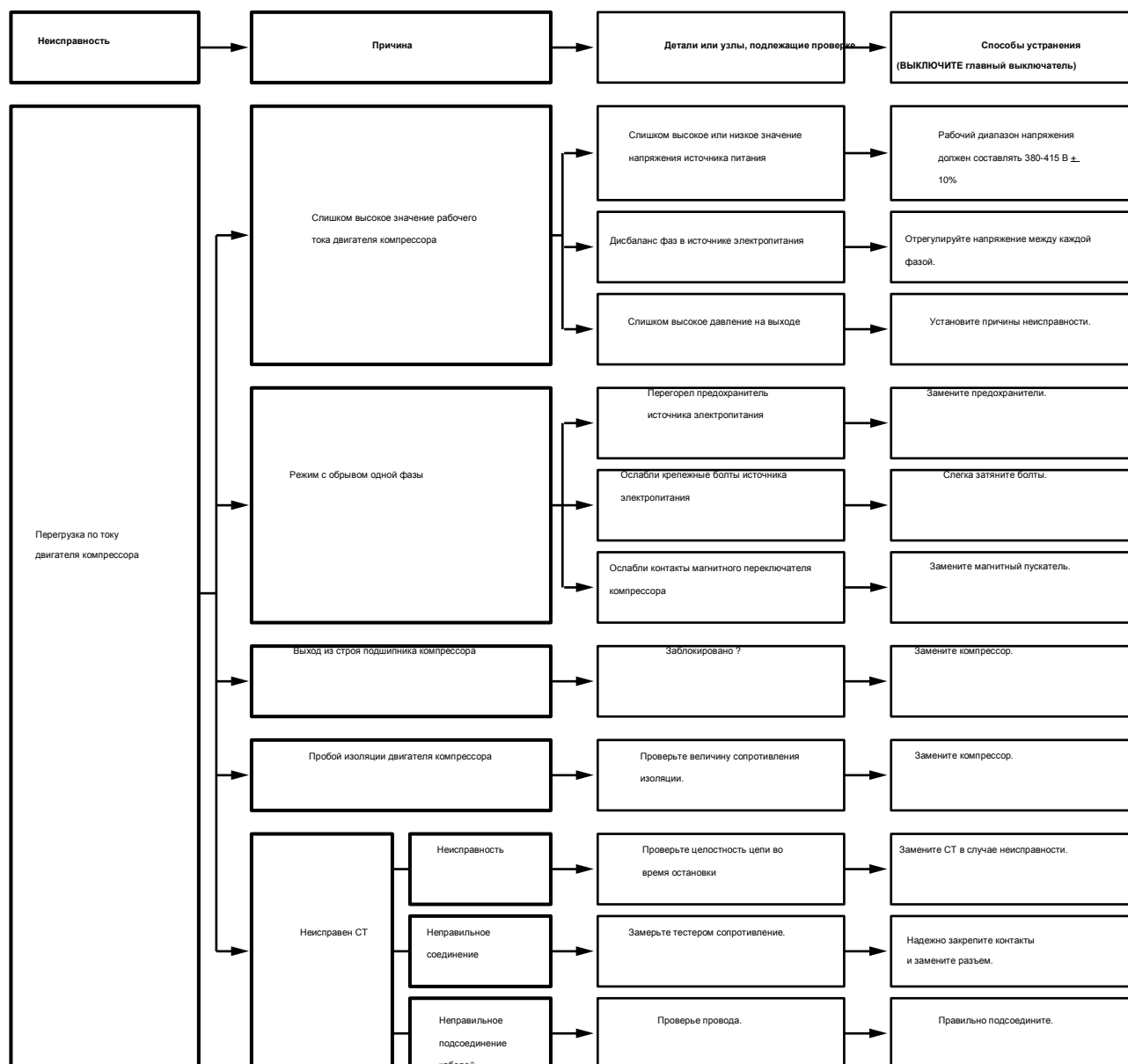
\*1): Проверьте кабели, подсоединенные к PCN2 и PCN16 на печатной плате PCB1.

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при выполнении следующих условий:
- Значение рабочего тока компрессора с постоянной частотой вращения превышает предел перегрузки по току во время эксплуатации.
  - Значение рабочего тока компрессора с постоянной частотой вращения 0А и повторяется через 3 минуты с момента остановки всех компрессоров, и эта неисправность возникает три раза в течение 30 минут.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

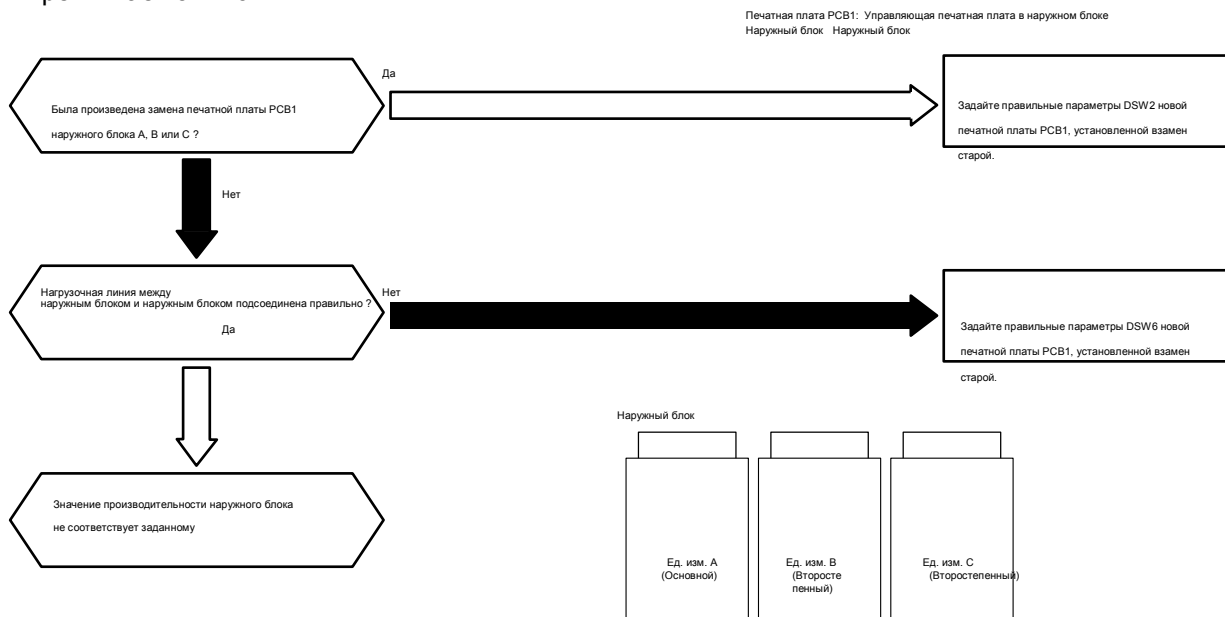


Код

3A

Значение производительности наружного блока не соответствует заданному

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если суммарная производительность наружных блоков, подсоединенных к клеммам кабеля связи наружного блока ~ наружного блока превышает 54 л.с.



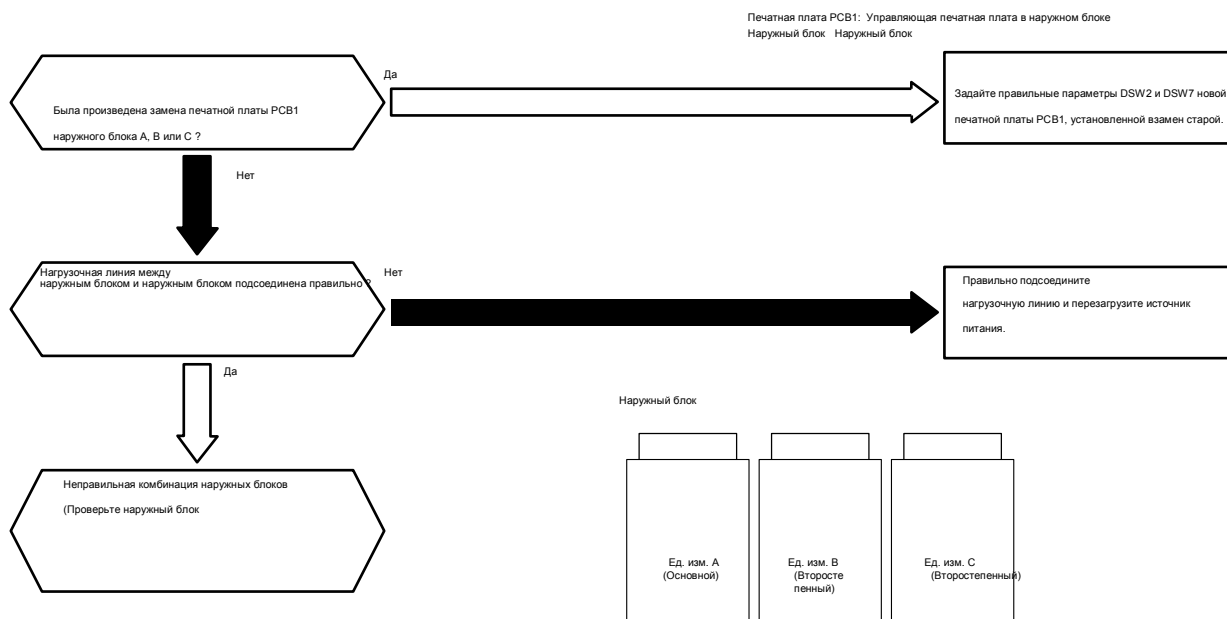
Аварийный  
Код

36

Неправильные настройки параметров комбинации моделей наружных блоков или напряжения

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если неправильно заданы параметры модели наружного блока, подсоединенного к клеммам кабеля связи наружного блока ~ наружного блока.



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

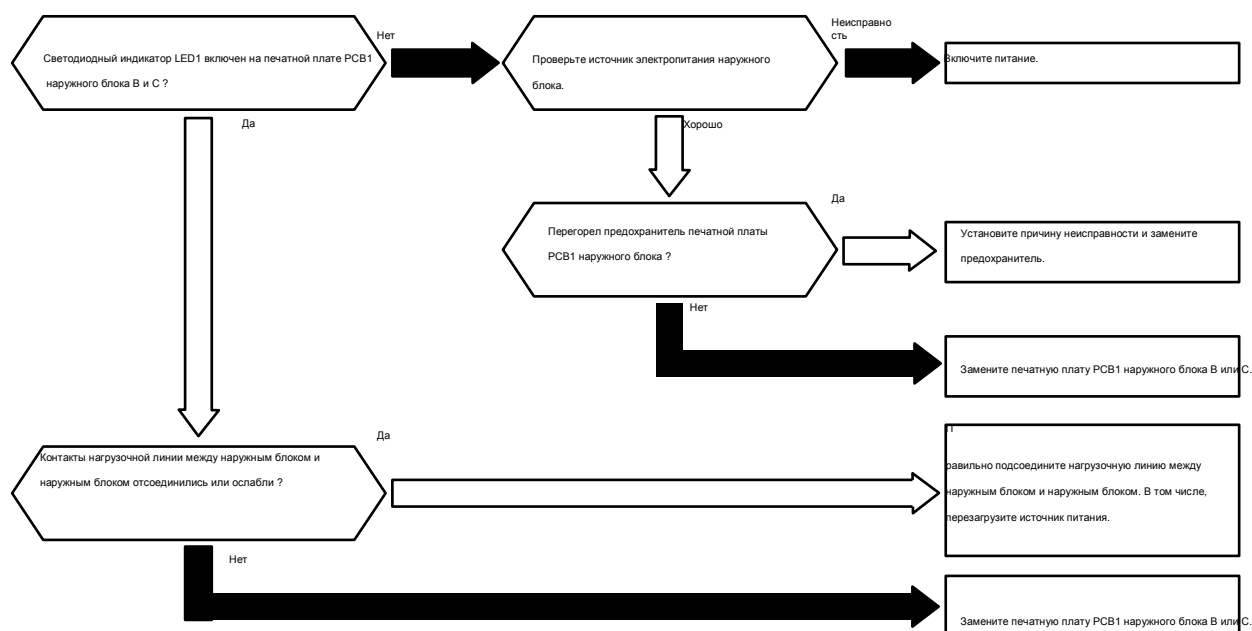
Код

Сбой в передаче сигнала на линии связи между основным и второстепенным блоком (блоками)

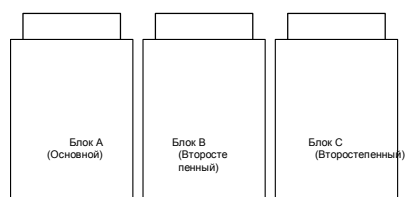
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если сигнал на наружный блок В или С не передается в течение 30 секунд. (аварийный код “31” выводится на дисплей, если не передается сигнал на все наружные блоки, подсоединенные к клеммам кабеля связи наружного блока ~ наружного блока.)

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке:  
Наружный блок



Наружный блок



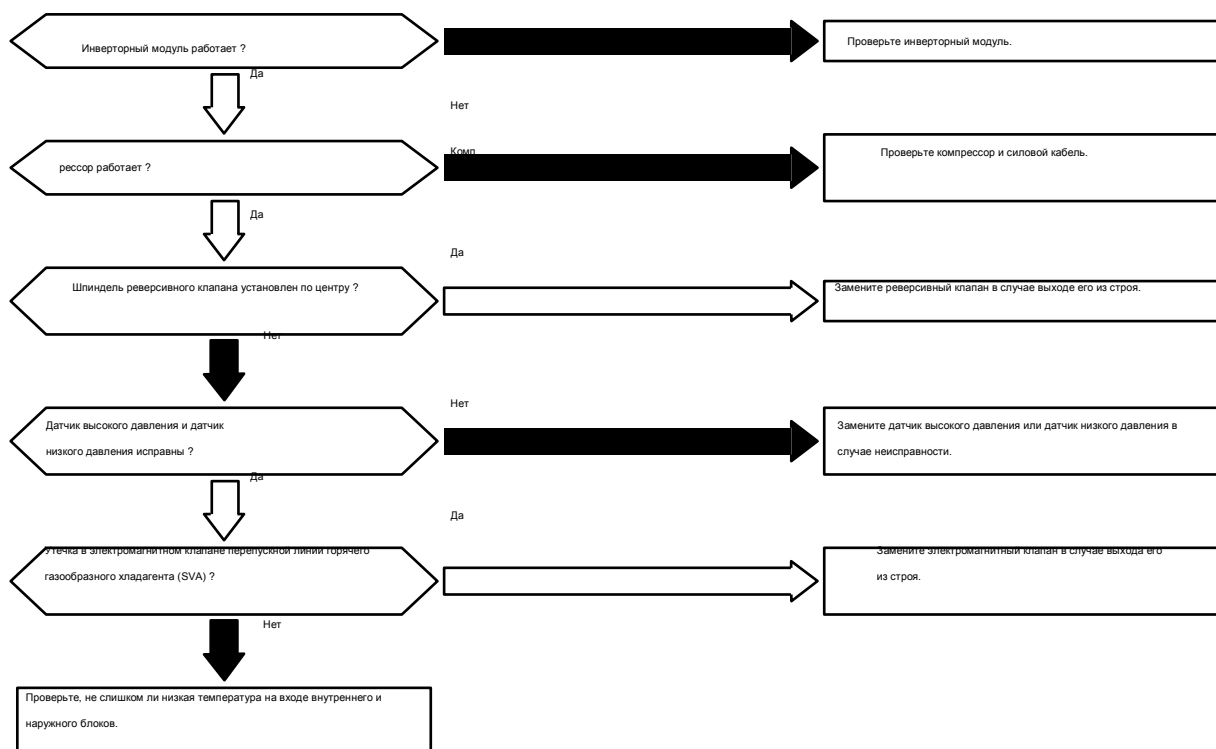
Код

Срабатывание устройства защиты от низкой степени сжатия

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если степень сжатия  $\varepsilon = \{(P_d + 0,1)(P_s + 0,06)\} + 0,06\}$  рассчитывается исходя из давления на выходе ( $P_d$  МПа) и давления на стороне всасывания ( $P_s$  МПа), и условие  $\varepsilon < 1.8$  возникает с периодичностью более трех раз (включительно) в течение одного часа.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



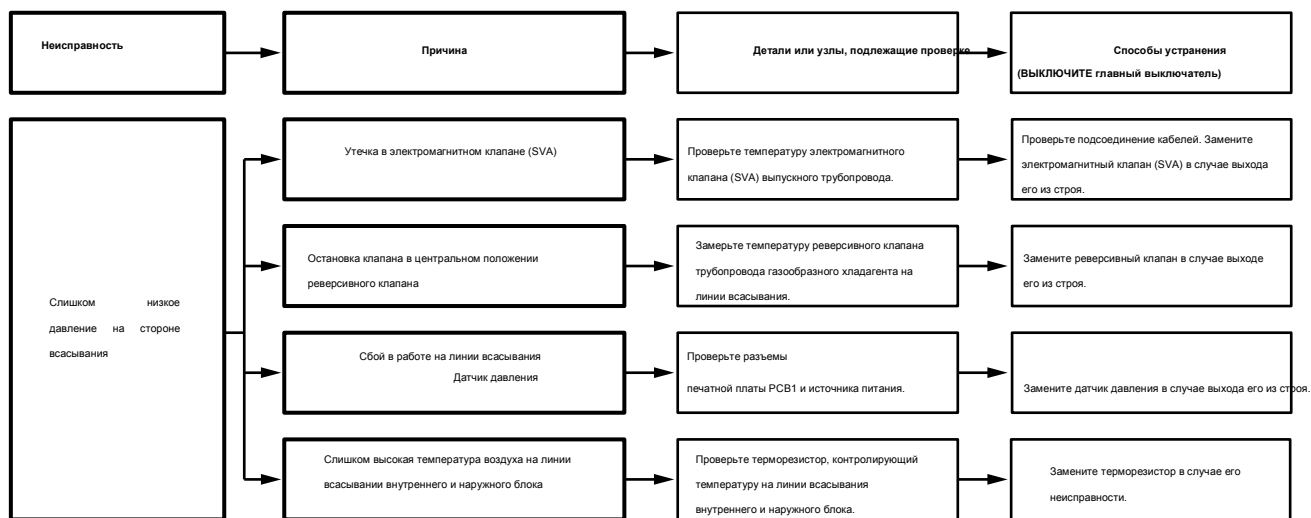
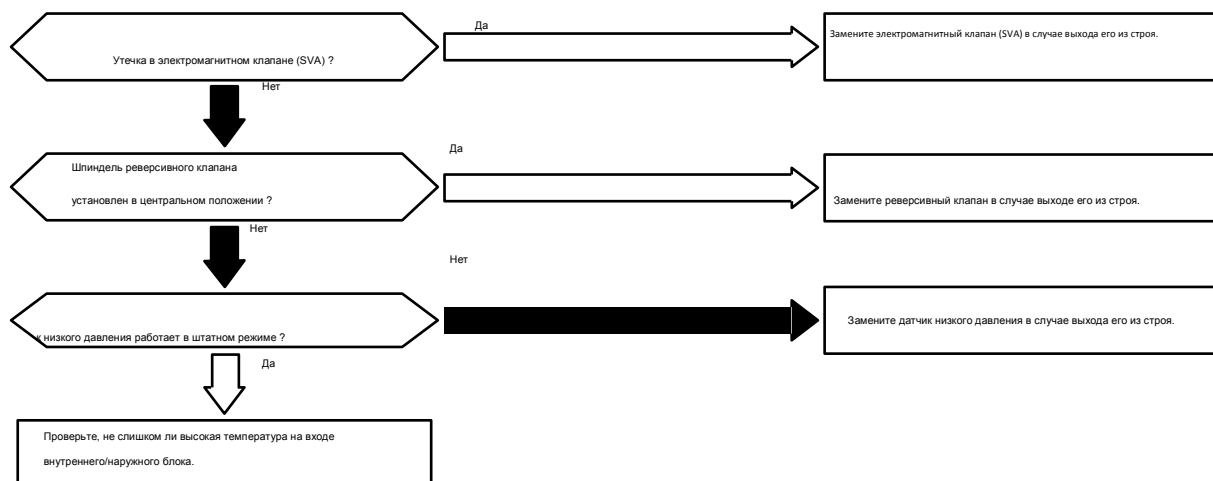
Неисправность	Причина	Детали или узлы, подлежащие проверке	Способы устранения (ВЫКЛЮЧИТЕ главный выключатель)
Слишком низкая степень сжатия	Инверторный модуль не работает	Проверьте инверторный модуль.	Отремонтируйте неисправную деталь.
	Компрессор не работает	Проверьте компрессор.	Замените компрессор в случае выхода его из строя.
	Остановка клапана в центральном положении реверсивного клапана	Замерьте температуру реверсивного клапана трубопровода на линии всасывания.	Замените реверсивный клапан в случае выхода его из строя.
	Сбой в работе датчика высокого или низкого давления	Проверьте разъем печатной платы PCB1, источник питания и индикацию давления.	Замените датчик давления в случае выхода его из строя.
	Слишком низкая температура воздуха на входе внутреннего блока	Проверьте терморезистор, контролирующий температуру воздуха внутреннего и наружного блока.	Замените терморезистор в случае его неисправности.
	Утечка в электромагнитном клапане (SVA)	Проверьте электромагнитный клапан.	Замените SVA в случае обнаружения утечки.



- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ В случае, если компрессор на протяжении 1 минуты работает с давлением на стороне всасывания более 1,4 МПа (Ps), все компрессоры останавливаются и возобновляют работу через 3 минуты. Тем не менее, этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если такая же неисправность возникает с периодичностью два раза в течение следующих 30 минут.

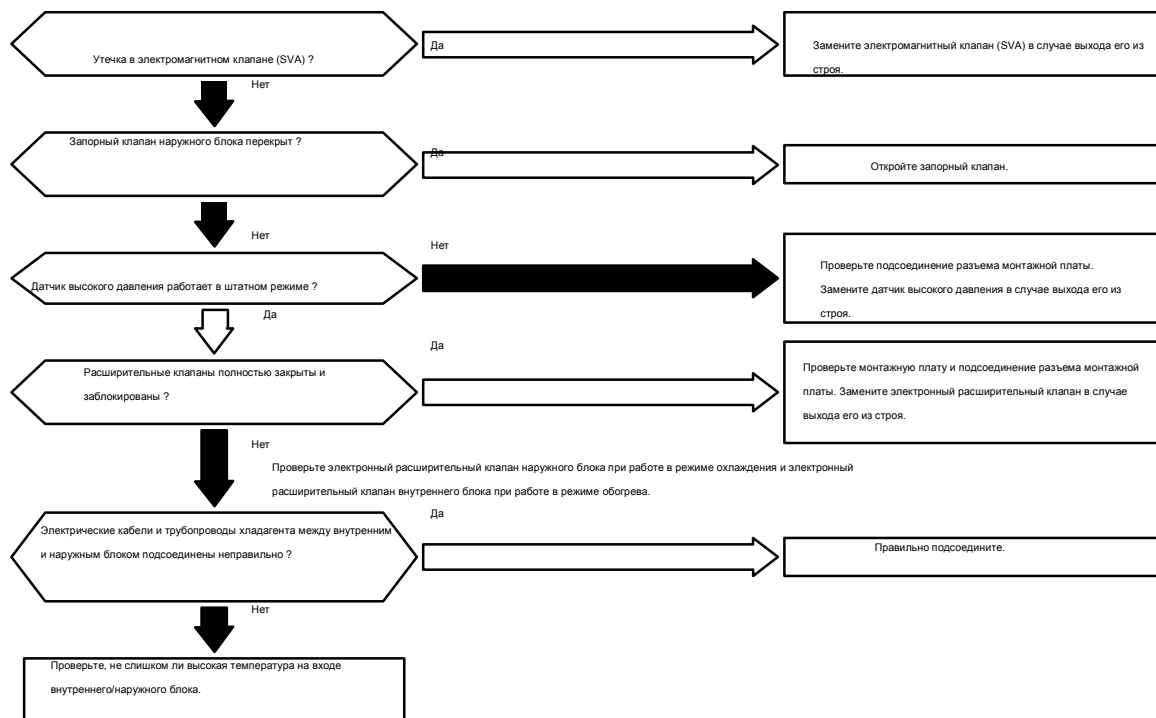
Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке



- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

- ★ В случае, если компрессор на протяжении 1 минуты работает с давлением на стороне нагнетания более 3,8 МПа (Pd), все компрессоры останавливаются и возобновляют работу через 3 минуты. Тем не менее, этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если такая же неисправность возникает с периодичностью два раза в течение два раза в течение следующих 30 минут.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке :  
Печатная плата внутреннего блока



Неисправность	Причина	Детали или узлы, подлежащие проверке	Способы устранения (ВЫКЛЮЧИТЕ главный выключатель)
Слишком высокое давление на выходе	Утечка в электромагнитном клапане (SVA)	Проверьте температуру на выходе электромагнитного клапана (SVA).	Проверьте подключение. Замените электромагнитный клапан (SVA) в случае выхода его из строя.
	Закрытый запорный клапан	Проверьте запорный клапан.	Откройте запорный клапан.
	Сбой в работе датчика высокого давления	Проверьте разъемы печатной платы PCB1.	Замените датчик давления в случае выхода его из строя.
	Слишком высокая температура воздуха на входе внутреннего и наружного блока.	Проверьте терморезистор, контролирующий температуру воздуха на входе внутреннего и наружного блока.	Замените терморезистор в случае его неисправности.
	Неправильное подсоединение между внутренним и наружным блоками	Проверьте детали электрооборудования и холодильный контур.	Подсоедините правильно.
	Заблокированный расширительный клапан с полностью закрытым	Проверьте разъем для печатной платы.	Отремонтируйте разъем для печатной платы PCB или расширительного клапана. Замените в случае выхода из строя.

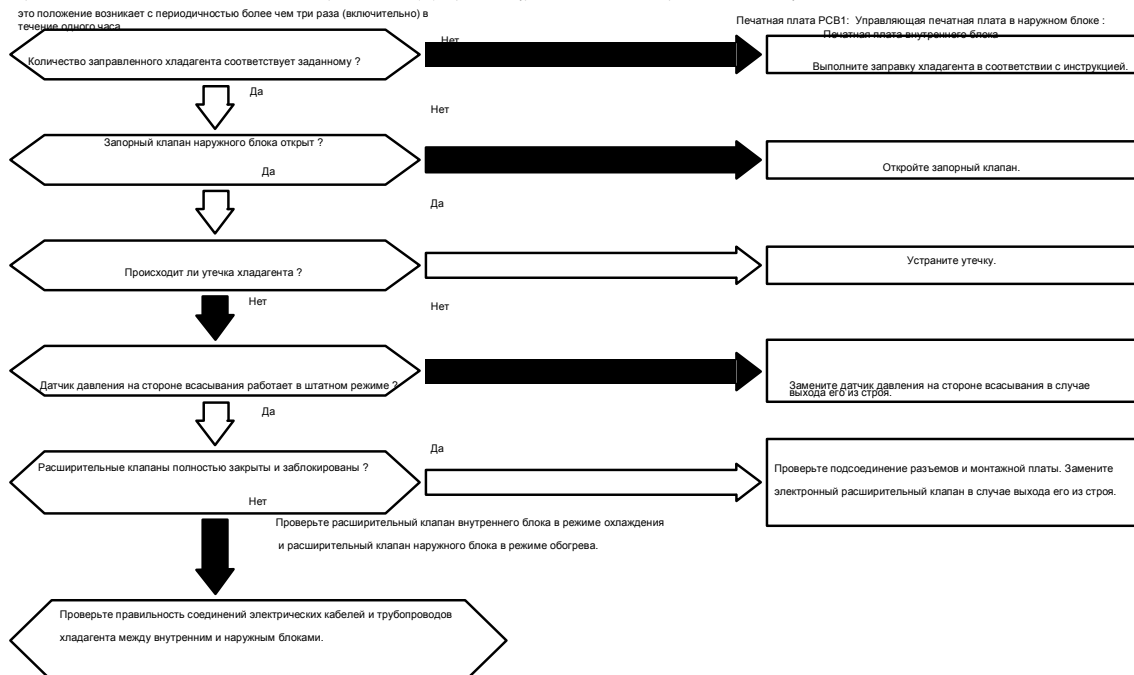
# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Аварийный код

47

Срабатывание устройства защиты от уменьшения низкого давления (защита от работы в вакууме)

- Загорается индикатор "ВКЛ.", и на пульте дистанционного управления появляется сообщение "ALARM" (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если давление на стороне всасывания (Ps) сохраняется на уровне меньше 0,09 МПа на протяжении более 12 минут, и это положение возникает с периодичностью более чем три раза (включительно) в течение одного часа.



