DAIKIN

SiRUBE27-702

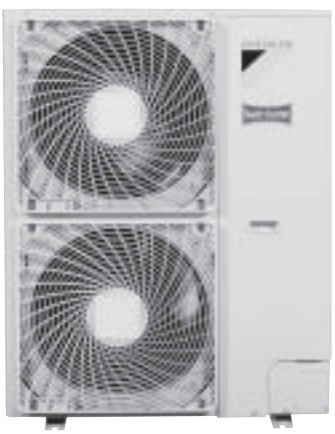
Руководство по эксплуатации

Sky Air

RZQ71B9V3B, RZQ100~140C7V1B, RZQS71·100B7V3B, RZQS125·140C7V1B, RZQ100~140B8W1B

R-410A Тепловой насос 50 Гц







Тепловой насос Sky Air R-410A CQI II B, Серия C 50 Гц

1. Введение vii
1.1 Правила техники безопасности vii
1.2 ПРЕДИСЛОВИЕ xi

Инвертор SkyAir Серия GQI II 1

Часть 1 Общие сведения 3

1. Совместное использование блоков 4
1.1 Обзор комбинации 4
1.2 Матрица комбинации 5
2. Внешний вид 6
3. Название модели и электропитание 7

Часть 2 Технические характеристики 9

1. Технические характеристики 10
1.1 RZQ71B9, 100C7, 125C7 и 140C7 (одна фаза) 10
1.2 RZQS71B7, 100B7, 125C7 и 140C7 (одна фаза) 14
1.3 RZQ100B8, 125B8 и 140B8 (три фазы) 18

Часть 3 Пульт дистанционного управления 23

1. Проводной пульт дистанционного управления 24
1.1 Характеристики 24
1.2 Установка 26
2. Инфракрасный пульт дистанционного управления 28
2.1 Характеристики 28
3. Способ работы пульта дистанционного управления 30
3.1 Кнопка ПРОВЕРКА / ТЕСТ 30
3.2 Установка режима технического обслуживания 31
3.3 Кнопка Проверка / Тест на пульте дистанционного управления 33
3.4 Режим обслуживания на пульте дистанционного управления 34

Часть 4 Функциональное описание 35

1. Общее функциональное назначение 37
1.1 Функции термисторов 37
1.2 Вынужденный рабочий режим (аварийный) 39
1.3 Функция идентификации наружного блока 41
1.4 Демонстративная функция 42
1.5 Ожидание перезапуска 43
1.6 Автоматический перезапуск 45
1.7 Условия использования термостата пульта дистанционного управления 46
1.8 Принудительное ВЫКЛ термостата 48
1.9 Контроль тестового прогона 49
1.10 Регулирование 4-ходового клапана 50

1.11 Остаточная откачка 51
1.12 Откачка 52
1.13 Разморозка 53
1.14 Функция предотвращения образования льда 57
1.15 Управление PMV 58
1.16 Управление подогревом 59
1.17 Управление подогревателем картера 60
2. Функциональный принцип внутреннего блока 61
2.1 Термостатное регулирование 61
2.2 Управление дренажным насосом 62
2.3 Контроль предотвращения конденсации 63
2.4 Контроль отказа вытяжки 1 64
2.5 Контроль отказа вытяжки 2 65
2.6 Работа вентилятора и заслонок 66
2.7 Управление вентилятором внутреннего блока 67
3. Функциональный принцип наружного блока 69
3.1 Описание функций в режиме охлаждения 69
3.2 Описание функций в режиме обогрева 70
4. Функции регулирования частоты 71
4.1 Регулирование пусковой частоты 71
4.2 Управление пуском 72
4.3 Общий контроль частоты 73
4.4 Управление защитой от низкого давления 75
4.5 Управление защитой от высокого давления 77
4.6 Регулирование температуры выпускного трубопровода 78
4.7 Контроль защиты вытяжной трубы от перегрева (режим обогрева) 79
4.8 Управление защитой тока инвертора 80
4.9 Управление защитой общего тока 81
4.10 Регулирование температуры охлаждения оребрения инвертора 82
4.11 Регулирование перепадов давления 83
4.12 Регенерация масла 86
5. Функции регулирования расширительного клапана 87
5.1 Регулирование расширительного клапана во время запуска 87
5.2 Общее управление расширительным клапаном 88
5.3 Контроль защиты температуры выпускного трубопровода 89
6. Регулирование скорости вентилятора наружного блока 90
6.1 Регулирование скорости вентилятора наружного блока 90

Часть 5 Тестирование 91

1. Тестирование 92
1.1 Проверки тестового прогона 92
1.2 Установка инфракрасного пульта дистанционного управления 93
2. Местные установки 97
2.1 Как изменить местные установки с помощью проводного пульта дистанционного управления 97
2.2 Как изменить местные установки с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления 99
2.3 Краткое описание местных установок внутренних блоков 100
2.4 Краткое описание местных установок внутренних блоков 101
2.5 Установка ГЛАВНЫЙ/ПОДЧИН. при использовании двух пультов дистанционного управления 102

2.6 Установка № группы для централизованного управления 103
2.7 Уровни местной установки.....104
2.8 Краткое описание местных установок наружных блоков 107
2.9 Краткое описание заводских установок наружных блоков.....107
2.10 Наличие двухпозиционного переключателя и кнопки BS 108
2.11 Бесшумная (тихая) работа.....115
2.12 Функция i-demand 117
2.13 Настройки программы пониженной влажности.....119
2.14 Установка пуска разморозки.....124
3. Данные о тестовом прогоне и работе.....125
3.1 Общие рабочие характеристики.....125
3.2 Рабочий диапазон 128

Часть 6 Поиск неисправностей 129

1. Как оформить запрос на техобслуживание.....131
1.1 Общая блок-схема диагностики неисправностей 131
2. Поиск неисправностей в зависимости от состояния оборудования 132
2.1 Краткое описание проблем общего характера 132
2.2 Оборудование не работает 133
2.3 Вентилятор внутреннего блока работает, а компрессор нет.....135
2.4 Начинается охлаждение / обогрев, но сразу же прекращается 137
2.5 После выключения блока, его нельзя перезапустить в течение некоторого времени 139
2.6 Оборудование работает, но не обеспечивает охлаждение.....141
2.7 Оборудование работает, но не обеспечивает обогрев.....143
2.8 Из оборудования выходит белый туман.....145
2.9 Оборудование издает сильный шум или вибрацию.....146
2.10 Из оборудования выходит пыль.....148
2.11 На ЖКД пульта дистанционного управления выводится "*88*".....149
2.12 Поворотные заслонки не работают.....150
3. Выполнение самодиагностики с пульта дистанционного управления 152
3.1 Кнопка Проверка / Тест 152
3.2 Выполнение диагностики неисправностей с проводного пульта дистанционного управления.....153
3.3 Выполнение диагностики неисправностей с инфракрасного пульта дистанционного управления.....154
3.4 Вывод на пульте дистанционного управления кода и содержания неисправности 158
4. Поиск неисправностей посредством указаний СИД.....160
4.1 Поиск неисправностей посредством СИД на внутренних блоках ..160
4.2 Поиск неисправностей посредством СИД на PCB наружного блока.....161
5. Поиск неисправностей посредством дисплея пульта дистанц.управления / Дисплей СИД 162
5.1 Неисправности внутреннего блока 162
5.2 Сбои в работе наружного блока.....163
5.3 Сбои системы 164
5.4 Краткое описание наружных устройств защиты 165
5.5 Краткое описание внутренних устройств защиты.....166

5.6 "A1" Сбой в работе PCB внутреннего блока 167
5.7 "A3" Неисправность системы уровня дренажной воды 168
5.8 "A6" Блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока 170
5.9 "A7" Неисправность/блокировка двигателя перемещения заслонок 172
5.10 "AF" Неисправная дренажная система 174
5.11 "AJ" Неверная установка мощности 176
5.12 "C4", "C9" Отклонение от нормы термистора 178
5.13 "CJ" Неисправность воздушного термистора пульта дистанционного управления.....180
5.14 "CC" Неисправность системы гигрометра 181
5.15 "E1" Неисправность PCB наружного блока 182
5.16 "E3" Аномальное высокое давление (обнаружено посредством HPS).....183
5.17 "E4" Включение датчика низкого давления: однофазный серии B..185
5.18 "E4" Включение датчика низкого давления: трехфазный серии B ..187
5.19 "E4" Включение датчика низкого давления: однофазный серии C .189
5.20 "E5" Блокировка двигателя компрессора 191
5.21 "E7" Неисправность двигателя вентилятора наружного блока.....193
5.22 "E9" Неисправность электронного расширительного клапана 196
5.23 "F3" Сбой температуры выпускной трубы 199
5.24 "H3" Неисправноть системы HPS 201
5.25 "H4" Отклонения от нормы реле низкого давления 202
5.26 "H9", "J3", "J5", "J6", "J7", "J8" Неисправность системы термистора .204
5.27 "J1" Неисправность реле давления 205
5.28 "JC" Неисправность датчика давления всасывающей трубы 207
5.29 "L1" Сбой в работе PCB наружного блока.....209
5.30 "L4" Повышение температуры оребрения.....211
5.31 "L5" Перегрузка выходного пост.тока (незамедлит.) 213
5.32 "L8" Электронная теплопроводность (задержка во времени) 215
5.33 "L9" Предотвращение остановок (задержка во времени) 217
5.34 "LC" Неисправность системы передачи данных (между PCB управления и инвертора).....219
5.35 "P1" Разомкнутая фаза или неуравновешенность напряжений электропитания.....221
5.36 "P4" Неисправность термистора температуры оребрения 222
5.37 "PJ" Неверная установка мощности 223
5.38 "U0" Нехватка газа (неисправность) 224
5.39 "U0" Нехватка газа (неисправность) 225
5.40 "U2" Аномальное напряжение источника питания.....227
5.41 "U4", "UF" Неисправность при передаче данных между внутренним и наружным блоками 229
5.42 "UF" Сбой в передаче данных между внутренним и наружным блоками / Несоответствие трубопровода и проводки / Недостаток газа 232
5.43 "U5" Неисправность при передаче данных между пультом дистанционного управления и внутренним блоком.....233
5.44 "U8" Неисправность при передаче данных между ГЛАВНЫМ и ПОДЧИНЕННЫМ пультом дистанционного управления.....234
5.45 "UR" Неисправность переключателя местной установки 235
5.46 "UC" Ошибка в установке адреса централизованного управления .237

Часть 7 Приложение 255

1. Размеры 256
   - 1.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 256
   - 1.2 RZQ100~140C, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 257
   - 1.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы) 258
2. Установка и рабочее место (RZQ100~140C7, RZQS125~140C7, RZQ100~140B8) 259
   - 2.1 Не соприкасается 259
   - 2.2 Соприкасается. 260
   - 2.3 Несколько рядов 260
3. Схемы трубопроводов 261
   - 3.1 Символ трубопровода 261
   - 3.2 Парная система 262
   - 3.3 Двойниковая система 265
   - 3.4 Тройная система 268
   - 3.5 Двойная двойниковая система 270
   - 3.6 Диаметры трубных соединений 272
   - 3.7 Повторное использование существующего местного трубопровода 273
4. Монтажные схемы 279
   - 4.1 Наружный блок 279
5. Схема расположения коммутатора 282
   - 5.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 282
   - 5.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 283
   - 5.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы) 284
6. Схема расположения PCB 285
   - 6.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 285
   - 6.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 287
   - 6.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы) 288

Часть 8 Процедуры демонтажа 291

1. RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B / RZQ100~140B8W1B 292
   - 1.1 Удаление внешних панелей 292
   - 1.2 Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора 293
   - 1.3 Удаление распределительной коробки 294
   - 1.4 Удаление узла PCB (1) 296
   - 1.5 Удаление узла PCB (2) 297
   - 1.6 Удаление узла PCB (3) 299
   - 1.7 Удаление реле низкого давления, электронного расширительного клапана и др. 300
   - 1.8 Удаление термистора 302
   - 1.9 Удаление четырехходового клапана 304
   - 1.10 Удаление компрессора 305
2. RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B 306
   - 2.1 Удаление внешних панелей 306
   - 2.2 Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора 307
   - 2.3 Удаление распределительной коробки 309
   - 2.4 Удаление PCB 310
   - 2.5 Удаление реле низкого давления, электронного расширительного клапана и др. 311

2.6 Удаление термистора 312
2.7 Удаление четырехходового клапана 313
2.8 Удаление компрессора 314

Часть 9 Меры предосторожности при обращении с новым хладагентом (R-410A) 315

1. Меры предосторожности при обращении с новым хладагентом (R-410A).....316
   1.1 Краткое описание 316
   1.2 Баллоны с хладагентом 318
   1.3 Средства технического обслуживания 319

Алфавитный указатель..... i

Чертежи и блок-схемы v

1. Введение

1.1 Правила техники безопасности

Предупреждения и предостережения

- Перед началом ремонтных работ внимательно ознакомьтесь с правилами техники безопасности, приведенными ниже.
- Аварийные предупреждения классифицируются на "⚠**Предостережения**" и "⚠**Предупреждения**". К "⚠**Предостережениям**" относится особо важная информация о ситуациях, которые могут привести к смертельному исходу или серьезной травме, если сформулированные требования не будут четко выполнены. К "⚠**Предупреждениям**" относится информация о ситуациях, которые также могут привести к несчастным случаям с тяжкими последствиями, если сформулированные требования не будут выполнены. Поэтому необходимо соблюдать требования правил техники безопасности, описанные ниже.
- Символы

△ Этот символ указывает, что при выполнении данной работы необходимо предпринять меры предосторожности.
Пиктограмма показывает элемент, которому нужно уделить внимание.

◯ Этот символ указывает, что действие запрещено.
Запрещенный элемент или действие показан внутри символа или рядом с ним.

● Этот символ указывает действие, которое нужно выполнить, или инструкцию.
Инструкция показана внутри символа или рядом с ним.

- После завершения ремонтных работ не забудьте провести тестирование, чтобы убедиться в нормальной работе оборудования, и предоставить информацию по эксплуатации продукта заказчику

1.1.1 Предупреждения при выполнении ремонтных работ

⚠ **Предостережение**	
Перед демонтажем оборудования для выполнения ремонта не забудьте вынуть вилку кабеля питания из розетки. Работа с оборудованием, подключенным к источнику питания, может привести к поражению электрическим током. Если оборудование подключается к источнику питания из-за необходимости выполнения ремонта или проверки цепей, не касайтесь частей оборудования, находящихся под электрическим зарядом.	
Не касайтесь пара хладагента при его выпуске во время ремонтных работ. Пар хладагента может привести к обморожению.	
При отсоединении трубопровода всасывания или выпускного трубопровода от компрессора на приваренной секции, сначала полностью выпустите пар хладагента в хорошо вентилируемом месте. Если пар хладагента остается внутри компрессора, то при отсоединении трубопровода будет выходить пар хладагента или масло холодильной машины, что может привести к травме.	
Проветрите помещение в случае утечки пара хладагента. Пар хладагента может выделять токсичные газы при контакте с источниками возгорания.	
Повышающий конденсатор обеспечивает высокое напряжение питания для электрических компонентов наружного блока. Перед началом ремонтных работ полностью разрядите конденсатор. Заряженный конденсатор представляет опасность поражения электрическим током.	
Не запускайте или останавливайте кондиционер, вынимая или вставляя вилку кабеля питания из розетки / в розетку. Такие действия могут привести к поражению электрическим током или к пожару.	

Предупреждение	
Не выполняйте ремонт электрических компонентов влажными руками. Ремонт оборудования с влажными руками может привести к поражению электрическим током.	
Не чистите кондиционер, разбрызгивая воду. Мытье блока водой может привести к поражению электрическим током.	
Чтобы избежать поражения электрическим током, при выполнении ремонта оборудования во влажном или мокром месте необходимо сделать заземление.	
При чистке оборудования проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено", а вилка кабеля питания была вынута из розетки. Внутренний вентилятор вращается на высокой скорости и представляет опасность получения травмы.	
При снятии блока не наклоняйте его. Вода внутри блока может пролиться и намочить мебель и пол.	
Перед выполнением ремонтных работ проверьте, чтобы секция цикла охлаждения охладилась до достаточно низкой температуры. Работа на блоке при горячей секции цикла охлаждения представляет опасность получения ожогов.	
Сварочный агрегат должен использоваться в хорошо вентилируемом месте. Использование сварочного агрегата в закрытом помещении может привести к дефициту кислорода.	

1.1.2 Предупреждения при обращении с блоками после ремонтных работ

Предостережение	
Используйте только детали из списка запчастей соответствующей модели, а также инструменты, предназначенные для выполнения ремонтных работ. Никогда не пытайтесь модифицировать оборудование. Использование несоответствующих деталей или инструментов может привести к поражению электрическим током, избыточному тепловыделению или пожару.	
При перемещении оборудования проверьте, чтобы новая монтажная площадка была достаточно прочной, позволяла выдержать вес оборудования. Если монтажная площадка недостаточно прочна и если монтажные работы не проводятся с обеспечением безопасности, оборудование может упасть и травмировать.	
Устанавливайте блок в соответствии с требованиями, с помощью стандартной монтажной рамы. Неправильное использование монтажной рамы и неверный монтаж может привести к падению оборудования и травме.	Только для цельных блоков
Установите блок надежно в монтажную раму, смонтированную на оконной раме. Если блок ненадежно закреплен, он может упасть и привести к травме.	Только для цельных блоков
Цепь питания оборудования не должна использоваться для других потребителей; при выполнении электротехнических работ соблюдайте требования технических стандартов для электрического оборудования, правил выполнения внутренней проводки, а также инструкций по установке. Недостаточная мощность цепи питания и неправильно выполненные электротехнические работы могут привести к поражению электрическим током или пожару.	

Предостережение	
Для соединения внутренних и наружных блоков между собой используйте только кабель, указанный в технических условиях. Соединения должны быть сделаны надежно, а кабель прокладываться так, чтобы не было натяжения в соединительных клеммах. Неправильные соединения могут привести к избыточному тепловыделению или пожару.	
При соединении внутренних и наружных блоков проверьте, чтобы крышка клеммной коробки не снялась или отсоединилась из-за кабеля. Если крышка неправильно установлена, то секция клеммных соединений может стать причиной поражения электрическим током, избыточного тепловыделения или пожара.	
Использование поврежденного кабеля питания или его модификация не допускается. Поврежденный или модифицированный кабель питания может стать причиной поражения электрическим током или пожара. Размещение тяжелых предметов на кабеле питания, нагрев или натягивание может вызвать повреждение кабеля.	
Не смешивайте в системе охлаждения воздух или газ, отличающийся от указанного хладагента (R410A). Если в систему охлаждения попадает воздух, то это может привести к чрезмерному повышению давления и, как следствие, повреждению оборудования и травме.	
В случае утечки пара хладагента необходимо локализовать и устранить утечку до заправки хладагентом. После заправки хладагентом проверьте, чтобы не было его утечки. Если утечку нельзя локализовать и ремонтные работы нужно остановить, сделайте откачку и закройте рабочий клапан, чтобы предотвратить вытекание пара хладагента в помещение. Сам пар хладагента является безвредным, но он может выделять токсичные газы при контакте с источниками возгорания, например, вентиляторами, другими нагревателями, печами и плитами.	
При замене батарейки в пульте дистанционного управления удалите старую батарейку в безопасное место, чтобы ее случайно не заглотнул маленький ребенок. Если ребенок заглотнул батарейку, немедленно обратитесь к доктору.	

Предупреждение	
В зависимости от условий монтажной площадки, в некоторых случаях необходима установка прерывателя утечек, чтобы не допустить поражения электрическим током.	
Не монтируйте оборудование в месте, где существует возможность утечек горючих газов. Если при утечке горючий газ остается вблизи блока, это может привести к пожару.	
Правильно уложите набивку и уплотнение на монтажную раму. Если набивка и уплотнение уложены неверно, то вода может проникнуть в помещение и намочить мебель и пол.	Только для цельных блоков

1.1.3 Послеремонтная проверка

Предостережение	
Проверьте, чтобы вилка кабеля питания не была загрязнена или ослаблена, затем полностью вставьте вилку в розетку питания. Загрязненная вилка или ее ослабленное соединение может стать причиной поражения электрическим током или пожара.	
Если кабель питания и подводящие провода имеют царапины или изношены, замените их. Поврежденный кабель и провода могут привести к поражению электрическим током, избыточному тепловыделению или пожару.	
Не используйте спаренный кабель питания или кабель-удлинитель; не подключайте другие электрические приборы к той же розетке питания, поскольку это может привести к поражению электрическим током, избыточному тепловыделению или пожару.	

Предупреждение	
Проверьте правильность монтажа и подсоединения деталей и проводов, а также надежность соединений паяных или обжимных клемм. Неправильный монтаж и соединения могут привести к избыточному тепловыделению, пожару или поражению электрическим током.	
Если монтажная платформа или рама разрушена коррозией, замените ее. Разрушенная коррозией монтажная платформа или рама может вызвать падение блока и, как следствие, травму.	
Проверьте заземление, восстановите его, если оборудование неверно заземлено. Неправильное заземление представляет опасность поражения электрическим током.	
После ремонта измерьте сопротивление изоляции; сопротивление должно быть не менее 1 МОм. Неправильная изоляция представляет опасность поражения электрическим током.	
После ремонта проверьте дренаж внутреннего блока. Из-за неисправного дренажа вода может проникнуть в помещение и намочить мебель и пол.	

1.1.4 Использование пиктограмм

Пиктограммы используются для того, чтобы привлечь внимание к конкретной информации. Значение каждой пиктограммы описано в таблице ниже:

1.1.5 Список используемых пиктограмм

Пиктограмма	Характер информации	Описание
 Примечание:	Примечание	"Примечание" содержит вспомогательную информацию; эта информация может быть ценной для пользователя в качестве подсказки или совета.
 Предупреждение	Предупреждение	"Предупреждение" применяется, когда из-за неправильного обращения пользователем существует опасность повреждения оборудования, потери данных, получения непредвиденного результата или перезапуска (части) процедуры.
 Предостережение	Предостережение	"Предостережение" применяется, когда существует опасность нанесения травмы.
	Ссылка	"Ссылка" используется для сведений о других материалах данного руководства, где можно найти дополнительную информацию по конкретной теме.

1.2 ПРЕДИСЛОВИЕ

Спасибо за вашу постоянную приверженность продукции Daikin.

Вашему вниманию предлагается новое руководство по эксплуатации системы теплового насоса серий RZQ(S)-C, RZQ(S)-B 2007 года компании Daikin.
Компания Daikin предлагает широкий диапазон моделей для удовлетворения требований кондиционирования воздуха в офисах и других сооружениях. Мы уверены, что наши клиенты смогут найти самую подходящую им модель.

Это руководство по эксплуатации содержит информацию, необходимую для выполнения обслуживания системы теплового насоса серий RZQ(S)-C, RZQ(S)-B.

Июнь, 2007 г.

Отдел гарантийного обслуживания

Инвертор SkyAir
Серия GQI II

Серия модели

Класс			35	50	60	71	100	125	140
Внутренний блок	FCQH		—	—	—	71C7	100C7	125C7	140C7
	FCQ		35C7	50C7	60C7	71C7	100C7	125C7	140C7
	FFQ		35B	50B	60B	—	—	—	—
	FBQ		35B	50B	60B	71B	100B	125B	—
	FHQ		35BU	50BU	60BU	71BU	100BU	125BU	—
	FUQ		—	—	—	71BU	100BU	125BU	—
	FAQ		—	—	—	71BU	100BU	—	—
	FDQ		—	—	—	—	—	125B7	—
Наружный блок	1ϕ	RZQ-B	—	—	—	71B9	—	—	—
		RZQ-C	—	—	—	—	100C7	125C7	140C7
		RZQS-B	—	—	—	71B7	100B7	—	—
		RZQS-C	—	—	—	—	—	125C7	140C7
	3ϕ	RZQ-B	—	—	—	—	100B8	125B8	140B8

Часть 1
Общие сведения

1. Совместное использование блоков 4
   1.1 Обзор комбинации 4
   1.2 Матрица комбинации 5
2. Внешний вид 6
3. Название модели и электропитание 7

1. Совместное использование блоков

1.1 Обзор комбинации

В таблице ниже указаны возможные комбинации между внутренними и наружными блоками серии Sky Air RZQ(S).

НАЗВАНИЕ МОДЕЛИ	FCQ35C7VEB	FCQ50C7VEB	FCQ60C7VEB	FCQ71C7VEB	FCQ100C7VEB	FCQ125C7VEB	FCQ140C7VEB	FCQH71C7VEB	FCQH100C7VEB	FCQH125C7VEB	FCQH140C7VEB	FFQ35BV1B	FFQ50BV1B	FFQ60BV1B	FBQ35B7V1	FBQ50B7V1	FBQ60B7V1	FBQ71B7V3B	FBQ100B7V3B	FBQ125B7V3B
RZQ71B9V3B	2			P				P				2			2			P		
RZQ100C7V1B	3	2			P				P			3	2		3	2			P	
RZQ125C7V1B	4	3	2			P				P		4	3	2	4	3	2			P
RZQ140C7V1B	4	3		2			P	2			P	4	3		4	3		2		
RZQS71B7V3B	2			P				P				2			2			P		
RZQS100B7V3B	3	2			P				P			3	2		3	2			P	
RZQS125C7V1B	4	3	2			P				P		4	3	2	4	3	2			P
RZQS140C7V1B	4	3		2			P	2			P	4	3		4	3		2		
RZQ100B8W1B	3	2			P				P			3	2		3	2			P	
RZQ125B8W1B	4	3	2			P				P		4	3	2	4	3	2			P
RZQ140B8W1B	4	3		2				2			P	4	3		4	3		2		

НАЗВАНИЕ МОДЕЛИ	FDQ125B7V3B	FHQ35BUV1B	FHQ50BUV1B	FHQ60BUV1B	FHQ71BUV1B	FHQ100BUV1B	FHQ125BUV1B	FUQ71BUV1B	FUQ100BUV1B	FUQ125BUV1B	FAQ71BUV1B	FAQ100BUV1B
RZQ71B9V3B		2			P			P			P	
RZQ100C7V1B		3	2			P			P			P
RZQ125C7V1B	P	4	3	2			P			P		
RZQ140C7V1B		4	3		2			2			2	
RZQS71B7V3B		2			P						P	
RZQS100B7V3B		3	2			P						P
RZQS125C7V1B	P	4	3	2			P					
RZQS140C7V1B		4	3		2						2	
RZQ100B8W1B		3	2			P			P			P
RZQ125B8W1B	P	4	3	2			P			P		
RZQ140B8W1B		4	3		2			2			2	

Примечания: Описание соединения (P~4)

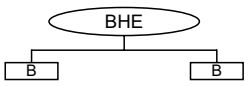
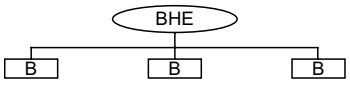
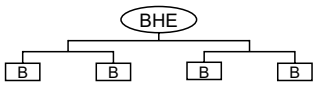
P: Парная конфигурация

2 : Двухблочная конфигурация

3 : Трехблочная конфигурация

4 : Двойной двойниковый

1.2 Матрица комбинации

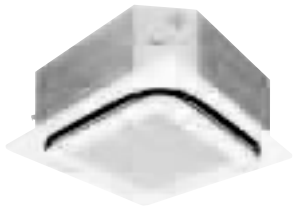
Наружные модели	Возможная внутренняя комбинация Одновременная работа		
	Двухблочная конфигурация	Трехблочная конфигурация	Двойная двухблочная конфигурация
			
RZQ71B9V3B RZQS71B7V3B	35-35 (KHRQ22M20TA7)	—	—
RZQ100C7V1B RZQS100B7V3B RZQ100B8W1B	50-50 (KHRQ22M20TA7)	35-35-35 (KHRQ127H7)	—
RZQ125C7V1B RZQS125C7V1B RZQ125B8W1B	60-60 (KHRQ22M20TA7)	50-50-50 (KHRQ127H7)	35-35-35-35 (3KHRQ22M20TA7)
RZQ140C7V1B RZQS140C7V1B RZQ140B8W1B	71-71 (KHRQ22M20TA7)	50-50-50 (KHRQ127H7)	35-35-35-35 (3KHRQ22M20TA7)

Примечания:

1. Возможные типы внутренних блоков:
   FCQH71
   FCQ35-71
   FFQ35-60
   FHQ35-71
   FBQ35-71
   FUQ71
   FAQ71
2. Индивидуальные внутренние способности не предоставлены, т.к. комбинации предназначаются для одновременной работы (=внутренние блоки установлены в одной и той же комнате).
3. При использовании разных внутренних моделей в одной комбинации, определите один пульт дистанционного управления, оснащенный большинством функций, в качестве главного. В примечании 1 указываются внутренние блоки с возможными выполняемыми функциями (большинство функций нах. на FCQ, меньшее кол-во функций принадлежит FAQ).
4. В скобках указаны комплекты refnet, необходимые для установки комбинации блоков.

2. Внешний вид

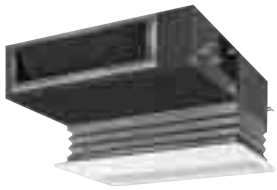
Внутренние блоки



FCQ(H)



FFQ



FBQ



FDQ



FHQ



FUQ



FAQ

Пульт дистанционного управления

Беспроводной



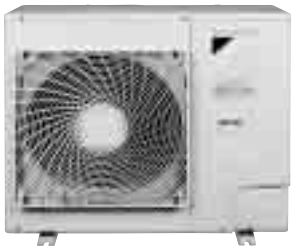
Тип BRC7

Проводной

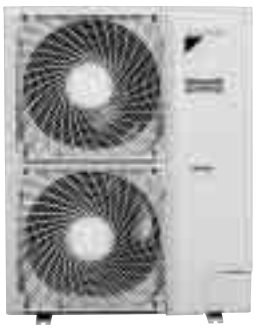


Тип BRC1D52

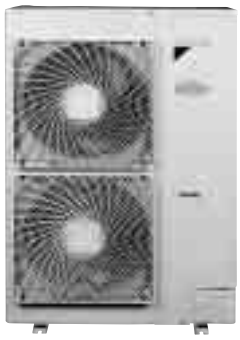
Наружные блоки



RZQ71B9V3B
RZQS71·100B73B



RZQ100·125·140C7V1B
RZQS125·140C7V1B



RZQ100·125·140B8W1B

3. Название модели и электропитание

Внутренний блок	Наружный блок	Питание
FCQ35C7VEB	RZQ71B9V3B RZQS71B7V3B	1-фазное 230 В/50 Гц 1-фазное 230 В/50 Гц
FCQ71C7VEB		
FCQH71C7VEB		
FFQ35BV1B		
FBQ35B7V1		
FHQ35BUV1B		
FHQ71BUV1B		
FUQ71BUV1B		
FAQ71BUV1B		
FBQ71B7V3B	RZQ100C7V1B RZQS100B7V3B RZQ100B8W1B	1-фазное 230 В/50 Гц 1-фазное 230 В/50 Гц 3-фазное 400 В/50 Гц
FCQ35C7VEB		
FCQ50C7VEB		
FCQ100C7V3B		
FCQH100C7V3B		
FFQ35BV1B		
FFQ50BV1B		
FBQ35B7V1		
FBQ50B7V1		
FBQ100B7V3B		
FHQ35BUV1B		
FHQ50BUV1B		
FHQ100BUV1B		
FUQ100BUV1B		
FAQ100BUV1B		
FCQ35C7VEB	RZQ125C7V1B RZQS125C7V1B RZQ125B8W1B	1-фазное 230 В/50 Гц 1-фазное 230 В/50 Гц 3-фазное 400 В/50 Гц
FCQ50C7VEB		
FCQ60C7VEB		
FCQ125C7VEB		
FCQH125C7VEB		
FFQ35BV1B		
FFQ50BV1B		
FFQ60BV1B		
FBQ35B7V1		
FBQ50B7V1		
FBQ60B7V1		
FBQ125B7V3B		
FDQ125B7V3B		
FHQ35BUV1B		
FHQ50BUV1B		
FHQ60BUV1B		
FHQ125BUV1B		
FUQ125BUV1B		
FCQ35C7V3B	RZQ140C7V1B RZQS140C7V1B RZQ140B8W1B	1-фазное 230 В/50 Гц 1-фазное 230 В/50 Гц 3-фазное 400 В/50 Гц
FCQ50C7V3B		
FCQ71C7V3B		
FCQ140C7V3B		
FCQH71C7V3B		
FCQH140C7V3B		
FFQ35BV1B		
FFQ50BV1B		
FBQ35B7V1		
FBQ50B7V1		
FBQ71B7V3B		
FHQ35BUV1B		
FHQ50BUV1B		
FHQ71BUV3B		
FUQ71BUV1B		
FAQ71BUV1B		

Часть 2
Технические характеристики

1. Технические характеристики 10
1.1 RZQ71B9, 100C7, 125C7 и 140C7 (одна фаза) 10
1.2 RZQS71B7, 100B7, 125C7 и 140C7 (одна фаза) 14
1.3 RZQ100B8, 125B8 и 140B8 (три фазы) 18

1. Технические характеристики

1.1 RZQ71B9, 100C7, 125C7 и 140C7 (одна фаза)

1.1.1 Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Технические характеристики		RZQ71B9V3B	RZQ100C7V1B	RZQ125C7V1B	RZQ140C7V1B
Корпус	Цвет	Слоновая кость			
	Материал	Окрашенная панель из оцинкованной стали.			
Размеры	Высота упаковки	900 мм	1349 мм		
	Ширина упаковки	980 мм			
	Глубина упаковки	420 мм			
	Высота блока	770 мм	1170 мм		
	Ширина блока	900 мм			
	Глубина блока	320 мм			
Вес	Вес установки	68 кг	103 кг		
	Вес брутто	72 кг	114 кг		
Теплообменник	Длина	857 мм			
	Кол-во рядов	2			
	Шаг ребер	1,40 мм			
	Кол-во проходов	3	6		
	Лицевая сторона	0,641 м	0,980 м		
	Кол-во стеллажей	34	52		
	Отверстие пустой трубной решетки	0			
	Тип трубы	Hi-XSS (8)			
	Тип ребер	Пластина WF			
	Обработка оребрения	Антикоррозионная обработка (PE)			
Вентилятор	Тип	Осевой вентилятор			
	Направление подачи	Горизонт.			
	Количество	1	2		
	Поток воздуха (номинальн. при 230 В), охлаждение	54,50 м/мин	96 м/мин	100 м/мин	97 м/мин
	Поток воздуха (номинальн. при 230 В), обогрев	48,10 м/мин	75 м/мин	88 м/мин	
	Объем двигателя вентилятора	1	2		
	Модель двигателя вентилятора	KFD-325-70-8A	Бесщеточный двигатель постоянного тока		
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В) кол-во шагов	8			
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В), охлаждение	818 об/мин	800 об/мин	850об/мин	830 об/мин
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В), обогрев	715 об/мин	640 об/мин	740 об/мин	
	Выходная мощность двигателя	70 Вт			
	Привод от двигателя	прямая передача			
Компрессор	Количество	1			
	Модель двигателя	2YC63BXD	JT100G-VD		
	Тип двигателя	Герметичный роторный компрессор	Герметичный спиральный компрессор		
	Выходная мощность двигателя	1800 Вт	2200 Вт		
	Метод пуска двигателя	с инверторным упр-м			
	Подогреватель картера двигателя	33 Вт			
Рабочий диапазон	Охлаждение мин.	-15,0°C DB			
	Охлаждение макс.	50,0°C DB			
	Обогрев мин.	-20,0°C WB			
	Обогрев макс.	15,5°C WB			
Уровень шума (номин.)	Акустическая мощность охлаждения	63,0 дБА	65,0 дБА	66,0 дБА	67,0 дБА
	Звуковое давление охлаждения	47,0 дБА	49,0 дБА	50,0 дБА	
	Звуковое давление обогрева	49,0 дБА	51,0 дБА	52,0 дБА	
Уровень шума (тихий ночной режим)	Звуковое давление охлаждения	43,0 дБА	45,0 дБА		46,0 дБА
Хладагент	Тип	R-410A			
	Заправка	2,80 кг	3,70 кг		
	Регулирование	Расширительный клапан (электронный)			
	Кол-во линий	1			
Масло хладагента	Тип	Daphne FVC50K	Daphne FVC68D		
	Объем заправки	0,8 л	1,0 л		

Технические характеристики		RZQ71B9V3B	RZQ100C7V1B	RZQ125C7V1B	RZQ140C7V1B
Подсоединение труб	Объем жидкости	1			
	Тип жидкости	Соединение с развальцовкой			
	Диаметр жидкости (Нар. диам.)	9,52 мм			
	Объем газа	1			
	Тип газа	Соединение с развальцовкой			
	Диаметр газа (Нар. диам.)	15,9 мм			
	Объем водотока	3			
	Тип водотока	Отверстие			
	Диаметр водотока (Нар. диам.)	26,0 мм			
	Длина трубопровода миним.	5 м			
	Длина трубопровода максим.	50 м	75 м		
	Эквивалентная длина трубопровода	70 м		95 м	
	Нейтральная длина трубы	30 м			
	Дополнительная заправка хладагента	См. инструкции по установке 4PW21412-1	См. инструкции по установке 4PW34874-1		
	Установочная разность высоты максим.	30,0 м			
	Максимальный перепад уровня внутр. блока	0,50 м			
	Теплоизоляция	Трубопроводы для жидкости и газа			
Способ разморозки		Уравнивание давления			
Управление разморозкой		Датчик температуры теплообменника наружного блока			
Способ регулирования мощности		С инверторным управлением			
Защитные устройства		Реле высокого давления			
		Тепловая защита двигателя вентилятора			
		Плавкий предохранитель			
Стандартные аксессуары	Поз.	Сплетение			
	Количество	2			
Стандартные аксессуары	Поз.	Инструкции по установке			
	Количество	1			

Примечания:

1. Номинальная мощность в режиме охлаждения:
   Температура внутреннего воздуха: 27,0°C DB/19,0°C WB
   Температура наружного воздуха: 35,0°C DB
   Эквивалентный трубопровод с хладагентом: 7,5 м
   Перепад уровня: 0 м
2. Номинальная мощность в режиме обогрева:
   Температура внутреннего воздуха: 20°C DB
   Температура наружного воздуха: 7,0°C DB/6,0° C WB
   Эквивалентный трубопровод с хладагентом: 7,5 м
   Перепад уровня: 0 м

1.1.2 Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

Технические характеристики		RZQ71B9V3B	RZQ100C7V1B	RZQ125C7V1B	RZQ140C7V1B
Блок питания	Наименование	V3B	V1B		
	Фаза	1~			
	Частота	50 Гц			
	Напряжение	230 В			
Ток	Макс. список	Соответствует EN61000-3-11			
	Рекомендуемые предохранители	20 А	32 А		
Диапазон напряжений	Минимум	207 В			
	Макс.	253 В			
Проводное соединение	Для блока питания - замечание	См. инструкции по установке 4PW21412-1	См. инструкции по установке 4PW34874-1		
	Для подсоединения с внутр. бл. - замечание	См. инструкции по установке 4PW21412-1	См. инструкции по установке 4PW34874-1		
Ввод электропитания		Только наружный блок			
Примечания		Электрические параметры см. в отдельных чертежах	Электрические параметры см. в отдельных чертежах *1		

Примечания:

*1 Для внутреннего блока FDQ требуется отдельный блок питания.

1.1.3 Электрические параметры

Комбинация блока		Блок питания					Компрессор		OFM		IFM	
Внутренний блок	Наружный блок	Гц-Вольт	Диапазон напряжений	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	кВт	FLA	кВт	FLA
FCQH71C7VEB	RZQ71B9V3B	50-230	Макс. 50Гц 253В Мин. 50Гц 207В	17,0	17,0	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,120	0,5
FCQ71C7VEB	RZQ71B9V3B	50-230		17,0	17,0	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,056	0,5
FCQ35C7VEB2	RZQ71B9V3B	50-230		17,1	17,1	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0562	0,32
FFQ35BV1B2	RZQ71B9V3B	50-230		17,7	17,7	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0552	0,62
FBQ71B7V3B	RZQ71B9V3B	50-230		17,4	17,4	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,125	0,9
FBQ35B7V12	RZQ71B9V3B	50-230		17,5	17,5	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0652	0,52
FHQ71BUV1B	RZQ71B9V3B	50-230		17,1	17,1	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,062	0,6
FHQ35BUV1B2	RZQ71B9V3B	50-230		17,7	17,7	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0622	0,62
FAQ71BUV1B	RZQ71B9V3B	50-230		16,8	16,8	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,043	0,3
FUQ71BUV1B	RZQ71B9V3B	50-230		17,2	17,2	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,045	0,7
FCQH100C7VEB	RZQ100C7V1B	50-220 50-230 50-240	Макс. 50Гц 264В Мин. 50Гц 198В	25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ100C7VEB	RZQ100C7V1B			24,7	24,7	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	0,7
FCQ50C7VEB2	RZQ100C7V1B			24,6	24,6	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,32
FCQ35C7VEB3	RZQ100C7V1B			24,9	24,9	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,33
FFQ50BV1B2	RZQ100C7V1B			25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0552	0,72
FFQ35BV1B3	RZQ100C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,63
FBQ100B7V3B	RZQ100C7V1B			25,0	25,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,135	1,0
FBQ50B7V12	RZQ100C7V1B			25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0852	0,72
FBQ35B7V13	RZQ100C7V1B			25,5	25,5	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0653	0,53
FHQ100BUV1B	RZQ100C7V1B			24,7	24,7	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,130	0,7
FHQ50BUV1B2	RZQ100C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ35BUV1B3	RZQ100C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FAQ100BUV1B	RZQ100C7V1B			24,4	24,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,049	0,4
FUQ100BUV1B	RZQ100C7V1B			25,1	25,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,090	1,1
FCQH125C7VEB	RZQ125C7V1B	50-220 50-230 50-240	Макс,50Гц264В Мин,50Гц198В	25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ125C7VEB	RZQ125C7V1B			25,0	25,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,0
FCQ60C7VEB2	RZQ125C7V1B			24,8	24,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,42
FCQ50C7VEB3	RZQ125C7V1B			24,9	24,9	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,33
FCQ35C7VEB4	RZQ125C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0564	0,34
FFQ60BV1B2	RZQ125C7V1B			25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0552	0,72
FFQ50BV1B3	RZQ125C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,73
FFQ35BV1B4	RZQ125C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0554	0,64
FBQ125B7V3B	RZQ125C7V1B			25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,225	1,4
FBQ60B7V12	RZQ125C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,1252	0,92
FBQ50B7V13	RZQ125C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0853	0,73
FBQ35B7V14	RZQ125C7V1B			26,0	26,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0654	0,54
FHQ125BUV1B	RZQ125C7V1B			24,7	24,7	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,130	0,7
FHQ60BUV1B2	RZQ125C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ50BUV1B3	RZQ125C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FHQ35BUV1B4	RZQ125C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0624	0,64
FUQ125BUV1B	RZQ125C7V1B			25,1	25,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,090	1,1
FDQ125B7V3B	RZQ125C7V1B			28,2	28,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,500	4,2

Комбинация блока		Блок питания					Компрессор		OFM		IFM	
Внутренний блок	Наружный блок	Гц-Вольт	Диапазон напряжений	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	кВт	FLA	кВт	FLA
FCQH140C7VEB	RZQ140C7V1B	50-220 50-230 50-240	Макс,50Гц264В Мин,50Гц198В	25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ140C7VEB	RZQ140C7V1B			25,0	25,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,0
FCQ71C7VEB2	RZQ140C7V1B			25,0	25,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,52
FCQ50V7VEB3	RZQ140C7V1B			24,9	24,9	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,33
FCQ35C7VEB4	RZQ140C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0564	0,34
FFQ50BV1B3	RZQ140C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,73
FFQ35BV1B4	RZQ140C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0554	0,64
FBQ71B7V3B2	RZQ140C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,1252	0,92
FBQ50B7V13	RZQ140C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0853	0,73
FBQ35B7V14	RZQ140C7V1B			26,0	26,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0654	0,54
FHQ71BUV1B2	RZQ140C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ50BUV1B3	RZQ140C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FHQ35BUV1B4	RZQ140C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0624	0,64
FAQ71BUV1B2	RZQ140C7V1B			24,6	24,6	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0432	0,32
FUQ71BUV1B2	RZQ140C7V1B			25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0452	0,72

Обозначения:

MCA: Мин. ток цепи
TOCA: Полный максимальный ток
MFA: Макс. ток предохранителя (см. примечание 7)
MSC: Максимальный ток при запуске компрессора
RLA: Ток номинальной нагрузки
OFM: Двигатель вентилятора наружного блока
IFM: Электродвигатель вентилятора внутреннего блока
FLA: Полный ток
кВт: Номинальная мощность двигателя вентилятора

Примечания:

1. RLA основан на следующих условиях:
   Электропитание: 50Гц 230В
   Темп-ра внутри помещения - охлаждение: 27°C DB/19,0°C WB
   Темп-ра внутри помещения - обогрев: 20,0°C DB
   Темп. наружного воздуха - охлаждение: 35,0°C DB
   Темп. наружного воздуха - обогрев: 7,0°C DB/6,0°C WB
2. TOCA означает полное значение каждой группы ОС.
3. Диапазон напряжений
   Блоки могут использоваться с электрическими системами, где напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах указанного диапазона.
4. Максимально допустимое изменение напряжения между фазами составляет 2%.
5. MCA представляет собой максимальный входной ток.
   MFA представляет собой мощность, которая может допускать MCA. (Следующий более низкий стандартный номинальный ток предохранителя, миним. 15A)
6. Диаметр проводов выбирается по большему значению MCA или TOCA.
7. MFA используется для выбора размыкателя цепи и размыкателя цепи короткого замыкания на землю. (прерыватель утечек на землю)

1.2 RZQS71B7, 100B7, 125C7 и 140C7 (одна фаза)

1.2.1 Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Технические характеристики		**RZQS71B7V3B**	**RZQS100B7V3B**	**RZQS125C7V1B**	**RZQS140C7V1B**
Корпус	Цвет	Слоновая кость			
	Материал	Окрашенная панель из оцинкованной стали.			
Размеры	Высота упаковки	900 мм		1349 мм	
	Ширина упаковки	980 мм			
	Глубина упаковки	420 мм			
	Высота блока	770 мм		1170 мм	
	Ширина блока	900 мм			
	Глубина блока	320 мм			
Вес	Вес установки	68 кг		103 кг	
	Вес брутто	72 кг		114 кг	
Теплообменник	Длина	857 мм			
	Кол-во рядов	2			
	Шаг ребер	1,40 мм			
	Кол-во проходов	3		6	
	Лицевая сторона	0,641 м		0,98 м	
	Кол-во стеллажей	34		52	
	Отверстие пустой трубной решетки	0			
	Тип трубы	Hi-XSS (8)			
	Тип ребер	Пластина WF			
	Обработка оребрения	Антикоррозионная обработка (PE)			
Вентилятор	Тип	Осевой вентилятор			
	Направление подачи	Горизонт.			
	Количество	1		2	
	Поток воздуха (номинальн. при 230 В), охлаждение	54,50 м/мин	61,3 м/мин	100 м/мин	97 м/мин
	Поток воздуха (номинальн. при 230 В), обогрев	48,10 м/мин	61,7 м/мин	88 м/мин	88 м/мин
	Объем двигателя вентилятора	1		2	
	Модель двигателя вентилятора	KFD-325-70-8A		Бесщеточный двигатель постоянного тока	
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В) кол-во шагов	8			
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В), охлаждение	818 об/мин	920 об/мин	850 об/мин	830 об/мин
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В), обогрев	715 об/мин	920 об/мин	740 об/мин	
	Выходная мощность двигателя	70 Вт			
	Привод от двигателя	прямая передача			
Компрессор	Количество	1			
	Модель двигателя	2YC63BXD		JT100G-VD	
	Тип двигателя	Герметичный роторный компрессор		Герметичный спиральный компрессор	
	Выходная мощность двигателя	1800 Вт		2200 Вт	
	Метод пуска двигателя	с инверторным упр-м			
	Подогреватель картера двигателя	33 Вт			
Рабочий диапазон	Охлаждение мин.	-5,0°C DB			
	Охлаждение макс.	46,0°C DB			
	Обогрев мин.	-15,0°C WB			
	Обогрев макс.	15,5°C WB			
Уровень шума (номин.)	Акустическая мощность охлаждения	65,0 дБА	67,0 дБА		68,0 дБА
	Звуковое давление охлаждения	49,0 дБА	51,0 дБА		52,0 дБА
	Звуковое давление обогрева	51,0 дБА	55,0 дБА	53,0 дБА	54,0 дБА
Уровень шума (тихий ночной режим)	Звуковое давление охлаждения	43,0 дБА	45,0 дБА	49,0 дБА	50,0 дБА
Хладагент	Тип	R-410A			
	Заправка	2,80 кг		3,70 кг	
	Регулирование	Расширительный клапан (электронный)			
	Кол-во линий	1			
Масло хладагента	Тип	Daphne FVC50K		Daphne FVC68D	
	Объем заправки	0,8 л		1,0 л	

Технические характеристики		RZQS71B7V3B	RZQS100B7V3B	RZQS125C7V1B	RZQS140C7V1B
Подсоединение труб	Объем жидкости	1			
	Тип жидкости	Соединение с развальцовкой			
	Диаметр жидкости (Нар. диам.)	9,52 мм			
	Объем газа	1			
	Тип газа	Соединение с развальцовкой			
	Диаметр газа (Нар. диам.)	15,9 мм			
	Объем водотока	3			
	Тип водотока	Отверстие			
	Диаметр водотока (Нар. диам.)	26,0 мм			
	Длина трубопровода миним.	5 м			
	Длина трубопровода максим.	30 м	50 м		
	Эквивалентная длина трубопровода	40 м	70 м	95 м	
	Нейтральная длина трубы	30 м			
	Дополнительная заправка хладагента	См. инструкции по установке 4PW32097-1		См. инструкции по установке 4PW34874-1	
	Установочная разность высоты максим.	15 м		30,0 м	
	Максимальный перепад уровня внутр. блока	0,50 м			
	Теплоизоляция	Трубопроводы для жидкости и газа			
Способ разморозки		Уравнивание давления			
Управление разморозкой		Датчик температуры теплообменника наружного блока			
Способ регулирования мощности		С инверторным управлением			
Защитные устройства		Реле высокого давления			
		Тепловая защита двигателя вентилятора			
		Плавкий предохранитель			
Стандартные аксессуары	Поз.	Сплетение			
	Количество	2			
Стандартные аксессуары	Поз.	Инструкции по установке			
	Количество	1			

Примечания:

1. Номинальная мощность в режиме охлаждения:
   Температура внутреннего воздуха: 27,0°C DB/19,0°C WB
   Температура наружного воздуха: 35,0°C DB
   Эквивалентный трубопровод с хладагентом: 7,5 м
   Перепад уровня: 0 м
2. Номинальная мощность в режиме обогрева:
   Температура внутреннего воздуха: 20°C DB
   Температура наружного воздуха: 7,0°C DB/6,0° C WB
   Эквивалентный трубопровод с хладагентом: 7,5 м
   Перепад уровня: 0 м

1.2.2 Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

Технические характеристики		**RZQS71B7V3B**	**RZQS100B7V3B**	**RZQS125C7V1B**	**RZQSC7V1B**
Блок питания	Наименование	V3B		V1B	
	Фаза	1~			
	Частота	50 Гц			
	Напряжение	230 В			
Ток	Zмакс. список	Соответствует EN61000-3-11			
	Рекомендуемые предохранители	20 A		32 A	
Диапазон напряжений	Минимум	207 В			
	Макс.	253 В			
Проводное соединение	Для блока питания - замечание	См. инструкции по установке 4PW32097-1		См. инструкции по установке 4PW34874-1	
	Для подсоединения с внутр. бл. - замечание	См. инструкции по установке 4PW32097-1		См. инструкции по установке 4PW34874-1	
Ввод электропитания		Только наружный блок			
Примечания		Электрические параметры см. в отдельных чертежах		Электрические параметры см. в отдельных чертежах Узел подвода электроэнергии для FDQ – это наружный или внутренний блок.	Электрические параметры см. в отдельных чертежах

1.2.3 Электрические параметры

Комбинация блока		**Блок питания**					**Компрессор**		**OFM**		**IFM**	
Внутренний блок	**Наружный блок**	**Гц-Вольт**	**Диапазон напряжений**	**MCA**	**TOCA**	**MFA**	**MSC**	**RLA**	**кВт**	**FLA**	**кВт**	**FLA**
FCQH71C7VEB	RZQS71B7V3B	50-230	Макс,50Гц253В Мин,50Гц207В	17,0	17,0	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,120	0,5
FCQ71C7VEB	RZQS71B7V3B	50-230		17,0	17,0	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,056	0,5
FCQ35C7VEB2	RZQS71B7V3B	50-230		17,1	17,1	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0562	0,32
FFQ35BV1B2	RZQS71B7V3B	50-230		17,7	17,7	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0552	0,62
FBQ71B7V3B	RZQS71B7V3B	50-230		17,4	17,4	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,125	0,9
FBQ35B7V12	RZQS71B7V3B	50-230		17,5	17,5	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0652	0,52
FHQ71BUV1B	RZQS71B7V3B	50-230		17,1	17,1	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,062	0,6
FHQ35BUV1B2	RZQS71B7V3B	50-230		17,7	17,7	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,0622	0,62
FAQ71BUV1B	RZQS71B7V3B	50-230		16,8	16,8	20	16,2	16,2	0,07	0,3	0,043	0,3
FCQH100C7VEB	RZQS100B7V3B	50-230	Макс,50Гц253В Мин,50Гц207В	19,4	19,4	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,120	1,4
FCQ100C7VEB	RZQS100B7V3B	50-230		18,7	18,7	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,120	0,7
FCQ50C7VEB2	RZQS100B7V3B	50-230		18,6	18,6	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0562	0,32
FCQ35C7VEB3	RZQS100B7V3B	50-230		18,9	18,9	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0562	0,33
FFQ50BV1B2	RZQS100B7V3B	50-230		19,4	19,4	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0552	0,72
FFQ35BV1B3	RZQS100B7V3B	50-230		19,8	19,8	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0553	0,63
FBQ100B7V3B	RZQS100B7V3B	50-230		19,0	19,0	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,135	1,0
FBQ50B7V12	RZQS100B7V3B	50-230		19,4	19,4	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0852	0,72
FBQ35B7V13	RZQS100B7V3B	50-230		19,5	19,5	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0653	0,53
FHQ100BUV1B	RZQS100B7V3B	50-230		18,7	18,7	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,130	0,7
FHQ50BUV1B2	RZQS100B7V3B	50-230		19,2	19,2	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0622	0,62
FHQ35BUV1B3	RZQS100B7V3B	50-230		19,8	19,8	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,0623	0,63
FAQ100BUV1B	RZQS100B7V3B	50-230		18,4	18,4	20	17,7	17,7	0,07	0,3	0,049	0,4
FCQH125C7VEB	RZQS125C7V1B	50-220 50-230 50-240	Макс,50Гц264В Мин,50Гц198В	25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ125C7VEB	RZQS125C7V1B			25,0	25,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,0
FCQ60C7VEB2	RZQS125C7V1B			24,8	24,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,42
FCQ50C7VEB3	RZQS125C7V1B			24,9	24,9	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,33
FCQ35C7VEB4	RZQS125C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0564	0,34
FFQ60BV1B2	RZQS125C7V1B			25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0552	0,72
FFQ50BV1B3	RZQS125C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,73
FFQ35BV1B4	RZQS125C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0554	0,64
FBQ125B7V3B	RZQS125C7V1B			25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,225	1,4
FBQ60B7V12	RZQS125C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,1252	0,92
FBQ50B7V13	RZQS125C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0853	0,73
FBQ35B7V14	RZQS125C7V1B			26,0	26,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0654	0,54
FHQ125BUV1B	RZQS125C7V1B			24,7	24,7	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,130	0,7
FHQ60BUV1B2	RZQS125C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ50BUV1B3	RZQS125C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FHQ35BUV1B4	RZQS125C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0624	0,64
FDQ125B7V3B	RZQS125C7V1B			28,2	28,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,500	4,2

Комбинация блока		Блок питания					Компрессор		OFM		IFM	
Внутренний блок	Наружный блок	Гц-Вольт	Диапазон напряжений	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	кВт	FLA	кВт	FLA
FCQH140C7VEB	RZQS140C7V1B	50-220 50-230 50-240	Макс,50Гц264В Мин,50Гц198В	25,4	25,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ140C7VEB	RZQS140C7V1B			25,0	25,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,0
FCQ71C7VEB2	RZQS140C7V1B			25,0	25,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,52
FCQ50C7VEB3	RZQS140C7V1B			24,9	24,9	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,33
FCQ35C7VEB4	RZQS140C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0564	0,34
FFQ50BV1B3	RZQS140C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,73
FFQ35BV1B4	RZQS140C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0554	0,64
FBQ71B7V3B2	RZQS140C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,1252	0,92
FBQ50B7V13	RZQS140C7V1B			26,1	26,1	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0853	0,73
FBQ35B7V14	RZQS140C7V1B			26,0	26,0	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0654	0,54
FHQ71BUV1B2	RZQS140C7V1B			25,2	25,2	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ50BUV1B3	RZQS140C7V1B			25,8	25,8	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FHQ35BUV1B4	RZQS140C7V1B			26,4	26,4	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0624	0,64
FAQ71BUV1B2	RZQS140C7V1B			24,6	24,6	32	23,4	23,4	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0432	0,32

Обозначения:

MCA: Мин. ток цепи
TOCA: Полный максимальный ток
MFA: Макс. ток предохранителя (см. примечание 7)
MSC: Максимальный ток при запуске компрессора
RLA: Ток номинальной нагрузки
OFM: Двигатель вентилятора наружного блока
IFM: Электродвигатель вентилятора внутреннего блока
FLA: Полный ток
кВт: Номинальная мощность двигателя вентилятора

Примечания:

1. RLA основан на следующих условиях:
   Электропитание: 50Гц 230В
   Темп-ра внутри помещения - охлаждение: 27°C DB/19,0°C WB
   Темп-ра внутри помещения - обогрев: 20,0°C DB
   Темп. наружного воздуха - охлаждение: 35,0°C DB
   Темп. наружного воздуха - обогрев: 7,0°C DB/6,0°C WB
2. TOCA означает полное значение каждой группы ОС.
3. Диапазон напряжений
   Блоки могут использоваться с электрическими системами, где напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах указанного диапазона.
4. Максимально допустимое изменение напряжения между фазами составляет 2%.
5. MCA представляет собой максимальный входной ток.
   MFA представляет собой мощность, которая может допускать MCA. (Следующий более низкий стандартный номинальный ток предохранителя, миним. 15A)
6. Диаметр проводов выбирается по большему значению MCA или TOCA.
7. MFA используется для выбора размыкателя цепи и размыкателя цепи короткого замыкания на землю. (прерыватель утечек на землю)

1.3 RZQ100B8, 125B8 и 140B8 (три фазы)

1.3.1 Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Технические характеристики		RZQ100B8W1B	RZQ125B8W1B	RZQ140B8W1B
Корпус	Цвет	Слоновая кость		
	Материал	Окрашенная панель из оцинкованной стали.		
Размеры	Высота упаковки	1524 мм		
	Ширина упаковки	980 мм		
	Глубина упаковки	420 мм		
	Высота блока	1345 мм		
	Ширина блока	900 мм		
	Глубина блока	320 мм		
Вес	Вес установки	106 кг		
	Вес брутто	112 кг		
Теплообменник	Длина	857 мм		
	Кол-во рядов	2		
	Шаг ребер	1,40 мм		
	Кол-во проходов	5		
	Лицевая сторона	1,131 м		
	Кол-во стеллажей	60		
	Отверстие пустой трубной решетки	0		
	Тип трубы	Hi-XSS (8)		
	Тип ребер	Пластина WF		
	Обработка оребрения	Антикоррозионная обработка (PE)		
Вентилятор	Тип	Осевой вентилятор		
	Направление подачи	Горизонт.		
	Количество	2		
	Поток воздуха (номинальн. при 230 В), охлаждение	103,00 м/мин	99,00 м/мин	
	Поток воздуха (номинальн. при 230 В), обогрев	101,00 м/мин	100,00 м/мин	
	Объем двигателя вентилятора	2		
	Модель двигателя вентилятора	KFD-325-70-8A		
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В) кол-во шагов	8		
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В), охлаждение	789 об/мин	782 об/мин	
	Скорость двигателя (номинальн. при 230 В), обогрев	775 об/мин	767 об/мин	
	Выходная мощность двигателя	70 Вт		
	Привод от двигателя	прямая передача		
Компрессор	Количество	1		
	Модель двигателя	JT1G-VDYR@T		
	Тип двигателя	Компрессор	Герметичный спиральный компрессор	
	Выходная мощность двигателя	2200 Вт		
	Метод пуска двигателя	с инверторным упр-м		
	Подогреватель картера двигателя	33 Вт		
Рабочий диапазон	Охлаждение мин.	-15,0°C DB		
	Охлаждение макс.	50,0°C DB		
	Обогрев мин.	-20,0°C WB		
	Обогрев макс.	15,5°C WB		
Уровень шума (номин.)	Акустическая мощность охлаждения	65,0 дБА	66,0 дБА	
	Звуковое давление охлаждения	49,0 дБА	50,0 дБА	
	Звуковое давление обогрева	51,0 дБА	52,0 дБА	
Уровень шума (тихий ночной режим)	Звуковое давление охлаждения	45,0 дБА		
Хладагент	Тип	R-410A		
	Заправка	4,30 кг		
	Регулирование	Расширительный клапан (электронный)		
	Кол-во линий	1		
Масло хладагента	Тип	Daphne FVC68D		
	Объем заправки	1,0 л		

Технические характеристики		RZQ100B8W1B	RZQ125B8W1B	RZQ140B8W1B
Подсоединение труб	Объем жидкости	1		
	Тип жидкости	Соединение с развальцовкой		
	Диаметр жидкости (Нар. диам.)	9,52 мм		
	Объем газа	1		
	Тип газа	Соединение с развальцовкой		
	Диаметр газа (Нар. диам.)	15,9 мм		
	Объем водотока	3		
	Тип водотока	Отверстие		
	Диаметр водотока (Нар. диам.)	26,0 мм		
	Длина трубопровода миним.	5 м		
	Длина трубопровода максим.	75 м		
	Эквивалентная длина трубопровода	95 м		
	Нейтральная длина трубы	30 м		
	Дополнительная заправка хладагента	См. инструкции по установке 4PW21412-1		
	Установочная разность высоты максим.	30,0 м		
	Максимальный перепад уровня внутр. блока	0,50 м		
	Теплоизоляция	Трубопроводы для жидкости и газа		
Способ разморозки		Уравнивание давления		
Управление разморозкой		Датчик температуры теплообменника наружного блока		
Способ регулирования мощности		С инверторным управлением		
Защитные устройства		Реле высокого давления		
		Тепловая защита двигателя вентилятора		
		Плавкий предохранитель		
Стандартные аксессуары	Поз.	Сплетение		
	Количество	2		
Стандартные аксессуары	Поз.	Инструкции по установке		
	Количество	1		

Примечания:

1. Номинальная мощность в режиме охлаждения:
   Температура внутреннего воздуха: 27,0°C DB/19,0°C WB
   Температура наружного воздуха: 35,0°C DB
   Эквивалентный трубопровод с хладагентом: 7,5 м
   Перепад уровня: 0 м
2. Номинальная мощность в режиме обогрева:
   Температура внутреннего воздуха: 20°C DB
   Температура наружного воздуха: 7,0°C DB/6,0° C WB
   Эквивалентный трубопровод с хладагентом: 7,5 м
   Перепад уровня: 0 м

1.3.2 Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

Технические характеристики		RZQ100B8W1B	RZQ125B8W1B	RZQ140B8W1B
Блок питания	Наименование	W1B		
	Фаза	3N~		
	Частота	50 Гц		
	Напряжение	400 В		
Ток	Zмакс. список	Соответствует EN61000-3-11		
	Рекомендуемые предохранители	20 A		
Диапазон напряжений	Минимум	360 В		
	Макс.	440 В		
Проводное соединение	Для блока питания - замечание	См. инструкции по установке 4PW21412-1		
	Для подсоединения с внутр. бл. - замечание	См. инструкции по установке 4PW21412-1		
Ввод электропитания		Только наружный блок		
Примечания		Электрические параметры см. в отдельных чертежах	Электрические параметры см. в отдельных чертежах Узел подвода электроэнергии для FDQ – это наружный или внутренний блок.	Электрические параметры см. в отдельных чертежах

1.3.3 Электрические параметры

Комбинация блока		Блок питания					Компрессор		OFM		IFM	
Внутренний блок	Наружный блок	Гц-Вольт	Диапазон напряжений	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	кВт	FLA	кВт	FLA
FCQH100C7VEB	RZQ100B8W1B	50-400	Макс,50Гц440В Мин,50Гц360В	14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ100C7VEB	RZQ100B8W1B	50-400		14,2	14,2	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	0,7
FCQ50C7VEB2	RZQ100B8W1B	50-400		14,1	14,1	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,32
FCQ35C7VEB3	RZQ100B8W1B	50-400		14,4	14,4	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,33
FFQ50BV1B2	RZQ100B8W1B	50-400		14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0552	0,72
FFQ35BV1B3	RZQ100B8W1B	50-400		15,3	15,3	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,63
FBQ100B7V3B	RZQ100B8W1B	50-400		14,5	14,5	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,135	1,0
FBQ50B7V12	RZQ100B8W1B	50-400		14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0852	0,72
FBQ35B7V13	RZQ100B8W1B	50-400		15,0	15,0	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0653	0,53
FHQ100BUV1B	RZQ100B8W1B	50-400		14,2	14,2	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,130	0,7
FHQ50BUV1B2	RZQ100B8W1B	50-400		14,7	14,7	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ35BUV1B3	RZQ100B8W1B	50-400		15,3	15,3	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FAQ100BUV1B	RZQ100B8W1B	50-400		13,9	13,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,049	0,4
FUQ100BUV1B	RZQ100B8W1B	50-400		14,6	14,6	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,090	1,1
FCQH125C7VEB	RZQ125B8W1B	50-400	Макс,50Гц440В Мин,50Гц360В	14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ125C7VEB	RZQ125B8W1B	50-400		14,5	14,5	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,0
FCQ60C7VEB2	RZQ125B8W1B	50-400		14,3	14,3	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,42
FCQ50C7VEB3	RZQ125B8W1B	50-400		14,4	14,4	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,33
FCQ35C7VEB4	RZQ125B8W1B	50-400		14,7	14,7	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0564	0,34
FFQ60BV1B2	RZQ125B8W1B	50-400		14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0552	0,72
FFQ50BV1B3	RZQ125B8W1B	50-400		15,6	15,6	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,73
FFQ35BV1B4	RZQ125B8W1B	50-400		15,9	15,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0554	0,64
FBQ125B7V3B	RZQ125B8W1B	50-400		14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,225	1,4
FBQ60B7V12	RZQ125B8W1B	50-400		15,3	15,3	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,1252	0,92
FBQ50B7V13	RZQ125B8W1B	50-400		15,6	15,6	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0853	0,73
FBQ35B7V14	RZQ125B8W1B	50-400		15,5	15,5	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0654	0,5x4
FHQ125BUV1B	RZQ125B8W1B	50-400		14,2	14,2	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,130	0,7
FHQ60BUV1Bx2	RZQ125B8W1B	50-400		14,7	14,7	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ50BUV1B3	RZQ125B8W1B	50-400		15,3	15,3	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FHQ35BUV1B4	RZQ125B8W1B	50-400		15,9	15,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0624	0,64
FUQ125BUV1B	RZQ125B8W1B	50-400		14,6	14,6	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,090	1,1
PDQ125B7V3B	RZQ125B8W1B	50-400		17,7	17,7	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,500	4,2

Комбинация блока		Блок питания					Компрессор		OFM		IFM	
Внутренний блок	Наружный блок	Гц-Вольт	Диапазон напряжений	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	кВт	FLA	кВт	FLA
FCQH140C7VEB	RZQ140B8W1B	50-400	Макс,50Гц440В Мин,50Гц360В	14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,4
FCQ140C7VEB	RZQ140B8W1B	50-400		14,5	14,5	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,120	1,0
FCQ71C7VEB2	RZQ140B8W1B	50-400		14,5	14,5	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0562	0,52
FCQ50C7VEB3	RZQ140B8W1B	50-400		14,4	14,4	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0563	0,3x3
FCQ35C7VEB4	RZQ140B8W1B	50-400		14,7	14,7	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0564	0,34
FCQ50B7V13	RZQ140B8W1B	50-400		14,7	14,7	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0452	0,62
FCQ35B7V14	RZQ140B8W1B	50-400		15,9	15,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0454	0,64
FFQ50BV1B3	RZQ140B8W1B	50-400		15,6	15,6	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0553	0,73
FFQ35BV1B4	RZQ140B8W1B	50-400		15,9	15,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0554	0,64
FBQ71B7V3B2	RZQ140B8W1B	50-400		15,3	15,3	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,1252	0,92
FBQ50B7V13	RZQ140B8W1B	50-400		15,6	15,6	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0853	0,73
FBQ35B7V14	RZQ140B8W1B	50-400		15,5	15,5	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0654	0,54
FHQ71BUV1B2	RZQ140B8W1B	50-400		14,7	14,7	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0622	0,62
FHQ50BUV1B3	RZQ140B8W1B	50-400		15,3	15,3	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0623	0,63
FHQ35BUV1B4	RZQ140B8W1B	50-400		15,9	15,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0624	0,64
FAQ71BUV1B2	RZQ140B8W1B	50-400		14,1	14,1	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0432	0,32
FUQ71BUV1B2	RZQ140B8W1B	50-400		14,9	14,9	20	12,9	12,9	0,07+0,07	0,3+0,3	0,0452	0,72

Обозначения:

MCA: Мин. ток цепи
TOCA: Полный максимальный ток
MFA: Макс. ток предохранителя (см. примечание 7)
MSC: Максимальный ток при запуске компрессора
RLA: Ток номинальной нагрузки
OFM: Двигатель вентилятора наружного блока
IFM: Электродвигатель вентилятора внутреннего блока
FLA: Полный ток
кВт: Номинальная мощность двигателя вентилятора

Примечания:

1. RLA основан на следующих условиях:
   Электропитание: 50Гц 400В
   Темп-ра внутри помещ. - охлаждение: 27°C DB/19,0°C WB
   Темп-ра внутри помещ. - обогрев: 20,0°C DB
   Темп. наружного воздуха - охлаждение: 35,0°C DB
   Темп. наружного воздуха - обогрев: 7,0°C DB/6,0°C WB
2. TOCA означает полное значение каждой группы ОС.
3. Диапазон напряжений
   Блоки могут использоваться с электрическими системами, где напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах указанного диапазона.
4. Максимально допустимое изменение напряжения между фазами составляет 2%.
5. MCA представляет собой максимальный входной ток.
   MFA представляет собой мощность, которая может допускать MCA. (Следующий более низкий стандартный номинальный ток предохранителя, миним. 15A)
6. Диаметр проводов выбирается по большему значению MCA или TOCA.
7. MFA используется для выбора размыкателя цепи и размыкателя цепи короткого замыкания на землю. (прерыватель утечек на землю)

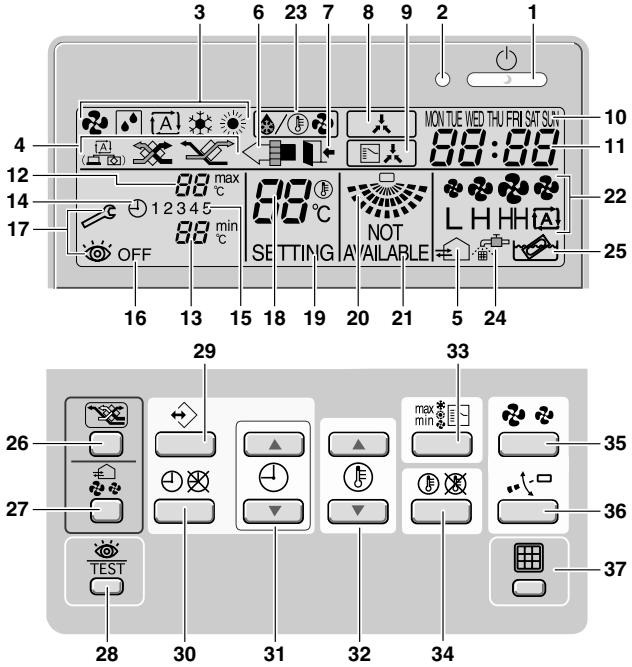
Часть 3
Пульт дистанционного управления

1. Проводной пульт дистанционного управления.....24
   1.1 Характеристики.....24
   1.2 Установка.....26
2. Инфракрасный пульт дистанционного управления.....28
   2.1 Характеристики.....28
3. Способ работы пульта дистанционного управления.....30
   3.1 Кнопка ПРОВЕРКА / ТЕСТ.....30
   3.2 Установка режима технического обслуживания.....31
   3.3 Кнопка Проверка / Тест на пульте дистанционного управления.....33
   3.4 Режим обслуживания на пульте дистанционного управления.....34

1. Проводной пульт дистанционного управления

1.1 Характеристики

Тип BRC1D52



1. КНОПКА ВКЛ/ВЫКЛ
   Для пуска или останова системы нажать кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
2. ИНДИКАТОР РАБОТЫ ○
   Индикатор работы загорается во время работы или мигает в случае неисправности.
3. ПИКТОГРАММА РАБОЧЕГО РЕЖИМА
   Эти пиктограммы показывают текущий режим работы (ВЕНТИЛЯТОР, СНИЖЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ, ОХЛАЖДЕНИЕ, ОБОГРЕВ).
4. ПИКТОГРАММА РЕЖИМА ВЕНТИЛЯЦИИ
   Эти пиктограммы показывают текущий режим вентиляции (только HRV) (АВТОМАТИЧЕСКИЙ, ТЕПЛООБМЕН, БАЙПАС).
5. ПИКТОГРАММА ВЕНТИЛЯЦИИ
   Пиктограмма вентиляции появляется, когда вентиляция регулируется с помощью кнопки интенсивности вентиляции (только HRV). Одновременно интенсивность вентиляции указывается пиктограммой скорости вентилятора.
6. ПИКТОГРАММА ОЧИСТКИ ВОЗДУХА
   Эта пиктограмма показывает, что блок очистки воздуха (дополнительный) работает.
7. ПИКТОГРАММА РАБОТЫ ВО ВРЕМЯ ВАШЕГО ОТСУТСТВИЯ
   Пиктограмма работы во время вашего отсутствия показывает состояние этой функции.

ВКЛ	Функция работы во время Вашего отсутствия разрешена
МИГАНИЕ	Функция работы во время Вашего отсутствия активная
ВЫКЛ	Функция работы во время Вашего отсутствия запрещена

8. ПИКТОГРАММА ВНЕШНЕГО УПРАВЛЕНИЯ
   Эта пиктограмма показывает, что другой пульт управления с более высоким приоритетом управляет системой или запрещает ее работу.
9. ПИКТОГРАММА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ
   Эта пиктограмма показывает, что переключение системы находится под централизованным управлением, относящимся к другому внутреннему блоку или дополнительному селекторному переключателю охлаждение/обогрев, подсоединенному к наружному блоку (= главный пульт дистанционного управления).
10. ИНДИКАТОР ДНЯ НЕДЕЛИ MON TUE WED THU FRI SAT SUN
    Индикатор дня недели показывает текущий день недели (или установленный день при просмотре или программировании таймера).
11. ВЫВОД ЧАСОВ 88:88
    Вывод часов показывает текущее время (или время действия при просмотре или программировании таймера).

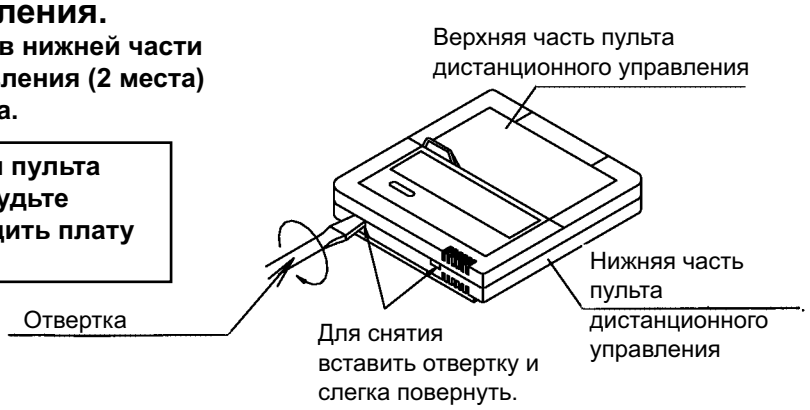
12. МАКСИМАЛЬНАЯ УСТАНОВЛЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА 88 max °C
    Максимальная установленная температура показывает максимальный рабочий предел температуры.
13. МИНИМАЛЬНАЯ УСТАНОВЛЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА 88 min °C
    Минимальная установленная температура показывает минимальный рабочий предел температуры.
14. ПИКТОГРАММА ПРОГРАММИРУЕМОГО ТАЙМЕРА
    Эта пиктограмма показывает, что работа программируемого таймера разрешена.
15. ПИКТОГРАММЫ ДЕЙСТВИЙ 1 2 3 4 5
    Эти пиктограммы показывают действия каждого дня программируемого таймера.
16. ПИКТОГРАММА ВЫКЛ OFF
    Эта пиктограмма показывает, что при программировании таймера выбрано действие ВЫКЛ.
17. ТРЕБУЕТСЯ ОСМОТР и
    Эти пиктограммы показывают, что требуется проверка. За информацией обратитесь к лицу, выполняющему монтаж.
18. ВЫВОД УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ 88 °C
    Пиктограмма показывает текущую установленную температуру системы (не выводится в режиме рабочего ПРЕДЕЛА, ВЕНТИЛЯТОРА ИЛИ СНИЖЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ).
19. НАСТРОЙКА SETTING
    Не используется, предназначена только в целях обслуживания.
20. ПИКТОГРАММА НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА
    Эта пиктограмма показывает направление потока воздуха (только для систем с заслонками, работающими с электроприводом).
21. ОТСУТСТВУЕТ NOT AVAILABLE
    NOT AVAILABLE выводится, когда идет обращение к неустановленному дополнительному оборудованию, или если функция отсутствует.
22. ПИКТОГРАММА СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА L H HH A
    Эта пиктограмма показывает установленную скорость вентилятора.
23. ПИКТОГРАММА РЕЖИМА РАЗМОРОЗКИ/"ГОРЯЧЕГО ПУСКА"
    Эта пиктограмма показывает, что режим разморозки/"горячего пуска" является активным.
24. ПИКТОГРАММА ВРЕМЕНИ ОЧИСТКИ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА
    Эта пиктограмма показывает, что воздушный фильтр необходимо очистить. См. инструкции по установке внутреннего блока.
25. ПИКТОГРАММА ВРЕМЕНИ ОЧИСТКИ ЭЛЕМЕНТА
    Эта пиктограмма показывает, что элемент фильтра необходимо очистить (только HRV).
26. КНОПКА РЕЖИМА ВЕНТИЛЯЦИИ
    Кнопка режима вентиляции обеспечивает работу HRV; более подробную информацию см. в руководстве для HRV.
27. КНОПКА ИНТЕНСИВНОСТИ ВЕНТИЛЯЦИИ
    Эта кнопка устанавливает интенсивность вентиляции; более подробную информацию см. в руководстве для HRV.
28. КНОПКА ПРОВЕРКА / ТЕСТ TEST
    Не используется, предназначена только в целях обслуживания.
29. КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ
    Эта кнопка имеет несколько назначений.
    В зависимости от предыдущих действий пользователя, кнопка программирования может иметь различные функции:
30. КНОПКА ПРОГРАММИРУЕМОГО ТАЙМЕРА
    Эта кнопка разрешает или запрещает программируемый таймер.
31. КНОПКА НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ
    Эти кнопки используются для настройки часов или, в режиме программирования, настройки запрограммированного времени действия. Обе кнопки имеют функцию автоповтора.
32. КНОПКИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
    Эти кнопки используются для настройки текущего заданного значения часов или, в режиме программирования, настройки запрограммированного значения температуры (шаг = 1°C). Обе кнопки также используются для настройки дня недели.
33. КНОПКА ИЗМЕНЕНИЯ РАБОТЫ/МИН-МАКС max min
    Эта кнопка имеет несколько назначений. В зависимости от предыдущих действий пользователя, она может иметь следующие функции:
    1 выбрать режим работы системы (ВЕНТИЛЯТОР, СНИЖЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ, ОХЛАЖДЕНИЕ, ОБОГРЕВ).
    2 выполнить переключение между минимальной и максимальной температурой при рабочем пределе.
34. КНОПКА ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ/ПРЕДЕЛА
    Эта кнопка позволяет выполнять переключение между заданным значением, рабочим пределом или ВЫКЛ (только режим программирования).
35. КНОПКА СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА
    Эта кнопка выполняет переключение между L (Низкая), H (Высокая), HH (Очень высокая), A (Автомат.).
36. КНОПКА РЕГУЛИРОВКИ НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА
    Эта кнопка позволяет регулировать направление потока воздуха.
37. КНОПКА СБРОСА ПИКТОГРАММЫ ВРЕМЕНИ ОЧИСТКИ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА
    Эта кнопка используется для сброса пиктограммы времени очистки воздушного фильтра.