Неисправность	Причина	Детали или узлы, подлежащие проверке	Способы устранения (ВЫКЛЮЧИТЕ главный выключатель)
Слишком низкое давление на стороне всасывания (в вакууме)	Недостаточное количество хладагента	Проверьте объем заправленного хладагента или проверьте на предмет утечки.	Устраните утечку и заправьте требуемое количество хладагента.
	Закрытый запорный клапан	Проверьте запорный клапан.	Откройте запорный клапан.
	Слишком низкое или высокое давление датчика	Проверьте разъем для печатной платы PCB1.	Замените датчик давления в случае выхода его из строя.
	Неправильное подсоединение между внутренним и наружным блоками	Проверьте детали электрооборудования и холодильный контур.	Правильно соедините друг с другом внутренний и наружный блоки.
	Заблокированный расширительный клапан с полностью закрытым	Проверьте разъем для печатной платы.	Отремонтируйте разъем для печатной платы PCB или расширительного клапана. Замените в случае выхода из строя.
	Закрытый расширительный клапан путем отсоединения терморезистора Td	Проверьте терморезисторы Td для компрессоров и замерьте сопротивление терморезистора Td.	Отремонтируйте или замените терморезистор Td.
Сработал внутренний термостат вентилятора наружного блока в режиме обогрева	Неисправен электродвигатель вентилятора наружного блока	Замерьте сопротивление обмотки и сопротивление изоляции.	Замените электродвигатель вентилятора наружного блока в случае выхода его из строя.
	Неисправность	Проверьте электропроводность после уменьшения температуры электродвигателя вентилятора наружного блока.	Замените электродвигатель вентилятора наружного блока.
	Неправильное подсоединение	Тестером замерьте сопротивление.	Надежно закрепите контакты и замените разъем.
	Неисправен внутренний термостат	Проверьте подсоединение.	Подсоедините правильно.

Авар  
Код

48

Срабатывание устройства защиты от перегрузки по току инверторного модуля (1)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

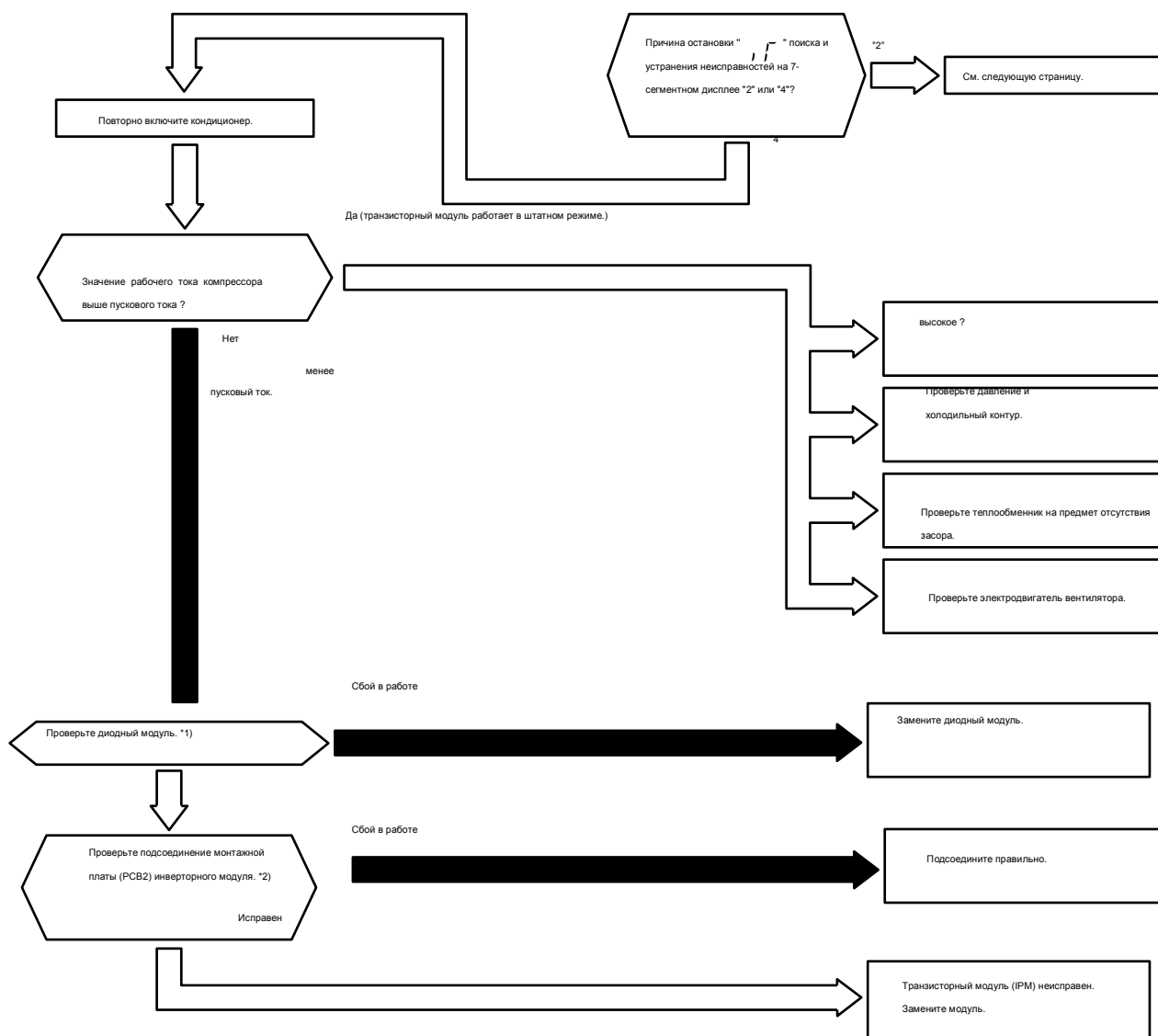
★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если электронная тепловая защита инверторного модуля срабатывает с периодичностью шесть раз в течение 30 минут. (Повторный запуск осуществляется до периодичности в пять раз.)

Условия срабатывания:

Инверторный модуль с номинальным током 105% работает непрерывно на протяжении 30 секунд или

Инверторный модуль работает с перерывами и время наработки доходит до 3 минут, через 10 минут.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке  
PCB2: Печатная плата инверторного модуля



\*1): Замена контрольного диодного модуля - см. пункт 3.3 в разделе "Поиск и устранение неисправностей".

\*2): Замена или контроль деталей инверторного модуля - см. пункт 3.3 в разделе "Поиск и устранение неисправностей".

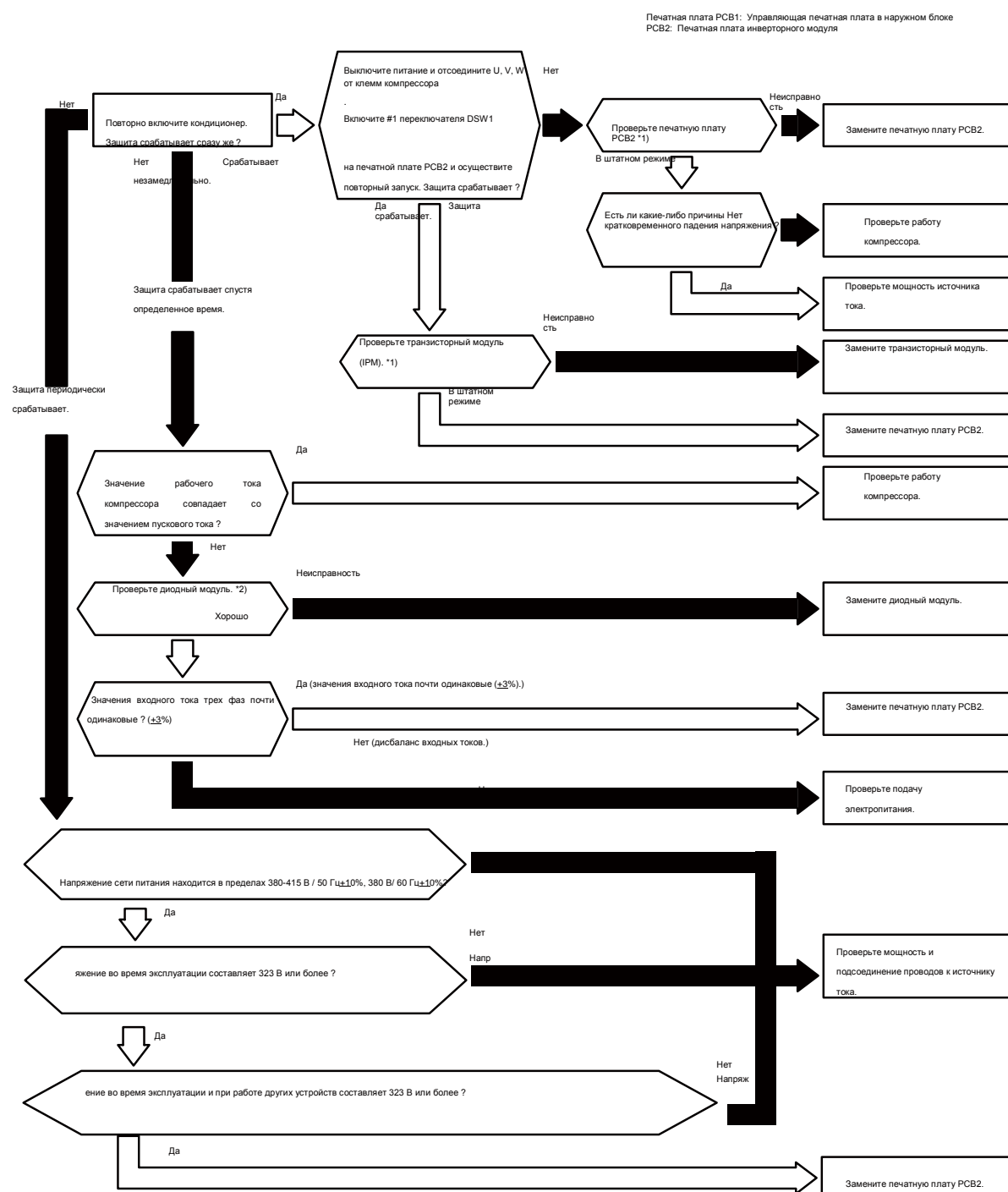
## Код 48

## Срабатывание устройства защиты от перегрузки по току инверторного модуля (2)

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если кратковременная перегрузка по току возникает с периодичностью шесть раз в течение 30 минут. (Повторный запуск осуществляется с периодичностью до пяти раз.)

Условия срабатывания: Рабочий ток инверторного модуля в пределах 150% от значения номинального тока



\*1): Пропустите электрический разряд при замене или контроле деталей инверторного модуля в соответствии с пунктом 3.3 в разделе Поиск и устранение неисправностей.

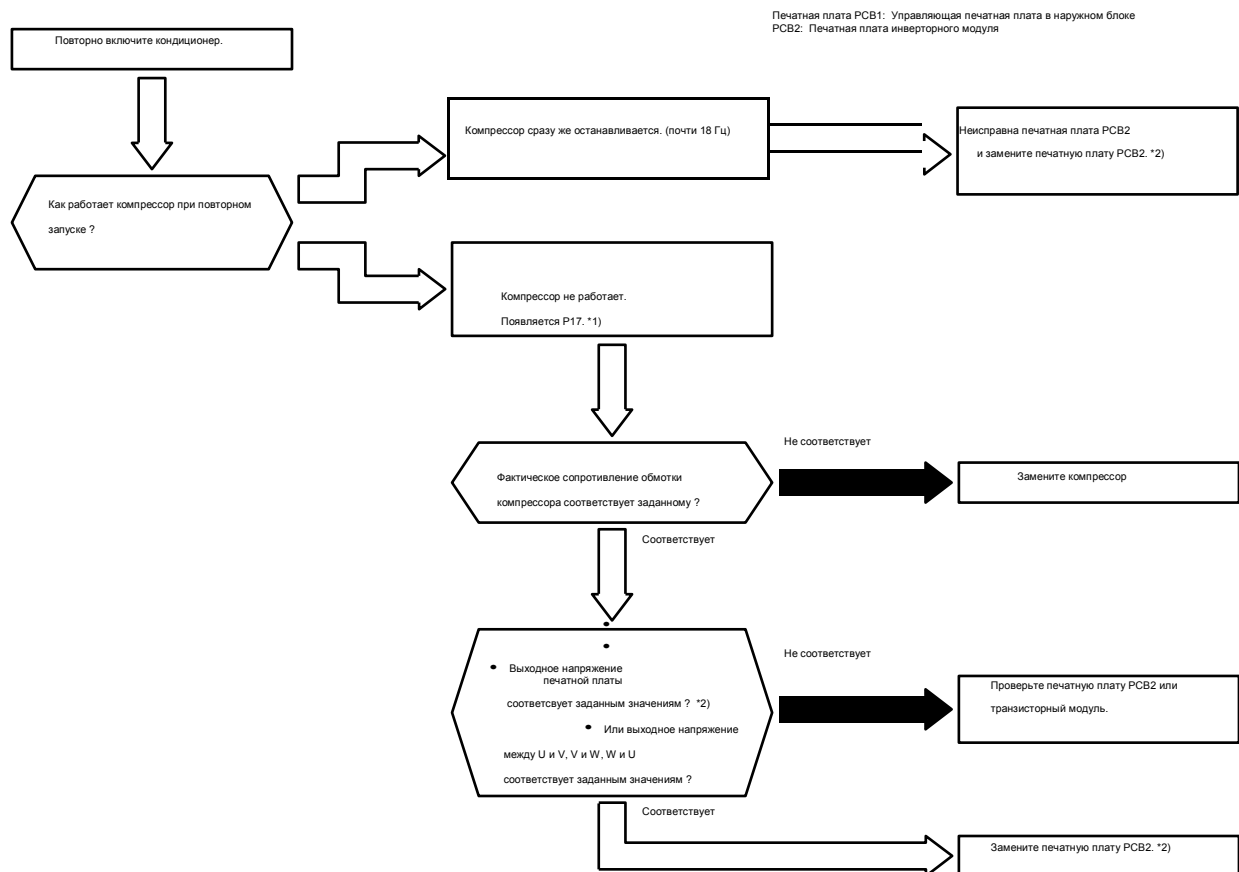
\*2): Перед проверкой диодного модуля ознакомьтесь с правилами в пункте 3.3 раздела "Поиск и устранение неисправностей".

Авар  
Код

51

Сбой в работе датчика тока инверторного модуля

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ В случае, если выход из строя трансформатора тока (0А контрольный ток) происходит с периодичностью три раза в течение 30 минут, то этот аварийный сигнал появляется на дисплее на третий раз.  
(повторный запуск осуществляется до второго случая выхода из строя).
- Условия срабатывания: Если частота компрессора сохраняется на уровне 15-18 Гц после запуска компрессора, то одно из абсолютных значений рабочего тока, контролируемого трансформатором тока на каждой фазе U+, U-, V+ and V-, меньше 1,5 А (включительно).



\*1): Сообщение "P17" появляется на 7-сегментном дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

\*2): Перед контролем или заменой деталей инверторного модуля необходимо в обязательном порядке разрядить детали - см. пункт 3.3 в разделе "Поиск и устранение неисправностей".

- Загорается индикатор "ВКЛ.", и на пульте дистанционного управления появляется сообщение "ALARM" (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ IPM (транзисторный модуль) обнаружил сбой в работе.

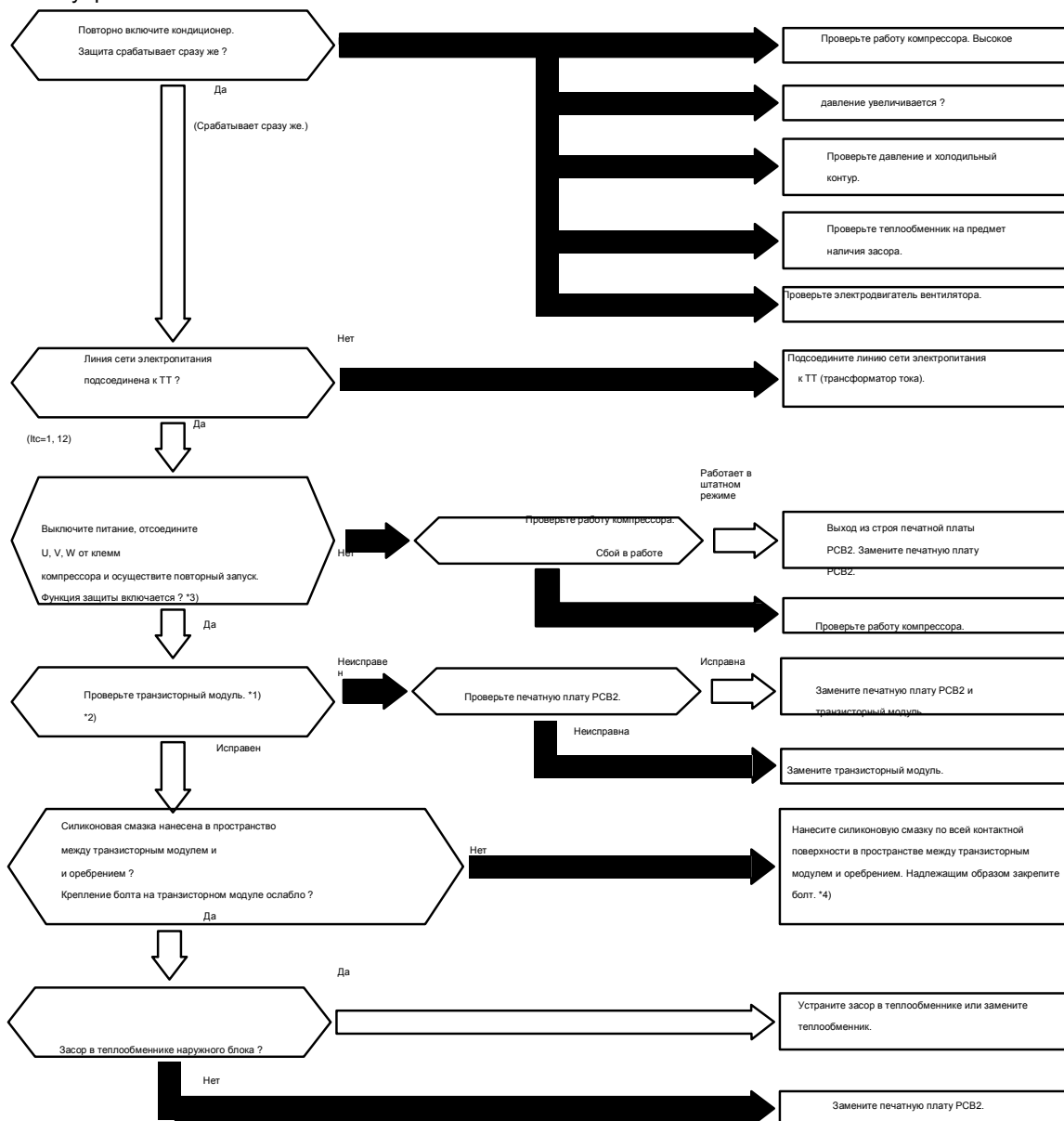
Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если транзисторный модуль обнаруживает неисправность семь раз в течение 30 минут. (Повторный запуск осуществляется с периодичностью до шести раз.)

Условия срабатывания:

Несоответствие рабочего тока транзисторного модуля заданным значениям - например, короткое замыкание или заземление аномальная температура транзисторного модуля

### Снижение напряжения в системе управления

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке  
PCB2: Печатная плата инверторного модуля



\*1): Перед заменой или контролем деталей инверторного модуля в соответствии с пунктом 3.3 в разделе *"Поиск и устранение неисправностей"* разрядите детали.

\*2): Перед проверкой диодного модуля ознакомьтесь с правилами в пункте 3.3 раздела "Поиск и устранение неисправностей".

\*3): Включите положение №1 двухпозиционного переключателя DSW1 на печатной плате PCB2 при повторном запуске с отсоединением клемм компрессора. После поиска и устранения неисправностей выключите положение №1 двухпозиционного переключателя DSW 1 на печатной плате PCB2

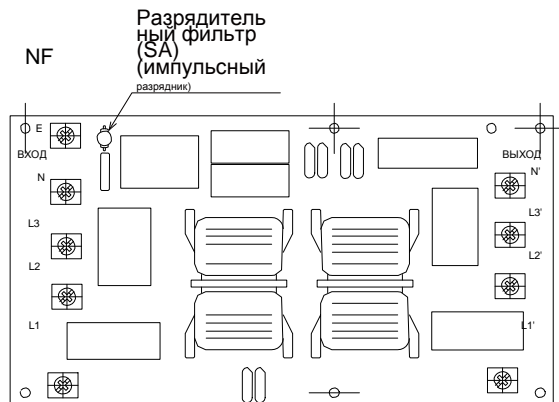
\*4): Используйте силиконовую смазку, поставляемую с комплектом аксессуаров.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если на блок подается слишком большой импульсный ток в результате грозовых разрядов или по другим причинам, аварийный код "53" или код остановки инверторного модуля (IT) "11" появляется на дисплее. Дальнейшая эксплуатация блока запрещена. В этом случае убедитесь, что поглотитель перенапряжений / импульсный разрядник (SA) расположен на фильтре от защиты от помех. Поглотитель перенапряжений может выйти из строя, если почернеет внутренняя поверхность устройства. В этом случае замените поглотитель перенапряжений.

Если внутренняя поверхность поглотителя перенапряжений осталась без изменений, выключите питание, подождите до тех пор, пока не выключится светодиодный индикатор LED201 печатных плат PCB2 (красного цвета) (приблизительно 5 минут), и снова включите.

< Положение разрядительного фильтра >



Аварийный **54**

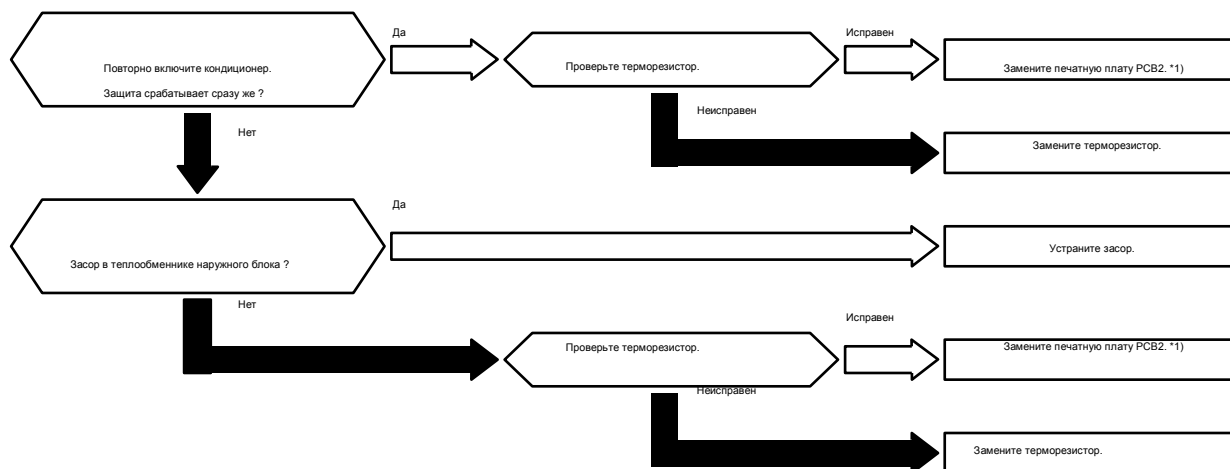
Несоответствие температуры пластин инверторного модуля заданным значениям

- Загорается индикатор "ВКЛ.", и на пульте дистанционного управления появляется сообщение "ALARM" (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ В случае, если сообщение о несоответствии температуры пластин инверторного модуля заданным значениям появляется с периодичностью три раза в течение 30 минут, то этот аварийный сигнал появляется на дисплее на третий раз. (повторный запуск осуществляется до второго случая выхода из строя).

Условия срабатывания: Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если температура терморезистора пластин инвертора транзисторного модуля выше 90оС.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке PCB2: Печатная плата инверторного модуля



\*1): Перед заменой или контролем деталей инверторного модуля в соответствии с пунктом 3.3 в разделе "Поиск и устранение неисправностей" разрядите детали.



Авар Код	55	Выход инвертора из строя
-------------	----	--------------------------

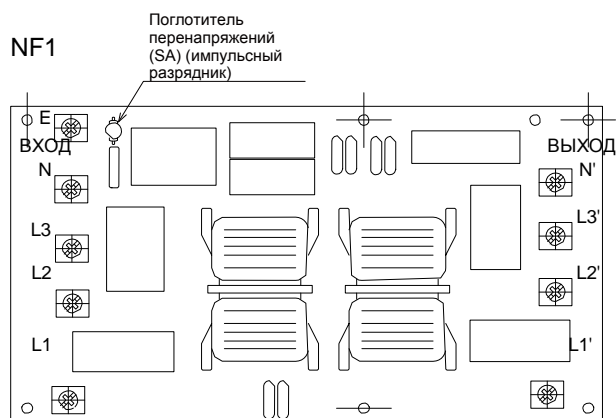
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей в случае, если следующая неисправность появляется с периодичностью три раза в течение 30 минут. (Повторный запуск осуществляется с периодичностью до двух раз.)
- Фактическая частота печатной платы PCB2 менее 10 Гц (после выходной частоты инвертора от печатной платы PCB1). Условия срабатывания: Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при сбое в работе печатной платы.



- \*1): Если на блок подается слишком большой импульсный ток в результате грозových разрядов или по другим причинам, аварийный код "55" или код остановки инверторного модуля (IT) "11" появляется на дисплее. Дальнейшая эксплуатация блока запрещена. В этом случае убедитесь, что поглотитель перенапряжений / импульсный разрядник (SA) расположен на фильтре от защиты от помех. Поглотитель перенапряжений может выйти из строя, если почернеет внутренняя поверхность устройства. В этом случае замените поглотитель перенапряжений.
- Если внутренняя поверхность поглотителя перенапряжений осталась без изменений, выключите питание, подождите до тех пор, пока не выключится светодиодный индикатор LED201 печатных плат PCB2 (красного цвета) (приблизительно 5 минут), и снова включите.

< Положение поглотителя перенапряжений >



## Код 57

## Срабатывание устройства защиты контроллера вентилятора

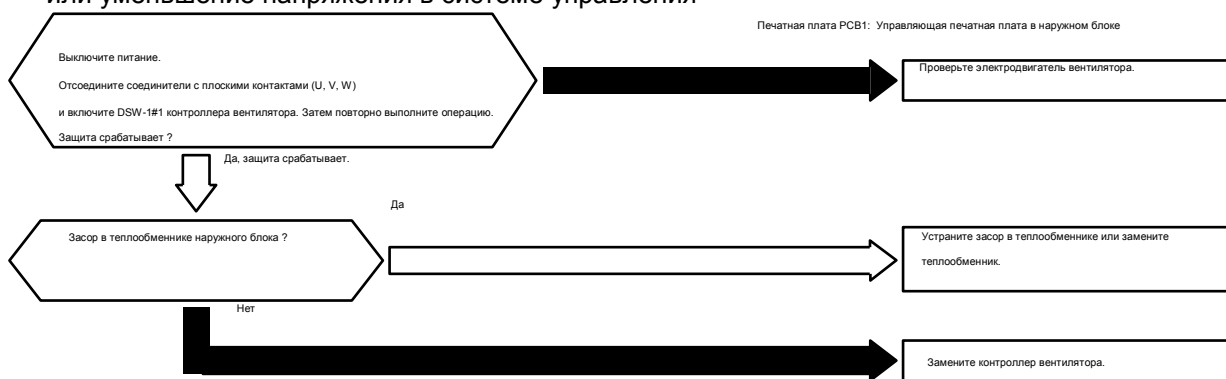
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

### ★ IPM (транзисторный модуль) обнаружил сбой в работе.

Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если неисправность обнаруживается десять раз в течение 30 минут. (Повторный запуск осуществляется с периодичностью до девяти раз.)

Условия срабатывания:

Несоответствие тока, подаваемого на транзисторный модуль, заданным значениям - например, короткое замыкание, замыкание на землю, перегрузка по току  
или уменьшение напряжения в системе управления

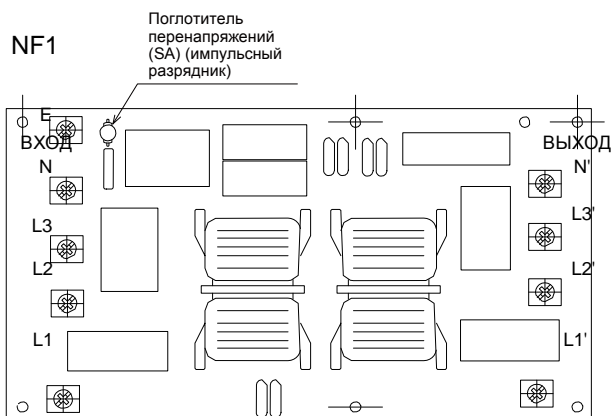


#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если на блок подается слишком большой импульсный ток в результате грозовых разрядов или по другим причинам, аварийный код "57" или код остановки инверторного модуля (IT) "11" появляется на дисплее. Дальнейшая эксплуатация блока запрещена. В этом случае убедитесь, что поглотитель перенапряжений / импульсный разрядник (SA) расположен на фильтре от защиты от помех. Поглотитель напряжений может выйти из строя, если почернеет внутренняя поверхность устройства. В этом случае замените поглотитель перенапряжений.

Если внутренняя поверхность поглотителя перенапряжений осталась без изменений, выключите питание, подождите до тех пор, пока не выключится светодиодный индикатор LED201 печатных плат PCB2 (красного цвета) (приблизительно 5 минут), и снова включите.

< Положение разрядительного фильтра >



Код SA

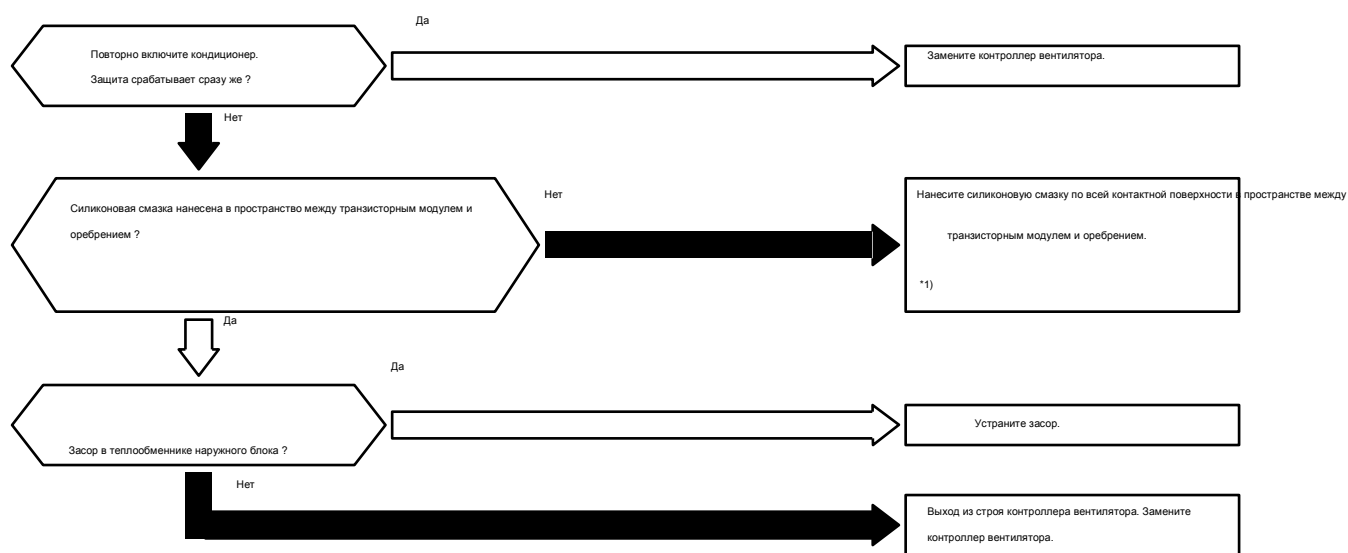
Значение температуры пластин контроллера вентилятора не соответствует заданному

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если сообщение о несоответствии фактической температуры пластин заданной появляется десять раз в течение 30 минут. (Повторный запуск осуществляется с периодичностью до девяти раз.)

Условия срабатывания: Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если температура терморезистора внутри транзисторного модуля превышает 100оС.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке

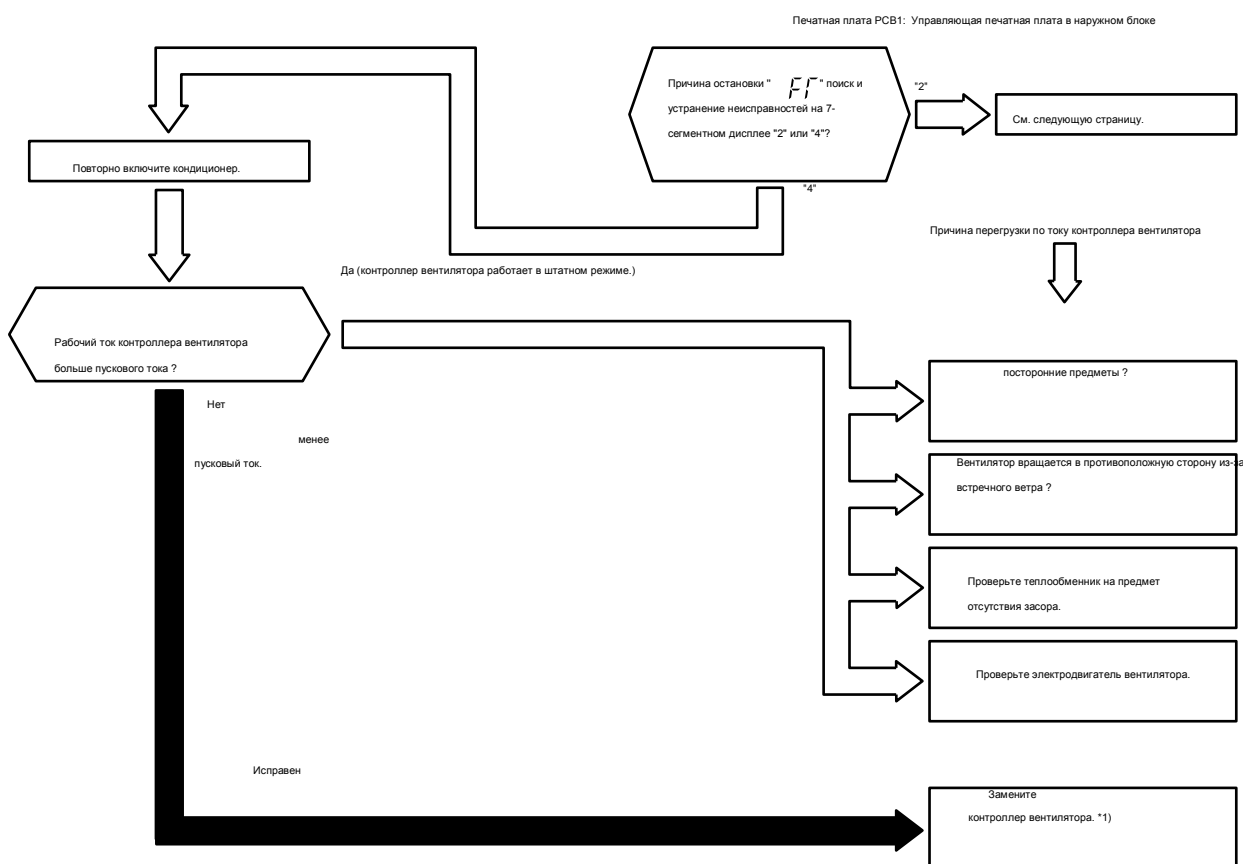


\*1): Используйте силиконовую смазку, поставляемую с комплектом аксессуаров.

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
  - № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.
- ★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если электронная тепловая защита контроллера вентилятора срабатывает с периодичностью десять раз в течение 30 минут.  
(Повторный запуск осуществляется с периодичностью до девяти раз.)

Условия срабатывания:

Электрический ток с значением номинального тока 105% подается непрерывно на протяжении 30 секунд или электрический ток пропускается с перерывами и время наработки доходит до 3 минут, через 10 минут.



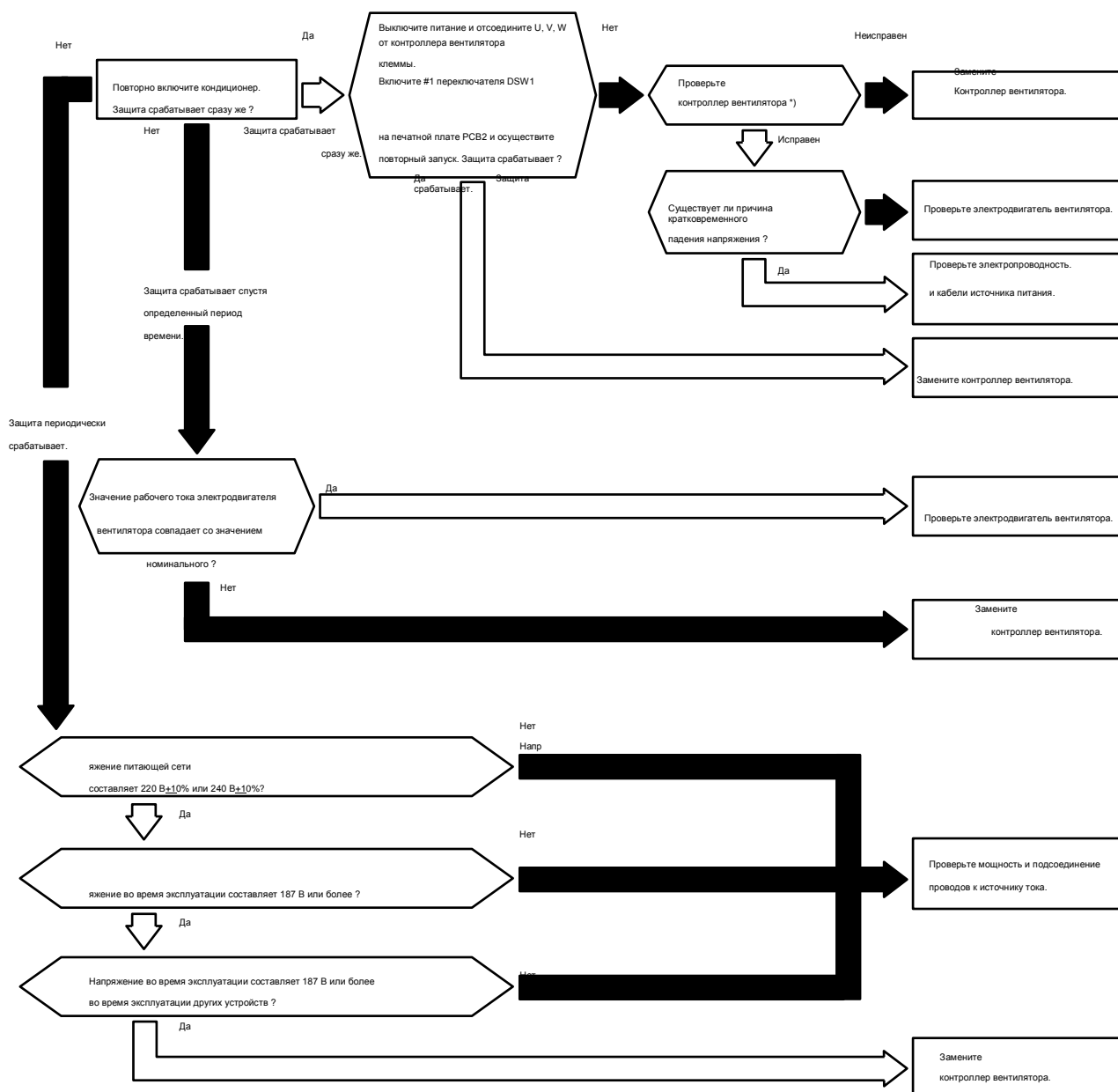
\*1): Перед заменой или контролем контроллера вентилятора разрядите устройство в соответствии с пунктом 3.3. в Поиске и устранении неисправностей.

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- № блока, в противном случае информация об аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей, если кратковременная перегрузка по току возникает с периодичностью десять раз в течение 30 минут. (Повторный запуск осуществляется с периодичностью до девяти раз.)

Условия срабатывания: Значение рабочего тока контроллера вентилятора составляет 150% от значения номинального тока.

Печатная плата PCB1: Управляющая печатная плата в наружном блоке PCB2: Печатная плата инверторного модуля



\*1): Перед заменой или контролем контроллера вентилятора разрядите устройство в соответствии с пунктом 3.3. в разделе “Поиск и устранение неисправностей”.

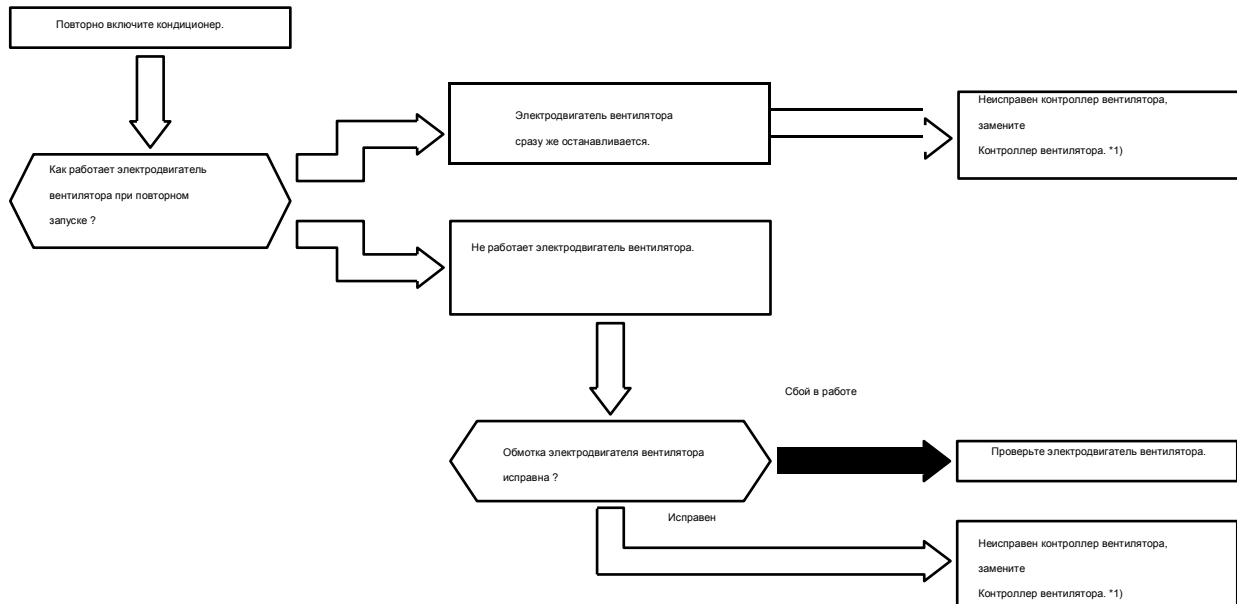
## Код SC

## Сбой в работе датчика контроллера вентилятора

### ★ Условия срабатывания:

Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при выполнении следующих условий:

- После запуска электродвигателя вентилятора ток контроллера вентилятора НЕ превышает 1,5 А.
- До запуска электродвигателя вентилятора пиковое значение тока контроллера вентилятора НЕ превышает 4 А.



\*1): Перед заменой или контролем контроллера вентилятора разрядите устройство в соответствии с пунктом 3.3. в разделе "Поиск и устранение неисправностей".

Аварийный код

EE

Сигнал срабатывания защиты компрессора

★ Этот аварийный код выводится на дисплей, если одна из нижеперечисленных аварийных ситуаций возникает с периодичностью три раза в течение 6 часов, что может привести к серьезному повреждению компрессора в случае, если наружный блок непрерывно работает и причина не устранена.

### Аварийный код:

### Описание неисправности

02	Срабатывание устройства защиты (отсечка высокого давления)
7	Уменьшение степени перегрева нагнетаемого газа.
8	Повышение температуры нагнетаемого газа
39	Несоответствие рабочего тока компрессора с постоянной частотой вращения заданным значениям
43	Срабатывание устройства защиты от низкой степени сжатия
44	Срабатывание устройства защиты от повышения низкого давления
45	Срабатывание устройства защиты от повышения высокого давления
47	Срабатывание устройства защиты от уменьшения низкого давления (защита при работе вакууме)

Эти аварийные сигналы можно проверить в режима ПРОВЕРКИ 1. Выполните действия, предусмотренные в каждой аварийной схеме.

Эти аварийные сигналы можно сбросить только путем выключения главного выключателя питания системы. **Тем не менее, соблюдайте особую осторожность перед запуском, т.к. существует риск серьезного повреждения компрессора.**

## Код b1

## Неправильно заданы параметры блока и номера холодильного контура

- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- В противном случае информация о номере блока, аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а аварийный код отображается на дисплее печатной платы PCB наружного блока.

★ Этот аварийный сигнал выводится на дисплей при выполнении следующих условий: Выключите питание и проверьте параметры DSW и RSW.

Условия	Способы устранения
№ блока (DSW6 и RSW1) или № холодильного контура (DSW5 и RSW2) выбрано значение выше “64”.	Выберите значение № блока и холодильного контура ниже “63”.

Авар  
код

65

Неправильный номер подсоединения внутреннего блока. Задание параметров

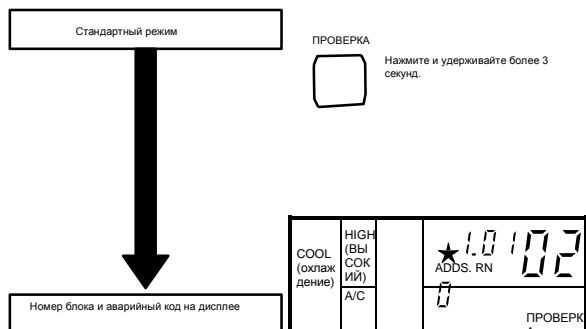
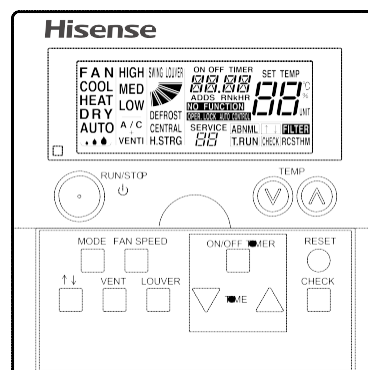
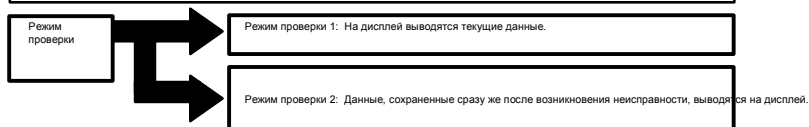
- Загорается индикатор “ВКЛ.”, и на пульте дистанционного управления появляется сообщение “ALARM” (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ).
- в противном случае информация о № блока, аварийном коде и коде блока появляется в разделе температурных уставок, а № блока и аварийный код отображаются на дисплее печатной платы PCB1 наружного блока.  
(“35” выводится на дисплей пульта дистанционного управления)

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Поиск и устранение неисправностей в режиме контроля при помощи пульта дистанционного управления

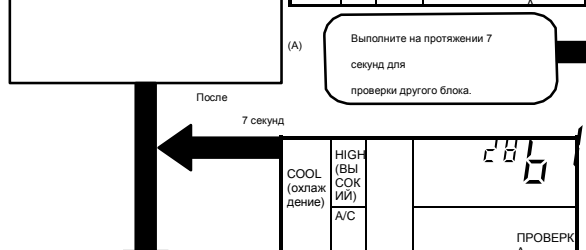
- Используйте пульт дистанционного управления в следующих случаях:

- (1) Когда мигает индикатор "БКЛ".
- (2) Для отслеживания причины неисправности при повторном запуске после остановки с мигающим индикатором БКЛ.
- (3) Для проверки в штатном режиме эксплуатации или остановки.
- (4) Для контроля за температурой поступающего и нагнетаемого воздуха.



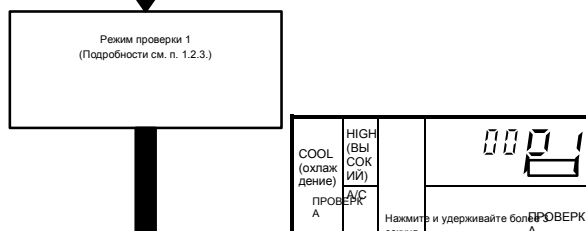
## ПРИМЕЧАНИЯ:

- Сообщения на дисплее появляются с задержкой во времени, т.к. передача сигнала между пультом дистанционного управления и внутренним блоком занимает 10 секунд. Все данные могут выводиться на дисплей в формате "FF" или "255".
- Эти временные данные, сгенерированные временно программным обеспечением, не оказывают никакого негативного воздействия на функции устройства. (аварийный код может также выводиться на дисплей в формате "FF")
- При отсутствии индикации в режиме проверки 1, возможно, некорректно передается сигнал на линии связи между пультом дистанционного управления и внутренним блоком.
- Аварийный код, соответствующий последней неисправности, выводится на дисплей.
- Количество подсоединенных блоков или количество блоков, для которых ранее был выбран режим проверки.

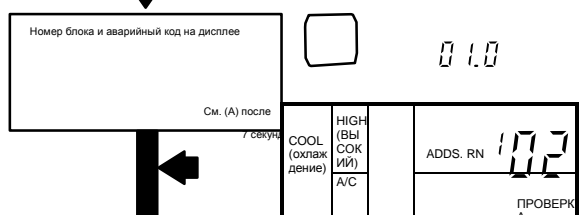
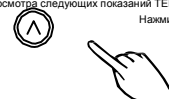


- Вперед: Нажмите 00 до 01 до 02
  - В обратном направлении: Нажмите до 14 до 13
- Нажмите выключатель для увеличения от
- Нажмите выключатель для уменьшения с 15

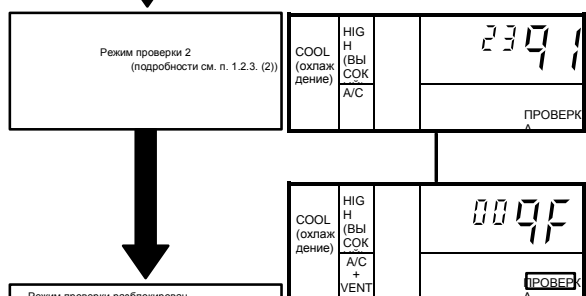
Для просмотра предыдущих показаний ТЕМП. Нажмите



Для просмотра следующих показаний ТЕМП. Нажмите



★ ADDS: Количество внутренних блоков в № \*\* Цикл RN: Нет \*\* Холодильный контур



ТЕМП.

Нажмите



- Режим проверки 2 содержит данные первых трех блоков, соединенных последовательно к пульту дистанционного управления. Вы можете нажать кнопку CHECK для разблокировки режима проверки 2.
- Режим проверки 1 нельзя разблокировать, даже если нажать кнопку CHECK.



Несмотря на то, что для блоков настенного типа со встроенными приемниками ИК-сигнала используется пульт дистанционного управления, аварийный код можно проверить, в том числе, с помощью проводного пульта управления, подсоединив его к разъему блока и нажав соответствующую кнопку.

## ПРИМЕЧАНИЯ

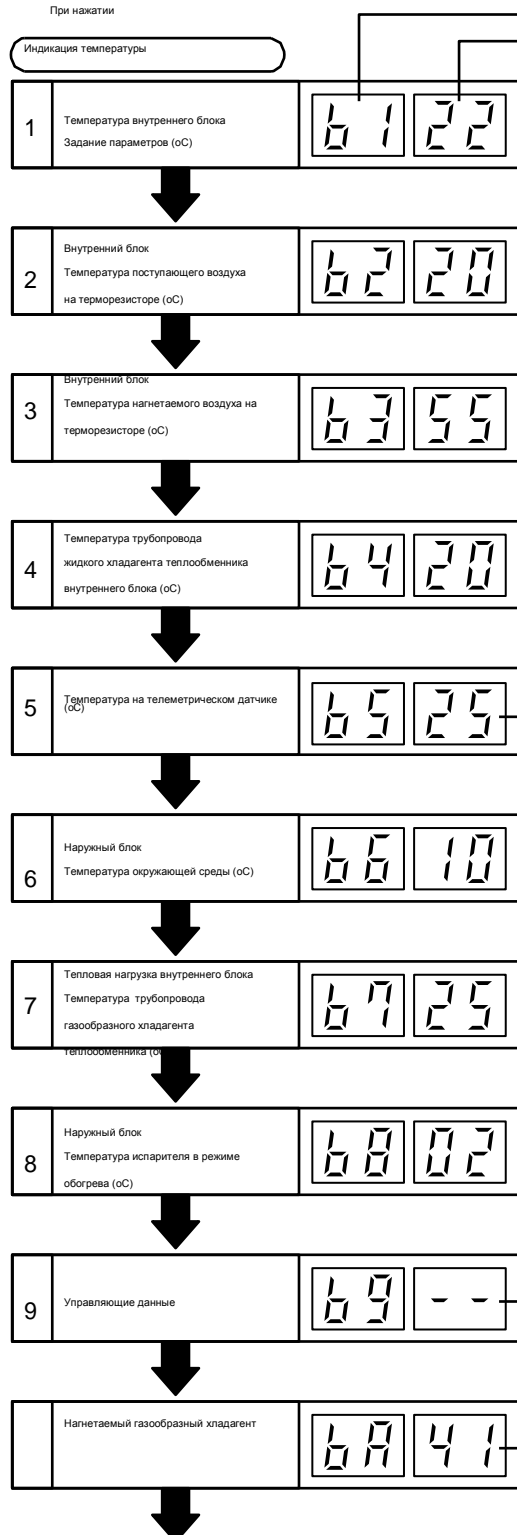
1.

1. Блок не работает при нажатии кнопки включения.
2. Вышеназванная функция является активной только при передаче аварийного сигнала.
3. Нельзя проверить печатную плату РСВ с пульта дистанционного управления.
4. Данные, выводимые на дисплей - это данные в момент подсоединения проводного пульта дистанционного управления, а не данные до момента возникновения аварийной ситуации.

(1)

Содержание режима проверки 1  
Следующие данные выводятся на дисплей при нажатии части переключателя "TEMP".

При нажатии



Λ

части переключателя "TEMP." на дисплей выводятся предыдущие данные.

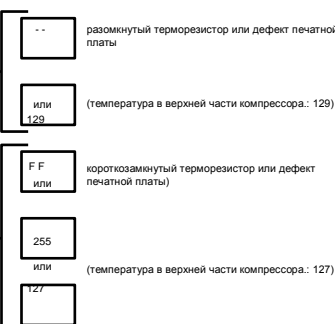
V

Индикация кода категории Индикация температуры и т.д.

В штатном режиме

Сбой в работе

Температура на дислее



См. "3.1 Самодиагностика печатных плат с пульта дистанционного управления" в разделе "Поиск и устранение неисправностей".

(ПРИМЕЧАНИЕ 1) во время промежуточных периодов, например, во время запуска и т.д. сообщение "--" на дисплее может появляться в течение ограниченного периода времени.

Это сообщение выводится на дисплей при подсоединении телеметрического датчика. Как правило, на дисплее появляется сообщение "--".  
Невозможность подсоединения серии AVS к телеметрическому датчику. В связи с чем на дисплее появляется сообщение "--".