1.2 Установка

1. Снять верхнюю часть пульта дистанционного управления.

Вставить отвертку в прорези в нижней части пульта дистанционного управления (2 места) и снять верхнюю часть пульта.

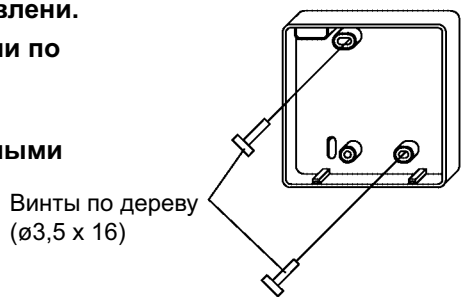
PCB находится в верхней части пульта дистанционного управления. Будьте внимательны, чтобы не повредить плату отверткой.

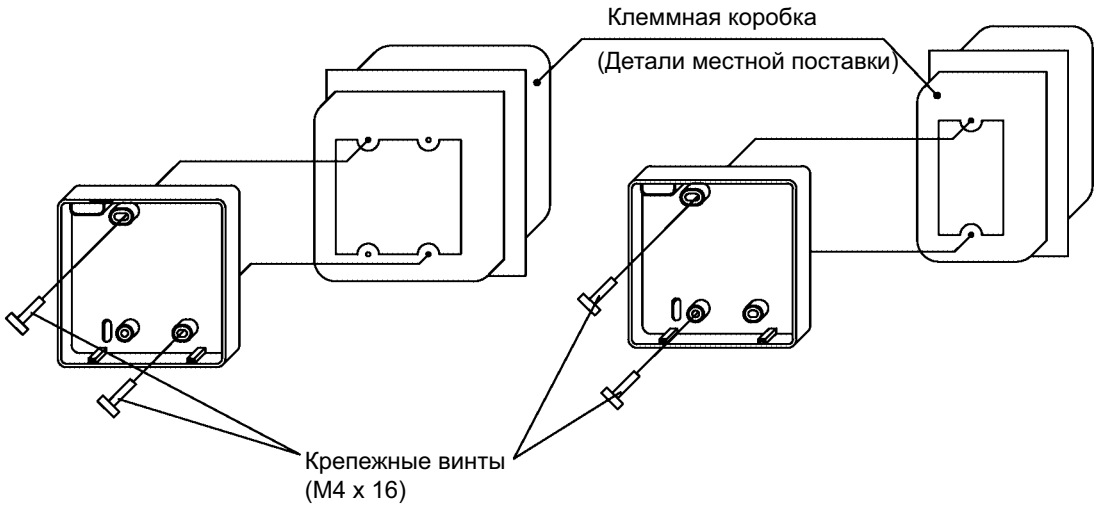


2. Закрепить пульт дистанционного управлени.

① **Для открытого монтажа зажать винтами по дереву, входящими в поставку (2).**

② **Для скрытого монтажа зажать крепежными винтами, входящими в поставку (2).**





Для распределительной коробки местного применения использовать дополнительные элементы KJB111A или KJB211A.

ПРИМЕЧАНИЕ

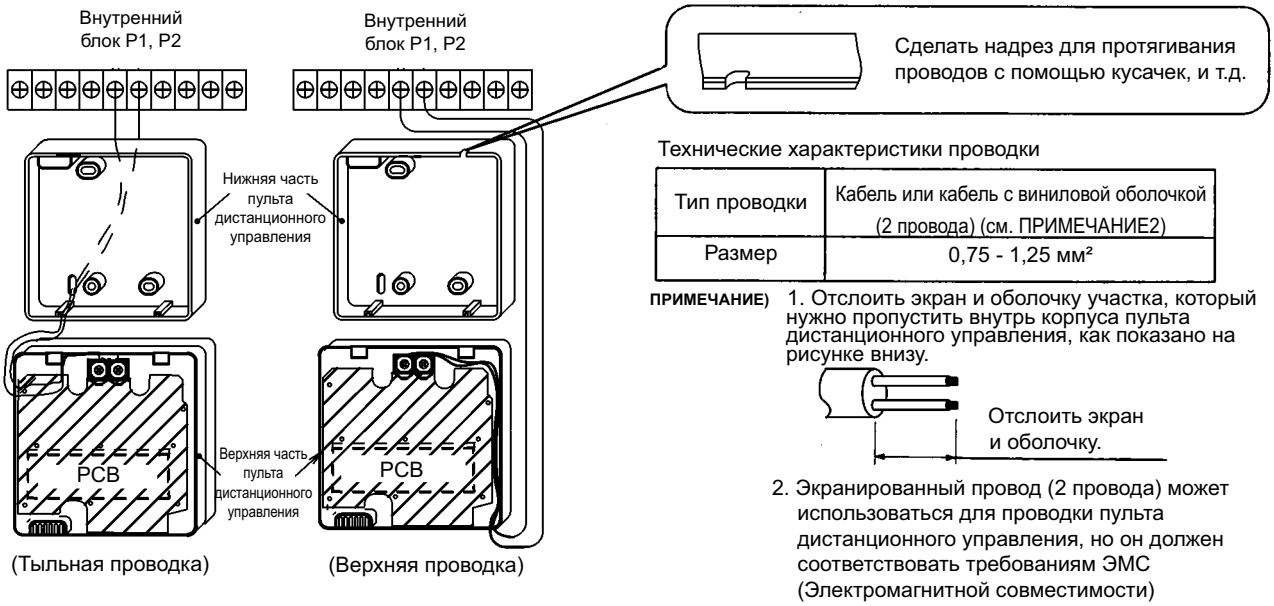
Монтажная поверхность должна быть максимально плоской. Будьте внимательны, чтобы не деформировать форму нижней части пульта дистанционного управления из-за перезатяжки крепежных винтов.

(S1019)

3. Смонтировать проводку внутреннего блока.

Подсоединить клеммы на верхней части пульта дистанционного управления (P1, P2) и клеммы внутреннего блока (P1, P2), (P1 и P2 не имеют полярности).

ПРИМЕЧАНИЕ
При выполнении разводки провода прокладывать в стороне от проводов электропитания, чтобы избежать действия электрических шумов (внешний шум).



Технические характеристики проводки

Тип проводки	Кабель или кабель с виниловой оболочкой (2 провода) (см. ПРИМЕЧАНИЕ2)
Размер	0,75 - 1,25 мм²

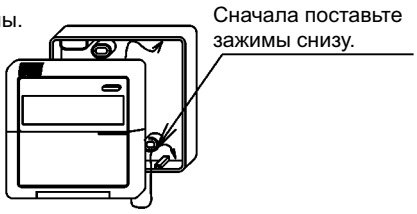
ПРИМЕЧАНИЕ) 1. Отслоить экран и оболочку участка, который нужно пропустить внутрь корпуса пульта дистанционного управления, как показано на рисунке внизу.

2. Экранированный провод (2 провода) может использоваться для проводки пульта дистанционного управления, но он должен соответствовать требованиям ЭМС (Электромагнитной совместимости) (Австралийские нормы).

4. Установить обратно верхнюю часть пульта дистанционного управления.

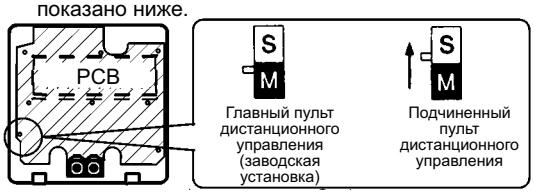
Будьте внимательны, чтобы не пережать проводку при установке.

ПРИМЕЧАНИЕ
1. Клеммная коробка и проводка для подсоединения в комплект не включены.
2. Не касайтесь рукой PCB.



Управление одним внутренним блоком с двух пультов дистанционного управления

Изменить установку переключателя ГЛАВНЫЙ/ПОДЧИНЕННЫЙ, как показано ниже.



Установить один пульт дистанционного управления в состояние "главный", а другой - в состояние "подчиненный".

ПРИМЕЧАНИЕ
- При управлении с одного пульта дистанционного управления проверьте, чтобы переключатель был установлен на "главный".
- Выполните установку для пульта дистанционного управления до включения электропитания.

“88” выводится приблизительно на одну минуту, когда включено питание, и в некоторых случаях пульт дистанционного управления может не работать.

(S1020)

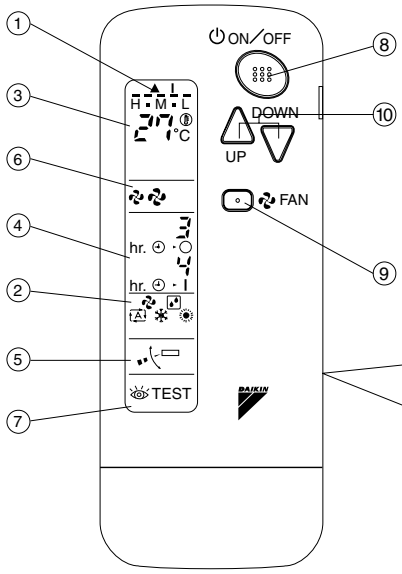
2. Инфракрасный пульт дистанционного управления

2.1 Характеристики

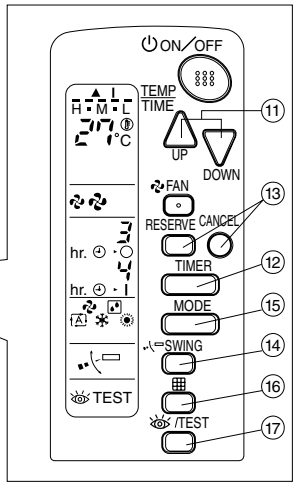
Названия и функции

Название доп. пульта		Серия моделей				
		FCQ-C	FFQ-B	FHQ-BU	FAQ71B	FAQ100B
Пульт дистанционного управления	H / P	BRC7F532F	BRC7E530W	BRC7E63W	BRC7E618	BRC7C510W

1-1

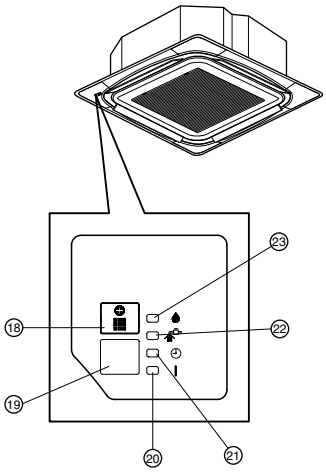


1-2

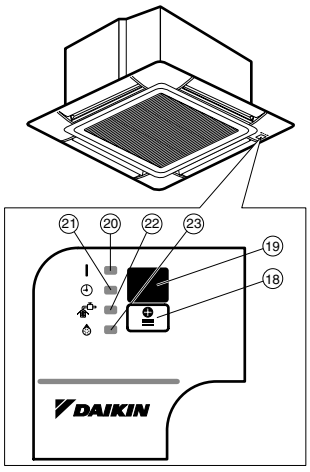


Пояснение для приемника

FCQ-C

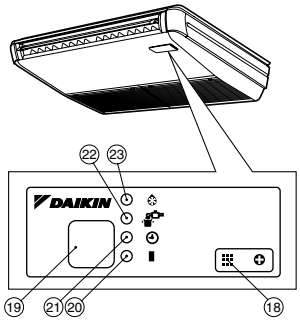


FFQ-B



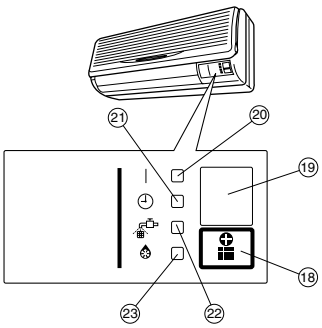
3P107422-1F

FHQ-BU



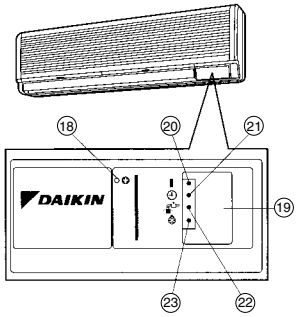
3PA63363-21T

FAQ71B



3PA63363-25Z

FAQ100B



3PA63363-8L

1	**ВЫВОД "▲ " (ПЕРЕДАЧА СИГНАЛА)**
	Загорается, когда передается сигнал.
2	**ВЫВОД " " " " " " " " (РАБОЧИЙ РЕЖИМ)**
	Этот вывод означает текущий РАБОЧИЙ РЕЖИМ. Для системы прямого охлаждения "A" (Авто) и " " (Обогрев) не установлены.
3	**ВЫВОД " H M L 27.0 °C " (ЗАДАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА)**
	Этот вывод означает заданную температуру.
4	**ВЫВОД " hr 3 hr 4 " (ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ ВРЕМЯ)**
	Этот вывод означает ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ ВРЕМЯ запуска или останова системы.
5	**ВЫВОД " " (ЗАСЛОНКА РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА)**
6	**ВЫВОД " " " " (СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА)**
	Этот вывод означает заданную скорость вентилятора.
7	**ВЫВОД " TEST (ТЕСТ) " (ПРОВЕРКА/ТЕСТ)**
	При нажатии кнопки ПРОВЕРКА/ТЕСТ выводится режим, в котором находится система.
8	**КНОПКА ВКЛ/ВЫКЛ**
	Для запуска системы нажмите кнопку. Для останова системы нажмите кнопку еще раз.
9	**КНОПКА РЕГУЛИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА**
	Эта кнопка используется для выбора скорости вентилятора, ВЫСОКАЯ или НИЗКАЯ.
10	**КНОПКА УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ**
	Эта кнопка используется для УСТАНОВКИ ТЕМПЕРАТУРЫ (на передней панели закрытого пульта дистанционного управления.)
11	**КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВРЕМЕНИ**
	Эта кнопка используется для программирования времени "ПУСКА и/ или ОСТАНОВА". (На передней панели открытого пульта дистанционного управления).
12	**КНОПКА ПУСК / ОСТАНОВ РЕЖИМА ТАЙМЕРА**
13	**КНОПКА ТАЙМЕРА СОХРАНИТЬ / ОТМЕНИТЬ**
14	**КНОПКА РЕГУЛИРОВКИ НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА**
15	**КНОПКА ВЫБОРА РАБОЧЕГО РЕЖИМА**
	Эта кнопка используется для выбора РАБОЧЕГО РЕЖИМА.
16	**КНОПКА СБРОСА ОБОЗНАЧЕНИЯ ФИЛЬТРА**
	См. раздел ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ руководства по эксплуатации для внутреннего блока.
17	**КНОПКА ПРОВЕРКА / ТЕСТ**
	Эта кнопка используется только квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.
18	**АВАРИЙНЫЙ РАБОЧИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ**
	Это выключатель используется, если пульт дистанционного управления не работает.
19	**ПРИЕМНИК**
	Принимает сигналы от пульта дистанционного управления.
20	**ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА РАБОТЫ (Красная)**
	Индикатор горит, пока работает кондиционер. Мигает при сбое блока.
21	**ИНДИКАТОР ТАЙМЕРА (Зеленый)**
	Индикатор горит, пока задана установка таймера.
22	**ИНДИКАТОР ВРЕМЕНИ ОЧИСТКИ ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА (Красный)**
	Загорается, когда наступило время очистки воздушного фильтра.
23	**ИНДИКАТОР РАЗМОРОЗКИ (Оранжевый)**
	Загорается, когда началась разморозка. (Для системы только с охлаждением этот индикатор не включается.)

C: 3PA63363-25Z
C: 3PA63363-21T
C: 3P107422-1F
C: 3PA63363-8L

3. Способ работы пульта дистанционного управления

3.1 Кнопка ПРОВЕРКА / ТЕСТ

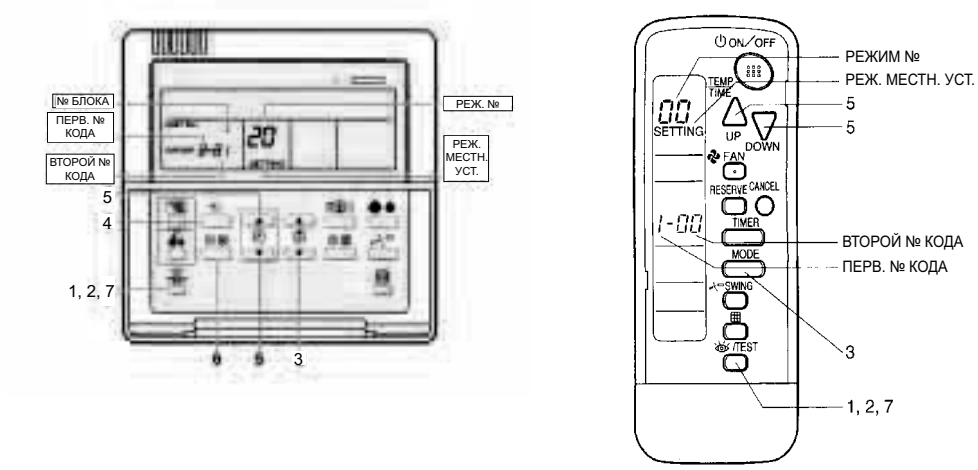
На пульте дистанционного управления с помощью кнопки [Проверка / Тест] можно выбрать следующие режимы.



3.2 Установка режима технического обслуживания

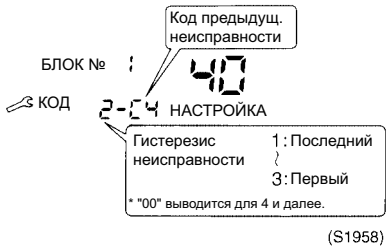
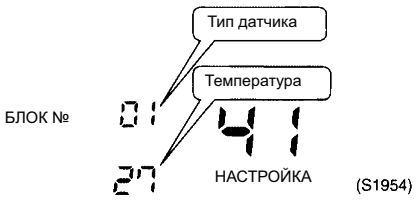
3.2.1 Подтверждение сервисных данных

Процедура



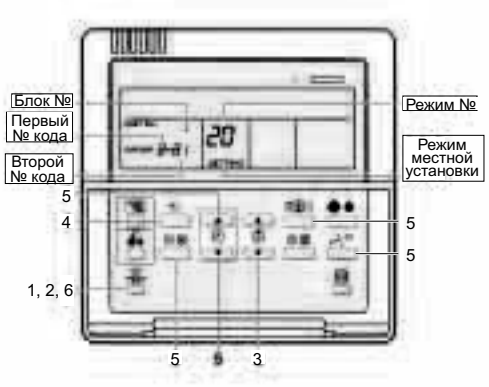
1. Ввести режим местной установки.
   Продолжайте нажимать кнопку проверка / тестирование в течение более 4 секунд.
2. Введите режим технического обслуживания.
   После ввода режима местной установки, продолжайте нажимать кнопку проверка / тестирование в течение более 4 секунд.
3. Выбрать № режима
   Установите требуемый № режима с помощью кнопки установки температуры больше/ меньше.
4. Выберите № блока.
   Выберите № внутреннего блока с помощью КНОПКИ РЕЖИМА ВРЕМЕНИ ПУСК / ОСТАНОВ.
5. Выполните установки, требуемые для каждого режима. (Режимы 40, 41)
6. Выделите необходимый гистерезис сбоя вывода данных датчика при помощи кнопки или .
   (В случае с инфракрасным пультом дистанционного управления используйте кнопку или .)
   Выводятся все данные (см. вывод ниже)
7. Возвратиться в нормальный режим работы.
   Нажмите один раз кнопку проверки / тестирования.

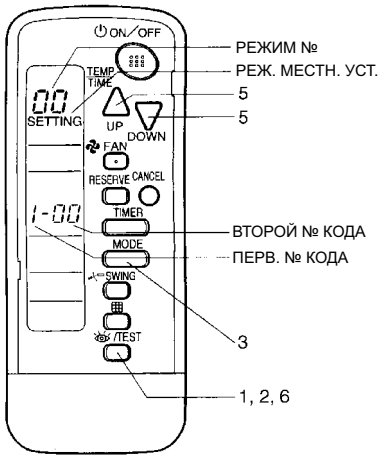
Таблица

Режим №	Функция	Содержание и действия	Пример вывода на пульте дистанционного управления
40	История неисправности	Вы можете изменить историю с помощью кнопки программирования времени вверх/вниз.	
41	Вывод данных датчика	Выберите датчик вывода с помощью кнопки программирования времени вверх/вниз. Вывод датчика *00* Датчик пульта дистанционного управления *01* Всасывание *02* Теплообмен	

3.2.2 Настройки режима технического обслуживания

Процедура



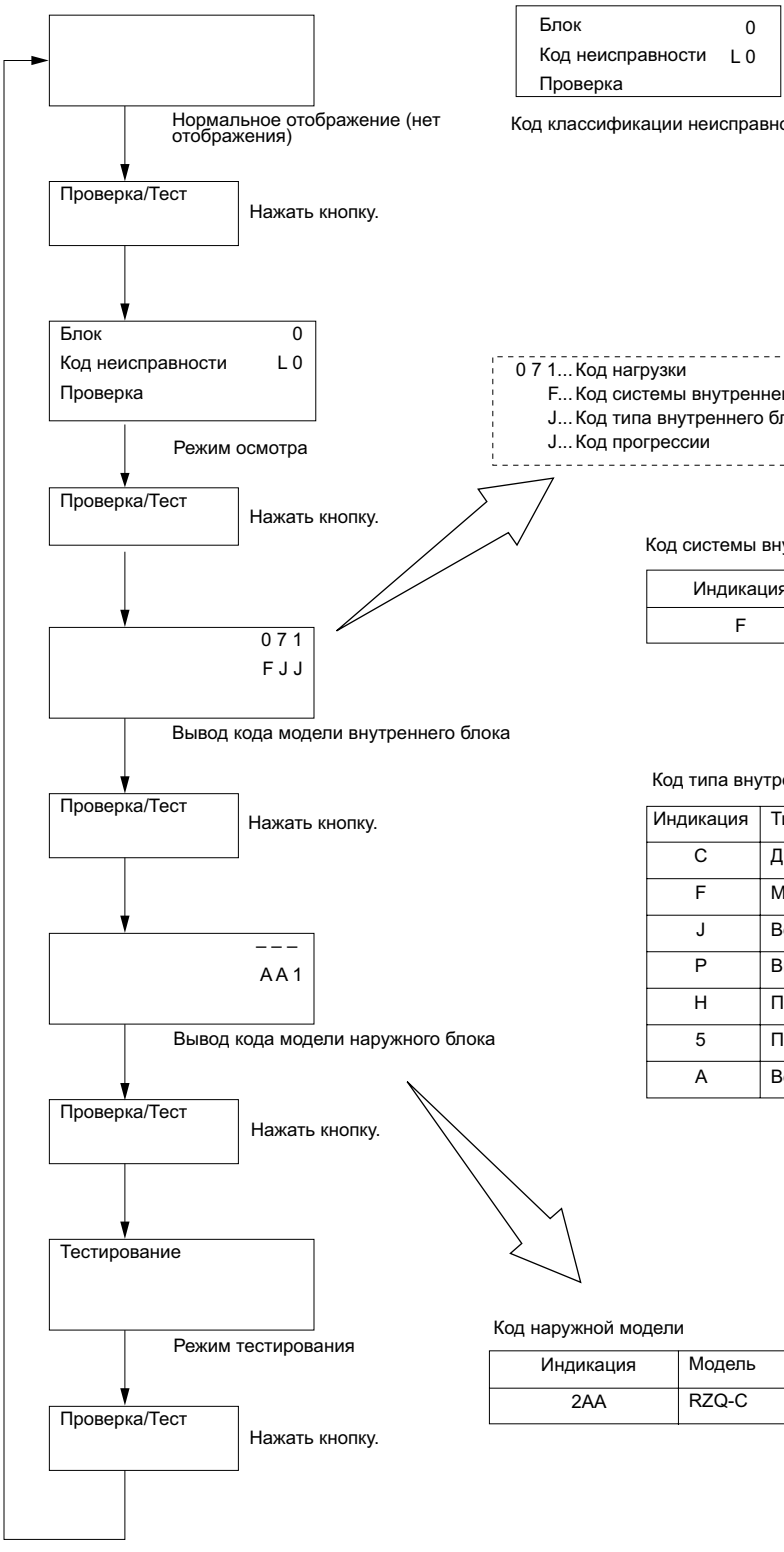


1. Ввести режим местной установки.
   Продолжайте нажимать кнопку проверка / тестирование в течение более 4 секунд.
2. Введите режим технического обслуживания.
   После ввода режима местной установки, продолжайте нажимать кнопку проверка / тестирование в течение более 4 секунд.
3. Выделите № режима (Режим 43, 44 или 45)
   Установите требуемый № режима с помощью кнопки установки температуры больше/ меньше.
4. Выберите № блока.
   Выберите № внутреннего блока с помощью кнопки режима времени ПУСК / ОСТАНОВ.
5. Выполните установки, требуемые для каждого режима. (Режим 43 доступен только для инфракрасного пульта дистанционного управления)
   - В случае Режима 43;
     Нажмите КНОПКУ ВКЛ / ВЫКЛ ТАЙМЕРА для форсировки ВКЛ вентилятора.
   - В случае Режима 44;
     Задайте "Скорость вентилятора" при помощи КНОПКИ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА и "Направление воздушного потока" при помощи КНОПКИ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА, после чего нажмите КНОПКУ ВКЛ / ВЫКЛ ТАЙМЕРА.
   - В случае Режима 45;
     Выделите измененный № блока при помощи кнопки или и нажмите КНОПКУ ВКЛ / ВЫКЛ ТАЙМЕРА.
6. Возвратиться в нормальный режим работы.
   Нажмите кнопку проверка / тестирование один раз.

Таблица

Режим №	Функция	Содержание и действия	Пример вывода на пульте дистанционного управления
43	Принудительное ВКЛ вентилятора	Индивидуальное ВКЛ вентилятора для каждого блока.	БЛОК № 1 43 НАСТРОЙКА (S1955)
44	Индивидуальная установка	Устанавливает скорость вентилятора и направление потока отдельно для каждого блока при групповом управлении. Установки выполняются с помощью кнопок "регулировка направления потока воздуха" и "регулировка скорости вентилятора".	Скорость вентилятора 1 : Низк. 3 : Выс. Направление потока воздуха 0: Верхн. 4: Нижн. БЛОК № 1 КОД 0 44 НАСТРОЙКА (S1956)
45	Изменение № блока	Изменяет № блока Установить № блока после изменения с помощью кнопки программирования времени вверх/вниз.	№ местной установки № после изменения БЛОК № 1 КОД 02 45 НАСТРОЙКА (S1957)

3.3 Кнопка Проверка / Тест на пульте дистанционного управления



Блок	0
Код неисправности	L 0
Проверка	

Код классификации неисправностей мигает при возникновении сбоя.

0 7 1... Код нагрузки
F... Код системы внутреннего блока
J... Код типа внутреннего блока
J... Код прогрессии

Код системы внутреннего блока

Индикация	Классификация системы
F	Стандартный внутренний блок

Код типа внутреннего блока

Индикация	Тип	Модель
C	Двухпоточный	FCQ
F	Многопоточный	FFQ
J	Встроенный	FBQ
P	Высокое статическое давление	FDQ
H	Подвесной потолок	FHQ
5	Потолочный подвесной блок кассетного типа	FUQ
A	Встроенный в стене	FAQ

Код наружной модели

Индикация	Модель
2AA	RZQ-C

(V2775)

3.4 Режим обслуживания на пульте дистанционного управления

Как войти в режим обслуживания

Кнопка Проверка / Тест на пульте дистанционного управления позволяет блоку войти в режим проведения испытаний.



При нажатии на кнопку Пуск/Останов после установки режима проведения испытаний активизируется тестирование.
(На пульте дистанционного управления появится надпись "Test Operation" (Тестирование))

Часть 4
Функциональное описание

1. Общее функциональное назначение....37
1.1 Функции термистора....37
1.2 Вынужденный рабочий режим (аварийный)....39
1.3 Функция идентификации наружного блока....41
1.4 Демонстративная функция....42
1.5 Ожидание перезапуска....43
1.6 Автоматический перезапуск....45
1.7 Условия использования термостата пульта дистанционного управления....46
1.8 Принудительное ВЫКЛ термостата....48
1.9 Контроль тестового прогона....49
1.10 Регулирование 4-ходового клапана....50
1.11 Остаточная откачка....51
1.12 Операция откачки....52
1.13 Откачка....53
1.14 Функция предотвращения образования льда....57
1.15 Управление PMV....58
1.16 Управление подогревом....59
1.17 Управление подогревателем картера....60
2. Функциональный принцип внутреннего блока....61
2.1 Термостатное регулирование....61
2.2 Управление дренажным насосом....62
2.3 Контроль предотвращения конденсации....63
2.4 Контроль отказа вытяжки 1....64
2.5 Контроль отказа вытяжки 2....65
2.6 Работа вентилятора и заслонок....66
2.7 Управление вентилятором внутреннего блока....67
3. Функциональный принцип наружного блока....69
3.1 Описание функций в режиме охлаждения....69
3.2 Описание функций в режиме обогрева....70
4. Функции регулирования частоты....71
4.1 Регулирование пусковой частоты....71
4.2 Управление пуском....72
4.3 Общий контроль частоты....73
4.4 Управление защитой от низкого давления....75
4.5 Управление защитой от высокого давления....77
4.6 Регулирование температуры выпускного трубопровода....78
4.7 Контроль защиты вытяжной трубы от перегрева (режим обогрева)....79
4.8 Управление защитой тока инвертора....80
4.9 Управление защитой общего тока....81
4.10 Регулирование температуры охлаждения оребрения инвертора....82
4.11 Регулирование перепадов давления....83
4.12 Регенерация масла....86

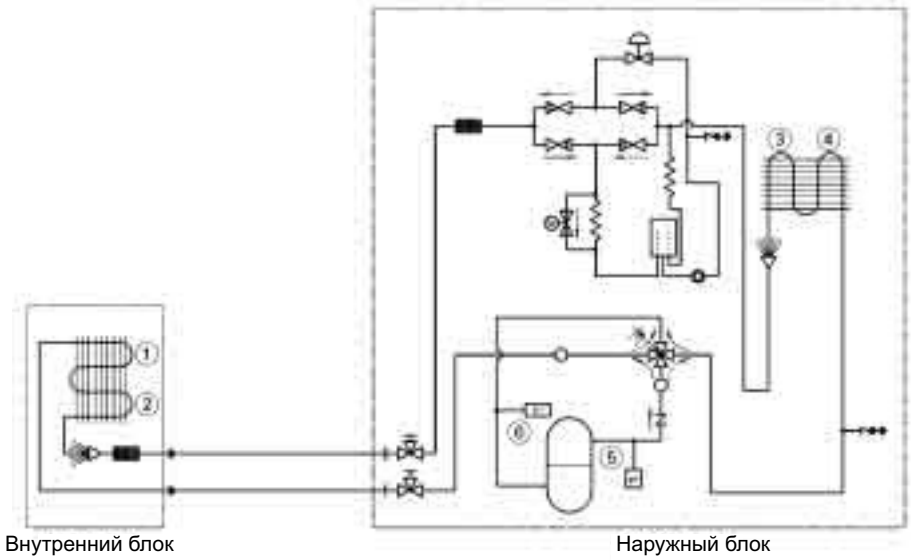
5. Функции регулирования расширительного клапана.....87
5.1 Регулирование расширительного клапана во время запуска.....87
5.2 Общее управление расширительным клапаном 88
5.3 Контроль защиты температуры выпускного трубопровода 89
6. Регулирование скорости вентилятора наружного блока 90
6.1 Регулирование скорости вентилятора наружного блока.....90

1. Общее функциональное назначение

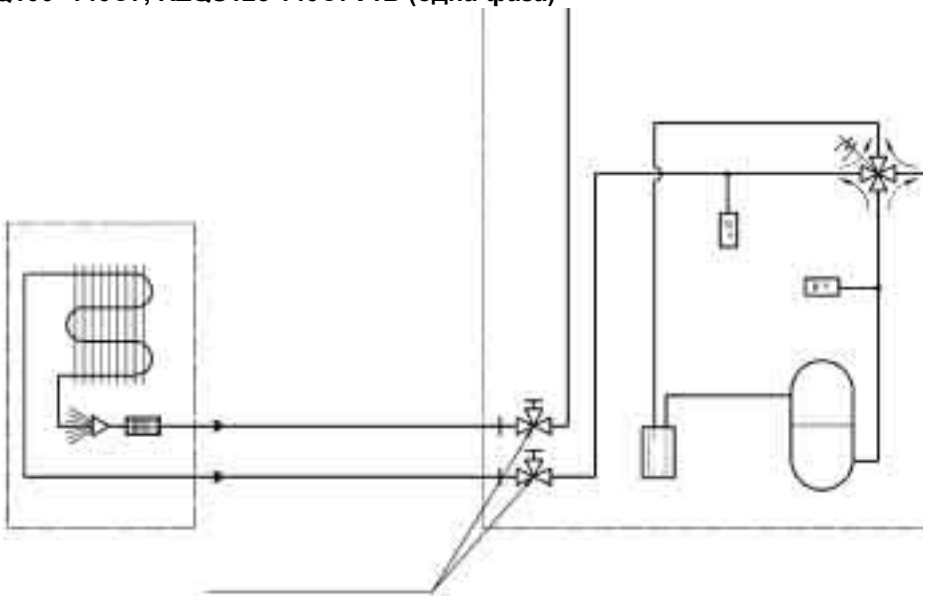
1.1 Функции термисторов

Размещение термисторов

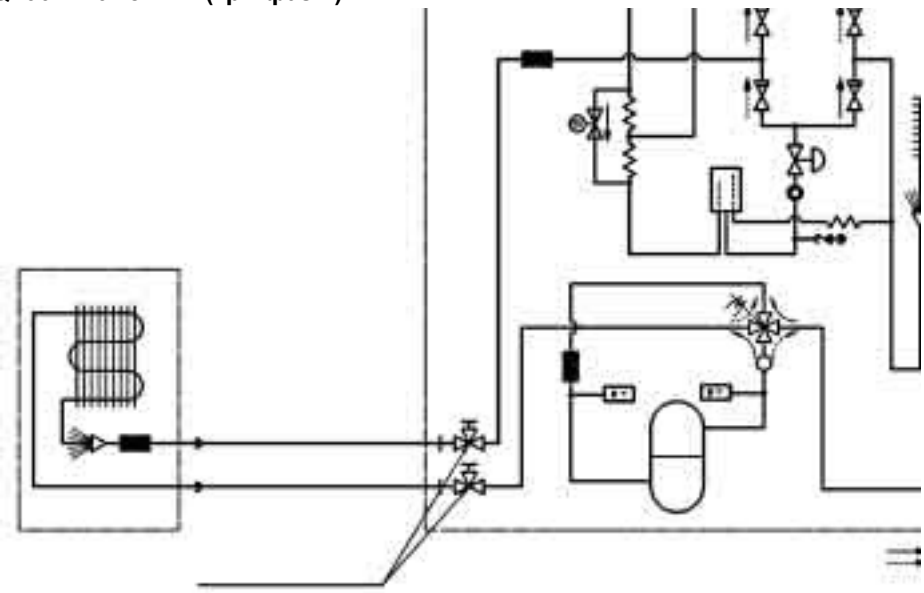
■ **RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза)**



■ **RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)**



■ **RZQ100~140B8W1B (три фазы)**



Примечание: Датчик R3T на внутренней катушке **FCQ35~60, FFQ35~60, FBQ35~60 & FHQ35~60** не используется, если внутренние блоки подсоединены к наружным блокам RZQ.

Функции термисторов

Термистор	Местоположение	Знак монтажной схемы	Режим	Функция
1	Теплообменник внутреннего блока	R2T	Охлаждение	■ Регулировка частоты компрессора (задан. Te) ■ Управление защитой от чрезмерного тока инвертора ■ Контроль образования льда
			Обогрев	■ Регулировка частоты компрессора (задан. Tc) ■ Управление защитой от чрезмерного тока инвертора ■ Контроль запуска из горячего состояния ■ Макс.отключение
2	Внутренний отработанный воздух	R1T	Охлаждение	■ Термостатное регулирование ■ Управление PMV ■ Общий контроль частоты
			Обогрев	■ Термостатное регулирование ■ Управление PMV ■ Общий контроль частоты
3	Наружный теплообменник	R2T	Охлаждение	■ Управление защитой от чрезмерного тока инвертора
			Обогрев	■ Управление защитой от чрезмерного тока инвертора ■ Управление разморозкой
4	Внешняя среда	R1T	Охлаждение	■ Регулирование скорости вентилятора наруж.блока ■ Управление PMV ■ Регулирование перепадов давления ■ Общее управление защитой от чрезмерного тока ■ Контроль подогревания (RZQS71)
			Обогрев	■ Управление разморозкой ■ Управление PMV ■ Аварийное ВЫКЛ термостата ■ Общее управление защитой от чрезмерного тока ■ Контроль подогревания (RZQS71)
5	Выпускной трубопровод	R3T	Охлаждение	■ Контроль перегрева для сбросов сточных вод ■ Управление расширительным клапаном ■ Подогреватель картера / контроль предварительного нагрева
			Обогрев	■ Управление расширительным клапаном ■ Подогреватель картера / контроль предварительного нагрева
6	Трубопровод всасывания	R4T	Охлаждение	■ Контроль расширительного клапана (контроль SH)
			Обогрев	■ Контроль расширительного клапана (контроль SH) ■ Контроль защиты степени перегрева вытяжной трубы
7	Блок питания инвертора	R5T	Охлаждение	■ Регулирование скорости вентилятора наруж.блока ■ Управление температурой оребрения инвертора ■ Регулирование перепадов давления
			Обогрев	■ Управление температурой оребрения инвертора

1.2 Вынужденный рабочий режим (аварийный)

Назначение

В таблице ниже описывается назначение вынужденного рабочего режима.

Если...	То...
■ Пульт дист. упр. неисправен ■ Дефектная печатная плата ■ Дефектная печатная плата наружного блока	Форсированный рабочий режим может использоваться для перехода к охлаждению или обогреву. В форсированном рабочем режиме компрессор вынужден работать до возврата в сеть неисправной внутренней или наружной печатной платы.

Начальные условия

Можно работать в системе в ручном режиме с изменением аварийного выключателя на внутр. и наруж. PCB из положения "нормальный режим" в положение "аварийный режим". Если система работает в "аварийном режиме", она не может регулировать комнатную температуру.

Как внутренний, так и наружный блок должны быть установлены в "аварийный режим" при отключении питания.

Конечные условия

Можно завершить аварийную работу, переключая "аварийный режим" снова в "нормальный" при отключенном питании.

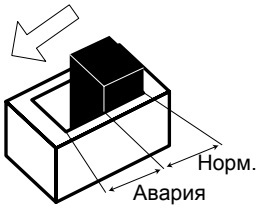
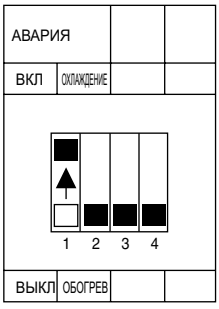
Аварийная работа

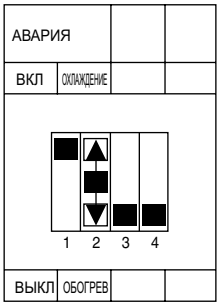
В нижеуказанной таблице объясняется, что произойдет при установке переключения в "аварийный режим":

Переключение реле в "аварийный режим" для ...	Включает ...
Внутренний блок	■ Внутренний вентилятор ■ Дренажный насос
Наружный блок	■ Компрессор ■ Наружный вентилятор(ы)

Как установить аварийный режим

Для установки аварийного режима, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Выключите питание.
2	Включите аварийный выключатель (SS1) на внутренней PCB. 
3	Включите аварийный выключатель на наружной PCB. 

Шаг	Действие
4	Установите аварийный выключатель на наружной PCB в необходимый вам вынужденный режим (охлаждение или обогрев). 
5	ВКЛ электропитание.

Активные компоненты

Компонент	Принудительное охлаждение	Принудительный обогрев	Принудит. разморозка
Компрессор	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
4-ходовой клапан	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
Вентилятор наружного блока	Скорость вентилятора H	Скорость вентилятора H	ВЫКЛ
Вентилятор внутреннего блока	Скорость вентилятора H	Скорость вентилятора H	Скорость вентилятора H
Дренажный насос	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ

Дополнительная информация

- В аварийном режиме работы не пытайтесь управлять оборудованием с пульта дистанционного управления. На пульте дистанционного управления выведется "88", если на внутреннем блоке активен аварийный режим
- При активации устройства защиты во время аварийной работы, все приводы выключатся.
- При охлаждении, блок работает на протяжении 20 мин. и потом останавливается на 10 мин. во избежание обмерзания внутрикамерной батареи.
- При обогреве, разморозка включается каждый час на 3 минуты.
- Аварийный режим может включаться, если неисправна сама PCB
- Убедитесь, что аварийный выключатель установлен на наружном и внутреннем блоке.
- Блок не будет регулировать температуру в аварийном режиме.
- Изменяйте положение аварийного выключателя только при выключенном питании.

1.3 Функция идентификации наружного блока

Назначение

Целью функции идентификации наружного блока является дать возможность внутреннему блоку автоматически определить, какой рабочий режим необходимо установить для типа подсоединенного наружного блока (c/o или h/p).

Режимы работы

Возможные режимы работы:

Наружный блок	Режимы работы
H / P	■ Вентилятор ■ Охлаждение ■ Поглощение влаги ■ Обогрев
C / O	■ Вентилятор ■ Охлаждение ■ Поглощение влаги

Используемый вход

Функция идентификации наружного блока использует следующие вводы:

Вход	Соединение на внутренней PCB	Соединение на наружной PCB
PCB внутреннего блока	TC & RC	—
PCB наружного блока	—	TC & RC

TC: Передающая цепь
RC: Приемный контур

1.4 Демонстративная функция

■ **RZQ71B9, RZQS71·100B7 (1 фаза), RZQ100~140B8 (3 фазы)**

При неисправности одного из нижеуказанных термисторов, работа продолжится с выводом применимого сигнала тревоги на пульте дистанционного управления. Неисправность термистора оребрения выводится только при нажатии кнопки "Проверка" на пульте дистанционного управления.

- Термистор температуры наружного воздуха
- Термистор теплообменника наружного блока
- Термистор оребрения
- Термистор выпускного трубопровода
- Термистор воздуха всасывания внутреннего блока
- Термистор внутреннего теплообменника (RZQ71B9, RZQS71·100B7: 1 фаза)

Примечание: Демонстрационный режим не будет работать, в случае если нижеуказанные термисторы неисправны:

- Термистор температуры воздуха всасывания
- Термистор теплообменника внутреннего блока (RZQ100~140B8: 3 фазы)
- Термистор наружного теплообменника (RZQ100~140B8 в режиме обогрева: 3 фазы)

■ **RZQ100~140C7·RZQS125·140C7 (1 фаза)**

В случае неисправности термистора работа выполняется в двух демонстративных режимах, как указано ниже, даже при обнаружении неисправности.

A. Работа продолжается при выводе кода неисправности на пульте дистанционного управления.
   Применимые термисторы
   - Термистор температуры наружного воздуха
   - Термистор распределительной трубы теплообменника (только в режиме охлаждения)
   - Термистор смежного теплообменника (только в режиме обогрева)
   - Термистор трубопровода для жидкости
   - Термистор воздуха всасывания внутреннего блока
   - Термистор теплообменника внутреннего блока

B. Работа продолжается даже при обнаружении неисправности. На пульте дистанционного управления выводится "Inspection/Test Run" (Ход проверки / тест). Код неисправности выводится только при нажатии кнопки.
   Применимые термисторы
   - термистор дистанционного управления
   - Термистор оребрения

Примечание: В случае неисправности термистора, кроме A и B, происходит останов из-за неисправности без активации демонстративного режима.

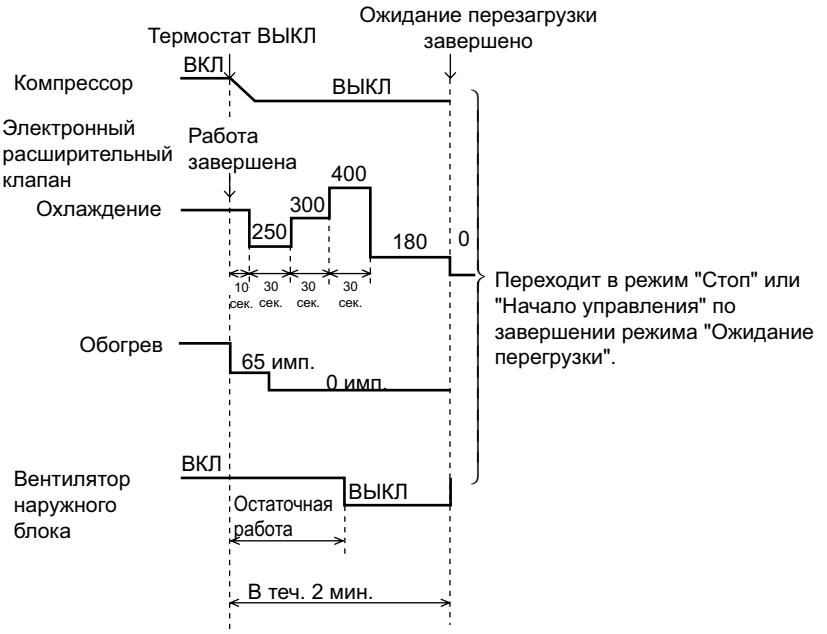
Применимые термисторы

- Термистор трубопровода всасывания
- Термистор выпускного трубопровода
- Термистор распределительной трубы теплообменника (только в режиме обогрева)
- Термистор смежного теплообменника (только в режиме охлаждения)

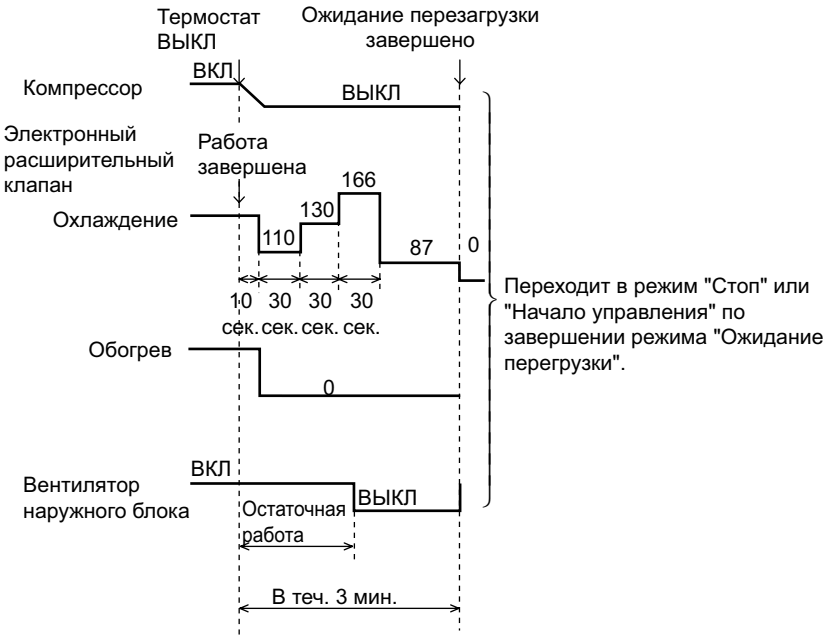
1.5 Ожидание перезапуска

Чтобы предотвратить частое ВКЛ/ВЫКЛ компрессора и выравнять давление на линии хладагента, термостат выключается на 3 минуты после останова компрессора. Кроме того, вентилятор наружного блока выполняет остаточную работу в течение определенного периода времени, чтобы ускорить выравнивание и предотвратить попадание хладагента в испаритель.

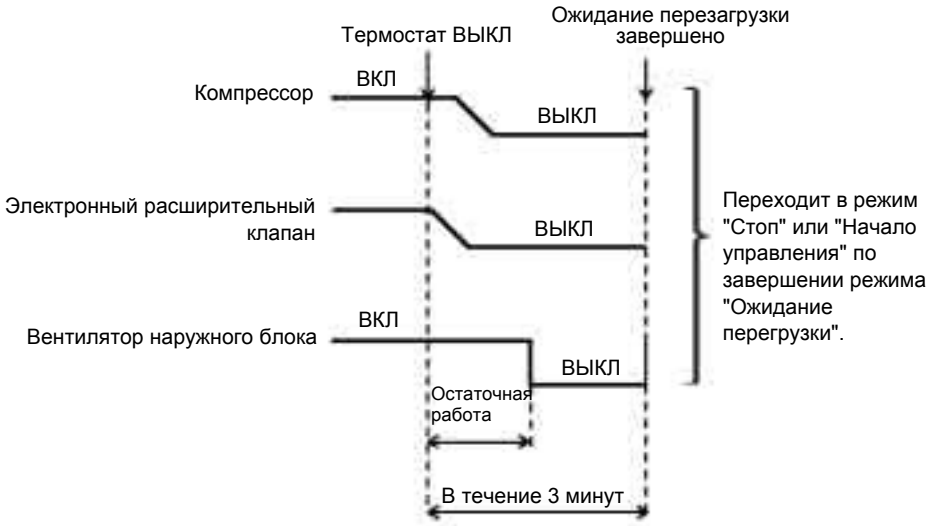
■ **RZQ71B9, RZQS71·100B7 (1 фаза)**



■ **RZQ100~140C7·RZQS125·140C7 (1 фаза)**



■ **RZQ100~140B8 (3 фазы)**



1.6 Автоматический перезапуск

Назначение

Целью функции автоматической перезагрузки является автоматическое возобновление того же рабочего режима, как при работе блока с восстановленным блоком питания, после отключения электричества.

Нельзя использовать функцию "Автоматическая перегрузка" для ежедневного пуска/останова блока.

Предостережения при выключении питания

- Если вы должны выключить блок питания для проведения техосмотра, необходимо сначала выключить переключатель ВКЛ/ВЫКЛ на пульте дистанционного управления.
- При выключении блока питания, когда переключатель ВКЛ/ВЫКЛ на пульте дистанционного управления все еще включен, функция "автоматического перезапуска" автоматически сразу же включит внутренний вентилятор, а вентилятор наружного блока включится автоматически через 3 минуты после включения блока питания.
- Не включайте/выключайте блок, отключая блок питания. Необходимо останавливать блок посредством стоп-команды на пульте дистанционного управления или дополнительного пульта управления перед отключением блока питания. Убедитесь, что компрессор и наружные вентиляторы выключены, перед тем как отключать блок питания, таким образом, завершится правильно "Функция регенерации хладагента".
- При повторном запуске блока, после отключения питания на длительный период, оставьте блок в положении ВЫКЛ со включенным приблизительно на полчаса блоком питания (См. "Управление подогревателем картера" & "Управление подогревом").

1.7 Условия использования термостата пульта дистанционного управления

Применимо

Термостат пульта дистанционного управления имеется только на проводных пультах.

Способ

Датчик дистанционного управления обычно дезактивирован для блоков sky-air. Использование датчика дистанционного управления можно активировать, заменяя местную установку 10(20)-2-02 на 10(20)-2-01.

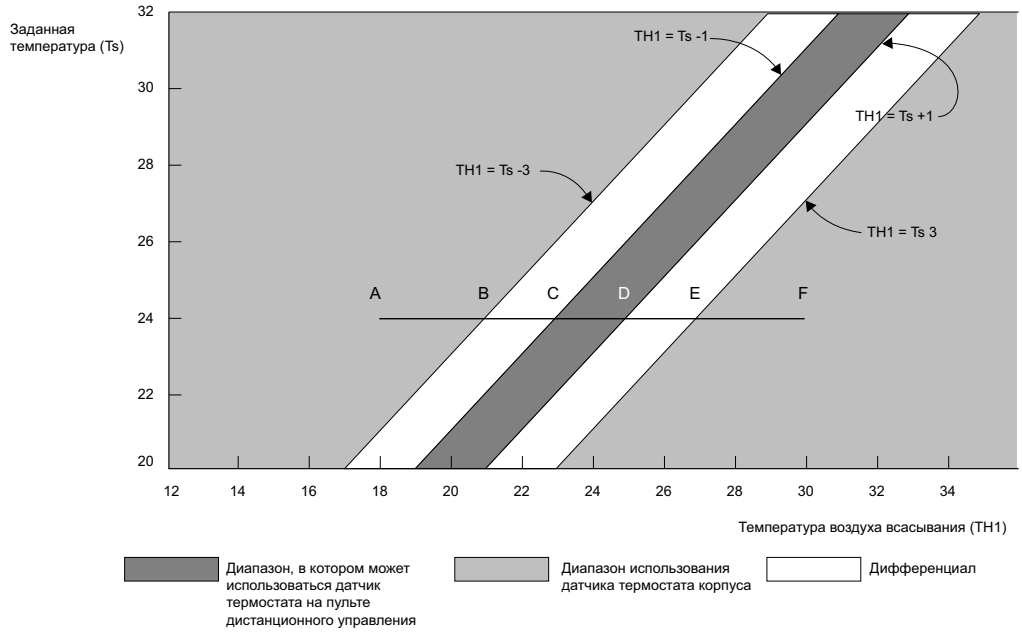
Условия

В таблице ниже указано условие, при котором не используется термостат дистанционного управления:

Условие	Термостат дистанционного управления не используется, если...
1	Неисправный термостат пульта дистанционного управления.
2	Используется групповое управление.
3	Комбинация заданной температуры / всасывания воздуха за пределами нормы. (См. графу ниже)

Охлаждение

На нижеуказанной схеме описывается рабочий диапазон комбинации заданной температуры / температуры всасываемого воздуха в режиме охлаждения:



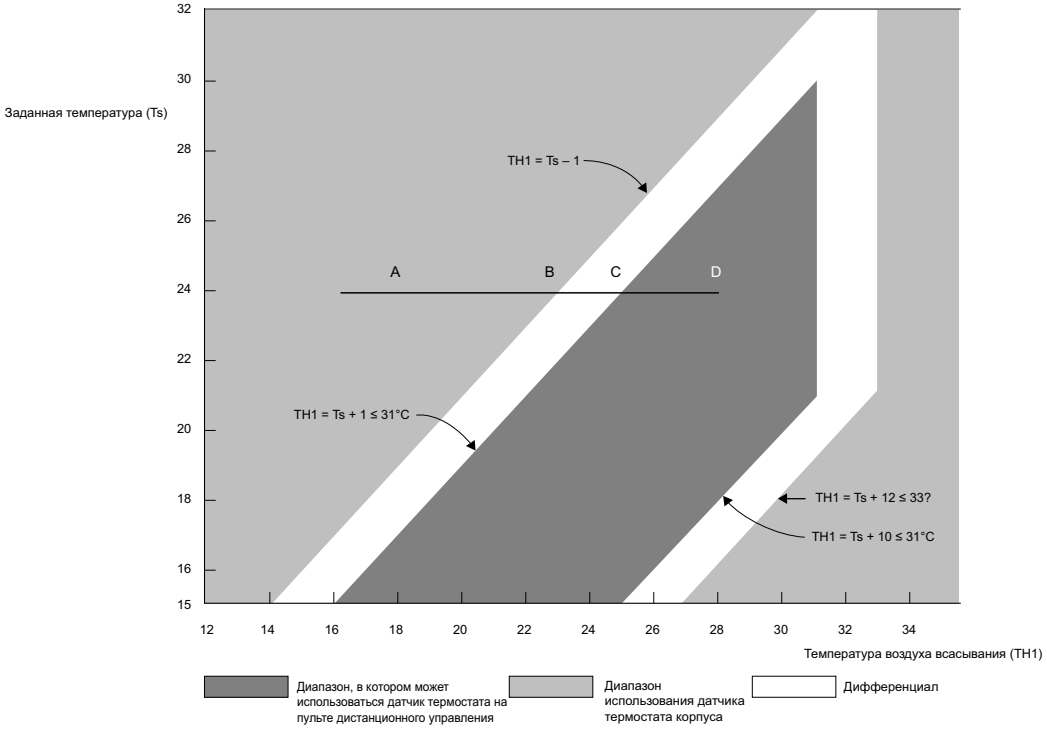
Пример

Предположим, заданная температура выше 24°C, а температура всасывания изменилась от 18°C до 30°C (A --> F):
(В этом примере также предполагается, что существуют другие кондиционеры, система VRV выключена, а температура изменяется, даже если датчик термостата отключен.)
Датчик термостата корпуса используется для температур от 18°C до 23°C (A --> C).
Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 23°C до 27°C (C --> E).
Датчик термостата корпуса используется для температур от 27°C до 30°C (E --> F).

И, предполагая, что температура всасывания изменилась от 30°C до 18°C (F --> A):
Датчик термостата корпуса используется для температур от 30°C до 25°C (F --> D).
Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 25°C до 21°C (D --> B).
Датчик термостата корпуса используется для температур от 21°C до 18°C (B --> A).

Обогрев

На нижеуказанной схеме описывается рабочий диапазон комбинации заданной температуры / температуры всасываемого воздуха в режиме обогрева:



Пример

Предположим, заданная температура выше 24°C, а температура всасывания изменилась от 18°C до 28°C (A --> D):
(В этом примере также предполагается, что существуют другие кондиционеры, система VRV выключена, а температура изменяется, даже если датчик термостата отключен.)
Датчик термостата корпуса используется для температур от 18°C до 25°C (A --> C).
Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 25°C до 28°C (C --> D).

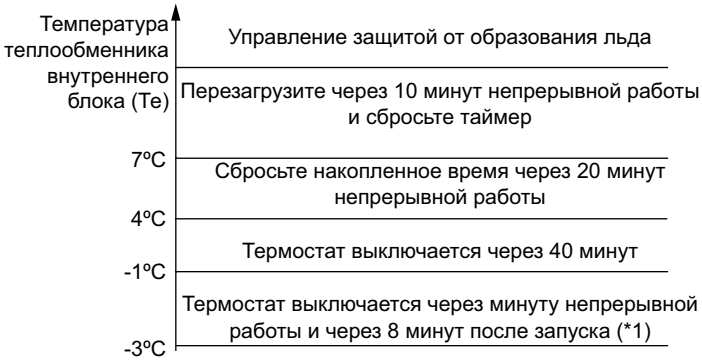
И, предполагая, что температура всасывания изменилась от 28°C до 18°C (D --> A):
Датчик термостата пульта дистанционного управления используется для температур от 28°C до 23°C (D --> B).
Датчик термостата корпуса используется для температур от 23°C до 18°C (B --> A).

При обогреве, горячий воздух поднимается в комнате вверх, в результате чего температура на полу, где находятся обитатели, становится ниже. При управлении одним датчиком термостата корпуса, блок может выключиться термостатом, перед тем как нижняя часть комнаты достигнет заданной температуры. Температура может регулироваться так, чтобы нижняя часть помещения, где находятся люди, не стала холодной, расширив диапазон, при котором датчик термостата на пульте дистанционного управления можно использовать так, чтобы температура всасывания была выше, чем заданная температура.

1.8 Принудительное ВЫКЛ термостата

Блок выполнит функцию аварийного выключения термостата в следующих условиях:

- Условие 1 (охлаждение)
  Выключение термостата во избежание обледенения.
  На основании решения предотвратить обледенение теплообменника внутреннего блока происходит принудительное ВЫКЛ термостата.



  *1 Только FHQ

- Условие 2 (обогрев)
  Выключение термостата из-за высокой температуры наружного воздуха.
  - RZQ71B9, RZQS71·100B7 (1 фаза)
    Если температура наружного воздуха достигает > 27°CDB в режиме обогрева, блок выполнит аварийное выключение термостата для защиты системы.
  - RZQ100~140C7, RZQS125·140C7 (1 фаза)
    Если температура наружного воздуха достигает > 32°CDB в режиме обогрева, блок выполнит аварийное выключение термостата для защиты системы.
  - RZQ100~140B8 (3 фазы)
    Если температура наружного воздуха достигает > 30°CDB в режиме обогрева, блок выполнит аварийное выключение термостата для защиты системы.

Функция предотвращения образования льда. См. стр.57.

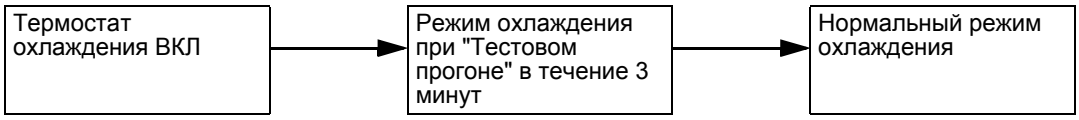
1.9 Контроль тестового прогона

Назначение

При работе впервые с блоками RZQ(S) после установки блок сначала выполнит тестовый прогон – в зависимости от выбранного рабочего режима.

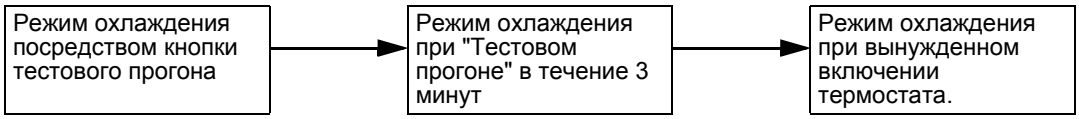
Ситуация 1

Охлаждение – первый запуск после установки в "Режиме охлаждения"



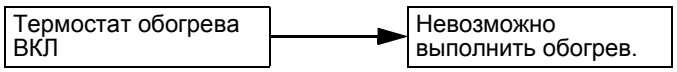
Ситуация 2

Охлаждение – первый запуск после установки в "Режиме тестового прогона"



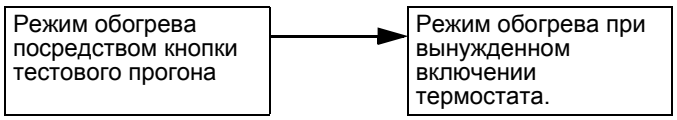
Ситуация 3

Обогрев – первый запуск после установки в "Режиме обогрева"



Ситуация 4

Обогрев – первый запуск после установки в "Режиме тестового прогона"



Примечание:

- При работе в режиме тестового прогона, блок определит установочные параметры на месте (напр.: невозможность открытия запорных клапанов и др.) и укажет применимый код неисправности, если требуется.
- Если на пульте дистанционного управления выводится код ошибки E3, E4 или L8, возможно, запорный клапан закрыт или забит выпуск воздушного потока.
- Проверьте соединение проводки межгруппового блока (соединение 1-2-3) при выводе кода ошибки U4 или UF на пульте дистанционного управления.
- При выводе кода ошибки U2 на пульте дистанционного управления проверьте неустойчивость напряжения.
- При выводе кода ошибки L4 на пульте дистанционного управления, возможно, закрыт проход воздушного потока.
- Если не выводится код ошибки, режим охлаждения продолжается без прерывания. (Однако эта операция выполняется снова после восстановления хладагента посредством переключателя откачки и во время первого включения после замены платы наружного блока.)

1.10 Регулирование 4-ходового клапана

Назначение

Целью 4-ходового клапана является контроль прохода через 4-ходовой клапан перегретого хладагента. Функция контроля 4-ходового клапана выполняет переключение 4-ходового клапана. Это переключение выполняется только во время работы, так как для перемещения внутреннего цилиндра требуется определенная разность давлений.

Когда...	**Тогда 4-ходовой клапан соединяет выпускное отверстие компрессора с...**
Охлаждение	Наружный теплообменник
Обогрев	Теплообменник внутреннего блока

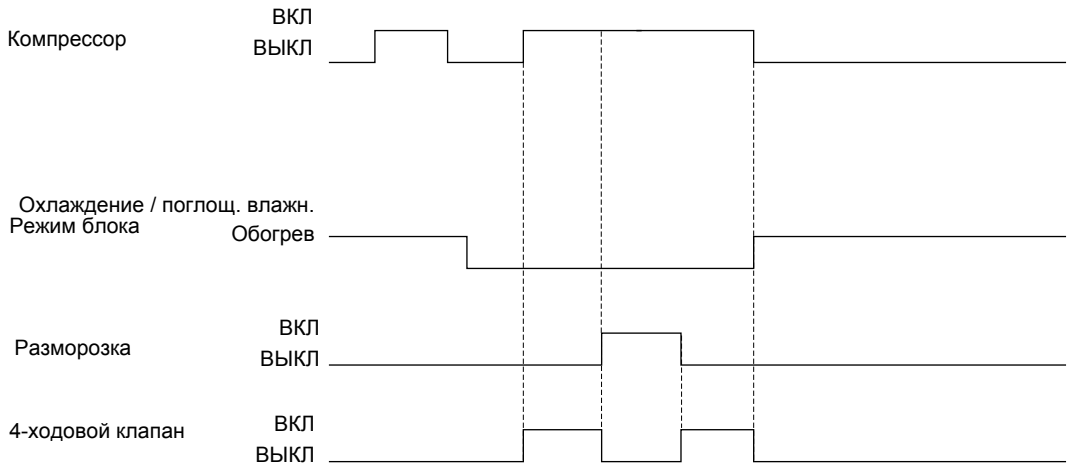
Способ

В таблице ниже описывается операция регулирования 4-ходового клапана.

В...	**4-ходовой клапан – это...**
Обогрев, за исключением разморозки	ВКЛ
Охлаждение Поглощение влаги Разморозка	ВЫКЛ

Временная диаграмма

В нижеуказанной временной диаграмме изображается регулирование 4-ходового клапана.



1.11 Остаточная откачка

■ **RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)**

Краткое описание

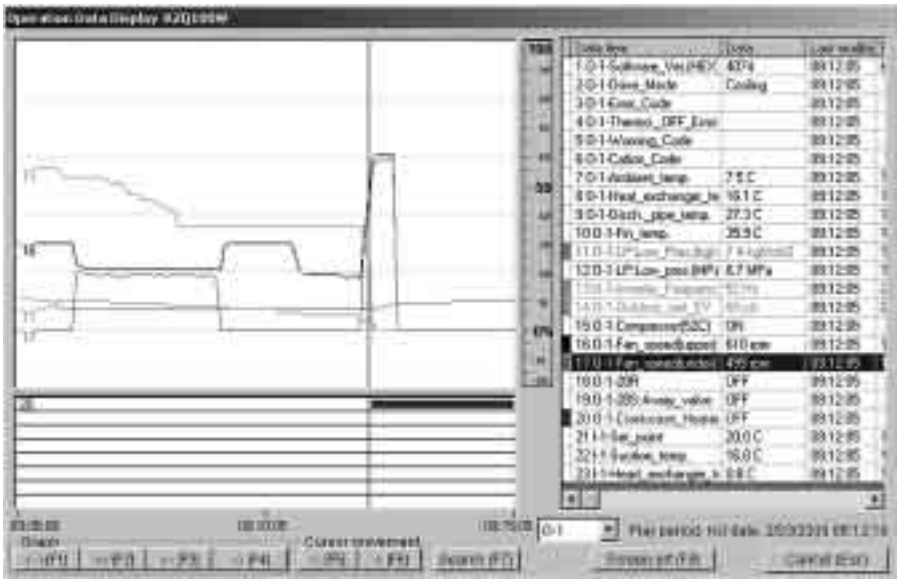
Блок выполнит остаточную откачку после каждой команды останова компрессора.

Целью этой функции является сбор хладагента в сборнике жидкости и наружном теплообменнике, во избежание остатка жидкого хладагента во внутреннем теплообменнике.

Параметры

	RZQ71B9V3B RZQS71B7V3B	RZQS100B7V3B RZQ100~140B8W1B
Компрессор	38 Гц	52 Гц
расширительный клапан	от 65 до 0 импульсов (RZQ(S)-V3B (1 фаза): через 20 секунд, RZQ-W1B (3 фазы): через 10 секунд)	

График



Конечные условия

	RZQ71B9V3B RZQS71B7V3B	RZQS100B7V3B RZQ100~140B8W1B
	прошло 30 секунд с начала остаточной работы	прошло 10 секунд с начала остаточной работы
ИЛИ	LP < 2 бар (при охлаждении*) LP < 1 бар (при обогреве*)	
ИЛИ	—	LPS актив.

* Значение низкого давления подсчитывается в случае RZQS100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы).

1.12 Откачка

Краткое описание

При необходимости переместить или удалить блоки, выполните откачку перед отключением местного трубопровода. При выполнении откачки, весь хладагент будет собираться в наружном блоке.

Процедура

Процедура		Меры предосторожности
1	Включите "Только вентилятор" на пульте дистанционного управления.	Подтвердите открытие запорных клапанов для газа и жидкости.
2	Нажмите кнопку откачки BS1 на наружной PCB.	Компрессор и наружный вентилятор включатся автоматически.
3	После останова работы (через 3~5 минут), закройте сначала запорный клапан для жидкости, а затем запорный клапан для газа.	
	По окончании "Откачки", экран проводного пульта дистанционного управления может быть пустым или выводить ошибку "U4". Невозможно будет включить блок с пульта дистанционного управления, не выключив сначала блок питания.	Перед запуском блока, убедитесь, что запорные клапаны открыты.

Предостережения

- Нажимая переключатель откачки (BS1) на наружной PCB, можно вызвать автоматический запуск наружного и внешнего вентилятора.
- По окончании работы трубопровода убедитесь, что запорные клапаны открыты. Нельзя работать с блоком с закрытыми запорными клапанами, в противном случае компрессор может быть выведен из строя.

1.13 Разморозка

Краткое описание

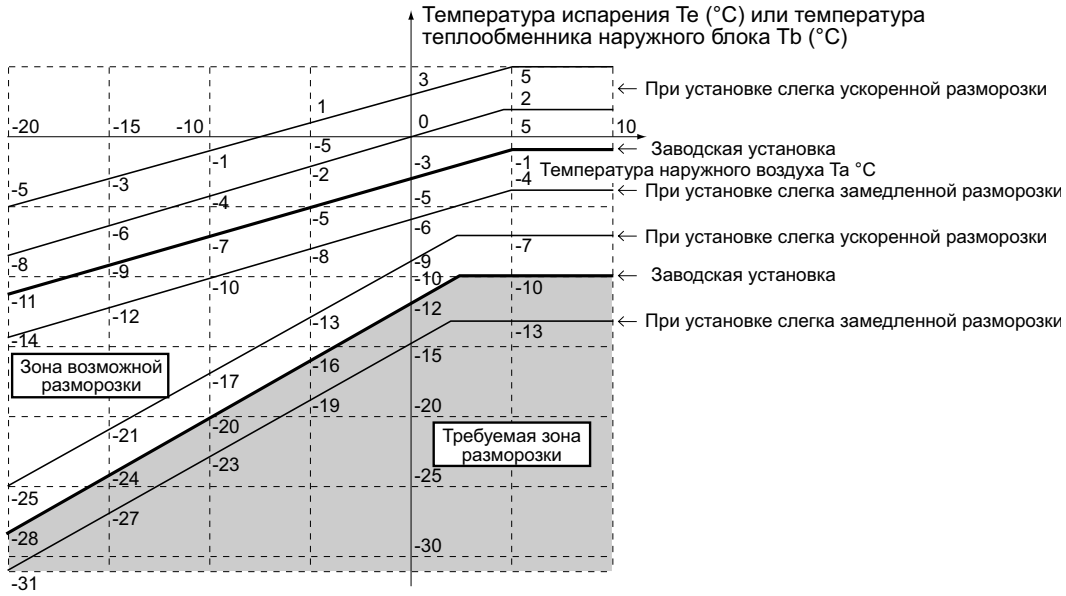
Если блок работает в режиме обогрева, во избежание образования льда на теплообменнике наружного блока, выполняется разморозка.

Условия начала разморозки

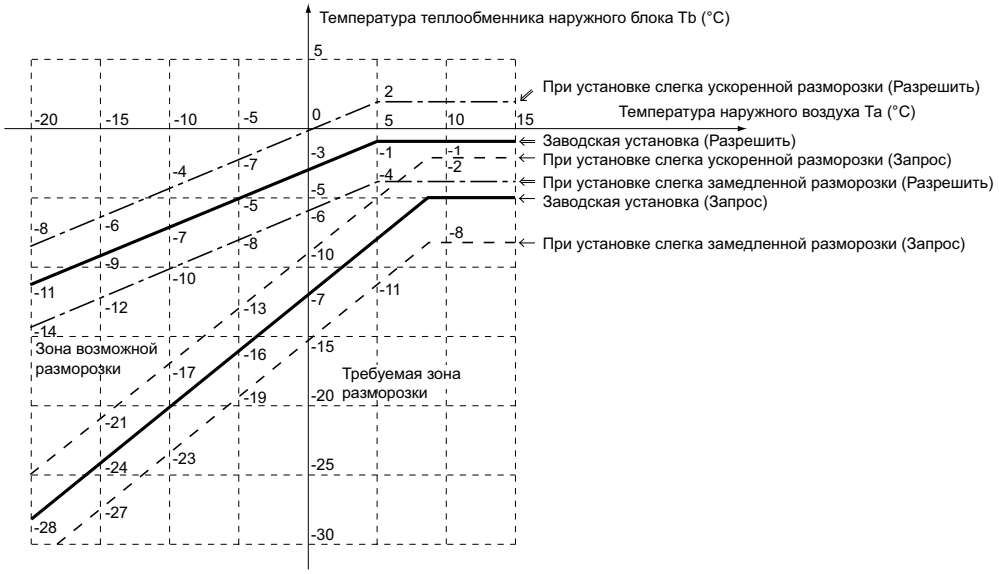
Разморозка начнется при выполнении следующих условий:

& [
- Оперативное время интегрированного компрессора составляет 25 минут и больше, после завершения предыдущей разморозки.
- ИЛИ [
  - Соблюдение максимального времени разморозки A.
  - Температура насыщения низкого давления (Te) в пределах требуемой зоны разморозки. (Только RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B)
  - Температура зоны теплообменника наружного блока (Tb) в пределах требуемой зоны разморозки.
]
]

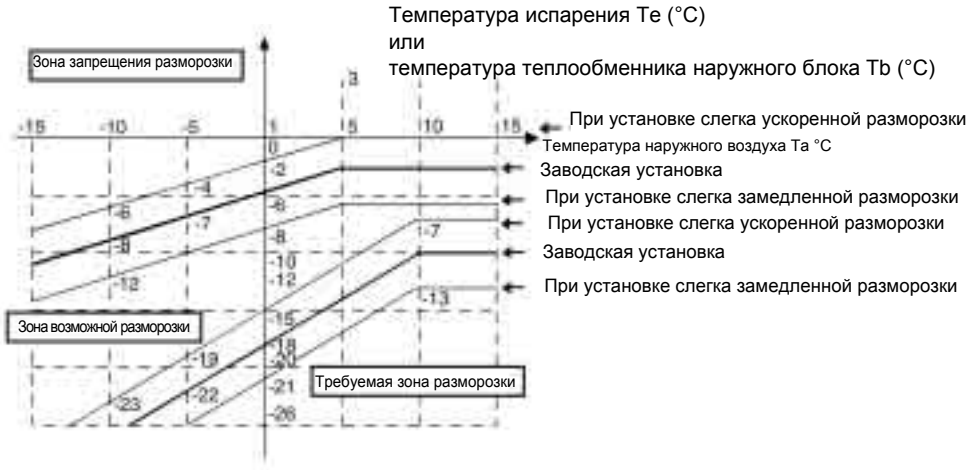
■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза)



■ RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)



■ RZQ100~140B8W1B (3 фазы)



Площадь

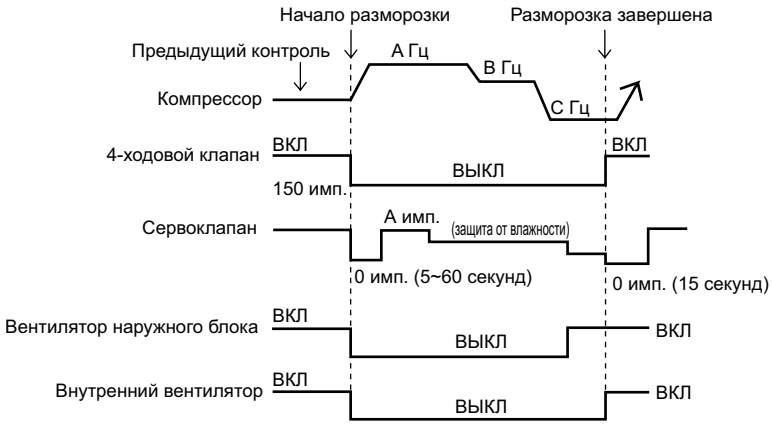
Верхний предел разморозки A

	При установке быстрой разморозки 16(26)-3-03	**Заводская установка 16(26)-3-01**	**При установке медленной разморозки 16(26)-3-02**
Температура наружного воздуха > -5°C	40 минут	A часов	6 часов
Температура наружного воздуха ≤ -5°C	40 минут	6 часов	8 часов

	A часов
RZQ71	3 часа
RZQ100~140	2 часа

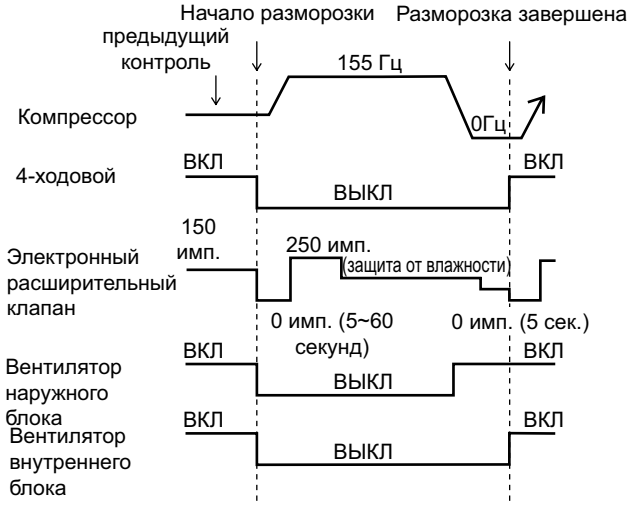
Управление разморозкой

■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)



	1-фазное		3-фазное
	RZQ71B9· RZQS71B7V1B	**RZQS100B7V1B**	**RZQ100~140B8W1B**
A Гц	162 Гц	155Гц	155 Гц
B Гц	122 Гц	155 Гц	155 Гц
C Гц	48 Гц	72 Гц	72 Гц
A имп.	300 импульсов	250 импульсов	250 импульсов

■ RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)



Конечные условия разморозки

Разморозка закончится при выполнении следующих условий: Режим разморозки может продлится 10 минут максимум.

■ RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)

- ИЛИ
  - & (Время размораживания>10 сек., Hp>2,45 МПа)
  - & (Время размораживания>1 мин., Hp>12°C)
  - & (Время размораживания>9 мин., Tb>10°C)

■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза)

ИЛИ
- & (Прошла 1 минута с начала разморозки; Температура теплообменника наружного блока ≥ 10°C)
- & (Прошло 10 секунд с начала разморозки; Высокое давление ≥ 24,5 бар (высчитано из низк.давления, частоты инв. и PI))
- Прошло 10 минут с начала разморозки

■ RZQ100~140B8W1B (3 фазы)

ИЛИ
- & (Прошла 1 минута с начала разморозки; Температура теплообменника наружного блока ≥ 10°C)
- & (Прошло 10 секунд с начала разморозки; Высокое давление ≥ 24,5 бар (высчитано из температуры теплообменника внутр.блока, частоты инв.)
- & (Прошло 7 минут с начала разморозки; Температура теплообменника наружного блока ≥ 6°C)
- Прошло 8 минут с начала разморозки

1.14 Функция предотвращения образования льда

Назначение

Чтобы избежать образования льда на теплообменнике внутреннего блока в режиме охлаждения и поглощения влаги, система автоматически запустит цикл предотвращения обмерзания при выполнении определенного количества специальных условий.

Условия начала процесса предотвращения образования льда

Начало процесса предотвращения образования льда определяется внутренним блоком (заводская установка):

ИЛИ
- ■ Температура внутреннего кольца ≤ -1°C в течение 40 минут
- &
  - ■ Температура внутреннего кольца < A°C в течение 1 минуты непрерывно.
  - ■ Компрессор работает минимум 8 минут с начала или завершения предыдущего цикла ледостава.

Условия начала процесса предотвращения образования льда

Останов процесса предотвращения образования льда определяется внутренним блоком (заводская установка):

■ Температура внутреннего кольца > 7°C в течение 10 минут непрерывно.

Параметры

	FAQ	FHQ	Все, за исключением FAQ & FHQ
A	-1°C	-3°C	-5°C

Ссылка

Подробности о возможном использовании комнатных настроек EDP с применением низкой удельной теплоты см. "Местные установки наруж.блока" в Части 5 "Тестовый прогон". (См. стр. 107)

1.15 Управление PMV

Краткое описание

При выборе автоматического режима на пульте дистанционного управления, блок автоматически включит управление PMV.

Указатель PMV – это подсчитанный средний уровень комфорта.

Подробности см. в ISO 7730.

Функция

Оптимизированная внутренняя температура подсчитывается с использованием следующих вводов:

- Температура наружного воздуха
- Температура воздуха внутри помещения
- Заданная температура пульта дистанционного управления

На практике, заданное значение смещается на 1 или 2 градуса при изменении условий. Это приведет к комбинации экономии энергии и увеличенного уровня комфорта.

Управление PMV можно отключить, изменяя местные установки:
От: 11(21)-4-01 по: 11(21)-4-02

1.16 Управление подогревом

- RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза)

Краткое описание

После отключения компрессора, активируется процесс предварительного подогрева, чтобы избежать растворения хладагента в компрессорном масле.

Условия пуска

Начальные условия и:
- или:
  - При первом сеансе работы блок питания ВКЛ
  - Прошло 60 минут и больше с момента останова компрессора
- T2 (Температура выпускного трубопровода) < 40°C
- Ta (Температура наружного воздуха) < 40°C

Условия завершения или:
- T2 (Температура выпускного трубопровода) > 43°C
- Ta (Температура наружного воздуха) > 43°C
- Подтверждение ВКЛ термостата

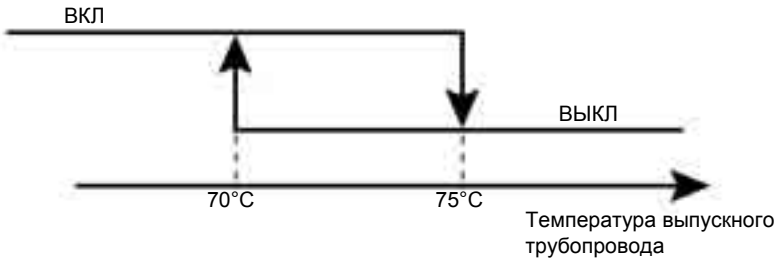
1.17 Управление подогревателем картера

- RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)

Краткое описание

После отключения компрессора, активируется контроль картерного нагревателя, чтобы избежать растворения хладагента в компрессорном масле.

Условия пуска



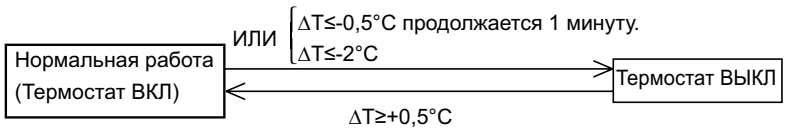
2. Функциональный принцип внутреннего блока

2.1 Термостатное регулирование

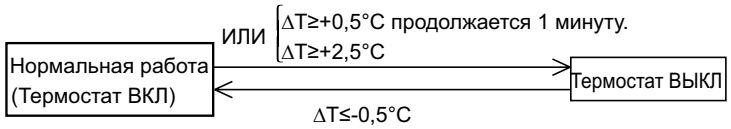
Термостат ВКЛ и ВЫКЛ в зависимости от разницы между температурой, заданной на пульте дист. управления,
и фактической температурой в помещении (*1).

■ **Нормальный режим работы**

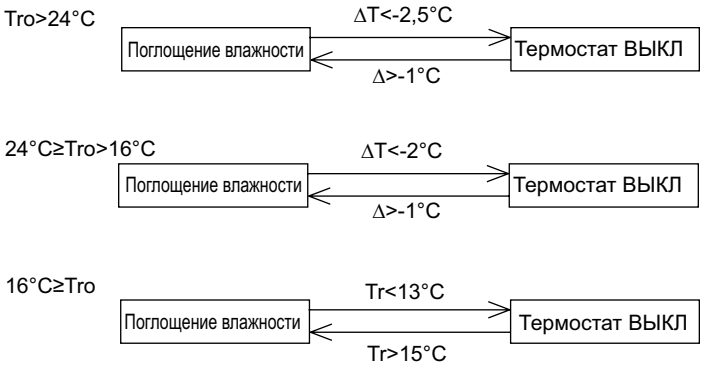
Охлаждение



Обогрев



■ **Поглощение влаги**



Примечание: *1: Термистор определения температуры в помещении соответствует полевым настройкам.

a. Заводская настройка:	Термистор всасываемого воздуха внутреннего блока
b. При настройке термистора на пульте дистанционного управления:	Термистор внутреннего воздуха на пульте дистанционного управления

2: Пояснение каждого символа

ΔT: Обнаруженная температура в помещении – Температура, заданная пультом дист. управления

Tro: Температура в помещении, обнаруженная при запуске режима поглощения влаги

Tr: Температура в помещении, определенная термистором

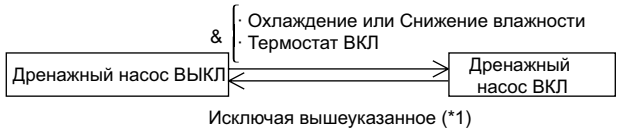
2.2 Управление дренажным насосом

2.2.1 Охлаждение, поглощение влаги

FCQ

Обычно дренажный насос ВКЛ (термостат ВКЛ/ВЫКЛ)

Исключая FCQ



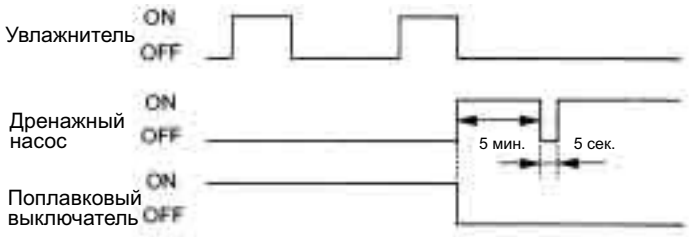
Исключая вышеуказанное (*1)

*1: Переключаясь из положения ВКЛ в положение ВЫКЛ, блок будет работать еще 5 минут.

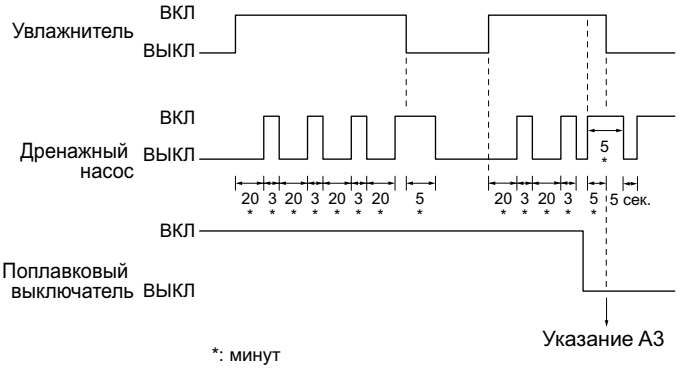
2.2.2 Процесс обогрева

Если к этому условию добавляется установка адаптера для монтажной платы и увлажнителя, дренажный насос включается.

Блокировочное устройство увлажнителя не предоставляется



Блокировочное устройство увлажнителя предоставляется



*: минут

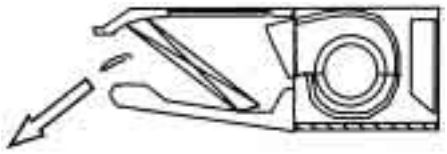
2.3 Контроль предотвращения конденсации

■ FHQ71~125, FAQ71·100

В режиме охлаждения и поглощения влаги эта функция необходима для предотвращения конденсации росы, если горизонтальная заслонка направляет воздух вниз.

[Условия пуска]

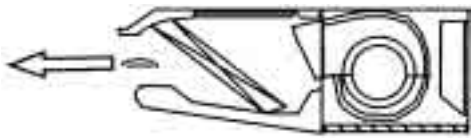
& [• Горизонтальная заслонка направляет поток вниз
• Охлаждение (компрессор) продолжается в течение A минут.



	FHQ	FAQ
A	30 мин.	20 мин.

[Контроль предотвращения конденсации росы]

Поглощение влаги с горизонтальным распространением воздушного потока продолжается один час (*1).



Примечание

1. Если нет изменений в режиме обогрева/вентилятора, направлении воздушного потока и рабочем состоянии ВКЛ/ВЫКЛ во время выполнения функции предотвращения конденсации росы, эта функция сбрасывается.
2. *1: Для FAQ71, воздушный поток направлен на 44 градуса вниз по горизонтали.

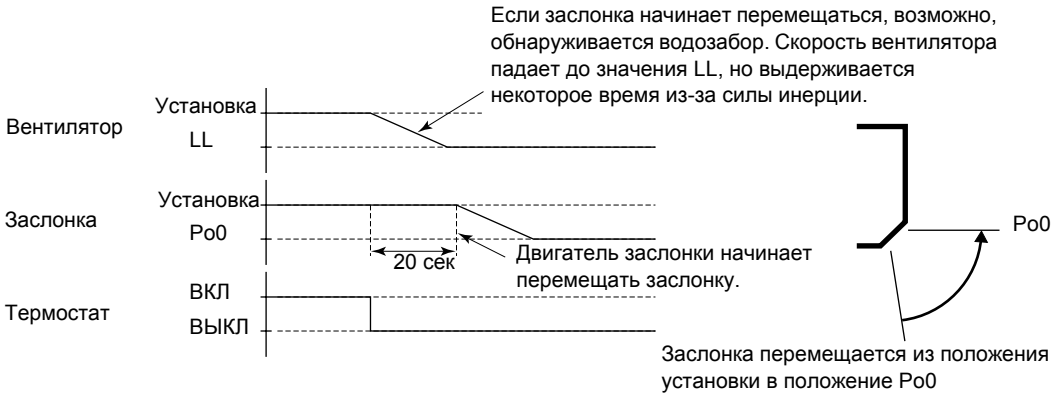
2.4 Контроль отказа вытяжки 1

Назначение

Клиент может предупредить тягу замедляющим передвижением заслонки в положение Po0 (горизонтальное) на определенный промежуток времени при заморозке и при выключенном термореле системы подогрева.

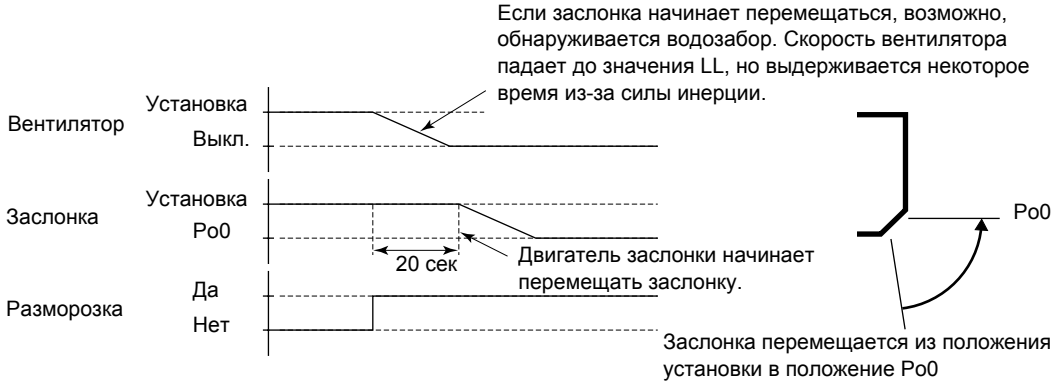
Термостат обогрева ВЫКЛ

В нижеуказанной временной диаграмме изображен контроль предупреждения водозабора 1 с выключенным термореле системы подогрева.



Разморозка

В нижеуказанной временной диаграмме изображен контроль предупреждения водозабора 1 при разморозке.



Используемые входы

При контроле предупреждения водозабора 1 используются следующие входы:

Вход	**Соединение на внутренней PCB**	**Соединение на наружной PCB**
Концевой выключатель для заслонки	33S	—
Кол-во оборотов вент-ра	X26A	—
Термистор наружного теплообменника (управление процессом оттаивания)	—	R2T

2.5 Контроль отказа вытяжки 2

Назначение

Цель контроля предупреждения водозабора 2 – избежать водозабора во время вращения заслонки.

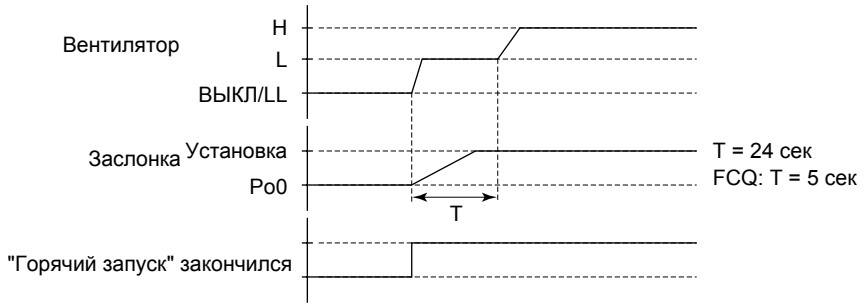
Начальные условия

Контроль предупреждения водозабора 2 активируется, когда:

- Закончился "горячий запуск" или
- Закончился процесс контроля предупреждения холодного воздуха.

Временная диаграмма

Если скорость вентилятора установлена в "H", вентилятор вращается медленно на протяжении определенного промежутка времени.



Используемый вход

При контроле предупреждения водозабора 2 используются следующие входы:

Вход	Соединение на внутренней PCB	Соединение на наружной PCB
Концевой выключатель для заслонки	33S	—
Кол-во оборотов вент-ра	X26A	—

2.6 Работа вентилятора и заслонок

Процесс охлаждения

В таблице ниже указаны операции вентилятора и заслонки.

Функция	В...	Вентилятор	Заслонка (FCQ(H) и FHQ)	Заслонка (FAQ)	Индикация на пульте дистанционного управления
Термостат ВКЛ в режиме снижения влажности	Поворот	L	Изм. полож.	Изм. полож.	Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока		Устан. положение	Устан. положение	Устан. положение
Термостат ВЫКЛ в режиме снижения влажности	Поворот	ВЫКЛ	Изм. полож.	Изм. полож.	Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока		Устан. положение	Устан. положение	Устан. положение
Термостат ВЫКЛ в режиме охлаждения	Поворот	Установка	Изм. полож.	Изм. полож.	Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока		Устан. положение	Устан. положение	Устан. положение
Останов (ошибка)	Поворот	ВЫКЛ	Горизонт.	Вниз	—
	Установка направления воздушного потока		Устан. положение	Вниз	
Профилактика от образования льда	Поворот	L(*)	Изм. полож.	Изм. полож.	Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока		Устан. положение	Устан. положение	Устан. положение

(*) операция LL на блоках кассетного типа

Процесс обогрева

В таблице ниже указаны операции вентилятора и заслонки.

Функция	В...	Вентилятор	Заслонка (FCQ(H) и FHQ)	Заслонка (FAQ)	Индикация на пульте дистанционного управления
Горячий запуск после разморозки	Поворот	ВЫКЛ	Горизонт.	Горизонт.	Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока				Устан. положение
Разморозка	Поворот				Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока				Устан. положение
Термостат ВЫКЛ	Поворот	LL			Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока				Устан. положение
Горячий пуск после ВЫКЛ термостата (предотвращ. холодного воздуха)	Поворот				Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока				Устан. положение
Останов (ошибка)	Поворот	ВЫКЛ		Полностью закрыт. (горизонт.)	—
	Установка направления воздушного потока			Полностью закрыто	
Термостат перегрузки ВЫКЛ	Поворот	LL		Горизонт.	Изм. полож.
	Установка направления воздушного потока				Устан. положение

2.7 Управление вентилятором внутреннего блока

Краткое описание

Во время управления пуском и остановом компрессора, внутренний вентилятор получит инструкции из наружного блока, чтобы защитить компрессор от приема жидкости и обеспечить ровный пуск компрессора:

- Управление внутренним вентилятором во время останова компрессора
- Управление внутренним вентилятором до пуска компрессора
- Управление внутренним вентилятором во время пуска компрессора

Во время останова компрессора

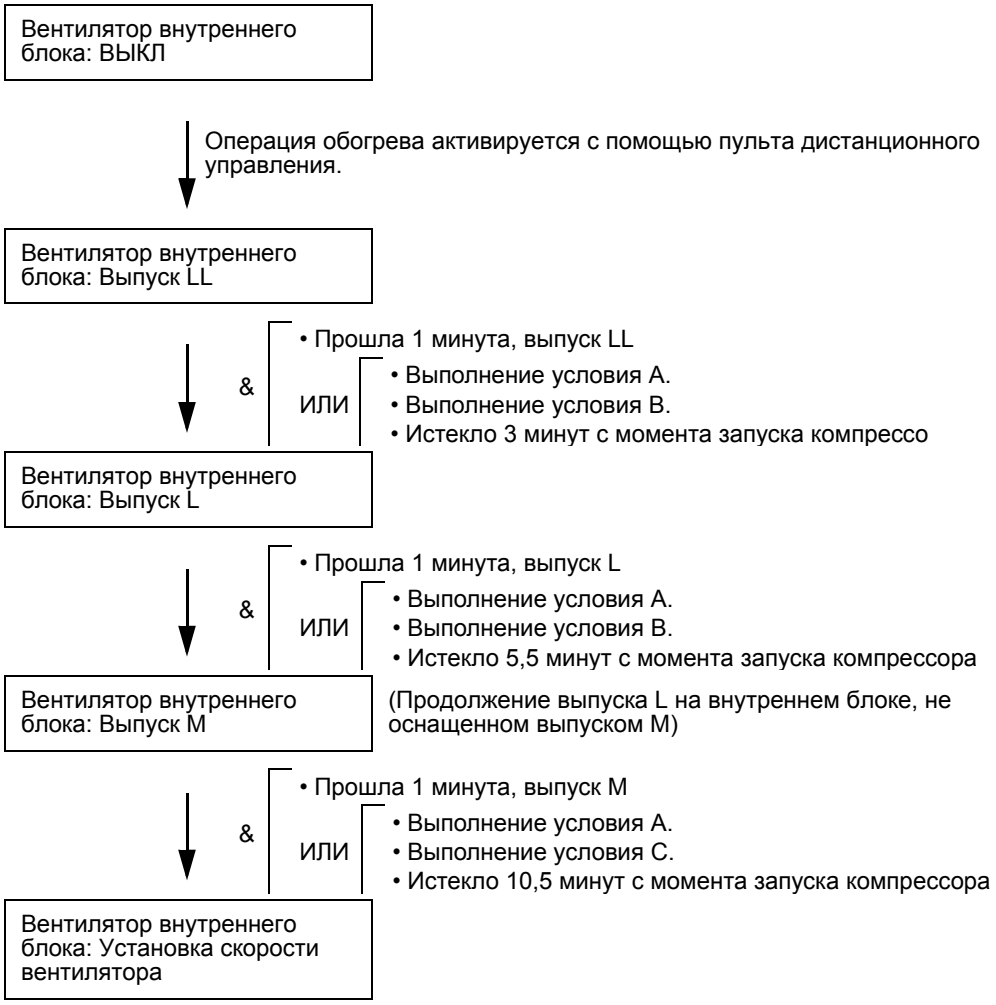
		Выпуск внутреннего вентилятора
Внутреннее охлаждение / Автоматическое охлаждение	Термостат ВЫКЛ	Настройка дистанционного управления
	Пульт дистанционного управления ВЫКЛ	ВЫКЛ
Внутренний обогрев / Автоматический обогрев	Термостат ВЫКЛ	LL
	Пульт дистанционного управления ВЫКЛ	ВЫКЛ
Внутренняя сушка	Термостат ВЫКЛ	ВЫКЛ
	Пульт дистанционного управления ВЫКЛ	ВЫКЛ

До пуска компрессора

	Выпуск внутреннего вентилятора
Внутреннее охлаждение / Автоматическое охлаждение	Настройка дистанционного управления
Внутренний обогрев / Автоматический обогрев	ВЫКЛ
Внутренняя сушка	L

Во время пуска компрессора

- При обогреве: Управление горячим пуском. Во время пуска или по завершении цикла разморозки, внутренний вентилятор будет управляться так, чтобы предотвратить тягу холодного воздуха и обеспечить пусковые характеристики (быстрый подъем давления).

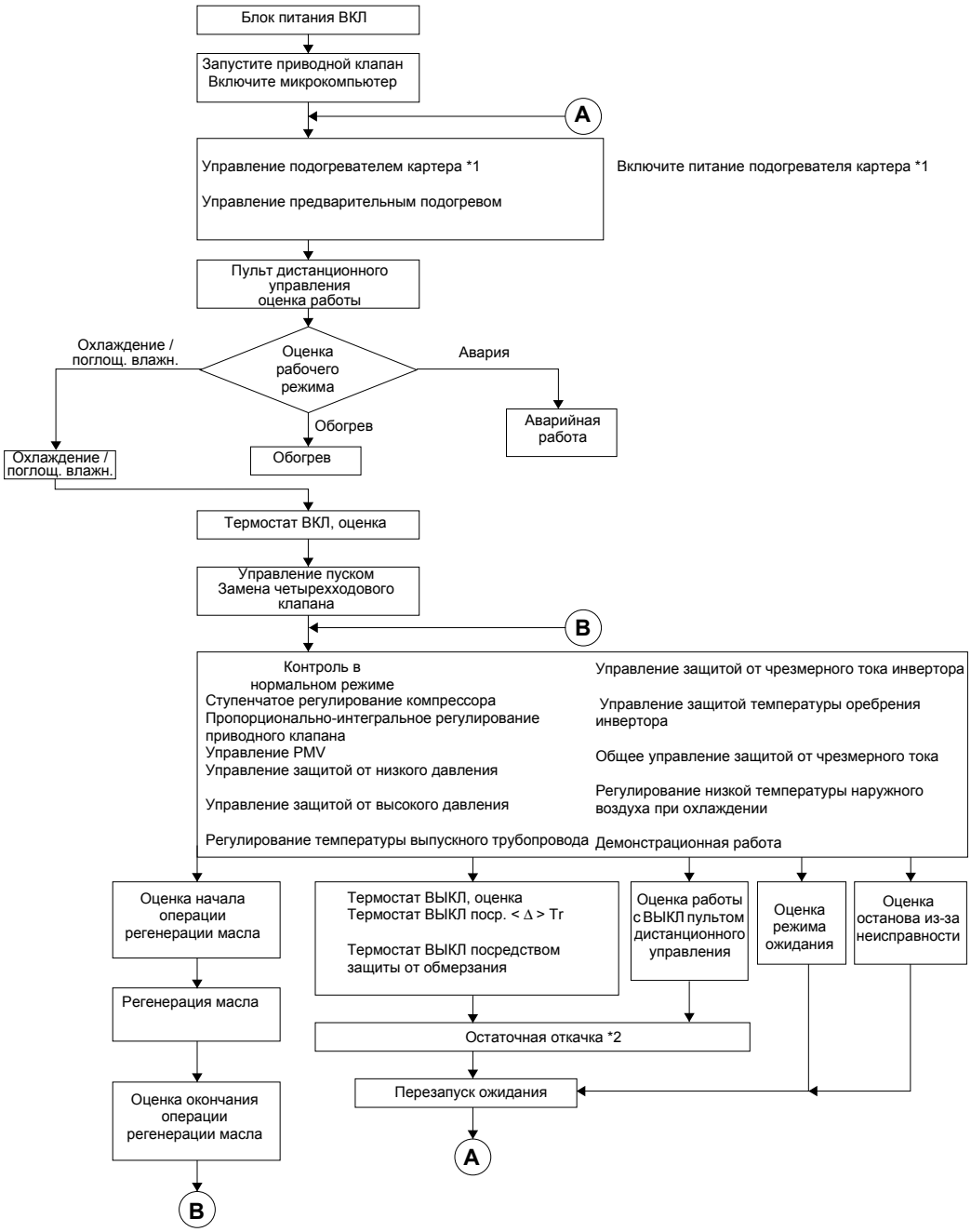


Условие	
A	Температура внутр. блока > 34°C
B	Темп. внутр. блока > темп. всасываемого воздуха внутр. блока +17°C (+12°C, если температура наружного воздуха - < 5°C)
C	Темп. внутр. блока > темп. всасываемого воздуха внутр. блока +22°C (+20°C, если температура наружного воздуха - < 5°C)

3. Функциональный принцип наружного блока

3.1 Описание функций в режиме охлаждения

Блок-схема Охлаждение / сниж. влажн.

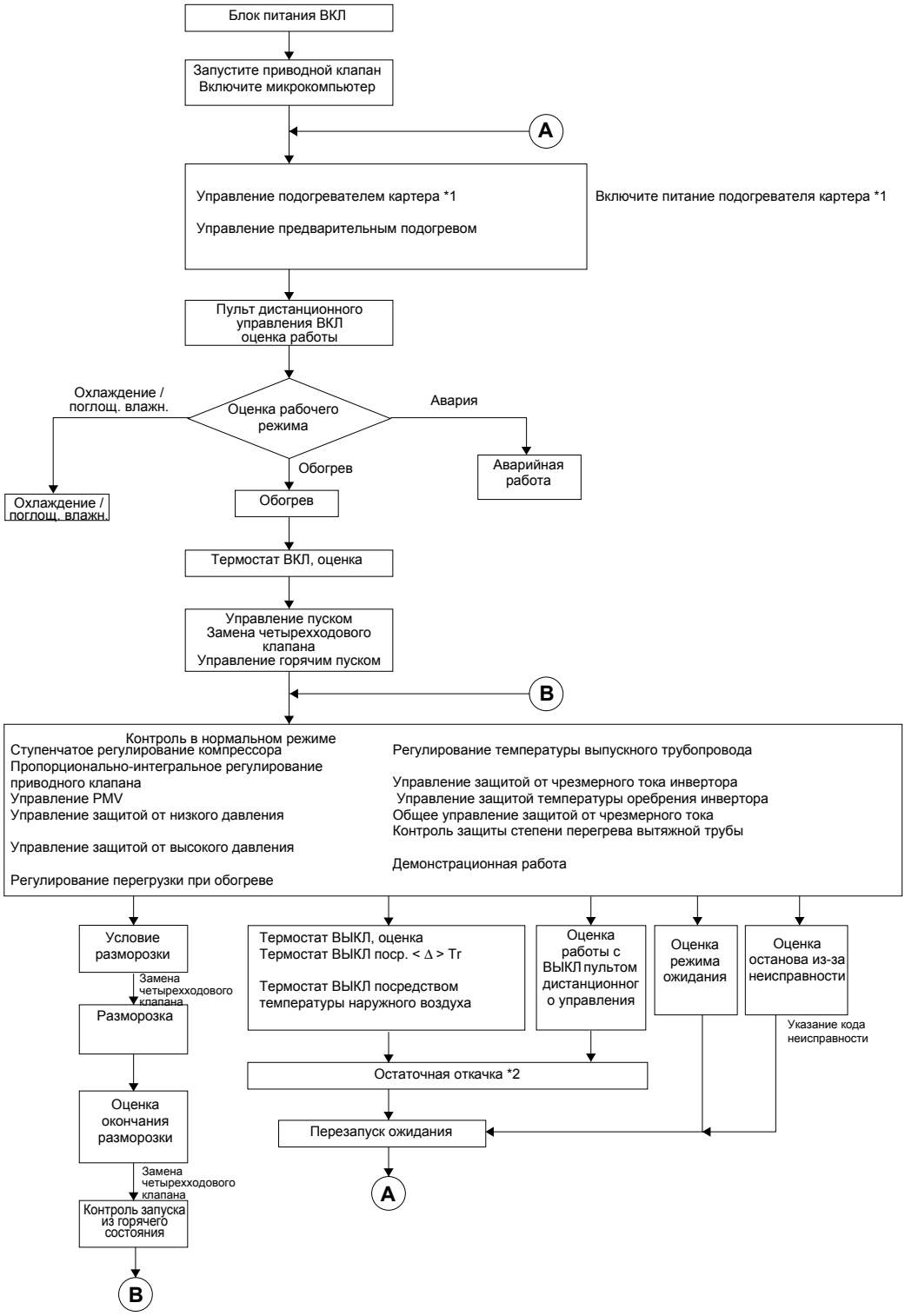


*1 Только для формы в виде таблетки : RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза) и RZQ100~140B8W1B (3 фазы).

*2 Только для серии B : RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза) и RZQ100~140B8W1B (3 фазы).

3.2 Описание функций в режиме обогрева

Блок-схема Процесс обогрева



*1 Только для формы в виде таблетки : RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза) и RZQ100~140B8W1B (3 фазы).

*2 Только для серии B : RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза) и RZQ100~140B8W1B (3 фазы).

4. Функции регулирования частоты

4.1 Регулирование пусковой частоты

Краткое описание

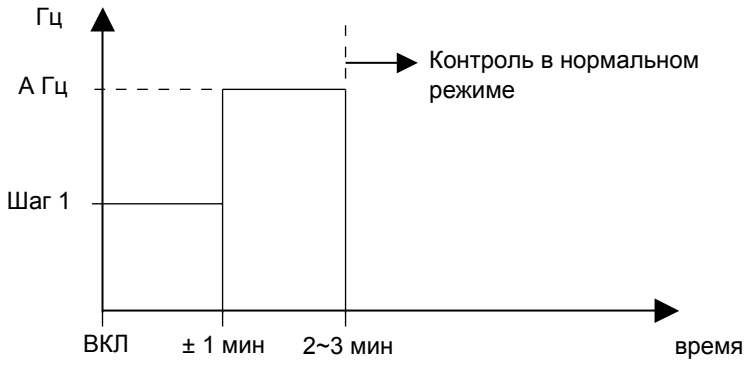
Компрессор инвертора включится с ограниченным значением фиксированной частоты для определенного периода времени, чтобы предотвратить возвращение жидкости в компрессор и ограничить пусковой ток.

Общие сведения

Обычно время регулятора пуска составляет 2~3 минуты. Максимальное время регулирования пусковой частоты ограничивается 10 минутами.

Во время пуска компрессора произойдет перепад давления, чтобы обеспечить соответствующее давление для замены 4-ходового клапана.

График



	1-фазное		3-фазное
	RZQ71B9V1B RZQS71·100B7V1B	RZQ100~140C7V1B RZQS125·140C7V1B	RZQ100~140B8W1B
A Гц	73 Гц	112 Гц	107 Гц

Конечные условия

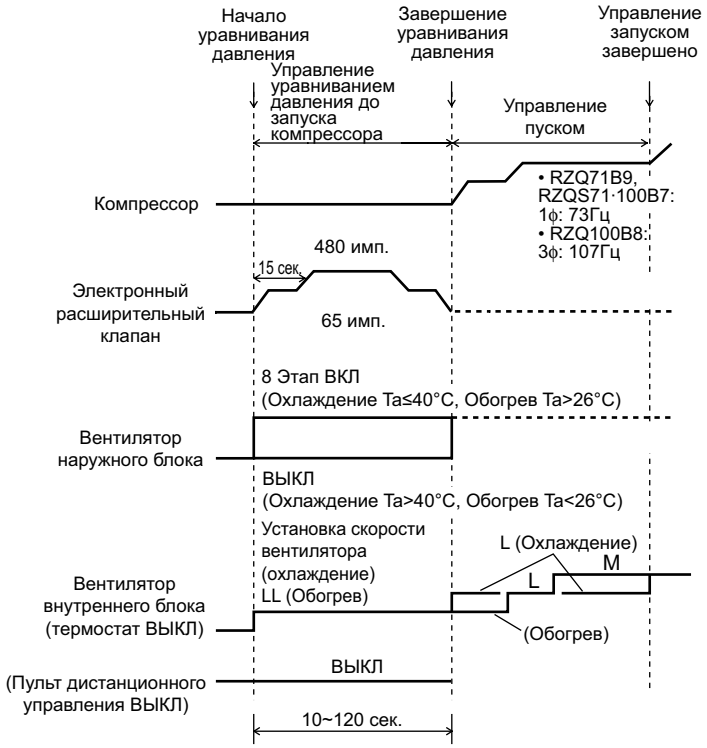
Управление запуском завершится при достижении значения низкого давления < 6 бар или максимального времени запуска 10 минут, при условии если значение низкого давления остается > 6 бар.

4.2 Управление пуском

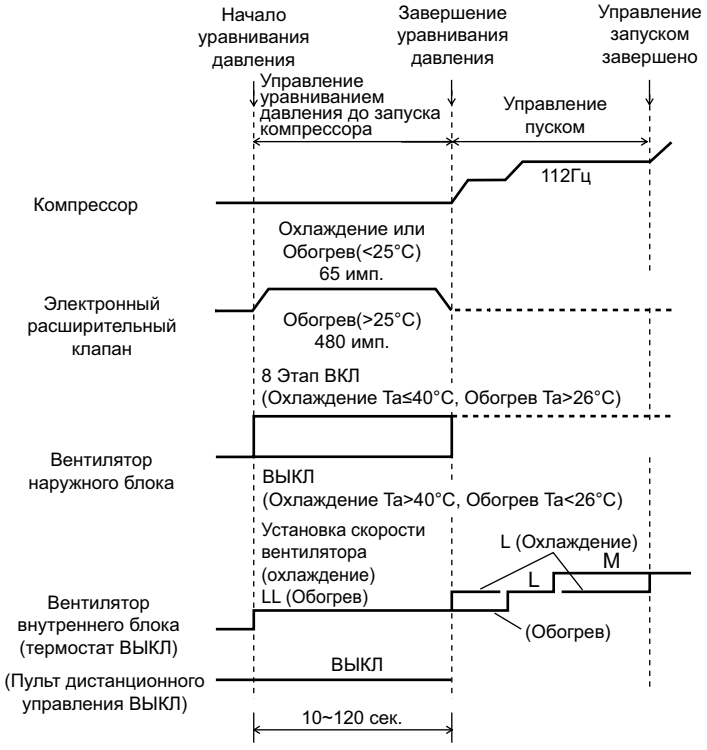
Управление пуском

При запуске компрессора начальная частота задана на определенный период времени при низкой частоте, чтобы предотвратить возврат хладагента.

■ RZQ71B9, RZQS71·100 (1 фаза), RZQ100~140 (3 фазы)



■ RZQ100~140C7, RZQS125·140 (1 фаза)



4.3 Общий контроль частоты

Краткое описание

По завершении функции "Контроля пусковой частоты", идеальная частота компрессора будет определяться посредством функции "Общего контроля частоты".

Общие сведения

Рабочая частота компрессора контролируется, для того чтобы поддерживать постоянную температуру испарения при охлаждении и постоянную температуру конденсации при обогреве.

Частота может меняться каждые 20 секунд. Максимальное изменение частоты = 2 ступени/изменение. (= макс. 6 ступ./мин.)

В непредусмотренных ситуациях (напр., токовая защита инвертора) изменение на ступень также = 2ступеням/изменение, но интервал в 20 секунд можно уменьшить так, чтобы допустить более быстрое изменение.

Примечание

При активации других контрольных функций (напр., контроль выпускной трубы), они могут изменить частоту компрессора, используя входы, которые не являются обычно используемыми входами функции "Общий контроль частоты".

Охлаждение

При охлаждении заданная рабочая частота определяется внутренней Δ температурой и температурой испарения.

Δтемп. охлаждения = заданная температура пульта дист.управления – температура внутр. отработанного воздуха.

В зависимости от расхода холода, значение заданной температуры испарения (Te) составит между $2°C \leq Te \leq 20°C$.

Обогрев

При обогреве заданная рабочая частота определяется внутренней Δ температурой и температурой конденсации.

Δтемп. обогрева = температура внутр. отработанного воздуха - заданная температура пульта дист.управления.

В зависимости от тепловой нагрузки, значение заданной температуры конденсации (Tc) составит между $42°C \leq Tc \leq 54°C$.

Перепады частоты

Рабочая частота блоков инвертора sky-air RZQ выбирается из списка зафиксированных частот, запрограммированных в памяти блока:

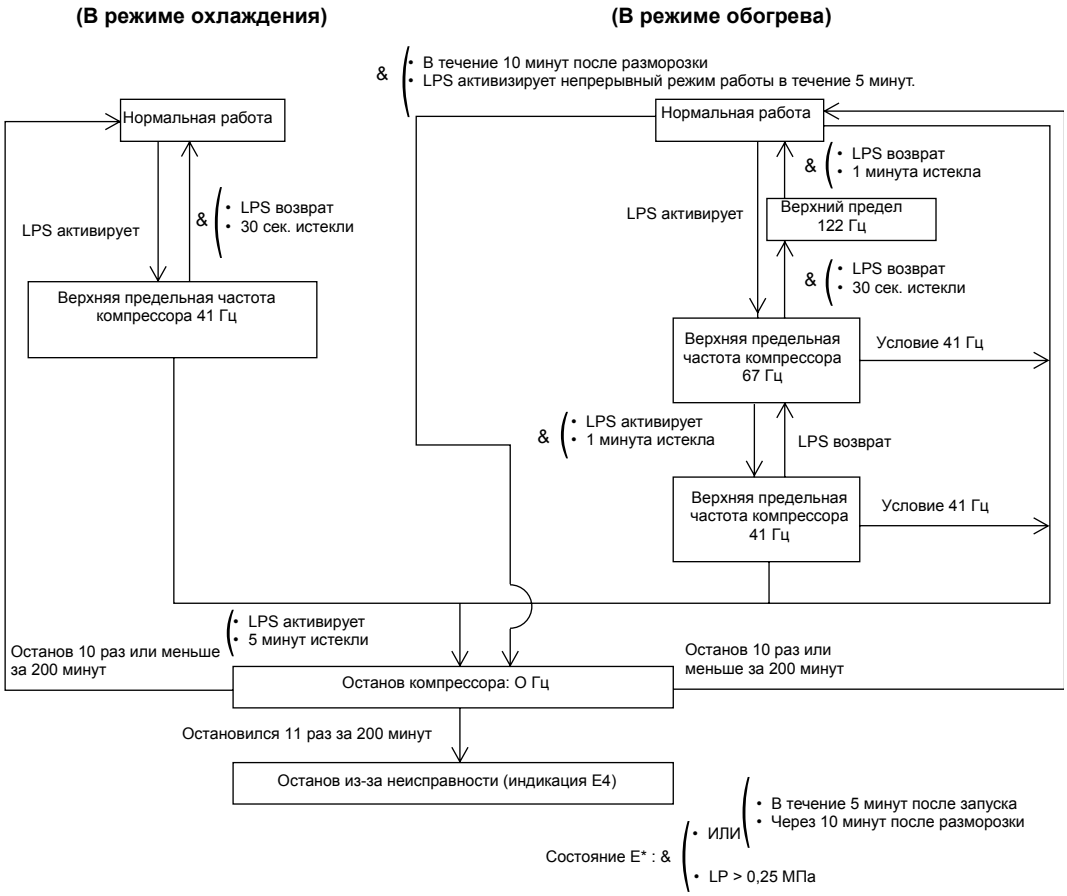
Шаг №	Рабочая частота компрессора		
	1-фазное		3-фазное
	RZQ71B9, RZQS71·100B7	RZQ100~140C7 RZQS125·140C7	RZQ100~140B8
1	32 Гц	32 Гц	41 Гц
2	35 Гц	36 Гц	44 Гц
3	38 Гц	41 Гц	48 Гц
4	41 Гц	44 Гц	52 Гц
5	44 Гц	48 Гц	55 Гц
6	48 Гц	52 Гц	58 Гц
7	52 Гц	57 Гц	69 Гц
8	57 Гц	62 Гц	72 Гц
9	62 Гц	67 Гц	78 Гц
10	67 Гц	72 Гц	84 Гц
11	73 Гц	78 Гц	90 Гц
12	79 Гц	84 Гц	94 Гц
13	85 Гц	90 Гц	98 Гц
14	91 Гц	94 Гц	102 Гц
15	97 Гц	98 Гц	107 Гц
16	103 Гц	102 Гц	112 Гц
17	109 Гц	107 Гц	117 Гц
18	116 Гц	112 Гц	123 Гц
19	119 Гц	117 Гц	131 Гц
20	122 Гц	123 Гц	139 Гц
21	139 Гц	131 Гц	147 Гц
22	141 Гц	139 Гц	155 Гц
23	148 Гц	147 Гц	164 Гц
24	155 Гц	155 Гц	174 Гц
25	162 Гц	164 Гц	—
26	169 Гц	—	—
27	—	—	—

: Максимальная частота при охлаждении

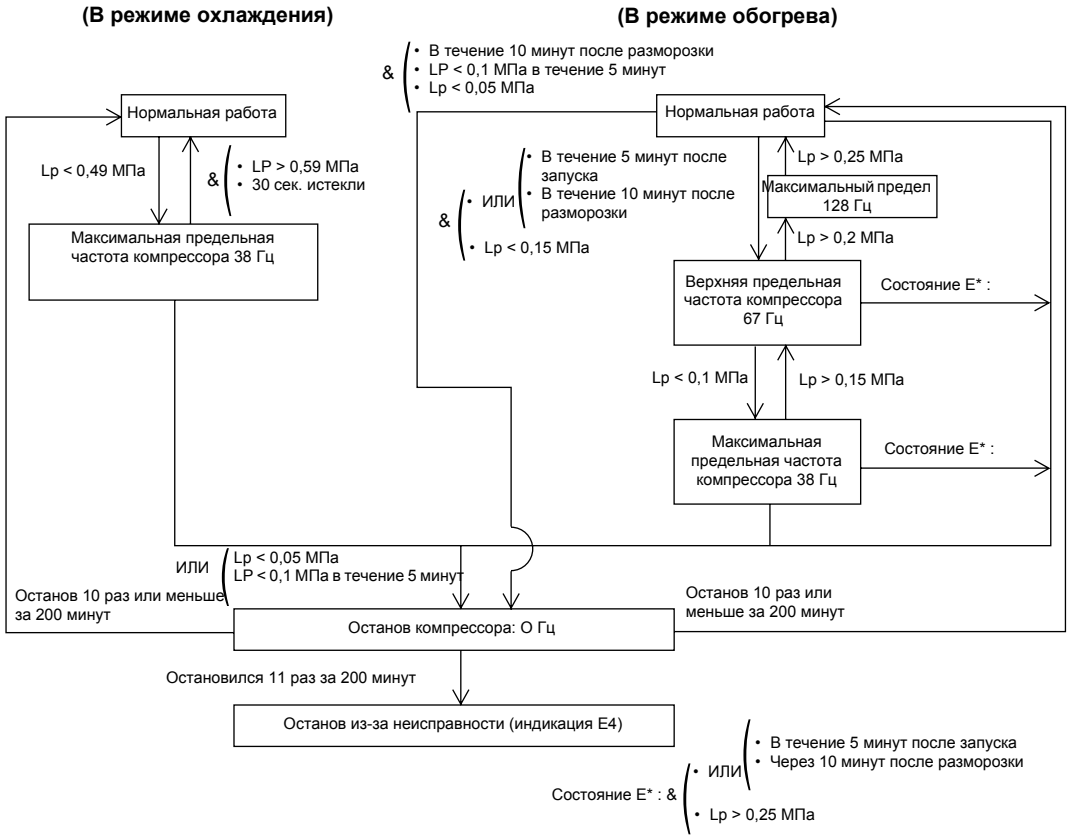
4.4 Управление защитой от низкого давления

Для предотвращения непредусмотренного низкого давления системы, активируется нижеуказанная функция управления. Низкое давление определяется при помощи реле низкого давления.

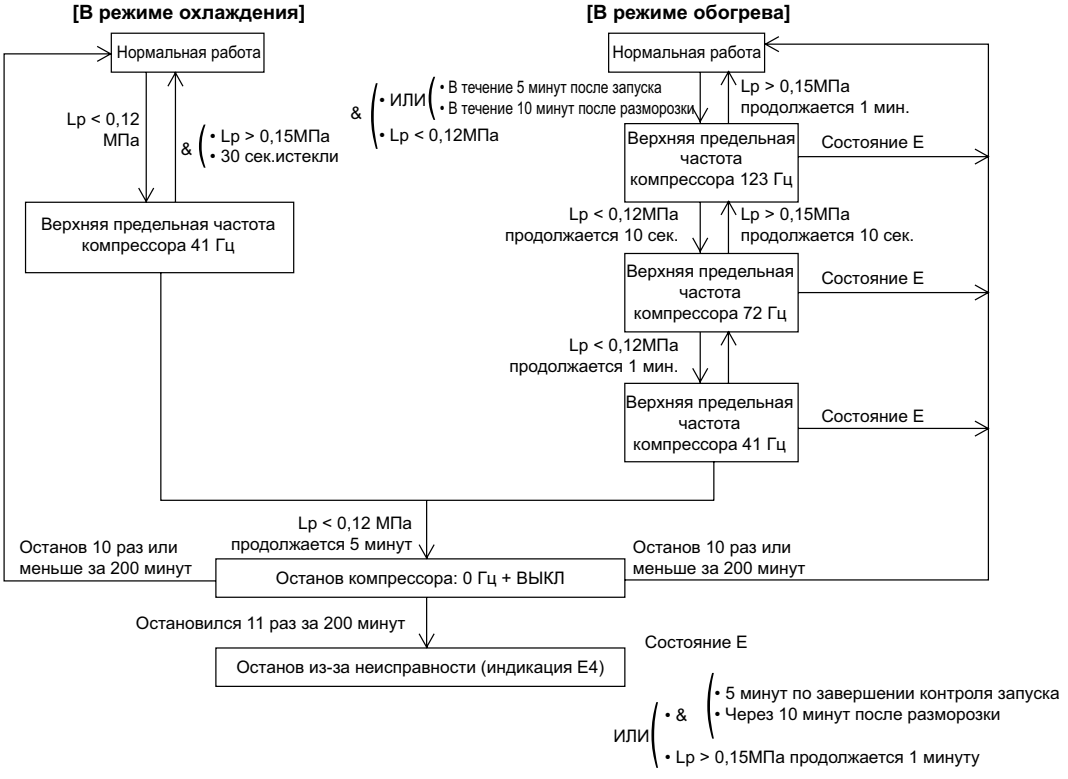
■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза)



■ RZQ100~140C7V1B (1 фаза)



■ RZQ100~140B8W1B (3 фазы)



4.5 Управление защитой от высокого давления

Краткое описание

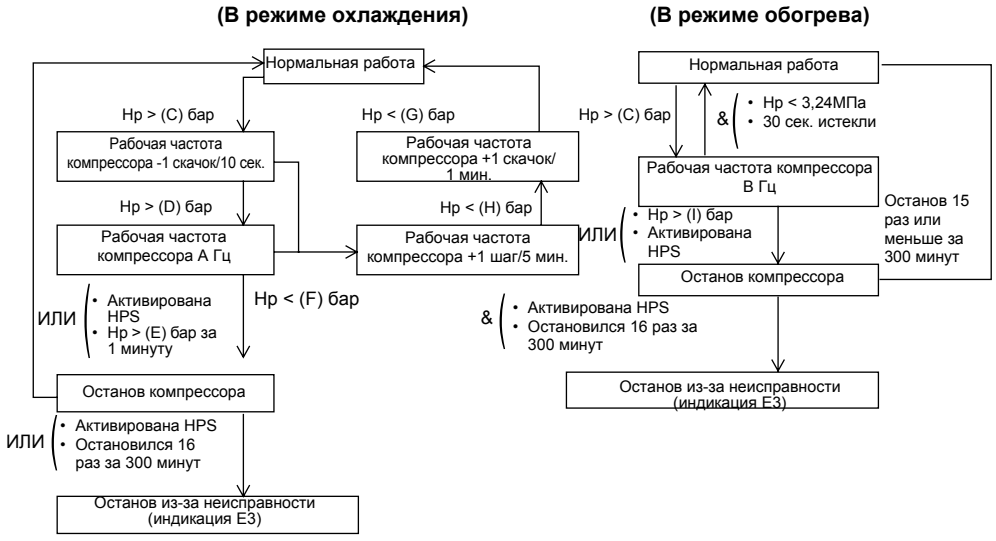
Для предотвращения непредусмотренного высокого давления системы и, следовательно, предотвращения активации устройства защиты от высокого давления, активируется нижеуказанная функция управления.

Описание

Значение высокого давления высчитывается из низкого давления, потребляемой мощности и частоты компрессора. В случае RZQ100~140C7/B8, RZQS125·140C7, низкое давление – это расчетное значение.

- HPS (Система теплозащиты) открывается при 40 бар (допустимое отклонение: +0 / -0,15)
- HPS (Система теплозащиты) закрывается при: 30 бар (допустимое отклонение: +/- 0,15)

Блок-схема

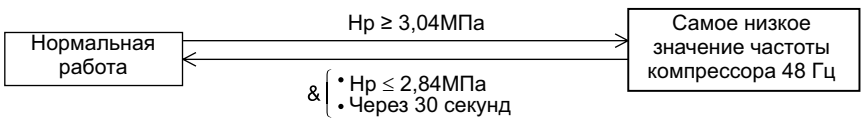


Параметры

	1-фазное		3-фазное
	RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B	RZQ100~140B8W1B
A Гц	79 Гц	62 Гц	58 Гц
B Гц	62 Гц	62 Гц	58 Гц
C бар	35,3 бар	36,8 бар	35,3 бар
D бар	36,3 бар	37,7 бар	36,3 бар
E бар	38,2 бар	39,2 бар	38,2 бар
F бар	34,8 бар	36,3 бар	34,8 бар
G бар	32,9 бар	34,3 бар	32,9 бар
H бар	33,8 бар	35,8 бар	33,8 бар
I бар	38,2 бар	39,2 бар	38,2 бар

В связи с уменьшением предельного давления несущей способности во время медленного режима работы компрессора, ограничивается минимальный предел частоты.

[При охлаждении/обогреве]

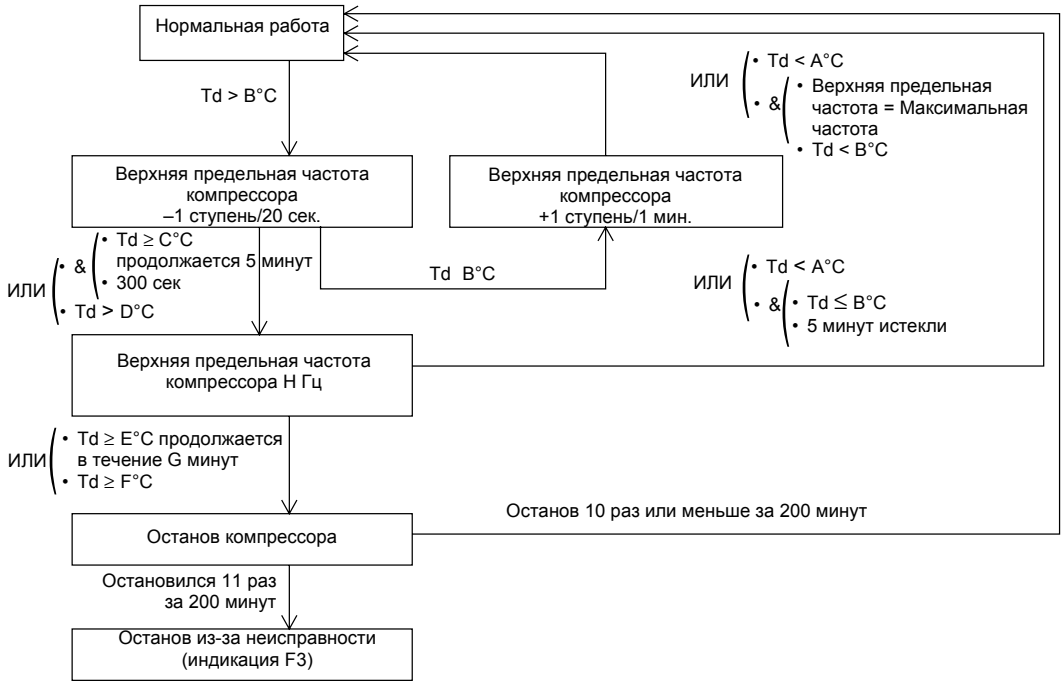


4.6 Регулирование температуры выпускного трубопровода

Краткое описание

Рабочая частота компрессора контролируется во избежание непредусмотренной высокой температуры компрессора (см.также управление расширительным клапаном).

Блок-схема



Параметры

	1-фазное		3-фазное
	RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	**RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B**	**RZQ100~140B8W1B**
A°C	100°C	100°C	100°C
B°C	105°C	105°C	105°C
C°C	110°C	110°C	110°C
D°C	115°C	120°C	120°C
E°C	105°C	115°C	115°C
F°C	120°C	135°C	135°C
Gмин	15мин	10мин	10мин
H Гц	79 Гц	62 Гц	58 Гц

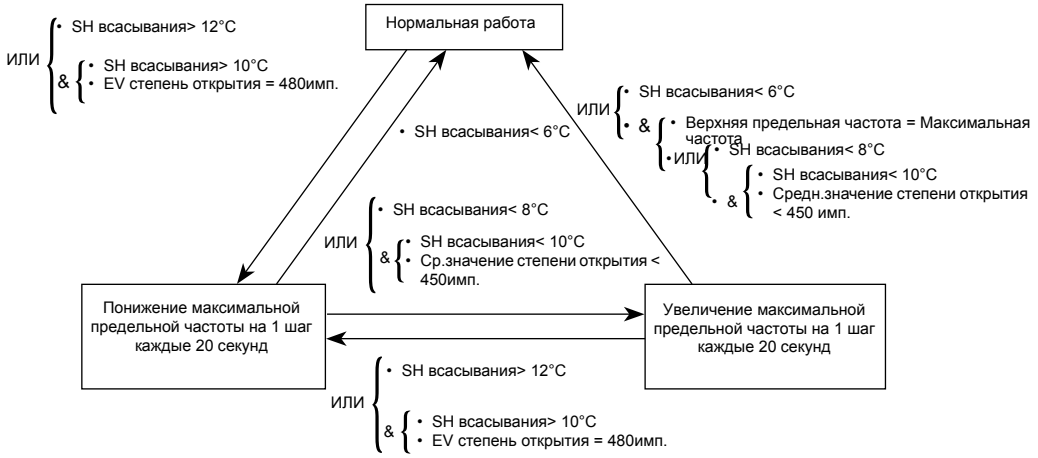
Td = Температура выпускного трубопровода

4.7 Контроль защиты вытяжной трубы от перегрева (режим обогрева)

Краткое описание

В случае если значение перегрева на всасывающем трубопроводе в режиме обогрева слишком высокое, возврат масла в компрессор будет недостаточным. Во избежание накопления масла компрессора в теплообменнике наружного блока, верхняя предельная частота уменьшится.

Блок-схема



4.8 Управление защитой тока инвертора

4.8.1 Контроль посредством температуры пластины инвертора

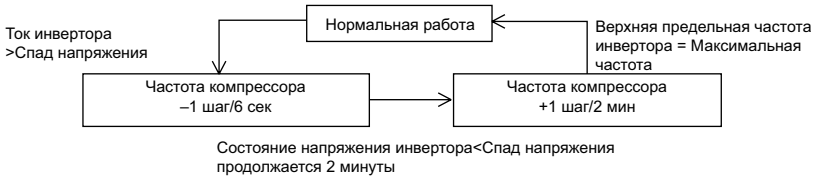
Ограничивает рабочую максимальную предельную частоту компрессора, чтобы предотвратить отключение компрессора, вызванного температурой пластины инвертора.

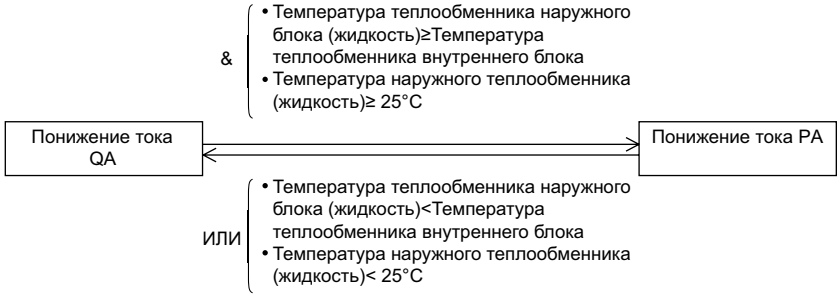


	1-фазное	3-фазное
A	84	80
B	81	77

4.8.2 Управление защитой от чрезмерного тока инвертора

Ограничивает рабочую частоту компрессора, чтобы предотвратить отключение компрессора, вызванное чрезмерным током.





	1-фазное			3-фазное
	RZQ71B9, RZQS71	RZQS100B7V3B	RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B	RZQ100~140B8W1B
PA	11,7 A	13,7 A	20 A	11,0 A
QA	12,9 A	13,7 A	20 A	13,0 A

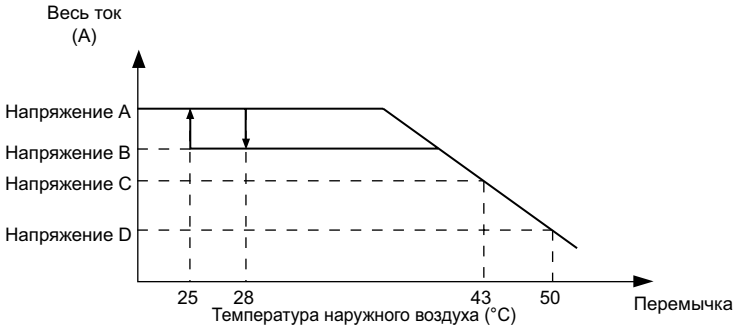
4.9 Управление защитой общего тока

Контролирует общий ток и ограничивает максимальную предельную рабочую частоту компрессора, чтобы предотвратить превышение номинальной мощности выключателя.



Максимальное предельное напряжение (A)

Следующие значения зависят от температуры наружного воздуха.
А также меняются в зависимости от модели.



	1-фазное		3-фазное
	RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	**RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B**	**RZQ100~140B8W1B**
A	16,5 A	24,0 A	13,5 A
B	16,5 A	24,0 A	10,0 A
C	14,2 A	23,0 A	8,5 A
D	8,4 A	16,0 A	3,0 A
E	6 (сек.)	10 (сек.)	6 (сек.)

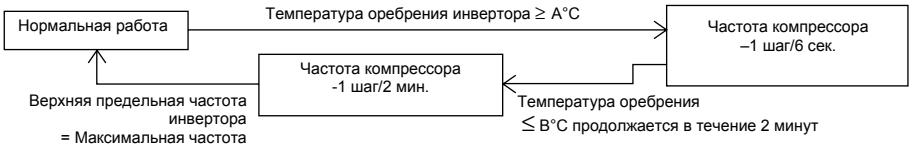
4.10 Регулирование температуры охлаждения оребрения инвертора

Краткое описание

Этот контроль ограничивает верхнюю предельную частоту компрессора для защиты электронных компонентов распределительной коробки от перегрева (активация ошибки L4).

Понижая частоту компрессора, спадет его напряжение, в результате чего спадет внутренняя температура распределительной коробки.

Блок-схема



Параметры

	1-фазное		3-фазное
	RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	**RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B**	**RZQ100~140B8W1B**
A°C	82°C	83°C	71°C
B°C	79°C	80°C	68°C

4.11 Регулирование перепадов давления

Краткое описание

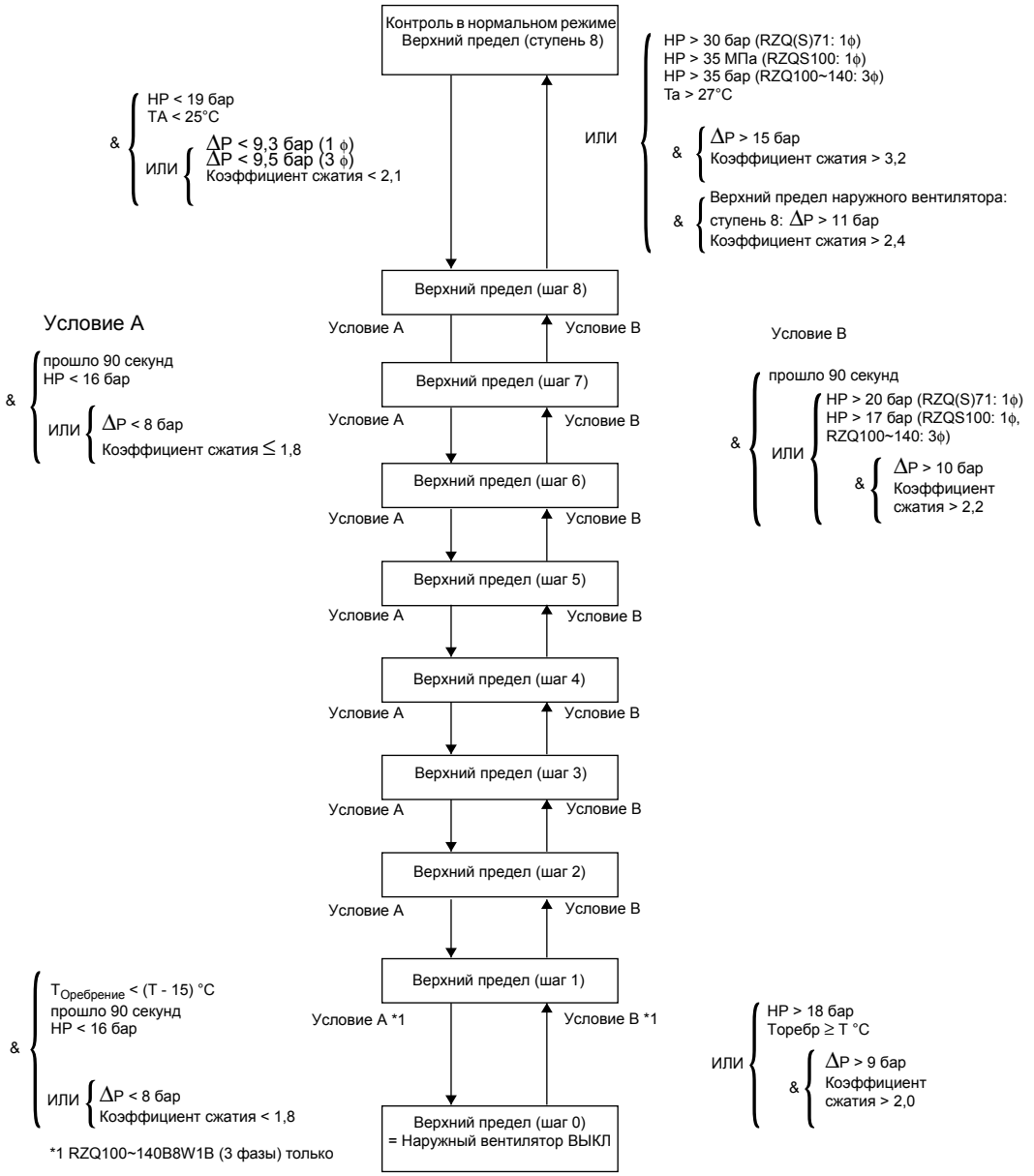
Для обеспечения коэффициента сжатия (перепад между высоким и низким давлением) в условиях низкой температуры наружного воздуха в режиме охлаждения и в условиях высокой температуры наружной среды в режиме обогрева, наружный вентилятор и заданная частота компрессора могут меняться.

Охлаждение

В условиях низкого давления окружающей среды при охлаждении, адаптируются скорость наружного вентилятора и частота компрессора для обеспечения перепада между высоким и низким давлением.

Регулирование вентилятора при охлаждении

■ Серия B : RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)

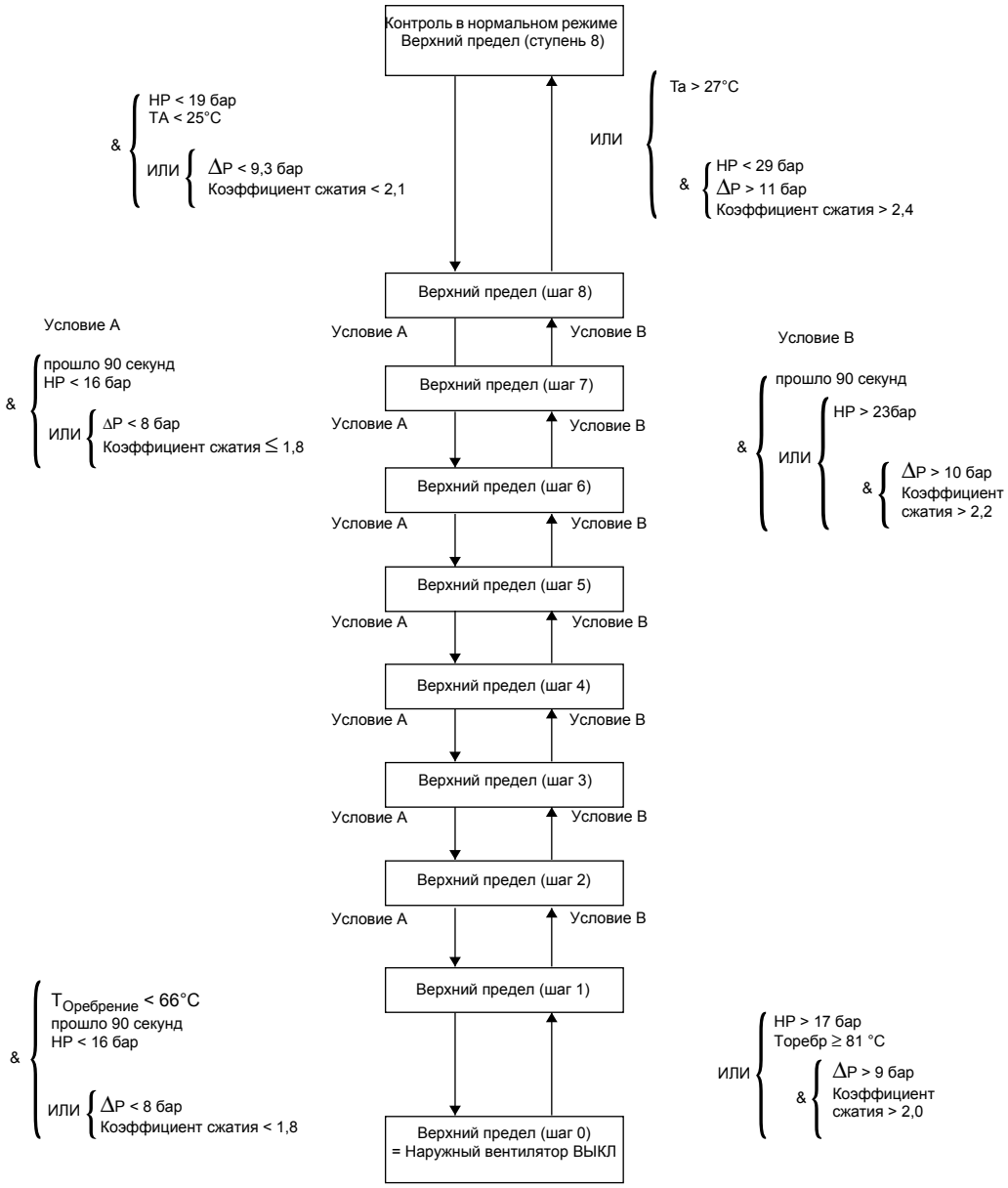


*1 RZQ100~140B8W1B (3 фазы) только

Параметры

	1-фазное		3-фазное
	RZQ(S)71	RZQS100	RZQ100~140B7W1B
T°C	79°C	71°C	68°C

■ Серия C : RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)



Ограничение частоты при охлаждении

■ RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)

Контроль в нормальном режиме			
	Использование внутреннего блока	**100**	**125/140**
Верхняя предельная частота	Настенный внутренний блок	134Гц	139Гц
	Не настенный внутренний	177Гц	164Гц
Нижняя предельная частота	—	32Гц	

Ta ≤ 20°C / Ta ≥ 21°C

	100	**125/140**
Верхняя предельная частота	134 Гц	139 Гц
Нижняя предельная частота	52 Гц	72 Гц

Ta ≤ -8°C / Ta ≥ -7°C

	100	**125/140**
Верхняя предельная частота	134 Гц	139 Гц
Нижняя предельная частота	62 Гц	72 Гц

■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)

Контроль в нормальном режиме				
	Использование внутреннего блока	**71**	**100**	**125/140**
Верхняя предельная частота	Настенный внутренний блок	109 Гц	112 Гц	139 Гц
	Не настенный внутренний	169 Гц	174 Гц	
Нижняя предельная частота	—	38 Гц	41 Гц	

Ta ≤ 20°C / Ta ≥ 21°C

	71	**100**	**125/140**
Верхняя предельная частота	109 Гц	112 Гц	139 Гц
Нижняя предельная частота	48 Гц	72 Гц	

Ta ≤ -8°C / Ta ≥ -7°C

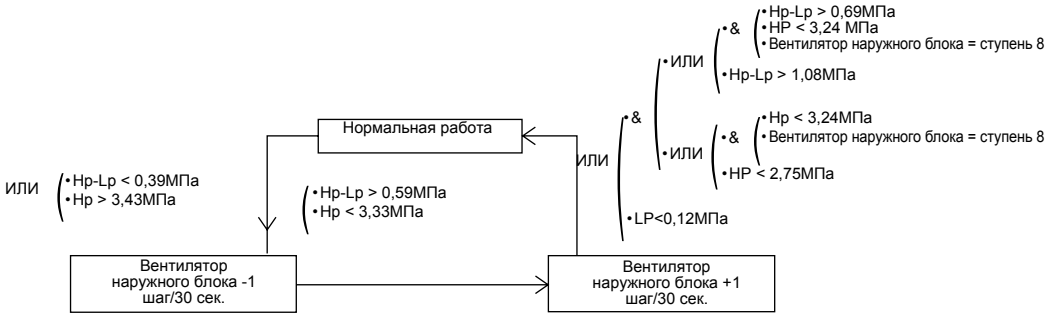
	71	**100**	**125/140**
Верхняя предельная частота	109 Гц	112 Гц	139 Гц
Нижняя предельная частота	62 Гц	72 Гц	

Обогрев

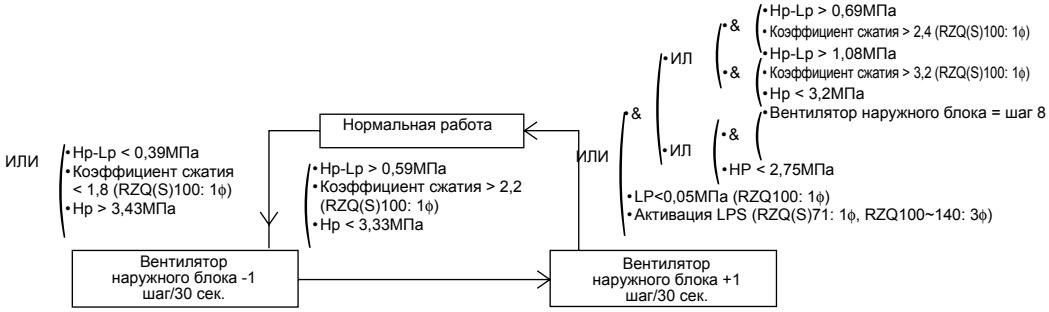
Высокая температура внешней среды (состояние перегрузки):

В условиях перегрузки при обогреве, адаптируется скорость наружного вентилятора для обеспечения перепада между высоким и низким давлением.

- RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)



- RZQ71B9, RZQ71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)



Только скорость вентилятора адаптируется в состоянии перегрузки при обогреве. Не производятся настройки частоты компрессора.

4.12 Регенерация масла

Краткое описание

Если компрессор работает на протяжении определенного приода времени с низкой частотой, уровень масла компрессора может уменьшиться из-за недостаточного возврата масла. Для предотвращения повреждений компрессора и, в худшем случае, во избежание его блокировки, будет происходить регенерация масла.

Описание

Во время процесса регенерации масла, рабочая частота компрессора увеличится до 5 минут. Процесс регенерации масла выполняется только в режиме охлаждения. В режиме обогрева возврат масла в компрессор обеспечивается посредством операции разморозки.

5. Функции регулирования расширительного клапана

5.1 Регулирование расширительного клапана во время запуска

Краткое описание

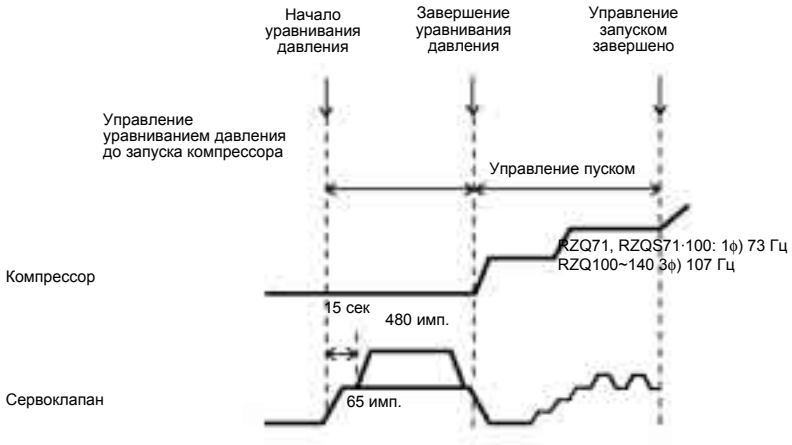
Перед переходом к функции общего регулирования расширительного клапана, открытие расширительного клапана будет ограничено, для того чтобы избежать риска возврата жидкости и чтобы допустить быстрое появление перепада давления.

Описание

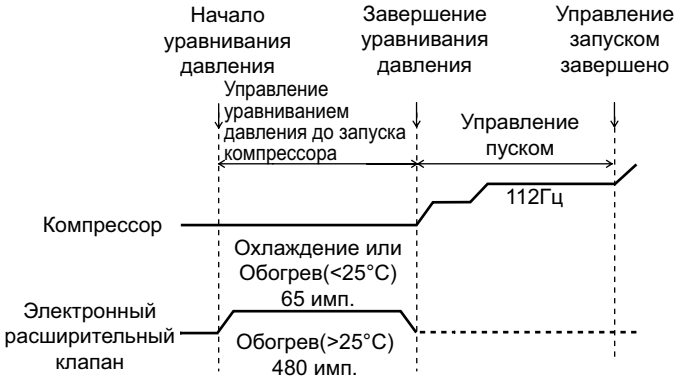
Во время запуска степень открытия определяется как частотой компрессора, так и перегревом на всасывающем трубопроводе. Во время запуска нельзя использовать только одно значение перегрева на всасывающем трубопроводе, т.к. работа еще не стабилизировалась. В результате, будет нестабильным и значение SH.

График

- RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)



- RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)



Открытие расширительного клапана во время уравнивания давления

На блоках RZQ71, RZQS71·100 (использующих компрессор двойного поворота) расширительный клапан раскроется полностью (на 480 имп.) для уравнивания давления перед запуском компрессора. Перед запуском компрессора, открытие расширительного клапана будет установлено на 65 импульсов, как и для класса RZQ100~140.

Конечные условия

Управление запуском завершится при достижении значения низкого давления < 6 бар или максимального времени запуска 10 минут, при условии если значение низкого давления остается > 6 бар.

5.2 Общее управление расширительным клапаном

Краткое описание

По завершении функции начала контроля, функция общего управления расширительного клапана будет регулировать открытие расширительного клапана согласно заданному значению всасывания SH.

Значение выпуска SH используется для установки заданного значения SH.

Измеренное значение всасывания SH используется для регулирования открытия расшир.клапана.

Описание

Если блок работает в режиме охлаждения или обогрева, открытие расширительного клапана будет регулироваться для поддержания непрерывности объема элементов перегрева на выпуске испарителя. Таким образом, испаритель может использоваться с максимальной производительностью в любых условиях. Исходное заданное значение перегрева выпуска теплообменника = 5°C.

Заданное значение перегрева выпуска теплообменника может увеличиваться в случае уменьшения значения выпускного перегрева.

Заданное значение перегрева выпуска теплообменника может уменьшаться в случае увеличения значения выпускного перегрева.

Регулирование

Во время нормального управления 2, степень открытия расширительного клапана может определяться в зависимости от каждой ситуации:

1. Заданный объем перегрева:
   При перегреве заданного выпуска теплообменника > действительный теплообменник перегрев выпуска-->расширительный клапан закроется.
   При перегреве заданного выпуска теплообменника < действительный теплообменник перегрев выпуска-->расширительный клапан откроется.
   Элементы, подвергаемые перегреву, проверяются каждые 10 секунд.
2. Изменение частоты: при изменении частоты компрессора, открытие расширительного клапана изменится вместе в соответствии с установленным значением. Это значение будет использоваться с количеством изменений частоты компрессора.