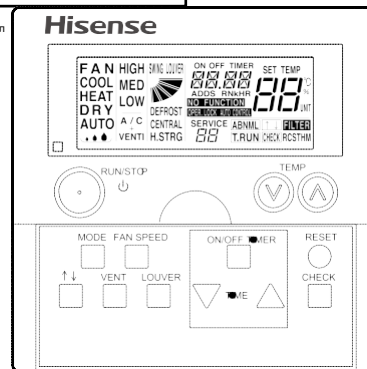
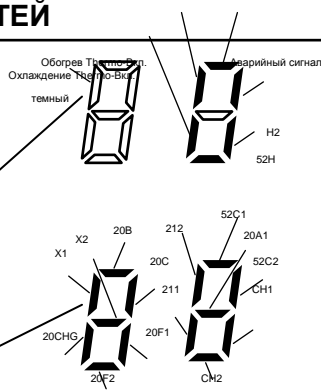
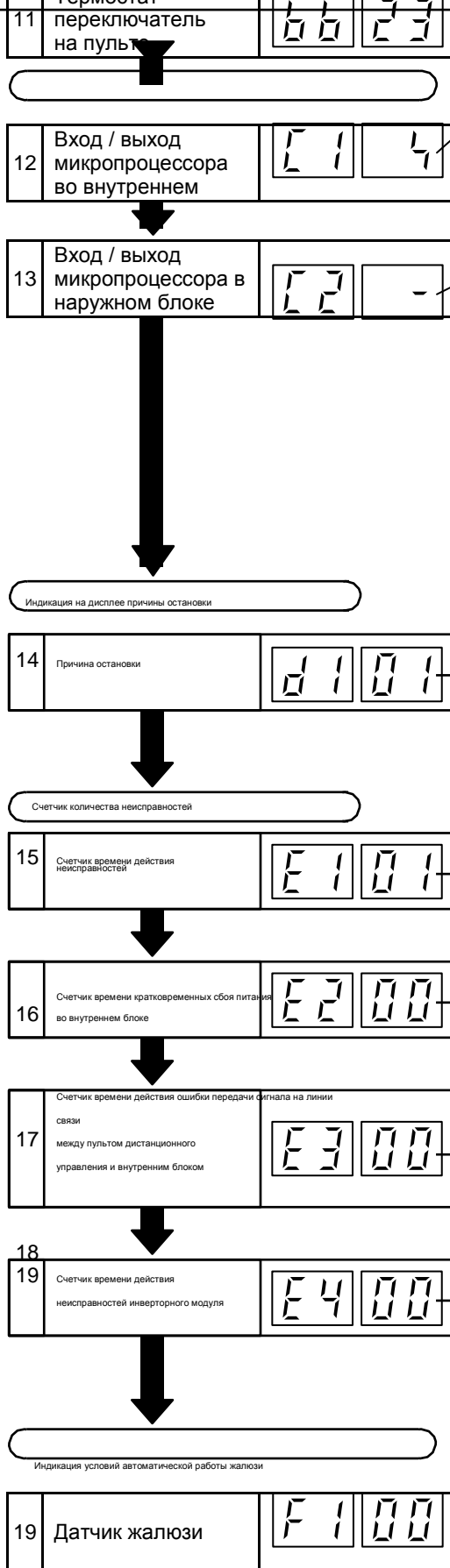
Эта индикация обозначает внутреннюю информацию для пульта дистанционного управления. В случае с модульным типом эта индикация показывает количество работающих компрессоров.

10 Температура в верхней части компрессора Камера (°C)

(Пример) Во время работы двух компрессоров на дисплей выводится сообщение о средней температуре двух компрессоров.

В случае, если температура выше 126°C, "--"

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



1	Работа ВЫКЛ, питание ВЫКЛ.
2	Термореле-ВЫКЛ (ПРИМЕЧАНИЕ 1), срабатывание поплавкового переключателя
3	Аварийный сигнал (ПРИМЕЧАНИЕ 2)
4	Датчик защиты от замерзания, тепловая защита по перегреву
5	Кратковременный сбой питания в наружном блоке, возврат исходных значений(ПРИМЕЧАНИЕ 3)
6	Кратковременный сбой питания во внутреннем блоке, возврат исходных значений (ПРИМЕЧАНИЕ 4)
7	Остановка режима охлаждения по причине низкой температуры наружного воздуха,
9	Остановка режима обогрева по причине высокой температуры наружного воздуха
10	Переключение реверсивного клапана, остановка
11	Запрос, вынужденная остановка
12	Повторный запуск в связи со снижением коэффициента давления
13	Повторный запуск в связи с увеличением низкого давления
14	Повторный запуск в связи с увеличением высокого давления
15	Повторный запуск в связи с несоответствием тока компрессора с постоянной частотой вращения заданным значениям
16	Повторный запуск в связи со слишком высокой температурой нагнетаемого газа, слишком низким давлением на стороне всасывания
17	Повторный запуск в связи с уменьшением степени перегрева нагнетаемого газа.
18	Повторный запуск по причине сбоя в работе инверторного модуля
19	Повторный запуск по причине снижения напряжения, другой перезапуск в связи с инверторным модулем
20	Устройство защиты открытия расширительного клапана
21	Термореле - ВЫКЛ, устройством контроля линии возврата масла
22	Горячий пуск наружного блока
26	Повторный запуск в связи с высоким давлением
28	Регулирование холодного потока воздуха
30	Функция Thermo Выкл. из-за вынужденной остановки компрессора
32	

Повторный запуск в связи со слишком большим количеством наружных блоков

( ПРИМЕЧАНИЕ 1) Расшифровка терминов,

Функция Thermo-Вкл.: Условие, при котором внутренний блок передает компрессору запрос на эксплуатацию.

Термореле-ВЫКЛ.: Условие, при котором внутренний блок не передает компрессору запрос на эксплуатацию.

(ПРИМЕЧАНИЕ 2) Даже в случае, если остановка вызвана "аварийной ситуацией", "02" не всегда выводится на дисплей.

(ПРИМЕЧАНИЕ 3) Если сигнал на линии связи между печатной платой инверторного модуля и печатной платой контура управления отсутствует в течение 30 секунд, наружный блок отключается.

В этом случае остановку вызывает причина d1-05, на дисплей выводится аварийный код "04".

(ПРИМЕЧАНИЕ 4) Если сигнал на линии связи между внутренним и наружным блоками отсутствует в течение 3 минут, внутренние блоки отключаются.

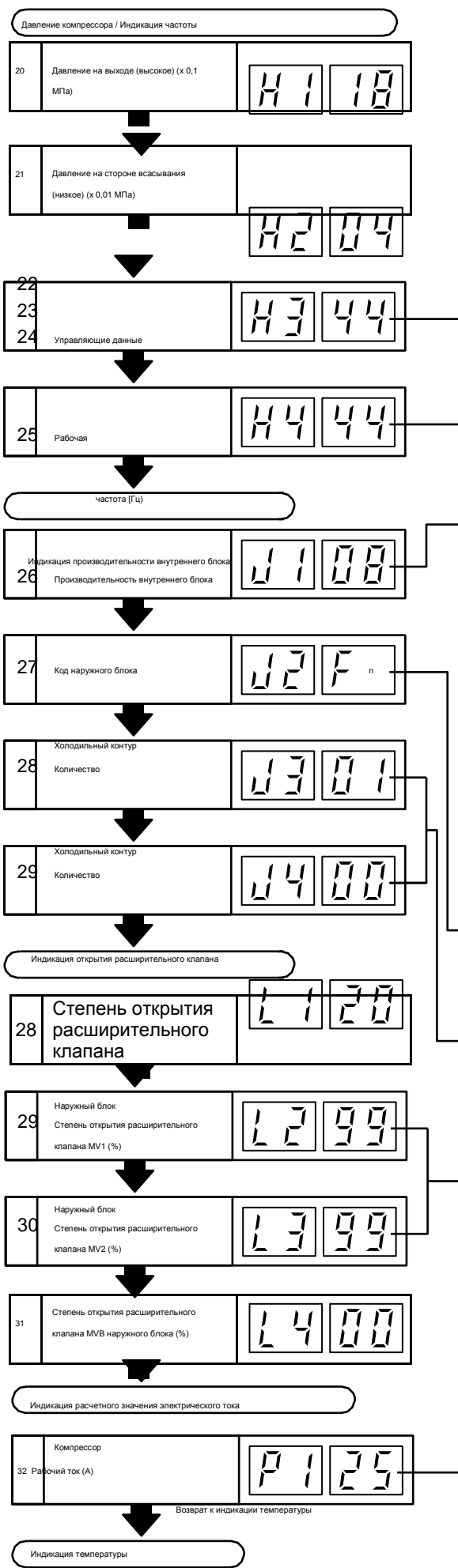
В этом случае остановку вызывает причина d1-06, на дисплей выводится аварийный код "03"

Исчисляется до 99.

более 99 раз, "99" всегда выводится на дисплей.

(ПРИМЕЧАНИЕ 1) В случае, если ошибка передачи сохраняется на протяжении 3 минут, одна добавляется ко времени неисправностей.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Это индикация внутренней информации для пульта дистанционного управления. Это не имеет какого-либо особого значения.

Это индикация частоты инвертора.

Данные о производительности внутреннего блока приведены в табл. ниже

Код производительности внутреннего блока

Код индикации	Эквивалентная
06	07
08	09
10	12
13	14
14	17
16	18
18	22
20	24
22	26
26	27
32	38
40	48
64	76
80	96

"n" обозначает общее количество внутренних блоков; n = 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1 9 A B C D E F U  
(10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)

J3: от 01 до 16

(01: во время поставки с завода (DSW5), индикация в десятичных разрядах)

J4: от 00 до 0F

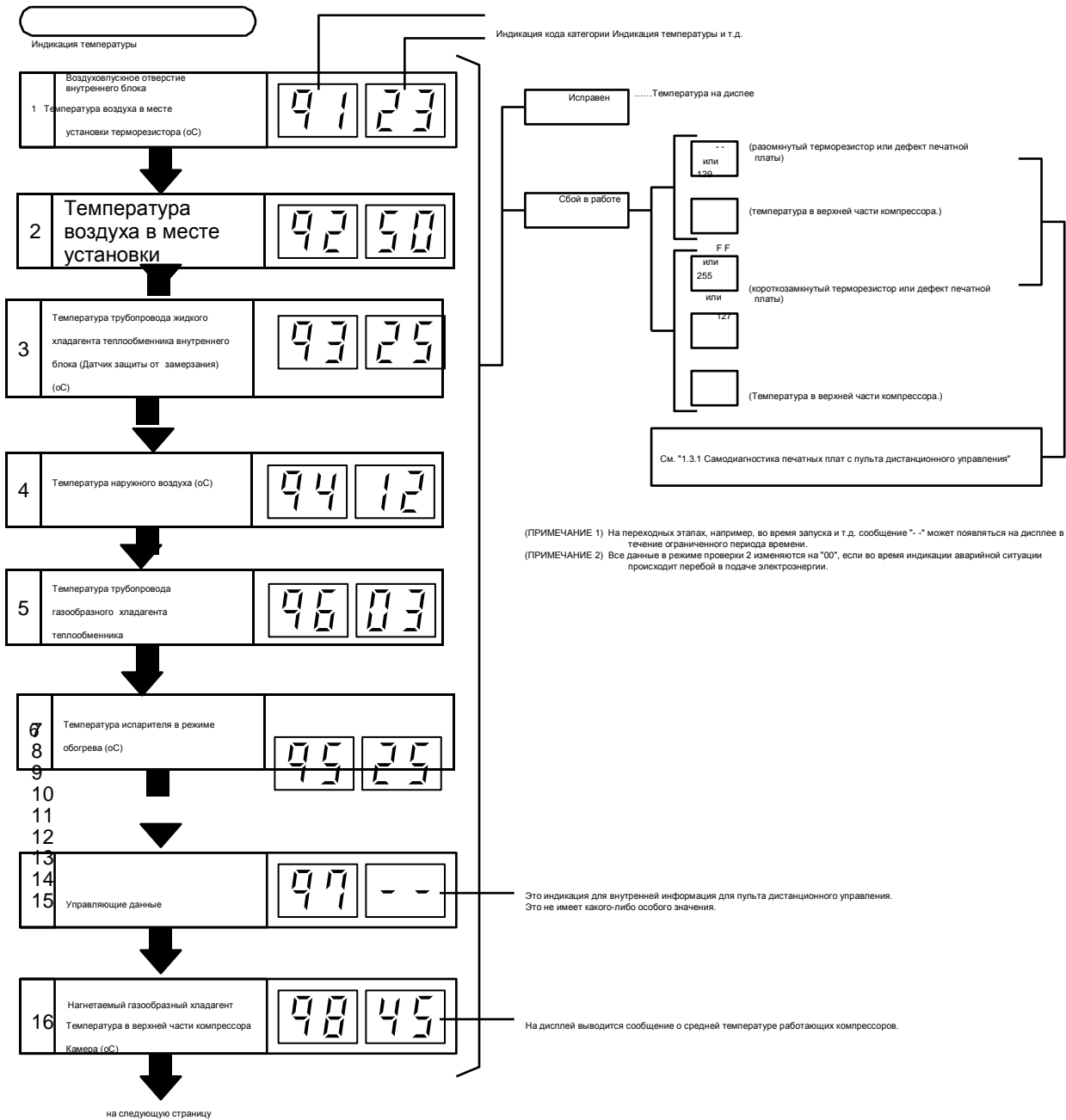
(00: во время поставки с завода (DSW5), индикация из 16 номеров)

Для моделей без расширительного клапана (MV2) - тот же рисунок.

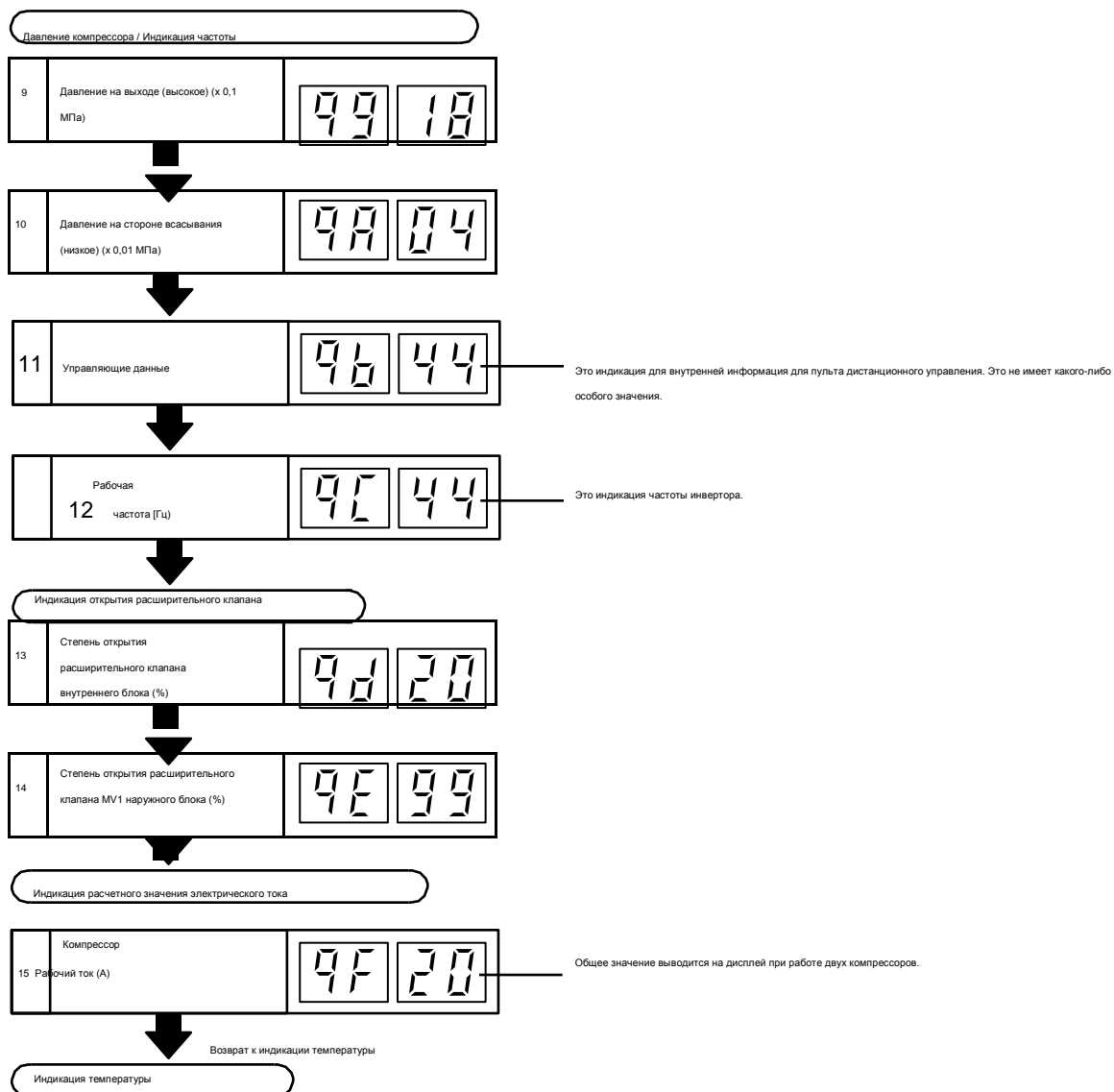
Значение суммарного тока выводится на дисплей при работе нескольких компрессоров.

В случае с инверторным компрессором, на дисплей выводится значение рабочего тока первичной обмотки инвертора.

(2) Содержание режима проверки 2  
На дисплей выводятся последние данные только о первых трех последовательно подсоединенных внутренних блоках при условии, что к пульту дистанционного управления подключено более трех внутренних блоков.  
При нажатии части переключателя "TE MP" на дисплей выводятся следующие данные, при нажатии части переключателя "TEMP" на дисплей выводятся предыдущие данные.



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



## Поиск и устранение неисправностей на 7-сегментном экране

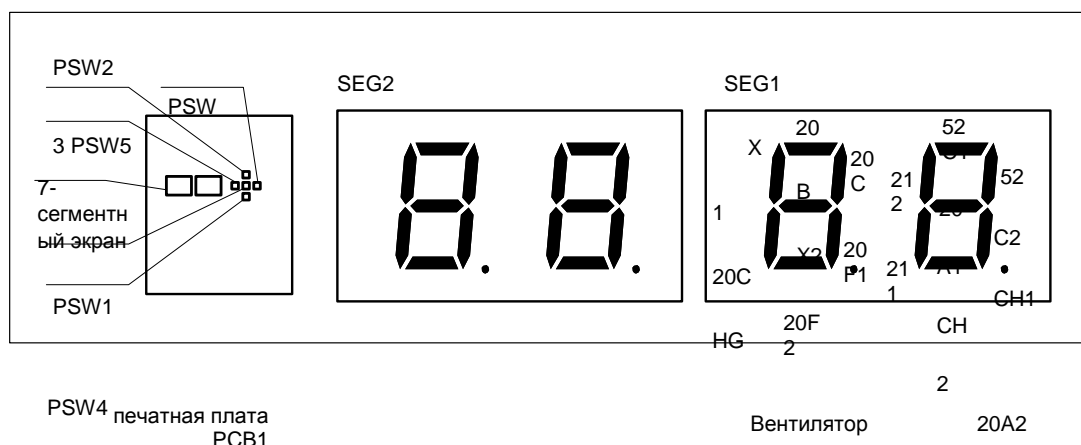
Только уполномоченный сотрудник может выполнить проверку, используя эту методику. Условия эксплуатации и каждую часть холодильного контура можно проверить по 7-сегментным дисплеям и нажимным переключателем на печатной плате PCB1 во внутреннем блоке.

- (1) Перед проверкой
  - (a) Включите главный источник питания. Подождите более 20 секунд, прежде чем приступить к проверке.
  - (b) Детали и узлы, подлежащие проверке
    - \* Информация о присоединении
    - \* Информация о наружном блоке
    - \* Информация о внутреннем блоке
    - \* Причина вывода на дисплей информации об аварийном коде
    - \* История аварийных кодов
  - (c) Проверьте местоположение 7-сегментных дисплеев и нажимных переключателей.

## ! WARNING

На печатную плату PCB и детали электрооборудования подается 220-240 В перем. тока. Во время проверки никогда не прикасайтесь к деталям электрооборудования и кабелям.

- (2) Местоположение нажимных переключателей и 7-сегментного дисплея  
 Нажимные переключатели и 7-сегментный дисплей расположены на печатной плате PCB1.



## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

(3) Код управления защитой на 7-сегментном дисплее

- \* Код управления защитой выводится на 7-сегментный дисплей во время эксплуатации устройства, при включенном устройстве защиты.
- \* Код управления защитой выводится на дисплей при включенной функции и исчезает при выключении.
- \* При срабатывании нескольких устройств защиты, на дисплей выводится номер кода более высокого приоритета (см. ниже порядок приоритета).

(а) Более высокий приоритет отдается устройствам защиты, регулирующих частоту, по сравнению с остальными.

< Порядок приоритета >

<1> Управление коэффициентом давления

#### <6> <Устройство защиты от уменьшения низкого давления

<2> <Устройство защиты от повышения высокого давления <7> Контроль токов потребления

<7> Контроль токов потребления  
(Контроль за ограничителем рабочего тока)

### <3> Токовая защита

<4> <Устройство защиты от повышения температуры пластин инвертора давления

<8> <Устройство защиты от повышения низкого

«5> «Устройство защиты от повышения температуры на линии нагнетания газообразного хладагента  
защиты от уменьшения высокого давления

<9> <Устройство

(b) Касательно управления перезапуском: последний код перезапуска выводится на дисплей, если не отображается устройство защиты, регулирующее частоту.

Код				Управление работой устройства защиты	Код во время контроля за ухудшением
P	0	1		Контроль за работой устройства защиты от коэффициента сжатия	P
P	0	2		Устройство защиты от повышения высокого давления	P
P	0	3		Токовая защита инвертора	P
P	0	4		Устройство защиты от повышения температуры пластин инвертора	P
P	0	5		Устройство защиты от повышения температуры на линии нагнетания газобразного хладагента в верхней части компрессора	P
P	0	6		Устройство защиты от уменьшения низкого давления	Без
P	0	7		Устройство защиты от уменьшения высокого давления	
P	0	8		Устройство защиты от токов потребления	
P	0	9		Устройство защиты от повышения низкого давления	

Код			Контроль за повторным пуском	Код во время контроля за ухудшением
	P	11	Повторный запуск уменьшения коэффициента сжатия	Без
	P	12	Повторный запуск увеличения низкого давления	
	P	13	Повторный запуск увеличения высокого давления	
	P	14	Повторный запуск компрессора с постоянной частотой вращения после перегрузки по току	
	P	15	Повторная попытка увеличения температуры нагнетаемого газа / уменьшения низкого давления	
	P	16	Повторная попытка уменьшения степени перегрева нагнетаемого газа	
	P	17	Повторный запуск инверторного модуля после неисправности	
	P	18	Повторный запуск инверторного модуля после несоответствия значения напряжения заданному / повторный запуск инверторного модуля после выхода	
	P	26	Повторная попытка уменьшения высокого давления	

ПРИМЕЧАНИЕ:

- (1) Индикация о повторном запуске сохраняется в течение 30 минут при условии, что на дисплей не выводится сообщение об управлении защитой.
- (2) Индикация о повторном запуске исчезает после поступления сигналов остановки из всех помещений.
- (3) Код управления защитой, отображаемый на 7-сегментном дисплее, заменяется на аварийный код при нарушении нормальной работы. Аналогичный аварийный код выводится на дисплей пульта дистанционного управления.
- (4) При включении контроля за ухудшением характеристик на дисплей выводится информация Pс1 - Pс5 вместо P01-P05.

- (4) Условия включения кода управления перезапуском защиты  
Управление защитой или функция контроля за повторным пуском позволяет предотвратить нарушение нормального режима работы. Условия срабатывания приведены в табл. ниже.

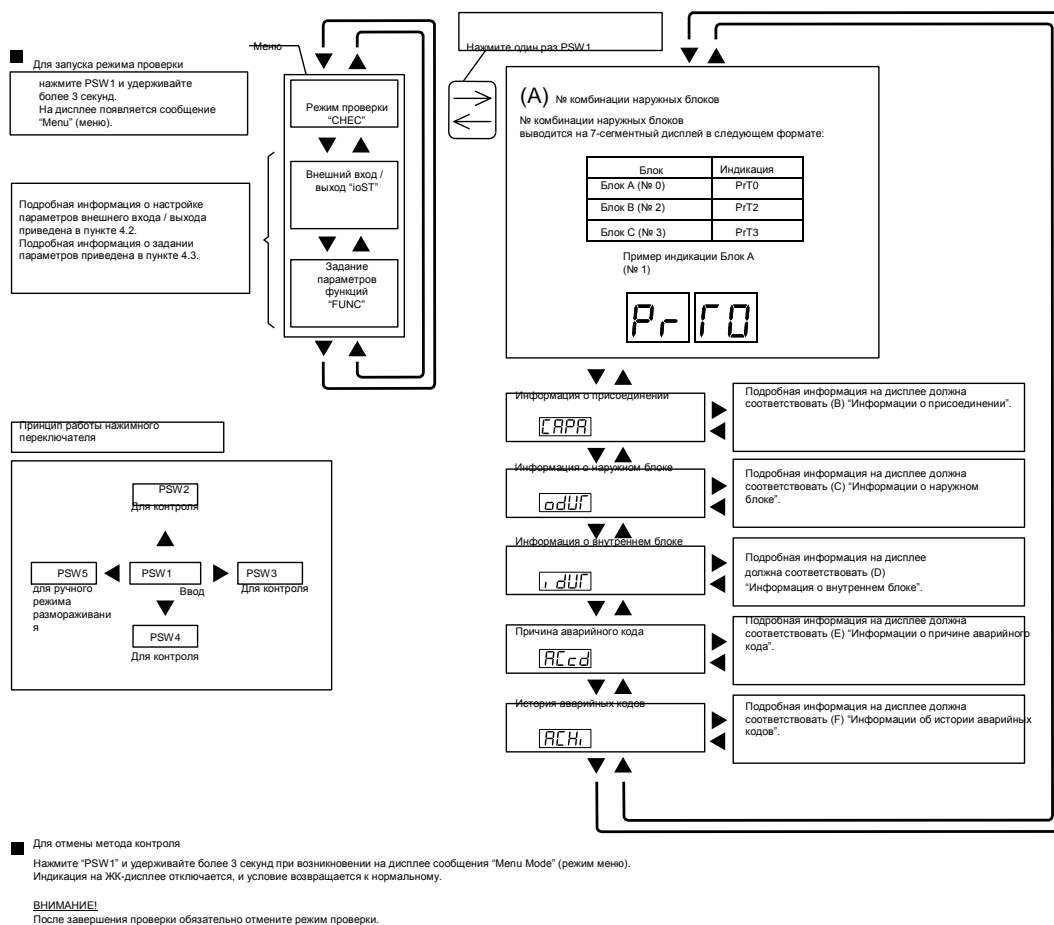
Код	Контроль за работой	Условия срабатывания	Примеча				
P01	Контроль за работой устройства защиты от коэффициента сжатия	Степень сжатия $\epsilon \geq 8,5$ или Степень сжатия $\epsilon \leq 2,0$	-				
P02	Устройство защиты от повышения высокого давления	Давление на выходе $P_{d \geq 3,45}$ (в режиме охлаждения) $P_{d \geq 3,35}$ (в режиме обогрева)	-				
P03	Токовая защита инвертора	Выходной ток инвертора $\geq (a)A$ <table><tr><td>380-415 В</td><td>(a)</td></tr><tr><td></td><td>22,5</td></tr></table>	380-415 В	(a)		22,5	-
380-415 В	(a)						
	22,5						
P04	Устройство защиты от повышения температуры пластин инвертора	Температура пластин инвертора $\geq 80^{\circ}C$	-				
P05	Устройство защиты от повышения температуры на линии нагнетания	Температура в верхней части компрессора $T_{d \geq 112^{\circ}C}$	-				
P06	Устройство защиты от уменьшения низкого давления	Давление на стороне всасывания $P_{s \leq 0,1}$ МПа	-				
P09	Устройство защиты от уменьшения высокого давления	Давление на линии нагнетания $P_{d \leq 1,0}$ МПа	-				
P0A	Устройство защиты от токов потребления	Рабочий ток для компрессора $\geq$ Задание параметров тока потребления	Задание параметров тока потребления: Верхний предел суммарного рабочего тока установлен на 100%, 80%, 70%, 60% и 40% при нормальной работа.				
P0d	Устройство защиты от повышения низкого давления	Давление на стороне всасывания $\geq 1.3$ МПа	-				

Код	Контроль за повторным пуском	Условия срабатывания	Примечания				
P11	Повторная попытка уменьшения коэффициента сжатия	Коэффициент давления $\epsilon < 1.8$	Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "43".				
P12	Повторная попытка увеличения низкого давления	$P_s > 1,4$ МПа	Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "44".				
P13	Повторная попытка увеличения высокого давления	$P_d > 3,8$ МПа	Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "45".				
P14	Повторный запуск компрессора с постоянной частотой вращения после перегрузки по току	<div><div><div>* <math>i_{co} &lt; 2,5</math> А выше 50 мс</div><div>* <math>i_{co} \geq i_{comax}</math> выше 50 мс</div><div><math>i_{co}</math>: Рабочий ток компрессора с постоянной частотой вращения</div><div>Максимальный ток компрессора с постоянной частотой вращения</div><table><tr><td>Компрессор с</td><td><math>i_{comax}</math></td></tr><tr><td>E655</td><td>380-415 В 15,5 А</td></tr></table></div></div>	Компрессор с	$i_{comax}$	E655	380-415 В 15,5 А	Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "39".
Компрессор с	$i_{comax}$						
E655	380-415 В 15,5 А						
P15	Повторная попытка увеличения температуры на линии нагнетания	Температура на линии нагнетания газообразного хладагента $> 132^{\circ}C$ сохраняется более 10 минут или	Если включение происходит 3 раза в течение 60 минут, на дисплей выводится аварийный код "08".				
	Повторная попытка уменьшения низкого давления	Температура на линии нагнетания газообразного хладагента $\geq 140^{\circ}C$ сохраняется $P_s < 0,09$ МПа в течение более 12 минут	Если включение происходит 3 раза в течение 60 минут, на дисплей выводится аварийный код "47".				
P16	Повторная попытка уменьшения степени перегрева нагнетаемого газа	Степень перегрева нагнетаемого газа $\leq T_c + 10$ град. сохраняется в течение более 30 минут. $T_c$ : Температура насыщения	Если включение происходит 3 раза в течение 120 минут, на дисплей выводится аварийный код "07".				
P17	Повторный запуск инверторного модуля после неисправности	Кратковременная перегрузка по току Сбой в работе датчика тока Ошибка IPM Температура обременения $> 100^{\circ}C$	Если включение происходит 6 раз в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "48". Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "51". Если включение происходит 7 раз в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "53". Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "54".				
P18	Повторный запуск инверторного модуля после несоответствия напряжения заданному значению	Недостаточное напряжение в контуре инверторного модуля Избыточное напряжение в контуре инверторного модуля	Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "06". Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "06".				
	Повторный запуск инверторного модуля после выхода его из строя	Фактическая частота инверторного модуля составляет 0 Гц на протяжении 3 секунд после вывода частоты.	Если включение происходит 3 раза в течение 30 минут, на дисплей выводится аварийный код "55".				
P26	Повторная попытка уменьшения высокого давления	$P_d < T_a / 130 + 0,1$ МПа на протяжении более 4 минут или $P_d < 1,0$ МПа на протяжении более 60 минут $T_a$ : Температура окружающей среды	без аварийного сигнала				

Поз.: Давление на стороне всасывания компрессора, Pd: Давление на выходе из компрессора



- (5) Аварийный код  
См. пункт 2.1.
- (6) Способ проверки в режиме проверки



## (B) Информация о присоединении

На дисплей выводится только информация относительно блока A (основной блок). Нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или PSW2 ( ) для переключения назад.

Выберите № наружного блока для индикации на дисплее. Нажмите PSW ( ) для отображения подробной информации о выбранном № блока. Нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или PSW2 ( ) для переключения назад. В противном случае информация выводится на дисплей в формате "Показатель" "Подробная информация". Нажмите PSW5 ( ) для возврата к № наружного блока Выбор.

Блок	Индикация
Блок A (№ 0)	od 00
Блок B (№ 2)	od 02
Блок C (№ 3)	od 03

Подробная информация об индикации на дисплее

Показатель	7-сегментный дисплей		Подробная информация
	SEG2	SEG1	
1 Суммарная производительность подключенных наружных блоков	o	CP	Суммарная производительность комбинации наружных блоков - см. "Таблицу производительности наружных блоков".
2 Установленное количество наружных блоков	o	PP	Установленное количество комбинаций наружных блоков
3 Суммарная производительность подключенных внутренних блоков	i	CP	Суммарная производительность подключенных внутренних блоков
4 Количество подключенных внутренних блоков	i	PP	Количество подключенных внутренних блоков
5 Группа хладагента		GR	№ группы хладагента (от 0 до 64)
6 Суммарная производительность работающих внутренних блоков		oP	Суммарная производительность работающих внутренних блоков - см. "Таблица производительности внутренних блоков".
7 Суммарная частота компрессора		HE	Ед. изм.: Гц
8 Суммарное время наработки		UU	Ед. изм.: Час (индикация на дисплее x 10 часов)

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

(С) Информация о наружном блоке

Выберите № комбинации наружных блоков для индикации на дисплее.  
При изменении выбора нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или PSW2 ( ) для переключения назад.

Выберите № комбинации наружных блоков для индикации на дисплее, нажав PSW4 или PSW2. Нажмите PSW3 ( ) для получения подробной информации.  
Нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или PSW2 ( ) для переключения назад.  
Информация выводится на дисплей в формате "Показатель".  
Нажмите PSW5 ( ) для возврата к выбору № комбинации наружных блоков. → Подробная информация

Ед. изм.	Индикация
Блок А (№ 0)	0000
Блок В (№ 2)	0002
Блок С (№ 3)	0003

Подробная информация об индикации на дисплее

Показатель		07-сегментный экран		Подробная информация
		SEG2	SEG1	
1	Производительность наружного блока	CR	0	Индикация производительности блока См. Таблицу производительности наружного блока
2	Состояние выхода микропроцессора наружного блока	SC	0	Вывод сообщения на дисплей о состоянии выхода микропроцессора наружного блока См. местоположение нажимных переключателей и 7-сегментного дисплея
3	Рабочая частота инверторного компрессора MC1	H1	0	Рабочая частота инвертора. Показания компрессора (Гц)
4	Общее количество работающих компрессоров	CC	0	Вывод сообщения на дисплей об общем количестве работающих компрессоров
5	Расход воздуха:	FO	0	Вывод сообщения на дисплей о расходе воздуха (ступени с 0 по 25)
6	Расширительный клапан наружного блока Открытие MV1	E1	0	Вывод сообщения на дисплей о степени открытия расширительного клапана MV1 наружного блока (блок: %)
7	Расширительный клапан наружного блока Открытие MVB для перепускной линии			Открытие расширительного клапана для вывода на дисплей сообщения о перепускной линии (блок: %)
		Eb	0	
8	Давление на выходе (высокое)	Pd	0	Ед. изм.: МПа Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 562 -062
9	Давление на стороне всасывания (низкое)	Ps	0	Ед. изм.: МПа Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 225 -025
10	Температура наружного воздуха (Ta)	To	0	Ед. изм.: °C Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 127 127
11	Температура нагнетаемого газообразного хладагента в верхней части компрессора MC1 (TD1)	Td	10	Ед. изм.: °C Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 0 255
12	Температура нагнетаемого газообразного хладагента в верхней части компрессора MC2 (TD2)	Td	20	Ед. изм.: °C Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: только 14-18 л.с. 0 255
13	Температура испарения TE в режиме обогрева	TE	0	Ед. изм.: °C Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 127 127
14	Температура газообразного хладагента в теплообменнике наружного блока	TC	0	Ед. изм.: °C Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 127 127
15	Температура в режиме ускоренного охлаждения	TC	HO	Ед. изм.: °C Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 127 127
16	Температура в режиме ускоренного охлаждения на перепускной линии	Tb	GO	Ед. изм.: °C Вывод на дисплей сообщения о разомкнутом контуре терморезистора: Вывод на дисплей сообщения о коротком замыкании терморезистора: 127 127
17	Температура пластин инверторного модуля	TF	10	Ед. изм.: °C
18	Температура пластин контроллера вентилятора	TF	FO	Ед. изм.: °C
19	Ток компрессора MC1 *1)	R1	0	Ед. изм.: А
20	Ток компрессора MC2 *1)	R2	0	Ед. изм.: А только 14-16 л.с.
21	Ток электродвигателя вентилятора (MFO1) *1)	RF	0	Ед. изм.: А
22	Суммарное время наработки компрессора MC1	UU	10	Ед. изм.: Час (индикация на дисплее x 10 часов)
23	Суммарное время наработки компрессора MC2	UU	20	Ед. изм.: Час (индикация на дисплее x 10 часов) только 14-16 л.с.
24	Суммарное время наработки компрессора MC1	CU	10	Ед. изм.: Час (индикация на дисплее x 10 часов) Значение суммарного времени наработки можно сбросить. *2)
25	Суммарное время наработки компрессора MC2	CU	20	Ед. изм.: Час (индикация на дисплее x 10 часов) только 14-16 л.с. Значение суммарного времени наработки можно сбросить. *2)
26	Причина остановки инверторного модуля	IF	10	См. Таблицу причин остановки инверторного модуля Компрессор Нет Наружный блок Нет
27	Причина остановки контроллера вентилятора	FF	10	См. контроллер вентилятора Таблица причин остановки № контроллера вентилятора Наружный блок Нет

\*1) Указанное значение тока является сниженным. Используйте токоизмерительные клещи для точного измерения силы тока.  
\*2) Если Вы хотите сбросить значение наработки, нажмите PSW1 + PSW3 и удерживайте их на протяжении 5 секунд во время отображения данных наработки на дисплее.

(например)  
SEG2 SEG1

ПРИМЕЧАНИЕ: № наружного блока выводится на дисплей в одноадресном формате SEG1.

fd 20

Таблица производительности наружного блока		
Индикация	Производитель	Мощность (л.с.)
64	22,4	8,0
80	28,0	10,0
96	33,5	12,0
112	40,0	14,0
128	45,0	16,0

ПРИМЕЧАНИЕ:  
В случае комбинации блоков, индикация производительности наружного блока является суммарной производительностью отдельных составных блоков.

(D) Информация о внутреннем блоке

На дисплей выводится только информация относительно блока А (основного блока). Выберите номер внутреннего блока для вывода информации на дисплей. Нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или PSW2 ( ) для переключения назад.

Выберите № внутреннего блока для индикации на дисплее. Нажмите PSW4 ( ) для отображения подробной информации о выбранном № блока. Нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или PSW2 ( ) для переключения назад. В противном случае информация выводится на дисплей в формате "Показатель" "Подробная информация" Нажмите PSW5 ( ) для возврата к № наружного блока Выбор.

№ блока	Индикация
№0	1 d00
№1	1 d01
№ 63	↓ 1 d63

Подробная информация об индикации на дисплее

Показатель		7-сегментный экран		Подробная информация
		SEG2	SEG1	
1	Производительность внутреннего блока	CA	00	Индикация производительности блока См. "Таблицу производительности внутреннего блока".
2	Степень открытия расширительного клапана	1E	00	Ед. изм.: %
3	Температура трубопровода жидкого хладагента теплообменника	FL	00	Ед. изм.: оС
4	Температура трубопровода газообразного хладагента теплообменника	FG	00	Ед. изм.: оС
5	Температура воздухоподводящего отверстия	Fi	00	Ед. изм.: оС
6	Температура воздухоотводящего отверстия	Fo	00	Ед. изм.: оС
7	Ед. изм. Код причины остановки	d1	00	Код причины остановки внутреннего блока См. "Таблицу причин остановки внутреннего блока".

(например)  
SEG2 SEG1

ПРИМЕЧАНИЕ: № внутреннего блока выводится на дисплей "SEG1".

● Табл. Производительность внутреннего блока

Индикация	Производительность (кВт)	Мощность (п.с.)	Индикация	Производительность (кВт)	Мощность (п.с.)	Индикация	Производительность (кВт)	Мощность (п.с.)
6	2,2	0,8	16	5,6	2,3	40	14,0	5,0
8	2,8	1,0	18	6,3	2,5	48	16,0	6,0
10	3,6	1,3	20	7,1	2,8	64	22,4	8,0
11	4,0	1,5	22	8,0	3,0	80	28,0	10,0
13	4,5	1,8	26	9,0	3,3	128	45,0	16,0
14	5,0	2,0	32	11,2	4,0	160	56,0	20,0

(E) Причина вывода на дисплей информации об аварийном коде

На дисплей выводится только информация относительно блока А (основного блока). Нажмите PSW4 (▲) для переключения вперед или PSW2 (▼) для переключения назад. В противном случае информация выводится на дисплей в формате "Показатель" "Подробная информация".

Подробная информация об индикации на дисплее

Показатель		7-сегментный дисплей		Подробная информация
		SEG2	SEG1	
1	Код причины аварийной ситуации		8C	Последний наружный блок. Аварийный код остановки - см. "Таблицу аварийных кодов".
2	Контроль за ухудшением характеристик: Устройство защиты от уменьшения коэффициента сжатия	C	11	0 : Устройство защиты от ухудшения характеристик отключено. 1 : Устройство защиты от ухудшения характеристик включено.
3	Контроль за ухудшением характеристик: Устройство защиты от повышения высокого давления	C	13	0 : Устройство защиты от ухудшения характеристик отключено. 1 : Устройство защиты от ухудшения характеристик включено.
4	Контроль за ухудшением характеристик: Устройство защиты от повышения температуры пластин теплообменника	C	14	0 : Устройство защиты от ухудшения характеристик отключено. 1 : Устройство защиты от ухудшения характеристик включено.
5	Контроль за ухудшением характеристик: Устройство защиты от повышения температуры на линии обратного потока хладагента	C	15	0 : Устройство защиты от ухудшения характеристик отключено. 1 : Устройство защиты от ухудшения характеристик включено.
6	Контроль за ухудшением характеристик: Устройство защиты от снижения Td SH		16	0 : Устройство защиты от ухудшения характеристик отключено. 1 : Устройство защиты от ухудшения характеристик включено.
7	Контроль за ухудшением характеристик для защиты от перегрузок по току			0 : Устройство защиты от ухудшения характеристик отключено. 1 : Устройство защиты от ухудшения характеристик включено.

## (F) История аварийных кодов

На дисплей выводится только информация относительно блока А (основного блока). При существовании истории неисправностей на дисплей выводится не более 15 неисправностей в хронологическом порядке следования. Нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или нажмите PSW2 ( ) для переключения назад.

Выберите № данных для индикации на дисплее, нажав PSW4 или PSW2. Нажмите PSW3 ( ) для получения подробной информации. ▼  
Нажмите PSW4 ( ) для переключения вперед или PSW2 ( ) для переключения назад. Нажмите PSW5 ( ) для возврата к выбору № комбинации наружных блоков.

№ данных	7-сегментный экран	
	SEG2	SEG1
1 (последние данные)	no	01
↓	↓	↓
15 (самые старые данные)	no	15

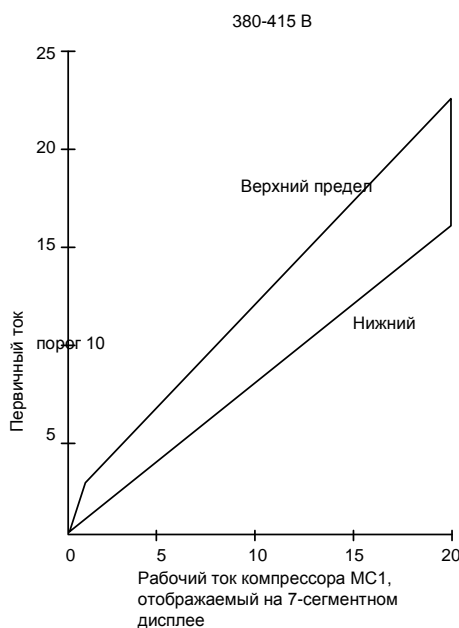
Подробная информация об индикации на дисплее

Показатель	7-сегментный экран		Подробная информация
	SEG2	SEG1	
1 Суммарное время наработки блока	07	08	Наружный блок Суммарное время наработки при остановке блока: Час (индикация на дисплее x 10 часов)
2 Причина остановки	AC		Выключение аварийного сигнала
	d1		Остановите устройство повторно
	ci		Управляющие данные
3 Аварийный код / код причины остановки	01	48	Аварийный код и код причины остановки Наружный блок № выводится на 10-разрядный дисплей SEG2. № компрессора и контроллера вентилятора в одноразрядном формате SEG2. Аварийный код и код остановки выводятся на дисплей SEG1.
4 Вывод на дисплей данных о неисправностях	FF	12	Код причины остановки инверторного модуля выводится на дисплей, если IT код существует на SEG2.
	CF	0	Код причины остановки контроллера вентилятора выводится на дисплей, если FT код существует на SEG2.
	CF	FF	Причина остановки компрессора с постоянной частотой вращения несоответствие тока заданному значению 0A.
	--	--	Остановка компрессора с постоянной частотой вращения в результате перегрузки по току
			за исключением вышесказанного.

## (7) Рабочий ток компрессора

- Первичный ток инверторного модуля

Первичный ток инверторного модуля определяется исходя из значения рабочего тока компрессора MC1 на 7-сегментном дисплее, как показано в табл. ниже.



- Рабочий ток компрессора MC2, отображаемый на дисплее
- Рабочий ток компрессора MC2, определяемый датчиком тока. (CT2)

- Причина остановки инверторного модуля (Детали или узлы, подлежащие проверке " )

Код	Причина
1	Ошибка IPM (перегрузка по току, падение напряжения, короткое замыкание)
2	Кратковременная перегрузка по току
3	Несоответствие температуры пластин инверторного модуля заданной
4	Перегрузка по току инверторного модуля
5	Снижение напряжения инверторного модуля
6	Увеличение напряжения инверторного модуля
7	Сбой в передаче сигнала от инверторного модуля
8	Сбой в работе датчика тока
9	Кратковременный сбой питания Сбой в работе фаз источника электропитания
11	Сброс значений микропроцессора
12	Замыкание на землю
13	Сбой в работе фаз источника электропитания
16	Выход инвертора из строя
21	Сбой в процессе запуска

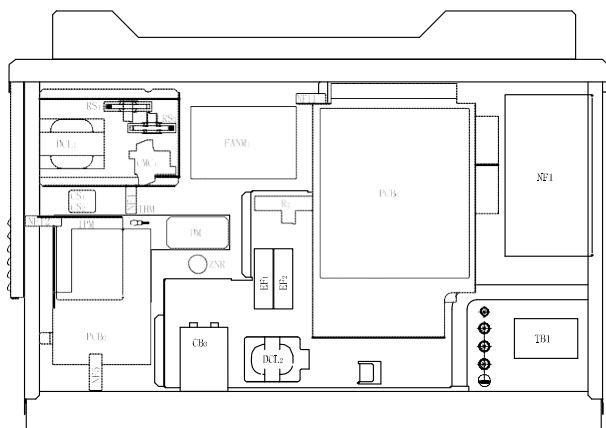
- Причина остановки контроллера вентилятора (Детали или узлы, подлежащие проверке " )

Код	Причина
1	Ошибка привода IC
2	Кратковременная перегрузка по току
3	Несоответствие температуры пластин инверторного модуля заданной
4	Перегрузка по току инверторного модуля
5	Уменьшение напряжения контроллера вентилятора
6	Увеличение напряжения контроллера вентилятора
7	Сбой в передаче сигнала от контроллера вентилятора
8	Сбой в работе датчика тока
9	Кратковременный сбой питания
11	Сброс значений микропроцессора
12	Замыкание на землю
15	Вращение в противоположную сторону
16	Повторный запуск контроллера вентилятора
17	Сбой в процессе управления
21	Сбой в процессе запуска

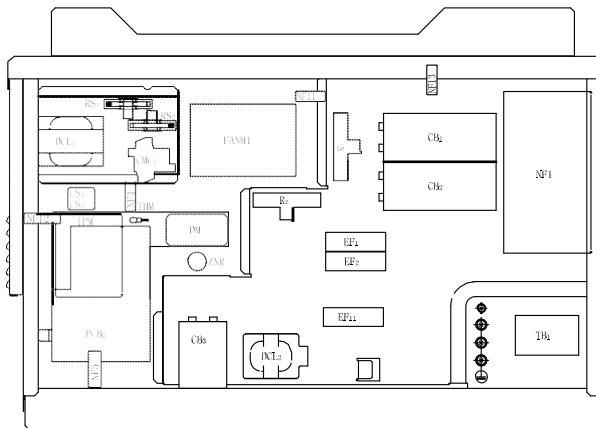
## Принцип работы переключателей RSW, DSW и светодиодных индикаторов

Модель: AVWT-86~114\*

Вид спереди  
электрораспределительной коробки

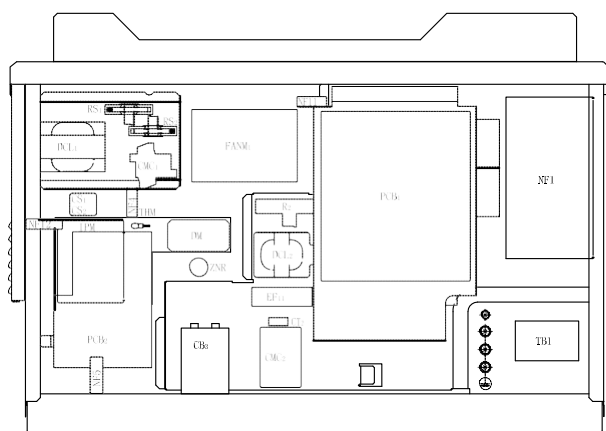


Внутреннее устройство

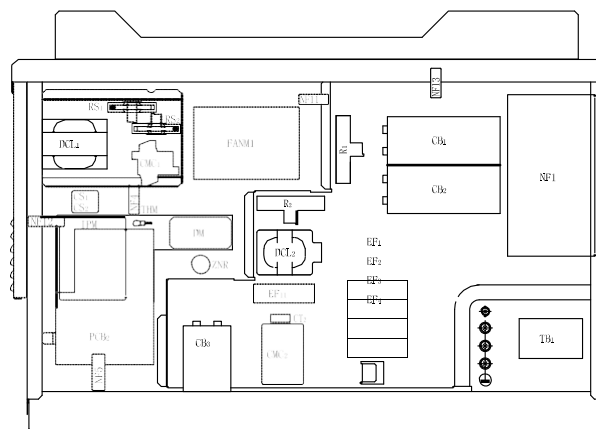


Модель: AVWT-136~154\*

Вид спереди  
электрораспределительной коробки



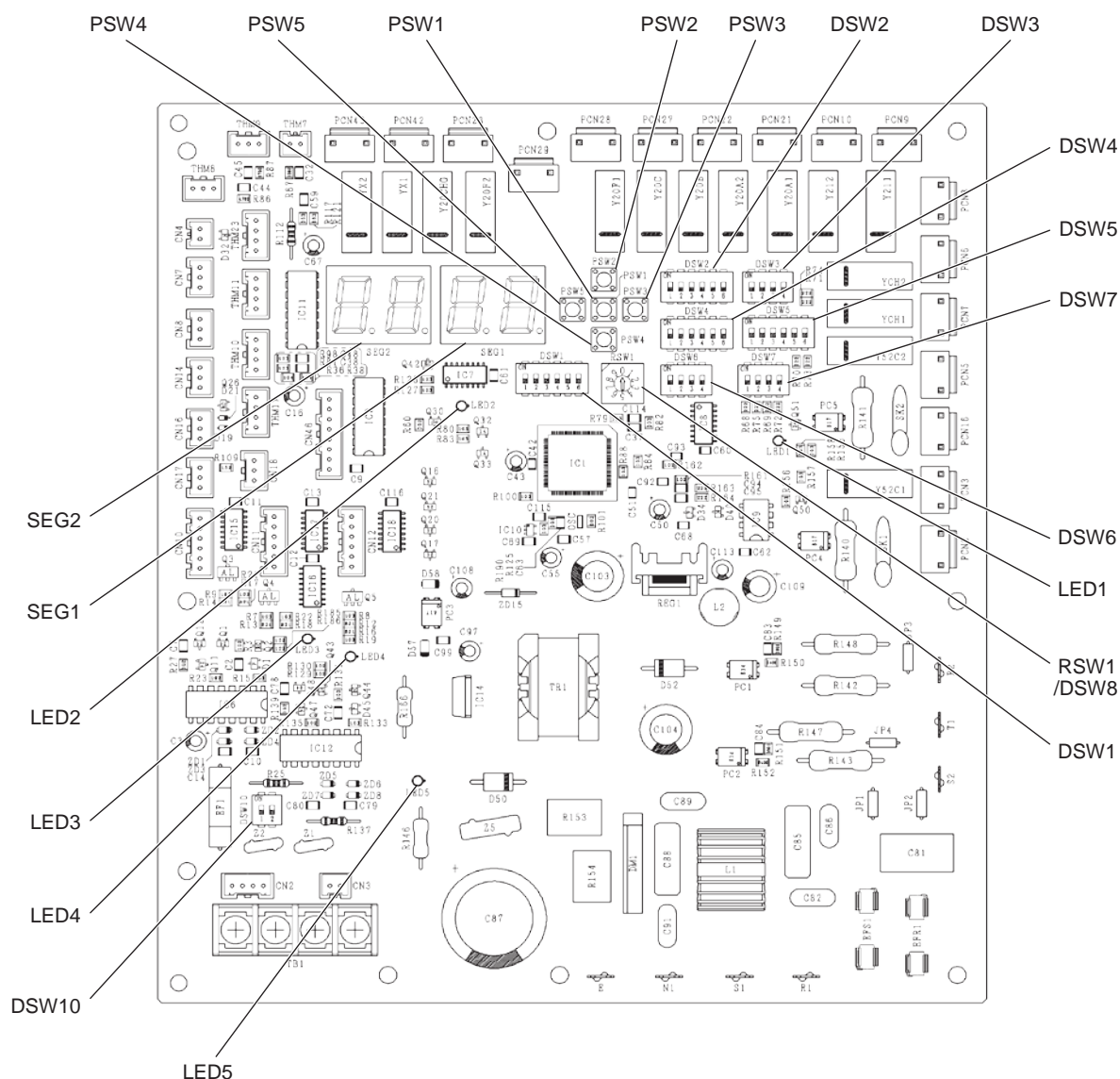
Внутреннее устройство



## ■ Цель

Символ	Печат	Цель
печатная плата PCB1	для блока управления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Передача сигнала на линии связи между внутренним и наружным блоками</li> <li>2. Обработка для входных данных датчика</li> <li>3. Обработка для входных данных многопозиционного переключателя</li> <li>4. Управление работой для вышеприведенных пунктов 1-3. Управление работой компрессора, управление байпасным вентилем, управление вентилятором и контроль сверхтоков</li> <li>5. 7-сегментная индикация</li> <li>6. Обработка входных данных устройства безопасности</li> <li>7. Обработка выходных данных реле</li> <li>8. Обнаружение обратной фазы источника питания</li> </ol>
ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА PCB2	для инвертора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Силовая часть инвертора активируется по команде ПЛК1 и компрессора.</li> <li>2. Контроль за перегрузкой по току</li> <li>3. Управление защитой части инвертора</li> </ol>
FANM	для вентилятора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление скоростью вращения мотора вентилятора (пост. ток)</li> <li>2. Контроль за перегрузкой по току</li> </ol>

### а. Печатная монтажная плата контура управления: печатная плата PCB1



< Настройка параметров двухпозиционного переключателя наружного блока >

Перед заданием параметров ВЫКЛЮЧИТЕ все источники питания.

При включенных источниках питания переключатели работать не будут, и содержание параметров будет недействительным. (тем не менее, DSW4-No.1, 2, 4 и нажимные выключатели могут работать при включенном источнике электропитания) Значок "■" обозначает положение двухпозиционных переключателей.