Подсчет RZQ71, RZQS71·100

Значение перегрева выпуска теплообменника подсчитывается на основании температуры насыщения всасываемых паров Te (с использованием датчика низк.давл.) и температуры вытяжной трубы R4T : SH = R4T-Te

Значение выпускного перегрева подсчитывается на основании температуры насыщения нагнетаемых паров Td (значение выс.давл., высчитываемое из коэффициента продуктивности, частоты и низк.давления) и температуры сточного трубопровода R3T : SH = R3T-Td

Подсчеты RZQ100~140, RZQS125·140

Значение перегрева выпуска теплообменника подсчитывается на основании температуры насыщения всасываемых паров Te (с использованием датчика катушки внутр.блока при охлаждении, датчика катушки наруж.блока при обогреве) и температуры вытяжной трубы R4T : SH = R4T-Te

Значение выпускного перегрева подсчитывается на основании температуры насыщения нагнетаемых паров Td (значение выс.давл., высчитываемое из коэффициента продуктивности, частоты и Te) или Tc и температуры сточного трубопровода R3T : SH = R3T-Td или R3T или SH = R3T-Tc (каким бы ни было низкое значение)

5.3 Контроль защиты температуры выпускного трубопровода

Краткое описание

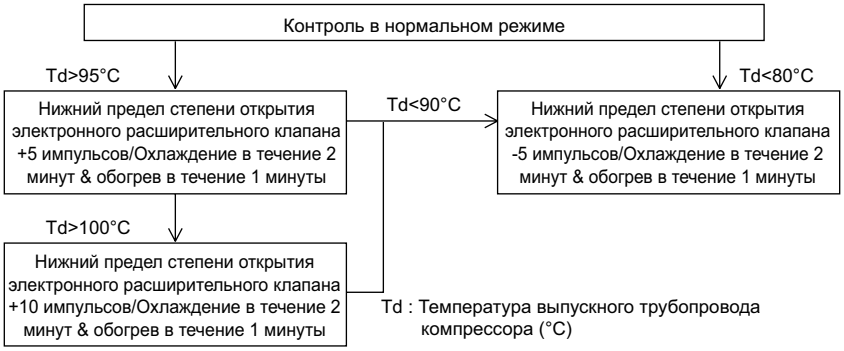
Открытие расширительного клапана контролируется во избежание непредусмотренной высокой температуры на выходе компрессора (см.также управление рабочей частотой компрессора).

Описание

■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)



■ RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)



6. Регулирование скорости вентилятора наружного блока

6.1 Регулирование скорости вентилятора наружного блока

Регулирование скорости вентилятора

Скорость внешнего вентилятора контролируется вместе с действительной температурой окружающей среды, давлением конденсации, перепадом низкого и высокого давления и коэффициентом сжатия.

Подробности см. "Контроль перепада давления".

Поэтапная таблица вентилятора RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B

Шаг	Охлаждение	Обогрев
0	0 об/мин	0 об/мин
1	200 об/мин	200 об/мин
2	250 об/мин	250 об/мин
3	300 об/мин	300 об/мин
4	360 об/мин	360 об/мин
5	430 об/мин	430 об/мин
6	515 об/мин	515 об/мин
7	620 об/мин	715 об/мин
8	818 об/мин	738 об/мин

Поэтапная таблица вентилятора RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B

	Охлаждение		Обогрев	
Шаг	M1F	M2F	M1F	M2F
0	0 об/мин	0 об/мин	0 об/мин	0 об/мин
1	250 об/мин	0 об/мин	250 об/мин	0 об/мин
2	400 об/мин	0 об/мин	285 об/мин	250 об/мин
3	285 об/мин	250 об/мин	335 об/мин	300 об/мин
4	360 об/мин	325 об/мин	395 об/мин	360 об/мин
5	445 об/мин	410 об/мин	470 об/мин	435 об/мин
6	545 об/мин	510 об/мин	560 об/мин	525 об/мин
7	660 об/мин	625 об/мин	660 об/мин	625 об/мин
8	850 об/мин	815 об/мин	842 об/мин	807 об/мин

Поэтапная таблица вентилятора RZQ100~140B8W1B

	Охлаждение		Обогрев	
Шаг	M1F	M2F	M1F	M2F
0	0 об/мин	0 об/мин	0 об/мин	0 об/мин
1	250 об/мин	0 об/мин	250 об/мин	0 об/мин
2	400 об/мин	0 об/мин	285 об/мин	250 об/мин
3	285 об/мин	250 об/мин	335 об/мин	300 об/мин
4	360 об/мин	325 об/мин	395 об/мин	360 об/мин
5	445 об/мин	410 об/мин	470 об/мин	435 об/мин
6	545 об/мин	510 об/мин	560 об/мин	525 об/мин
7	660 об/мин	625 об/мин	660 об/мин	625 об/мин
8	827 об/мин	792 об/мин	832 об/мин	797 об/мин

Примечание:
См. "Контроль перепада давления" на стр.83
См. "Режим разморозки" на стр.53

Часть 5
Тестирование

1. Тестирование.....92
   1.1 Проверки тестового прогона.....92
   1.2 Установки инфракрасного пульта дистанционного управления.....93
2. Местные установки 97
   2.1 Как изменить местные установки с помощью проводного пульта дистанционного управления.....97
   2.2 Как изменить местные установки с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления.....99
   2.3 Краткое описание местных установок внутренних блоков.....100
   2.4 Краткое описание заводских установок внутренних блоков 101
   2.5 Установка ГЛАВНЫЙ/ПОДЧИН. при использовании двух пультов дистанционного управления.....102
   2.6 Установка № группы для централизованного управления. 103
   2.7 Уровни местной установки.....104
   2.8 Краткое описание местных установок наружных блоков 107
   2.9 Краткое описание заводских установок наружных блоков.....107
   2.10 Наличие двухпозиционного переключателя и кнопки BS 108
   2.11 Бесшумная (тихая) работа.....115
   2.12 Функция i-demand 117
   2.13 Настройки программы пониженной влажности.....119
   2.14 Установка пуска разморозки.....124
3. Данные о тестовом прогоне и работе.....125
   3.1 Общие рабочие характеристики.....125
   3.2 Рабочий диапазон 128

1. Тестирование

1.1 Проверки тестового прогона

1.1.1 Проверки перед тестовым прогоном

Перед выполнением тестового прогона, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Убедитесь, что напряжение на первичной стороне аварийно-защитного размыкателя составляет: ● 230 В ± 10% для 1-фазных блоков ● 400 В ± 10% для 3-фазных блоков
2	Откройте полностью запорный клапан для газа и жидкости.

1.1.2 Проверки тестового прогона

Для выполнения тестового прогона, сделайте следующее:

- Проверьте, чтобы значение температуры на пульте дистанционного управления было на самом низком уровне в режиме охлаждения, или используйте тестовый режим.
- Просмотрите следующую контрольную таблицу:

Контрольные точки	Предостережения
Все ли блоки надежно установлены?	● Опасно при переключении во время грозы. ● Возможно повреждение трубного соединения.
Заземляющий провод установлен в соответствии с действующими местными стандартами?	Опасно при утечке тока.
Все ли подводы и выпуски воздуха внутренних и наружных блоков беспрепятственны?	● Плохое охлаждение. ● Плохой обогрев.
Происходит ли ровный слив воды?	Утечка воды
Трубопровод теплоизолирован в достаточной мере?	Утечка воды
Проверены ли соединения на утечку газа?	● Плохое охлаждение. ● Плохой обогрев. ● Останов
Напряжение питания соответствует спецификациям на заводской табличке?	Неправильная работа.
Размер кабеля соответствует требованиям местных нормативных актов?	Повреждение кабеля.
Блок получает сигналы пульта дистанционного управления?	Не работает.

1.2 Установка инфракрасного пульта дистанционного управления

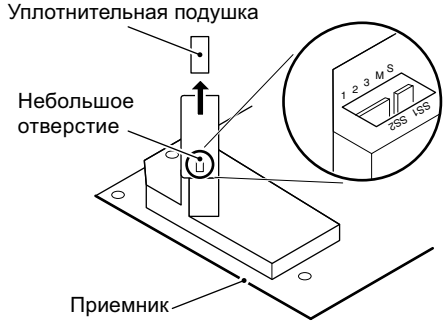
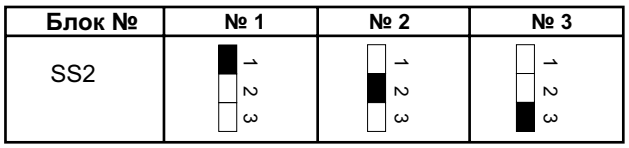
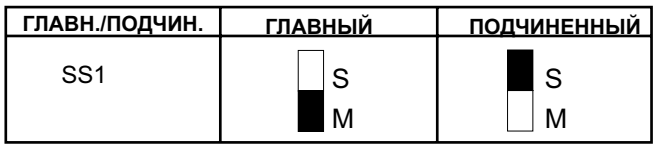
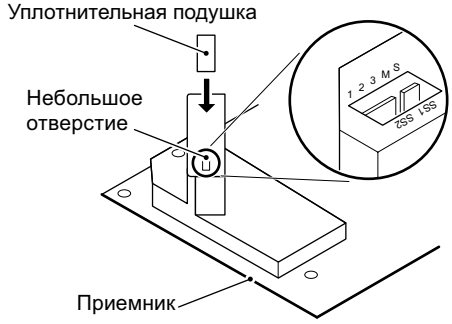
Введение

Для установки инфракрасного пульта дистанционного управления необходимо установить адрес:

- приемника инфракрасного пульта дистанционного управления
- инфракрасного пульта дистанционного управления

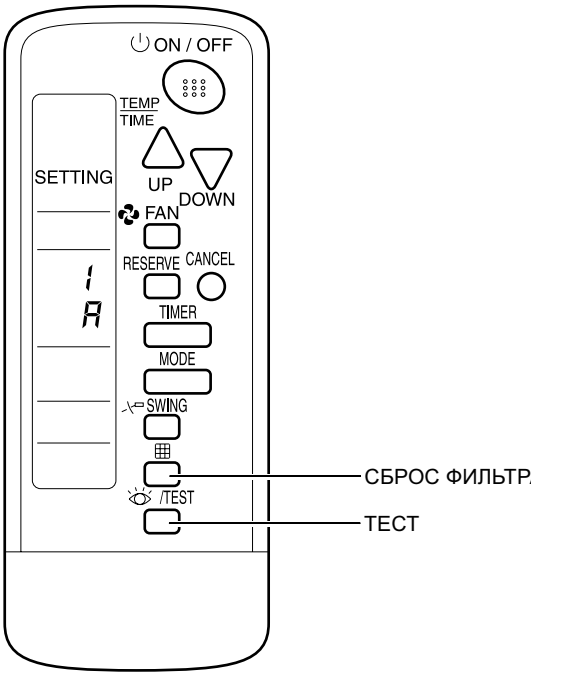
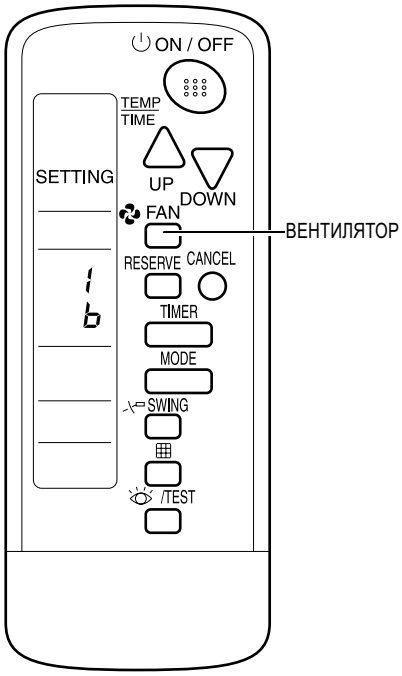
Установка адреса получателя

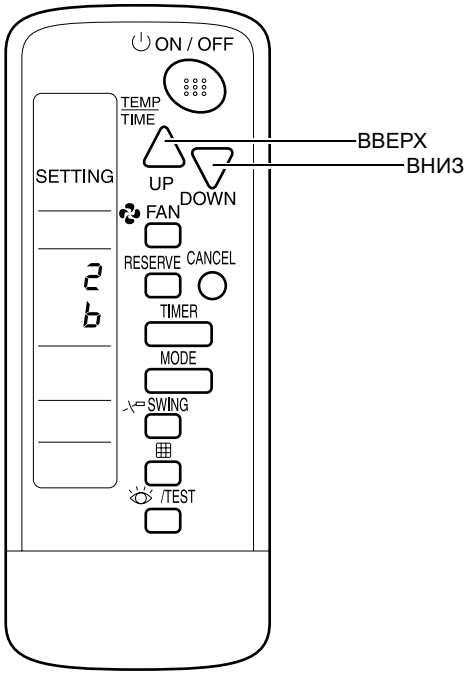
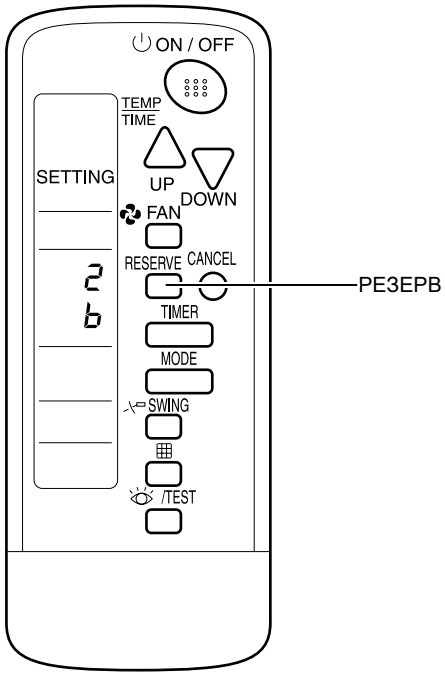
Адрес получателя инфракрасного пульта дист.управления настроен на заводе как 1. Для его изменения, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Выключите питание.
2	Удалите уплотнительную подушку с крышки получателя. 
3	Установите переключатель адреса беспроводного пульта управления (SS2) в соответствии с таблицей, приведенной ниже. Вы увидите, что переключатель адреса беспроводного пульта управления подсоединен к PCB получателя, и он заметен через небольшое отверстие на задней стенке получателя. 
4	При использовании проводного и инфракрасного пульта дист.управления для одного внутреннего блока, сделайте следующее: 1. Установите проводной пульт дистанционного управления в полож. ГЛАВНЫЙ: на пульте дистанционного управления. 2. Установите инфракрасный пульт дистанционного управления в полож. ПОДЧИНЕННЫЙ: на приемнике с переключателем ГЛАВ./ПОДЧ. (SS1). 
5	Уплотните открытую часть переключателя адреса и переключателя ГЛАВНЫЙ/ ПОДЧИНЕННЫЙ комплектной уплотнительной подушкой. 
6	Также необходимо изменить адрес на пульте дистанционного управления.

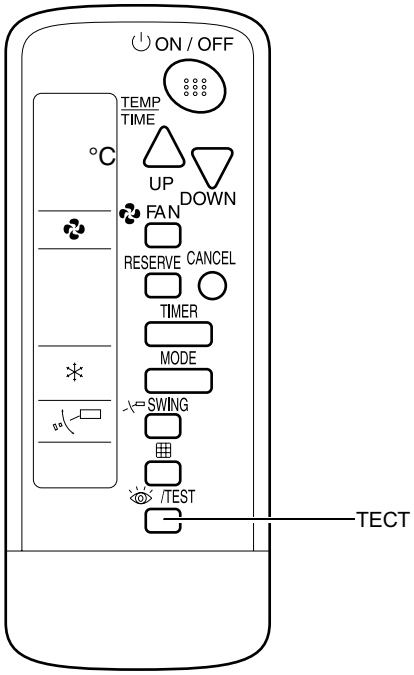
Установка адреса инфракрасного пульта дистанционного управления

Адрес инфракрасного пульта дист.управления настроен на заводе как 1. Для его изменения, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Удерживайте кнопку СБРОС ФИЛЬТРА и ТЕСТ не менее 4сек., чтобы перейти в режим местной установки. На дисплее будет выведен режим местной установки. 
2	Нажмите кнопку ВЕНТИЛЯТОР для выбора множественной установки (A/b), см. ‘Множественные установки A/b’ ниже в этом же разделе. Каждый раз при нажатии кнопки выполняется переключение вывода "A" и "b". 

Шаг	Действие
3	Нажмите кнопку "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" для установки адреса. Установите тот же адрес, что и для приемника (1, 2 или 3). Приемник не работает с адресами 4, 5 и 6. 
4	Нажмите кнопку РЕЗЕРВ, чтобы подтвердить установку. 

Шаг	Действие
5	Нажмите кнопку ТЕСТ для выхода из режима местной установки и возвращения к нормальному выводу.



Множественные установки A/b

Если внутренним блоком управляет внешняя система контроля (центральный пульт дист.управления...), иногда внутренний блок не отвечает на команды ВКЛ/ВЫКЛ и установки температуры с этого пульта управления.

Пульт дистанционного управления		Внутренний блок	
Установка	**Дисплей пульта дистанционного управления**	**Контроль других кондиционеров и блоков**	**Нет другого контроля**
a: Стандартн.	Вывод всех элементов.	Принимаются все команды, кроме ВКЛ/ВЫКЛ и установка температуры. (выдаются 1 длинный звуковой сигнал или 3 коротких)	
b: Многоблочная система	Выводится только один элемент. Этот элемент выводится только на пару секунд.	Принимаются все команды (2коротких гудка)	

2. Местные установки

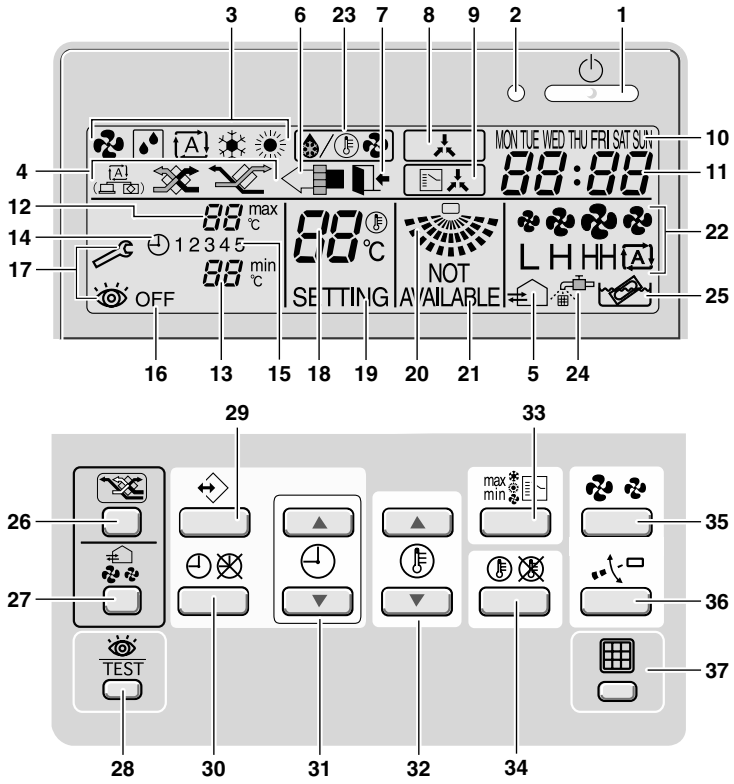
2.1 Как изменить местные установки с помощью проводного пульта дистанционного управления

Условия установки

Необходимо изменять местные установки с помощью пульта дистанционного управления в зависимости от условий установки.

Проводной пульт дистанционного управления (BRC1D527)

На рисунке ниже изображен проводной пульт дистанционного управления.



Компоненты

В таблице ниже указаны компоненты проводного пульта дистанционного управления.

№	Компонент	№	Компонент
1	кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	20	air пиктограмма направлениЯ потока
2	оиндикатор работы	21	недоступен
3	пиктограммарежима работы	22	пиктограммаскорости вентилЯтора
4	пиктограммарежима вентилЯции	23	пиктограмма режима разморозки/"горЯЧего пуска"
5	пиктограммарежима вентилЯции	24	пиктограмма времени оЧистки воздушного фильтра
6	пиктограммаоЧистки воздуха	25	пиктограммавремени оЧистки элемента
7	пиктограммарежима работы в отсутствие на месте	26	пиктограммакнопки режима вентилЯции
8	пиктограммавнешнего контролЯ	27	пиктограммакнопки интенсивности вентилЯции
9	пиктограммацентрализованного управлениЯ переклю Чением	28	кнопкапроверка / тест
10	индикатордняЯ недели	29	кнопкапрограммированиЯ
11	дисплейЧасов	30	кнопкапрограммируемого таймера
12	максимальнаЯзаданнаЯ температура	31	кнопкарегулированиЯ времени
13	минимальнаЯзаданнаЯ температура	32	кнопкирегулированиЯ температуры
14	кнопкапрограммируемого таймера	33	кнопкаизмененияЯ режима работы
15	пиктограммыдействий	34	кнопка заданного знаЧенияЯ/предела
16	кнопкавыкл	35	кнопкаскорости вентилЯтора
17	требуетсЯпроверка	36	air пиктограмма регулированиЯ направлениЯ потока
18	дисплейзаданной температуры	37	пиктограмма времени оЧистки воздушного фильтра, сброс
19	установка		

Установка

Для настройки местных установок, необходимо изменить:

- "Режим №"
- "Первый № кода"
- "Второй № кода"

Для изменения местных установок, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Удерживайте кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ не менее 4сек во время нормального режима работы, чтобы войти в "Режим местных установок".
2	Нажимайте кнопку РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ до тех пор, пока не появится необходимый "Режим №".
3	■ Если внутренний блок находится под групповым контролем, все установки для внутренних блоков устанавливаются в одно и то же время. Для применения этого группового контроля, используйте коды 10 и 15 и перейдите к следующему этапу. ■ Если вы хотите настроить внутренние блоки одной группы по отдельности или если вы хотите прочесть последние установки, используйте коды 20 и 25, которые изображены в скобках. Нажмите кнопку ВЫБОР ТАЙМЕРА, чтобы выделить "№ внутреннего блока", для которого вы хотите отрегулировать местные установки.
4	Нажмите верхнюю часть кнопки ВРЕМЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, чтобы выделить "Первый № кода".
5	Нажмите нижнюю часть кнопки ВРЕМЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, чтобы выделить "Второй № кода".
6	Нажмите кнопку ПОДТВЕРЖДЕНИЕ, чтобы подтвердить измененную установку.
7	Для возвращения в нормальный режим нажмите кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ.

2.2 Как изменить местные установки с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления

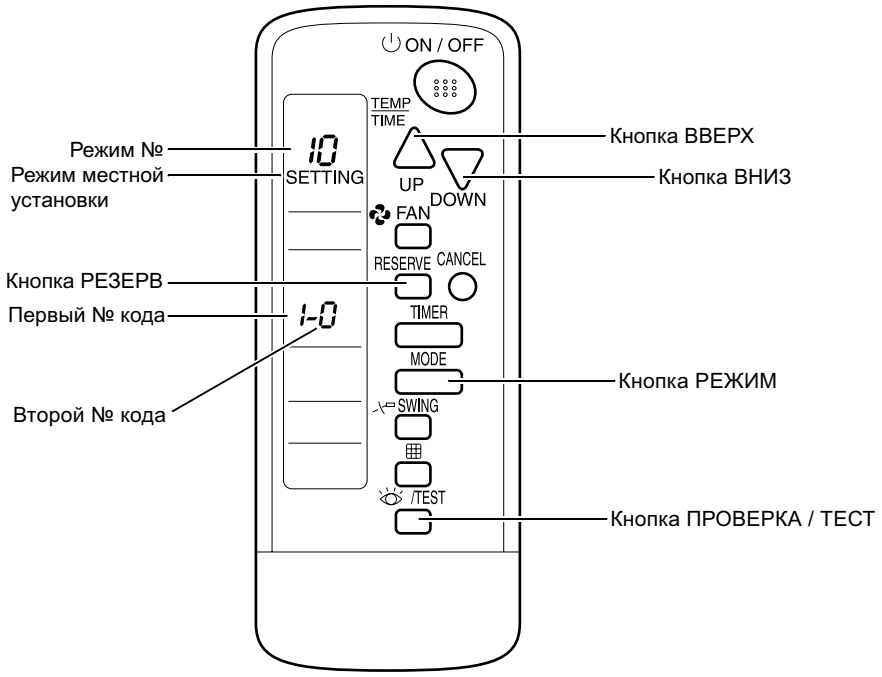
Дополнительные аксессуары

(Если на внутреннем блоке установлены дополнительные аксессуары, то может потребоваться изменение установки для внутреннего блока.

См. OH06-1 или руководство по монтажу (дополнительное руководство) для информации о каждом дополнительном аксессуаре.

Инфракрасный пульт дистанционного управления

На рисунке ниже изображен инфракрасный пульт дистанционного управления.



Установка

Для настройки местных установок, необходимо изменить:

- "Режим №"
- "Первый № кода"
- "Второй № кода"

Для изменения местных установок, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Удерживайте кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ не менее 4сек во время нормального режима работы, чтобы войти в "Режим местных установок".
2	Нажмите кнопку РЕЖИМ, чтобы выделить необходимый "Режим №".
3	Нажмите кнопку ВВЕРХ, чтобы выделить "Первый № кода".
4	Нажмите кнопку ВНИЗ, чтобы выделить "Второй № кода".
5	Нажмите кнопку РЕЗЕРВ для настройки текущих установок.
6	Для возвращения в нормальный режим нажмите кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ.

2.3 Краткое описание местных установок внутренних блоков

Местные установки

В таблице ниже указаны возможные местные установки всех внутренних блоков.

Режим №	Первый № кода	Описание установки	Второй № кода			
			01	02	03	04
10 (20)	0	Индикатор фильтра	Небольшое загрязнение	Серьезное загрязнение	—	—
	1	Тип фильтра	Длительн.	Очень длительн.	Внешн.	Масляный туман
	2	Удаленный термистор пульта дистанционного управления	TH1 = пульт дист.управления	TH1 = отработанный воздух	—	—
	3	Вывод фильтра	Индик. фильтра	Нет индик. фильтра	—	—
11 (21)	0	Внутренний номер к 1 внешнему	Парная конфигурация	Двухблочная конфигурация	Трехблочная конфигурация	ДВОЙНАЯ ДВУХБЛОЧНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ
	1	Объединен. или отдельная пара	Групповая установка	Отдельная установка	—	—
	2	Вентилятор ВЫКЛ, термостат ВЫКЛ	LL-скорость	ВЫКЛ	—	—
12 (22)	0	KRP1B51/52/53 X1/X2 вывод	Термостат ВКЛ	Доп. обор.	Работа	Неисправность
	1	EKRORO	Принудительное ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ	—	—
	3	Термореле системы подогрева вентилятора ВЫКЛ	LL-скорость	Заданная скорость	—	—
	5	Автоматический перезапуск	Дезактивирован	Активирован	—	—
13 (23)	0	Установка высоты потолка	Норм.	Выс.	Очень выс.	—
			≤2,7 м	>2,7≤3,0 m	>3.,0≤3,5 m	—
	1	Выбор направления потока воздуха (устанавливается, когда смонтирован комплект блокирующей прокладки).	4-поточн.	3-поточн.	2-поточн.	—
	3	Горизонтальная нагнетательная воздухораспределительная решётка	Активирован	Дезактивирован	—	—
	4	Установка диапазона направления потока воздуха	Защита от сквозняков	Стандартн.	Предотвращение загрязнения потолка	—
	5	Воздуховыпускное отверстие при переключении скорости вентилятора (только домашнего назначения)	Стандартн.	Доп. обор. 1	Доп. обор. 2	—
	6	Внешнее статическое давление	Норм.	Выс.	Низк.	—
14 (24)	0	Дополнительный таймер для защиты таймера	0 сек	5 сек	10 сек	15 сек
1b (Только в случае BRC1D52)	0	Установка уровня доступа	Уровень 2	Уровень 3	—	—
	1	Функция работы во время отсутствия в помещении	Не разрешено	Разрешено	—	—
	2	Датчик термостата на пульте дистанционного управления (только для максимальной эксплуатации и функции работы во время отсутствия)	Используется	Не используется	—	—

2.4 Краткое описание местных установок внутренних блоков

Заводские установки

В нижеуказанной таблице содержатся заводские установки все внутренних блоков

Режим №	Первый № кода	Второй № кода							
		FCQ	FFQ	FBQ	FAQ	FDQ	FUQ	FHQ	FCQ
10 (20)	0	01	01	01	01	01	01	01	01
	1	01	01	01	—	02	01	—	01
	2	02	02	02	02	02	02	02	02
	3	01	01	01	01	01	01	01	01
11 (21)	0	01	01	01	01	01	01	01	01
	1	01	01	01	01	01	01	01	01
	2	01	01	01	01	01	01	01	01
12 (22)	0	01	01	01	01	01	01	01	01
	3	01	01	01	—	—	—	—	01
	5	02	02	02	02	02	02	02	02
13 (23)	0	01	—	—	01	—	01	01	01
	1	01	01	—	—	—	—	—	01
	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	02	02	—	—	—	—	—	02
	5	01	01	—	01	—	01	01	01
	6	—	—	01	—	—	—	—	—
14 (24)	0	01	01	01	—	01	01	01	01

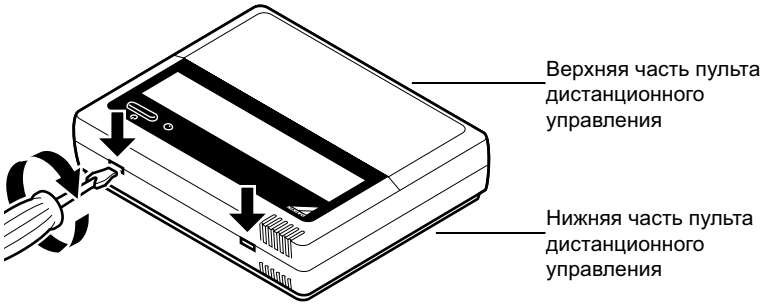
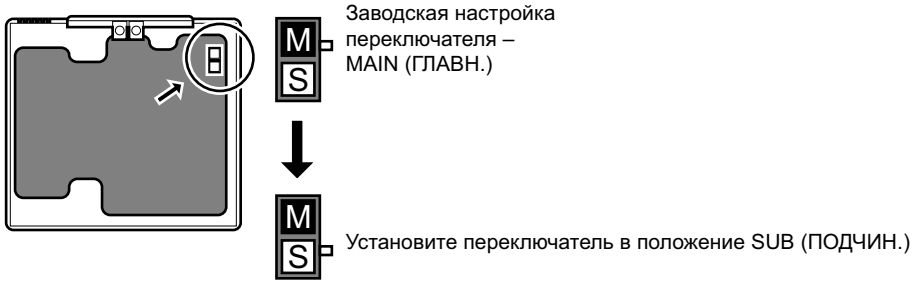
2.5 Установка ГЛАВНЫЙ/ПОДЧИН. при использовании двух пультов дистанционного управления

Ситуация

Установка ГЛАВНЫЙ/ПОДЧИН. необходима, когда один внутренний блок управляется двумя пультами дистанционного управления. При использовании двух пультов дистанционного управления (панель управления и отдельный пульт дистанционного управления), настройте один пульт в положение ГЛАВНЫЙ, а другой – в полож. ПОДЧИН. Это можно сделать путем настройки реле на PCB пульта дистанционного управления.

Установка

Пульты дист.управления настроены на заводе в положение ГЛАВНЫЙ, поэтому вам необходимо только заменить состояние одного из пультов дист.управления с ГЛАВНОГО на ПОДЧИНЕН. Чтобы заменить состояние пульта дистанционного управления с ГЛАВН. на ПОДЧ., сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Введите отвертку для болтов с плоской головкой в выемку между верхней и нижней частью пульта дистанционного управления, как изображено на рисунке ниже. Осторожно подденьте верхнюю часть блока управления, работа в двух возможных положениях. 
2	Установите переключатель ГЛАВН./ПОДЧ. на PCB в положение "S". 

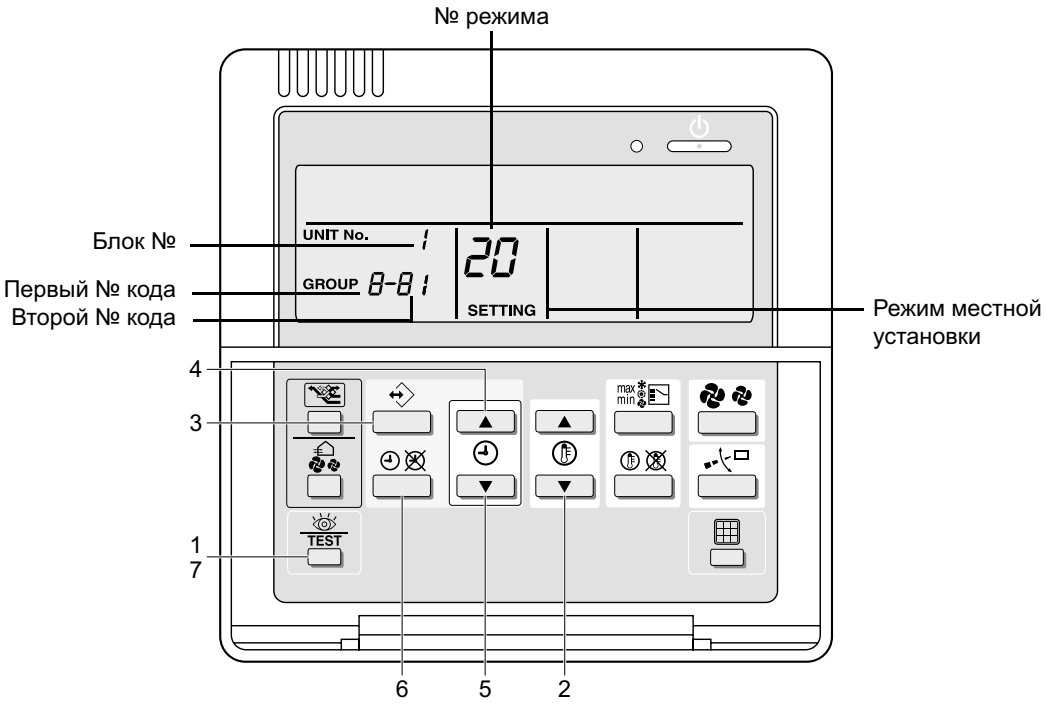
2.6 Установка № группы для централизованного управления

Когда?

При выполнении централизованного управления с помощью центрального пульта дистанционного управления и унифицированного пульта ВКЛ/ВЫКЛ каждой группе должен быть присвоен № с пульта дистанционного управления.

Проводной пульт дистанционного управления

На рисунке ниже изображен проводной пульт дистанционного управления.



Установка

Для установки "№ группы централизованного управления", сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Включите блок питания на центральном пульте дистанционного управления, унифицированный блок управления ВКЛ/ВЫКЛ и внутренний блок(и).
2	Удерживайте кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ не менее 4сек во время нормального режима работы, чтобы войти в "Режим местных установок".
3	Нажимайте кнопку РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ до тех пор, пока не появится необходимый "Режим №" "*00*".
4	Нажмите кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ для проверки вывода № группы.
5	Установите "№ группы" для каждой группы, нажимая кнопку ВРЕМЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ. "№ группы" возрастает в порядке 1—00, 1—01, ..., 1—15, 2—00, ..., 2—15, 3—00 и т.д. Унифицированный блок управления ВКЛ/ВЫКЛ выводит только диапазон номеров группы, выделенных переключателем для установки каждого адреса.
6	Нажмите кнопку ПОДТВЕРЖДЕНИЕ и введите выделенный номер группы.
7	Для возвращения в нормальный режим нажмите кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ.

Отдельная настройка адреса

При необходимости настройки адреса отдельно для каждого блока, установите "№ режима" в "*30*". Например, для подсчета расхода энергии.

2.7 Уровни местной установки

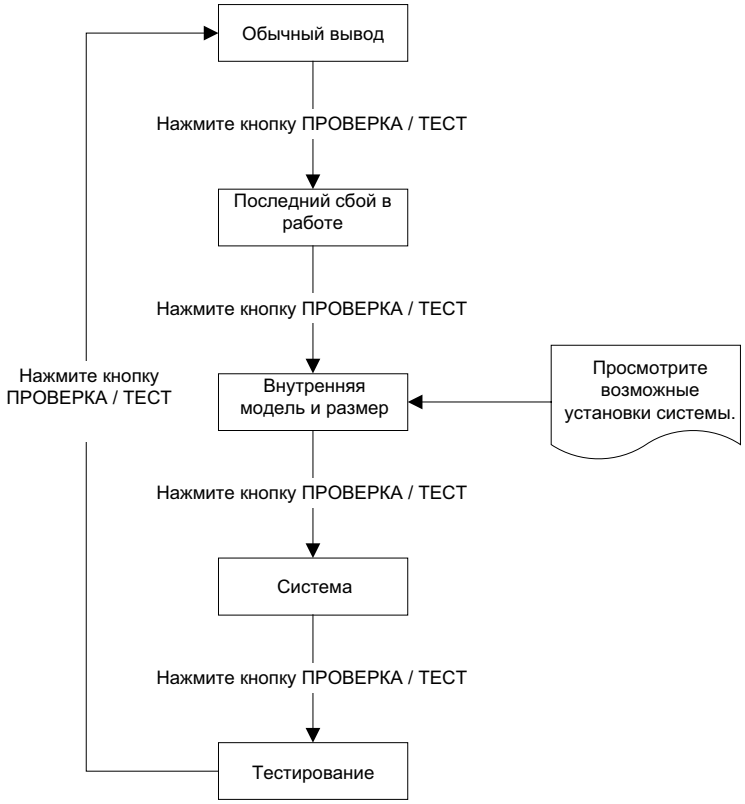
Введение

Три уровня местных установок:
- Уровень осмотра
- Уровень контроля
- Установка режима технического обслуживания

Уровень осмотра

Уровень осмотра – это самый высокий из трех уровней местных установок. Можно изменить изображения на уровне осмотра, нажимая кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ.

В блок-схеме ниже описываются функции различных окон на уровне осмотра.



Возможные установки системы

В таблице ниже указаны возможные установки системы, которые выводятся на пульте дистанционного управления при нажатии двойным щелчком кнопки ТЕСТ.

Размер		Программное обеспечение	Тип	
Установки	Индикация		Установки	Индикация
35	35	5	FCQ-B	FJ
45	45		FHQ	HJ
60	63		FAQ	AJ
71	71		FFQ	ГДж
100	100		FBQ	JJ
125	125		FUQ	3J
140	140		FCQ-D	FJ
200	200		FDQ	UJ
250	250		–	–

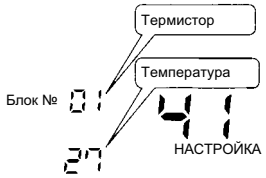
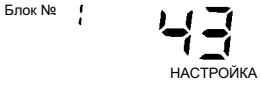
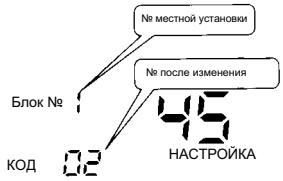
Изменение установок режима

Чтобы войти в режим контроля и изменить установки режима технического обслуживания, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Удерживайте кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ не менее 4сек., чтобы войти в режим местных установок.
2	Удерживайте кнопку ПРОВЕРКА/ТЕСТ не менее 4сек., чтобы войти в режим технического обслуживания.
3	Нажимайте кнопку РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ столько, сколько потребуется для выбора необходимого № режима.
4	Нажимайте кнопку ВЫБОР ТАЙМЕРА столько, сколько потребуется для выбора необходимого № блока.
5	Произведите настройки для режимов 44 и 45. См. "Установки режима техобслуживания" далее в этом разделе.
6	Нажмите кнопку ПОДТВЕРЖДЕНИЕ, чтобы подтвердить установки режимов 44 и 45.
7	Для возвращения в нормальный режим работы нажмите кнопку ПРОВЕРКА/ ТЕСТ.

Установка режима технического обслуживания

В нижеуказанной таблице описываются установки режима технического обслуживания.

Режим №	Функция	Содержание и метод работы	Пример вывода на пульте дистанционного управления
40	Коды ошибок статистических данных	Выводит статистические данные неисправностей № статист.данных можно изменить с помощью кнопки времени программирования.	
41	Вывод данных термистора	Выделите вывод термистора посредством кнопки времени программирования. Термистор: 0. Термистор дистанционного управления 1. Термистор температуры воздуха всасывания 2. Термистор теплообменника	
43	Принудительное ВКЛ вентилятора	Индивидуальное ВКЛ вентилятора для каждого блока.	
44	Индивидуальная установка	Устанавливает скорость вентилятора и направление потока отдельно для каждого блока при групповом управлении. Установки выполняются с помощью кнопок "регулировка направления потока воздуха" и "регулировка скорости вентилятора". Требуется подтверждение с помощью специальной кнопки.	
45	Изменение № блока	Изменяет № блока Установите № блока после изменения с помощью кнопок программирования времени. Требуется подтверждение с помощью специальной кнопки.	

2.8 Краткое описание местных установок наружных блоков

Установки пульта дистанционного управления

В таблице ниже содержатся установки пульта дистанционного управления.

№ режима	Первый код	Описание	Второй № кода					Описание
			01	02	03	04	05	
16 (26)	0	Работа с низким уровнем шума в ночное время	Запрещена (заводская установка)	Автоматический пуск работы с низким уровнем шума	Предыдущая установка мощности (при использовании опции KRP58)	Автоматический низкий уровень шума + предшествование мощности	—	См. стр.115.
	1	Автоматический пуск и останов работы с низким уровнем шума	—	—	22,00 ~ 06,00	22,00 ~ 08,00 (завод)	20,00 ~ 08,00	См. стр.115.
	2	Комнатная установка EDP	Запрещена (заводская установка)	—	Комнатная установка EDP	Комнатная установка EDP + без замерзания	—	См. стр.119.
	3	Установка пуска разморозки	Стандарт (заводская установка)	Установка пуска медленной разморозки	Установка пуска быстрой разморозки	—	—	См. стр.124.

Перемычки

В таблице ниже содержатся местные установки перемычки.

Перемычка	Ярлык на PCB	Функция	Описание
JX5	JX5	Установка только охлаждения, для RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B, RZQ100~140B8W1B	Для RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B, используйте другую плату, установленную на охлаждение (не JX5)

Размещение на PCB A1P: См. рис. на следующей странице.

2.9 Краткое описание заводских установок наружных блоков

Заводские установки

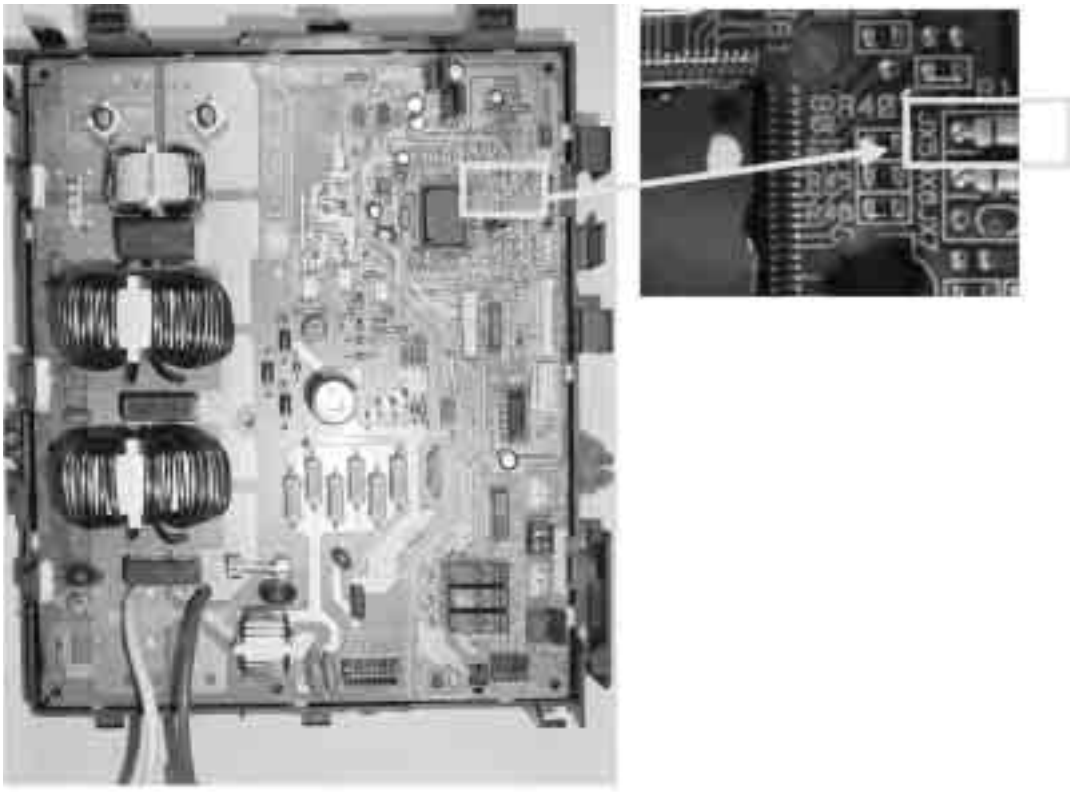
В нижеуказанной таблице содержатся заводские установки все наружных блоков

		Все наружные блоки
26	0	01
	1	04
	2	01
	3	01

2.10 Наличие двухпозиционного переключателя и кнопки BS

2.10.1 RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B, RZQ100~140B8W1B

На этом рисунке указано положение перемычки JX5 на PCB A1P.



DIP-переключатели

В таблице ниже содержатся местные установки двухпозиционного переключателя.

Двухпозиционный переключатель	Ярлык на PCB	Функция	Описание
DS1-1	ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	ВКЛ/ВЫКЛ аварийный режим работы наружного блока.	См. стр.39.
DS1-2	Охл. / обогр.	Выделите аварийный режим охлаждения / обогрева.	См. стр.39.
DS1-3	ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	Только в целях тестирования. Сохраняйте заводскую установку "ВЫКЛ".	—
DS1-4	ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	Только в целях тестирования. Сохраняйте заводскую установку "ВЫКЛ".	—

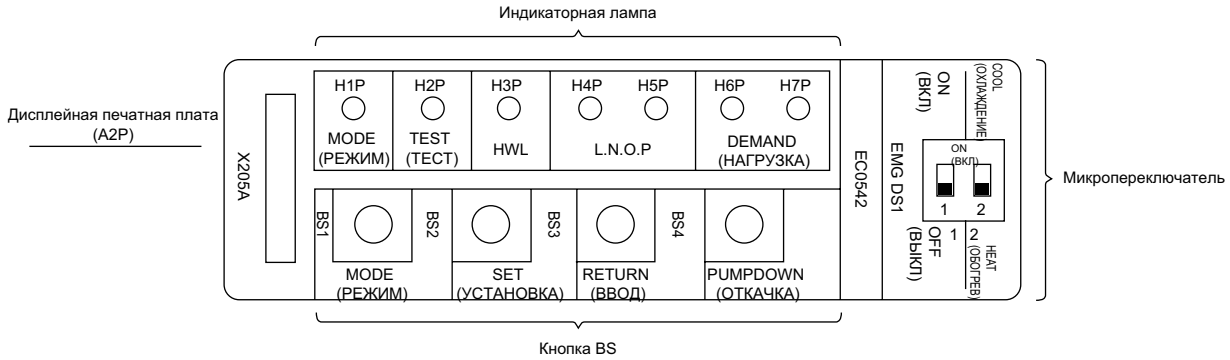
BS

В таблице ниже содержатся местные установки BS.

BS	Ярлык на PCB	Функция	Описание
BS	BS1	Только охлаждение / вентилятор: Закачка Обогрев: Функция принудительного размораживания	См. стр.52. См. стр.39.

2.10.2 RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B

Имеются различные установки с использованием DIP-переключателей и кнопок BS на печатной плате (плата дисплея: A2P).



	Индикация			Функция или порядок действий	
	Отметка		Наименование		
Индикаторная лампа	H1P		РЕЖИМ	Во время "Режима настройки 1" лампа всегда ВЫКЛ.(●).	Во время "Режима контроля" лампа всегда мигает.(◑).
	H2P		ТЕСТ	Во время тестирования в "Режиме настройки 1" лампа всегда ВКЛ.(○).	Во время "Режима контроля" лампа ВЫКЛ (●).
	H3P		HWL	При обнаружении неисправности во время "Режима настройки 1" лампа включается (○).	
	H4P		L.N.O.P	Во время "Режима настройки 1" выводится низкий уровень шума.	Во время "Режима контроля" различные комбинации лампы обозначают следующие условия: • Указание режима возврата масла • Указание класса наружного блока • Указание кода неисправности (последнего и до 2 циклов) • Указание причин понижения напряжения
	H5P				
	H6P		DEMAND (НАГРУЗКА)	Во время "Режима настройки 1" выводится уровень нагрузки.	
	H7P				
Кнопка BS	BS1		РЕЖИМ	Использовался для настройки режима.	
	BS2		УСТАНОВКА	Исп. для изменения "настраиваемого элемента" и "условий настройки".	
	BS3		ВВОД	Исп. для подтверждения "настраиваемого элемента" и "условий настройки".	
	BS4		ОТКАЧКА	Исп. для режима откачки, принудительного режима возврата масла и разморозки.	
Микропереключатель	DS1-1	ВКЛ	АВАРИЯ	Переключение из положения "ВЫКЛ" в положение "ВКЛ" для аварийной работы (принудительная работа).	
		ВЫКЛ(∗)			
	DS1-2	ОХЛАЖДЕНИЕ		В случае обогрева в аварийном режиме поддерживайте "HEAT" (ОБОГРЕВ), а в случае охлаждения в аварийном режиме переключитесь в "COOL" (ОХЛАЖДЕНИЕ).	
		ОБОГРЕВ(∗)			

∗Заводские установки: "OFF" and "HEAT"

Примечания: Кнопка BS (Откачка / Принудительная разморозка)

Принудительное нажатие кнопки BS активизирует работу кондиционера в режиме охлаждения.

1. Для выполнения операции откачки (направление хладагента на наружный блок) нажмите на кнопку BS для принудительной работы оборудования в режиме охлаждения, после чего работайте с блоком приблизит. 1 минуту для стабилизации системы После стабилизации системы закройте запорный клапан трубопровода для жидкости наружного блока и, после спада давления и активации датчика низкого давления, закройте запорный клапан трубопровода для газа.
2. Принудит. разморозка
   Для активации режима разморозки во время обогрева нажмите на кнопку BS. Это активизирует принудительный режим разморозки (охлаждение).
   В случае обнаружения условий отмены разморозки оборудование автоматически дезактивирует режим разморозки.

■ Настройки посредством кнопок BS

Посредством "Режима установки 1," "Режима установки 2" и "Режима контроля" можно проверить различные настройки и данные.

① **Режим установки 1**

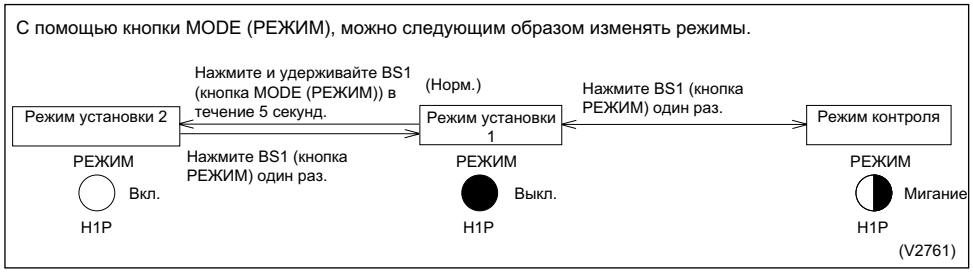
Начальное состояние (нормальный режим работы) - "Режим установки 1." Этот режим указывает рабочее состояние - "TEST (тестирование)," "HWL (неисправность)," "L.N.O.P (низкий уровень шума)" или "DEMAND (работа по требованию)."

② **Режим установки 2**

Все рабочие состояния могут быть модифицированы.

③ **Режим контроля**

В этом режиме можно проверить "опреацию возврата масла", "класс наружного блока", "содержание повторных попыток", "содержание неисправности", "причины понижения напряжения" и др.

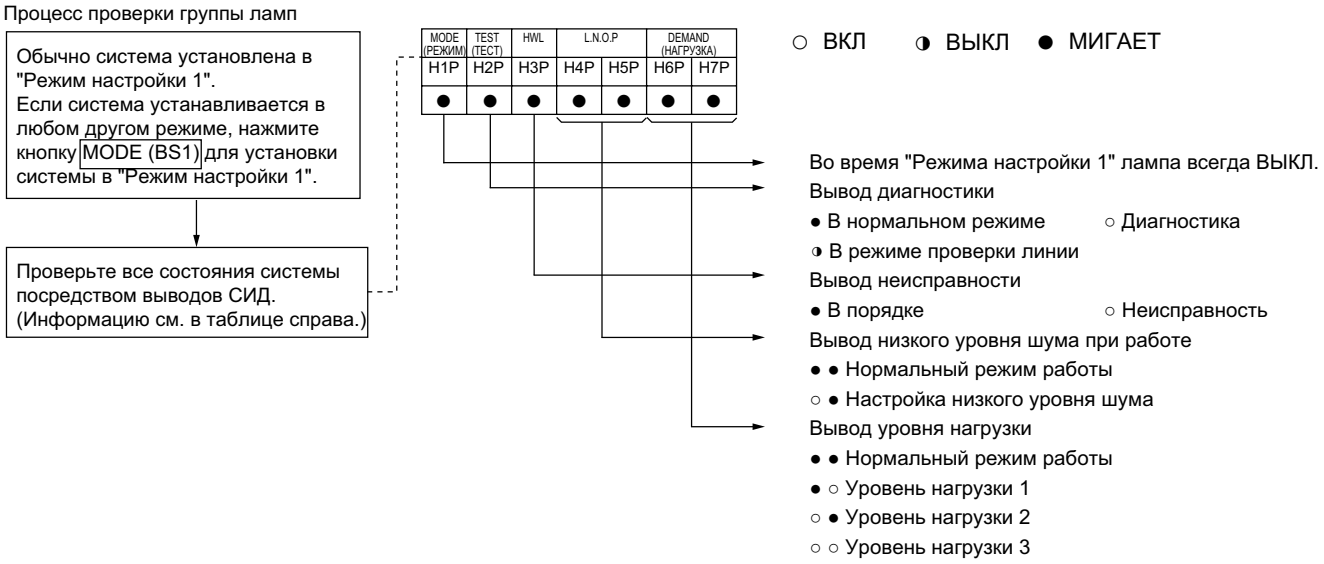


a. "Режим установки 1"

В этом режиме могут быть проверены следующие состояния:

- Текущее рабочее состояние (норм./тестирование/проверка линии и норм.режим/ неисправность)
- Состояние работы с низким уровнем шума (норм./установка низкого уровня шума)
- Состояние нагрузки (норм./уровень нагрузки 1, 2 и 3)

Вышеуказанные состояния можно проверить следующим образом:



b. "Режим установки 2"

В этом режиме можно произвести нстройки следующих элементов посредством кнопок BS.



№	Вывод элементов настройки								Вывод состояния настройки							
	Элемент установки	Вывод СИД							Состояние установки	Вывод СИД						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
3	Режим нагрузки 2	○	●	●	●	●	○	○	30% нагрузка	○	●	●	●	○	●	●
									40% нагрузка (заводская установка)	○	●	●	●	●	○	●
									50% нагрузка	○	●	●	●	●	●	○
28	Режим возврата хладагента	○	●	○	○	○	●	●	ВЫКЛ (заводская установка)	○	●	●	●	●	●	○
									ВКЛ	○	●	●	●	●	○	●

↑— Цифры в колонках под "№" представляют собой количество нажатий на кнопку SET (BS2).

■ Установка режима нагрузки 2

В этом режиме можно проверить уменьшение расхода энергии компрессора. (нагрузка 60% - 80% с адаптером нагрузки (дополнительный элемент))

Элемент установки	Состояние установки	Описание
Режим нагрузки 2	30% нагрузка	Работает с 30% расхода номинальной мощности.
	40% нагрузка (заводская установка)	Работает с 40% расхода номинальной мощности.
	50% нагрузка	Работает с 50% расхода номинальной мощности.

[Процедура выполнения]

●:ВЫКЛ ◑: Мигание ○: ВКЛ

Процедура выполнения		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Нажмите и удерживайте кнопку MODE (BS1) в "Режиме установки 1" в течение 5 секунд и более и перейдите к "Режиму установки 2."		○	●	●	●	●	●	●
Нажмите кнопку SET (BS2) три раза и установите вывод СИД на элемент установки, указанный в таблице справа.		○	●	●	●	●	○	○
Нажмите кнопку RETURN (BS3) один раз. (Выводятся имеющиеся настройки)		○	●	●	●	●	◑	●
Нажмите кнопку SET (BS2) и установите вывод СИД на элемент установки, указанный в таблице справа.	30% номинальной потребляемой мощности	○	●	●	●	◑	●	●
	40% номинальной потребляемой мощности	○	●	●	●	●	◑	●
	50% номинальной потребляемой мощности	○	●	●	●	●	●	◑
Нажмите кнопку RETURN (BS3) один раз для подтверждения.	30% номинальной потребляемой мощности	○	●	●	●	○	●	●
	40% номинальной потребляемой мощности	○	●	●	●	●	○	●
	50% номинальной потребляемой мощности	○	●	●	●	●	●	○
Нажмите кнопку RETURN (BS3) один раз для выполнения. (Вывод СИД находится в начале "Режима установки 2".)		○	●	●	●	●	●	●
Нажмите кнопку MODE (BS1) один раз, чтобы вернуться в Режим установки 1 (нормальный режим работы).		●	●	●	●	●	●	●

■ **Установка режима возврата хладагента**

В случае подсоединения блока возврата хладагента на месте возврата полностью откройте расширительный клапан для содействия процессу возврата.

[Процедура выполнения]

(1) Останов работы.

(2) Включите режим возврата хладагента следующим образом.

●: ВЫКЛ ◑: Мигание ○: ВКЛ

Процедура выполнения	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Нажмите и удерживайте кнопку MODE (BS1) в "Режиме установки 1" в течение 5 секунд и более и перейдите к "Режиму установки 2."	○	●	●	●	●	●	●
Нажмите кнопку SET (BS2) 28 раз и установите вывод СИД на элемент установки, указанный в таблице справа. (∗1)	○	●	○	○	○	●	●
Нажмите кнопку RETURN (BS3) один раз. (Выводятся имеющиеся настройки)	○	●	●	●	●	●	◑
Нажмите кнопку SET (BS2) один раз и установите вывод СИД на элемент установки, указанный в таблице справа.	○	●	●	●	●	◑	●
Нажмите кнопку RETURN (BS3) один раз для подтверждения.	○	●	●	●	●	○	●
При повторном нажатии один раз на кнопку RETURN (BS3) электронный расширительный клапан откроется полностью. (Для RZQ-KTLT, электромагнитный клапан также откроется)	○	●	●	●	●	●	●

(3) Подсоедините блок возврата хладагента для произведения возврата хладагента. (Данные порта возврата хладагента смотрите в руководстве по установке)

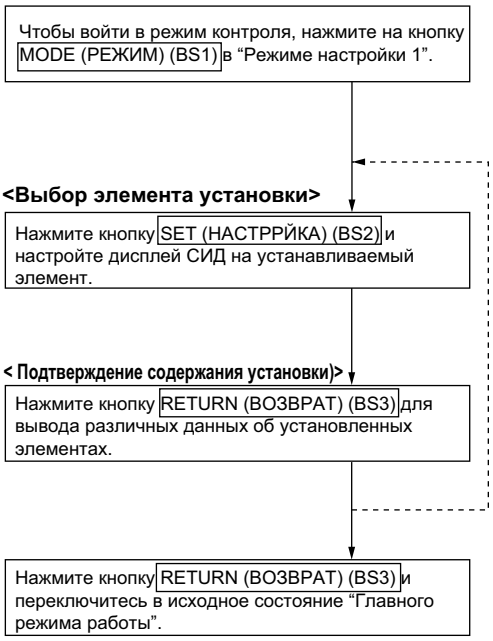
(4) По завершении возврата хладагента выйдите из режима возврата хладагента в соответствии с нижеуказанным порядком или выключите питание наружного блока.

Процедура выполнения	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Нажмите кнопку SET (BS2) 28 раз и установите вывод СИД на элемент установки, указанный в таблице справа. (∗1)	○	●	○	○	○	●	●
Нажмите кнопку RETURN (BS3) один раз. (Выводятся имеющиеся настройки)	○	●	●	●	●	◑	●
Нажмите кнопку SET (BS2) один раз и установите вывод СИД на элемент установки, указанный в таблице справа.	○	●	●	●	●	●	◑
Нажмите кнопку RETURN (BS3) один раз для подтверждения.	○	●	●	●	●	●	○
При повторном нажатии на кнопку RETURN (BS3) электронный расширительный клапан откроется полностью. (Для RZQ-KTLT, электромагнитный клапан также закроется)	○	●	●	●	●	●	●

∗1: Если вы не уверены, сколько раз вы нажали на кнопку, нажмите один раз на кнопку MODE (BS1) для возврата в "Режим установки 1" и начните процесс заново.

c. "Режим контроля"

В этом режиме можно проверить следующие элементы посредством кнопок BS.



∗ Нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ) (BS1) и вернитесь в “Режим настройки 1”.

№	Элемент установки	Вывод СИД							Вывод данных
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
0	Указание режима возврата масла	◑	●	●	●	●	●	●	См. вывод данных ①.
1	Указание класса наружного блока	◑	●	●	●	●	●	○	См. вывод данных ②.
2	Содержание повторного выполнения (последнего)	◑	●	●	●	●	○	●	См. "Вывод кода неисправности" на следующей странице.
3	Содержание повторного выполнения (на 1 цикл раньше)	◑	●	●	●	●	○	○	
4	Содержание повторного выполнения (на 2 цикла раньше)	◑	●	●	●	○	●	●	
5	Содержание неисправности (последней)	◑	●	●	●	○	●	○	
6	Содержание неисправности (на 1 цикл раньше)	◑	●	●	●	○	○	●	
7	Содержание неисправности (на 2 цикла раньше)	◑	●	●	●	○	○	○	
10	Указание причин понижения напряжения	◑	●	●	○	●	○	●	См. вывод данных ③.

Значения в столбце "№" - это количество нажатий кнопки SET (НАСТРОЙКА) (BS2).

Вывод данных ①

Содержание вывода	Вывод СИД						
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
В нормальном режиме	◑	●	●	●	●	●	●
В режиме возврата масла	◑	●	●	●	●	●	◑

Вывод данных ②

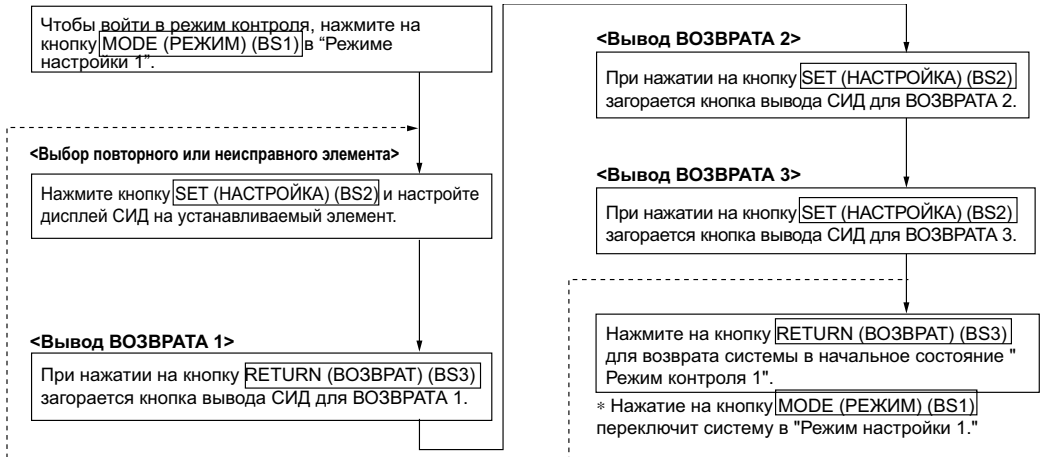
Содержание вывода	Вывод СИД						
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Нет настроек	◑	●	●	●	●	●	◑
RZQ 125 KTLT	◑	●	●	◑	●	●	◑
RZQ 140 KTLT	◑	●	●	◑	●	◑	●

Вывод данных ③

Содержание вывода	Вывод СИД						
	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Нормальный режим (не в режиме понижения напряжения)	◑	●	●	●	●	●	◑
Понижение низкого давления	◑	●	●	●	●	◑	●
Понижение высокого давления	◑	●	●	●	●	◑	◑
Понижение напряжения выпускного трубопровода инвертора	◑	●	●	●	◑	●	●
Понижение тока инвертора	◑	●	●	●	◑	●	◑
Понижение температуры оребрения	◑	●	●	●	◑	◑	●
Понижение напряжения инвертора	◑	●	●	●	◑	◑	◑
Понижение общего тока	◑	●	●	◑	●	●	●
Понижение напряжения других элементов	◑	●	●	◑	●	●	◑

d. "Содержание повторных попыток и неисправностей"

Выполните следующие действия, чтобы проверить содержание повторных попыток и неисправностей.



○: ВКЛ ●: ВЫКЛ ◑: МИГАНИЕ

Код неисправности	Содержание повторных попыток и неисправностей		1								2								3							
			HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	HAP	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
C4	Термистор теплообменника внутреннего блока		◑	◑	○	●	●	●	◑	●	◑	◑	○	●	●	◑	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
E1	Неисправная PCB наружного блока		◑	◑	●	○	●	●	◑	◑	◑	◑	○	●	●	●	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
E3	Слишком высокое давление										◑	◑	○	●	●	●	◑	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
E4	Слишком низкое давление										◑	◑	○	●	●	◑	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
E5	Блокировка двигателя компрессора										◑	◑	○	●	●	◑	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
E7	Отклонение от нормы двигателя вентилятора наружного блока	Блокировка двигателя пост.т. 1									◑	◑	○	●	●	◑	◑	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	◑
		Блокировка двигателя пост.т. 2																	◑	◑	○	○	●	●	◑	●
		Отклонение от нормы передачи данных инвертора																	◑	◑	○	○	●	●	◑	◑
E9	Отклонение от нормы электронного расширительного клапана	Разъединен соединитель электронного расширительного клапана									◑	◑	○	●	◑	●	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	◑
		Неисправность из-за повышенной влажности																	◑	◑	○	○	●	●	◑	●
F3	Недопустимая температура выпускного трубопровода	Недопустимая температура выпускного трубопровода	◑	◑	●	○	●	◑	●	◑	◑	◑	○	●	●	●	◑	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	◑
		Разъединен термистор отводной трубы																	◑	◑	○	○	●	●	◑	●
H3	Переключатель высокого давления		◑	◑	●	○	●	◑	●	●	◑	◑	○	●	●	●	◑	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
H9	Отклонение от нормы термистора температуры наружного воздуха										◑	◑	○	●	◑	●	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
J1	Отклонение от нормы датчика давления		◑	◑	●	○	●	◑	◑	●	◑	◑	○	●	●	●	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
J3	Отклонение от нормы термистора отводной трубы										◑	◑	○	●	●	●	◑	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
J5	Отклонение от нормы термистора всасывающей трубы										◑	◑	○	●	●	◑	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
J6	Отклонение от нормы термистора распределительной трубы теплообменника										◑	◑	○	●	●	◑	◑	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
J7	Отклонение от нормы термистора смежного теплообменника										◑	◑	○	●	●	◑	◑	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
J8	Отклонение от нормы термистора трубопровода для жидкости										◑	◑	○	●	◑	●	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
L1	Сбой платы		◑	◑	●	○	●	◑	◑	◑	◑	◑	○	●	●	●	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
L4	Повышенная температура оребрения										◑	◑	○	●	●	◑	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
L5	Мгновенный сверхток компрессора										◑	◑	○	●	●	◑	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
L8	Перегрузка компрессора										◑	◑	○	●	◑	●	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
L9	Блокировка компрессора										◑	◑	○	●	◑	●	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
LC	Сбой в передаче данных (между блоком управления и инвертором)										◑	◑	○	●	◑	◑	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
P1	Несимметричное напряжение блока питания		◑	◑	●	○	◑	●	●	●	◑	◑	○	●	●	●	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
P4	Отклонение от нормы термистора оребрения										◑	◑	○	●	●	◑	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
PJ	Неверные установки мощности										◑	◑	○	●	◑	◑	●	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●
U0	Нетипичный недостаток газа	Предупреждение о недостатке газа	◑	◑	●	○	◑	●	●	◑	◑	◑	○	●	●	●	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	◑
		Нетипичный недостаток газа																	◑	◑	○	○	●	●	◑	●
U2	Недопустимое напряжение питания	Недостаточное или избыточное напряжение инвертора									◑	◑	○	●	●	●	◑	●	◑	◑	○	○	●	●	●	◑
		Избыточное напряжение SP-PAM																	◑	◑	○	○	●	●	◑	●
U4	Сбой в передаче данных (между внутренним и наружным блоками)										◑	◑	○	●	●	◑	●	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
UA	Сбой в работе переключателя местных установок										◑	◑	○	●	◑	●	◑	●	◑	◑	○	○	●	●	●	●
UF	Ошибка соединения трубопровода и коммуникационной проводки														◑	◑	◑	◑	◑	◑	○	○	●	●	●	●

2.11 Бесшумная (тихая) работа

Назначение

Уменьшает рабочий звук наружного блока.

Установка

Тихая работа активизируется с помощью следующих элементов:

1. Автоматическое управление (местные настройки на пульте дистанционного управления)
2. Внешняя активация (на дополнит. PCB KRP58M)

2.11.1 Бесшумная (тихая) работа, автоматическое управление

Таблица

Режим тихой работы можно настроить с помощью местных установок на пульте дистанционного управления по проводной линии:

Описание	Режим	Первый код	Второй код				
			01	02	03	04	05
Тихая работа	16(26)	0	ВЫКЛ	Активация низкого уровня шума	—	Низкий уровень шума + приоритет мощности	—
Тихий пуск & время останова		1	—	—	22,00 ~ 06,00	22,00 ~ 08,00	20,00 ~ 08,00

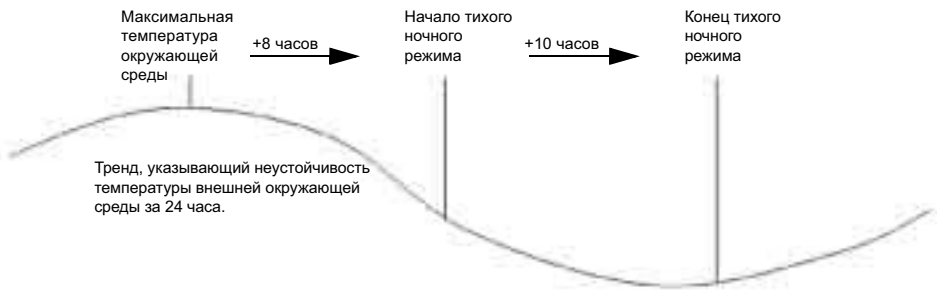
Способ

При установке режима 16(26)-0-02 тихая работа выполняется с предположением текущего времени в соответствии с температурой внешней среды.
Автоматический режим включается, когда максимальное значение температуры наружного воздуха в среднем составляет -5°C за последние 10 дней, и продолжает работу в течение 10 часов.
Достижение максимальной температуры наружного воздуха ожидается в 14:00.
В связи с тем, что оценка времени зависит от температуры наружного воздуха, вышеуказанное время является всего лишь предположительным.

Установка приоритетности мощности

В режиме установки 16(26)-0-04 тихий режим работы будет остановлен при увеличении нагрузки обогрева или охлаждения. В этом случае работа вернется в нормальный режим. Блок вернется в тихий режим работы при уменьшении нагрузки обогрева или охлаждения.

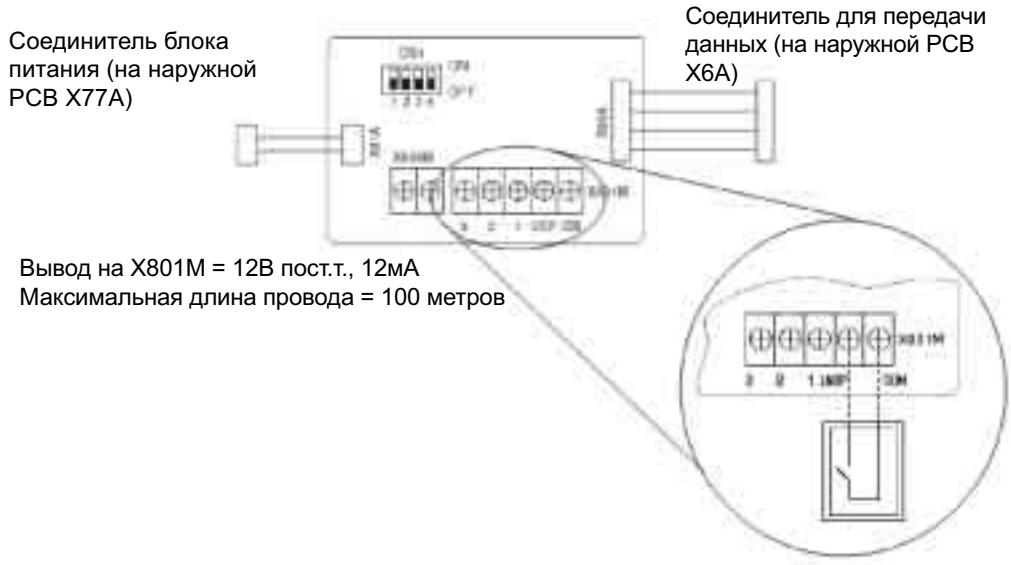
График



2.11.2 Внешняя активация на дополнит. PCB

График

Тихий режим работы также активируется на дополнит. PCB.



Тихий режим работы запускается, если закрывается контакт на LNOP-COM, и останется в активном состоянии столько, сколько будет закрыт контакт. Не требуется местная установка на наружном блоке или на пульте дистанционного управления.
Режим тихой работы выключится при повторном открытии контакта.
Использование KRP58M активирует использование внешнего реле времени.

Установка приоритета мощности

Так же, как и с автоматическим управлением, можно установить приоритет мощности, который будет активизирован при изменении местной установки 26-0-03 в комбинации с закрытым контактом на KRP58M.

Описание	Режим	Первый код	Второй код			
			01	02	03	04
Бесшумная (тихая) работа	16(26)	0	Заводской	—	Приоритет мощности	—

Исключения

Режим тихой работы будет отклонен в следующих условиях:
- Остаточная откачка
- Управление пуском
- Разморозка
- Регенерация масла

Уменьшение звука

	71	100	125
Уменьшение звука	4 дБА	4 дБА	5 дБА

2.12 Функция i-demand

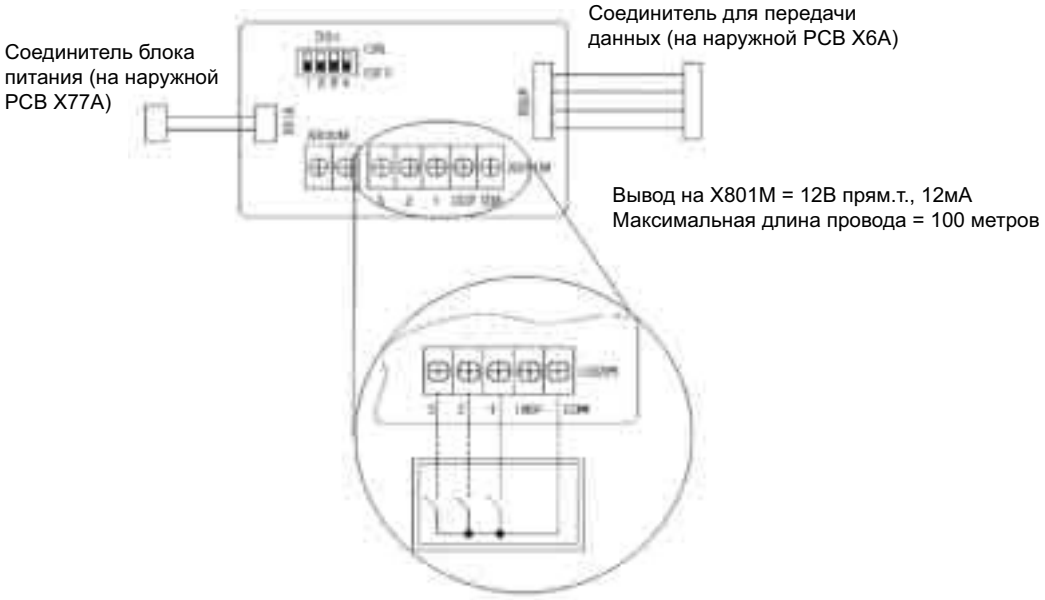
Назначение

Установите предел расхода энергии системы (например, сметный метод контроля, ограниченный расход энергии во время моментов-пик и др.)

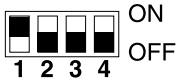
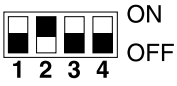
Установка

Можно выбрать 3 разные установки нагрузки при использовании клеммы X801M:

- Нагрузка 1 → Закройте контакт между COM и контактом 1
- Нагрузка 2 → Закройте контакт между COM и контактом 2
- Нагрузка 3 → Закройте контакт между COM и контактом 3



Нагрузка 1] Ограничение расхода энергии в форме установки на DS1:

УСТАНОВКА DS1			**Максимальный расход энергии**
1	**2**		
ВЫКЛ	ВЫКЛ		60%
ВКЛ	ВЫКЛ		70%
ВЫКЛ	ВКЛ		80%
ВКЛ	ВКЛ		100%

Нагрузка 2] Заданное ограничение расхода мощности – 40%.

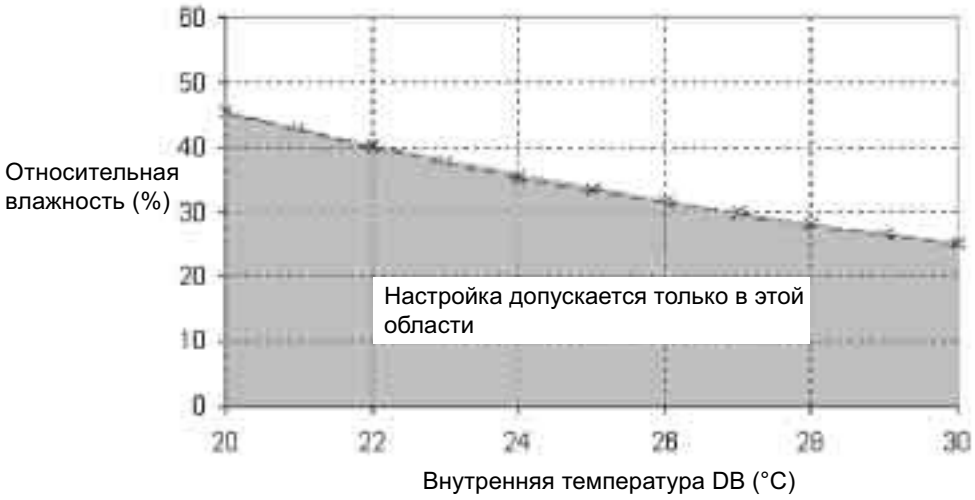
Нагрузка 3] Принудительное ВЫКЛ термостата.

2.13 Настройки программы пониженной влажности

Назначение

Можно установить, используя блоки RZQ круглый год и охлаждая в режиме пониженной влажности такие помещения, как компьютерные залы (комнаты EDP), технические помещения и др..., чтобы увеличить производительность блока.

Определение области пониженной влажности



Предупреждение

При использовании "Установок пониж.влажности" за пределами "Области пониженной влажности" существует повышенный риск накопления льда на внутренней катушке или выдувания воды из внутреннего блока.