Конфигурация параметров двухпозиционного переключателя

SEG2

SEG1

DSW10

DSW1

DSW2

DSW3

DSW4

DSW5

DSW6

DSW7

DSW8

DSW9

DSW10

DSW11

DSW12

DSW13

DSW14

DSW15

DSW16

DSW17

DSW18

DSW19

DSW20

DSW21

DSW22

DSW23

DSW24

DSW25

DSW26

DSW27

DSW28

DSW29

DSW30

DSW31

DSW32

DSW33

DSW34

DSW35

DSW36

DSW37

DSW38

DSW39

DSW40

DSW41

DSW42

DSW43

DSW44

DSW45

DSW46

DSW47

DSW48

DSW49

DSW50

DSW51

DSW52

DSW53

DSW54

DSW55

DSW56

DSW57

DSW58

DSW59

DSW60

DSW61

DSW62

DSW63

DSW64

DSW65

DSW66

DSW67

DSW68

DSW69

DSW70

DSW71

DSW72

DSW73

DSW74

DSW75

DSW76

DSW77

DSW78

DSW79

DSW80

DSW81

DSW82

DSW83

DSW84

DSW85

DSW86

DSW87

DSW88

DSW89

DSW90

DSW91

DSW92

DSW93

DSW94

DSW95

DSW96

DSW97

DSW98

DSW99

DSW100

DSW101

DSW102

DSW103

DSW104

DSW105

DSW106

DSW107

DSW108

DSW109

DSW110

DSW111

DSW112

DSW113

DSW114

DSW115

DSW116

DSW117

DSW118

DSW119

DSW120

DSW121

DSW122

DSW123

DSW124

DSW125

DSW126

DSW127

DSW128

DSW129

DSW130

DSW131

DSW132

DSW133

DSW134

DSW135

DSW136

DSW137

DSW138

DSW139

DSW140

DSW141

DSW142

DSW143

DSW144

DSW145

DSW146

DSW147

DSW148

DSW149

DSW150

DSW151

DSW152

DSW153

DSW154

DSW155

DSW156

DSW157

DSW158

DSW159

DSW160

DSW161

DSW162

DSW163

DSW164

DSW165

DSW166

DSW167

DSW168

DSW169

DSW170

DSW171

DSW172

DSW173

DSW174

DSW175

DSW176

DSW177

DSW178

DSW179

DSW180

DSW181

DSW182

DSW183

DSW184

DSW185

DSW186

DSW187

DSW188

DSW189

DSW190

DSW191

DSW192

DSW193

DSW194

DSW195

DSW196

DSW197

DSW198

DSW199

DSW200

DSW201

DSW202

DSW203

DSW204

DSW205

DSW206

DSW207

DSW208

DSW209

DSW210

DSW211

DSW212

DSW213

DSW214

DSW215

DSW216

DSW217

DSW218

DSW219

DSW220

DSW221

DSW222

DSW223

DSW224

DSW225

DSW226

DSW227

DSW228

DSW229

DSW230

DSW231

DSW232

DSW233

DSW234

DSW235

DSW236

DSW237

DSW238

DSW239

DSW240

DSW241

DSW242

DSW243

DSW244

DSW245

DSW246

DSW247

DSW248

DSW249

DSW250

DSW251

DSW252

DSW253

DSW254

DSW255

DSW256

DSW257

DSW258

DSW259

DSW260

DSW261

DSW262

DSW263

DSW264

DSW265

DSW266

DSW267

DSW268

DSW269

DSW270

DSW271

DSW272

DSW273

DSW274

DSW275

DSW276

DSW277

DSW278

DSW279

DSW280

DSW281

DSW282

DSW283

DSW284

DSW285

DSW286

DSW287

DSW288

DSW289

DSW290

DSW291

DSW292

DSW293

DSW294

DSW295

DSW296

DSW297

DSW298

DSW299

DSW300

DSW301

DSW302

DSW303

DSW304

DSW305

DSW306

DSW307

DSW308

DSW309

DSW310

DSW311

DSW312

DSW313

DSW314

DSW315

DSW316

DSW317

DSW318

DSW319

DSW320

DSW321

DSW322

DSW323

DSW324

DSW325

DSW326

DSW327

DSW328

DSW329

DSW330

DSW331

DSW332

DSW333

DSW334

DSW335

DSW336

DSW337

DSW338

DSW339

DSW340

DSW341

DSW342

DSW343

DSW344

DSW345

DSW346

DSW347

DSW348

DSW349

DSW350

DSW351

DSW352

DSW353

DSW354

DSW355

DSW356

DSW357

DSW358

DSW359

DSW360

DSW361

DSW362

DSW363

DSW364

DSW365

DSW366

DSW367

DSW368

DSW369

DSW370

DSW371

DSW372

DSW373

DSW374

DSW375

DSW376

DSW377

DSW378

DSW379

DSW380

DSW381

DSW382

DSW383

DSW384

DSW385

DSW386

DSW387

DSW388

DSW389

DSW390

DSW391

DSW392

DSW393

DSW394

DSW395

DSW396

DSW397

DSW398

DSW399

DSW400

DSW401

DSW402

DSW403

DSW404

DSW405

DSW406

DSW407

DSW408

DSW409

DSW410

DSW411

DSW412

DSW413

DSW414

DSW415

DSW416

DSW417

DSW418

DSW419

DSW420

DSW421

DSW422

DSW423

DSW424

DSW425

DSW426

DSW427

DSW428

DSW429

DSW430

DSW431

DSW432

DSW433

DSW434

DSW435

DSW436

DSW437

DSW438

DSW439

DSW440

DSW441

DSW442

DSW443

DSW444

DSW445

DSW446

DSW447

DSW448

DSW449

DSW450

DSW451

DSW452

DSW453

DSW454

DSW455

DSW456

DSW457

DSW458

DSW459

DSW460

DSW461

DSW462

DSW463

DSW464

DSW465

DSW466

DSW467

DSW468

DSW469

DSW470

DSW471

DSW472

DSW473

DSW474

DSW475

DSW476

DSW477

DSW478

DSW479

DSW480

DSW481

DSW482

DSW483

DSW484

DSW485

DSW486

DSW487

DSW488

DSW489

DSW490

DSW491

DSW492

DSW493

DSW494

DSW495

DSW496

DSW497

DSW498

DSW499

DSW500

DSW501

DSW502

DSW503

DSW504

DSW505

DSW506

DSW507

DSW508

DSW509

DSW510

DSW511

DSW512

DSW513

DSW514

DSW515

DSW516

DSW517

DSW518

DSW519

DSW520

DSW521

DSW522

DSW523

DSW524

DSW525

DSW526

DSW527

DSW528

DSW529

DSW530

DSW531

DSW532

DSW533

DSW534

DSW535

DSW536

DSW537

DSW538

DSW539

DSW540

DSW541

DSW542

DSW543

DSW544

DSW545

DSW546

DSW547

DSW548

DSW549

DSW550

DSW551

DSW552

DSW553

DSW554

DSW555

DSW556

DSW557

DSW558

DSW559

DSW560

DSW561

DSW562

DSW563

DSW564

DSW565

DSW566

DSW567

DSW568

DSW569

DSW570

DSW571

DSW572

DSW573

DSW574

DSW575

DSW576

DSW577

DSW578

DSW579

DSW580

DSW581

DSW582

DSW583

DSW584

DSW585

DSW586

DSW587

DSW588

DSW589

DSW590

DSW591

DSW592

DSW593

DSW594

DSW595

DSW596

DSW597

DSW598

DSW599

DSW600

DSW601

DSW602

DSW603

DSW604

DSW605

DSW606

DSW607

DSW608

DSW609

DSW610

DSW611

DSW612

DSW613

DSW614

DSW615

DSW616

DSW617

DSW618

DSW619

DSW620

DSW621

DSW622

DSW623

DSW624

DSW625

DSW626

DSW627

DSW628

DSW629

DSW630

DSW631

DSW632

DSW633

DSW634

DSW635

DSW636

DSW637

DSW638

DSW639

DSW640

DSW641

DSW642

DSW643

DSW644

DSW645

DSW646

DSW647

DSW648

DSW649

DSW650

DSW651

DSW652

DSW653

DSW654

DSW655

DSW656

DSW657

DSW658

DSW659

DSW660

DSW661

DSW662

DSW663

DSW664

DSW665

DSW666

DSW667

DSW668

DSW669

DSW670

DSW671

DSW672

DSW673

DSW674

DSW675

DSW676

DSW677

DSW678

DSW679

DSW680

DSW681

DSW682

DSW683

DSW684

DSW685

DSW686

DSW687

DSW688

DSW689

DSW690

DSW691

DSW692

DSW693

DSW694

DSW695

DSW696

DSW697

DSW698

DSW699

DSW700

DSW701

DSW702

DSW703

DSW704

DSW705

DSW706

DSW707

DSW708

DSW709

DSW710

DSW711

DSW712

DSW713

DSW714

DSW715

DSW716

DSW717

DSW718

DSW719

DSW720

DSW721

DSW722

DSW723

DSW724

DSW725

DSW726

DSW727

DSW728

DSW729

DSW730

DSW731

DSW732

DSW733

DSW734

DSW735

DSW736

DSW737

DSW738

DSW739

DSW740

DSW741

DSW742

DSW743

DSW744

DSW745

DSW746

DSW747

DSW748

DSW749

DSW750

DSW751

DSW752

DSW753

DSW754

DSW755

DSW756

DSW757

DSW758

DSW759

DSW760

DSW761

DSW762

DSW763

DSW764

DSW765

DSW766

DSW767

DSW768

DSW769

DSW770

DSW771

DSW772

DSW773

DSW774

DSW775

DSW776

DSW777

DSW778

DSW779

DSW780

DSW781

DSW782

DSW783

DSW784

DSW785

DSW786

DSW787

DSW788

DSW789

DSW790

DSW791

DSW792

DSW793

DSW794

DSW795

DSW796

DSW797

DSW798

DSW799

DSW800

DSW801

DSW802

DSW803

DSW804

DSW805

DSW806

DSW807

DSW808

DSW809

DSW810

DSW811

DSW812

DSW813

DSW814

DSW815

DSW816

DSW817

DSW818

DSW819

DSW820

DSW821

DSW822

DSW823

DSW824

DSW825

DSW826

DSW827

DSW828

DSW829

DSW830

DSW831

DSW832

DSW833

DSW834

DSW835

DSW836

DSW837

DSW838

DSW839

DSW840

DSW841

DSW842

DSW843

DSW844

DSW845

DSW846

DSW847

DSW848

DSW849

DSW850

DSW851

DSW852

DSW853

DSW854

DSW855

DSW856

DSW857

DSW858

DSW859

DSW860

DSW861

DSW862

DSW863

DSW864

DSW865

DSW866

DSW867

DSW868

DSW869

DSW870

DSW871

DSW872

DSW873

DSW874

DSW875

DSW876

DSW877

DSW878

DSW879

DSW880

DSW881

DSW882

DSW883

DSW884

DSW885

DSW886

DSW887

DSW888

DSW889

DSW890

DSW891

DSW892

DSW893

DSW894

DSW895

DSW896

DSW897

DSW898

DSW899

DSW900

DSW901

DSW902

DSW903

DSW904

DSW905

DSW906

DSW907

DSW908

DSW909

DSW910

DSW911

DSW912

DSW913

DSW914

DSW915

DSW916

DSW917

DSW918

DSW919

DSW920

DSW921

DSW922

DSW923

DSW924

DSW925

DSW926

DSW927

DSW928

DSW929

DSW930

DSW931

DSW932

DSW933

DSW934

DSW935

DSW936

DSW937

DSW938

DSW939

DSW940

DSW941

DSW942

DSW943

DSW944

DSW945

DSW946

DSW947

DSW948

DSW949

DSW950

DSW951

DSW952

DSW953

DSW954

DSW955

DSW956

DSW957

DSW958

DSW959

DSW960

DSW961

DSW962

DSW963

DSW964

DSW965

DSW966

DSW967

DSW968

DSW969

DSW970

DSW971

DSW972

DSW973

DSW974

DSW975

DSW976

DSW977

DSW978

DSW979

DSW980

DSW981

DSW982

DSW983

DSW984

DSW985

DSW986

DSW987

DSW988

DSW989

DSW990

DSW991

DSW992

DSW993

DSW994

DSW995

DSW996

DSW997

DSW998

DSW999

DSW1000

Нажимные переключатели

DSW2

Параметры емкости

DSW4

Задание параметров пробной эксплуатации и сервисного

DSW5

Аварийный режим работ / Задание параметров пробной

DSW6

Не наружного блока Настройка параметров

DSW10

Настройка параметров

DSW3

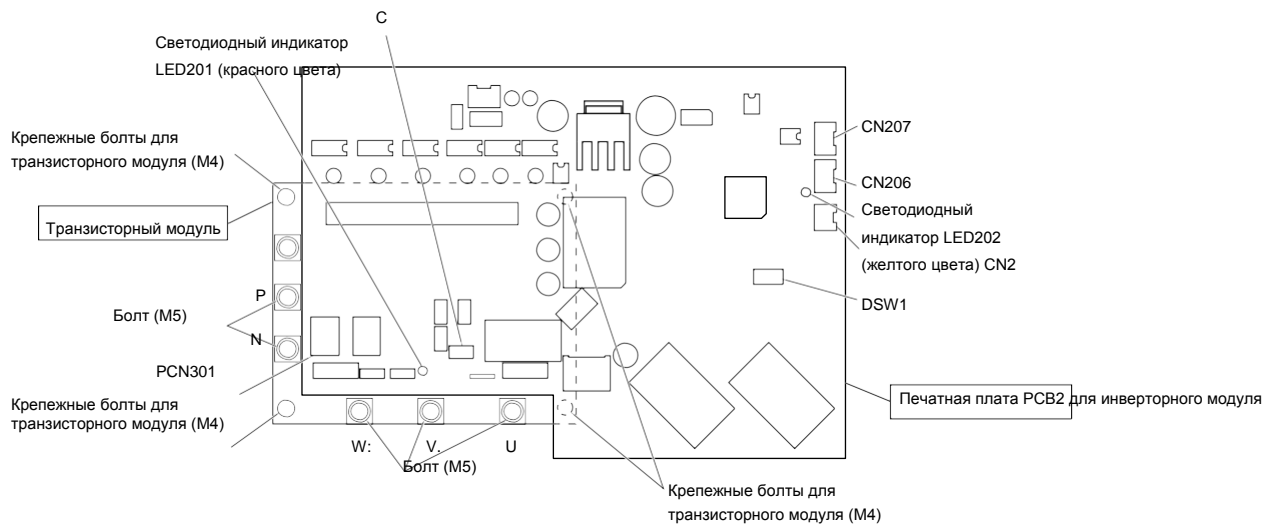
Необходимо задать параметры

2-102



Наименование детали		Содержание функций
Светодиодные индикаторы	Светодиодный индикатор LED1 (красного цвета)	Индикация источника электропитания для печатной платы PCB1 (низковольтного) Нормальные условия: Включен Сбой в работе: Отключен
	Светодиодный индикатор LED2 (зеленого цвета)	Этот светодиодный индикатор LED2 обозначает состояние передачи сигнала между печатной платой PCB1 и PCB2. Нормальные условия: Мигает Сбой в работе: Включен или отключен
	Светодиодный индикатор LED3 (желтого цвета)	Этот светодиодный индикатор LED3 обозначает состояние передачи сигнала между внутренним и наружным блоками. Нормальные условия: Мигает Сбой в работе: Включен или отключен
	Светодиодный индикатор (желтого цвета)	Этот светодиодный индикатор LED4 обозначает состояние передачи сигнала между наружными блоками. Нормальные условия: Мигает Сбой в работе: Включен или отключен
	Светодиодный индикатор (красного цвета)	Индикация источника электропитания для печатной платы PCB1 (высоковольтного) Нормальные условия: Включен Сбой в работе: Отключен
SEGs	SEG1, SEG2	Это означает: "Аварийный сигнал", "Сработало защитное устройство" или "Проверка деталей".

б. Печатная монтажная плата инверторного модуля: Печатная монтажная плата PCB2 (и транзисторный модуль)

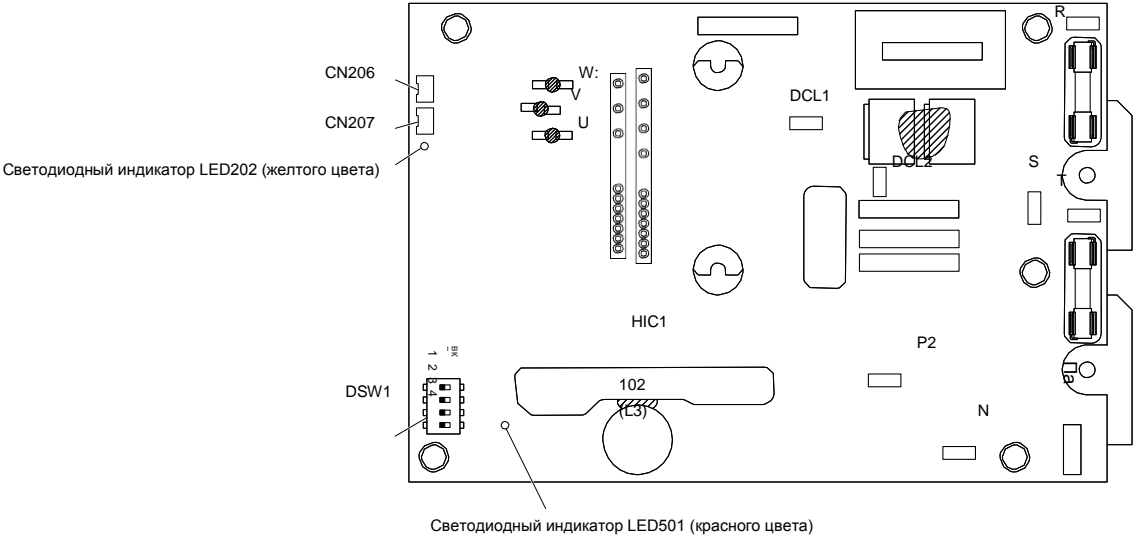


Наименование детали	Содержание функций
Светодиодный индикатор LED201 (красного цвета)	Индикация источника питания для печатной платы PCB2 Нормальные условия: Включен Условия неисправности: Отключен
Светодиодный индикатор LED202 (желтого цвета)	Этот индикатор показывает состояние микропроцессора. Нормальные условия: Включен Условия неисправности: Отключен

- DSW1  
Устанавливать параметры не нужно.  
Если контакт №1 переведен в положение ВКЛ., контроль тока отменяется. Контакт № 1 следует вернуть обратно в положение ВЫКЛ. после завершения электромонтажных работ.



с. Контроллер вентилятора



Наименование детали	Содержание функций
Светодиодный индикатор LED501 (красного цвета)	Индикация источника питания для контроллера вентилятора Нормальные условия: Включен Условия неисправности: Отключен
Светодиодный индикатор LED202 (желтого цвета)	Этот индикатор показывает состояние микропроцессора. Нормальные условия: Включен Условия неисправности: Отключен

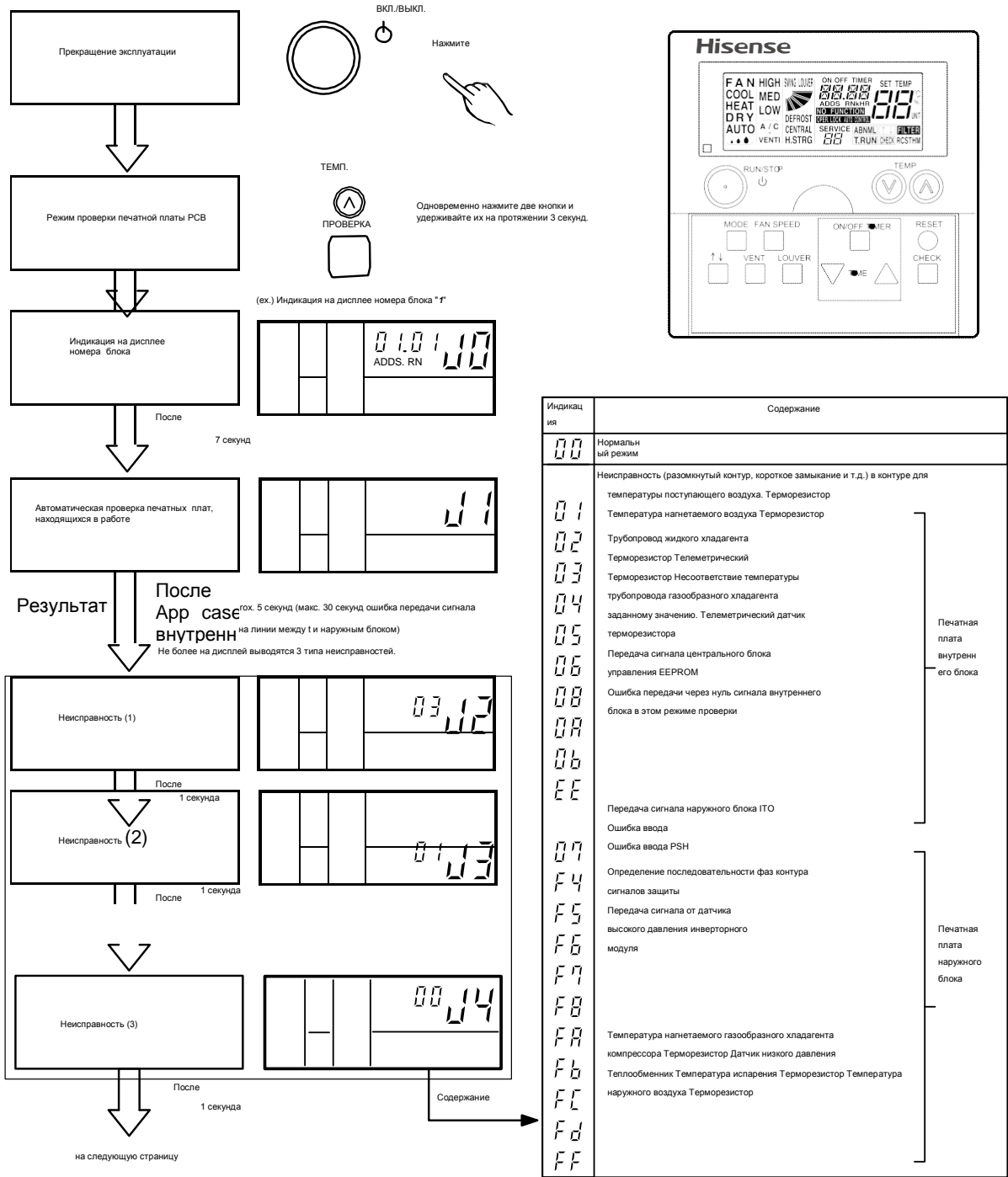
- DSW1  
Устанавливать параметры не нужно.



3. Процедура проверки основных узлов и деталей блоков

Самодиагностика печатных плат с пульта дистанционного управления

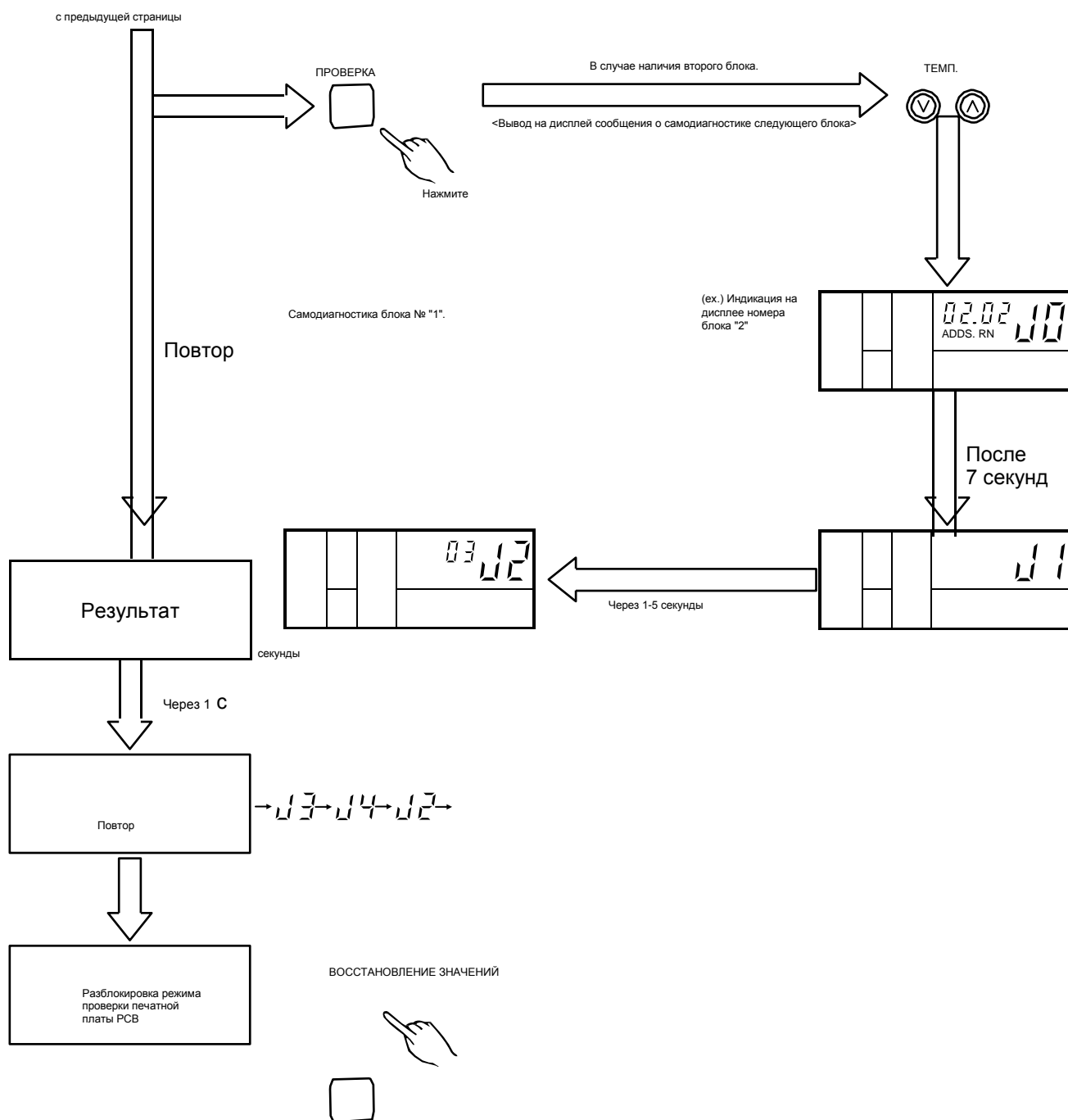
Для проверки работоспособности печатных плат во внутреннем и наружном блоке используется следующая процедура поиска и устранения неисправностей:



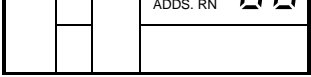
Для реализации вышеназванной проверки и использованием беспроводного пульта дистанционного управления выполните следующие действия:

- (1) Выключите питание.
- (2) Установите двухпозиционный переключатель (SW3 контакта №1) комплекта беспроводного приемника на "Вкл."
- (3) Подсоедините пульт дистанционного управления к клеммной панели.
- (4) Включите питание.

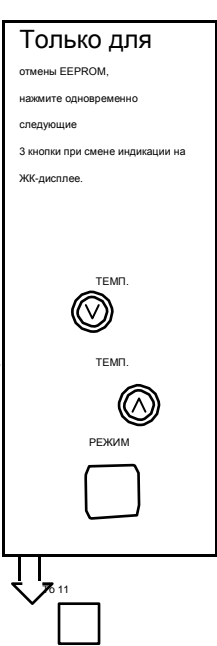
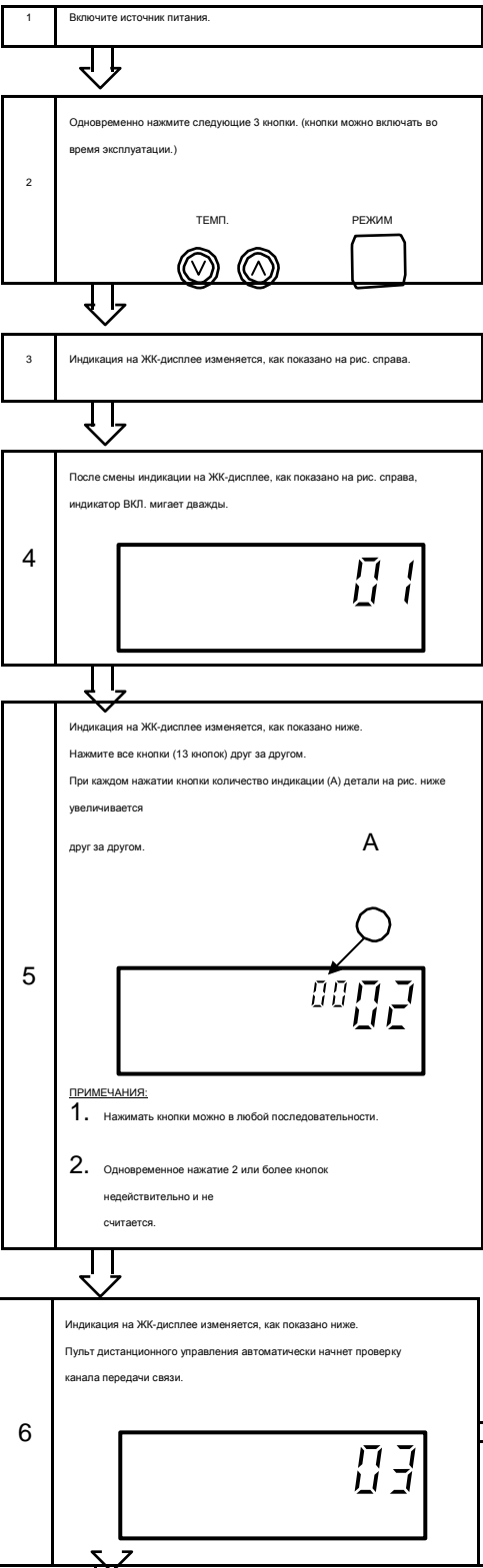
После завершения процедуры проверки повторно выключите питание и соедините разъемы в соответствии со схемой подключения до проверки.



## ПРИМЕЧАНИЯ:

- (1)  Нажмите
- Если эта индикация сохраняется, а "J1" не выводится на дисплей, это означает, что каждый внутренний блок не подсоединен к пульту дистанционного управления. Проверьте кабели между пультом дистанционного управления и внутренним блоком.
- (2) В этой процедуре поиска и устранения неисправностей функция проверки следующих деталей печатных плат не является активной.  
Печатная плата во внутреннем блоке: Контур реле, контур двухпозиционного переключателя, дополнительный контур (опция), контур вентилятора, защитный контур  
Печатной платы в наружном блоке: Контур реле, контур двухпозиционного переключателя, дополнительный контур (опция)
- (3) В случае, если эта процедура поиска и устранения неисправностей проводится в системе, использующей центральный блок управления, индикация на дисплее центрального блока управления в ходе этой процедуры может измениться. Тем не менее, это не является неисправностью.

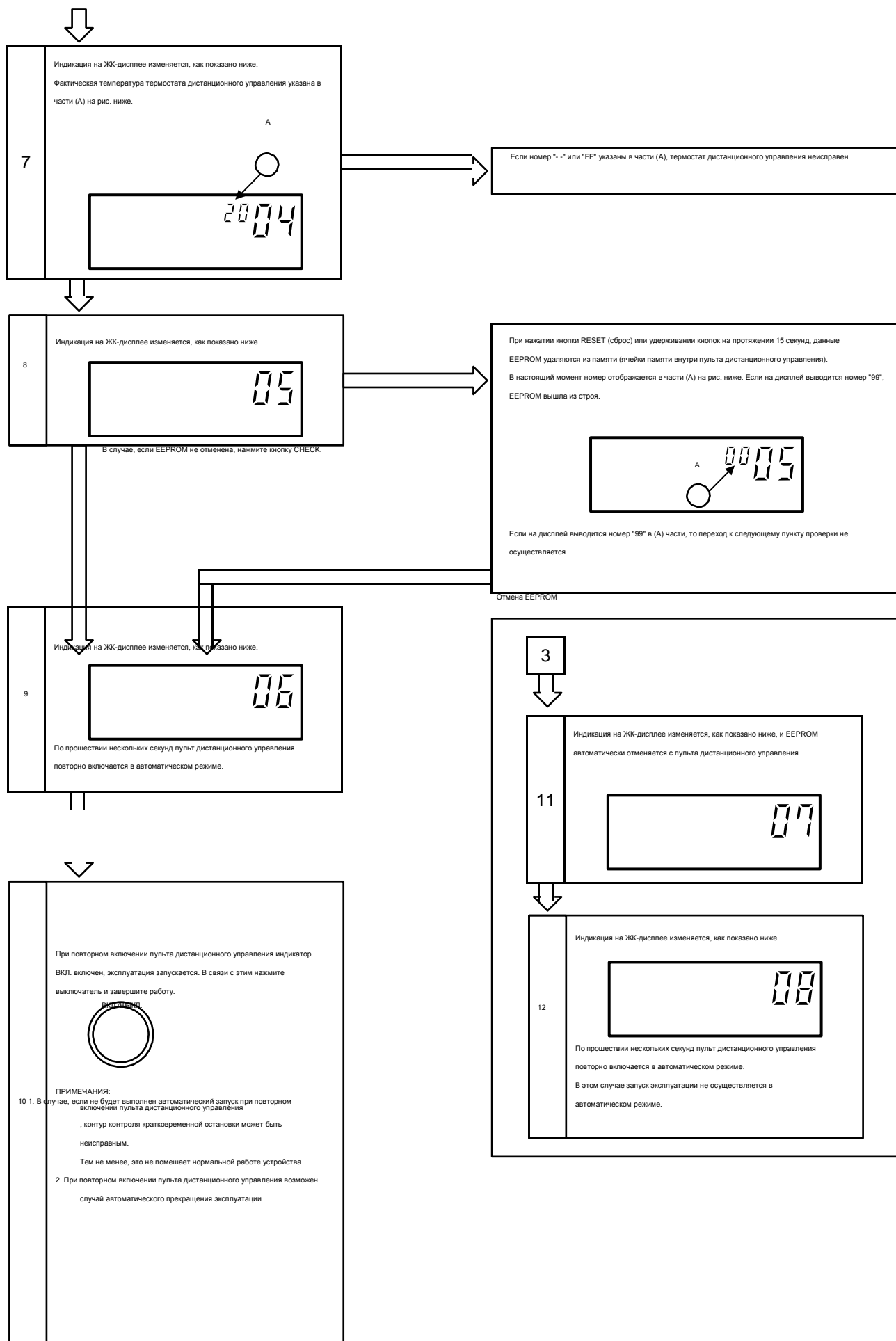
Самодиагностика пульта дистанционного управления



Смена индикации на ЖК-дисплее		
Нет	Индикация на ЖК-дисплее	Продолжительность
1		Для 1 секунда
2		Для 1 секунда
3		Для 1 секунда
4		Для 1 секунда
5		Для 3 секунд

Только в случае нажатия всех кнопок осуществляется переход к следующему пункту проверки.

В случае сбоя в работе канала передачи связи индикация на ЖК-дисплее сохраняется, как показано на рис. слева, и переход к следующему пункту проверки не осуществляется.



Процедура проверки основных узлов и деталей блоков

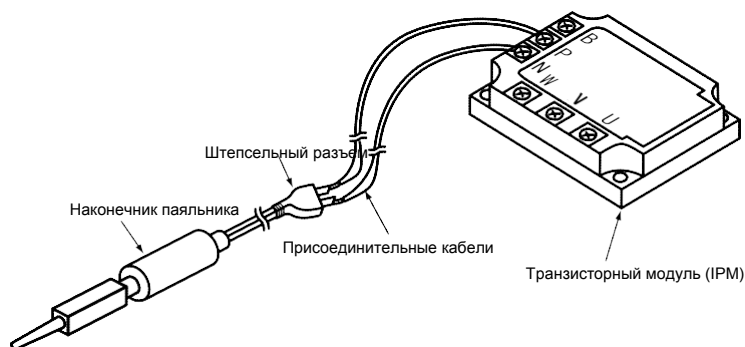
(1) Работы по разрядке при смене деталей

### CAUTION

Во избежание поражения электрическим током выполните данные работы по разрядке деталей.

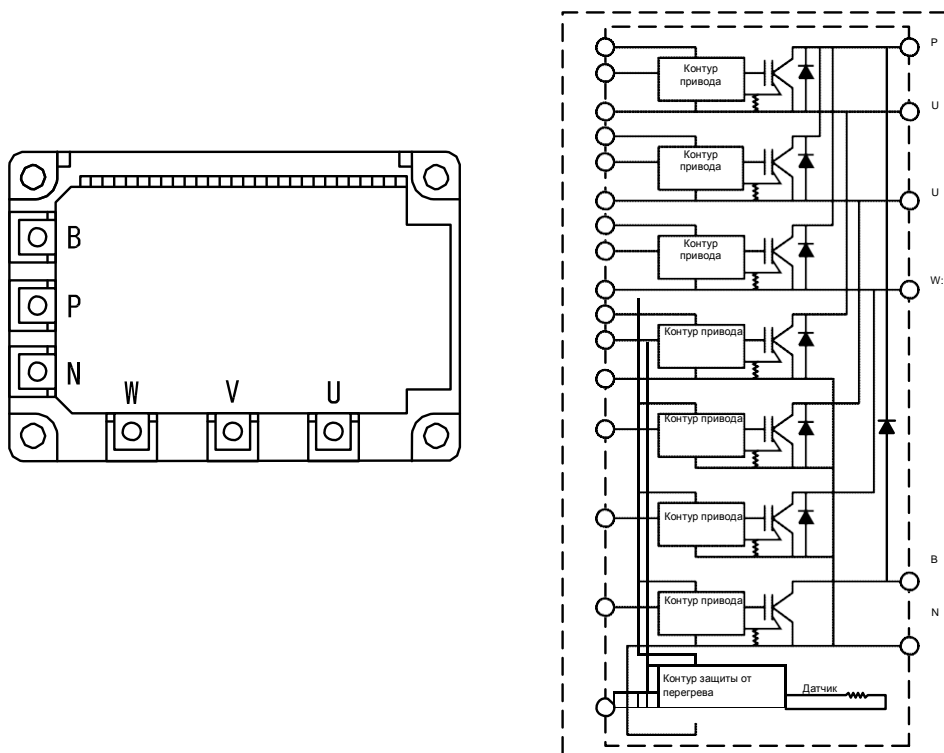
#### < Процедура >

- (a) Выключите главные переключатели и подождите три минуты. Убедитесь в отсутствии высокого напряжения. При включении светодиодного индикатора LED201 после запуска и выключения индикатора LED201 после выключения питания напряжение падает до уровня менее 50 В пост. тока.
- (b) Соедините кабели с помощью электрического паяльника.
- (c) Подсоедините кабели к клеммам, P и N в модуле IPM. => начинается процесс разрядки, в результате которой происходит нагрев наконечника паяльника. Не допускайте короткого замыкания между клеммами P и N.
- (d) Подождите 2 или 3 минуты и повторно замерьте напряжение. Убедитесь в отсутствии разрядов напряжения.



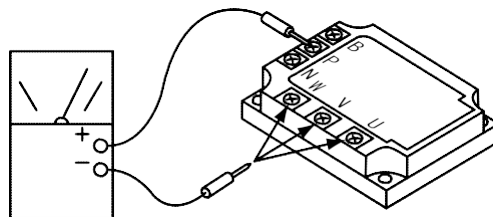
(2) Способ проверки транзисторного модуля (IPM)

Внешний вид и внутренний контур транзисторного модуля

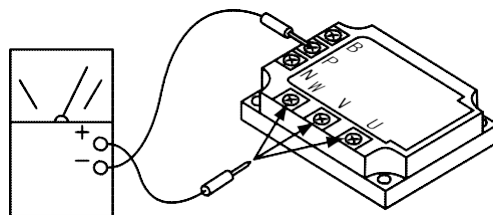


Перед проверкой снимите все клеммы транзисторного модуля. Если пункты (а)-(d) выполняются и результаты проверки оказались удовлетворительными, то транзисторный модуль исправен. Тестером замерьте эту величину в диапазоне 1кΩ. Не используйте цифровой тестер.

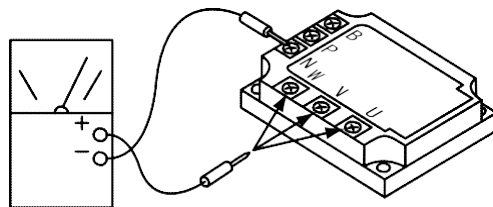
- (а) Прикоснитесь плюсовым щупом тестера к клемме Р транзисторного модуля, минусовым щупом к клеммам U, V и W транзисторного модуля и определите величину сопротивления. Если все значения сопротивления находятся в диапазоне 1-5 кΩ, значит устройство исправно.



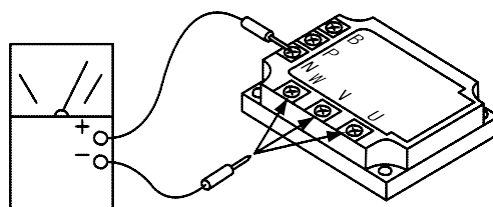
- (b) Прикоснитесь минусовым щупом тестера к клемме Р транзисторного модуля, плюсовым щупом к клеммам U, V и W транзисторного модуля и определите величину сопротивления. Если все значения сопротивления выше 100 кΩ, значит устройство исправно.



- (с) Прикоснитесь минусовым щупом тестера к клемме N транзисторного модуля, плюсовым щупом к клеммам U, V и W транзисторного модуля и определите величину сопротивления. Если все значения сопротивления находятся в диапазоне 1-5 кΩ, значит устройство исправно.

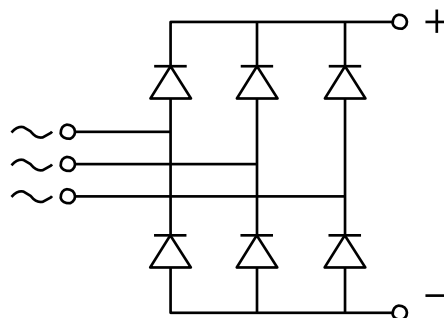
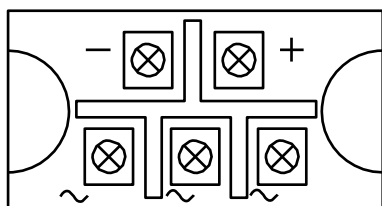


- (d) Прикоснитесь плюсовым щупом тестера к клемме N транзисторного модуля, минусовым щупом к клеммам U, V и W транзисторного модуля и определите величину сопротивления. Замерьте сопротивление. Если все значения сопротивления выше 100 кΩ, значит устройство исправно.



## (3) Способ проверки диодного модуля (DM)

Внешний вид и внутренний контур диодного модуля



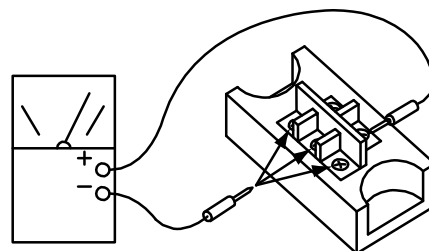


## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

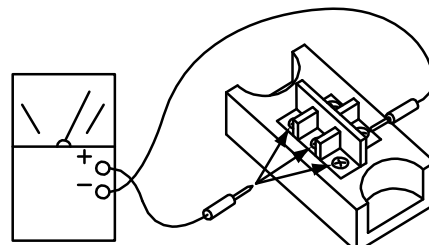
Если пункты (а)-(d) выполняются и результаты проверки оказались удовлетворительными, то диодный модуль исправен. Тестером замерьте эту величину в диапазоне ниже 1кΩ.

Не используйте цифровой тестер.

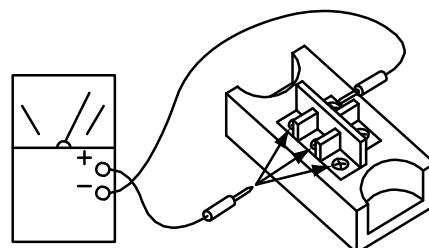
- (а) Прикоснитесь плюсовым щупом тестера к клемме + диодного модуля, минусовым щупом к клеммам ~ (3 позиции) диодного модуля и определите величину сопротивления. Если все значения сопротивления находятся в диапазоне 5-50 кΩ, значит устройство исправно.



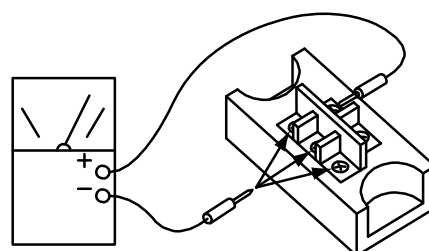
- (b) Прикоснитесь минусовым щупом тестера к клемме + диодного модуля, плюсовым щупом к клеммам ~ (3 позиции) диодного модуля и определите величину сопротивления. Если все значения сопротивления выше 500 кΩ, значит устройство исправно.



- (с) Прикоснитесь минусовым щупом тестера к клемме - диодного модуля, плюсовым щупом к клеммам ~ (3 позиции) диодного модуля и определите величину сопротивления. Если все значения сопротивления находятся в диапазоне 5-50 кΩ, значит устройство исправно.



- (d) Прикоснитесь плюсовым щупом тестера к клемме - диодного модуля, минусовым щупом к клеммам ~ (3 позиции) диодного модуля и определите величину сопротивления. Если все значения сопротивления выше 500 кΩ, значит устройство исправно.

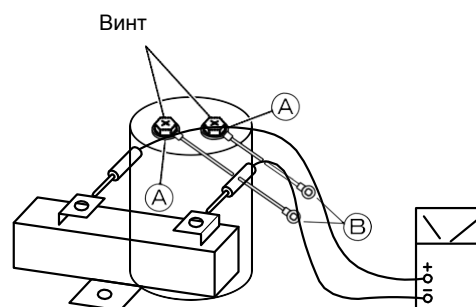


### (4) Способ проверки конденсатора

- (а) Проверьте надежность затяжки болтов.  
(b) Убедитесь в том, что конденсатор не окислился и не разбух.

\* При проверке конденсатора отсоедините клеммы В. Не отсоединяйте клеммы А.

Электрическая	380-415 В
Для инверторного	4700
Для контроллера	2700



### (5) Способ проверка резистора

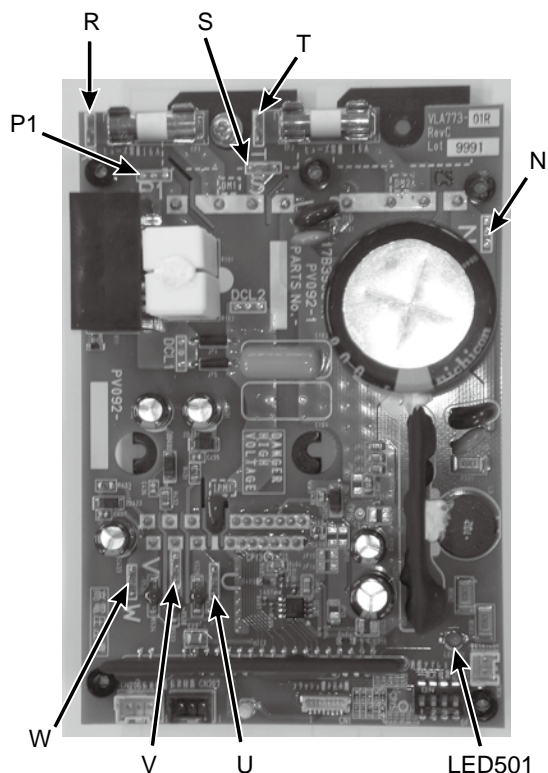
Замерьте сопротивление на концах резистора, как показано на рис. Если сопротивление ∞Ω, то резистор неисправен.

Сопротивление		380-415 В
Для инверторного модуля	RS	-
	RS1	0,5kΩ
	RS2	0,5kΩ
	R1	6,3kΩ
	R2	10,5kΩ

## (6) Проверка контроллера вентилятора

- (a) Прежде чем приступить к выполнению этих работ, включите источники питания. Убедитесь в том, что светодиодные индикаторы LED501 (красного цвета) контроллера вентилятора выключены. При включенном индикаторе LED501 существует риск поражения электрическим током.
- (b) Отсоедините все кабели, подсоединенные к контроллеру вентилятора. Тестером замерьте сопротивление между клеммами. (Не используйте цифровой тестер.) Во время замеров проверяйте цвет щупа тестера и клеммы, подлежащие измерению, как показано в табл. ниже.

Щуп тестера Красный (+) -	Диапазон измерения сопротивления
P1 - R P1 - S P1 - T R - N S - N T - N P1 - U P1 - V P1 - W U - N V - N W - N	1 кΩ и более
R - P1 S - P1 T - P1 N - R N - S N - T U - P1 V - P1 W - P1 N - U N - V N - W	Сопротивление постепенно увеличивается после достижения диапазона от 1700 кΩ до 1900 кΩ. ( )



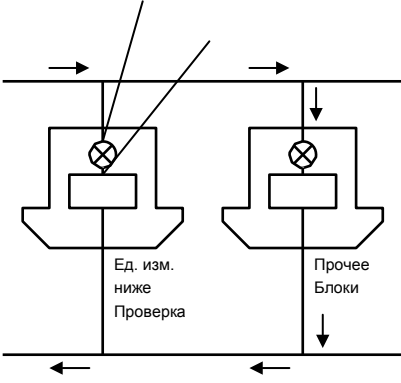
(\*) оставьте по меньшей мере на 30 секунд при измерении следующих клемм.

### < Первоначальные настройки DSW >

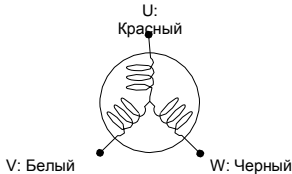
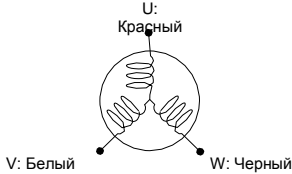
DSW1			
1	2	3	4
ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ

Настройка параметров DSW: не изменяйте первоначальные параметры. В случае изменения параметров возможен сбой в передаче сигнала и выход из строя контроллера вентилятора.

(7) Способ проверки электронного расширительного клапана

	Электронный расширительный клапан внутреннего блока	Электронный расширительный клапан наружного блока
Заблокировано полностью закрыто	В режиме обогрева проверьте температуру трубопровода жидкого хладагента. Устройство неисправно, если температура не увеличивается.	Устройство неисправно, если в режиме охлаждения давление в трубопроводе жидкого хладагента не увеличивается.
Заблокировано Слегка приоткрыт	Устройство неисправно в случае выполнения нижеперечисленных условий; Температура терморезистора, контролирующего защиту от замерзания, падает до уровня ниже температуры всасываемого воздуха, когда блок в режиме проверки останавливается, а другие блоки находятся в режиме охлаждения.	Устройство неисправно, если давление в трубопроводе жидкого хладагента не увеличивается и температура на выходе расширительного клапана уменьшается после запуска режима охлаждения.
Заблокировано Полностью открыт	<p>Электронный расширительный клапан</p> <p>Термостат защиты от замерзания</p> 	Устройство неисправно в случае выполнения нижеперечисленных условий; После работы кондиционера в режиме обогрева на протяжении более 30 минут, температура нагнетаемого газообразного хладагента компрессора не 10°C выше температуры конденсации и нет других ошибок, например, заправка избыточного количества хладагента и т.д.

**(8) Проверка деталей электрической обмотки**

Наименование деталей	Схема электрических соединений	№ проводки	Сопротивление (Ω)
Электродвигателя постоянного тока вентилятора для наружного блока (модели от AVWT-86 до AVWT-114*)		Белый-Черный Черный-Красный Красный-Белый	2,58±0,3 при 20°C
Электродвигателя постоянного тока вентилятора для наружного блока (модели от AVWT-136 до AVWT-154*)		Белый-Черный Черный-Красный Красный-Белый	0,794±5% при 20°C

Наименование деталей	Сопротивление (Ω)
Электромагнитный клапан для перепускной линии газообразного хладагента	1 250 при 20°C
Двигатель компрессора (для инверторного компрессора)	0,839 (380 В / 60 Гц) 0,839 (380-415 В / 50 Гц) при 75°C
Двигатель компрессора (для компрессора с постоянной частотой вращения)	2,533 (380 В / 60 Гц) 2,907 (380-415 В / 50 Гц) при 75°C

(9) Проверка компрессора

ЧЕК-ЛИСТ ПО КОМПРЕССОРУ

ЗАКАЗЧИК: \_\_\_\_\_

МОДЕЛЬ: \_\_\_\_\_

ДАТА: \_\_\_\_\_

Серийный №: \_\_\_\_\_

Дата производства: \_\_\_\_\_

Контролер: \_\_\_\_\_

Нет	Детали или узлы, подлежащие проверке	Способ контроля	Результат	Примечания
1	ТНМ8 и ТНМ9 подсоединены правильно ?  ТНМ8 и ТНМ9: Терморезистор, контролирующий газообразный хладагент	(1) Визуально определите, правильно ли подсоединены кабели каждого терморезистора. (2) Убедитесь в том, что индикация на 7-сегментном дисплее Td1 выше Td2 в случае эксплуатации компрессора №1.  Td1: Температура ТНМ8 Td2: Температура ТНМ9		
2	Терморезистор, ТНМ8 и ТНМ9 отсоединены ?	(1) Визуально определите, правильно ли установлен терморезистор в верхней части компрессора. (2) В режиме проверки убедитесь в том, что фактическая температура значительно отличается от значений на дисплее (Td1, Td2).		
3	Разъемы датчика тока подсоединены правильно ?	(1) Убедитесь в том, что индикация на 7-сегментном дисплее A1 и A2 обнуляется при остановке компрессора. (2) Убедитесь в том, что индикация на 7-сегментном дисплее A1 и A2 не обнуляется при работе компрессора. (тем не менее, A2 обнуляется при остановке компрессора № 2)		
4	Датчик тока неисправен?			
5	Токочувствительная деталь на печатной плате PCB2 неисправна ?			
6	Направление датчика тока (CTU, CTV) противоположное ?	Проверьте направление => внешним осмотром.		
7	Силовые кабели, клеммы U и V правильно вставлены в датчик тока?	Убедитесь в том, что кабели вставлены правильно.		
8	Расширительные клапаны (MV1 и MVB) подсоединены правильно ?	Убедитесь в том, что MV1 правильно подсоединен к CN10, а MVB правильно подсоединен к CN12.		
9	Расширительные клапаны (MV1 и MVB) установлены правильно ?	Убедитесь в том, что каждая обмотка правильно установлена на каждый клапан.		
10	Холодильный контур и электрические кабели подсоединены неправильно ?	Убедитесь в том, что циркуляция хладагента осуществляется только при эксплуатации одного холодильного контура от наружного блока.		
11	Отверстие расширительного клапана полностью закрыто (заблокировано) ?	Проверьте следующие параметры в режиме проверки наружных блоков. (1) Температура трубопровода жидкого хладагента (TL) < температура поступающего воздуха (Ti) в ходе работы кондиционера в режиме охлаждения (2) Температура трубопровода жидкого хладагента (TL) > Температура поступающего воздуха (Ti) в ходе работы кондиционера в режиме обогрева		
12	Отверстие расширительного клапана полностью открыто (заблокировано) ?	Убедитесь в том, что температура трубопровода жидкого хладагента ниже температуры поступающего воздуха в момент остановки внутреннего блока, при условии, что другие внутренние блоки работают в режиме охлаждения.		
13	Контакты электромагнитного переключателя компрессора СМС1 и СМС2 неисправны ?	Проверьте поверхность каждого контакта внешним осмотром.		
14	Значения напряжения между L1-L2, L2-L3 и L3-L1 не соответствуют заданным ?	Убедитесь в том, что асимметрия напряжений меньше 3%. Внимание! Напряжение источника питания должно находиться в пределах 415В или 380В±10%.		
15	В результате перегорания двигателя масло компрессора окислилось ?	Убедитесь в том, что масло не почернело.		

## Дополнительная информация приведена в разделе “ЧЕК-ЛИСТ ПО КОМПРЕССОРУ”

Детали или узлы,	Дополнительная информация (механизм выхода компрессора из строя)
1 & 2	Объем хладагента, возвращаемого в компрессор, контролируется температурой Td1 нагнетаемого газообразного хладагента, если в работе находится только компрессор № 1. Если при подсоединении Td1 и Td2 изменена полярность, количество возвращаемого жидкого хладагента будет низким при определении температуры, даже в том случае, если температура нагнетаемого газа будет оставаться высокой. Следовательно, такой режим эксплуатации, сопровождающийся значительным перегревом, приведет к нарушению изоляции обмотки двигателя.
3, 4 и 5	Контроль за перегрузкой по току (контроль за рабочей частотой) осуществляется путем определения значений тока датчиком тока. В этом случае изоляция обмотки будет нарушена, если функция контроля будет оставаться неактивной несмотря на фактически высокую силу тока.
6 & 7	Датчик тока проверяет фазу и регулирует выходную электрическую волну в дополнение к вышеуказанным пунктам. В случае возникновения неисправности выходная электрическая волна становится нестабильной, обмотка двигателя подвергается деформации, что приводит к пробое изоляции обмотки.
8 & 9	В ходе работы кондиционера в режиме охлаждения Pd контролируется вращением вентилятора наружного блока, а Td и SH контролируются MV каждого внутреннего блока. В ходе работы кондиционера в режиме обогрева, Td и SH контролируются MV1. При неправильном подсоединении расширительных клапанов функция контроля является недоступной, что приводит к заеданию компрессора в зависимости от условий возврата жидкого хладагента или нарушения изоляции обмотки двигателя в зависимости от условий перегрева.
10	Если холодильный контур и электрическая система подсоединены неправильно, сохраняется слишком низкое давление на стороне всасывания или слишком высокое давление на выходе, что приводит к деформации компрессора, т.к. функция контроля больше не является активной.
11	ditto
12	Компрессор может заклинить в результате работы линии возврата жидкого хладагента в режиме охлаждения.
13	В случае, если контактное сопротивление становится большим, асимметрия напряжений между фазами приведет к значительной перегрузке по току.
14	В этом случае произойдет перегрузка по току, эффективность снизится или обмотка двигателя будет подвержена чрезмерному нагреву.
15	В этом случае это приведет к перегоранию двигателя или заклиниванию компрессора.