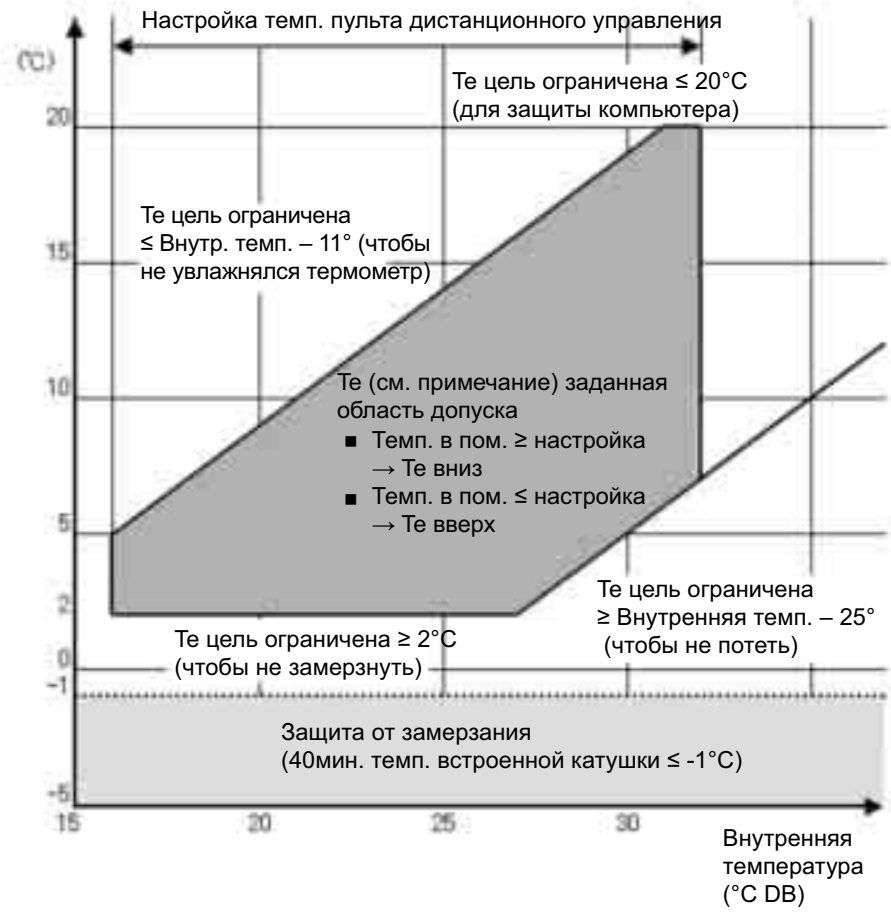
Описание функционирования

		Заводская установка	**Установка программы пониженной влажности**	**Программа пониженной влажности + предотвращение замерзания**
Местная установка		16(26)-2-01	16(26)-2-03	16(26)-2-04
Регулирование компрессора		■ Частота компрессора контролируется в зависимости от заданной температуры испарения. ■ Заданная температура испарения контролируется в зависимости от нагрузки охлаждения.		
		Минимальное заданное значение Te = 2°C **См. график 1**	Минимальное заданное значение Te = 0°C **См. график 2**	Начальное минимальное заданное значение Te = 2°C, но оно может меняться в зависимости от фактического Te, чтобы избежать активации замерзания: ■ Te ≤ -1°C в течение 20 накопленных минут => измен. значение Te ≥ 5°C ■ Te ≤ -1°C в течение 30 накопленных минут => измен. значение Te ≥ 8°C **См. график 3**
Функция защиты от замерзания	Пуск	Te ≤ -1°C в течение 40 накопленных минут ИЛИ Te ≤ A°C в течение 1 минуты без перерыва (Внутреннее решение)	Te ≤ -1°C в течение 40 накопленных минут ИЛИ Te ≤ -3°C в течение 1 минуты без перерыва (Внешнее решение)	Te ≤ -1°C в течение 40 накопленных минут ИЛИ Te ≤ A°C в течение 1 минуты без перерыва (Внешнее решение)
	Окончание	Te > 7°C для непрерывной работы в течение 10 минут. (Внутреннее решение)	Te > 7°C для непрерывной работы в течение 3 минут ИЛИ Te > 4°C для непрерывной работы в течение 20 минут (Внешнее решение)	Te > 7°C для непрерывной работы в течение 3 минут ИЛИ Te > 4°C для непрерывной работы в течение 20 минут (Внешнее решение)

Параметры

	FAQ	**FHQ**	**Все, за исключением FAQ & FHQ**
A	-1°C	-3°C	-5°C

График 1 Контроль заданной температуры испарения в случае заводской установки 16(26)-2-01:
Te заданная область допуска

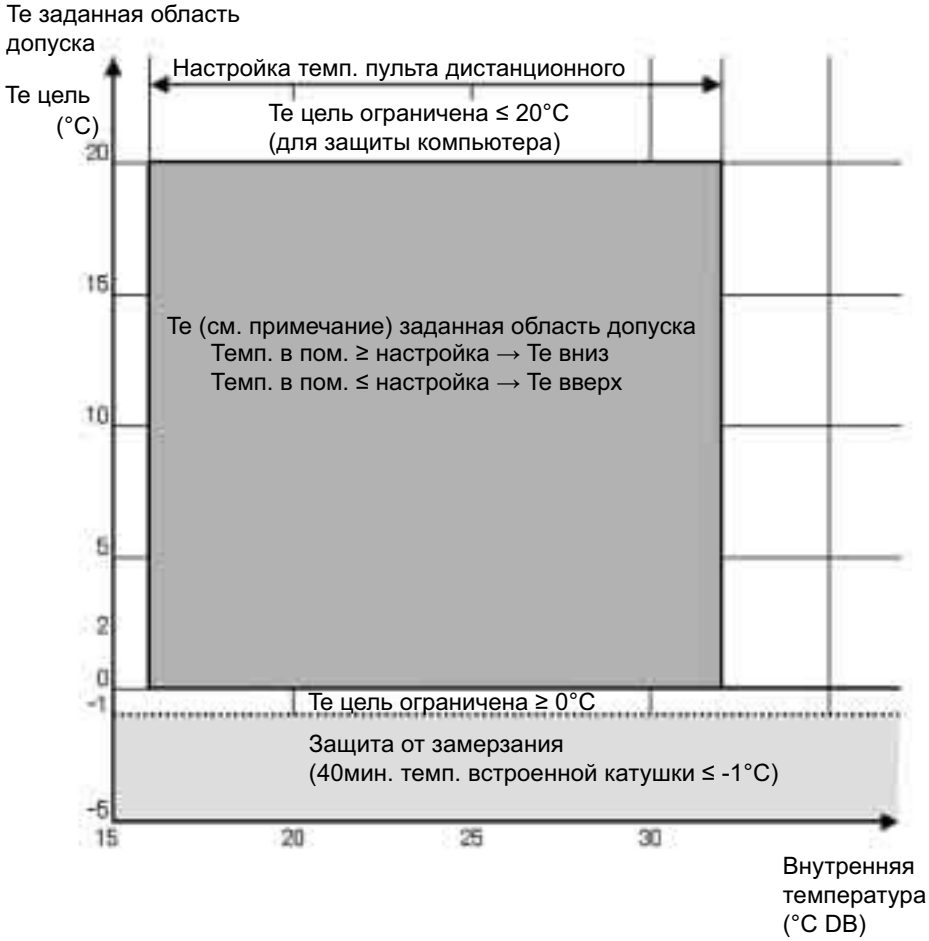


Примечание:

Te посредством датчика низк.давления	RZQ71B9V3B, RZQ71·100B7V3B, RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B
Te посредством подсчета	RZQ100~140B8W1B

График 2

Контроль заданной температуры испарения при выборе "программы пониженной влажности". Местная установка 16(26)-2-03:

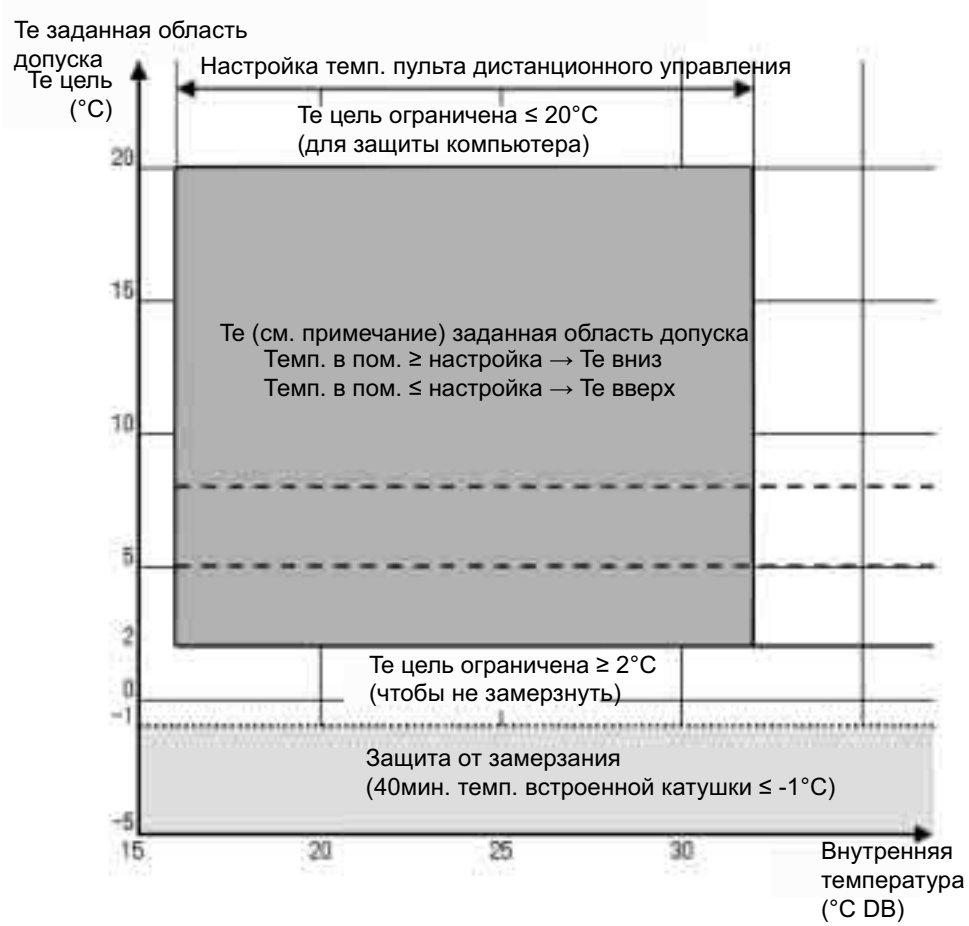


Примечание:

Te посредством датчика низк.давления	RZQ71B9V3B, RZQ71·100B7V3B, RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B
Te посредством подсчета	RZQ100~140B8W1B

График 3

Контроль заданной температуры испарения при выборе "программы пониженной влажности + предотвращения замерзания". Местная установка 16(26)-2-04:



Примечание:

Te посредством датчика низк.давления	RZQ71B9V3B, RZQ71·100B7V3B, RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B
Te посредством подсчета	RZQ100~140B8W1B

Изменение контроля термостата

Для того чтобы увеличить непрерывность работы блока в условиях низкой удельной теплоты и избежать риска повышения температуры после выключения термостата, контроль термостата будет изменен при использовании местных установок 16(26)-2-03 & 16(26)-2-04.

Термостат ВКЛ

- ΔTrs ≥ 0,5 °C (не меняются стандартные настройки)

Термостат ВЫКЛ

- ΔTrs ≤ -2,0 °C для непрерывной работы в течение 5 минут.
- ΔTrs ≤ 4,5 °C

Мощность При выборе "программы пониженной влажности". Местная установка 16(26)-2-03:

Температура наружного воздуха (°C-DB)	Температура в помещении (°C-WB)							
	11	14	16	18	19	20	22	24
	Мощность (% стандартной точки)							
-15	0,62	0,76	0,86	0,95	1,00	1,02	1,07	1,11
-10	0,62	0,76	0,86	0,95	1,00	1,02	1,07	1,11
-5	0,62	0,81	0,91	1,01	1,06	1,16	1,21	1,26
0	0,62	0,81	0,91	1,01	1,06	1,16	1,21	1,26
5	0,62	0,81	0,91	1,01	1,06	1,16	1,21	1,26
10	0,62	0,81	0,91	1,01	1,06	1,16	1,21	1,26
15	0,62	0,81	0,91	1,01	1,12	1,14	1,19	1,24
20	0,62	0,81	0,91	1,07	1,10	1,12	1,16	1,21
25	0,62	0,81	0,91	1,05	1,07	1,09	1,13	1,18
30	0,61	0,81	0,91	1,01	1,04	1,06	1,10	1,14
35	0,61	0,81	0,94	0,98	1,00	1,02	1,06	1,11
40	0,61	0,81	0,90	0,94	0,96	0,98	1,02	1,06

Мощность При выборе "программы пониженной влажности + предотвращения замерзания". Местная установка 16(26)-2-04:

Температура наружного воздуха (°C-DB)	Температура в помещении (°C-WB)							
	11	14	16	18	19	20	22	24
	Мощность (% стандартной точки)							
-15	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,26
-10	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,26
-5	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,26
0	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,26
5	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,26
10	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,26
15	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,24
20	0,51	0,68	0,78	0,95	1,01	1,06	1,16	1,21
25	0,51	0,68	0,78	0,95	1,00	1,06	1,13	1,18
30	0,51	0,68	0,78	0,95	1,00	1,05	1,10	1,14
35	0,51	0,68	0,78	0,95	1,00	1,02	1,06	1,11
40	0,51	0,67	0,78	0,94	0,96	0,98	1,02	1,06

Примечание:
- Рабочий диапазон на внутренней стороне расширен от минимума 12°CWB до 11°CWB при использовании установки пониж. влажн.
- Нельзя использовать заданную величину ниже 20°C во избежание выхода работы за пределы рабочего диапазона внутреннего блока (11°CWB).
- Задайте высокое значение скорости вентилятора внутреннего блока.

2.14 Установка пуска разморозки

См. "Режим разморозки" на стр.53

3. Данные о тестовом прогоне и работе

3.1 Общие рабочие характеристики

Инструкции по обеспечению работы в оптимальном режиме

Инструкции по значению параметра срабатывания при работе в стандартном режиме **(с номинальной частотой)** при нажатии кнопки тестового прогона на пульте дистанционного управления предоставлены в следующей таблице.

Вентилятор внутреннего блока:

Рабочий компрессор "H": Номинальная частота

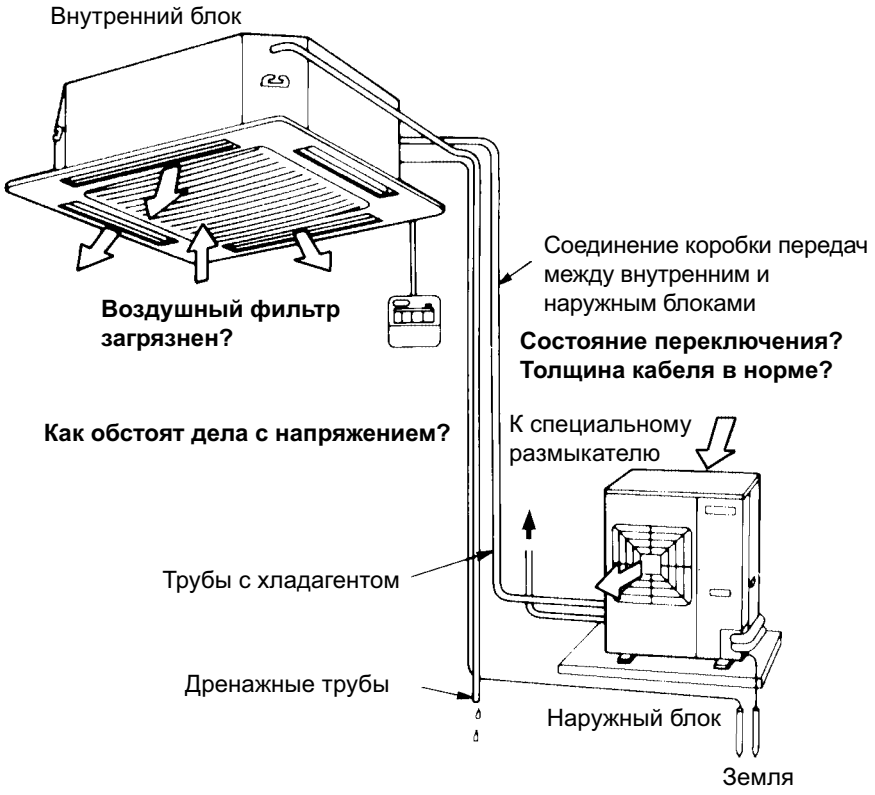
	Высокое давление (МПа)	Низкое давление (МПа)	Температура выпускного трубопровода (°C)	Температура всасывания (°C)	Сторона внутреннего блока: Разность между температурой всасывания и температурой нагнетания (°C)	Сторона наружного блока: Разность между температурой всасывания и температурой нагнетания (°C)
Охлаждение	26 бар ~ 34 бар	6 бар ~ 10 бар	60~100	–2~10	8~18	7~12
Обогрев	25 бар ~ 32,6 бар	5,3 бар ~ 7,5 бар	60~100	–6~2	14~30	2~6

Стандартный режим

	Состояние внутреннего блока	Состояние наружного блока
Процесс охлаждения	27°C DB/19°C WB	35°C DB
Процесс обогрева	20°C DB	7°C DB/6°C WB

Во время или после технического обслуживания, при повторном включении блока питания, работа вновь запустится автоматически с помощью "функции автоматического перезапуска". Будьте осторожны.

При проведении технического осмотра, необходимо проверить следующие элементы:



Взаимосвязь режима работы кондиционера воздуха и давления / Рабочий ток

В нижеуказанной таблице подводится итог сравнения с нормальными значениями. (Измерение в диапаз. 15 ~ 20 минут и больше после начала работы.)

При охлаждении

Состояние кондиционера	Низкое давление	Высокое давление	Рабочий ток
Засорение воздушного фильтра	Нижн.	Нижн.	Нижн.
Короткое замыкание воздуха на входе/выходе внутреннего блока	Нижн.	Нижн.	Нижн.
Загрязнение оребрения наружного блока	Выше	Выше	Выше
Короткое замыкание воздуха на входе/выходе наружного блока	Выше	Выше	Выше
Воздушная смесь хладагента	Выше	Выше	Выше
Водная смесь хладагента	∗1 Ниже	Нижн.	Нижн.
Грязная примесь хладагента	∗2 Ниже	Нижн.	Нижн.
Отсутствие хладагента (газа)	Нижн.	Нижн.	Нижн.
Недостаточное сжатие	∗3 Выше	Нижн.	Нижн.

При обогреве

Состояние кондиционера	Низкое давление	Высокое давление	Рабочий ток
Засорение воздушного фильтра	Выше	Выше	Выше
Короткое замыкание воздуха на входе/выходе внутреннего блока	Выше	Выше	Выше
Загрязнение оребрения наружного блока	Нижн.	Нижн.	Нижн.
Короткое замыкание воздуха на входе/выходе наружного блока	Нижн.	Нижн.	Нижн.
Воздушная смесь хладагента	Выше	Выше	Выше
Водная смесь хладагента	∗1 Ниже	Нижн.	Нижн.
Грязная примесь хладагента	∗2 Ниже	Нижн.	Нижн.
Отсутствие хладагента (газа)	Нижн.	Нижн.	Нижн.
Недостаточное сжатие	∗3 Выше	Нижн.	Нижн.

Примечания:

∗1. Вода хладагента замерзает внутри капиллярной трубы или расширительного клапана и в основном представляет такой же эффект, как и откачка.

∗2. Грязь хладагента забивает фильтры внутри трубопровода и в основном представляет такой же эффект, как и откачка.

∗3. Перепад высокого и низкого давления становится ниже.

3.2 Рабочий диапазон

Условия

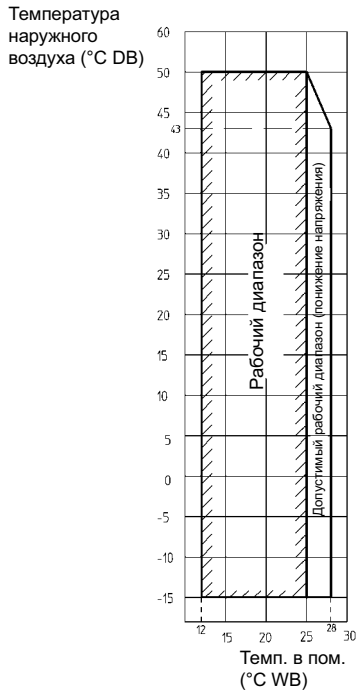
Изображения данного раздела базируются на следующих условиях:

- Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м
- Перепад уровня: 0 м
- Расход воздуха: Выс.

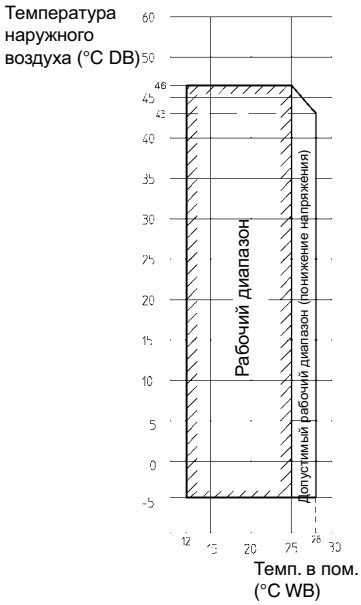
Рабочий диапазон: Охлаждение

На рисунке ниже показан рабочий диапазон.

■ Серия RZQ



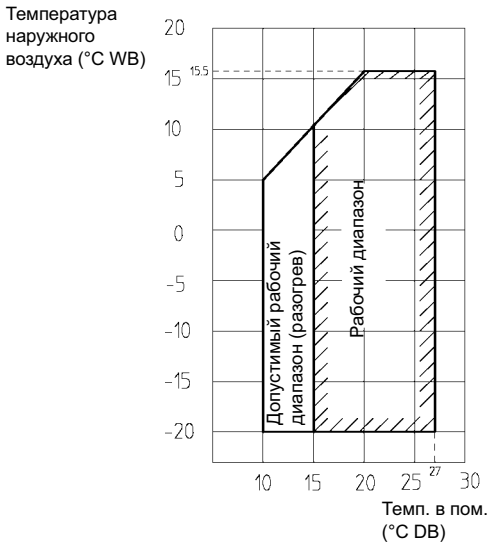
■ Серия RZQS



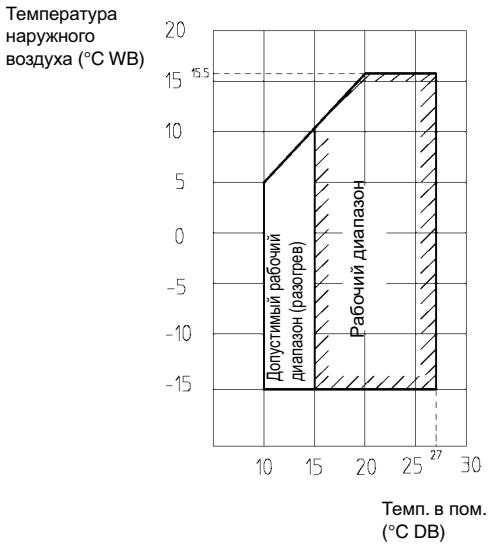
Рабочий диапазон: Обогрев

На рисунке ниже показан рабочий диапазон.

■ Серия RZQ



■ Серия RZQS



Примечания:

- В зависимости от условий эксплуатации и монтажа, внутренний блок может переключаться в режим ледостава (внутреннего льдоудаления).
- Для уменьшения частоты работы в режиме ледостава (внутреннего льдоудаления) рекомендуется установить наружный блок в месте, не подверженном воздействию ветра.

Часть 6
Поиск неисправностей

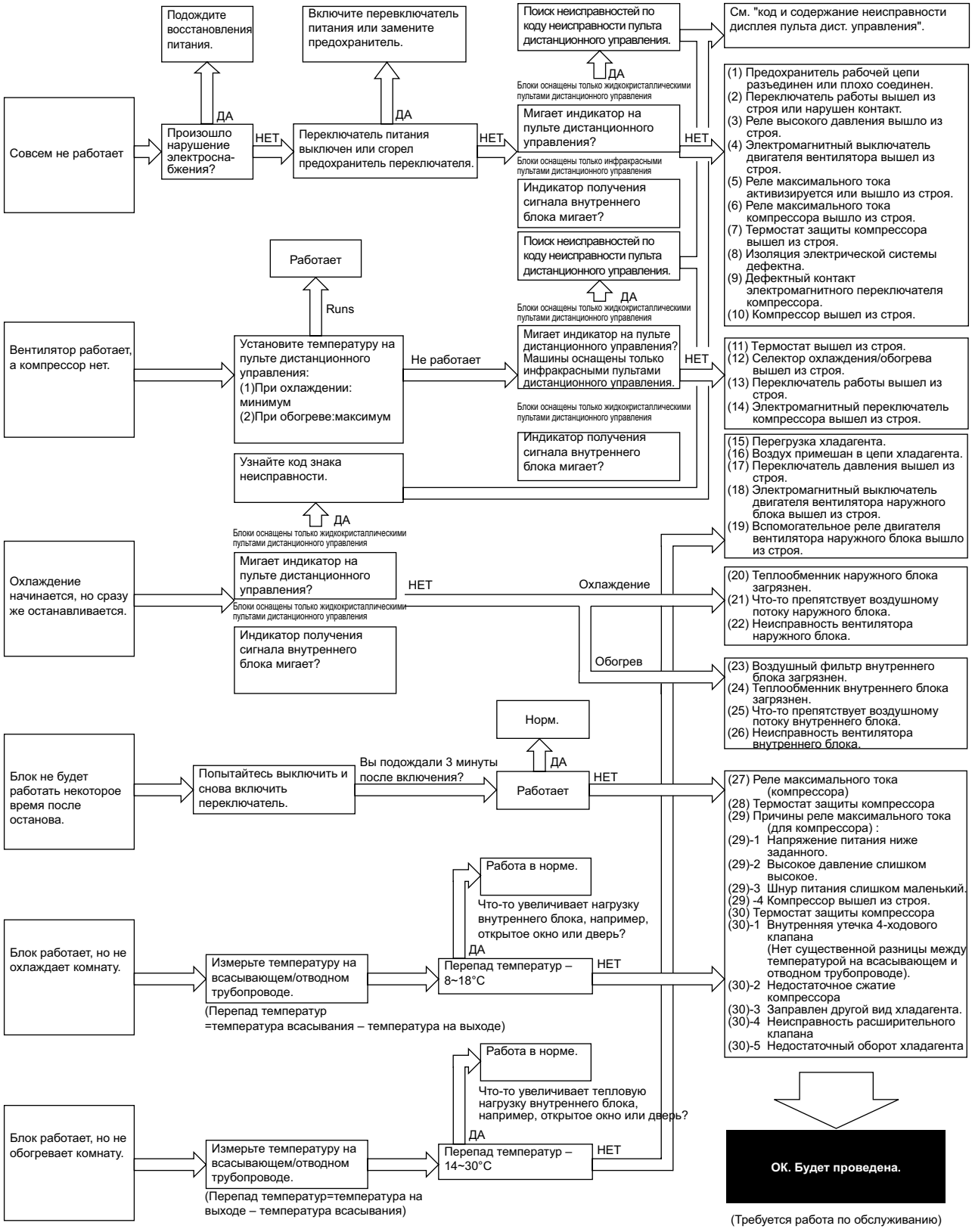
1. Как оформить запрос на техобслуживание.....131
1.1 Общая блок-схема диагностики неисправностей.....131
2. Поиск неисправностей в зависимости от состояния оборудования.....132
2.1 Краткое описание проблем общего характера.....132
2.2 Оборудование не работает.....133
2.3 Вентилятор внутреннего блока работает, а компрессор нет.....135
2.4 Начинается охлаждение / обогрев, но сразу же прекращается.....137
2.5 После выключения блока, его нельзя перезапустить в течение некоторого времени.....139
2.6 Оборудование работает, но не обеспечивает охлаждение.....141
2.7 Оборудование работает, но не обеспечивает обогрев.....143
2.8 Из оборудования выходит белый туман.....145
2.9 Оборудование издает сильный шум или вибрацию.....146
2.10 Из оборудования выходит пыль.....148
2.11 На ЖКД пульта дистанционного управления выводится "88".....149
2.12 Поворотные заслонки не работают.....150
3. Выполнение самодиагностики с пульта дистанционного управления.....152
3.1 Кнопка ПРОВЕРКА / ТЕСТ.....152
3.2 Выполнение диагностики неисправностей с проводного пульта дистанционного управления.....153
3.3 Выполнение диагностики неисправностей с инфракрасного пульта дистанционного управления.....154
3.4 Вывод на пульте дистанционного управления кода и содержания неисправности.....158
4. Поиск неисправностей посредством указаний СИД.....160
4.1 Поиск неисправностей посредством СИД на внутренних блоках.....160
4.2 Поиск неисправностей посредством СИД на PCB наружного блока.....161
5. Поиск неисправностей посредством дисплея пульта дистанц.управления / Дисплей СИД.....162
5.1 Неисправности внутреннего блока.....162
5.2 Сбои в работе наружного блока.....163
5.3 Сбои системы.....164
5.4 Краткое описание наружных устройств защиты.....165
5.5 Краткое описание внутренних устройств защиты.....166
5.6 "A1" Сбой в работе PCB внутреннего блока.....167
5.7 "A3" Неисправность системы уровня дренажной воды.....168
5.8 "A6" Блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока.....170
5.9 "A7" Неисправность/блокировка двигателя перемещения заслонок.....172
5.10 "AF" Неисправная дренажная система.....174
5.11 "AJ" Неверная установка мощности.....176
5.12 "C4", "C9" Отклонение от нормы термистора.....178

5.13 "CJ" Неисправность воздушного термистора пульта дистанционного управления....180
5.14 "CC" Неисправность системы гигрометра....181
5.15 "E1" Неисправность PCB наружного блока....182
5.16 "E3" Аномальное высокое давление (обнаружено посредством HPS)....183
5.17 "E4" Включение датчика низкого давления: однофазный серии B..185
5.18 "E4" Включение датчика низкого давления: трехфазный серии B..187
5.19 "E4" Включение датчика низкого давления: однофазный серии C .189
5.20 "E5" Блокировка двигателя компрессора....191
5.21 "E7" Неисправность двигателя вентилятора наружного блока....193
5.22 "E9" Неисправность электронного расширительного клапана....196
5.23 "F3" Сбой температуры выпускной трубы....199
5.24 "H3" Неисправноть системы HPS....201
5.25 "H4" Отклонения от нормы реле низкого давления....202
5.26 "H9", "J3", "J5", "J6", "J7", "J8" Неисправность системы термистора .204
5.27 "J1" Неисправность реле давления....205
5.28 "JC" Неисправность датчика давления всасывающей трубы....207
5.29 "L1" Сбой в работе PCB наружного блока....209
5.30 "L4" Повышение температуры оребрения....211
5.31 "L5" Перегрузка выходного пост.тока (незамедлит.)....213
5.32 "L8" Электронная теплопроводность (задержка во времени)....215
5.33 "L9" Предотвращение остановок (задержка во времени)....217
5.34 "LC" Неисправность системы передачи данных (между PCB управления и инвертора)....219
5.35 "P1" Разомкнутая фаза или неуравновешенность напряжений электропитания....221
5.36 "P4" Неисправность термистора температуры оребрения....222
5.37 "PJ" Неверная установка мощности....223
5.38 "U0" Недостаток газа (неисправность)....224
5.39 "U0" Недостаток газа (неисправность)....225
5.40 "U2" Аномальное напряжение источника питания....227
5.41 "U4", "UF" Неисправность при передаче данных между внутренним и наружным блоками....229
5.42 "UF" Сбой в передаче данных между внутренним и наружным блоками / Несоответствие трубопровода и проводки / Недостаток газа....232
5.43 "U5" Неисправность при передаче данных между пультом дистанционного управления и внутренним блоком....233
5.44 "U8" Неисправность при передаче данных между ГЛАВНЫМ и ПОДЧИНЕННЫМ пультами дистанционного управления....234
5.45 "UR" Неисправность переключателя местной установки....235
5.46 "UC" Ошибка в установке адреса централизованного управления .237

1. Как оформить запрос на техобслуживание

1.1 Общая блок-схема диагностики неисправностей

В случае заявки на обслуживание клиента, проанализируйте ситуацию согласно следующей процедуре.



(S1989)

2. Поиск неисправностей в зависимости от состояния оборудования

2.1 Краткое описание проблем общего характера

Краткое описание

	Состояние оборудования	Устранение неисправностей
1	Оборудование не работает.	См. стр.133
2	Вентилятор работает, но компрессор нет.	См. стр.135
3	Начинается охлаждение / обогрев, но сразу же прекращается.	См. стр.137
4	После выключения блока, его нельзя перезапустить в течение некоторого времени.	См. стр.139
5	Оборудование работает, но не обеспечивает охлаждение.	См. стр.141
6	Оборудование работает, но не обеспечивает обогрев.	См. стр.143
7	Из оборудования выходит белый туман.	См. стр.145
8	Оборудование издает сильный шум или вибрацию.	См. стр.146
9	Из оборудования выходит пыль.	См. стр.148
10	Вывод на ЖКД пульта дистанционного управления: "88."	См. стр.149
11	Поворотная заслонка внутр.блока не работает.	См. стр.150
12	Оборудование издает запах.	Запахи помещения и запах сигарет, накапливаемые внутри внутреннего блока, выходят с воздухом. Внутреннюю часть внутреннего блока необходимо очистить.
13	Заслонки работают при ВКЛ питании.	Это нормально. Заслонки устанавливаются в нужное положение.
14	Изменение режима работы вызывает перемещение заслонок.	Это нормально. Существует функция управления, которая перемещает заслонки при изменении режима работы.
15	Вентилятор работает в режиме "M" во время обогрева, даже если пульт дистанционного управления установлен в положение "Low" (Низкий).	Это нормально. Это вызвано включением функции регулирования перегрузки (регулирование расхода воздуха).
16	Во время охлаждения заслонки перемещаются автоматически.	Это нормально. Это вызвано включением функции предотвращения конденсации или функции предотвращения загрязнения потолка.
17	Вентилятор внутреннего блока работает в режиме "L" в течение 1 минуты в режиме снижения влажности, управляемым микрокомпьютером, даже если компрессор не работает.	Это нормально. Функция контроля принудительно включает вентилятор для работы в течение одной минуты.
18	При установке для одновременного ВКЛ/ ВЫКЛ многоблочной системы, внутренний блок (подчиненный) не работает синхронно с другим внутренним блоком (главным). (Заслонки, вентилятор, и др.)	Это нормально. Это вызвано задержкой в линии передачи сигнала.
19	Вентилятор внутреннего блока работает после останова режима обогрева.	Это нормально. Вентилятор работает в режиме "LL" в течение 60 - 100 для рассеивания остаточного тепла в нагревателе.
20	Дренажный насос работает, когда не работает оборудование.	Это нормально. Дренажный насос продолжает работать несколько минут после выключения оборудования.
21	Горизонтальная заслонка подает воздух в разных направлениях при охлаждении и обогреве, даже если их установка задана в одинаковом положении.	Это нормально. Направление потока воздуха при охлаждении/ снижении влажности отличается от направления потока воздуха при обогреве / работе вентилятора.
22	Заслонки остаются в горизонтальном положении, даже если они установлены в Изменение положения.	Это нормально. Заслонки не перемещаются в режиме ВЫКЛ термостата.

2.2 Оборудование не работает

Применимая модель

Все модели серии SkyAir

Способ определения ошибки

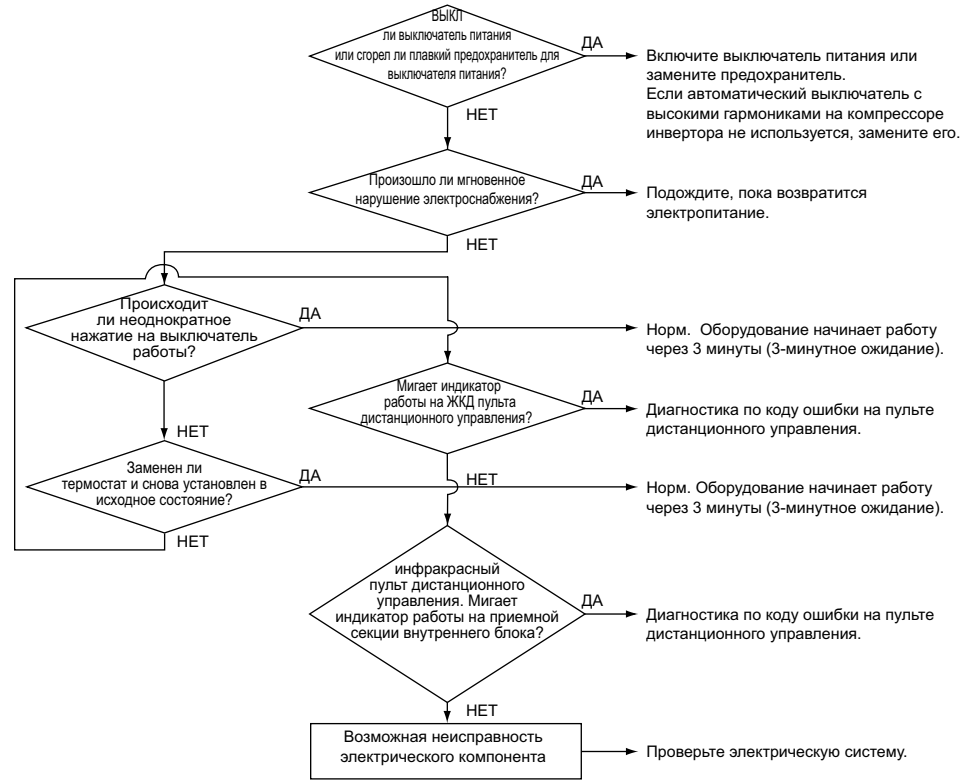
Условие генерирования ошибки

Предполагаемые причины

- Перегорел плавкий предохранитель или нарушение контакта рабочего контура
- Неисправный выключатель работы или место контакта
- Неисправное реле высокого давления
- Неисправный электромагнитный переключатель двигателя вентилятора
- Активация или неисправность реле максимального тока двигателя вентилятора
- Неисправность реле максимального тока компрессора
- Неисправный термостат защиты компрессора
- Недостаточная изоляция в электрической системе
- Неисправное место контакта электромагнитного переключателя компрессора
- Неисправность компрессора
- Неисправный пульт дистанционного управления или разряженная батарея (беспроводн.)
- Проверьте правильность установки адреса на беспроводном пульте дистанционного управления.

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



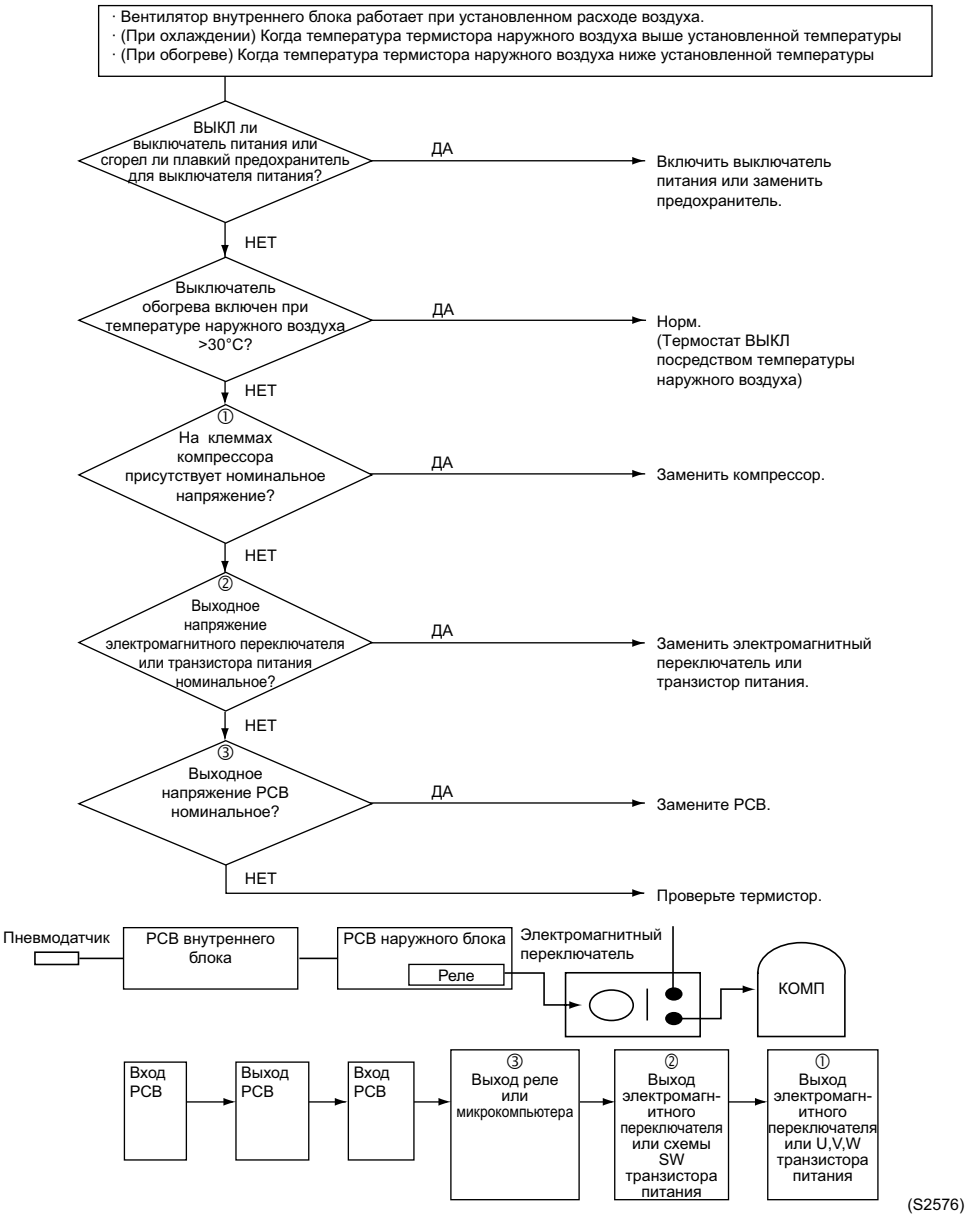
(S2575)

2.3 Вентилятор внутреннего блока работает, а компрессор нет

Применимая модель	Все модели серии SkyAir
Способ определения неисправности	
Условия установления неисправности	
Предполагаемые причины	■ Неисправный термистор ■ Неисправная PCB внутреннего/наружного блока ■ Неисправный электромагнитный переключатель ■ Неисправный транзистор питания ■ Неисправный компрессор

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



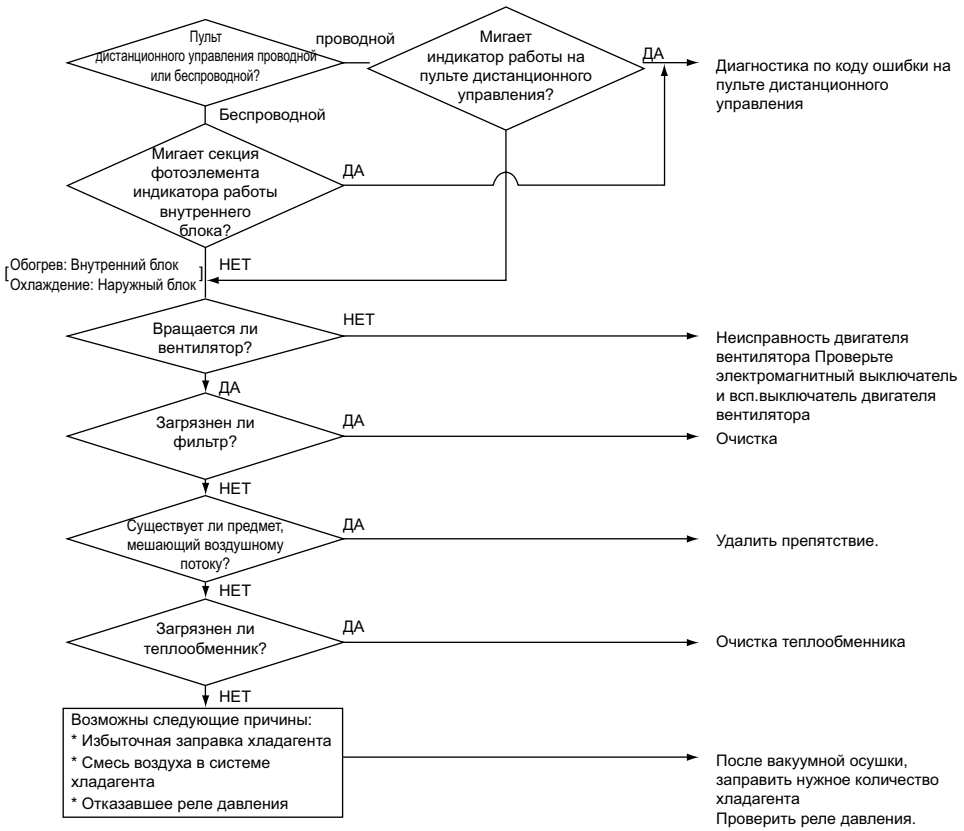
(S2576)

2.4 Начинается охлаждение / обогрев, но сразу же прекращается

Применимая модель	Все модели серии SkyAir
Способ определения ошибки	
Условие генерирования ошибки	
Предполагаемые причины	■ Избыточная заправка хладагента ■ Воздух проникает в систему хладагента ■ Отказавшее реле давления ■ Неисправный электромагнитный переключатель двигателя вентилятора наружного блока ■ Неисправное дополнительное реле двигателя вентилятора наружного блока ■ Загрязненный теплообменник наружного блока ■ Существует помеха потоку воздуха наружного блока ■ Неисправность вентилятора наружного блока ■ Загрязненный воздушный фильтр внутреннего блока ■ Загрязненный теплообменник внутреннего блока ■ Существует помеха потоку воздуха внутреннего блока ■ Неисправность вентилятора внутреннего блока

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



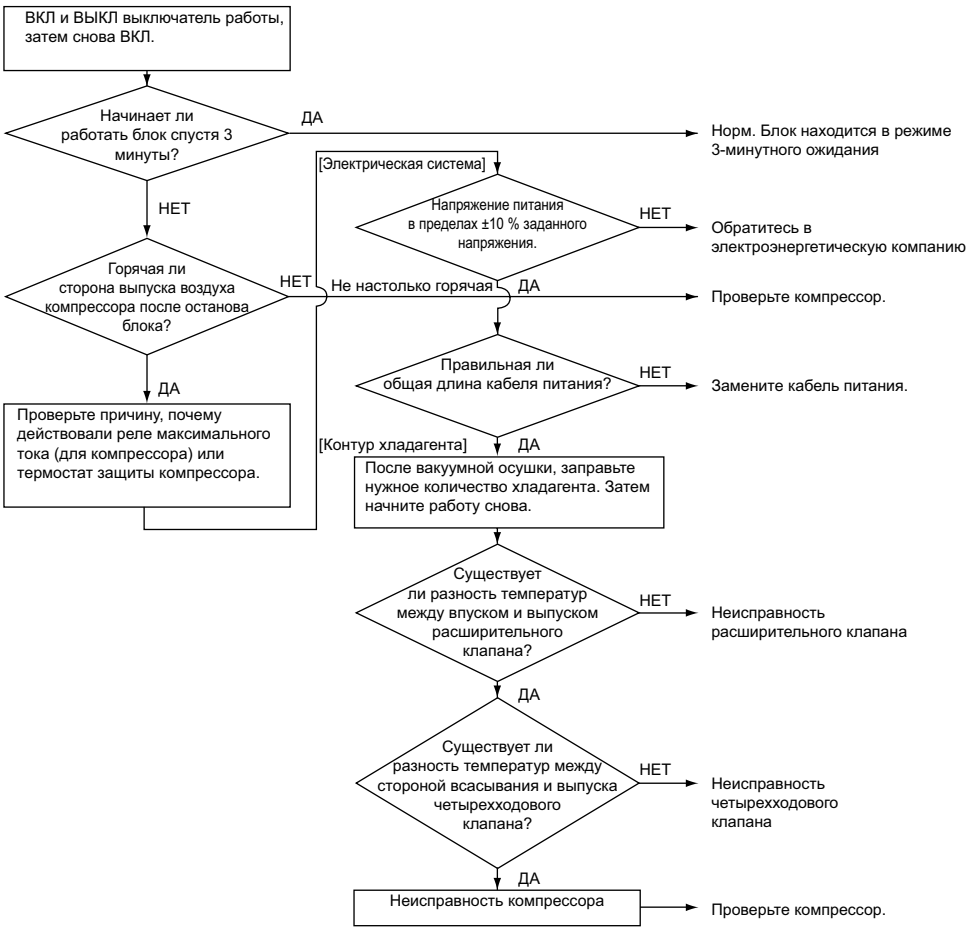
(S1992)

2.5 После выключения блока, его нельзя перезапустить в течение некоторого времени

Применимая модель	Все модели серии SkyAir
Способ определения ошибки	
Условие генерирования ошибки	
Предполагаемые причины	■ Реле максимального тока (компрессора) ■ Термостат защиты компрессора ■ Действие реле максимального тока может быть вызвано следующими причинами Пониженное напряжение питания Высокое давление за пределами допустимого уровня Недостаточный размер кабеля питания Неисправность компрессора ■ Действие термостата защиты компрессора может быть вызвано следующими причинами Внутренняя утечка четырехходового клапана (Отсутствует разность температур на всасывании и выпуске) Недостаточная компрессия компрессора Неверный хладагент Неисправный расширительный клапан Недостаточная циркуляция хладагента

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.

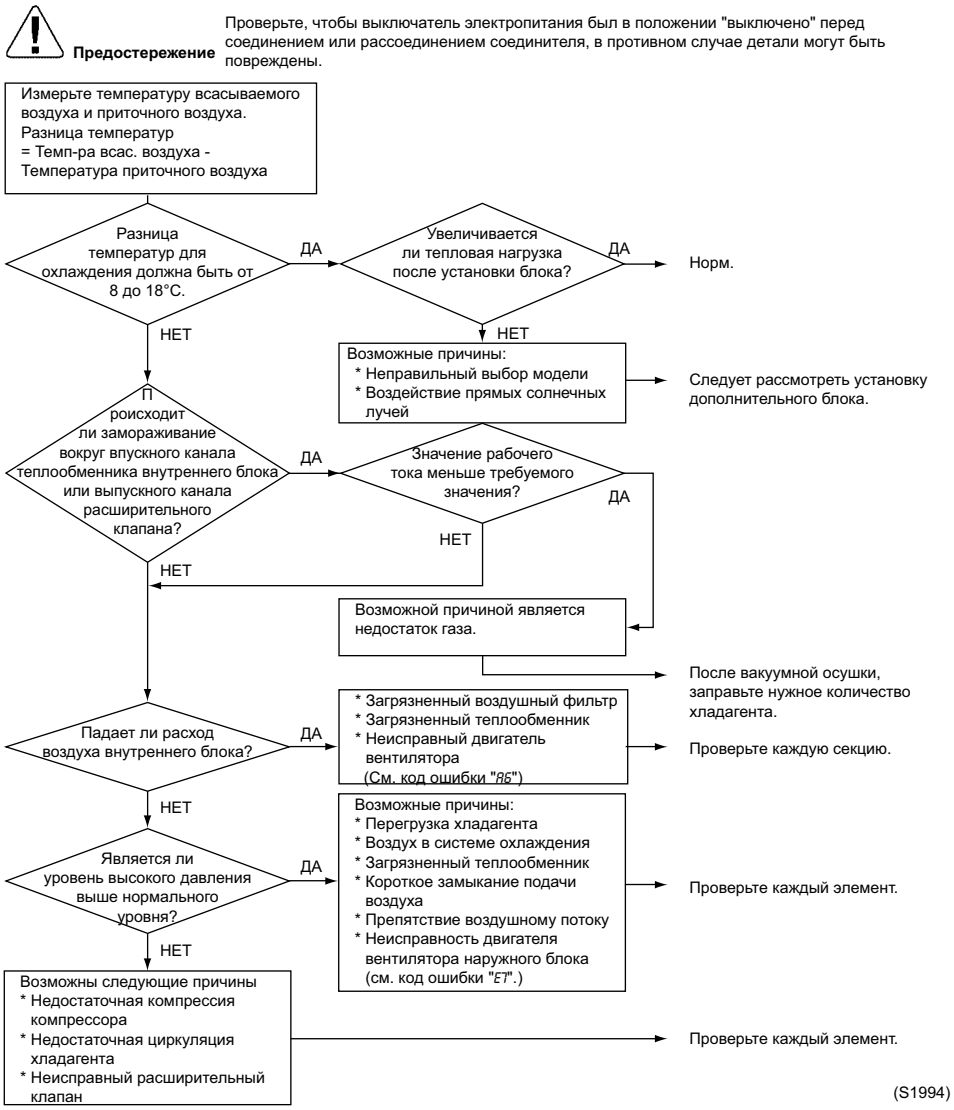


(S1993)

2.6 Оборудование работает, но не обеспечивает охлаждение

Применимая модель	Все модели серии SkyAir
Способ определения ошибки	
Условие генерирования ошибки	
Предполагаемые причины	■ Реле максимального тока (компрессора) ■ Термостат защиты компрессора ■ Действие реле максимального тока может быть вызвано следующими причинами Пониженное напряжение питания Высокое давление за пределами допустимого уровня Недостаточный размер кабеля питания Неисправность компрессора ■ Действие термостата защиты компрессора может быть вызвано следующими причинами Внутренняя утечка четырехходового клапана (Отсутствует разность температур на всасывании и выпуске) Недостаточная компрессия компрессора Неправильная заправка хладагента/утечка Неисправный расширительный клапан Недостаточная циркуляция хладагента ■ Неисправность термисторов или их смещение.

Поиск неисправностей



2.7 Оборудование работает, но не обеспечивает обогрев

Применимая модель

Все модели серии SkyAir

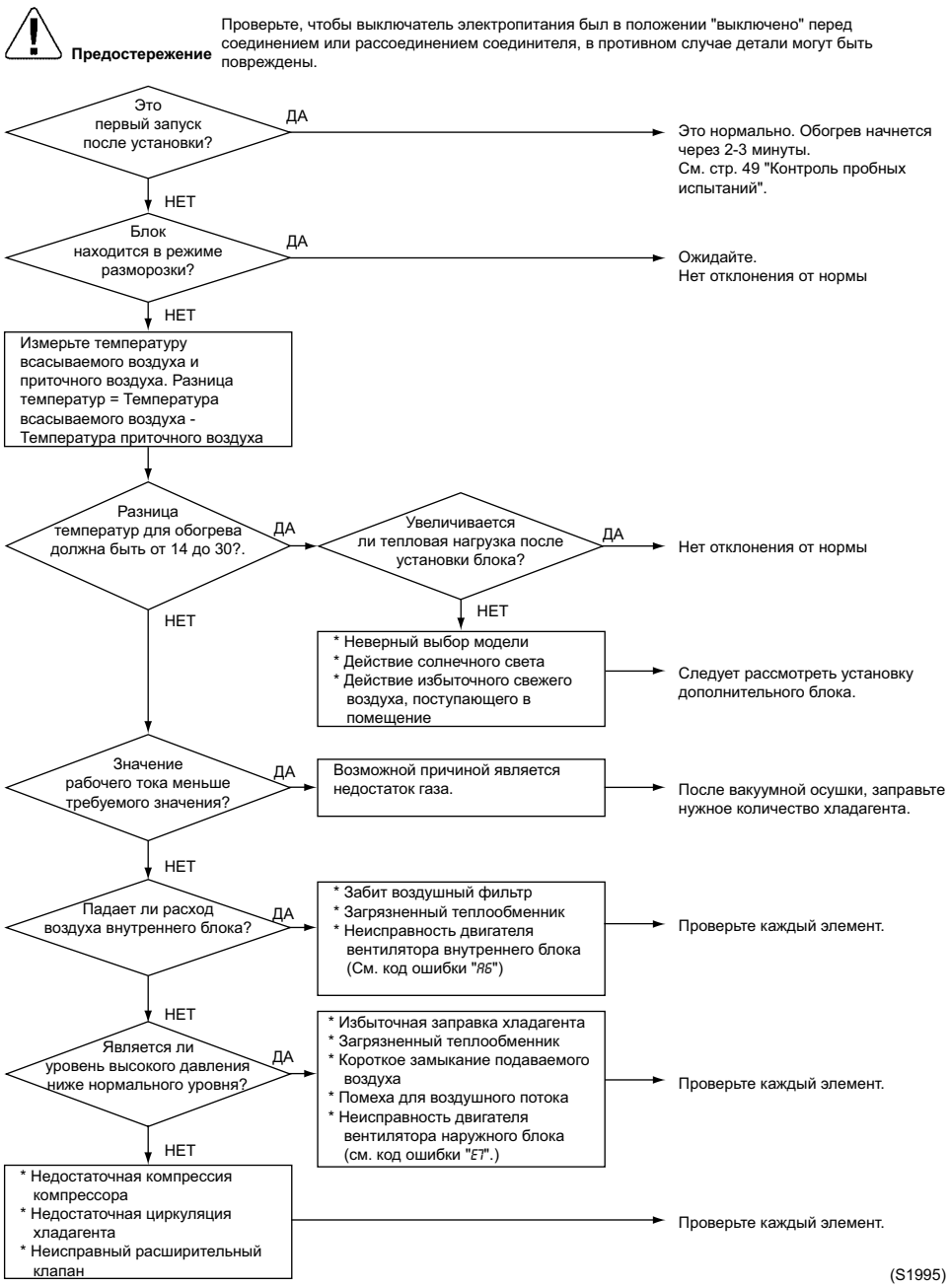
Способ определения ошибки

Условие генерирования ошибки

Предполагаемые причины

- Избыточная заправка хладагента
- Воздух проникает в систему хладагента
- Отказавшее реле давления
- Неисправный электромагнитный переключатель двигателя вентилятора наружного блока
- Неисправное дополнительное реле двигателя вентилятора наружного блока
- Загрязненный теплообменник наружного блока
- Существует помеха потоку воздуха наружного блока
- Неисправность вентилятора наружного блока
- Загрязненный воздушный фильтр внутреннего блока
- Загрязненный теплообменник внутреннего блока
- Существует помеха потоку воздуха внутреннего блока
- Неисправность вентилятора внутреннего блока

Поиск неисправностей



2.8 Из оборудования выходит белый туман

Применимая модель

Все модели серии SkyAir

Способ определения ошибки

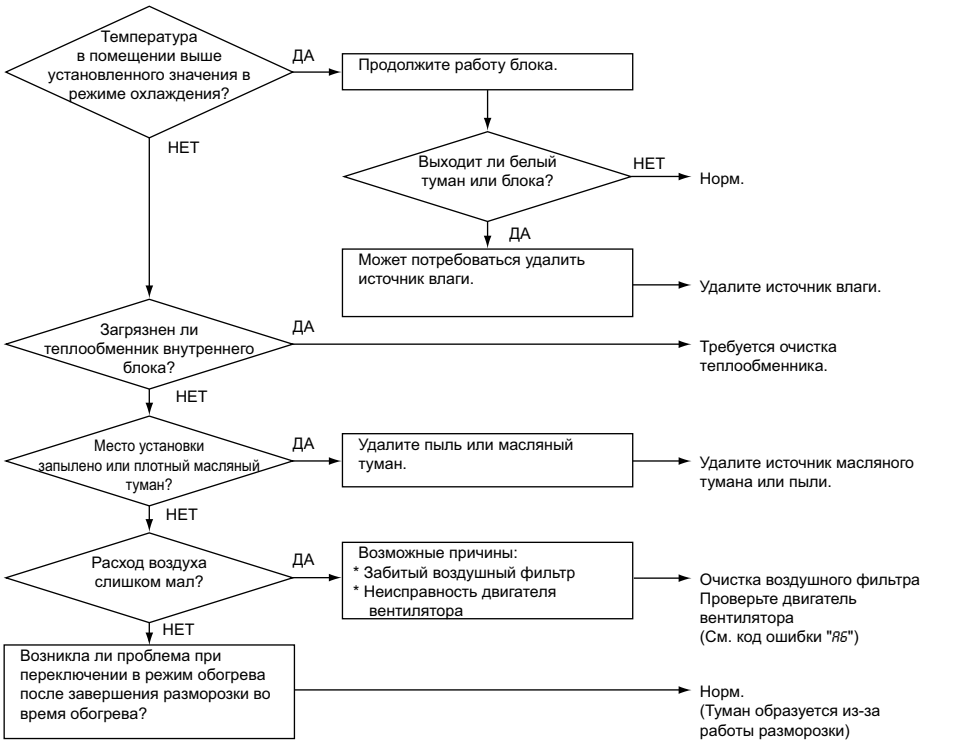
Условие генерирования ошибки

Предполагаемые причины

- Влажная монтажная площадка
- Монтажная площадка запылена, плотный масляный туман.
- Загрязненный теплообменник
- Забит воздушный фильтр
- Неисправность двигателя вентилятора

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



(S1996)

2.9 Оборудование издает сильный шум или вибрацию

Применимая модель

Все модели серии SkyAir

Способ определения ошибки

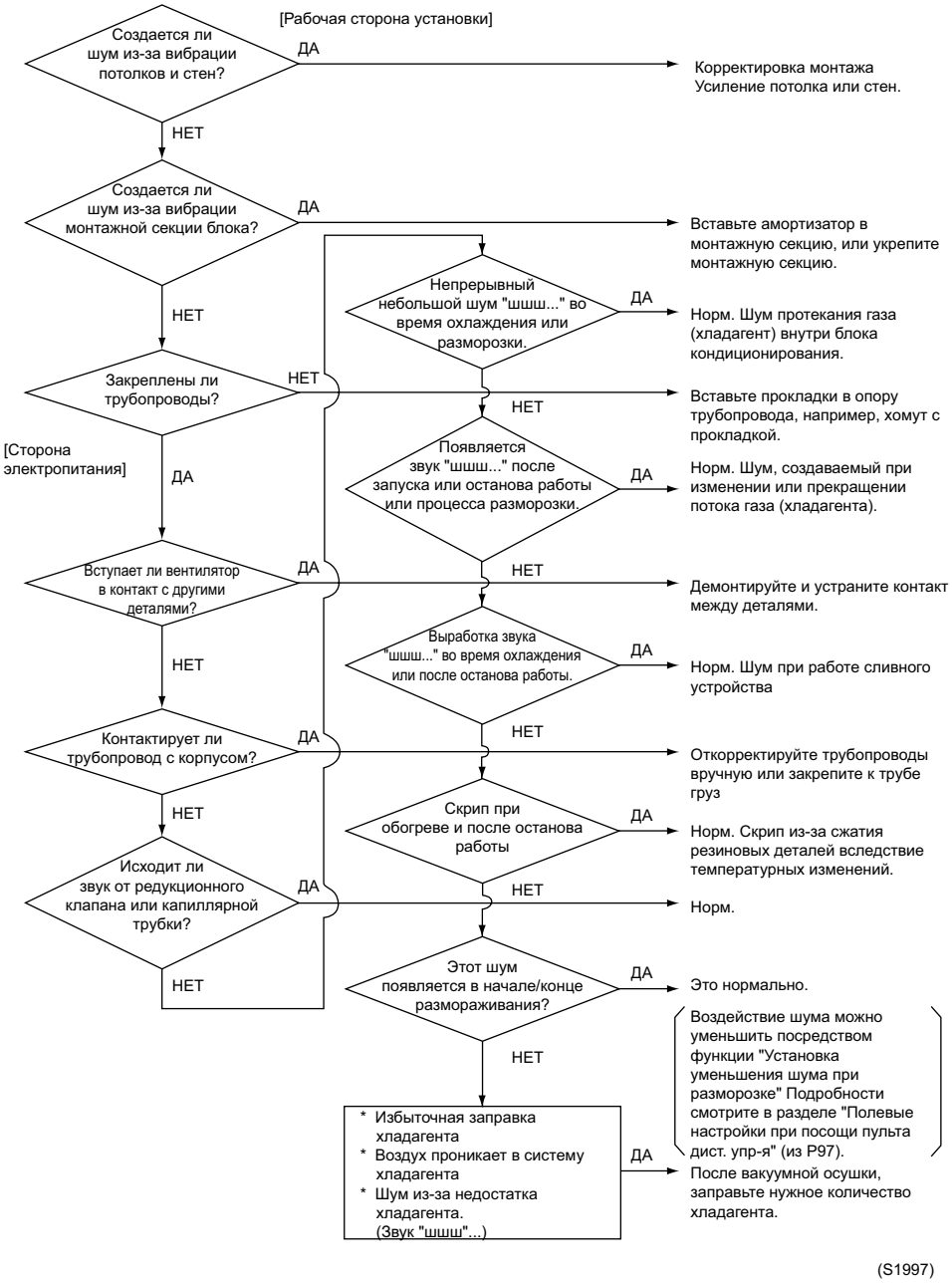
Условие генерирования ошибки

Предполагаемые причины

- Неверная установка
- Избыточная заправка хладагента
- Воздух проникает в систему хладагента
- Шум из-за недостатка хладагента. (Звук "шшш"...)

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



(S1997)

2.10 Из оборудования выходит пыль

Применимая модель

Все модели серии SkyAir

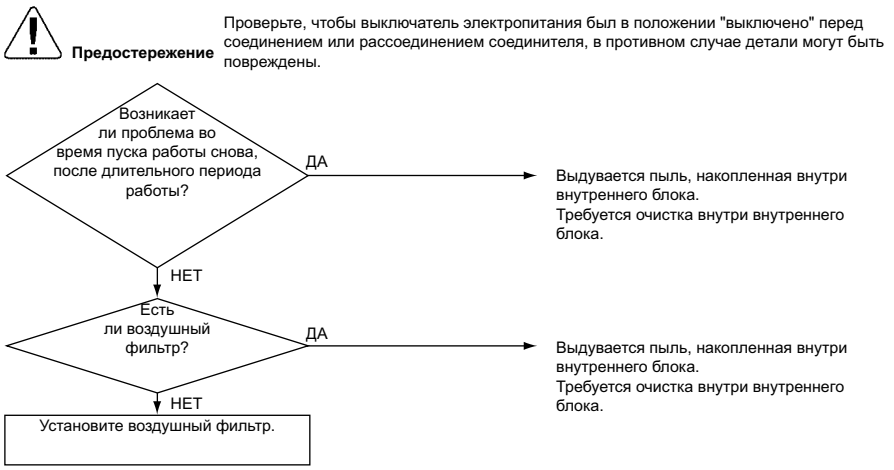
Способ определения ошибки

Условие генерирования ошибки

Предполагаемые причины

- Ковровое покрытие
- Шерсть животного
- Применение (ткань, и др.)

Поиск неисправностей



(S1998)

2.11 На ЖКД пульта дистанционного управления выводится "88"

Применимая модель

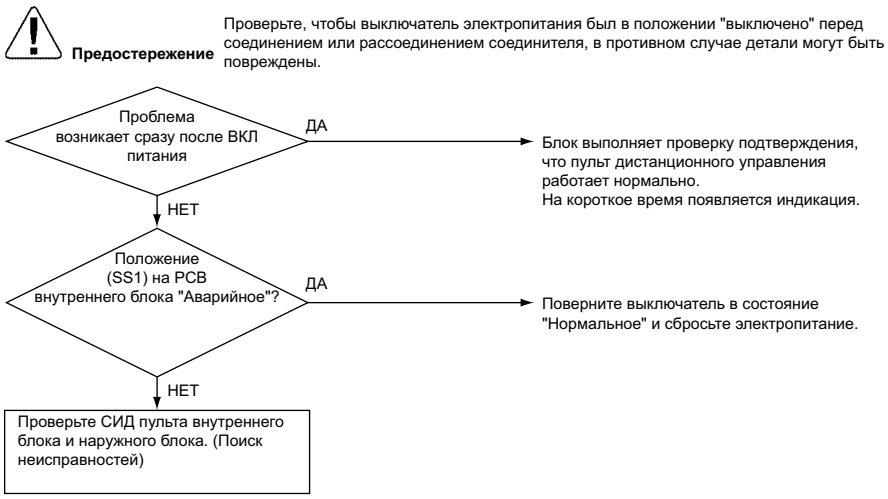
Все модели серии SkyAir

Способ определения ошибки

Условие генерирования ошибки

Предполагаемые причины

Поиск неисправностей



(S1999)

2.12 Поворотные заслонки не работают

Применимые модели

FBQ, FHQ, FAQ, FUQ

Способ определения неисправности

По ВКЛ/ВЫКЛ концевого выключателя при вращении двигателя.

Условия установления неисправности

Когда ВКЛ/ВЫКЛ микропереключателя для установки в нужном положении нельзя поменять местами, даже если двигатель перемещения заслонок находится под напряжением в течение определенного времени (около 30 секунд).

Примечание

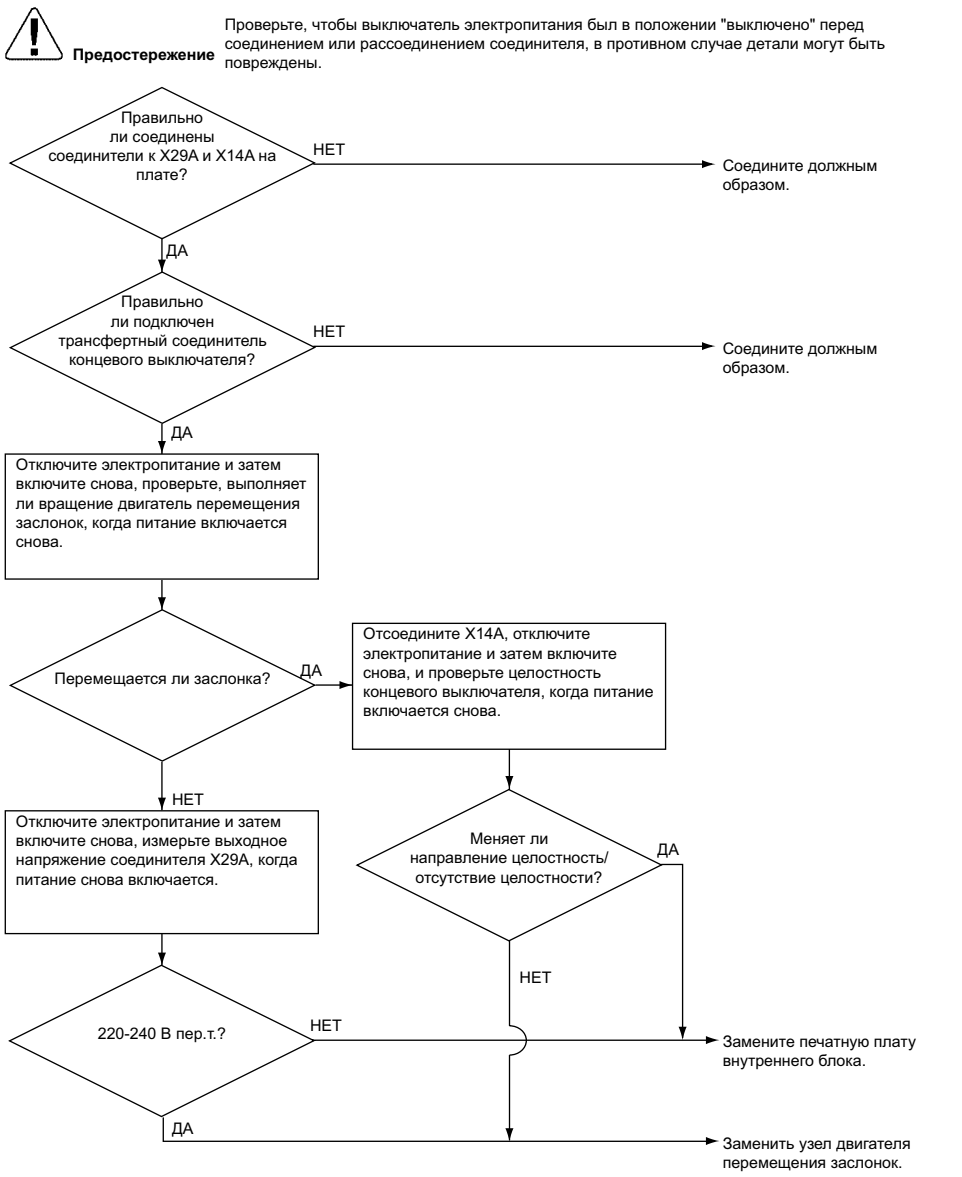
Некоторые функции могут вынудить поворотную заслонку переключиться в зафиксированное положение, несмотря на выбор режима заслонки на пульте дистанционного управления. Это не ошибка блока, а контрольная функция предотвращения тяги воздуха.

До начала поиска неисправностей, убедитесь, что поворотная заслонка не переключена в это зафиксированное положение. (напр., горячий запуск, разморозка, ВЫКЛ термостата при обогреве или предотвращение обмерзания при охлаждении). Подробности смотрите в разделе "Работа вентилятора и заслонок" на стр.93)

Предполагаемые причины

- Неисправный роторный двигатель.
- Неисправный микропереключатель
- Неисправное соединение соединителя
- Неисправная PCB внутреннего блока

Поиск неисправностей

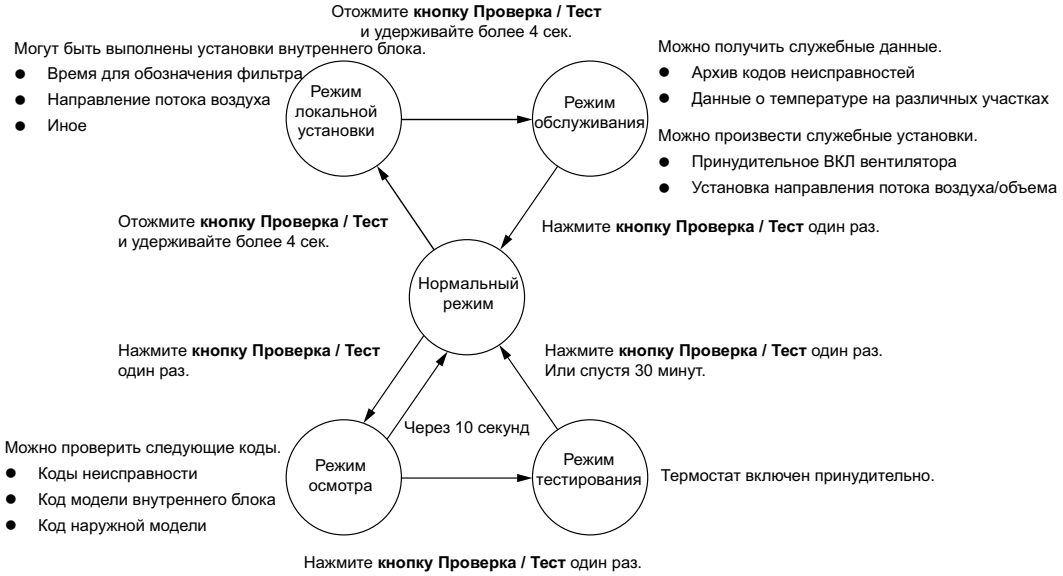


(S2577)

3. Выполнение самодиагностики с пульта дистанционного управления

3.1 Кнопка Проверка / Тест

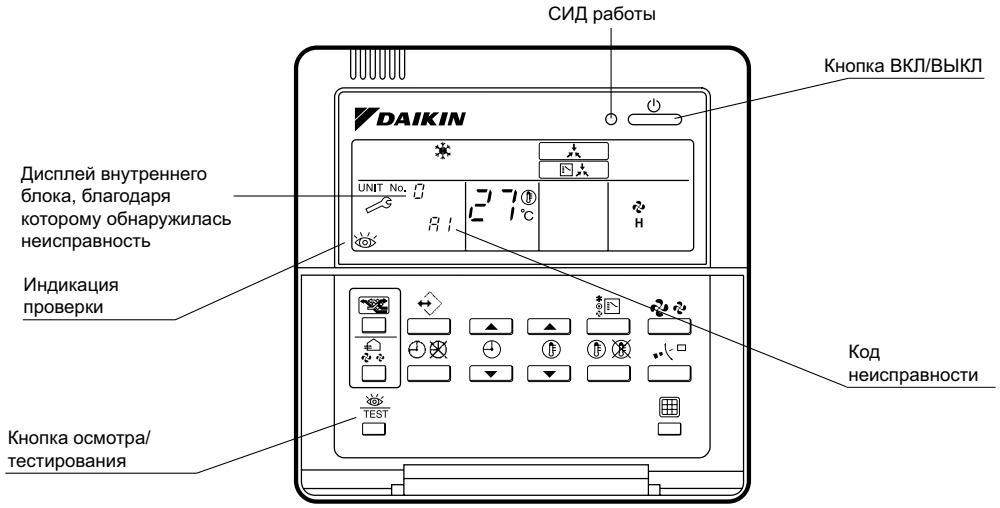
На пульте дистанционного управления с помощью кнопки [Проверка / Тест] можно выбрать следующие режимы.



3.2 Выполнение диагностики неисправностей с проводного пульта дистанционного управления

Пояснение

Если работа останавливается из-за неисправности, то СИД работы пульта дистанционного управления мигает, и выводится код неисправности. (Даже если выполняется останов, содержание неисправности выводится, когда введен режим проверки.) Код неисправности указывает на характер неисправности, вызвавшей останов. Код и содержание неисправностиописаны на стр. 158.



Примечание:

1. Нажатие на кнопку ПРОВЕРКА / ТЕСТ вызовет мигание контрольного индикатора.
2. В режиме проверки нажатие и удержание кнопки ВКЛ/ВЫКЛ на протяжении пяти или более секунд удалит вышеуказанную историю сбоя в работе. В этом случае на дисплее кодов дважды мигнет код неисправности и изменится на "00" (=нормальн.), блок № изменится на "0", а оперативный режим автоматически переключится из режима проверки в нормальный режим (с изображением заданной температуры).

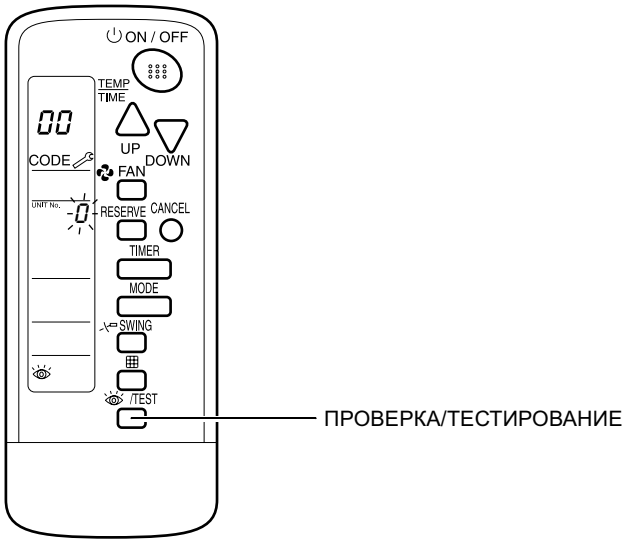
3.3 Выполнение диагностики неисправностей с инфракрасного пульта дистанционного управления

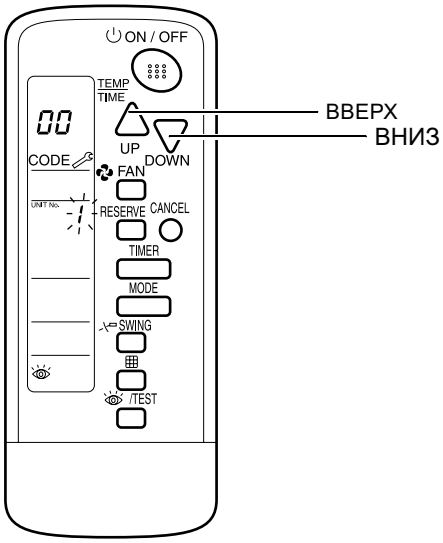
Введение

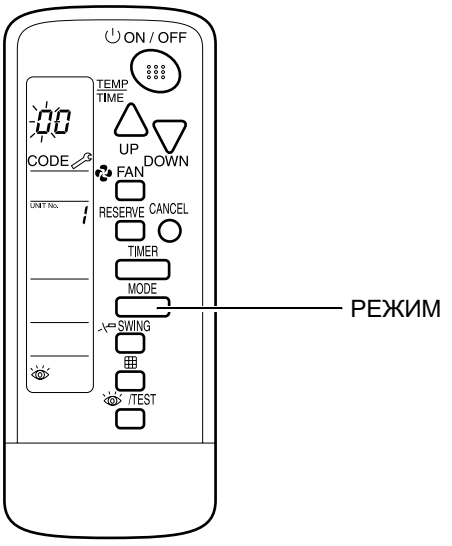
В отличие от проводного пульта дистанционного управления, на инфракрасном пульте дист. управления не выводится код ошибки. Вместо этого загорается рабочий СИД на светлой панели приема.