## 4. Пробная эксплуатация

**Выключите все источники питания.**

**С помощью тестера убедитесь в том, что все переключатели выключены.**

Перед пробной эксплуатацией убедитесь в том, что блок установлен в соответствии с Инструкцией по монтажу и техническому обслуживанию. После этого проконтролируйте состояние следующих деталей и узлов:

Детали или узлы, подлежащие проверке		Содержание
1	Повреждение	Внешний вид блока в порядке ? Детали внутри блока повреждены ?
2	Электродвигатель вентилятора	Муфта двигателя вентилятора установлена по центру корпуса ? Двигатель вентилятора установлен вдалеке от корпуса ? (двигатель вентилятора НЕ ДОЛЖЕН касаться корпуса.)
3	Детали болтов	Крепление болтов ослабло под воздействием вибраций при транспортировке ? Убедитесь в том, что болты были надежно <u>закреплены во время монтажа, особенно проверьте болты, фиксирующие кабели электропитания.</u>
4	Утечка хладагента	<u>Убедитесь в отсутствии утечек хладагента.</u> Соединительные части трубопроводов (раструбные соединения) могут ослабнуть под воздействием вибраций при транспортировке.
5	Настройка параметров DSW	Убедитесь в том, что фактические параметры DSW аналогичны параметрам до поставки оборудования с завода. (См. пункт 2.5.)
6	Изоляция*	Тестером замерьте сопротивление между клеммой электрической составляющей и землей. В норме сопротивление должно быть не менее 1MΩ. Если сопротивление меньше или равно 1MΩ, не приступайте к выполнению работ в связи с пробоем изоляции детали, находящейся под напряжением. <u>ЗАПРЕЩАЕТСЯ подавать напряжение на клеммную панель нагрузочной линии. (Печатная плата контура управления может выйти из строя.)</u>
7	Полное открытие запорного клапана	Перед пробной эксплуатацией убедитесь в том, что запорный клапан наружного блока полностью открыт.
8	Фазы источника электропитания	Устройство НЕ будет работать, если фазы подсоединены в неправильной последовательности или не хватает какой-то одной фазы. • На ЖК-дисплее пульта дистанционного управления появится аварийный код "05". • На 7-сегментном дисплее наружного блока появится код "05". Проверьте фазу источника электропитания, следуя указаниям на предупреждающей табличке, размещенной в непосредственной близости от клеммной панели наружного блока или с задней стороны сервисной крышки.
9	ВКЛЮЧИТЕ подогреватель картера *	После завершения проверки пунктов 1-8 включите питание наружного блока. Подается напряжение на подогреватель картера для того, чтобы прогреть компрессор. Без предварительного подогрева компрессор может выйти из строя. В связи с этим, рекомендуется как минимум за 12 часов перед запуском подать питание на компрессор.
10	Температура внутреннего и наружного блока	<Для использования в режиме охлаждения и обогрева> Температура внутреннего блока DB27oC или меньше в ходе работы кондиционера в режиме обогрева? (при температурах наружного воздуха 19oC или выше кондиционер не может работать в режиме обогрева по причине срабатывания устройства защиты от перегрузок.) Для того, чтобы приступить к пробной эксплуатации, выберите режим пробной эксплуатации с пульта дистанционного управления.

<\* Сопротивление изоляции>

В случае, если блоки оставались выключенными на протяжении длительного периода времени, сопротивление изоляции может снизиться до 1MΩ или стать еще меньше по причине наличия остатков хладагента в компрессоре. Проверьте следующее.

- Отсоедините кабели от компрессора и замерьте сопротивление изоляции самого компрессора. Если сопротивление 1MΩ или выше, значит произошло нарушение изоляции других деталей электрооборудования, находящихся под напряжением.
- Если сопротивление 1MΩ или меньше, повторно подсоедините компрессор и включите главный источник электропитания. Компрессор нагревается автоматически. После подачи напряжения на протяжении как минимум 3 часов повторно проверьте сопротивление изоляции. (продолжительность предварительного нагрева зависит от параметров кондиционирования, длины трубопроводов и параметров хладагента.)

Перед срабатыванием прерывателя тока проверьте номинальную мощность.

<\* Прекращение работы компрессора >

Компрессор может НЕ работать в течение не более 4 часов, если подача питания не была включена заблаговременно.

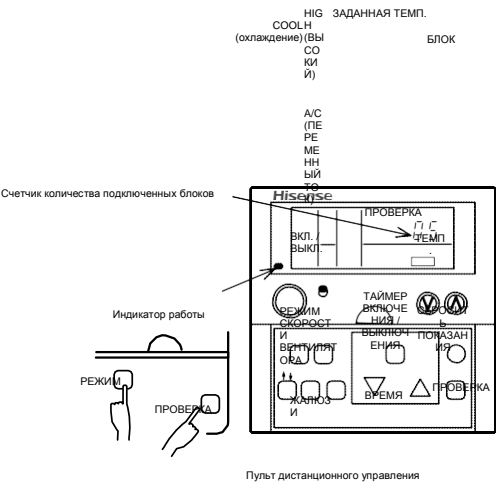
В этот момент времени код остановки (d1-22) выводится на ЖК-дисплей пульта дистанционного управления, и принудительно запускается функция Thermo-Off.

Если компрессор должен работать, включите питание наружного блока, подождите 30 секунд и нажмите PSW5 на печатной плате PCB1 и удерживайте в течение не менее 30 секунд. Принудительно включенная функция Thermo-Off (d1-22) будет отменена, и компрессор будет готов к работе.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Запуск пробной эксплуатации с пульта дистанционного управления

- (1)
- Включите питание внутреннего и наружного блока.
- (2)
- Выберите "РЕЖИМ ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ" на пульте дистанционного управления.
- D
- Одновременно нажмите и удерживайте кнопку "РЕЖИМ" и "ПРОВЕРКА" более 3 секунд.



Индикация на пульте дистанционного управления	Fault	Точки контроля после выключения источника питания
Индикация отсутствует*	Источник электропитания НЕ ВКЛЮЧЕН. Кабель к пульту дистанционного управления подсоединен неправильно. Соединительные кабели линии электропитания подсоединены неправильно, или их крепление ослабло.	1. Соединение между разъемами и кабелями 2. Точки соединения кабеля дистанционного управления 3. Контакт соединителей кабеля дистанционного управления 4. Последовательность подключения каждой клеммной панели 5. Крепление болтов на каждой клеммной панели
Количество подключенных блоков неверное.	Неправильно задан номер блока. Неправильно подсоединены кабели контура управления между внутренними блоками. (в случае, если один пульт дистанционного управления контролирует работу сразу нескольких блоков.)	6. Настройка параметров двухпозиционного переключателя на печатной монтажной плате 7. Порядок соединения кабельных эстакад 8. Точки соединения кабельных эстакад 9. Контакты разъемов кабельной эстакады

Обратно к (1) после проверки

- (4)
- Выбрать РЕЖИМ ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ путем нажатия кнопки РЕЖИМ. (COOL (охлаждение) или (HEAT (обогрев)
- (5)
- Нажмите кнопку "ВКЛ./СТОП" (RUN/STOP).
- Включится режим "ПРОБНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ". (Режим "Пробная эксплуатация" будет завершен через 2 часа работы или путем повторного нажатия кнопки ВКЛ./ВЫКЛ.)
- Если блоки не включаются или индикатор работы на пульте дистанционного управления мигает, значит возникли какие-то неисправности.
- (6)

Индикация на пульте дистанционного управления	Блок Условие вность	Неиспра	Точки контроля после выключения источника питания
Загорится индикатор работы. (1 время /1 сек.) И замигает номер блока и аварийный код "03".	Блок не запускается.	Соединительные кабели нагрузочной линии подсоединены неправильно, или их крепление ослабло.	1. Последовательность подключения каждой клеммной панели. Возможно, перегорел предохранитель на печатной плате в результате неправильной разводки кабелей. (можно восстановить только один раз с помощью переключателя DSW на печатной плате) Порядок восстановления в случае перегорания предохранителя контура линии связи. 1. Устраните недостатки подсоединения кабелей к клеммной панели. 2. Положение настройки параметров кода модели, как показано ниже.
			Переключатель DSW7 печатной платы внутреннего блока ON / OFF ( ВКЛ. / ВЫКЛ. ) Переключатель DSW10 печатной платы наружного блока ON / OFF ( ВКЛ. / ВЫКЛ. )
		Мигающие индикаторы отличаются от информации выше.	и код блока E.00.
		Загорится индикатор работы. (1 время /1 сек.) И номер блока	
		00. Замигает аварийный код dd	



ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Блок не запускается.	Неправильно подсоединен кабель пульта дистанционного управления.	2. Крепление болтов на каждой клеммной панели. 3. Порядок подсоединения линии электропитания между внутренними блоками и наружным блоком.
Блок не включается или включается и потом останавливается.	Терморезисторы или другие разъемы подсоединены неправильно. Наличие блокировки защитного устройства или другое.	То же, что п. (3)-1, 2 и 3.
Блок не запускается.	Соединительные кабели нагрузочной линии подсоединены неправильно, или их крепление ослабло.	Проверить по таблице кодов аварийных сигналов в руководстве по обслуживанию. (для выполнения этих работ воспользуйтесь услугами специалистов по сервисному обслуживанию.)  Проверить по таблице кодов аварийных сигналов в руководстве по обслуживанию. (для выполнения этих работ воспользуйтесь услугами специалистов по сервисному обслуживанию.)
	Обратно к (1) после проверки	

Тестовый прогон со стороны наружного агрегата

Процедура тестового прогона со стороны наружного агрегата представлена ниже. Настройка данного многопозиционного переключателя доступна при включенном источнике питания.

Настройка параметров двухпозиционного переключателя (перед поставкой с завода)

DSW 4

Включить для настройки операций обслуживания и функционирования

123456

ON / OFF (Вкл. / Выкл.)

ON / OFF (Вкл. / Выкл.)

1. Пробная эксплуатация

2. Настройка COOL/HEAT (охлаждение/нагрев)

(Вкл.: Работа кондиционера в режиме обогрева)

3. Выкл. (зафиксировано)

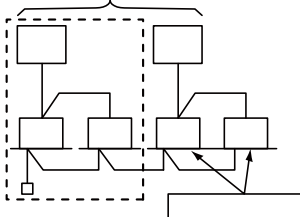
4. Ручной режим Компрессор Выкл.

5. Выкл. (зафиксировано)

6. Выкл. (зафиксировано)

⚠ WARNING

- Не прикасайтесь руками к электрическим деталям на печатной плате при работе с переключателями!
- Не закрепляйте и не снимайте кожух при включенном питании наружного агрегата или во время его работы.
- Отключите все многопозиционные выключатели DSW4 (OFF) после завершения тестового прогона.

	Настройка параметров двухпозиционного переключателя	Эксплуатация	Примечания
Пробная эксплуатация	<div>1. Настройка режима охлаждения: Установите DSW4-2 Выкл.</div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>ON / OFF (Вкл. / Выкл.)</div></div><div>Режим обогрева: Установите DSW4-2 Вкл.</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>ON / OFF (Вкл. / Выкл.)</div></div><div>1 2 3 4 5 6</div></div><div>2. Запуск пробной эксплуатации</div><div>Установить DSW4-1 в положение ON, и работа начнется примерно через 20 секунд.</div><div>↓ _При работе нагрева оставить DSW4-2 в положении ON.</div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>ON / OFF (Вкл. / Выкл.)</div></div></div></div>	<div>1. Внутренний агрегат автоматически запускается, если задан тестовый прогон наружного агрегата.</div> <div>2. Включение/выключение (ON/OFF) можно выполнять с удаленного контрольного выключателя или с DSW4-1 наружного агрегата.</div> <div>3. Непрерывная работа в течение 2 часов выполняется без Thermo-OFF.</div>	<div>* Следите за тем, чтобы внутренние агрегаты работали в соответствии с тестовым прогоном наружного агрегата.</div> <div>* Тестовый прогон начинается с наружного агрегата и останавливается удаленным выключателем; функция тестового прогона удаленного выключателя отменена. Однако функция тестового прогона наружного агрегата не отменена. Убедитесь, что DSW4-1 ПЛК наружного агрегата отключен (OFF).</div> <div>* Если несколько внутренних агрегатов подключены к одному удаленному выключателю, то выполните тестовый прогон каждой системы охлаждения по очереди. Затем выключите источник питания внутренних агрегатов на другой системе охлаждения, чтобы не выполнять тестовый прогон.</div> <div>Наружный блок</div> <div>Внутренний блок</div> <div>Пробная эксплуатация</div> <div>Отключите питание.</div> <div>* Для тестового прогона с удаленного контрольного выключателя настройка DSW4 не требуется.</div> <div></div>

1. Внутренний агрегат автоматически запускается, если задан тестовый прогон наружного агрегата.

2. Включение/выключение (ON/OFF) можно выполнять с удаленного контрольного выключателя или с DSW4-1 наружного агрегата.

3. Непрерывная работа в течение 2 часов выполняется без Thermo-OFF.

\* Следите за тем, чтобы внутренние агрегаты работали в соответствии с тестовым прогоном наружного агрегата.

\* Тестовый прогон начинается с наружного агрегата и останавливается удаленным выключателем; функция тестового прогона удаленного выключателя отменена. Однако функция тестового прогона наружного агрегата не отменена. Убедитесь, что DSW4-1 ПЛК наружного агрегата отключен (OFF).

\* Если несколько внутренних агрегатов подключены к одному удаленному выключателю, то выполните тестовый прогон каждой системы охлаждения по очереди. Затем выключите источник питания внутренних агрегатов на другой системе охлаждения, чтобы не выполнять тестовый прогон.

Наружный блок


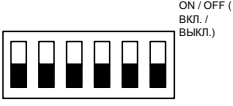

Внутренний блок

Пробная эксплуатация

Отключите питание.

\* Для тестового прогона с удаленного контрольного выключателя настройка DSW4 не требуется.

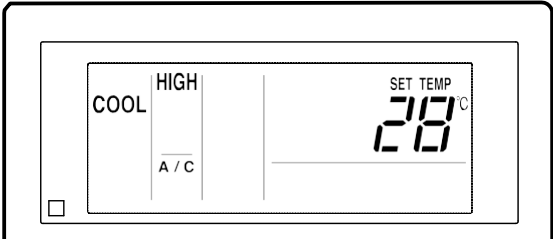


	Настройка параметров двухпозиционного переключателя	Эксплуатация	Примечания
Выкл. компрессора в ручном режиме	<p>1. Задание параметров *Выкл. компрессора в ручном режиме: Установите DSW4-4 ВКЛ.</p>  <p>2. Сброс значений *Компрессор ВКЛ.: Установите DSW4-4 Выкл.</p> 	<p>1. Когда во время работы компрессора DSW4-4 включен, то компрессор сразу прекращает работу, и внутренний агрегат входит в состояние Thermo-OFF.</p> <p>2. Когда DSW4-4 отключен, компрессор начинает работу после снятия 3-минутной блокировки.</p>	<p>* Не повторяйте часто операцию включения/выключения компрессора.</p>
Ручной режим размораживания	<p>1. Руководство Работа Пресса к больше чем 3 секунд в ходе обогрева Нажмите и удерживайте PWSS в течение 3 секунд во время нагрева; операция размораживания начнется через 2 минуты. Данная функция недоступна в течение 5 минут после начала нагрева.</p> <p>2. Завершение операции размораживания вручную. Операция размораживания автоматически завершается, и запускается операция нагрева.</p>	<p>1. Операция размораживания доступна независимо от состояния заморозки и общего времени операции нагрева.</p> <p>2. Операция размораживания не выполняется, если температура наружного теплообменника выше 10°C и давление превышает 3.3 МПа или в состоянии Thermo-OFF.</p>	<p>* Не повторяйте часто операцию размораживания.</p> <p>* Когда PSW5 принимает операцию размораживания, то время, оставшееся до начала операции размораживания указано в 7-сегментном индикаторе на ПЛК.</p> <p>Оставшееся время (каждые 4 секунды)</p> 

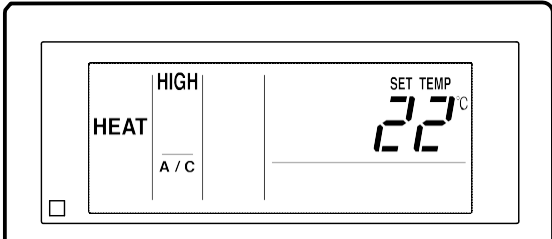
Когда операция тестового прогона завершена, выключите все переключатели DSW4.

(1) В режиме тестового прогона появляется следующая индикация по умолчанию.

(a) Охлаждение



(b) Режим обогрева



(2) Если переключатель пульта дистанционного управления установлен на другой режим, то функция тестового прогона не запустится. В этом случае перед тестовым прогоном выполните следующие действия.

Пульт дистанционного управления: ОСТАНОВ

Центральный блок управления: доступный режим STOP и переключатель дистанционного управления. Переключатель COOL/HEAT

(охлаждение/нагрев): Разъем (CN17) ПЛК наружного агрегата разомкнут.

Во время тестового прогона не меняйте настройку пульта дистанционного переключателя, настройку центральной станции и настройку переключателя охлаждения/нагрева.

(3) Если во время тестового прогона отображается код сигнала тревоги, то перезагрузите систему выключением и повторным включением основного питания. Система в этом случае должна работать.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проверка в режиме пробной эксплуатации

- (1) Вентилятор внутреннего и наружного блока  
Проверьте состояние вентилятора внутреннего и наружного блока, убедитесь в том, что вентилятор вращается в заданном направлении и поток воздуха главный и ровный.

- (2) Напряжение источника питания Проверьте источник питания.  
В случае, если напряжение не соответствует заданным значениям, обратитесь за консультацией в энергоснабжающую организацию.  
Как правило, напряжение падает при запуске, как показано на рис. (V2).  
Для защиты устройства напряжение должно находиться в пределах нормального диапазона напряжения источника питания.



- Напряжение питающей сети: Номинальное напряжение  $\leq \pm 10\%$
- Пусковое напряжение (B2): Номинальное напряжение  $\geq -15\%$

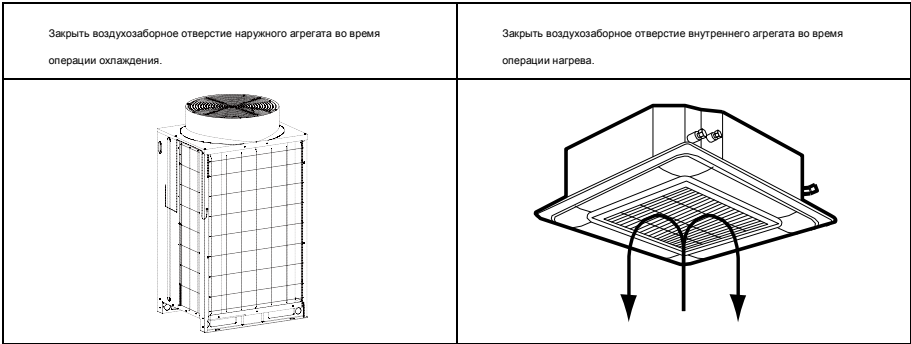
- (3) Нормальное рабочее давление:  
Нормальное рабочее всасывающее давление - от 0,2 до 1,1 МПа, а нормальное рабочее давление нагнетания - от 1,0 до 3,5 МПа при корректной загрузке хладагента. Проверьте величину рабочего давления посредством запуска пробной эксплуатации.

- (4) Реле высокого давления  
Проверьте величину рабочего давления реле высокого давления в соответствии с табл. ниже.

Тип хладагента	Рабочее давление
R410A	4,15 МПа

- (5) Повторный запуск реле высокого давления (управление защитой)

- (a) Высокое давление будет повышаться при выполнении следующей процедуры.



- (b) При включении функции контроля за перезапуском высокого давления, аварийный код

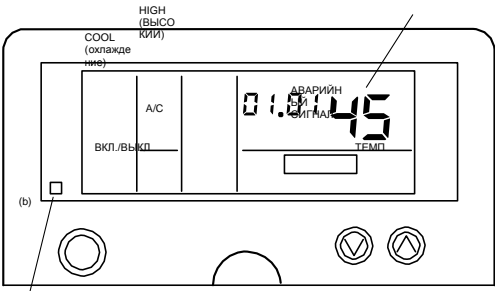
P13

- (c) \* появляется на 7-сегментном дисплее печатной платы наружного блока. Если попытки управления высоким давлением повторяются 3 раза и более в течение 30 минут, то на ЖК-экране дистанционного выключателя или на 7-сегментном экране ПЛК наружного агрегата отобразится код сигнала тревоги "45".  
<Выполнено с дистанционного переключателя>

- На дисплей выводится 45
- Индикатор работы мигает.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Высокое давление может не увеличиться до тех пор, пока

не включится датчик давления по температуре.





# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Чек-лист для холодильного контура

ЧЕК-ЛИСТ ПО ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗАКАЗЧИК:

УСТАНОВКУ ПРОИЗВОДИЛ:

ДАТА:

Наружный блок МОДЕЛЬ:

Наружный блок СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:

КОНТРОЛЕР:

внутренний блок. Модель							
внутренний блок. Серийный №							

ВНУТРЕННИЙ БЛОК.: Внутренний блок,

НАРУЖНЫЙ БЛОК.: Наружный блок

Длина трубопровода:

м

Дозаправка кондиционера хладагентом:

кг

### (1) Общие данные

№	Детали или узлы, подлежащие проверке	Результат
1	<Комбинация базовых моделей > Параметры DSW6 для № наружного блока заданы правильно ?	
2	Кабели электропитания и линии связи проложены отдельно от трубопроводов хладагента ?	
3	Заземляющий кабель подсоединен ?	
4	Есть ли короткое замыкание?	
5	Напряжение между фазами не соответствует заданному ? (R-S, S-T, T-R)	

### (2) Холодильный контур

#### а. Режим работы (охлаждение / обогрев)

№	Детали или узлы, подлежащие проверке	Результат
1	Испытайте в работе все блоки (в режиме "пробной эксплуатации").	
2	Испытайте все внутренние блоки в работе на "ВЫСОКОЙ" скорости.	
3	Если постоянный компрессор многократно выключается и включается, то отключите внутренний агрегат (малой мощности).	

#### б. Выборочные данные (охлаждение/обогрев, температура внутри помещения 21~30оС)

№	Детали или узлы, подлежащие проверке	Результат
1	Через 20 минут эксплуатации проверьте эксплуатационные данные.	
2	Проверьте <u>Pd</u> и <u>Td</u> . Температура Td-SH составляет 15 - 45 градусов ?	
3	Давление <u>Pg</u> составляет 0,2 - 1,1 МПа ?	
4	Давление <u>Pd</u> составляет 1,0 - 3,5 МПа ? (если температура наружного блока становится высокой, <u>Pd</u> повышается.)	

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Знаком с нижним подчеркиванием обозначены детали и узлы, подлежащие проверке.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

(3) Детали или узлы, подлежащие проверке после выборочных данных:

а. Работа кондиционера в режиме охлаждения (применяется, если температура наружного воздуха выше 15°C).

Нет	Детали или узлы, подлежащие проверке	Стандарт	Причины	Результат
1	Вентилятор в действительности работает, если $E_d$ (расход воздуха вентилятора наружного блока) не равен "0" ?	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность электродвигателя вентилятора</li> <li>Неисправность печатной платы PCB1</li> <li>Неисправность конденсатора</li> </ul>	
2	Суммарное количество $E$ (степень открытия расширительных клапанов наружных блоков) слишком низкой или высокой ?	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Low (низкий) <math>\Rightarrow</math> Избыточное количество хладагента</li> <li>Высокий <math>\Rightarrow</math> Недостаточное количество хладагента или слишком большое падение давления в трубопроводе</li> </ul>	
3	$T_L$ (температура трубопровода жидкого хладагента теплообменника внутреннего блока) ниже $T_I$ (температура поступающего воздуха во внутреннем блоке)?	Если $T_L - T_I < -5$ градусов, значит температура не выходит за пределы заданных значений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выход из строя терморезистора <math>T_L</math></li> <li>внутренний блок. Пример: Клапан; полностью закрыто</li> <li>Короткое замыкание</li> </ul>	
4	$T_G$ (температура трубопровода газообразного хладагента теплообменника внутреннего блока) ниже $T_I$ (температура поступающего воздуха во внутреннем блоке)? (это применимо, если температура поступающего воздуха на 3 градуса выше заданной температуры)	Если $T_G - T_I < -5$ градусов, значит температура не выходит за пределы заданных значений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выход из строя терморезистора <math>T_G</math></li> <li>внутренний блок. Расширительный клапан; Полностью закрыт или слегка приоткрыт</li> </ul>	
5	Существует ли слишком большая разница между внутренним блоком на SH ( $T_G - T_L$ ) теплообменника внутреннего блока ? (это применимо, если температура поступающего воздуха на 3 градуса выше заданной температуры)	Если разница между блоками находится в пределах 7 градусов, значит температура не выходит за пределы заданных значений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выход из строя терморезистора <math>T_L/T_G</math></li> <li>внутренний блок. Расширительный клапан; Полностью открыт, слегка приоткрыт или полностью закрыт</li> </ul>	
6	Имеется ли BA с теплообменником SH ( $T_G - T_L$ ), показатели которого сильно отличаются от других агрегатов; $E$ (BA Пример: клапаны открыты) ниже "7"?	Нормально ли, если SH - в пределах -3 градусов ниже, чем на других агрегатах?	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутренний блок. Пример: Клапан; Заблокировано с полностью открытыми клапанами</li> <li>Неправильно проложена проводка и трубопроводы</li> </ul>	
7	Имеется ли BA с теплообменником SH ( $T_G - T_L$ ), показатели которого сильно отличаются от других агрегатов; $E$ (BA Пример: клапаны открыты) ниже "100"?	Нормально ли, если SH - в пределах +3 градусов выше, чем на других агрегатах?	<ul style="list-style-type: none"> <li>внутренний блок. Пример: Клапан; Заблокировано с приоткрытыми или закрытыми клапанами</li> <li>Неправильно проложена проводка и трубопроводы</li> </ul>	
8	Разница температур между BA* больше чем 7 градусов? * Разница температур между BA означает следующее: $b_3$ (температура нагнетаемого воздуха) - $b_2$ (температура всасываемого воздуха) указано на дистанционном переключателе режимов проверки.	-	-	

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

b. Операция нагрева (применяется, когда температура наружного воздуха выше 0 °C.)

Нет	Детали или узлы, подлежащие проверке	Стандарт	Причины	Результат
1	<u>oE1</u> и <u>oE2</u> (HA Пример: клапаны открываются) ненормально высокие или низкие, когда TdSH - от 15 до 45 градусов?	-	<ul style="list-style-type: none"><li>Low (низкий) ➔ Избыточное количество хладагента</li><li>Высокий ➔ Недостаточный Тип хладагента</li></ul>	
2	<u>Pd</u> - от "1,6" до "3,5"? (Pd - высокое при высокой температуре в помещении)	-	<ul style="list-style-type: none"><li>Низкое ➔ Ребра электромагнитного клапана SVA</li><li>Высокое ➔ Чрезмерная потеря давления в газовой трубе</li></ul>	
3	<u>Ps</u> - от "0,2" до "1,1"?	-	<ul style="list-style-type: none"><li>Низкий ➔ Наружный блок Короткое замыкание</li><li>Высокое/Низкое ➔ Наружный блок Неисправность электродвигателя вентилятора, Неисправность модуля вентилятора или термистора температуры наружного воздуха</li></ul>	
4	Разница температур между BA* больше 10 градусов, когда <u>JE</u> (BA Пример: клапан) = "100"? * Разница температур между BA означает следующее: <u>b1</u> (температура нагнетаемого воздуха) - <u>b2</u> (температура всасываемого воздуха) указано на дистанционном переключателе режимов проверки. Однако это применяется только когда <u>b2</u> (температура всасываемого воздуха) - <u>b1</u> (температура настройки) выше, чем 3 градуса	-	<ul style="list-style-type: none"><li>Неисправность ПЛК, проводки, внутренний блок. Пример: клапана и змеевика</li><li>Чрезмерный перепад давления в трубопроводе</li><li>Неисправность термистора нагнетаемого воздуха</li></ul>	

ПРИМЕЧАНИЕ:  
Подчеркнутый символ означает

компонент для проверки, и отметка "

" указывает данные проверки.



Сброс значения суммарной наработки компрессора 1-2 после техобслуживания (сUJ1-сUJ2)

<Процедура >

Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд PSW1 и PSW3, пока не отобразятся накопленные данные по времени работы компрессора.

<Пример компрессора 1>



отобразится "сUJ1" (совокупное время работы компрессора 1).

PSW2 ↑↓ PSW3



Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд PSW1 и PSW3, пока отображается совокупное время работы.



Индикация сменится на "0".

(Совокупное время работы компрессора 1 - "0")



ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае перехода с AVWT-182 на AVWT-460 необходимо сбросить значение совокупного времени работы каждого наружного агрегата.