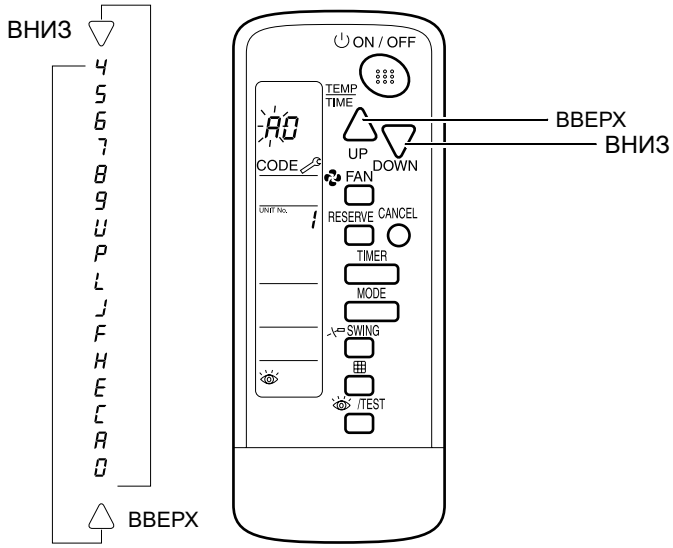
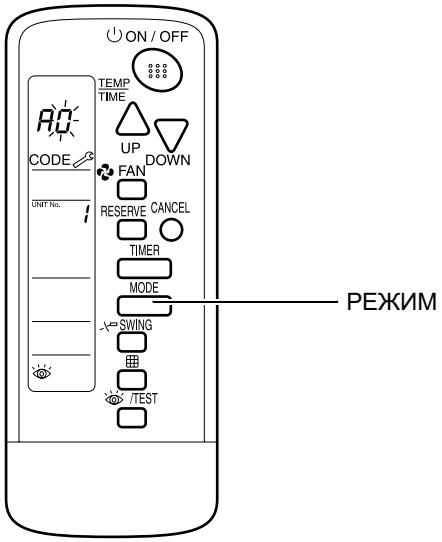
Проверка

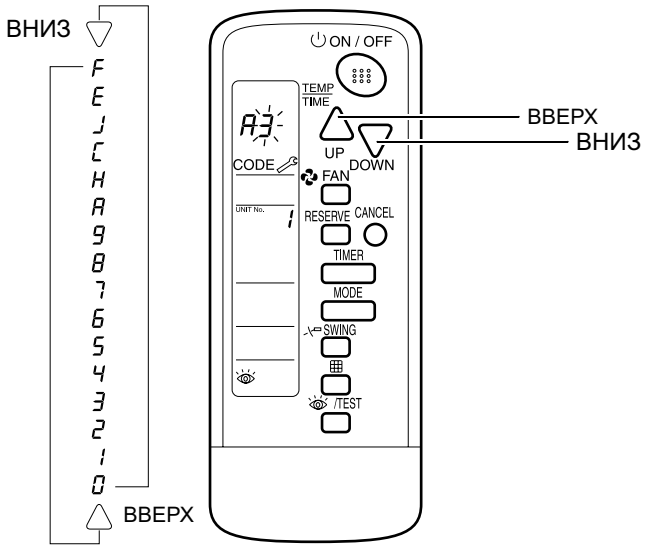
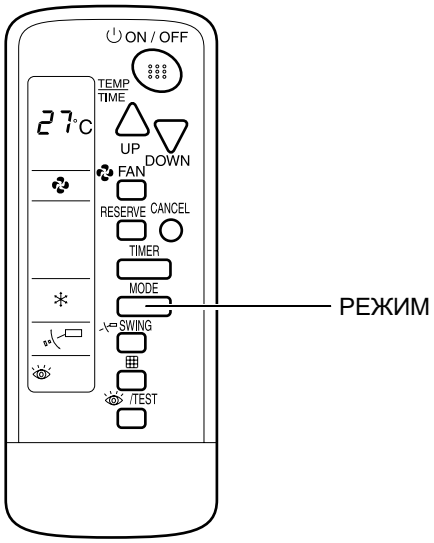
Для поиска кода ошибки, выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Для выбора "проверки" нажать кнопку ПРОВЕРКА / ТЕСТИРОВАНИЕ. Система переходит в режим проверки. На дисплее БЛОКА № мигает "0". 

<table>
<tr><th>Шаг</th><th>Действие</th></tr>
<tr><td>2</td><td>Нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и измените № БЛОКА, приемник пульта дистанционного управления должен издать гудок.
 

<table>
<tr><th>Если слышите ...</th><th>То...</th></tr>
<tr><td>3 коротких звуковых сигнала</td><td>Выполните все нижеуказанные этапы.</td></tr>
<tr><td>1 короткий звуковой сигнал</td><td>Выполняйте этапы 3 и 4. Продолжайте работать в режиме этапа 4, пока не услышите непрерывный сигнал. Этот непрерывный сигнал указывает на то, что код ошибки подтвержден.</td></tr>
<tr><td>1 непрерывный гудок</td><td>Не наблюдается отклонений от нормы.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Нажмите кнопку выбора РЕЖИМА. Мигает левая часть "0" (старший разряд) кода ошибки.
 
</td></tr>
</table>

Шаг	Действие
4	Нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и измените верхнее значение кода ошибки, приемник пульта дистанционного управления должен издать гудок.  **Если слышите ...** / **То...** 2 коротких звуковых сигнала — Верхнее значение совпадает. 1 короткий звуковой сигнал — Значение не совпадает. 1 непрерывный гудок — Старший и младший разряды соответствуют друн другу.
5	Нажмите кнопку выбора РЕЖИМА. Мигает правая часть "0" (младший разряд) кода ошибки. 

Шаг	Действие
6	Нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ и измените нижнее значение кода ошибки, приемник пульта дистанционного управления должен издать непрерывный гудок. 
7	Для возвращения в нормальный режим нажмите кнопку РЕЖИМ. Если не нажимается ни одна кнопка на протяжении 1 мин., пульт дистанционного управления автоматически возвращается в нормальный режим. 

3.4 Вывод на пульте дистанционного управления кода и содержания неисправности

Код неисправности	Содержание / обработка	Примечания
A1	Неисправность узла PCB внутреннего блока	
A3	Неисправность системы управления уровнем дренажной воды	
A6	Перегрузка / чрезмерный ток / блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока	(Прим. 1)
A7	Блокировка двигателя перемещения заслонок	
AF	Отклонение от нормы уровня дренажного стока	Активация поплавкового реле при выключенном компрессоре.
AJ	Неверная установка мощности	Неправильно установлено значение мощности, или мощность не установлена для ИС данных
C4	Неисправность системы датчика температуры теплообменника	
C9	Неисправность системы датчика температуры воздуха всасывания	
CJ	Неисправность системы датчика температуры воздуха на пульте дистанционного управления	Неисправность термистора воздуха пульта дистанционного управления. Блок может работать с термистором внутреннего блока.
CC	Неисправность системы датчика влажности	
E1	Неисправность PCB наружного блока	
E3	Сбой высокого давления (наруж.блок)	
E4	Отклонение от нормы низкого давления (наруж.)	Дефект системы датчика низкого давления. Проверьте, открыт ли запорный клапан.
E5	Блокировка двигателя компрессора	Блокировка двигателя компрессора, неправильное соединение.
E7	Блокировка двигателя вентилятора наруж.блока или сбой его максимального тока	
E9	Неисправность электронного расширительного вентиля (наружный блок)	
F3	Сбой температуры выпускного трубопровода (наружный блок)	
H3	Сбой реле высокого давления (наружный блок)	
H9	Неисправность системы датчика температуры наружного воздуха (наружный блок)	(Прим. 2)
J1	Неисправность датчика давления	Применимые модели : (Прим. 3)
J3	Неисправность системы датчика температуры выпускного тоубопровода (наружный блок)	
J3	Неисправность системы датчика температуры выпускного тоубопровода (наружный блок)	Применимые модели : (Прим. 3)
J5	Сбой термистора трубопровода всасывания	Сбой системы термистора трубопровода всасывания
J6	Неисправность системы датчика температуры теплообменника (наружный блок)	(Прим. 2)
J7	Неисправность термистора теплообменника переохлаждения (наружный блок)	Применимые модели : (Прим. 3)
J8	Неисправность термистора трубопровода для жидкости (наружный блок)	Применимые модели : (Прим. 3)
JC	Неисправность датчика давления на всасывании	Сбой системы датчика давления на всасывании
L1	Неисправность PCB наружного блока	Применимые модели : (Прим. 3)
L4	Повышение температуры оребрения	Неисправность при охлаждении инвертора
L5	Максимальный ток	Возможность замыкания на землю двигателя компрессора или короткое замыкание обмотки для электродвигателя
L8	Электронный термодатчик	Возможность перегрузки компрессора, разомкнутая цепь двигателя компрессора
L9	Предотвращение остановок	Возможность заедания компрессора
LC	Неисправность системы передачи (между PCB управления и PCB инвертора)	

Код неисправности	Содержание / обработка	Примечания
P1	Открытая фаза или разбаланс напряжений	
P4	Отклонение от нормы датчика температуры радиаторного оребрения (наружный блок)	
PJ	Неисправность при установке мощности (наружный блок)	Неправильно установлено значение мощности, или мощность не установлена для ИС данных
U0	Нехватка газа	Недопустимая температура трубопровода всасывания Применимые модели : (Прим. 4)
U0		Недопустимая температура трубопровода всасывания Применимые модели : (Прим. 3)
U0		
U2	Недопустимое напряжение питания	Включ. неисправность K1M, K2M
U4/UF	Неисправность при передаче данных (между внутренним и наружным блоком)	Неправильное выполнение передачи данных между внутренним и наружным блоками. (Примечание1, 2)
UF	Неисправность при передаче данных (между внутренним и наружным блоком) или Несоответствие трубопровода и электропроводки или Недостаток газа	Неправильное выполнение передачи данных между внутренним и наружным блоками. или Очень малый или вообще отсутствующий поток хладагента на внутреннем блоке Применимые модели : (Прим. 3)
U5	Сбой в передаче данных (между пультом дистанционного управления и внутренним блоком)	Неправильное выполнение передачи данных между внутренним блоком и пультом дистанционного управления.
U8	Сбой в передаче данных (между "главным" и "подчиненным" пультами дистанционного управления)	Неправильное выполнение передачи данных между "главным" и "подчиненным" пультами дистанционного управления.
UA	Сбой местных настроек	Ошибка местных настроек системы, парного, двойного, тройного, дублированного двойного класса или неверный класс мощности
UC	Ошибка адреса центрального пульта дистанционного управления	

: Код ошибки выводится автоматически, система останавливается. Проверьте и исправьте.

: В случае заштрихованных кодов ошибок, "проверка" не выводится на дисплей. Система работает, но необходимо проверить и отремонтировать ее.

: Выводится мигающий код ошибки. Система работает, но необходимо проверить и отремонтировать ее.

Примечания:
1. Существует вероятность обрыва фазы питания, проверить также источник питания.
2. При выявлении неисправности работа может отличаться в зависимости от модели.
3. RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B
4. RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B, RZQ100~140B8W1B

4. Поиск неисправностей посредством указаний СИД

4.1 Поиск неисправностей посредством СИД на внутренних блоках

Предисловие

Поиск неисправностей может проводиться с помощью индикатора обслуживания (зеленый СИД). (Мигает в нормальном состоянии)

☼ : СИД ВКЛ ● : СИД выкл ◑ : СИД мигает — : Не связано с поиском неисправностей

Индикатор нормальной работы микрокомпьютера	Стандартный монитор передачи данных	Содержание / обработка
НАР (СИД-А)	НВР (СИД-В)	
◑	◑	Обычный внутренний блок Поиск неисправностей наружного блока
◑	☼	Неверная проводка передачи между внутренним и наружным блоками
	●	Если СИД-А наружного блока ВЫКЛ, приступите к поиску неисправностей наружного блока. Если СИД-А наружного блока мигает, значит неисправна проводка узла PCB внутреннего и наружного блоков. (Примечание 4)
☼	—	Неисправность узла PCB внутреннего блока (Примечание 5)
●		Неисправность питания или узла PCB, или разорванный провод передачи данных между внутренним и наружным блоками. (Прим. 5)

Примечания:

1. Когда нажата кнопка ПРОВЕРКА / ТЕСТ на пульте дистанционного управления, вывод **ПРОВЕРКА** мигает, а система входит в режим **ПРОВЕРКИ**.
2. В режиме **ПРОВЕРКА**, когда кнопка ВКЛ/ВЫКЛ нажата и удерживается не менее 5 секунд, вывод истории вышеуказанных неисправностей отключается. В этом случае, после мигания кода неисправности 2 раза, выводится код "00" (=норм.), а № блока становится "0". Режим ПРОВЕРКИ автоматически переключается в нормальный режим (вывод установленной температуры).
3. Работа останавливается из-за неисправности в зависимости от модели или состояния.
4. Если СИД-В выкл, то, возможно, проводка передачи между внутренним и наружным блоками неправильная или она рассоединена. Перед выполнением вышеописанного поиска неисправностей, проверьте проводку передачи.
5. Выполните поиск неисправностей, выключив питание минимум на 5 секунд, затем включите его снова и проверьте вывод СИД.

4.2 Поиск неисправностей посредством СИД на PCB наружного блока

Можно выполнить следующую диагностику путем включения питания и проверки указания СИД на печатной плате наружного блока.

☼ : СИД ВКЛ ● : СИД выкл ◑ : СИД мигает — : Не связано с поиском неисправностей

■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (1 фаза), RZQ100~140B8W1B (3 фазы)

Выявление СИД		Описание
HAP	H1P	
(Зеленый)	(Красный)	
◑	●	Норм.
☼	—	Неисправная PCB наружного блока (Примечание 1)
●	—	Отклонение от нормы блока питания или дефектная PCB наружного блока (Примечание 2)
◑	☼	Активация защитного устройства (Примечание 3)

■ RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (1 фаза)

Выявление СИД		Описание
Микрокомпьютер в нормальном режиме работы HAP	Выявление ошибки H3P	
(Зеленый)	(Красный)	
◑	●	Норм.
☼	—	Неисправная PCB наружного блока (Примечание 1)
●	—	Отклонение от нормы блока питания или дефектная PCB наружного блока (Примечание 2)
◑	☼	Активация защитного устройства (Примечание 3)

Примечания:

1. Отключите выключатель электропитания и включите его снова через 5 или более секунд. Проверьте состояние ошибки и проанализируйте проблему.
2. Выключите питание. Через 5 секунд или больше, рассоедините соединительный провод (2). Затем включите питание. Если HAP на PCB наружного блока продолжает мигать приблизительно через 10 секунд, PCB внутреннего блока неисправна.
3. Проверьте на неполнофазный режим.

Примечание: Монитор вывода ошибки продолжает будет указывать предыдущие ошибки до тех пор, пока не будет выключено питание.
После проверки необходимо выключить питание.

5. Поиск неисправностей посредством дисплея пульта дистанц.управления / Дисплей СИД

Толкование обозначений

◑ : СИД мигает / ☼ : СИД ВКЛ ● : СИД выкл / — : Не связано с поиском неисправностей

◎ : Большая вероятность неисправности
○ : Вероятность неисправности
☐ : Малая вероятность неисправности
— : Отсутствие неисправности (не заменять)

5.1 Неисправности внутреннего блока

Неисправности внутреннего блока	Дисплей СИД внутреннего блока Примечание 2		Индикация на пульте дистанционного управления	Место неисправности				Содержание неисправности	Данные о неисправности (№ стр.)
	H1P	H3P		Не PCB	PCB				
					Наружный блок	Внутренний блок	Пульт дистанционного управления		
	◑	◑	*Примечание 1	—	—	—	—	Нормальный режим наружного блока	—
	◑	☼	A1	—	—	○	—	Неисправность PCB внутреннего блока (данные о поиске неисправностей с помощью СИД см. стр. 160.)	167
	◑	●							
	☼	—							
	●	—							
	◑	◑	A3	◎	—	—	—	Неисправность системы управления уровнем дренажной воды	168
	◑	◑	AF	◎	—	—	—	Неисправность дренажной системы	174
	◑	◑	A6	◎	—	☐	—	Блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока	170
	◑	◑	A7	◎	—	☐	—	Неисправность/ блокировка двигателя перемещения заслонок	172
	◑	◑	AJ	◎	—	○	—	Неисправность установки мощности	176
	◑	◑	C4	◎	—	☐	—	Неисправность системы термистора теплообменника.	178
	◑	◑	C9	◎	—	☐	—	Неисправность системы термистора всасываемого воздуха.	178
	◑	◑	CJ	—	—	☐	—	Неисправность термистора воздуха пульта дистанционного управления	180
	◑	◑	CC	◎	—	☐	—	Неисправность системы датчика влажности	181

5.2 Сбои в работе наружного блока

Неисправность наружного блока	Индикация на пульте дистанционного управления	Место неисправности				Содержание неисправности	Данные о неисправности (№ стр.)
		Не PCB	PCB				
			Наружный блок	Внутренний блок	Пульт дистанционного управления		
	E1	◎	◎	—	—	Неисправность PCB наружного блока	182
	E3	◎	—	—	—	Отклонение от нормы реле высокого давления (HPS)	183
	E4	◎	□	—	—	Отклонение от нормы низкого давления (наруж.)	185 187 189
	E5	◎	□	—	—	Блокировка двигателя компрессора	191
	E7	◎	□			Неисправность двигателя вентилятора наружного блока	193
	E9	◎	□	—	—	Неисправность электронного расширительного вентиля	196
	F3	◎	□	—	—	Сбой температуры выпускного трубопровода	199
	H3	◎	◎	—	—	Неисправное реле высокого давления (HPS)	201
	H4	◎	◎	—	—	Отклонение от нормы датчика давления	202
	H9	◎	□	—	—	Неисправность системы датчика температуры наружного воздуха	204
	J1	◎	□	—	—	Неисправность датчика давления	205
	J3	◎	□	—	—	Неисправность системы датчика температуры выпускного трубопровода	204
	J5	◎	□	—	—	Сбой термистора трубопровода всасывания	204
	J6	◎	□	—	—	Неисправность системы датчика температуры теплообменника	204
	J7	◎	□	—	—	Неисправность термистора теплообменника переохлаждения (наружный блок)	204
	J8	◎	□	—	—	Неисправность термистора трубопровода для жидкости (наружный блок)	204
	JC	◎	□	—	—	Неисправность датчика давления вытяжной трубы	207
	L1	○	◎	—	—	Неисправность PCB наружного блока	209
	L4	◎	□	—	—	Высокая температура радиаторного оребрения	211
	L5	◎	□	—	—	Перегрузка выхода постоянного тока (моментальная)	213
	L8	◎	□	—	—	Электронное тепловое реле (выдержка во времени)	215
	L9	◎	□	—	—	Предотвращение остановок (задержка во времени)	217
	LC	◎	○	—	—	Неисправность системы передачи (между PCB управления и PCB инвертора)	219
	P1	◎	□	—	—	Открытая фаза или разбаланс напряжений	221
	P4	◎	□	—	—	Неисправность термистора температуры радиаторного оребрения	222
	PJ	◎	□	—	—	Ошибка в установке мощности	223
	U0	◎	—	—	—	Недостаток газа	224 225
	U2	◎	□	—	—	Недопустимое напряжение питания	227

Примечания: 1. Возможность открытой фазы в блоке питания.

5.3 Сбои системы

Сбои системы	Индикация на пульте дистанционного управления	Место неисправности				Содержание неисправности	Данные о неисправности (№ стр.)
		Не PCB	PCB				
			Наружный блок	Внутренний блок	Пульт дистанционного управления		
	U4 или UF	◎	○	○	—	Ошибка при передаче данных (между внутренним и наружным блоками)	229
	UF	◎	○	○	—	Сбой в передаче данных (между внутренним и наружным блоком) или Несоответствие трубопровода и электропроводки или Недостаток газа	232
	U5	◎	—	○	○	Ошибка при передаче данных (между внутренним блоком и пультом дистанционного управления)	233
	U8	◎	—	○	○	Неисправность при передаче данных между "главным" и "подчиненным" пультами дистанционного управления	234
	UR	◎	—	○	—	К этой системе подсоединено избыточное количество внутренних блоков.	235
	UC	◎	—	—	○	Ошибка в установке адреса централизованного управления	237

5.4 Краткое описание наружных устройств защиты

	Реле высокого давления		Плавкий предохранитель
	Откр.	**Закрыть**	
RZQ(S)71	4,0 МПа +0/-0,15	3,0 +/-0,15	6,3A/250B
RZQ(S)100			
RZQ(S)125			
RZQ(S)140			

5.5 Краткое описание внутренних устройств защиты

	Устройство термической защиты		Двигатель вентилятора с плавким предохранителем
	Ненорм.	Сброс (автоматич.)	
FFQ35~60	>130°C +/-5°C	<83°C +/-20°C	N.A.
FCQ35~71	>130°C +/-5°C	<83°C +/-20°C	N.A.
FCQ100~140	>140°C +/-5°C	<45°C +/-15°C	N.A.
FBQ35~125	N.A.	N.A.	> 152°C
FDQ125	N.A.	N.A.	> 160°C
FHQ35~125	>130°C +/-5°C	<83°C +/-20°C	N.A.
FUQ71~125	>130°C +/-5°C	<83°C +/-20°C	N.A.
FAQ71/100	>130°C +/-5°C	<83°C +/-20°C	N.A.

5.6 "A1" Сбой в работе PCB внутреннего блока

Индикация на пульте дистанционного управления

A1

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	☼
	◑	●
	☼	—
	●	—

Генерация ошибки

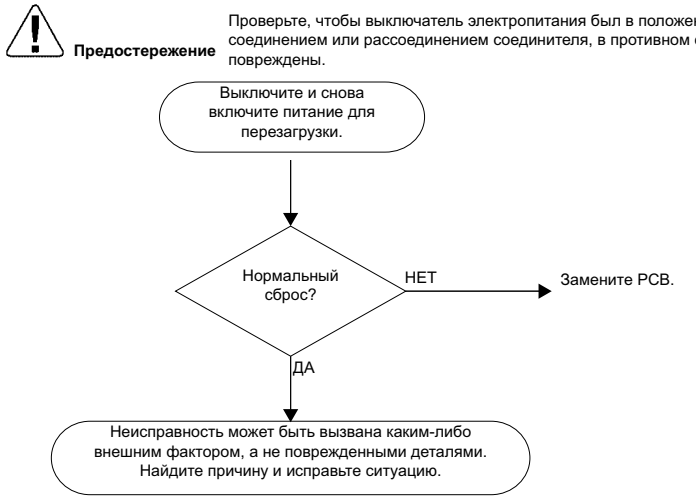
Ошибка генерируется, если данные из ЭСППЗУ не получаются должным образом.

ЭСППЗУ (Электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство): микросхема памяти, поддерживающая ее содержание без питания. Можно удалить внутри компьютера или на внешних носителях, для удаления обычно требуется напряжение, превышающее обычное значение +5 Вольт, используемое в логических схемах. Работает как энергонезависимая оперативная память, но запись на ЭСППЗУ медленнее записи в оперативную память.

Предполагаемые причины

Возможная причина – неисправная внутренняя печатная плата.

Поиск неисправностей



5.7 "A3" Неисправность системы уровня дренажной воды

Индикация на пульте дистанционного управления

A3

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

Генерация ошибки

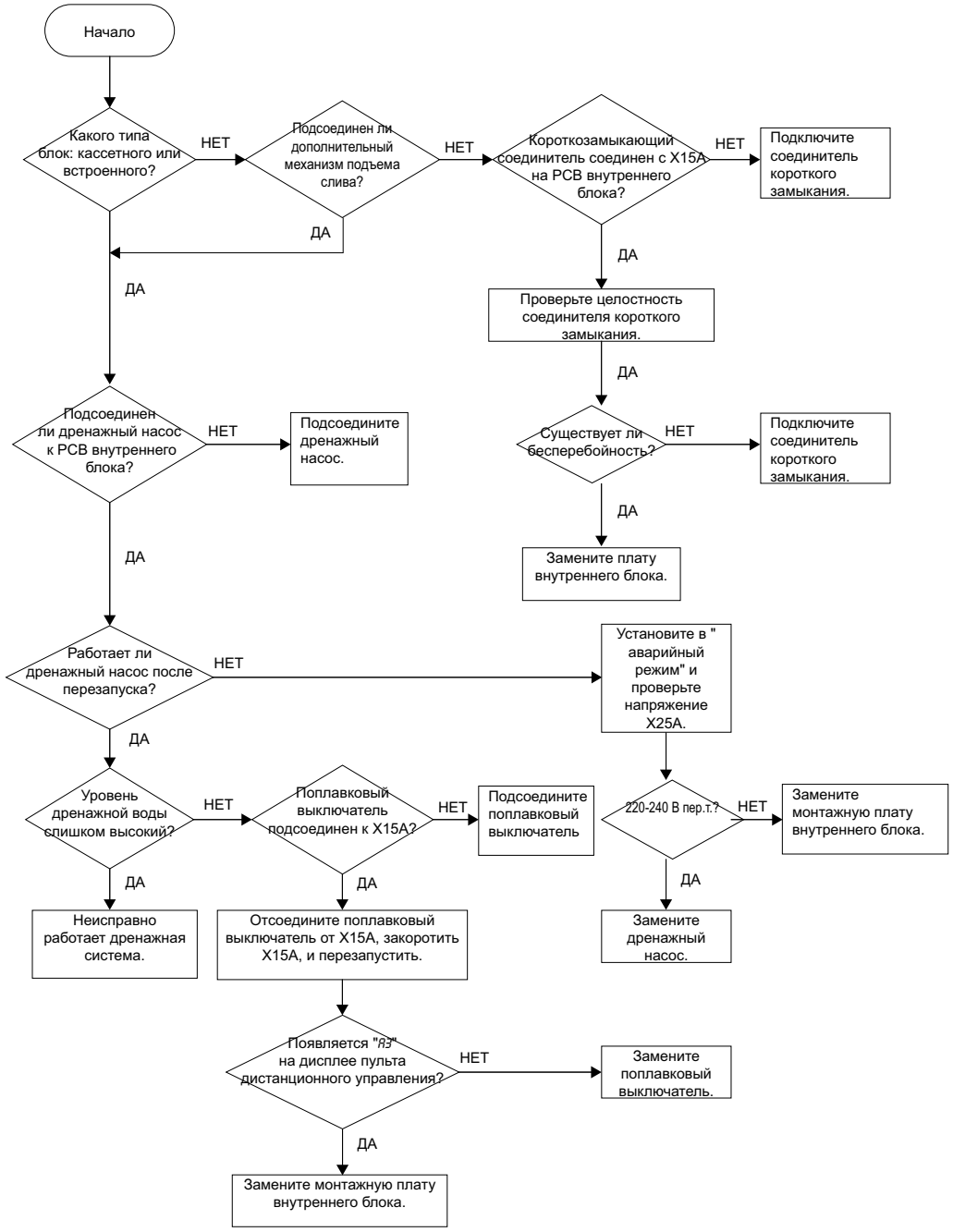
Ошибка генерируется, в случае если уровень воды достигает своего верхнего предела и если выключается поплавковое реле уровня.

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Неисправный дренажный насос
- Неправильный монтаж дренажного трубопровода
- Забиты дренажные трубы
- Неисправное поплавкое реле уровня
- Неисправность PCB внутреннего блока
- Неисправный соединитель короткого замыкания X15A на PCB.

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



Примечание: Если на PCB, не смонтированной с X15A, выведено "*R3*", то PCB дефектна.

5.8 "A6" Блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока

Индикация на пульте дистанционного управления

A6

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

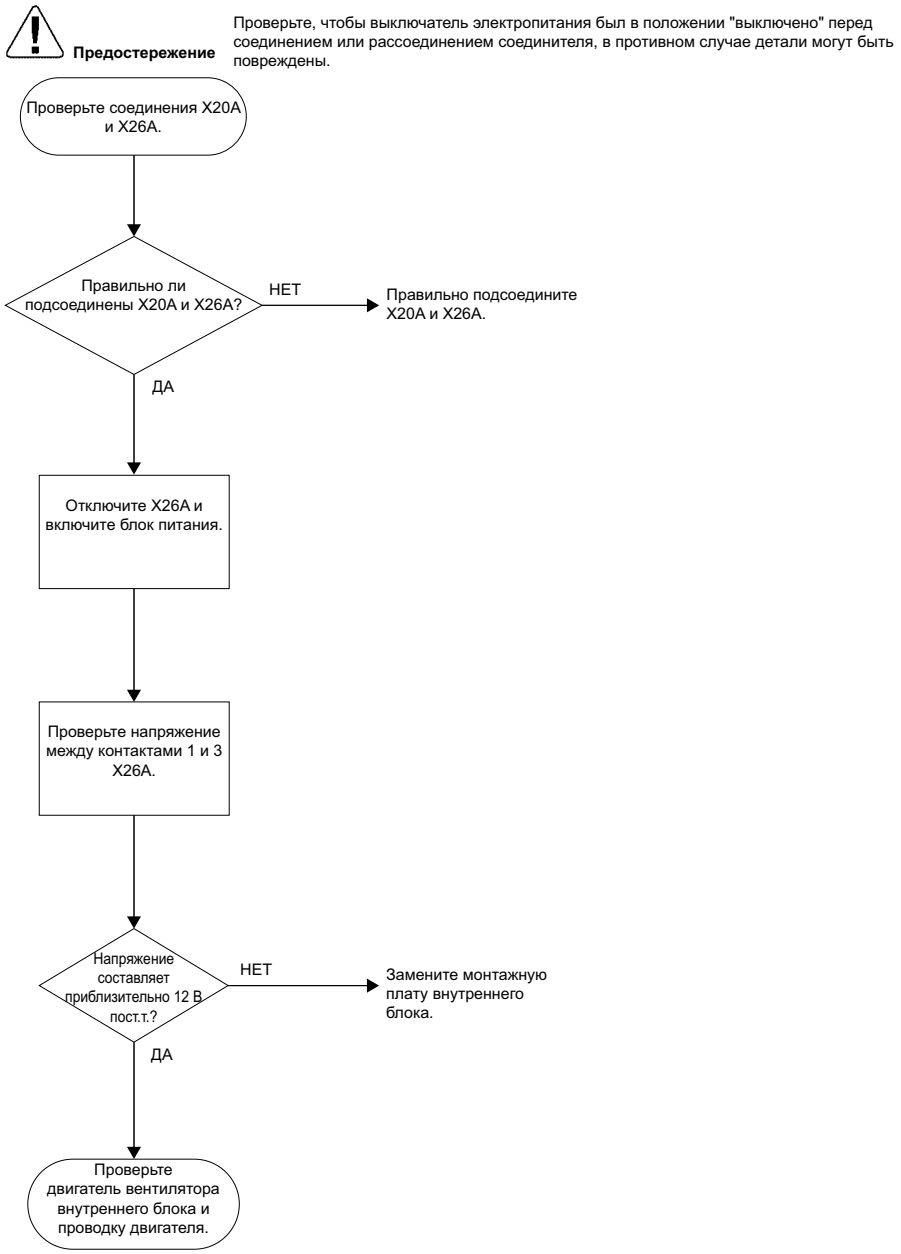
Генерация ошибки

Ошибка генерируется, в случае если не определены обороты вентилятора, в то время как выходное напряжение вентилятора - максимальное.

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Неисправность двигателя вентилятора внутреннего блока
- Оборванный или отсоединенный провод
- Неисправный контакт
- Неисправность PCB внутреннего блока.

Поиск неисправностей



5.9 "A7" Неисправность/блокировка двигателя перемещения заслонок

Индикация на пульте дистанционного управления

A7

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

Генерация ошибки

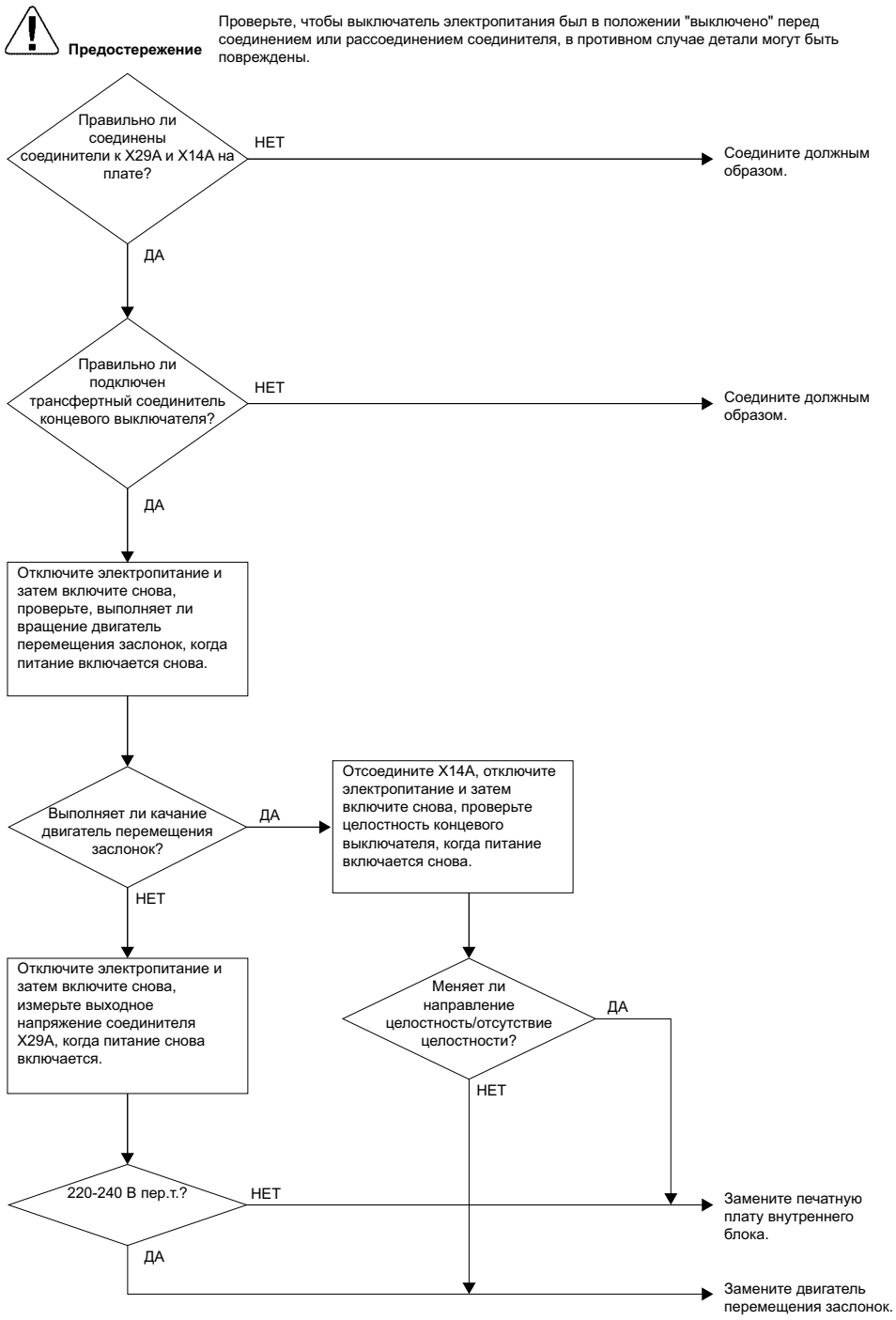
Ошибка обнаруживается посредством концевого выключателя при вращении двигателя.

Когда ВКЛ/ВЫКЛ микропереключателя для установки в нужном положении нельзя поменять местами, даже если двигатель перемещения заслонок находится под напряжением в течение определенного времени (около 30 секунд).

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Сбой двигателя перемещения заслонок
- Неисправность микропереключателя
- Неисправность соединения соединителя
- Неисправность PCB внутреннего блока

Поиск неисправностей



5.10 "AF" Неисправная дренажная система

Индикация на пульте дистанционного управления

AF

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

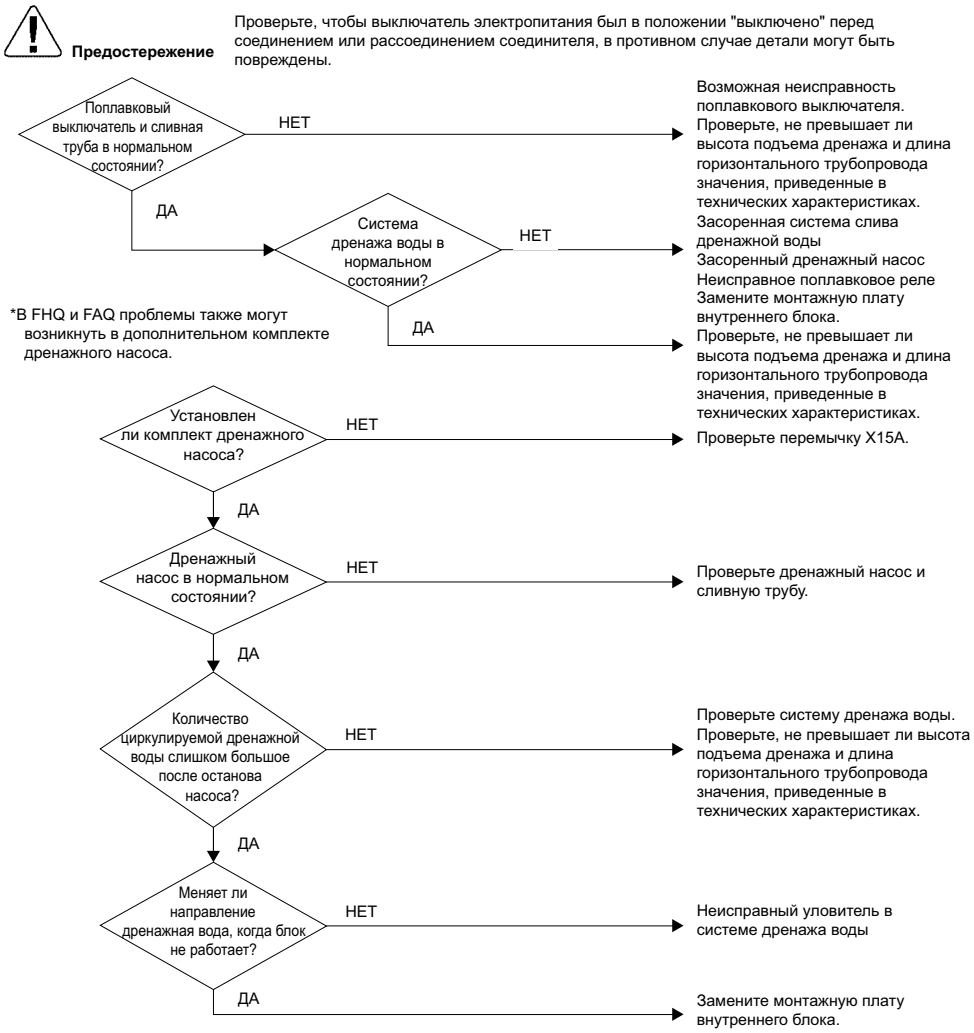
Генерация ошибки

Ошибка генерируется, в случае если поплавковое реле управления переходит из состояния ВКЛ в сост. ВЫКЛ, в то время как компрессор ВЫКЛ.

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Ошибка при монтаже дренажного трубопровода
- Неисправное поплавкое реле уровня
- Неисправность PCB внутреннего блока.

Поиск неисправностей



5.11 "RJ" Неверная установка мощности

Индикация на пульте дистанционного управления

RJ

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

Генерация ошибки

Ошибка генерируется при выполнении следующих условий:

Условие	Описание
1	● Блок в процессе работы. ● Интегральная схема памяти PCB не включает код мощности. ● Адаптер установки мощности не подсоединен.
2	● Блок в процессе работы. ● Установленная мощность не существует для этого блока.

Предполагаемые причины

Возможные причины:

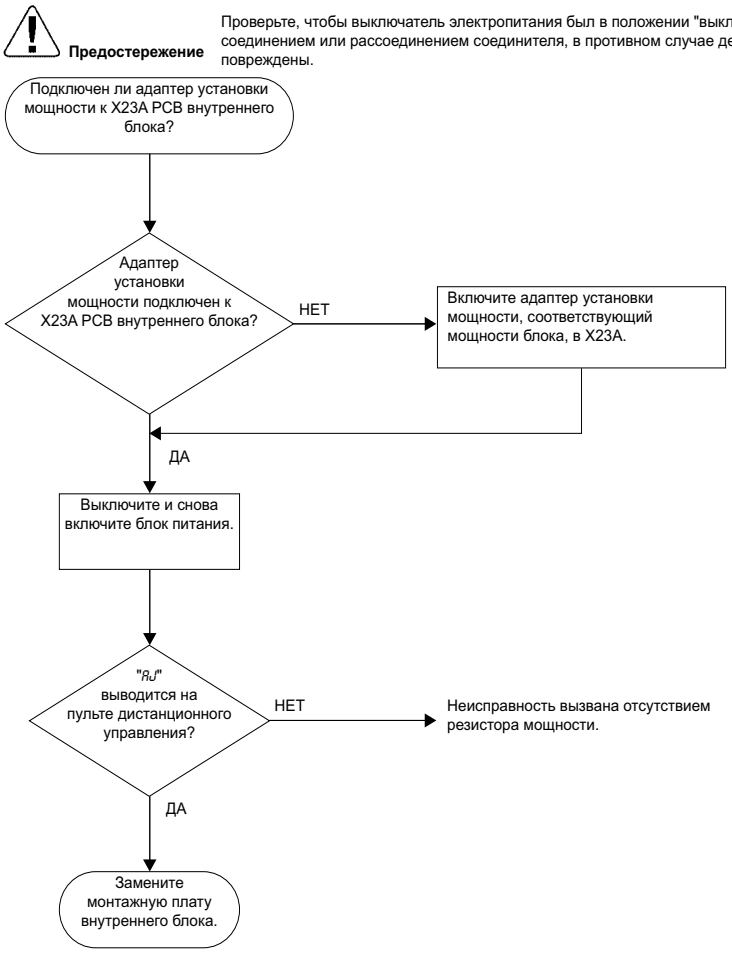
- Неверное соединение адаптера установки мощности
- Неисправность PCB внутреннего блока.

Адаптер установки мощности

Мощность установлена в ИС памяти PCB. Адаптер установки мощности, соответствующий мощности блока, требуется в следующем случае.

Если PCB внутреннего блока, установленная на заводе, по каким-либо причинам заменена на монтажной площадке, то мощность в сменной PCB не установлена. Чтобы установить правильную мощность для PCB, необходимо соединить адаптер установки мощности с правильной установкой с PCB. Установка мощности PCB станет установкой мощности адаптера, в связи с тем что адаптер установки мощности имеет первенство.

Поиск неисправностей



5.12 "C4", "C9" Отклонение от нормы термистора

Индикация на пульте дистанционного управления

В таблице ниже описываются два отклонения от нормы термистора.

Ошибка	Описание
C4	Неисправность системы термистора теплообменника.
C9	Неисправность системы термистора всасываемого воздуха.

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

Генерация ошибки

Ошибка генерируется во время работы компрессора:
- Ввод термистора > 4,96 В или
- вывод термистора < 0,04 В.

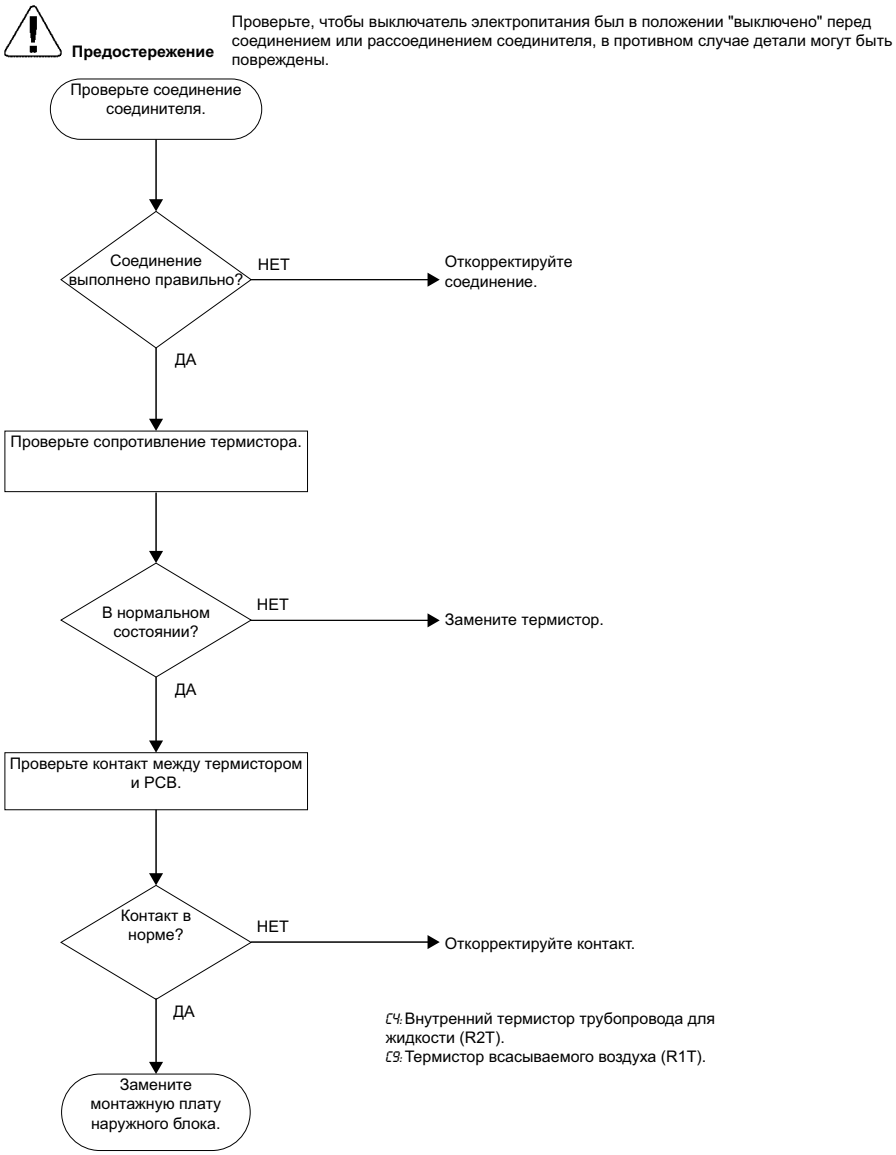
Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Неправильное подключение соединителя
- Неисправный термистор
- Сбой в работе PCB
- Оборванный или отсоединенный провод.

Контрольные термисторы

См. стр.240.

Поиск неисправностей



5.13 "CJ" Неисправность воздушного термистора пульта дистанционного управления

Индикация на пульте дистанционного управления

CJ

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

Генерация ошибки

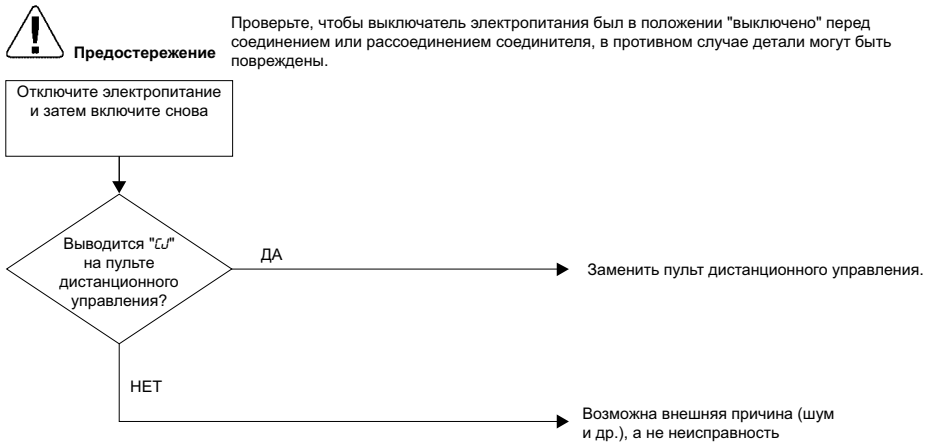
Ошибка генерируется, в случае если термистор пульта дистанционного управления разъединен или короткозамкнут при работающем блоке.

Даже если термистор пульта дистанционного управления неисправен, система может работать с системным термистором.

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Неисправный термистор
- Оборванный провод.

Поиск неисправностей



5.14 "CC" Неисправность системы гигрометра

Индикация на пульте дистанционного управления

CC

Индикация светодиодов

В таблице ниже описаны указания светодиодов.

Работа	HAP (зеленый)	HBP (зеленый)
Норм.	◑	◑
Неисправная работа	◑	◑

Генерация ошибки

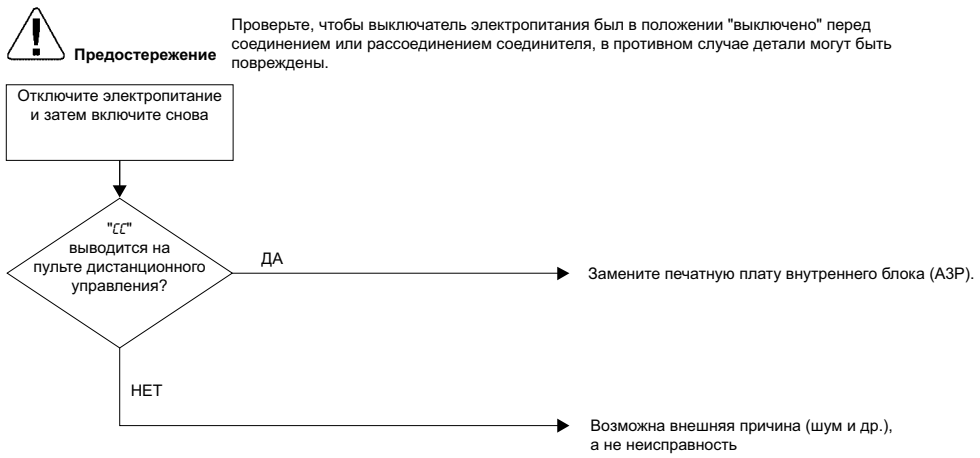
Ошибка генерируется, в случае если гигрометр разъединен или короткозамкнут при работающем блоке.

Даже если датчик неисправен, система будет работать.

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Неисправный датчик
- Оборванный провод.

Поиск неисправностей



5.15 "E1" Неисправность PCB наружного блока

Индикация на пульте дистанционного управления

E1

Способ определения неисправности

Микрокомпьютер проверяет в норме ли E^2PROM.

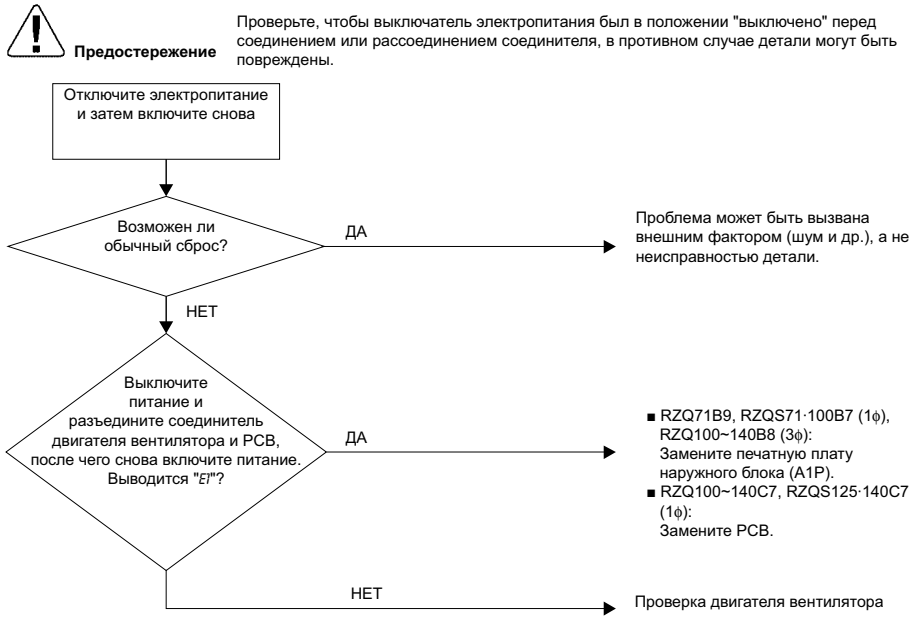
Условия установления неисправности

E^2PROM:
Когда неисправен E^2PROM при включении блока питания

Предполагаемые причины

- Неисправная PCB наружного блока

Поиск неисправностей



5.16 "E3" Аномальное высокое давление (обнаружено посредством HPS)

Индикация на пульте дистанционного управления

E3

Способ определения неисправности

Цепь защитного устройства проверяет целостность выключателя высокого давления.

Условия установления неисправности

При активации выключателя высокого давления
Рабочее давление:
RZQ(S)71~140

Предполагаемые причины

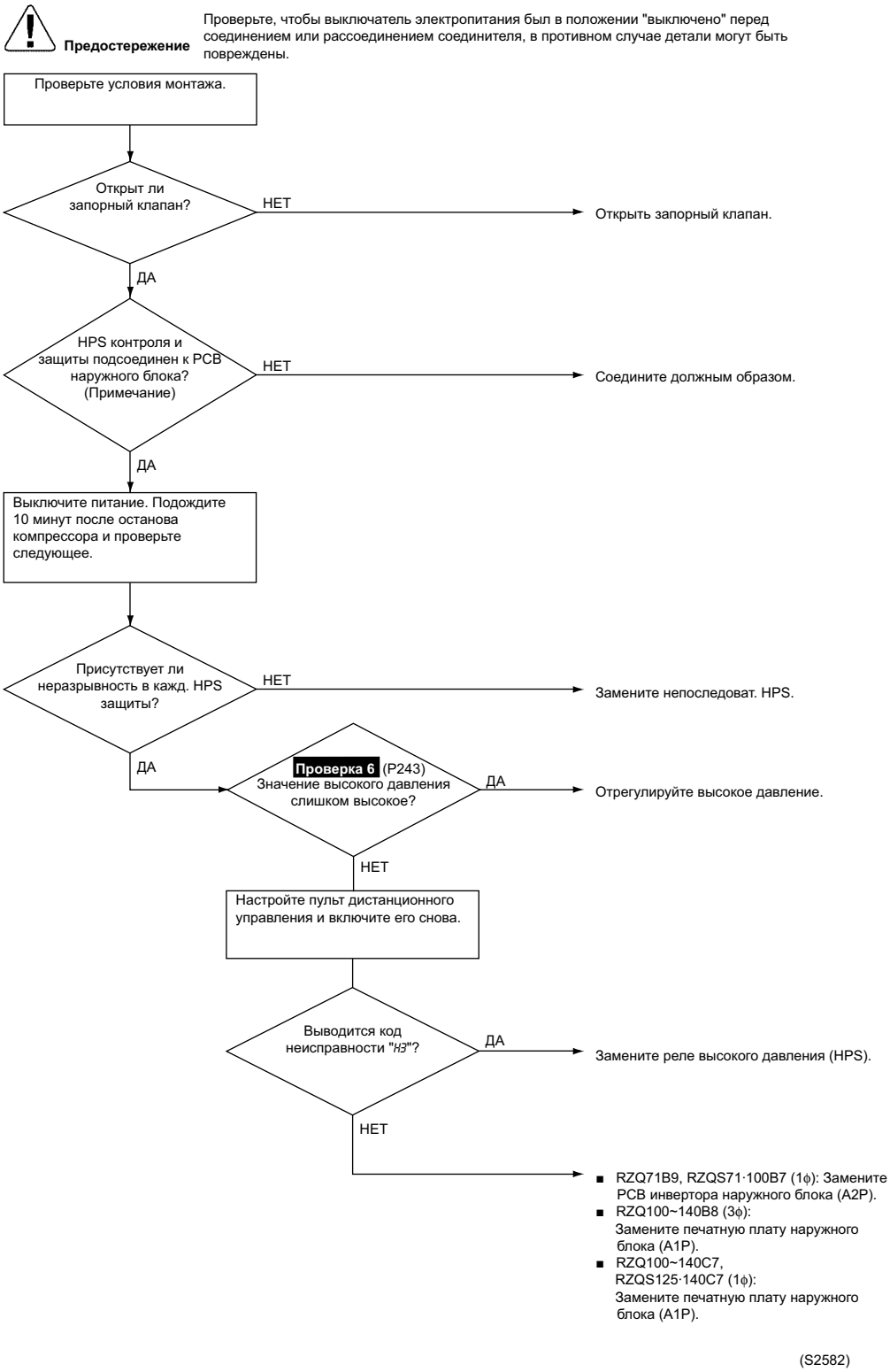
- Неисправное реле высокого давления
- Разъединение жгута реле высокого давления
- Неправильное подключение соединителя реле высокого давления
- Забитый вакуум-фильтр внутреннего блока (при обогреве)
- Грязный теплообменник наружного блока
- Неисправный вентилятор наружного блока
- Избыточная заправка хладагента
- Запорный клапан остается закрытым.

Настройки HPS (реле высокого давления)

В нижеуказанной таблице указаны заданные значения HPS.

	Реле высокого давления		Плавкий предохранитель
	Откр.	**Закрыть**	
RZQ(S)71	4,0 МПа +0/-0,15	3,0 +/-0,15	6,3A/250B
RZQ(S)100			
RZQ(S)125			
RZQ(S)140			

Поиск неисправностей

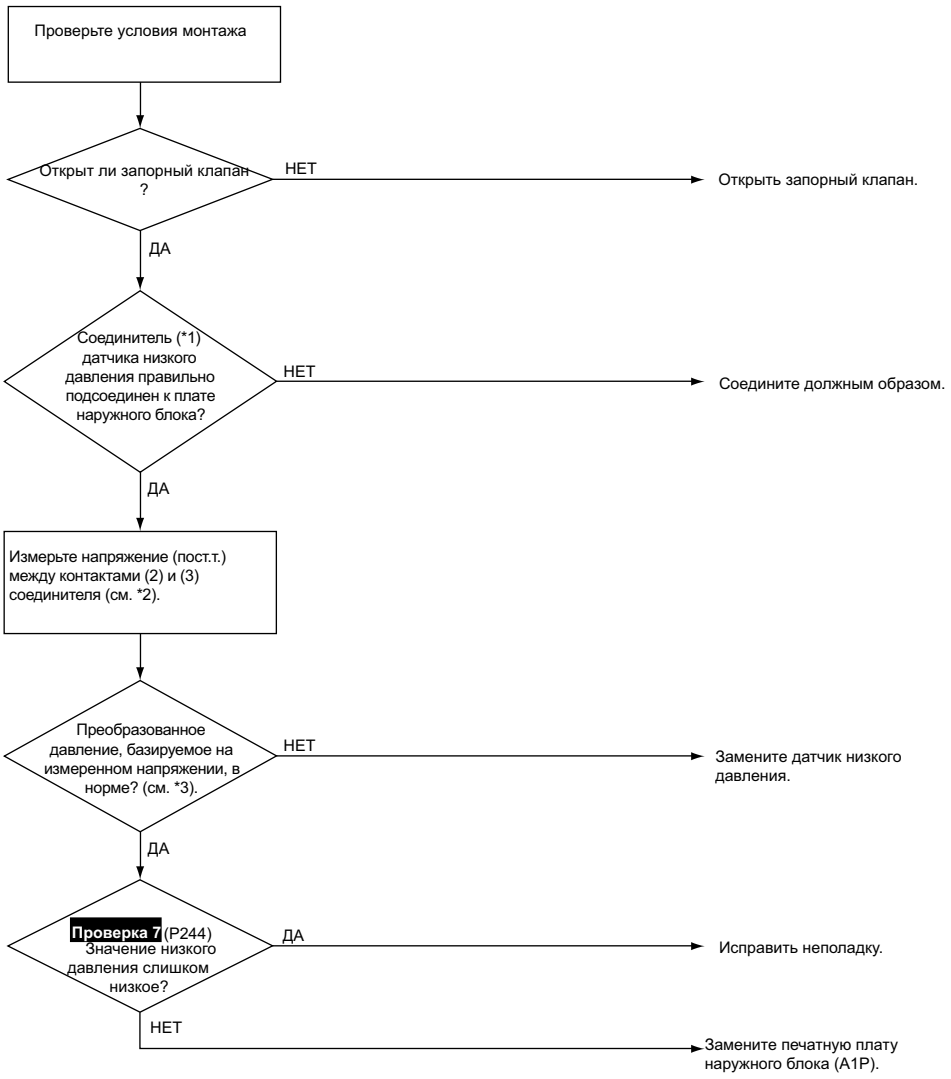


5.17 "E4" Включение датчика низкого давления: однофазный серии B

Индикация на пульте дистанционного управления	E4
Применимые модели	RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B
Способ определения неисправности	Действительное значение низкого давления постоянно измеряется, используя датчик низкого давления.
Условия установления неисправности	Генерируется ошибка, когда низкое давление падает ниже заданного давления.
Предполагаемые причины	■ Аномальный спад низкого давления (ниже 0,15МПа) ■ Дефект датчика низкого давления ■ Дефект PCB наружного блока ■ Запорный клапан не открыт.

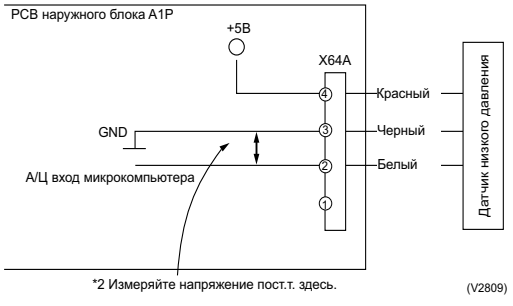
Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.

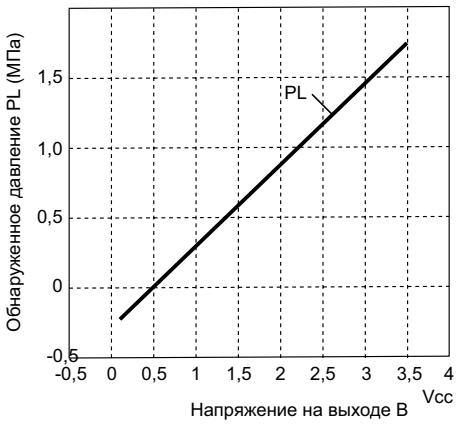


*1: Код соединителя: X31A

*2: Метод измерения напряжения



*3: Характеристики давления/ напряжения датчика



PL=0,57В-0,28
PL: обнаруженное давление (МПа)
V: напряжение на выходе (В)

5.18 "E4" Включение датчика низкого давления: трехфазный серии B

Индикация на пульте дистанционного управления

E4

Применимые модели

RZQ100~140B8W1B

Способ определения неисправности

Цепь защитного устройства проверяет целостность реле низкого давления.

Генерация ошибки

Ошибка генерируется в случае активации реле низкого давления во время работы компрессора.

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Неисправность цепи трубопровода холодильного агрегата
- Неисправный датчик низкого давления
- Разъединенный или разорванный жгут реле низкого давления
- Неправильное подключение соединителя реле низкого давления
- Сбой в работе PCB наружного блока
- Запорный клапан не открыт.

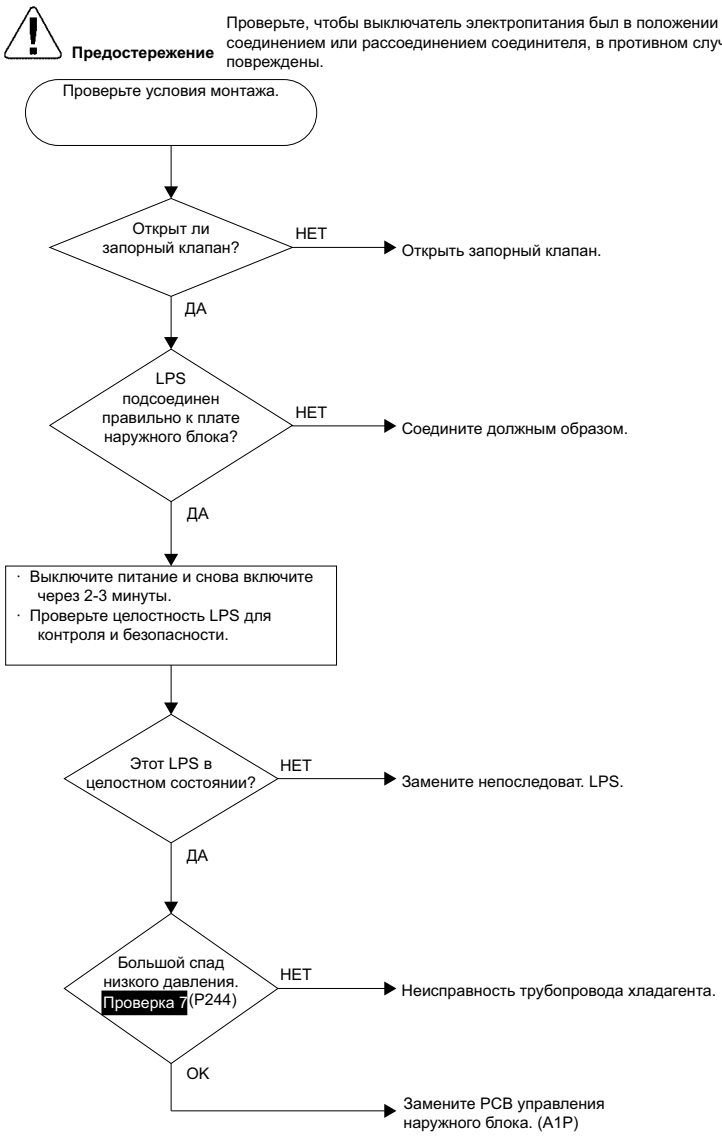
Настройки LPS (реле низкого давления)

В нижеуказанной таблице указаны заданные значения LPS (реле низкого давления).

Применимые модели	Ненорм.	Сброс
RZQ100~140	<1,2 бар	>2 бар

Подробности см. на стр.75

Поиск неисправностей



5.19 "E4" Включение датчика низкого давления: однофазный серии C

Индикация на пульте дистанционного управления

E4

Применимые модели

RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B

Способ определения неисправности

[При охлаждении]
- Определите неисправности датчика давления (S1NPH).

[При обогреве]
- Определите неисправности посредством термистора распределительной трубы теплообменника (R4T).

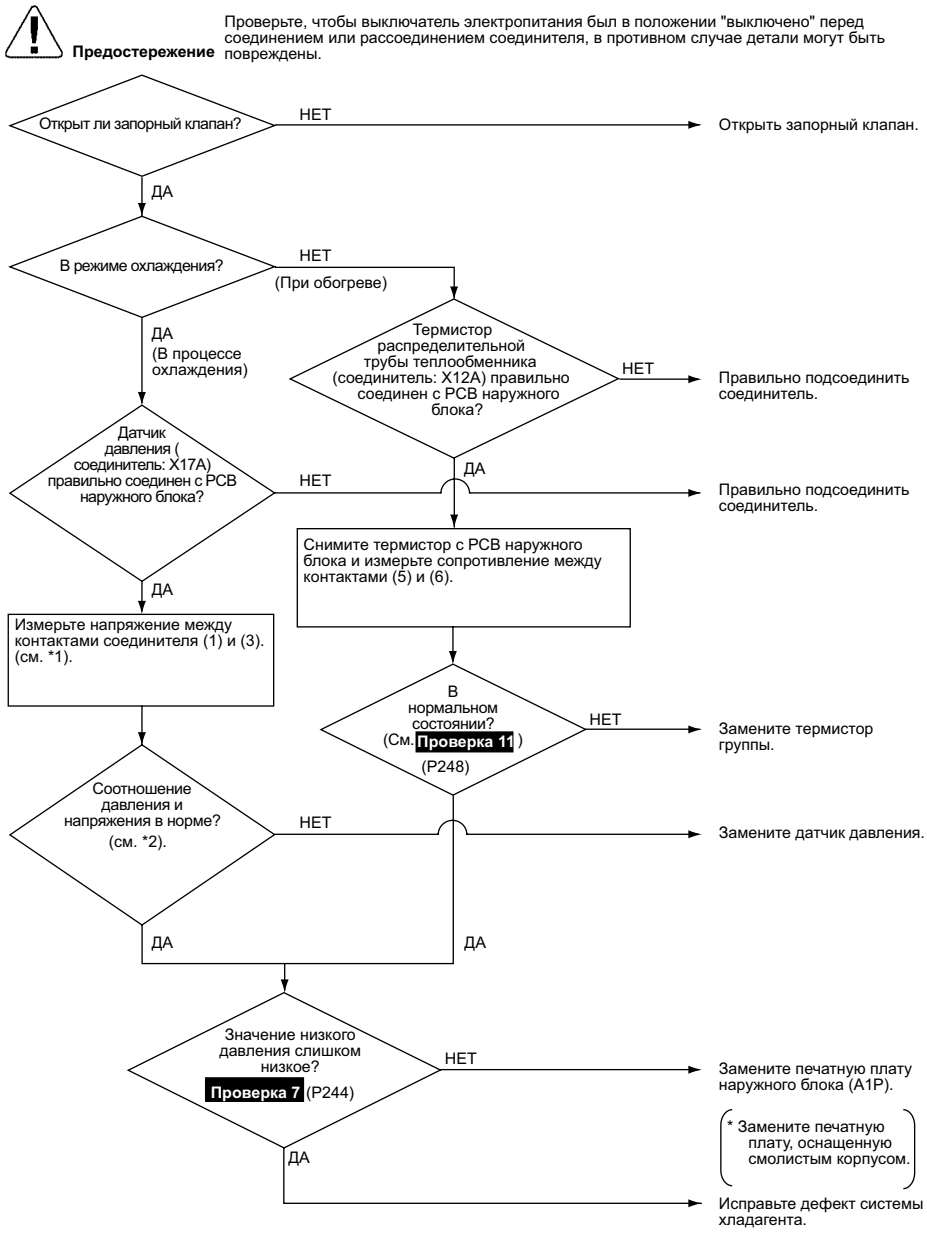
Условия установления неисправности

[При охлаждении]
- Если определяемое давление принимает следующее значение не более 0,12 МПа на протяжении 5 минут
- Если давление насыщения, эквивалентное определяемой температуре, принимает следующее значение не более 0,12 МПа на протяжении 5 минут

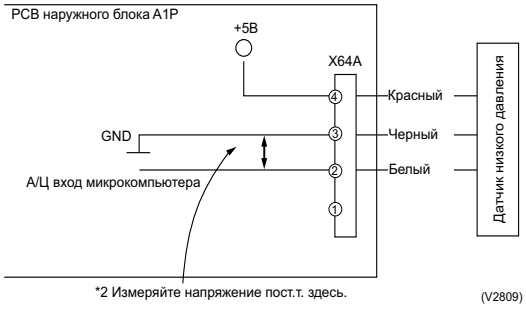
Предполагаемые причины

- Запорный клапан остается закрытым
- Неисправный датчик давления и неустойчивый жгут
- Неисправная PCB наружного блока
- Слишком сильное падение низкого давления (несоответствующий хладагент) (Отклонение от нормы системы трубопровода хладагента (система трубопровода для жидкости)) (Неисправный электронный расширительный клапан)

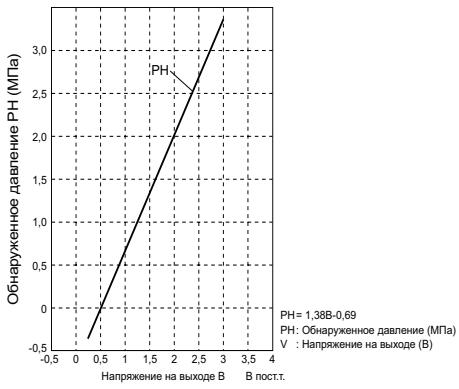
Поиск неисправностей



*1: Точка измерения напряжения



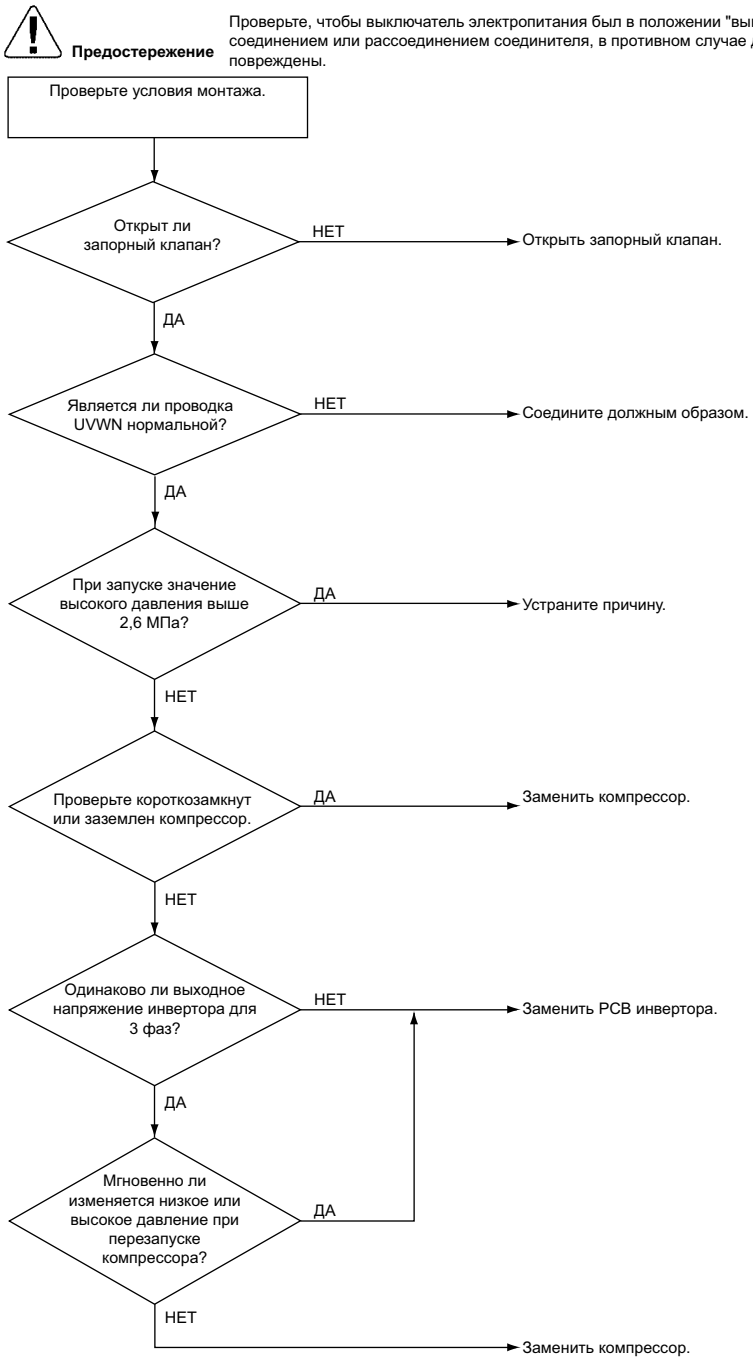
*2: См. таблицу характеристик давления / напряжения датчика давления на стр



5.20 "E5" Блокировка двигателя компрессора

Индикация на пульте дистанционного управления	E5
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	PCB инвертора принимает сигнал положения от линии UVWN, соединенной между инвертором и компрессором, и определяет схему сигнала положения.
Условия установления неисправности	Сигнал положения с 3-кратным циклом в соответствии с заданной частотой определяется, когда двигатель компрессора работает нормально, и с 2-кратным циклом, когда двигатель компрессора блокируется. При определении сигнала положения в 2-кратном цикле
Предполагаемые причины	■ Блокировка компрессора ■ Высокий перепад давления (2,6 МПа и более) ■ Неверная проводка UVWN ■ Неисправная PCB инвертора ■ Запорный клапан остается закрытым.

Поиск неисправностей



5.21 "E7" Неисправность двигателя вентилятора наружного блока

Индикация на пульте дистанционного управления

E7

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Неисправность системы двигателя вентилятора определяется по скорости вентилятора, определяемой интегральной схемой Холла, когда работает двигатель вентилятора.

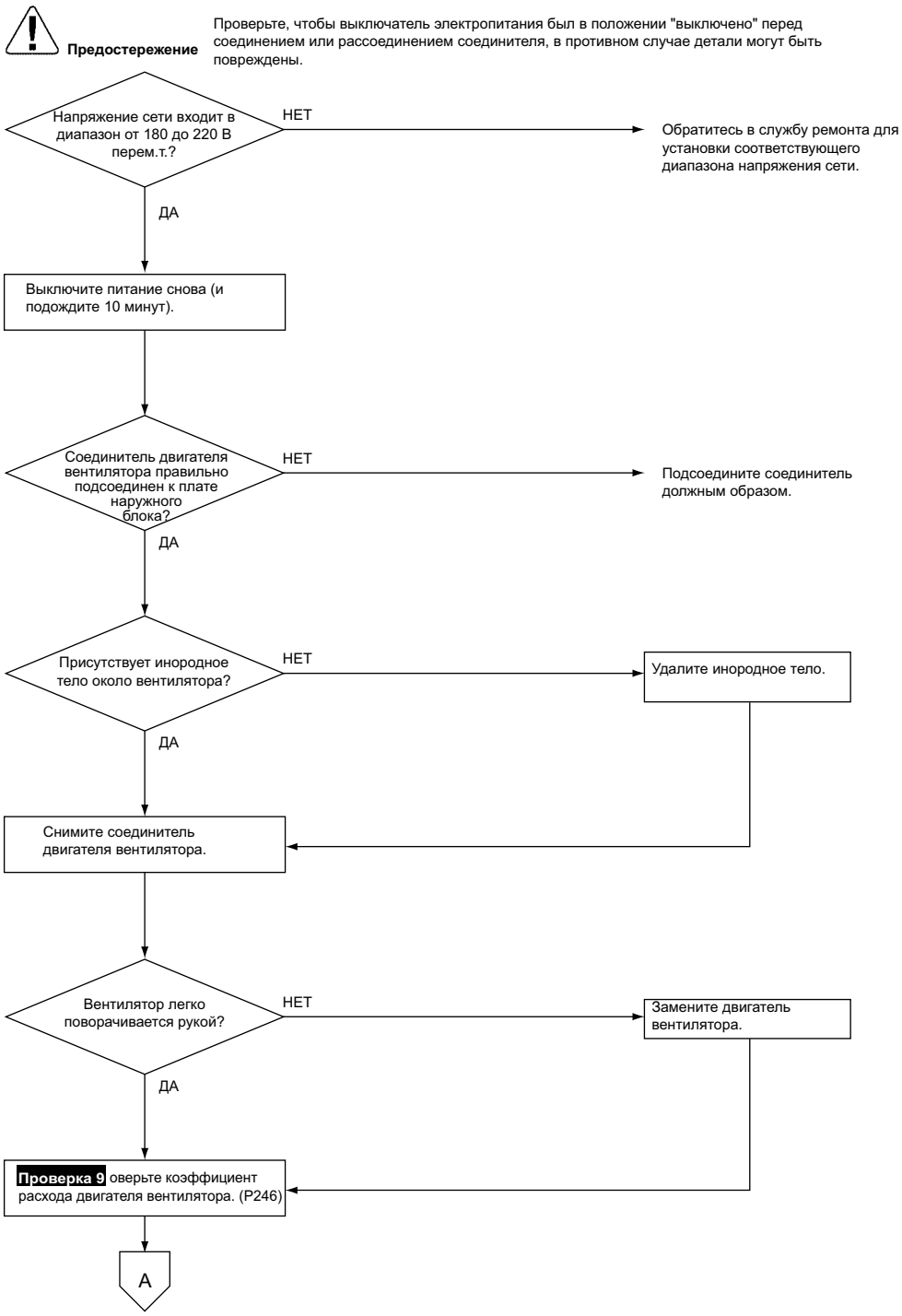
Условия установления неисправности

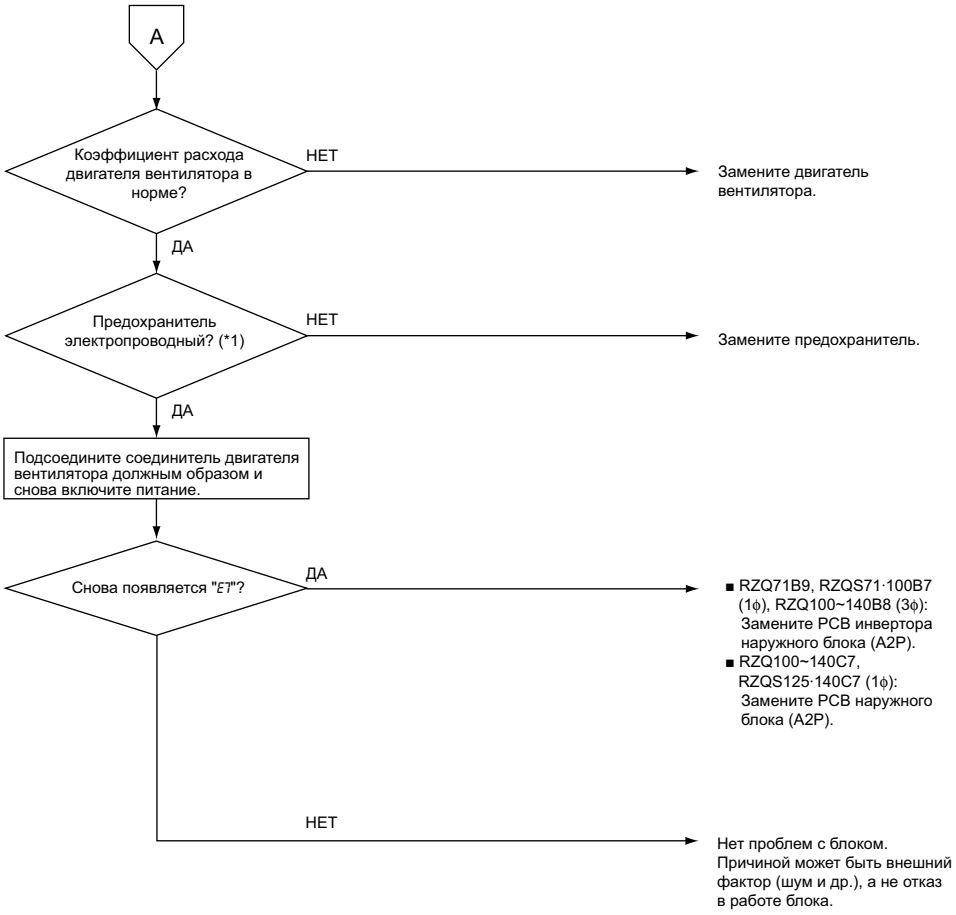
- Когда вентилятор работает со скоростью меньше заданной в течение 15 секунд и более, когда рабочие условия двигателя вентилятора выполняются
- Когда соединитель, где определяется скорость вентилятора, отсоединен
- Когда неисправность генерируется 4 раза, то система останавливается.

Предполагаемые причины

- Неисправность двигателя вентилятора
- Жгутовый соединитель между двигателем вентилятора и PCB разъединен или неисправен
- Вентилятор не работает из-за попадания инородного тела
- Неисправность PCB (инвертора) наружного блока
- Перегорание предохранителя

Поиск неисправностей





*1 Электропроводный предохранитель

RZQ100~140C7V1B, RZQS125~140C7V1B	F6U
RZQ100~140B8W1B	F1U (A2P)
RZQ71B9V3B, RZQS71~100B7V3B	Нет предохранителя

5.22 "E9" Неисправность электронного расширительного клапана

Индикация на пульте дистанционного управления

E9

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Способ определяется в соответствии со степенью перегрева всасывающей трубы и степенью открытия электронного расширительного клапана, подсчитанной с помощью значений датчика низкого давления и термистора температуры всасывающей трубы.

Условия установления неисправности

Если следующие условия выполняются в течение 10 минут

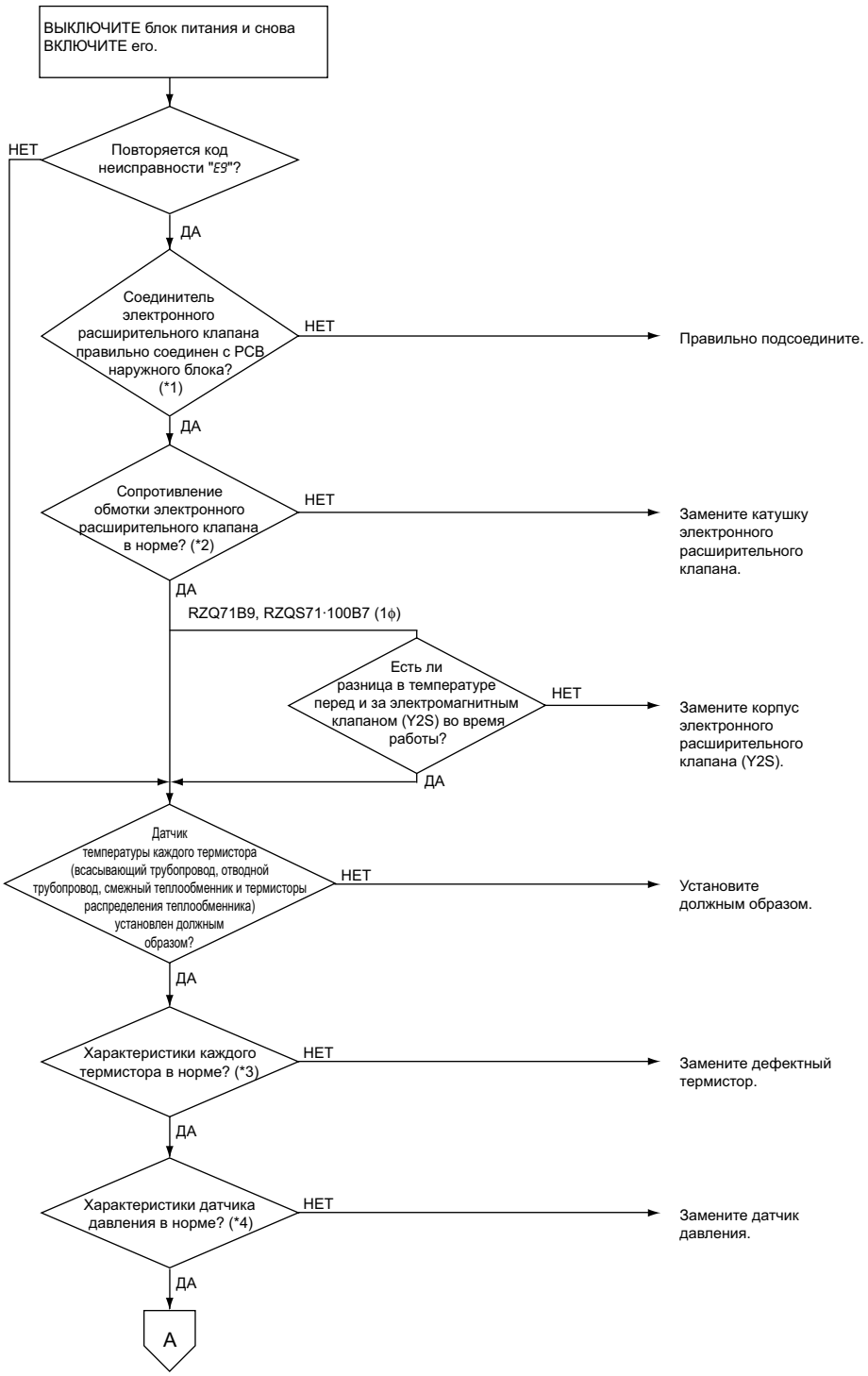
- Степень перегрева всасывающей трубы < 4°C
- Минимальная степень открытия электронного расширительного клапана
- Соединитель не подключен к электронному расширительному клапану при включенном питании.

Предполагаемые причины

- Неисправный электронный расширительный клапан
- Неисправный электромагнитный клапан
- Неисправный контрольный клапан
- Разъединение жгута электронного расширительного клапана
- Неправильное подключение соединителя электронного расширительного клапана
- Все термисторы неисправны
- Неверный монтаж
- Неверный датчик давления
- Неисправная PCB управления наружного блока

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



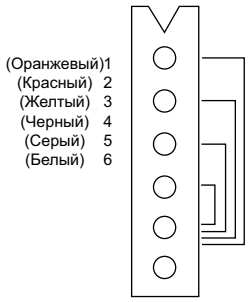


- RZQ71B9, RZQS71·100B7 (1ϕ), RZQ100~140B8 (3ϕ): Замените печатную плату наружного блока (A1P).
- RZQ100~140C7, RZQS125·140C7 (1ϕ): Замените печатную плату наружного блока (A1P).

Полагается, что неисправность вызвана внешними факторами (шум и др.), а не сбоем в работе.

*1: Электронный расширительный клапан и соединитель №
- RZQ71B9, RZQS71·100B7 (1ϕ)→ X12A
- RZQ100~140C7, RZQS125·140C7 (1ϕ) RZQ100~140B8 (3ϕ)→ X21A

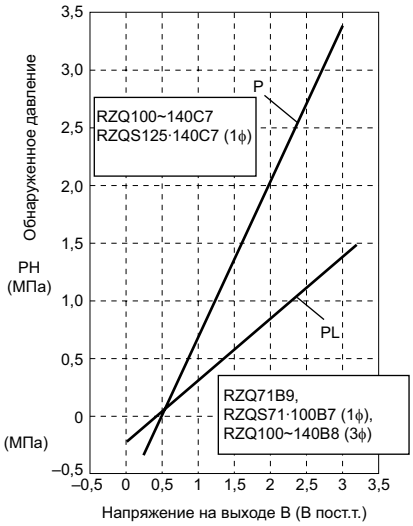
*2: Соединитель электронного расширительного клапана и критерий сопротивления катушки



Точка измерения	Критерии
1 - 5	40 ~ 50Вт
2 - 5	40 ~ 50Вт
3 - 5	40 ~ 50Вт
4 - 5	40 ~ 50Вт

*3: Температуру термистора и характеристики сопротивления см. в Проверке 4,5 на стр. P241~242.

*4: Характеристики напряжения датчика давления смотрите на соответствующем рисунке.



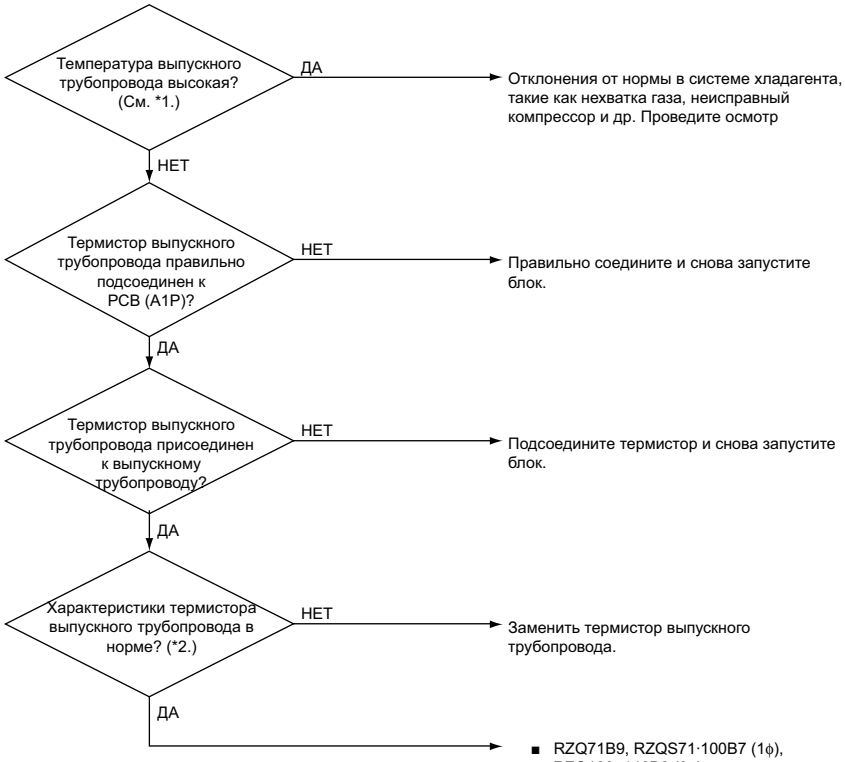
P = 1,38B – 0,69
P: Обнаруженное давление (МПа)
V: Напряжение на выходе

5.23 "F3" Сбой температуры выпускной трубы

Индикация на пульте дистанционного управления	F3
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	Датчиком температуры выпускного трубопровода определена недопустимая температура.
Условия установления неисправности	■ Когда температура выпускного трубопровода повышается до недопустимо высокого уровня ■ Когда температура выпускного трубопровода внезапно повышается
Предполагаемые причины	■ Неисправный термистор температуры выпускного трубопровода ■ Неисправное соединение термистора выпускного трубопровода ■ Недостаточное количество хладагента ■ Неисправный компрессор ■ Разъединение термистора отводной трубы

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



*1 Температура меняется в зависимости от типа модели.

Название модели	Температура
RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B (1ϕ)	110°C
RZQ100 ~ 140C7V1B, RZQS125·140C7V1B (1ϕ), RZQ100 ~ 140B8W1B (3ϕ)	115°C

*2 См. **Проверка 5** (P242) в "Таблице преобразования температуры—сопротивления термистора"

5.24 "H3" Неисправноть системы HPS

Индикация на пульте дистанционного управления

H3

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Цепь защитного устройства проверяет целостность выключателя высокого давления.

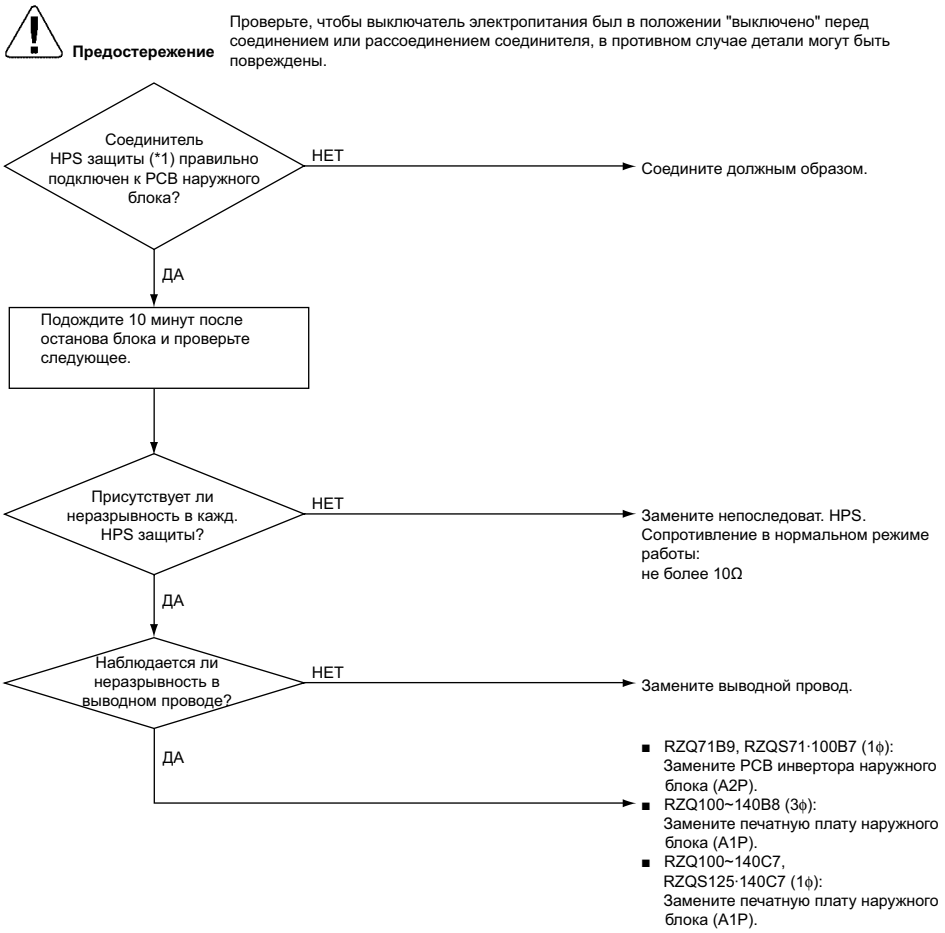
Условия установления неисправности

Если обнаруживается нарушение целостности реле высокого давления при останове компрессора.

Предполагаемые причины

- Дефектное реле высокого давления
- Разъединение жгута реле высокого давления
- Неправильное подключение соединителя реле высокого давления
- Неисправная PCB наружного блока
- Разъединенный проволочный вывод

Поиск неисправностей



*1 Символ соединителя

RZQ71B9, RZQS71·100B7 (1ϕ)	X60A (A2P)
RZQ100 ~ 140C7, RZQS125·140C7 (1ϕ), RZQ100 ~ 140B8 (3ϕ)	X32A (A1P)

5.25 "H4" Отклонения от нормы реле низкого давления

Индикация на пульте дистанционного управления

H4

Применимые модели

RZQ100~140B8W1B

Способ определения неисправности

- Проверьте целостность LPS
- LPS не работает, если значение низкого давления падает ниже значения удельного давления (0,12МПа).

Условия установления неисправности

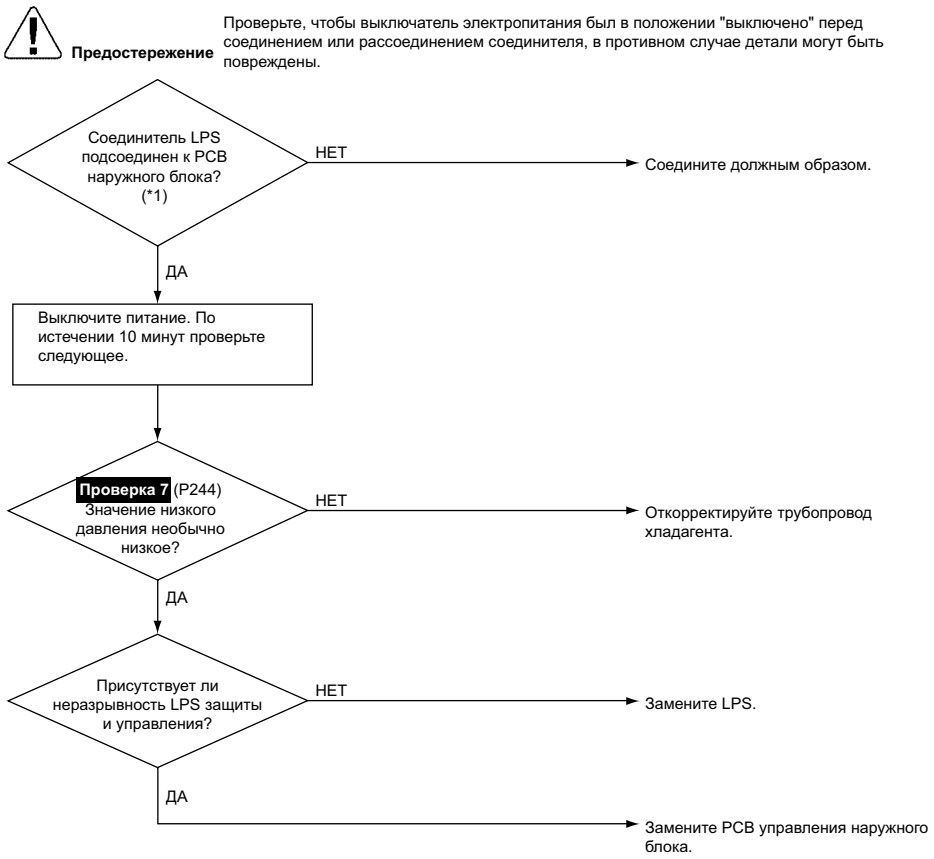
Если обнаруживается нарушение целостности LPS при запуске компрессора.

LPS не работает, если значение низкого давления падает ниже значения удельного давления (0,12МПа) во время работы компрессора.

Предполагаемые причины

- Неисправн. LPS
- Разъединение жгута LPS
- Неправильное подключение соединителя LPS
- Дефект PCB наружного блока
- Недостаток хладагента
- Запорный клапан не открыт.
- Дефектный расширительный клапан
- Забитый контрольный клапан

Поиск неисправностей



*1

Название модели		
RZQ100 ~140B8 (3ϕ)	S1PL	X31A

5.26 "H9", "J3", "J5", "J6", "J7", "J8" Неисправность системы термистора

Индикация на пульте дистанционного управления

H9, J3, J5, J6, J7, J8

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Отклонение от нормы обнаруживается по температуре, определяемой каждым отдельным термистором.

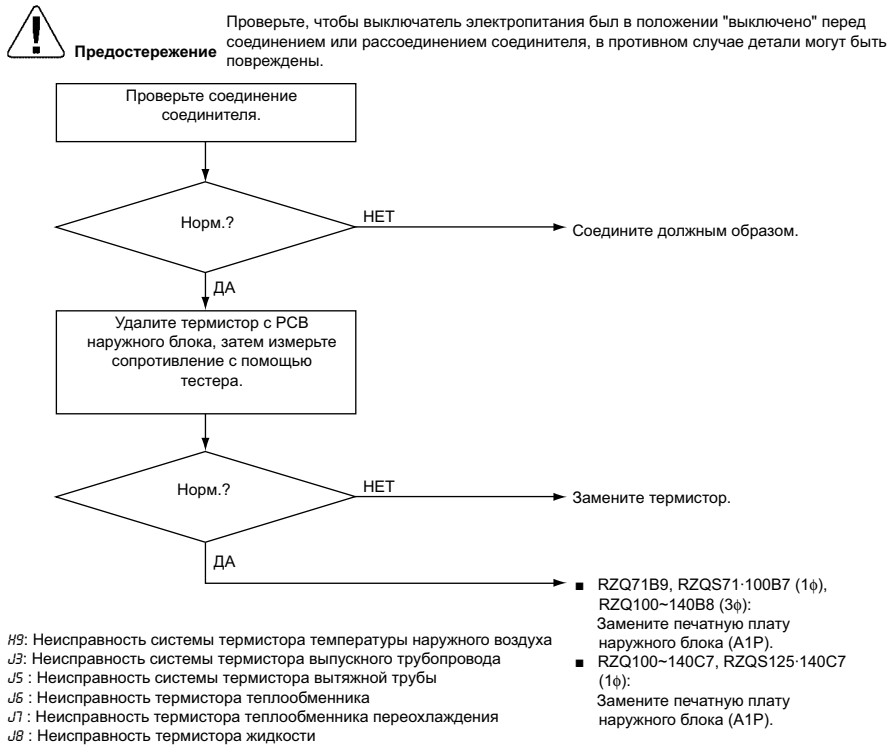
Условия установления неисправности

Когда термистор разъединен или короткозамкнут во время работы

Предполагаемые причины

- Неисправный термистор
- Неправильное подключение соединителя
- Сбой PCB наружного блока (контрольная PCB)

Поиск неисправностей

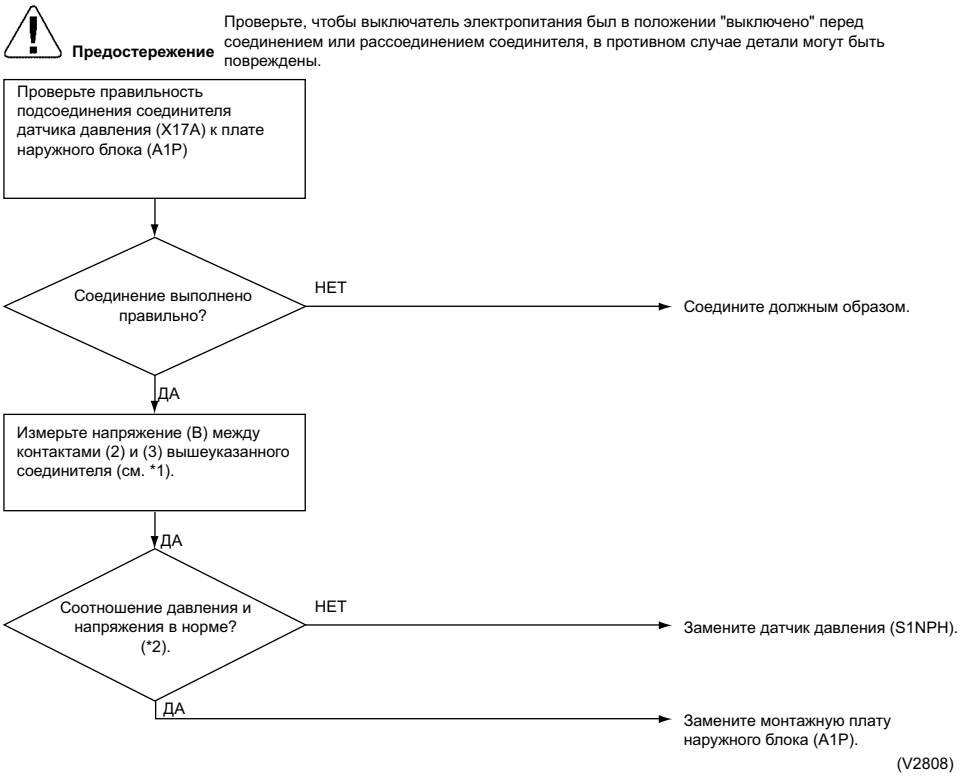


* На стр.241~242 описываются "Характеристики температуры/сопротивления термистора".

5.27 "J1" Неисправность реле давления

Индикация на пульте дистанционного управления	J1
Применимые модели	RZQ100~140C7V1B RZQS125·140C7V1B
Способ определения неисправности	Неисправность обнаруживается давлением, измеренным при помощи реле давления (S1NPH)
Условия установления неисправности	Если определяемое давление принимает следующее значение; Определяемое давление ≤ -0,05МПа на протяжении 185 сек. Определяемое давление ≥ 4,4 МПа на протяжении 185 сек.
Предполагаемые причины	■ Неверный датчик давления ■ Неисправная PCB наружного блока ■ Неверное подключение соединителя

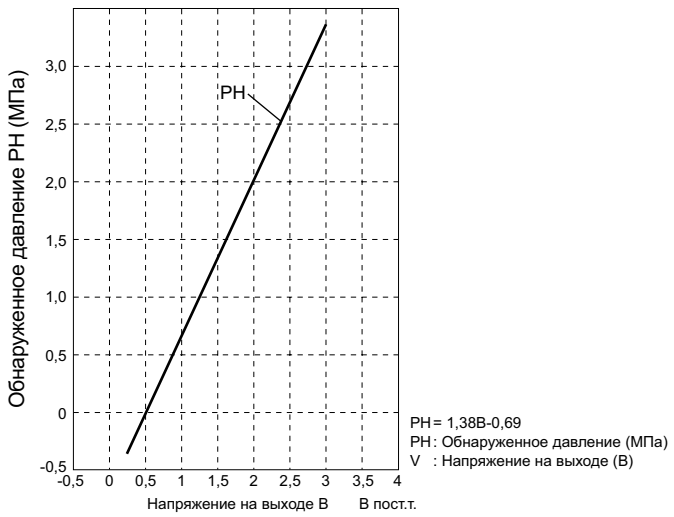
Поиск неисправностей



*1: Точка измерения напряжения



*2: См. таблицу характеристик давления / напряжения датчика давления на стр

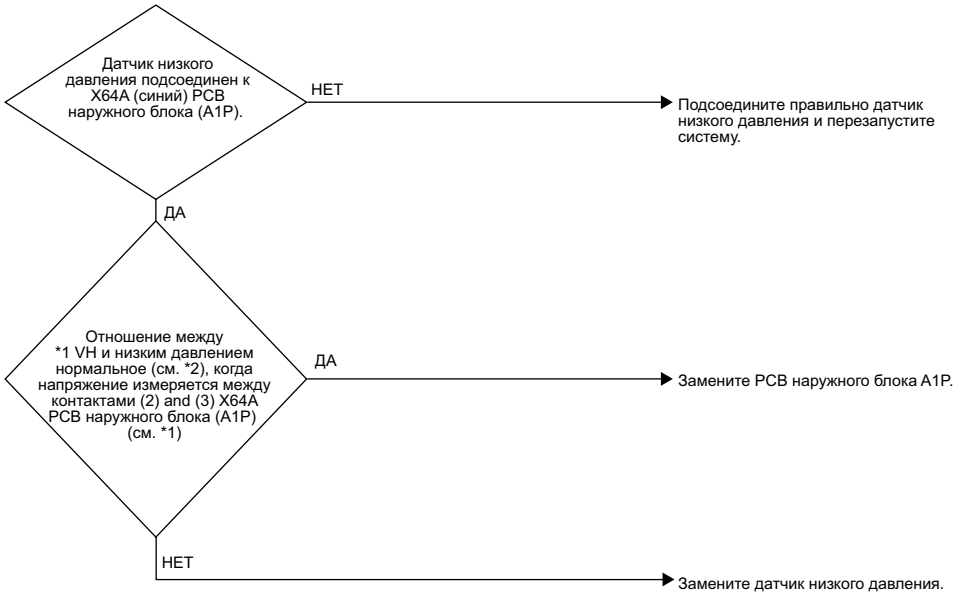


5.28 "JC" Неисправность датчика давления всасывающей трубы

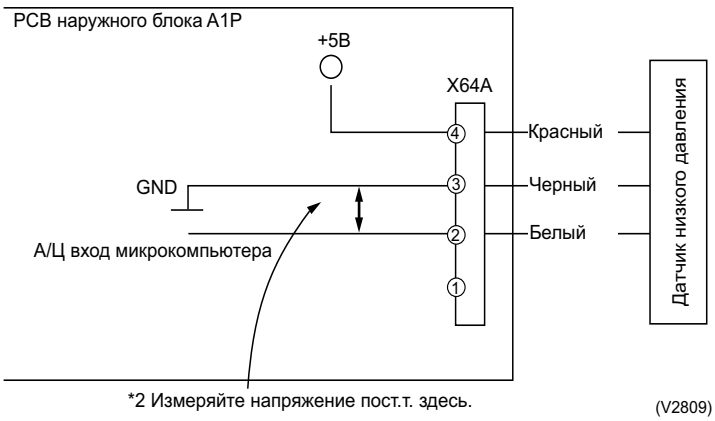
Индикация на пульте дистанционного управления	JC
Применимые модели	RZQ71B9V3B, RZQS71B7V3B
Способ определения неисправности	Неисправность обнаруживается по давлению датчика низкого давления.
Условия установления неисправности	Когда датчик давления всасывающей трубы короткозамкнут или разомкнут.
Предполагаемые причины	■ Дефект системы датчика низкого давления ■ Неправильное соединение датчика высокого давления. ■ Дефект PCB наружного блока.

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



∗1 : Точка измерения напряжения



∗2: См. таблицу характеристик давления / напряжения датчика давления на стр249.

5.29 "L1" Сбой в работе PCB наружного блока

Индикация на пульте дистанционного управления

L1

Применимые модели

RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B

Способ определения неисправности

- Определение неисправностей посредством текущего значения вывода формы сигнала перед запуском компрессора.
- Определение неисправностей посредством текущего значения синхронизированной работы во время запуска.
- Определение неисправностей с использованием датчика перенапряжения конденсатора серии MP-PAM.

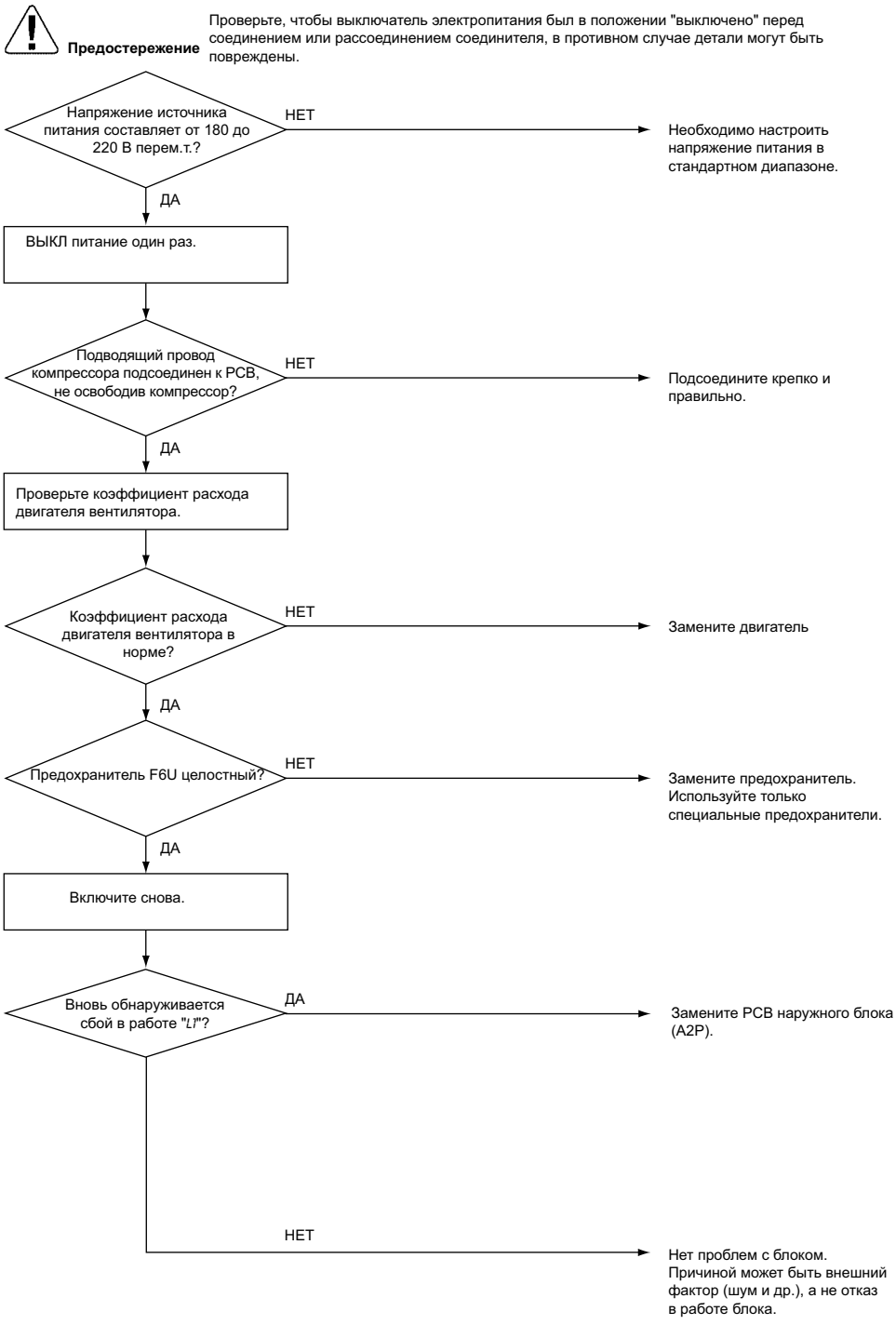
Условия установления неисправности

- При обнаружении сверхтока во время вывода формы сигнала до начала работы с компрессором
- При неисправностях датчика тока во время синхронизированной работы
- При перенапряжении MP-PAM
- В случае неисправности IGBT
- В случае неверной установки перемычки

Предполагаемые причины

- Неисправная наружная PCB (A1P)
  - Сбой IPM
  - Неисправность датчика тока
  - Неисправность MP-PAM
  - Неисправность IGBT или схемы запуска

Поиск неисправностей

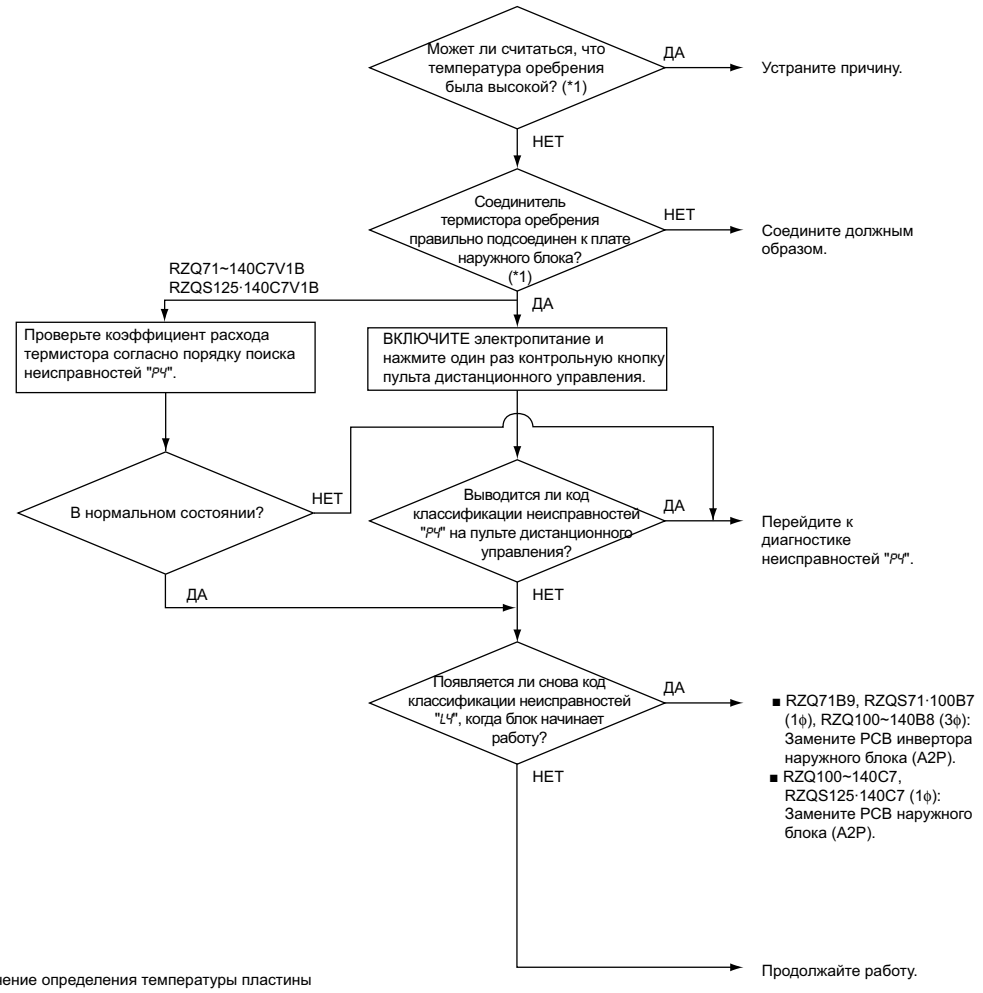


5.30 "L4" Повышение температуры оребрения

Индикация на пульте дистанционного управления	L4
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	Температура ребер определяется термистором оребрения.
Условия установления неисправности	При аномальном повышении температуры оребрения инвертора из-за неправильной теплоотдачи.
Предполагаемые причины	■ Активация теплового переключателя пластины ■ Неисправный термистор пластины ■ Высокая температура наружного воздуха ■ Недостаточное охлаждение оребрения инвертора ■ Заблокированное отверстие вакуумной системы ■ Грязное оребрение ■ Неисправная PCB инвертора наружного блока

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



* Значение определения температуры пластины

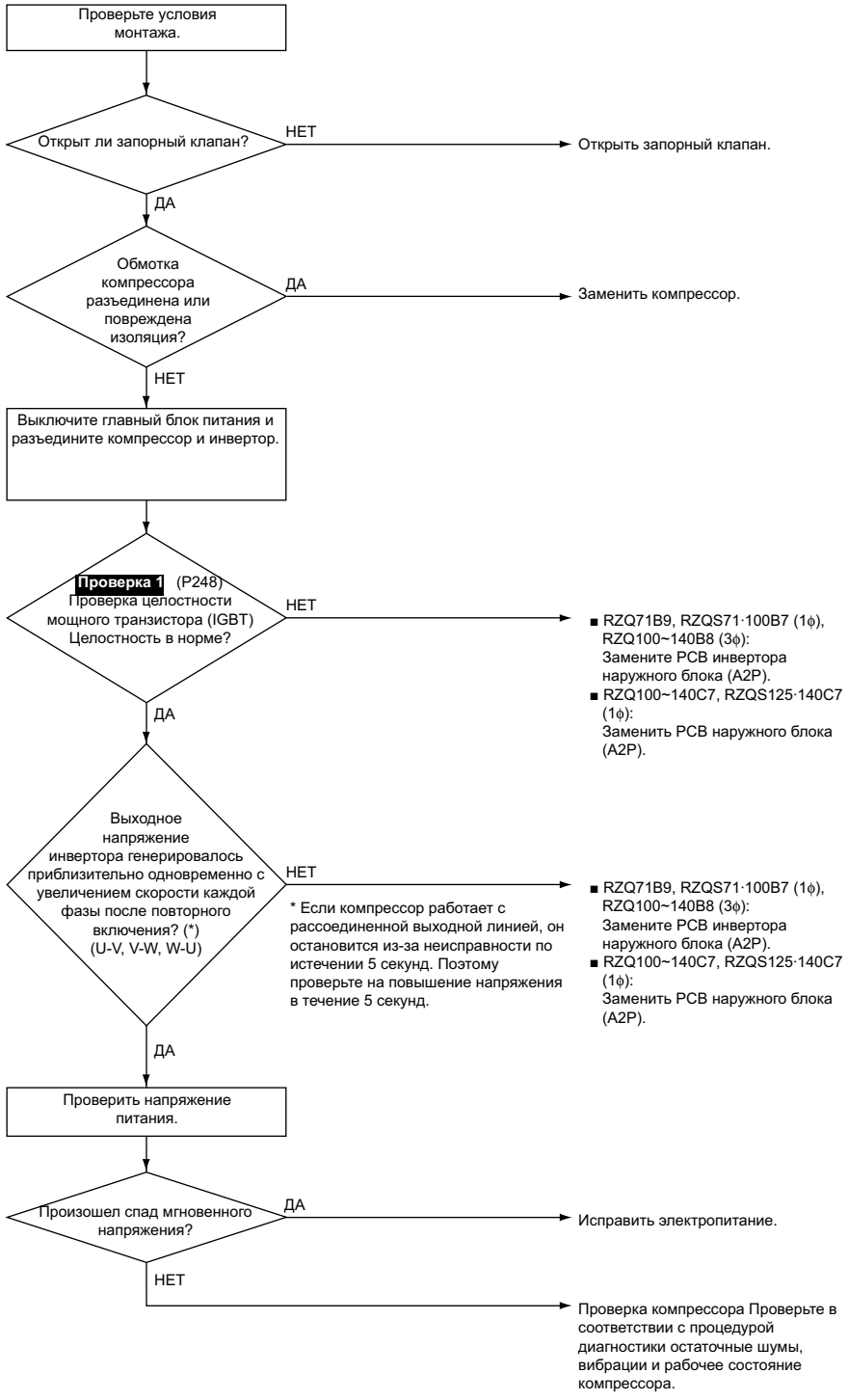
	Определение	Сброс
RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B	87°C	77°C
RZQ100~140, RZQS125·140C7V1B	88°C	78°C
RZQ100~140B8W1B	76°C	66°C

5.31 "L5" Перегрузка выходного пост.тока (незамедлит.)

Индикация на пульте дистанционного управления	L5
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	Неисправность отбнаруживается путем преобразования напряжения, поступающего в мощный транзистор, в напряжение с CT1 (датчик пост.тока).
Условия установления неисправности	Если ток перегрузки перешел в мощный транзистор. (Активируется даже мгновенным максимальным током)
Предполагаемые причины	■ Неисправная катушка компрессора (отсоединение, плохая изоляция) ■ Неисправность при пуске компрессора (механическая блокировка) ■ Неисправная PCB инвертора ■ Мгновенное отклонение напряжения питания ■ Неисправный компрессор (царапина на подшипнике) ■ Запорный клапан остается закрытым.

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



* Приблизительное значение

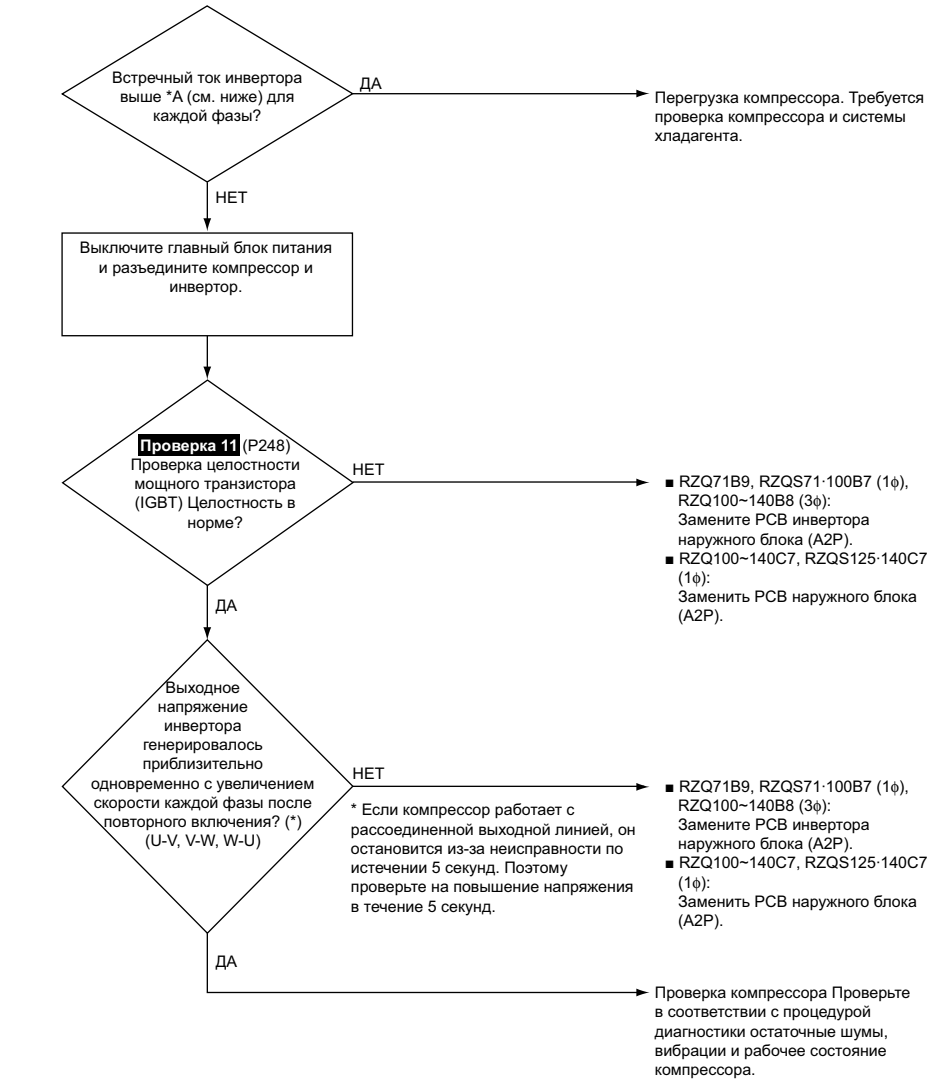
	Значение определения мгновенного сверхтока
RZQ71B9V3B,RZQS71·100B7V3B	32,0A
RZQ100~140,RZQS125·140C7V1B	51,7A
RZQ100~140 B8W1B	32,3A

5.32 "L8" Электронная теплопроводность (задержка во времени)

Индикация на пульте дистанционного управления	L8
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	Неисправность отбнаруживается путем преобразования напряжения, поступающего в мощный транзистор, в напряжение с CT1 (датчик пост.тока). Печатная плата инвертора определяет помехи позиционного сигнала.
Условия установления неисправности	При обнаружении перегрузки компрессора (за исключением периода пуска).
Предполагаемые причины	■ Перегрузка компрессора (во время работы) ■ Разъединенная катушка компрессора ■ Неисправный инвертор ■ Неисправный компрессор (царапина на подшипнике)

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



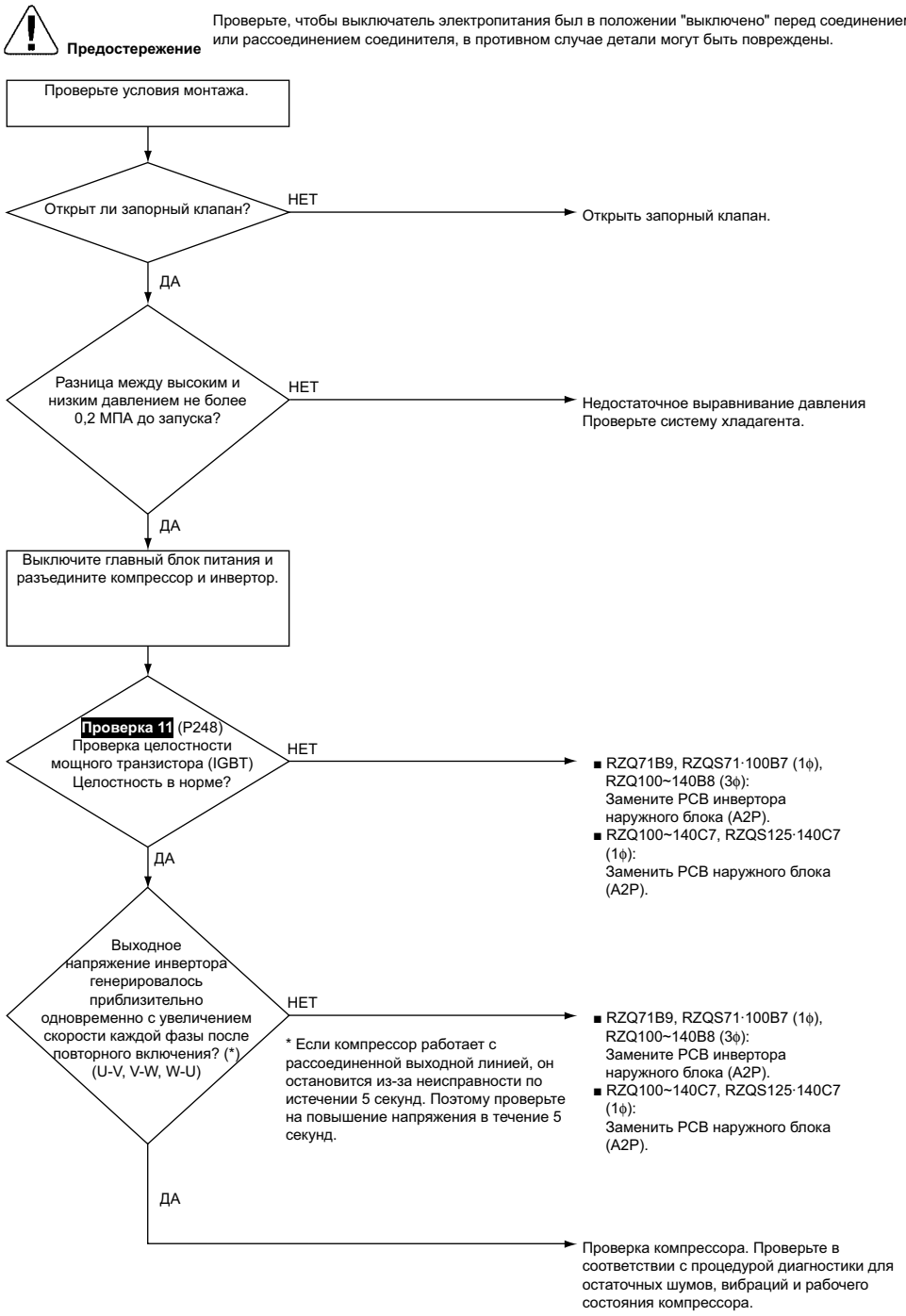
* Значение электр. термопроизводительности

		Значение определения
RZQ71B9V3B,RZQS71·100B7V3B	Охлаждение	17A × 5 секунд или 14,8A × 260 секунд
	Обогрев	
RZQ100~140,RZQS125·140C7V1B	Охлаждение	31A × 5 секунд или 21,1A × 260 секунд
	Обогрев	
RZQ100~140 B8W1B	Охлаждение	17A × 5 секунд или 12,1A × 260 секунд
	Обогрев	17A × 5 секунд или 14,1A × 260 секунд

5.33 "L9" Предотвращение остановок (задержка во времени)

Индикация на пульте дистанционного управления	L9
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	Неисправность отбнаруживается путем преобразования напряжения, поступающего в мощный транзистор, в напряжение с CT1 (датчик пост.тока). Печатная плата инвертора определяет помехи позиционного сигнала.
Условия установления неисправности	При обнаружении перегрузки компрессора (за исключением периода пуска) При беспорядочном позиционном сигнале
Предполагаемые причины	■ Неисправный компрессор (блокировка) ■ Начало перепада давления ■ Неисправный инвертор ■ Запорный клапан остается закрытым.

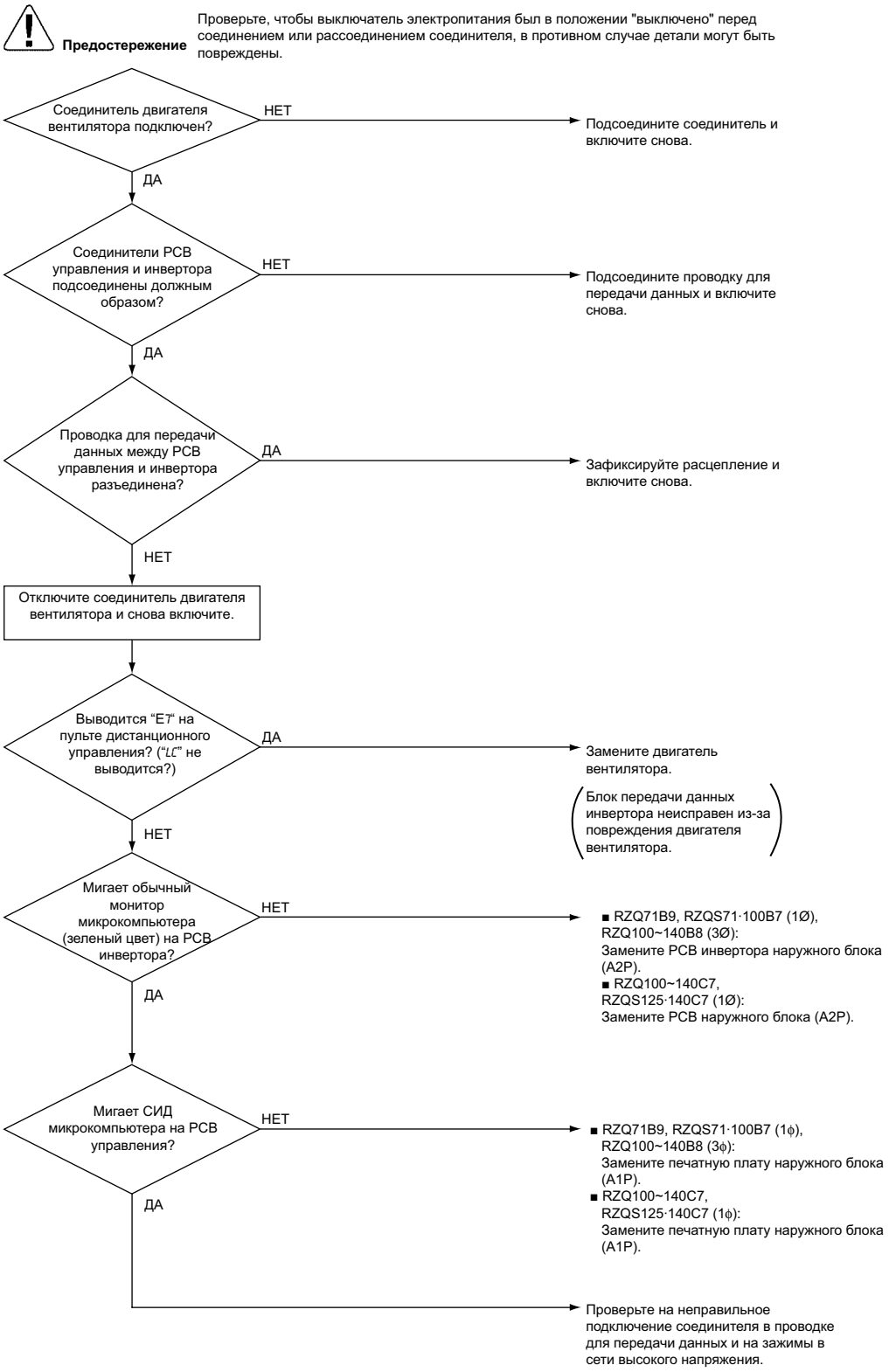
Поиск неисправностей



5.34 "LC" Неисправность системы передачи данных (между PCB управления и инвертора)

Индикация на пульте дистанционного управления	LC
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	Проверка на правильное выполнение передачи между PCB управления и PCB инвертора.
Условия установления неисправности	Если передача не осуществляется в течение определенного периода времени или больше
Предполагаемые причины	■ Неправильная проводка передачи между PCB управления и PCB инвертора/ недостаточный контакт соединений ■ Сбой PCB управления и PCB инвертора ■ Внешние факторы (шум и др.) ■ Сбой в работе двигателя вентилятора наружного блока ■ Сбой контакта соединителя двигателя вентилятора

Поиск неисправностей



5.35 "P1" Разомкнутая фаза или неуравновешенность напряжений электропитания

Индикация на пульте дистанционного управления

P1

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Неисправность определяется по форме кривой напряжения встроенного инвертора конденсатора главной цепи.

Условия установления неисправности

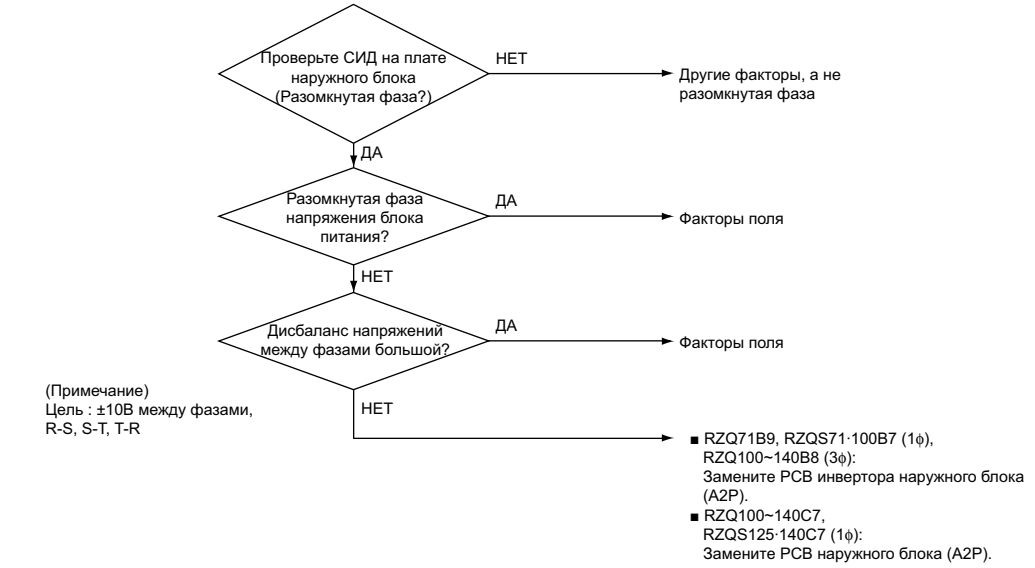
Когда вышеуказанная форма кривой напряжения становится идентичной форме кривой разомкнутой фазы электроснабжения.

Предполагаемые причины

- Обрыв фазы
- Дисбаланс напряжения между фазами:
- Неисправная PCB инвертора наружного блока
  - Неисправный конденсатор главной цепи
  - Блок питания (разъединение в блоке диода)
  - Неисправное магнитное реле (K11R, K12R)
  - Неправильное соединение главной цепи

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



5.36 "P4" Неисправность термистора температуры оребрения

Индикация на пульте дистанционного управления

P4

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Определение, посредством разомкнутой цепи или короткого замыкания, термистора температуры оребрения во время останова компрессора.

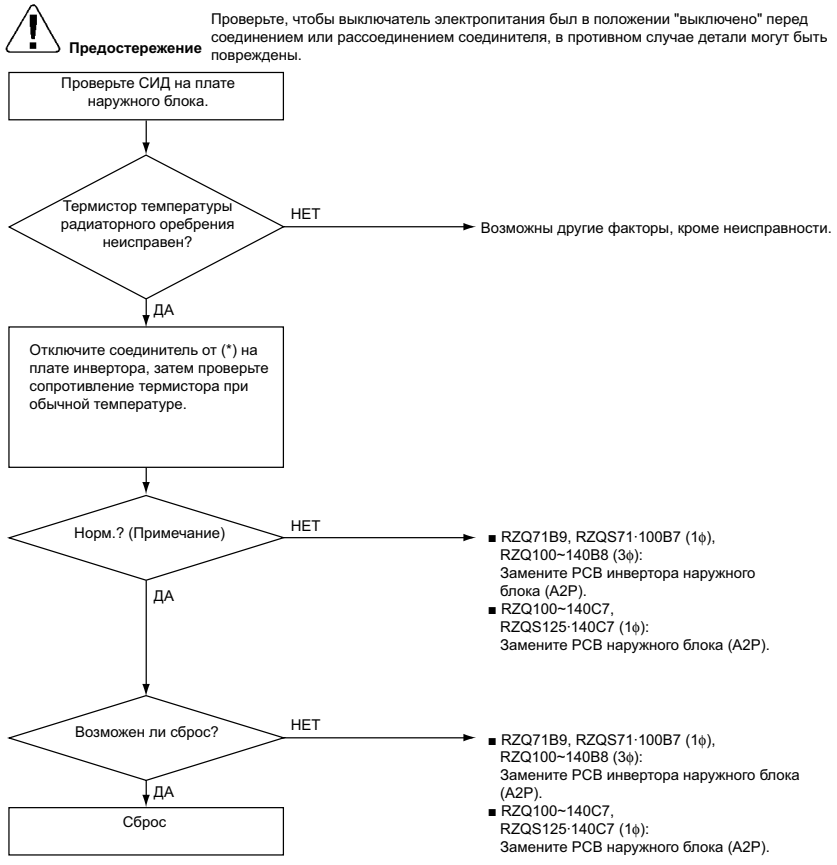
Условия установления неисправности

При обнаружении разомкнутой цепи или короткого замыкания термистора температуры оребрения во время останова компрессора.

Предполагаемые причины

- Неисправный термистор температуры оребрения
- Неисправная PCB наружного блока

Поиск неисправностей



(*) Номер соединителя

RZQ71B9, RZQS71·100B7 (1Ø)	X207A
RZQ100~140C7, RZQS125·140C7 (1Ø), RZQ100~140B8 (3Ø)	X111A

* На стр.241~242 описываются "Характеристики температуры/сопротивления термистора".

5.37 "PJ" Неверная установка мощности

Индикация на пульте дистанционного управления

PJ

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Проверьте, является ли заданное значение, записанное на E^2PROM (на заводе) или заданное значение адаптера установки мощности (для замены) таким же, как и значение мощности наружного блока.

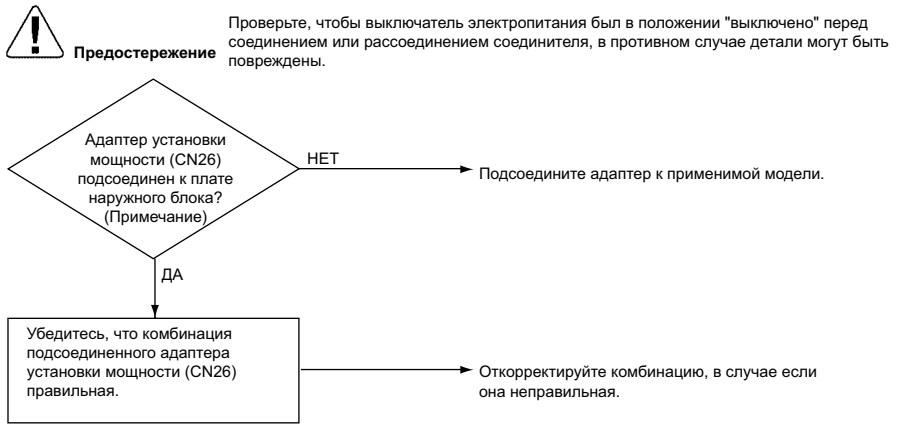
Условия установления неисправности

Если заданное значение E^2PROM отличается от значения мощности наружного блока или если устанавливается адаптер установки мощности, за исключением применимых моделей PCB. (Определение неисправности осуществляется только при включенном электропитании)

Предполагаемые причины

- Неверное заданное значение E^2PROM
- Неправильный адаптер установки мощности
- Неисправная PCB наружного блока

Поиск неисправностей



(Примечание)
Адаптер установки мощности не подсоединен на заводе. (Мощность записана в E²PROM.) Адаптер установки мощности необходим только при замене PCB запасной платой.

5.38 "U0" Нехватка газа (неисправность)

Индикация на пульте дистанционного управления

U0

Применимые модели

RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B, RZQ100~140B8W1B

Способ определения неисправности

(При нормальной работе)
Нехватка газа определяется по степени открытия электронного расширительного клапана и по измеренной температуре и давлению.

Условия установления неисправности

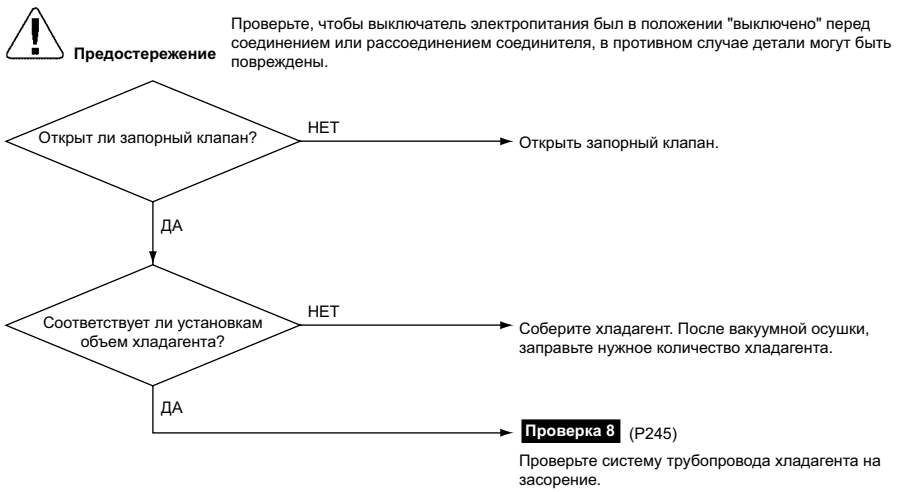
(В процессе охлаждения)
Если электронный расширительный клапан открывается полностью и низкое давление ниже 0,1 МПа на протяжении 30 минут без перепадов.

(При обогреве)
Если электронный расширительный клапан открывается полностью и наблюдается высокий перегрев на всасывающем трубопроводе (более 20°C) на протяжении 30 минут без перебоев.

Предполагаемые причины

- Запорный клапан остается закрытым.
- Недостаточное количество хладагента
- Засоренная система трубопровода хладагента

Поиск неисправностей



* Серия B (модели RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B, RZQ100~140B8W1B) – выдается сигнал о недостатке газа, но блок продолжает работать.

5.39 "UO" Нехватка газа (неисправность)

Индикация на пульте дистанционного управления

UO

Применимые модели

RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B

Способ определения неисправности

(В процессе охлаждения)
Определение зависит от перепадов между заданной температурой на пульте дистанционного управления и температурой всасываемого воздуха внутреннего блока, степени открытия приводного клапана, частоты компрессора и низкого давления.

(При обогреве)
Определение зависит от перепадов между заданной температурой на пульте дистанционного управления и температурой всасываемого воздуха внутреннего блока, степени открытия приводного клапана во время операции контроля перегревания всасываемого воздуха, высокого давления, температуры внутреннего теплообменника и температуры всасываемого воздуха внутреннего блока.

Условия установления неисправности

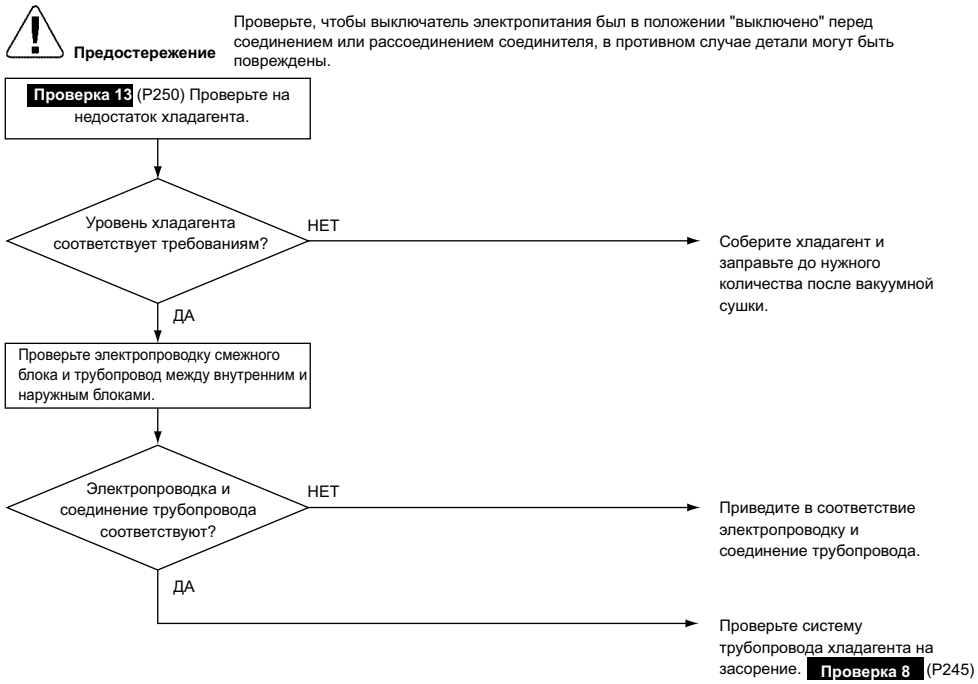
(В процессе охлаждения)
Если частота компрессора не увеличивается даже при тяжелой нагрузке в результате максимального открытия приводного клапана
[Если значение низкого давления падает при частоте компрессора 41Гц, значит присутствует неисправность.]

(При обогреве)
При большом значении степени перегрева всасываемого газа частота компрессора будет низкой, а приводной клапан будет открываться в полной степени даже при большой нагрузке обогрева
[Если значение высокого давления ниже значения давления насыщения для температуры теплообменника внутреннего блока (или температуры всасываемого воздуха внутреннего блока), значит подтверждается неисправность.]

Предполагаемые причины

- Недостаток хладагента (нет газа)
- Засоренная система трубопровода хладагента
- Несоответствие проводки и трубопровода

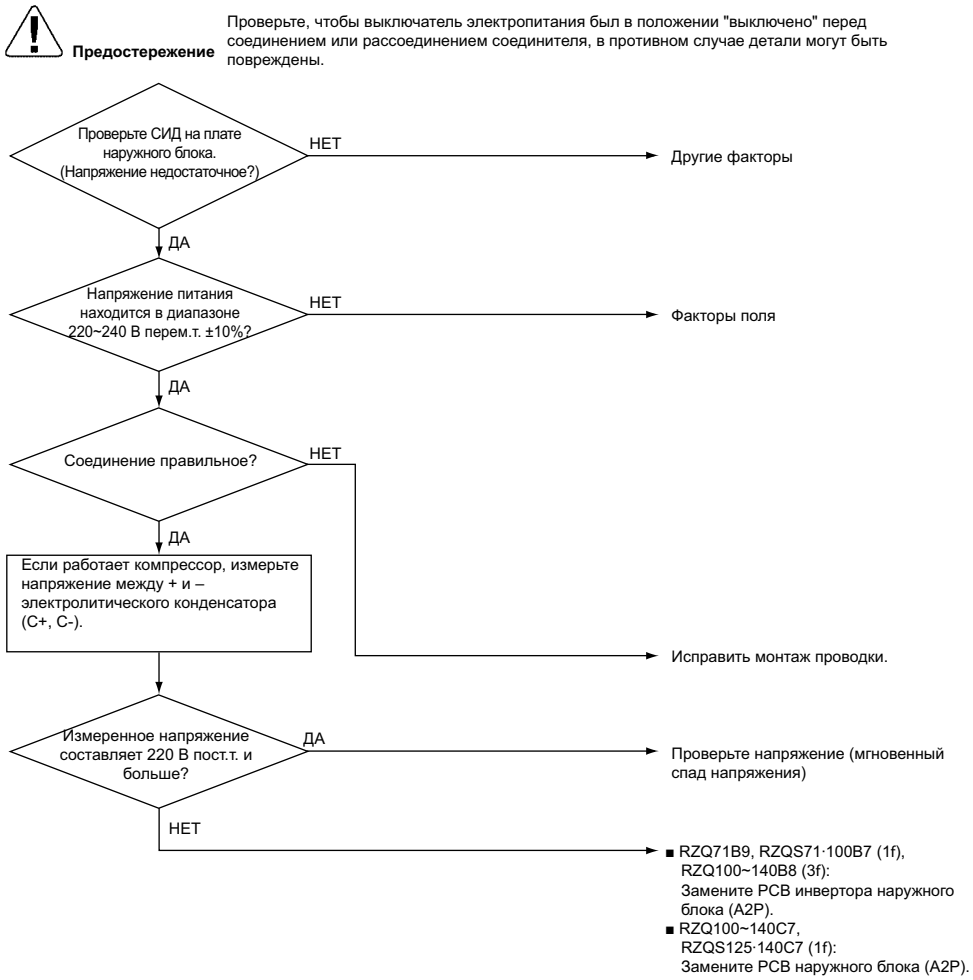
Поиск неисправностей



5.40 "U2" Аномальное напряжение источника питания

Индикация на пульте дистанционного управления	U2
Применимые модели	RZQ(S)71~140
Способ определения неисправности	Неисправность определяется по напряжению конденсатора главной цепи инвертора и напряжения питания.
Условия установления неисправности	Если напряжение конденсатора главной цепи инвертора и напряжение питания падают (150-170 В перем.т.) или если генерируется отказ питания нескольких т. мсек или больше. * Пульт дистанционного управления не определяет отклонения от нормы.
Предполагаемые причины	■ Спад напряжения питания (180 В и меньше) ■ Мгновенное нарушение электроснабжения ■ Обрыв фазы инвертора (фаза T) ■ Неисправная проводка главной цепи ■ Неисправная PCB инвертора наружного блока ■ Повреждены элементы главной цепи

Поиск неисправностей



5.41 "U4", "UF" Неисправность при передаче данных между внутренним и наружным блоками

Индикация на пульте дистанционного управления

U4 или UF

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Генерация ошибки

Ошибка генерируется, когда микропроцессор определяет отклонение от нормы передачи данных между внтренним и наружным блоком на протяжении определенного периода времени.

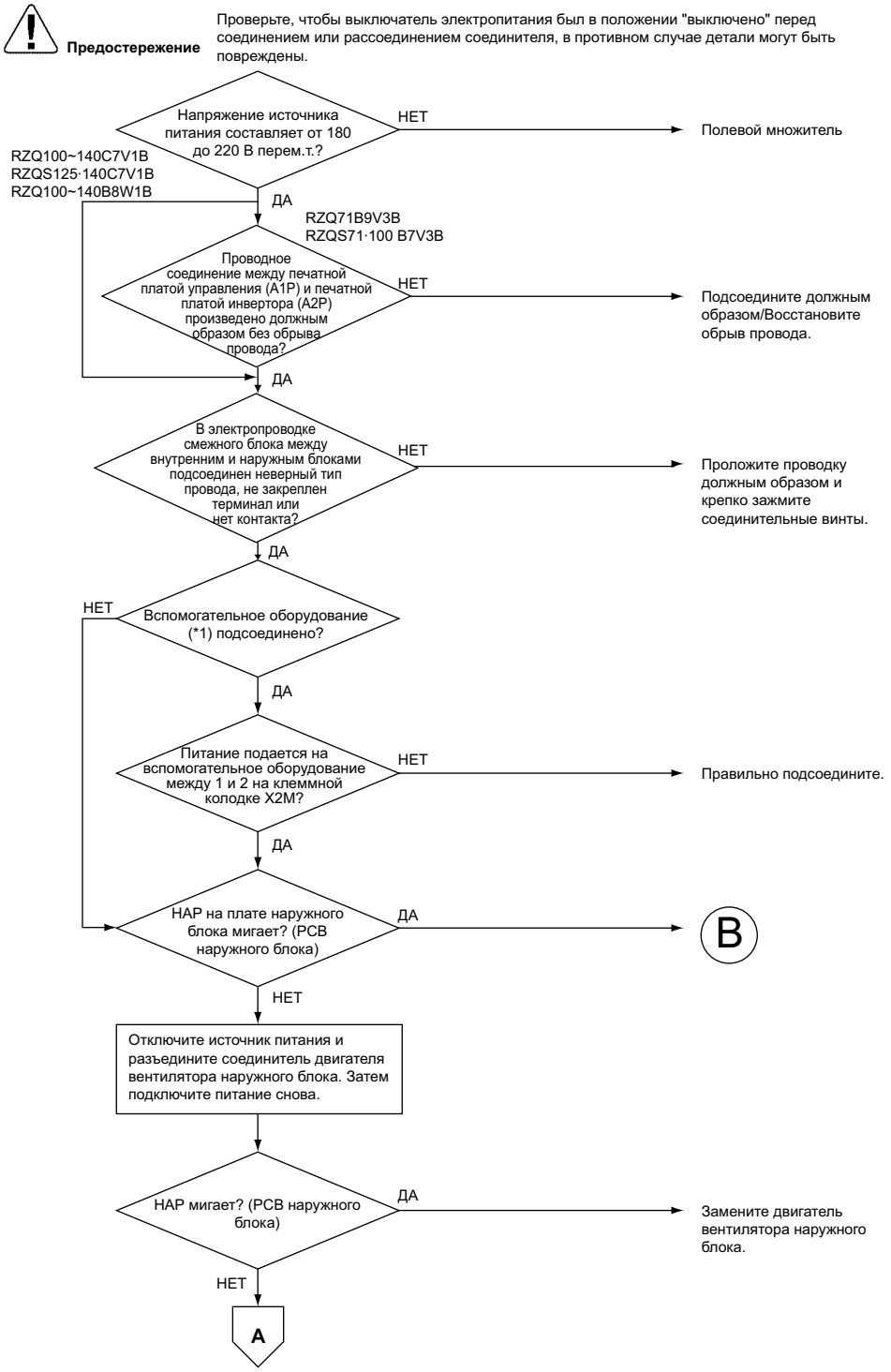
Предполагаемые причины

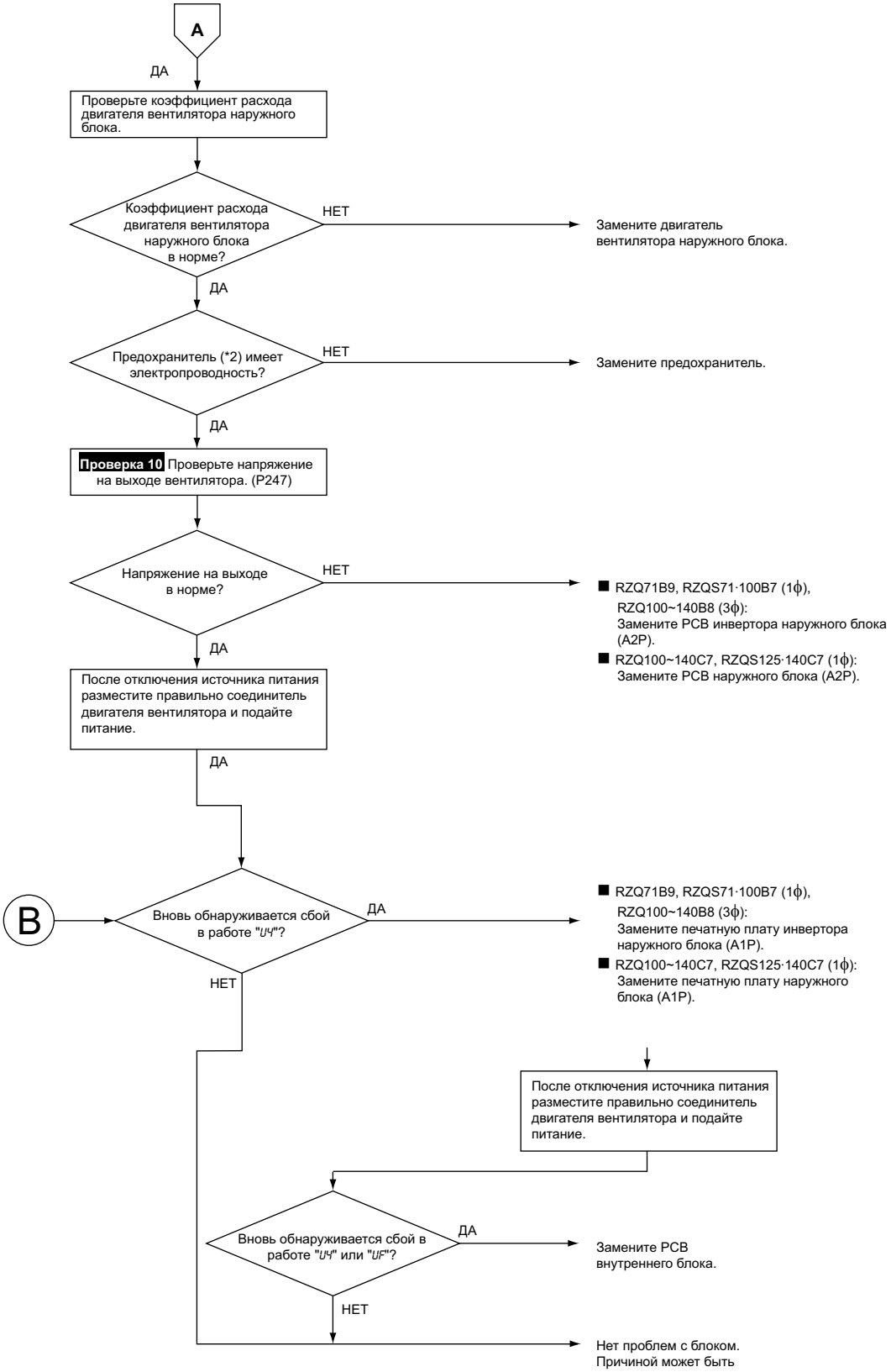
Возможные причины:

- Неверное соединение провода передачи данных между внутренним и наружным блоками.
- Неисправность PCB внутреннего блока
- Сбой в работе PCB наружного блока
- перегоревший предохранитель
- Дефектный двигатель вентилятора
- Внешняя причина (шум и др.)

Поиск неисправностей

Диагностика неправильной или оборванной/отсоединенной проводки. Если индикаторы СИД на PCB внутреннего блока выключены, то это означает, что проводка передачи данных между внутренним и наружным блоками может быть неправильной или оборванной/отсоединенной. .





Примечание

*1: Под вспомогательным оборудованием подразумевается проводной адаптер, автом. решетка и другие элементы.

*2: RZQ71B9V3B⇒Нет предохранителя
RZQS71·100B7V3B⇒Нет предохранителя
RZQ100~140C7V1B⇒F6U
RZQ125·140C7V1B⇒F6U
RZQ100~140B8W1B⇒F1U

5.42 "UF" Сбой в передаче данных между внутренним и наружным блоками / Несоответствие трубопровода и проводки / Недостаток газа

Индикация на пульте дистанционного управления

UF

Применимые модели

RZQ(S)71~140

Способ определения неисправности

Проверьте передачу данных между внутренним и наружным блоками посредством микрокомпьютера при включенном питании.
Проверьте следующие перепады температур во время работы компрессора.

A: Перепад температуры, определенный термистором внутреннего теплообменника (R2T) и термистором всасываемого воздуха внутреннего блока (R1T)
B: Перепад температуры испарения (Te) (или температуры конденсации (Tc) во время режима обогрева), определенный термистором внутреннего теплообменника (R2T) и датчиком компрессора

Условия установления неисправности

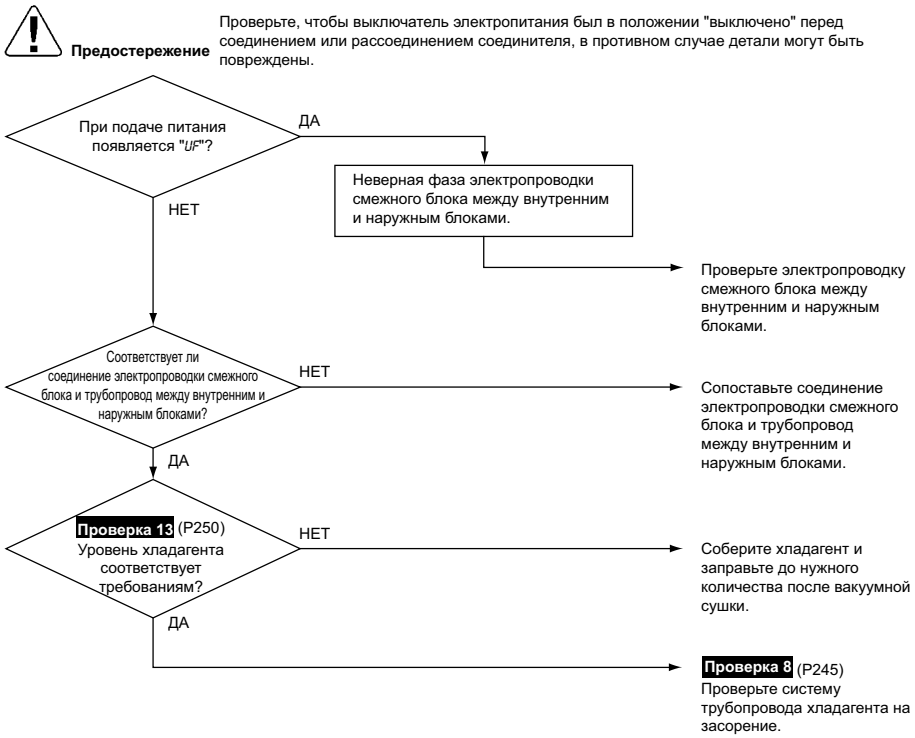
Неверная фаза электропроводки смежного блока между внутренним и наружным блоками.
Если следующее состояние продолжается на протяжении 20 минут во время работы компрессора

A: R2T – R1T < 4°C, и
B: R2T – Te (или Tc во время режима обогрева) > 14°C (24°C во время режима обогрева)

Предполагаемые причины

- Сбой в электропроводке смежного блока между внутренним и наружным блоками
- Несоответствие проводки и трубопровода
- Недостаток хладагента (нет газа)
- Засоренная система трубопровода хладагента

Поиск неисправностей



5.43 "U5" Неисправность при передаче данных между пультом дистанционного управления и внутренним блоком

Индикация на пульте дистанционного управления

U5

Применимые модели

Все модели внутренних блоков

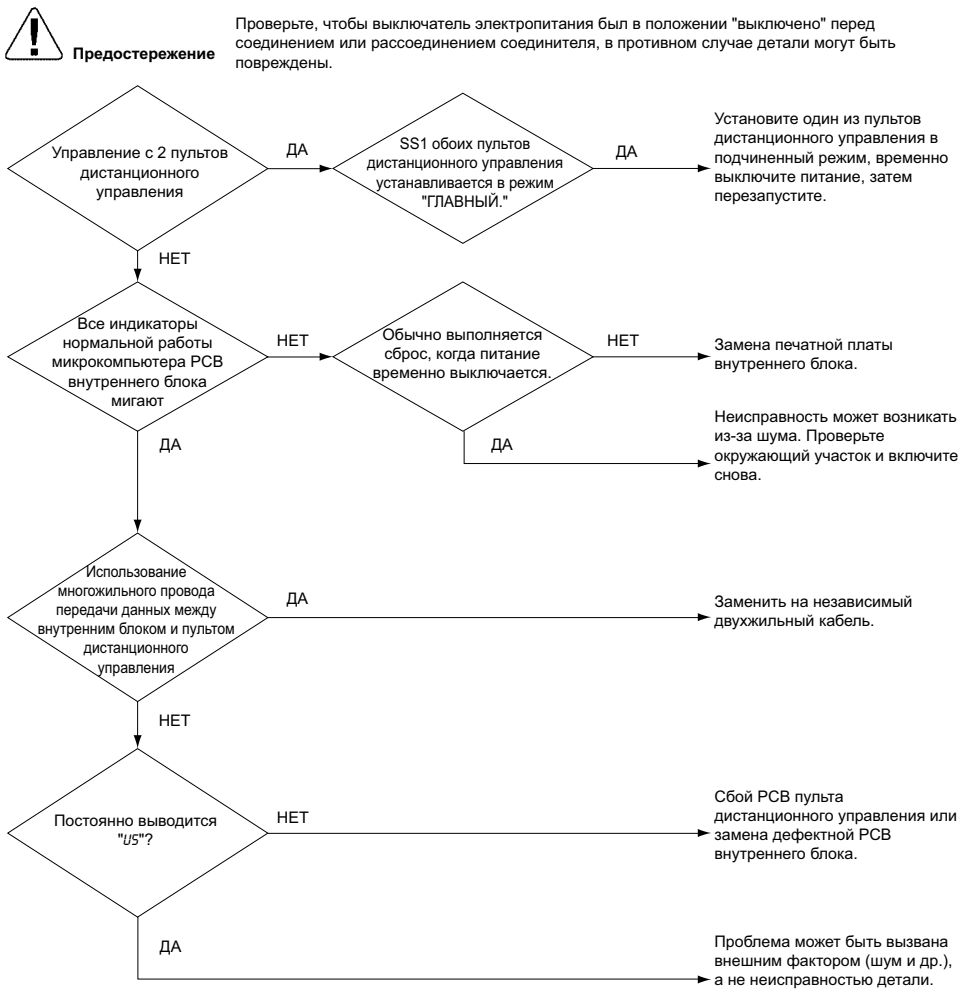
Генерация ошибки

Ошибка генерируется, когда микропроцессор определяет отклонение от нормы передачи данных между внутренним блоком и пультом дистанционного управления на протяжении определенного периода времени.

Предполагаемые причины

Возможные причины:
- Неисправность пульта дистанционного управления
- Сбой в работе PCB внутреннего блока
- Внешняя причина (шум и др.)
- Соединение двух главных пультов дистанционного управления (при использовании 2 пультов дистанционного управления).

Поиск неисправностей



5.44 "U8" Неисправность при передаче данных между ГЛАВНЫМ и ПОДЧИНЕННЫМ пультом дистанционного управления

Индикация на пульте дистанционного управления

U8

Применимые модели

Все модели внутренних блоков

Генерация ошибки

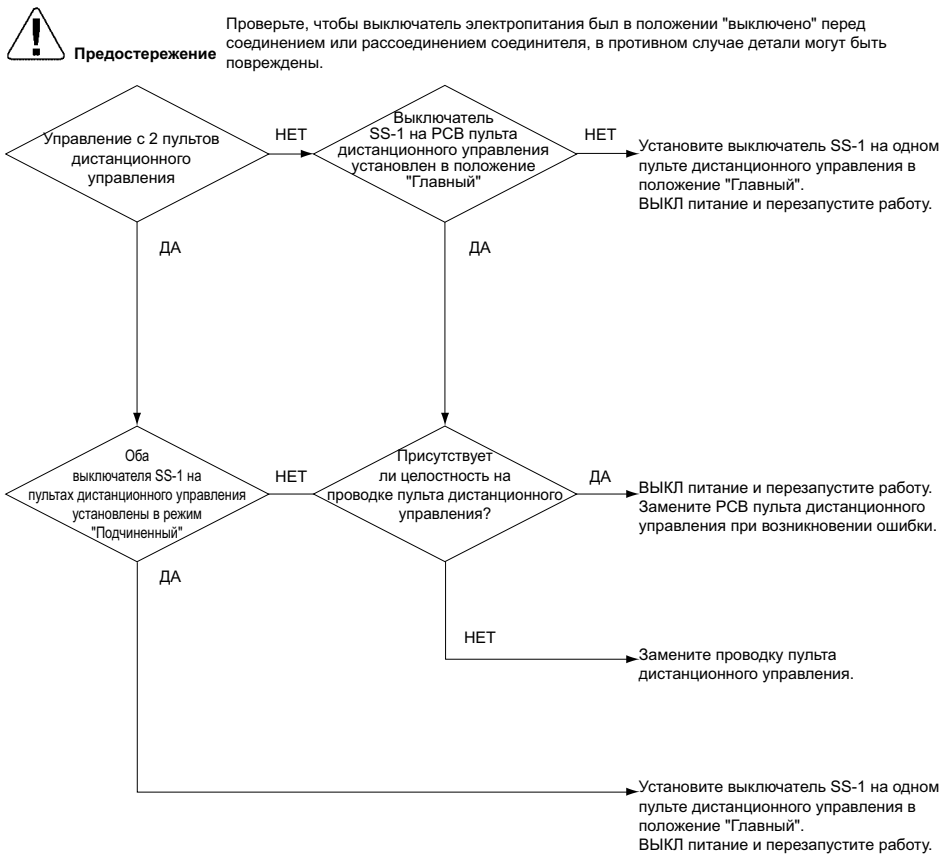
Ошибка генерируется, когда, в случае управления посредством двух пультов дистанционного управления, микропроцессор определяет отклонение от нормы передачи данных между внутренним блоком и пультами дистанционного управления (ГЛАВНЫМ и ПОДЧ.) на протяжении определенного периода времени.

Предполагаемые причины

Возможные причины:

- Ошибка передачи данных между главным и подчиненным пультами дистанционного управления
- Соединение между подчиненными пультами дистанционного управления
- Неисправная PCB пульта дистанционного управления.

Поиск неисправностей

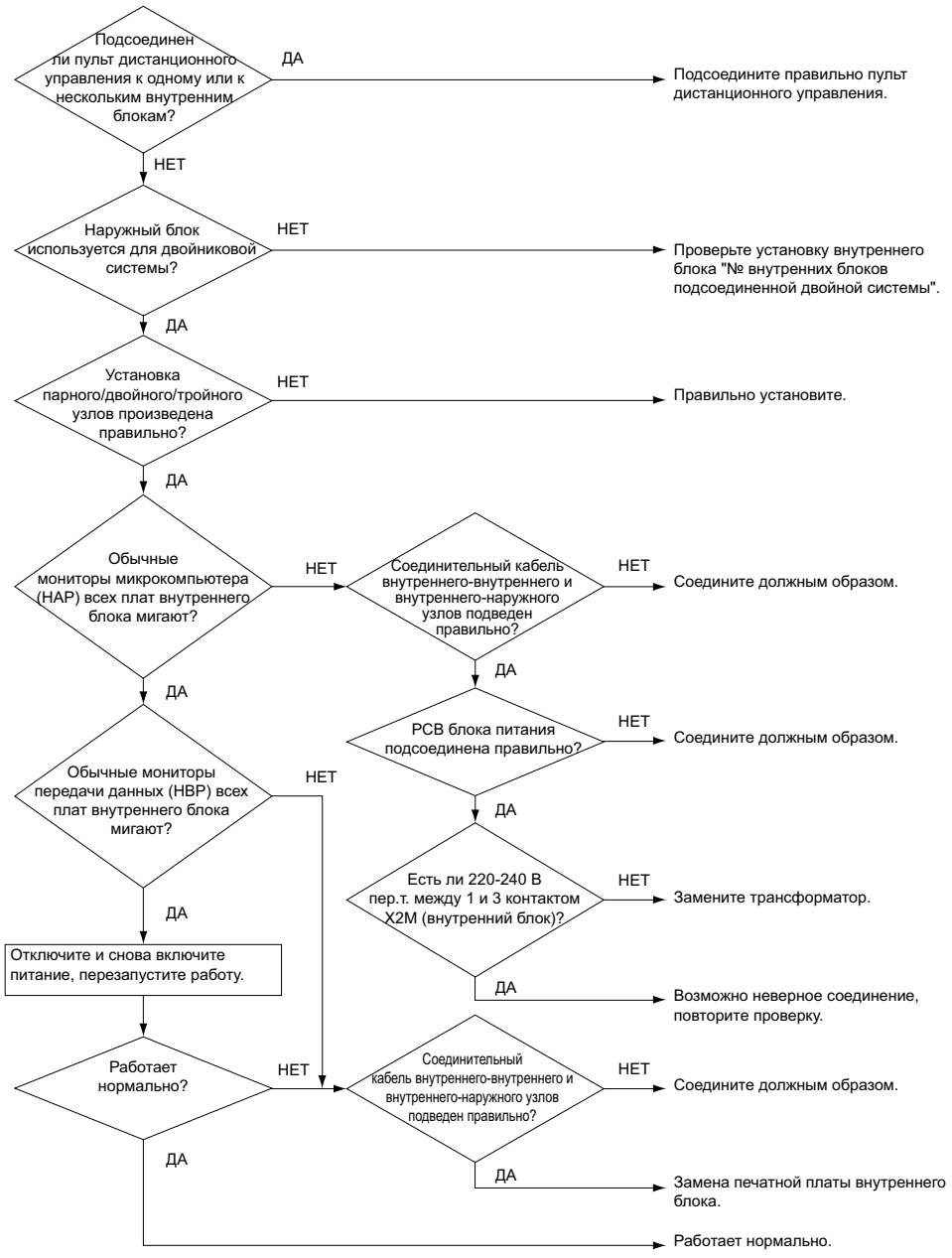


5.45 "UA" Неисправность переключателя местной установки

Индикация на пульте дистанционного управления	UA
Применимые модели	Все модели внутренних блоков
Генерация ошибки	Ошибка генерируется при неправильной полевой установке, заданной для пары/ двойника/тройника/удвоенной пары.
Предполагаемые причины	Возможные причины: ■ Сбой в работе PCB внутреннего и наружного блоков ■ Неисправность PCB блока питания ■ Соединение передачи данных между внутренним и наружным и внутренним и внутренним блоком ■ Неисправная электропроводка пульта дистанционного управления.

Поиск неисправностей

Предостережение Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



5.46 "UC" Ошибка в установке адреса централизованного управления

Индикация на пульте дистанционного управления

UC

Применимые модели

Все модели внутренних блоков

Способ определения неисправности

Микрокомпьютер внутреннего блока определяет и принимает решение о сигнале адреса централизованного управления в соответствии с передачей между внутренними блоками.

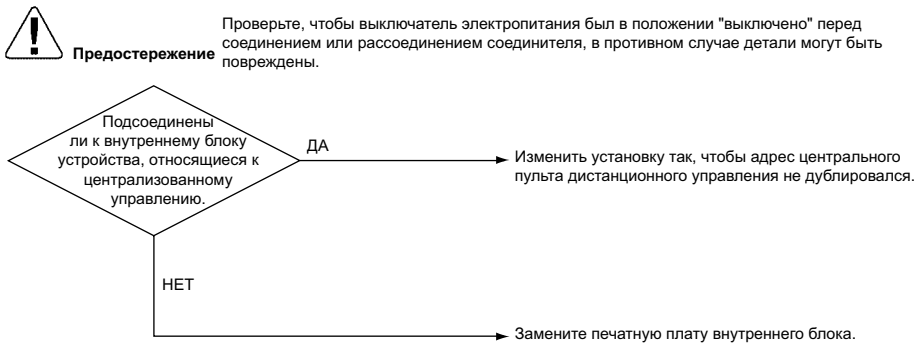
Условия установления неисправности

Когда микрокомпьютер решает, что сигнал адреса централизованного управления дублируется

Предполагаемые причины

- Неверная установка адреса централизованного управления
- Неисправная PCB внутреннего блока

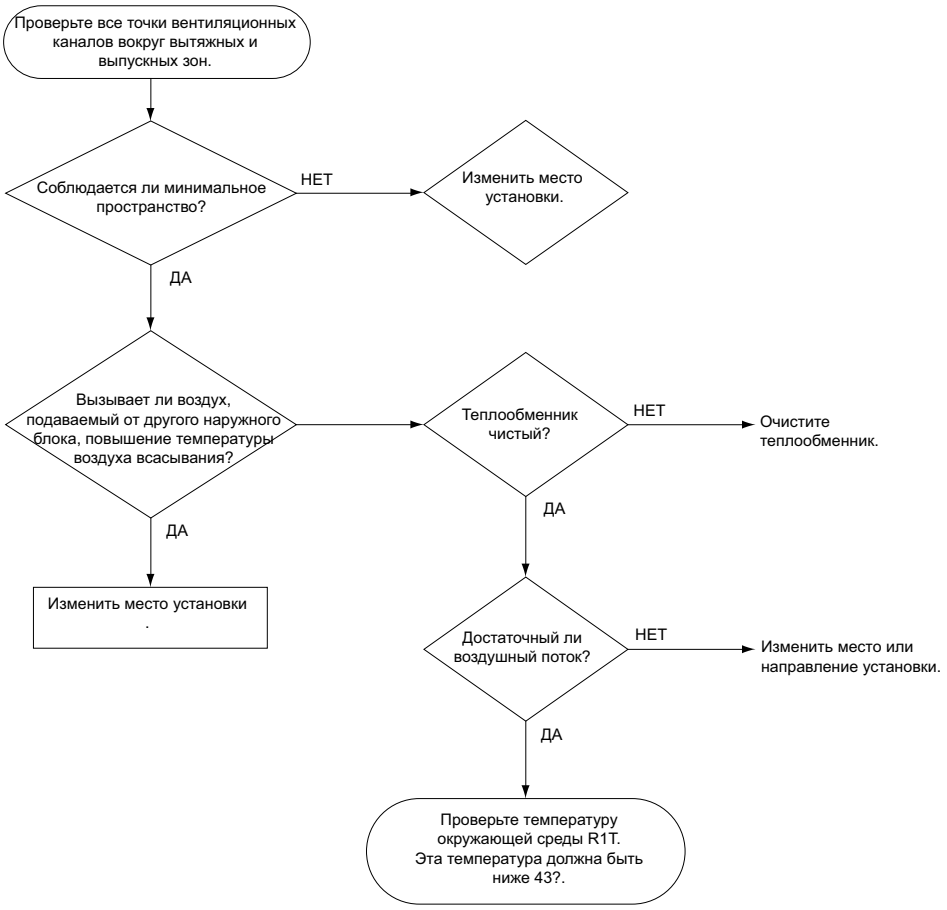
Поиск неисправностей



Проверка № 1 Наружный блок: Проверка состояния установки

Проверка

Для проверки состояния установки, выполняйте следующее:



Проверка № 2 Наружный блок: Проверка расширительного клапана

Проверка

Чтобы проверить электронный расширительный клапан, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Проверьте, правильно ли подключен соединитель расширительного клапана к X12A A1P.
2	Сравните блок расширительного клапана с номером соединителя, чтобы убедиться, правильно ли он подсоединен.
3	Выключите питание.
4	Включите питание, чтобы проверить, производит ли расширительный клапан звук щелчка. **Если...** / **То...** Расширительный клапан не производит звука щелчка / Разъедините клапанный соединитель без щелчка и перейдите к шагу 5.
5	Проверьте электрический ток катушки: Разомкнутая цепь < нормальн. < короткое замыкание В нижеуказанной таблице указаны значения исходного сопротивления.
6	Проверьте снова звук щелчка. **Если...** / **То...** Есть звук щелчка / Расширительный клапан работает должным образом. Нет звука щелчка / Замените блок расширительного клапана. Все еще нет звука щелчка / Замените PCB наружного блока A1P.

—	Белый	Серый	Черный	желтый	Красный	Оранжевый
Белый	—	∞	45 Ω	∞	45 Ω	∞
Серый	∞	—	∞	45 Ω	∞	45 Ω
Черный	45 Ω	∞	—	∞	90 Ω	∞
желтый	∞	45 Ω	∞	—	∞	90 Ω
Красный	45 Ω	∞	90 Ω	∞	—	∞
Оранжевый	∞	45 Ω	∞	90 Ω	∞	—

Проверка № 3 Проверка термисторов

Термисторы

Если проблема связана с термисторами, то их следует проверять перед заменой PCB.

Более подробную информацию об этих термисторах смотрите:
- "Монтажные схемы" (наружные блоки)
- "Функции термисторов" на стр.37.

Краткое описание термисторов

В таблице ниже содержится краткое описание термисторов.

Термистор			Описание
Внутр.		R1T	Термистор всасываемого воздуха
		R2T	Термистор теплообменника
Наружн.	RZQ71B9V3B RZQS71·100B7V3B RZQ100~140B8W1B	R1T	Термистор окружающего воздуха
		R2T	Термистор теплообменника
		R3T	Термистор выпускного трубопровода
		R4T	Термистор трубопровода всасывания
		R5T	Термистор пластины модуля питания
	RZQ100~140C7V1B RZQS125·140C7V1B	R1T	Термистор окружающего воздуха
		R2T	Термистор выпускного трубопровода
		R3T	Термистор трубопровода всасывания
		R4T	Термистор теплообменника
		R5T	Промежуточный термистор теплообменника
		R6T	Термистор трубопровода для жидкости
		R10T	Термистор пластины модуля питания

Проверка

Для проверки термисторов, сделайте следующее:

Шаг	Действие
1	Отсоедините термистор от печатной платы.
2	Прочтите значения температуры и сопротивления.
3	Проверьте, соответствуют ли измеренные значения значениям в таблице на следующих страницах.

Проверка № 4 Таблица преобразования сопротивления (окруж.среда, обмотка, пластина)

Температура – сопротивление

В нижеуказанной таблице изображен термистор (внутренний: всасываемый воздух, обмотка / Наружный : окруж. среда, обмотка, трубопровод без слива, пластина) таблица преобразования температуры – сопротивления.

Темп. (°C)	A (kΩ)	B (kΩ)	Темп. (°C)	A (kΩ)	B (kΩ)	Темп. (°C)	A (kΩ)	B (kΩ)
-20	197,81	192,08	20	25,01	24,45	60	4,96	4,87
-19	186,53	181,16	21	23,91	23,37	61	4,79	4,70
-18	175,97	170,94	22	22,85	22,35	62	4,62	4,54
-17	166,07	161,36	23	21,85	21,37	63	4,46	4,38
-16	156,80	152,38	24	20,90	20,45	64	4,30	4,23
-15	148,10	143,96	25	20,00	19,56	65	4,16	4,08
-14	139,94	136,05	26	19,14	18,73	66	4,01	3,94
-13	132,28	128,63	27	18,32	17,93	67	3,88	3,81
-12	125,09	121,66	28	17,54	17,17	68	3,75	3,68
-11	118,34	115,12	29	16,80	16,45	69	3,62	3,56
-10	111,99	108,96	30	16,10	15,76	70	3,50	3,44
-9	106,03	103,18	31	15,43	15,10	71	3,38	3,32
-8	100,41	97,73	32	14,79	14,48	72	3,27	3,21
-7	95,14	92,61	33	14,18	13,88	73	3,16	3,11
-6	90,17	87,79	34	13,59	13,31	74	3,06	3,01
-5	85,49	83,25	35	13,04	12,77	75	2,96	2,91
-4	81,08	78,97	36	12,51	12,25	76	2,86	2,82
-3	76,93	74,94	37	12,01	11,76	77	2,77	2,72
-2	73,01	71,14	38	11,52	11,29	78	2,68	2,64
-1	69,32	67,56	39	11,06	10,84	79	2,60	2,55
0	65,84	64,17	40	10,63	10,41	80	2,51	2,47
1	62,54	60,96	41	10,21	10,00			
2	59,43	57,94	42	9,81	9,61			
3	56,49	55,08	43	9,42	9,24			
4	53,71	52,38	44	9,06	8,88			
5	51,09	49,83	45	8,71	8,54			
6	48,61	47,42	46	8,37	8,21			
7	46,26	45,14	47	8,05	7,90			
8	44,05	42,98	48	7,75	7,60			
9	41,95	40,94	49	7,46	7,31			
10	39,96	39,01	50	7,18	7,04	—		
11	38,08	37,18	51	6,91	6,78			
12	36,30	35,45	52	6,65	6,53			
13	34,62	33,81	53	6,41	6,53			
14	33,02	32,25	54	6,65	6,53			
15	31,50	30,77	55	6,41	6,29			
16	30,06	29,37	56	6,18	6,06			
17	28,70	28,05	57	5,95	5,84			
18	27,41	26,78	58	5,74	5,43			
19	26,18	25,59	59	5,14	5,05			

Применимые датчики

A: Внутренний: всасываемый воздух, обмотка
Наружный: окруж. среда, обмотка, трубопровод без слива

B: Наружный: Ребро

Проверка № 5 Таблица преобразования сопротивления (датчик выпускной трубы)

Температура – сопротивление

Ниже приводится таблица преобразования температуры – сопротивления термистора отводного трубопровода.

Темп. (°C)	Сопрот. (kΩ)
—	—
—	—
-6,0	1120,0
-4,0	1002,5
-2,0	898,6
0,0	806,5
2,0	724,8
4,0	652,2
6,0	587,6
8,0	530,1
10,0	478,8
12,0	432,9
14,0	392,0
16,0	355,3
18,0	322,4
20,0	292,9
22,0	266,3
24,0	242,5
26,0	221,0
28,0	201,6
30,0	184,1
32,0	168,3
34,0	154,0
36,0	141,0
38,0	129,3
40,0	118,7
42,0	109,0
44,0	100,2
46,0	92,2
48,0	84,9
50,0	78,3
52,0	72,2
54,0	66,7
56,0	61,6
48,0	57,0

Темп. (°C)	Сопрот. (kΩ)
60,0	52,8
62,0	48,9
64,0	45,3
66,0	42,0
68,0	39,0
70,0	36,3
72,0	33,7
74,0	31,4
76,0	29,2
78,0	27,2
80,0	25,4
82,0	23,7
84,0	22,1
86,0	20,7
88,0	19,3
90,0	18,1
92,0	16,9
94,0	15,8
96,0	14,8
98,0	13,9
100,0	13,1
102,0	12,3
104,0	11,5
106,0	10,8
108,0	10,2
110,0	9,6
112,0	9,0
114,0	8,5
116,0	8,0
118,0	7,6
120,0	7,1
122,0	6,7
124,0	6,4
126,0	6,0
128,0	5,7

Темп. (°C)	Сопрот. (kΩ)
130,0	5,4
132,0	5,4
134,0	4,8
136,0	4,6
138,0	4,3
140,0	4,1
142,0	3,9
144,0	3,7
146,0	3,5
148,0	3,3
150,0	3,2
152,0	3,0
154,0	2,9
156,0	2,7
158,0	2,6
160,0	2,5
162,0	2,3
164,0	2,5
166,0	2,1
168,0	2,0
170,0	1,9
172,0	1,9
174,0	1,8
176,0	1,7
178,0	1,6
180,0	1,5
—	

Проверка № 6 Оценка аномального высокого давления

Слишком высокий уровень давления главным образом вызван со стороны конденсатора. Следующее содержание предоставлено инженером по эксплуатации на основании его проверки в процессе работы. Далее предоставлены номера в порядке степени воздействия.

В процессе охлаждения

Осмотр элементов (возможные причины)	Значение
Вентилятор наружного блока работает должным образом?	Визуальный контроль
Загрязнен ли теплообменник наружного блока?	Визуальный контроль
Загрязнение перед или за EV (капилляр.)?	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за EV (капилляр.). Проверьте, работает ли главная клапанная коробка EV (шум, вибрации).
Загрязнен контрольный клапан? *Только модель с тепловым насосом	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за контрольным клапаном. Если ДА, проверьте, захвачен ли контрольный клапан.
HPS в норме?	Проверьте последовательность, используя контрольно-измерительный прибор.
Наружный блок установлен в условиях, при которых часто происходит короткое замыкание?	Визуальный контроль
Длина трубопровода составляет 5 метров или меньше?	Визуальный контроль
Воздух попадает в систему охлаждения?	Выполните сбор хладагента и вакуумную сушку, после чего добавьте необходимое количество хладагента.
Избыточная заправка хладагентом?	Выполните сбор хладагента и вакуумную сушку, после чего добавьте необходимое количество хладагента.

В процессе обогрева

Осмотр элементов (возможные причины)	Значение
Вентилятор внутреннего блока работает должным образом?	Визуальный контроль
Загрязнен теплообменник внутреннего блока?	Визуальный контроль
Внутренний блок установлен в условиях, при которых часто происходит короткое замыкание?	Визуальный контроль
Загрязнение перед или за EV (капилляр.)?	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за EV (капилляр.). Проверьте, работает ли главная клапанная коробка EV (шум, вибрации).
Загрязнен контрольный клапан?	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за контрольным клапаном. Если ДА, захвачен контрольный клапан.
HPS в норме?	Проверьте последовательность, используя контрольно-измерительный прибор.
Длина трубопровода составляет 5 метров или меньше?	Визуальный контроль
Воздух попадает в систему охлаждения?	Выполните сбор хладагента и вакуумную сушку, после чего добавьте необходимое количество хладагента.
Избыточная заправка хладагентом?	Выполните сбор хладагента и вакуумную сушку, после чего добавьте необходимое количество хладагента.

Проверка № 7 Оценка аномального низкого давления

Слишком низкий уровень давления главным образом вызван со стороны испарителя. Следующее содержание предоставлено на основании проверки в процессе работы инженера по эксплуатации. Далее предоставлены номера в порядке степени воздействия.

В процессе охлаждения

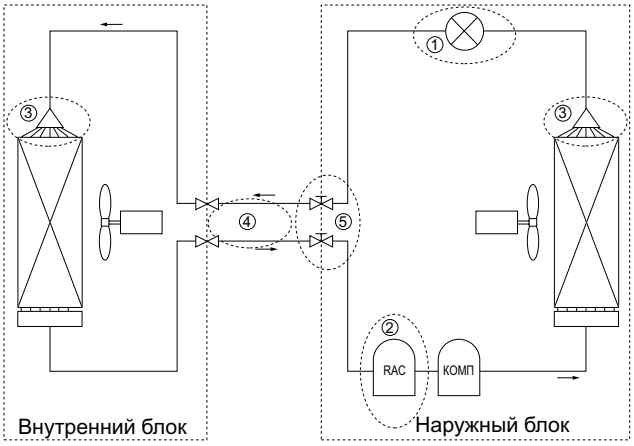
Осмотр элементов (возможные причины)	Значение
Вентилятор наружного блока работает должным образом?	Визуальный контроль
Загрязнен фильтр внутреннего блока?	Визуальный контроль
Загрязнение перед или за EV (капилляр.)?	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за EV (капилляр.). Проверьте, работает ли главная клапанная коробка EV (шум, вибрации).
Загрязнен контрольный клапан? *Только модель с тепловым насосом	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за контрольным клапаном. Если ДА, захвачен контрольный клапан.
LPS в норме?	Проверьте последовательность, используя контрольно-измерительный прибор.
Внутренний блок установлен в условиях, при которых часто происходит короткое замыкание?	Визуальный контроль
Не достаточно пара холодильного агента?	Выполните сбор хладагента и вакуумную сушку, после чего добавьте необходимое количество хладагента.

В процессе обогрева

Осмотр элементов (возможные причины)	Значение
Вентилятор наружного блока работает должным образом?	Визуальный контроль
Загрязнен ли теплообменник наружного блока?	Визуальный контроль
Наружный блок установлен в условиях, при которых часто происходит короткое замыкание?	Визуальный контроль
Загрязнение перед или за EV (капилляр.)?	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за EV (капилляр.). Проверьте, работает ли главная клапанная коробка EV (шум, вибрации).
Загрязнен контрольный клапан?	Проверьте, есть ли разница в температуре перед и за контрольным клапаном. Если ДА, захвачен контрольный клапан.
LPS в норме?	Проверьте последовательность, используя контрольно-измерительный прибор.
Не достаточно пара холодильного агента?	Выполните сбор хладагента и вакуумную сушку, после чего добавьте необходимое количество хладагента.

Проверка № 8 Загрязненные точки

Может наблюдаться разница в температуре перед или за загрязненными точками!

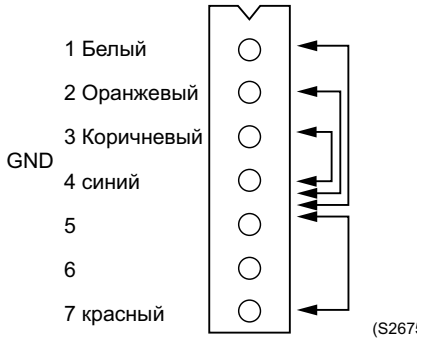


Проверяемые элементы		Фактор осмотра	Причины	Способы устранения неисправностей
1	Вокруг механизма расширения	Разница температур	● Пыль ● Влажность с примесями ● Уменьшенный диаметр действующей трубы из-за загрязнения и др.	Замените расширительный клапан.
2	Аккумулятор	Замораживание	● Влажность с примесями	Выдуйте азотный газ и замените хладагент.
3	Распределитель	Разница температур	● Пыль ● Влажность с примесями ● Уменьшенный диаметр действующей трубы из-за загрязнения и др.	Замените теплообменник или распределитель.
4	Местный трубопровод	Разница температур	● Смятая труба	Замените трубу.
5	Запорный клапан	Разница температур	● Стопорный клапан открыт не полностью.	Откройте полностью стопорный клапан.

Проверка № 9 Наружный блок: Сигнальная линия двигателя вентилятора

Для моделей RZQ(S)71~140

(1) Выключите питание.
(2) При разъединенном соединителе двигателя вентилятора, измерьте сопротивление между каждым контактом, убедитесь, что значение сопротивления больше значения, приведенного в следующей таблице.



Точка измерения	Значение
1 - 4	1MΩ или более
2 - 4	100kΩ или более
3 - 4	100Ω или более
4 - 7	100kΩ или более

Проверка № 10 Наружный блок: Импульс скорости вентилятора

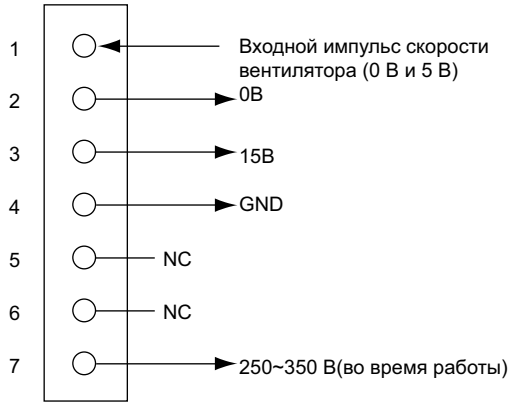
Для моделей вентилятора 1 & 2

(1) Разъедините соединитель A* при ВЫКЛ электропитании и ВЫКЛ работе.
(2) Равно ли напряжение между контактами 4 и 3 соединителя A* приблизительно 15 В пост.т. после включения питания?
(3) Равно ли напряжение между контактами 4 и 1 A* приблизительно 5 В пост.т.?
(4) Разъедините соединитель A* при ВЫКЛ электропитании и ВЫКЛ работе.
(5) При произведении рукой одного оборота верхнего двигателя вентилятора после включения питания, генерируется ли 4 раза импульс (0 и 5 В) между контактами 4 и 1 соединителя A*? (Измерьте на клемме стороны жгута проводки при подсоединенном соединителе.)

Для моделей вентилятора 2

(6) Разъедините соединитель X107A при ВЫКЛ электропитании и ВЫКЛ работе.
(7) Равно ли напряжение между контактами 4 и 3 X107A приблизительно 15 В пост.т. после включения питания?
(8) Равно ли напряжение между контактами 4 и 1 X107A приблизительно 5 В пост.т.?
(9) Подсоедините соединитель X107A при ВЫКЛ электропитании и ВЫКЛ работе.
(10) При произведении рукой одного оборота нижнего двигателя вентилятора после включения питания, генерируется ли 4 раза импульс (0 и 5 В) между контактами 4 и 1 соединителя X107A?

(2) (7): НЕТ Неисправная PCB Замените PCB.
(3) (8): НЕТ Неисправная PCB Замените PCB.
(5)(10): НЕТ Неисправная интегральная схема Холла
Замените двигатель вентилятора пост. т.
(2) (3) (5) (7) (8) (10): ДА Замените PCB.



Примечание

	RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B	RZQ100~140C7V1B, RZQS125·140C7V1B, RZQ100~140B8W1B
A*	206 A	106 A

Проверка № 11 Наружный блок: Проверьте мощный транзистор

Значение согласно проверке последовательности, используя аналоговый контрольно-испыт.прибор:

(1) Нельзя дотрагиваться до элементов под напряжением (высокое напряжение) в течение 10 минут, после выключения блока питания.

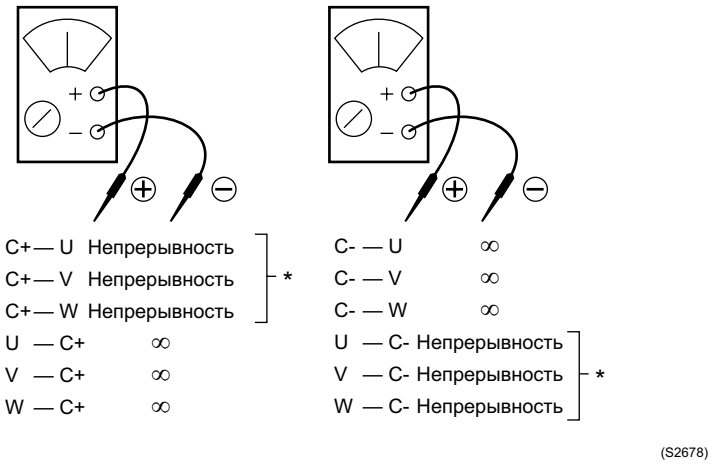
(2) Если вам необходимо коснуться данной зоны, убедитесь, что напряжение блока питания мощного транзистора составляет 50 В или меньше.

(3) Разъедините соединитель двигателя вентилятора наружного блока.
Если вентилятор наружного блока вращается против сильного ветра, заряжается конденсатор, что может привести к поражению электрическим током. Поэтому разъедините соединитель на двигателе вентилятора наружного блока, убедившись в останове вентилятора наружного блока.

(4) Перед измерением последовательности, прервите связь между компрессором и мощным транзистором.

(5) Измерьте последовательность в следующей процедуре.
[Значение] Нормальное, если проверка последовательности выглядит следующим образом.

Мощный транзистор (на печатной плате инвертора)



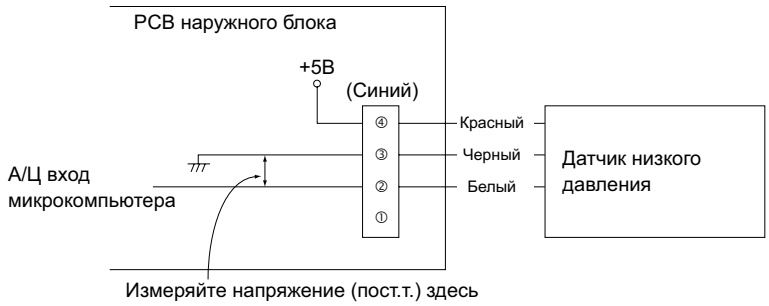
* При наличии последовательности, сопротивление должно быть таким же, как каждая фаза.

* При использовании цифрового тестера для измерения последовательности, ∞ последовательность может инвертироваться.

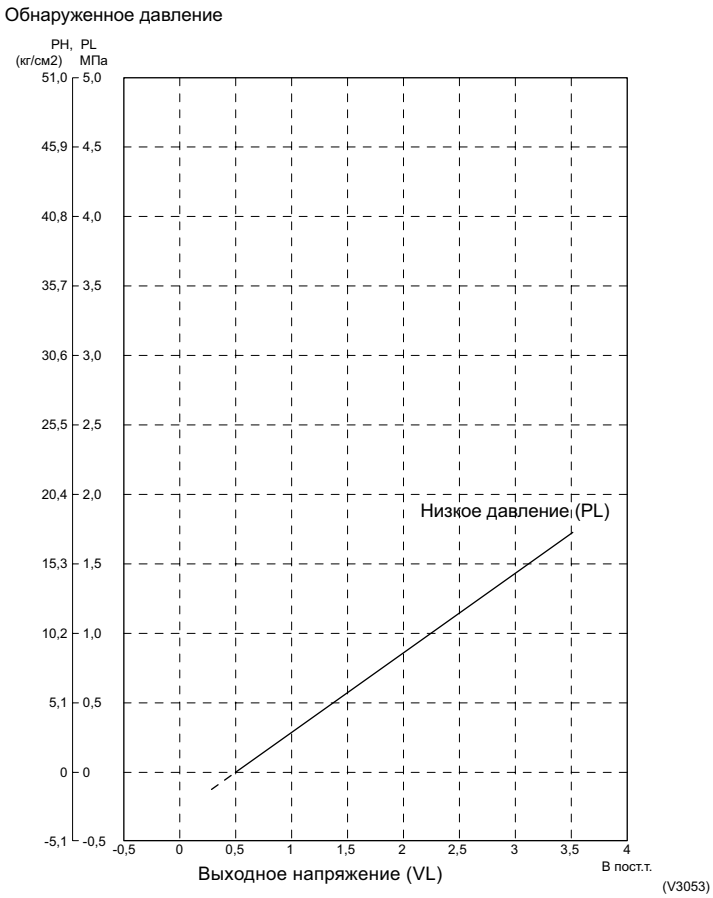
Проверка № 12 Наружный блок: Проверьте реле низкого давления

■ RZQ71B9V3B, RZQS71·100B7V3B

Измерьте напряжение (пост.т.) между контактами 2 и 3 соединителя.



(S2680)



(V3053)

PL = 0,57В-0,28
PL: Низкое давление (МПа)
V: Напряжение (В)

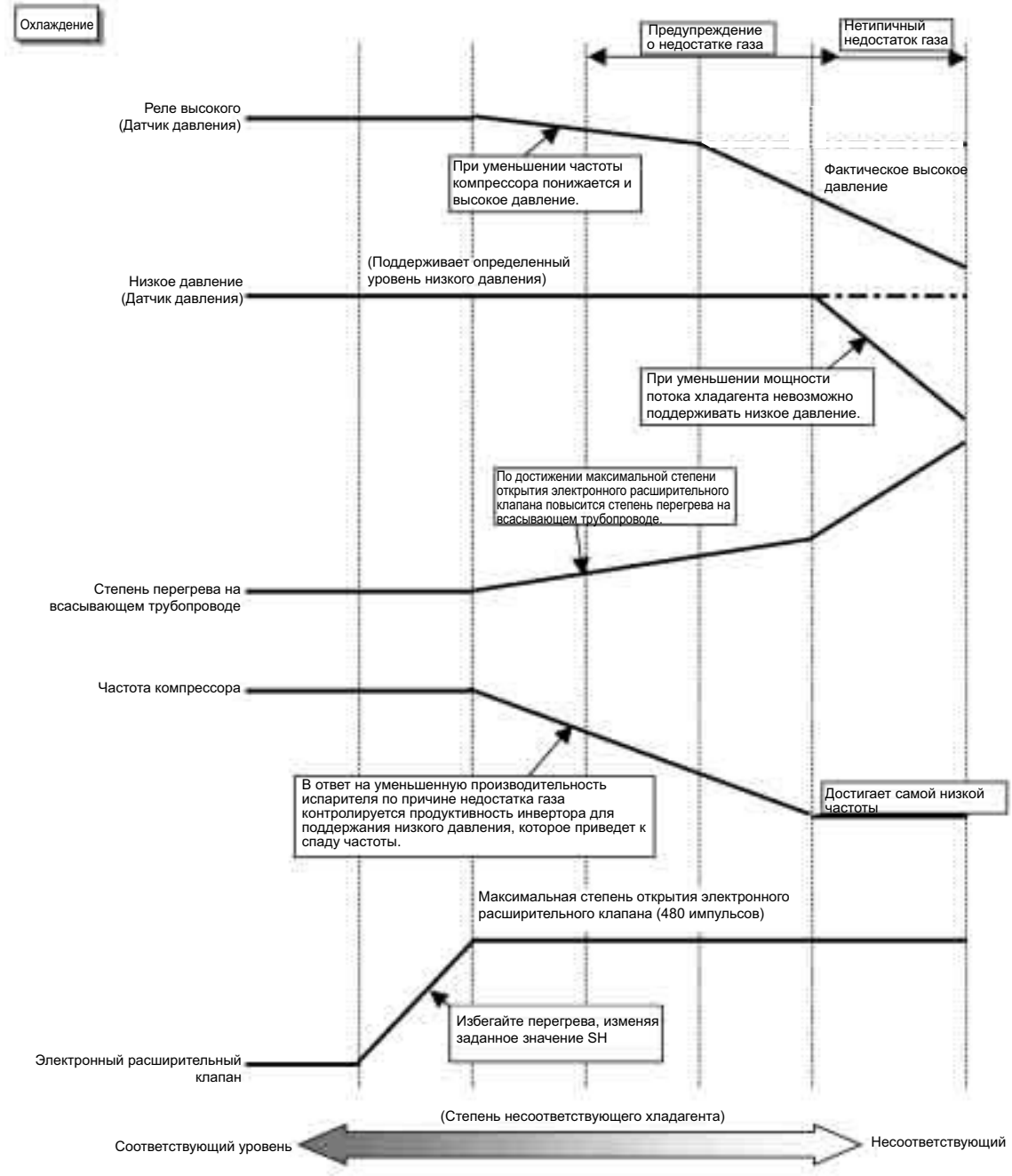
PL = Определенное напряжение (сторона низкого давления) МПа
VL: Выходное напряжение (сторона низк. давл.) В пост.т.

Проверка № 13 Проверка на несоответствие хладагента

Критерии оценки соответствия хладагента определяются на основании следующих оперативных условий.

<Степень несоответствующего хладагента>
В процессе охлаждения

(1) При увеличении степени перегрева всасываемого воздуха из-за недостатка газа электронный расширительный клапан имеет склонность к открытию (полному) во избежание перегрева.
(2) В ответ на уменьшенную производительность испарителя по причине недостатка газа контролируется мощность инвертора для поддержания низкого давления, которое приведет к спаду частоты.
(3) По причине вышеуказанных условий (1) и (2), частота компрессора падает несмотря на большую разницу (большая нагрузка) между заданной температурой на пульте дистанционного управления и температурой всасываемого воздуха внутреннего блока, что приводит к устранению мощности охлаждения.
(4) При ухудшении недостатка газа электронный расширительный клапан остается полностью открытым, и увеличивается степень перегрева всасываемого воздуха. В дополнение, по причине спада частоты компрессора до уровня самого низкого значения (52 Гц) и уменьшения расхода хладагента, невозможно поддерживать низкое давление.



<Степень несоответствующего хладагента>

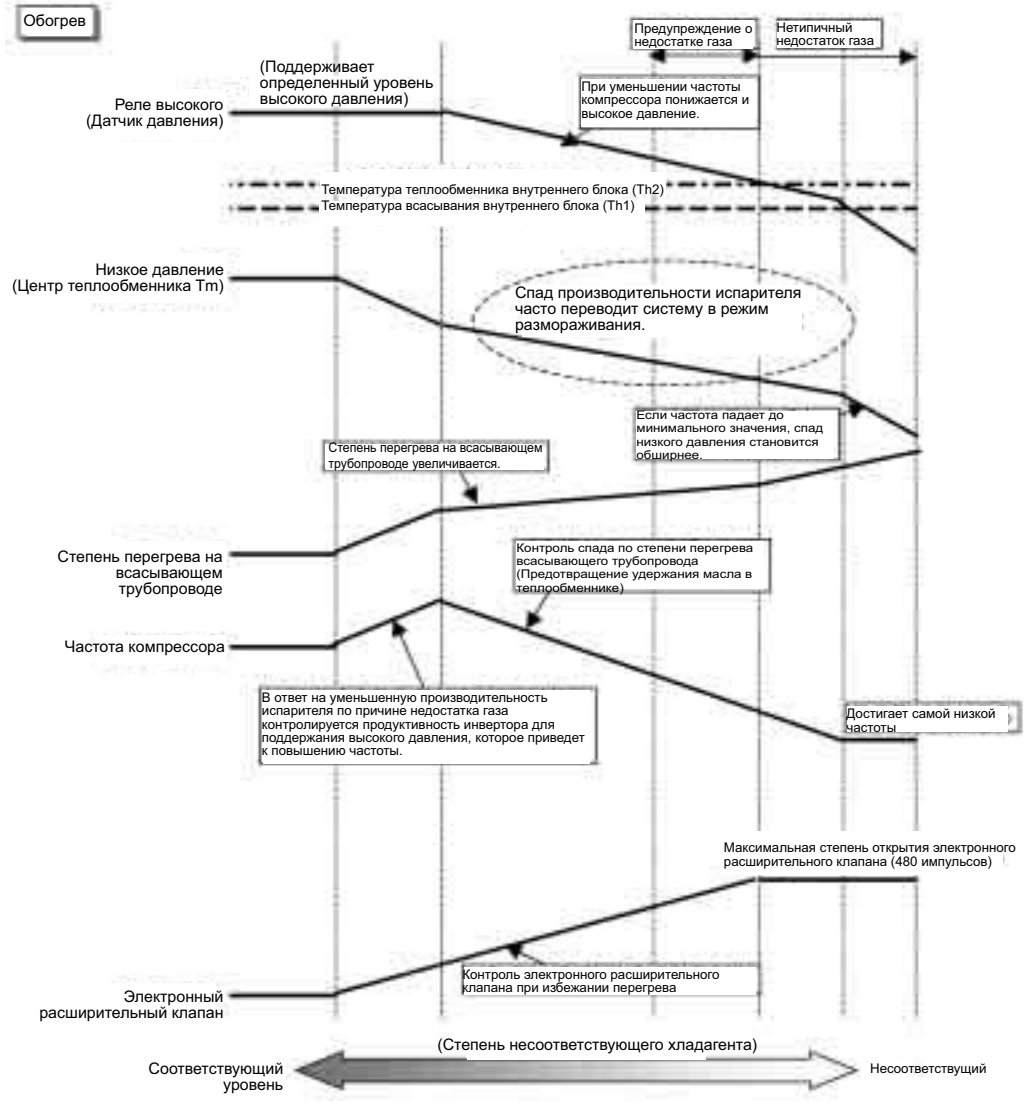
В процессе обогрева

(1) При увеличении степени перегрева всасываемого воздуха из-за недостатка газа электронный расширительный клапан имеет склонность к открытию (полному) во избежание перегрева.

(2) При увеличении степени перегрева всасываемого воздуха из-за недостатка газа, частота компрессора уменьшается по причине контроля степени перегрева всасываемого воздуха, чтобы предупредить удержание масла в теплообменнике наружного блока.

(3) По причине вышеуказанных условий (1) и (2), мощность испарителя и частота компрессора падает несмотря на большую разницу (большая нагрузка) между заданной температурой на пульте дистанционного управления и температурой всасываемого воздуха внутреннего блока, что приводит к невозможности поддерживать высокое давление и устранению мощности обогрева. Спад производительности испарителя часто переводит систему в режим размораживания.

(4) При ухудшении недостатка газа значение высокого давления становится меньше, чем значение давления насыщения, эквивалентного температуре теплообменника внутреннего блока (или температуре всасываемого воздуха).



Проверка № 14 Проверка на чрезмерную заправку хладагента

Критерии оценки соответствия количества хладагента определяются на основании следующих оперативных условий.

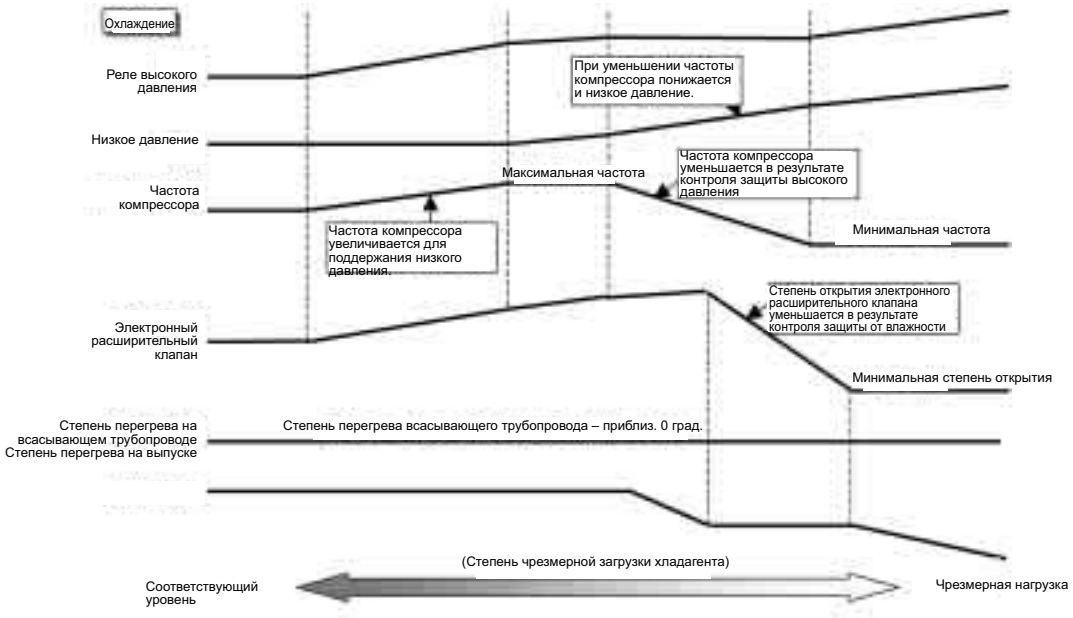
<Степень чрезмерной заправки хладагента>

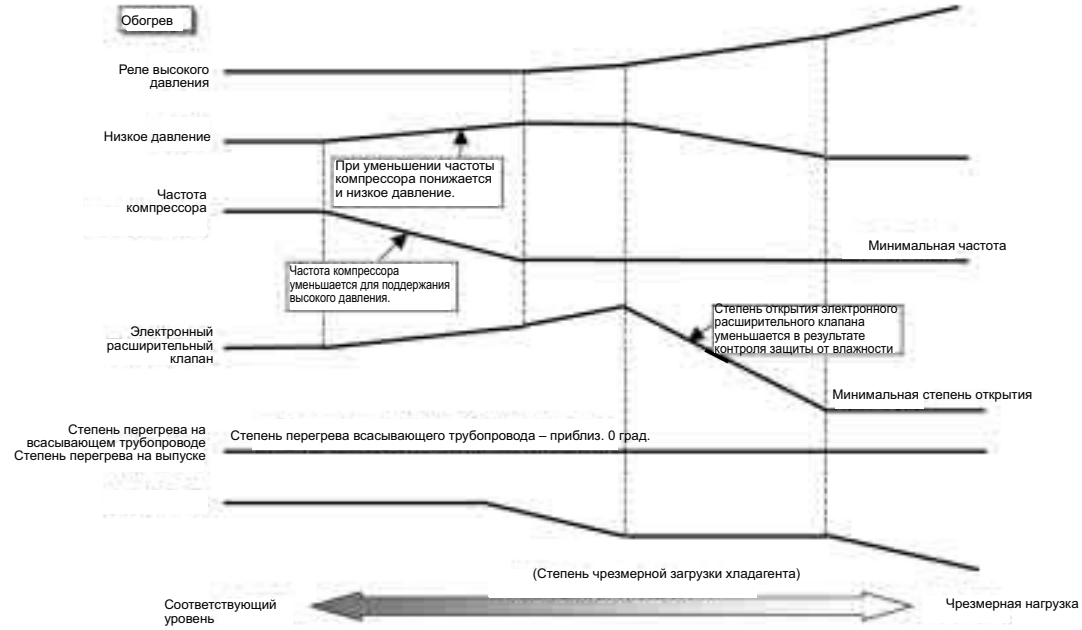
В процессе охлаждения

(1) По причине роста высокого давления из-за чрезмерной заправки, осуществляется контроль перегрузки и мощности.

(2) Учитывая нагрузку от давления, температура отводной трубы компрессора - низкая.

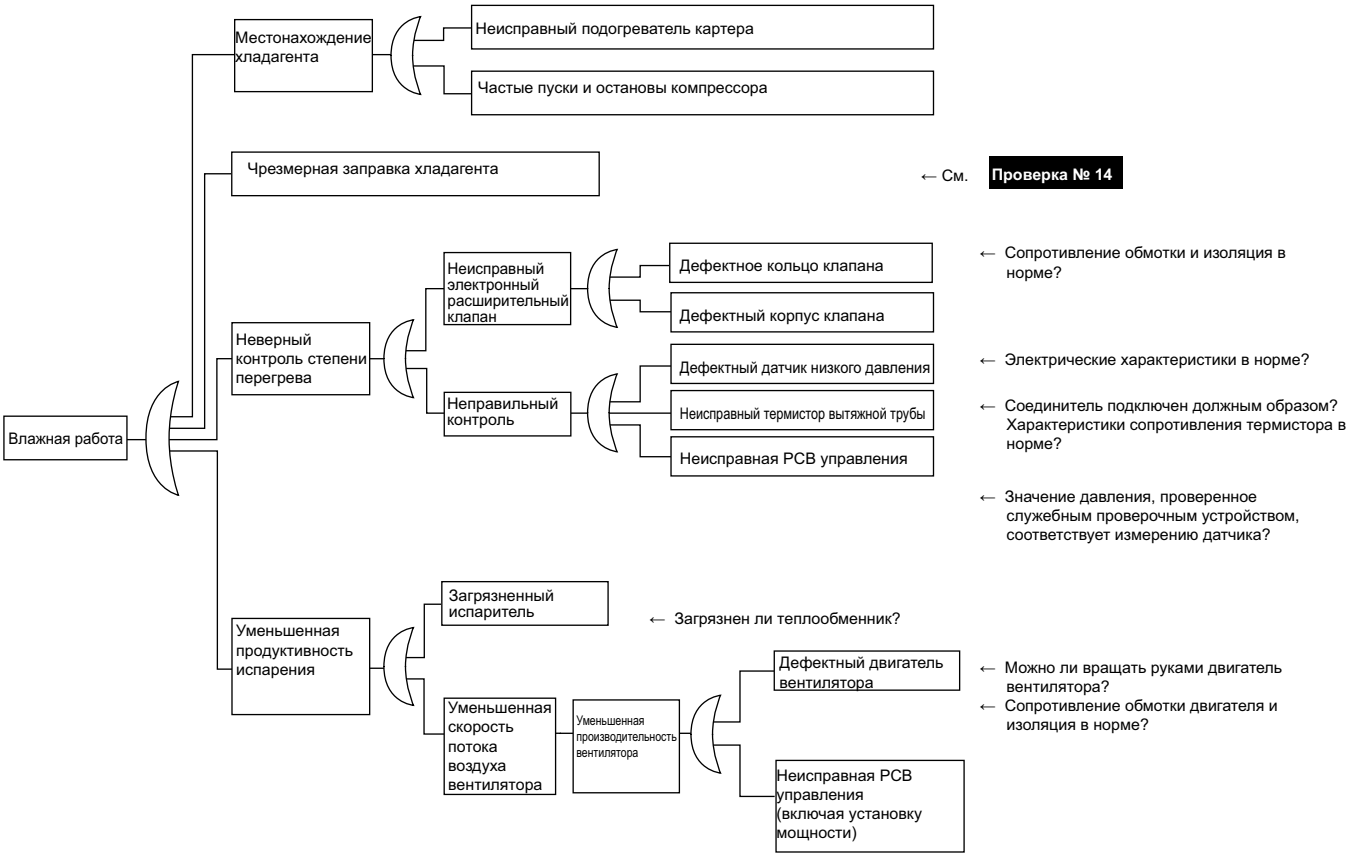
(3) Степень переохлаждения конденсатной жидкости становится большой. Поэтому температура выдуваемого воздуха, проходящего через перегреваемую часть, падает в режиме обогрева.





Проверка № 15 Проверка причин обнаружения повышенной влажности

Ссылаясь на анализ дерева неисправностей (FTA), указанный ниже, исследуйте ошибочные точки.



*: Контрольные значения степени перегрева, используемые в оценке режима увлажнения

① Степень перегрева всасывающего трубопровода: 4°C и более ② Степень перегрева отводного трубопровода: не более 5°C
(Вышеуказанные значения должны быть использованы только в целях ссылки. Даже если блок работает в вышеуказанном диапазоне, работа может быть в норме в других условиях).

Часть 7
Приложение

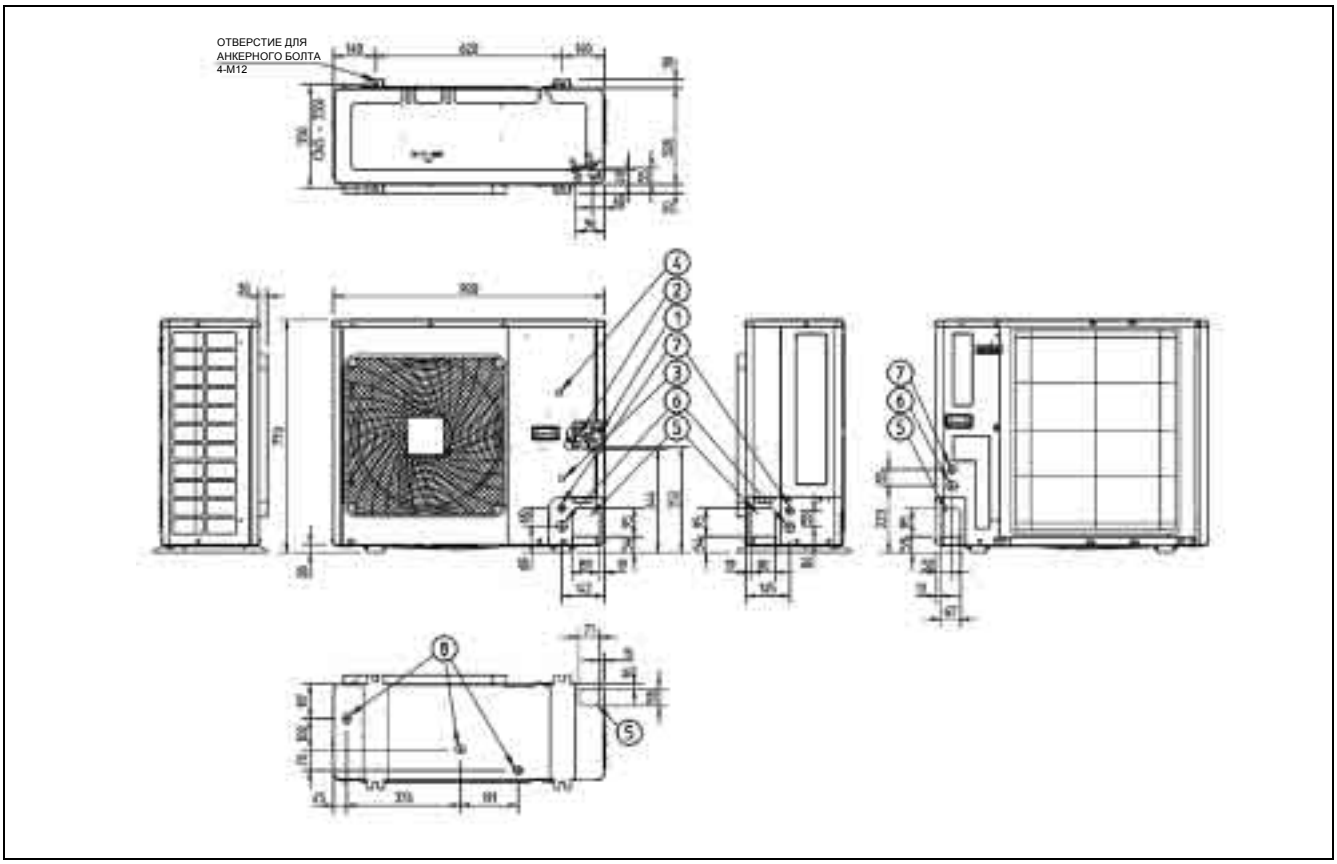
1. Размеры 256
   1.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 256
   1.2 RZQ100~140C, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 257
   1.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы) 258
2. Установка и рабочее место (RZQ100~140C7, RZQS125~140C7, RZQ100~140B8) 259
   2.1 Не соприкасается 259
   2.2 Соприкасается. 260
   2.3 Несколько рядов 260
3. Схемы трубопроводов 261
   3.1 Символ трубопровода 261
   3.2 Парная система 262
   3.3 Двойниковая система 265
   3.4 Тройная система 268
   3.5 Двойная двойниковая система 270
   3.6 Диаметры трубных соединений 272
   3.7 Повторное использование существующего местного трубопровода 273
4. Монтажные схемы 279
   4.1 Наружный блок 279
5. Схема расположения коммутатора 282
   5.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 282
   5.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 283
   5.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы) 284
6. Схема расположения PCB 285
   6.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 285
   6.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 287
   6.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы) 288

1. Размеры

1.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза)

1.1.1 Описание и размеры

На рисунке ниже приведено описание и размеры блока (мм).



1.1.2 Компоненты

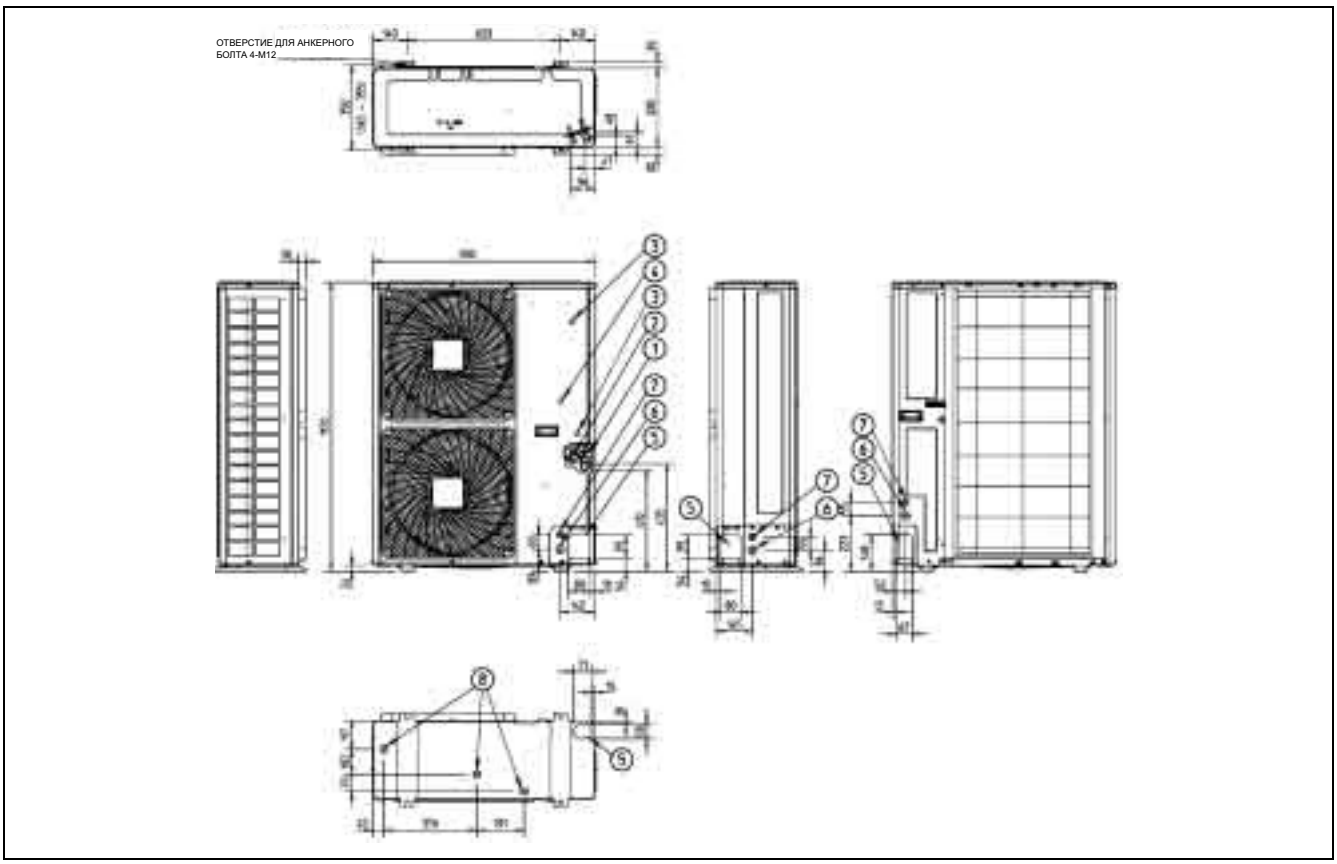
В нижеуказанной таблице описываются различные компоненты блока.

№	Компонент
1	Подсоединение трубопровода для газа
2	Подсоединение трубопровода для жидкости
3	Порт обслуживания (в блоке)
4	Вывод заземления M5 (в распределительной коробке)
5	Ввод труб с хладагентом
6	Проводка электропитания
7	Контрольная проводка
8	Выпускное дренажное отверстие

1.2 RZQ100~140C, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)

1.2.1 Описание и размеры

На рисунке ниже приведено описание и размеры блока (мм).



1.2.2 Компоненты

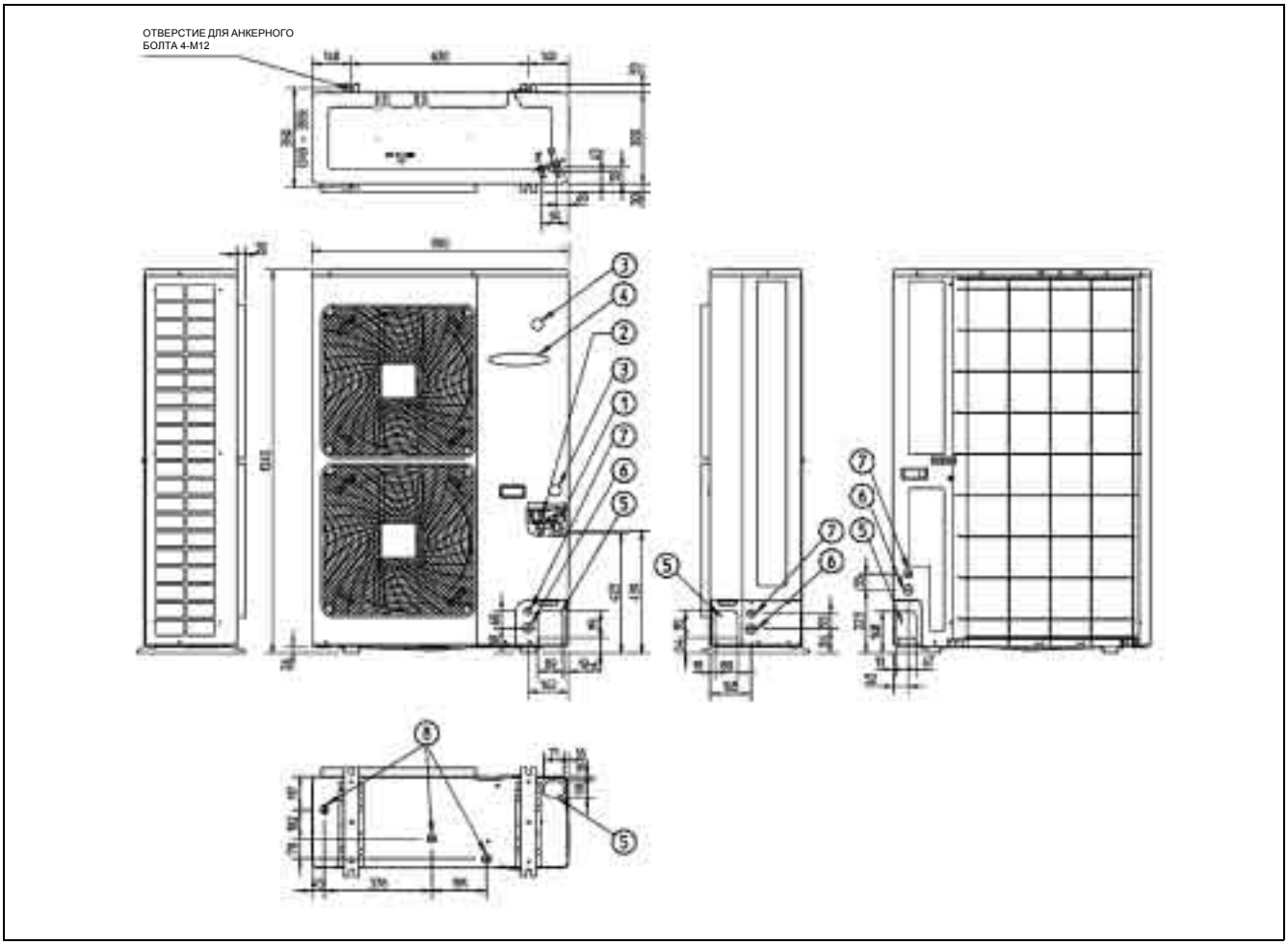
В нижеуказанной таблице описываются различные компоненты блока.

№	Компонент
1	Соединительный трубопровод для жидкости ϕ15,9 расширение
2	Соединительный трубопровод для жидкости ϕ9,5 расширение
3	Порт обслуживания (в блоке)
4	Вывод заземления M5 (в распределительной коробке)
5	Ввод труб с хладагентом
6	Ввод проводки электропитания (выбивное отверстие ϕ34)
7	Ввод проводки электропитания (выбивное отверстие ϕ27)
8	Выпускное дренажное отверстие

1.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы)

1.3.1 Описание и размеры

На рисунке ниже приведено описание и размеры блока (мм).



1.3.2 Компоненты

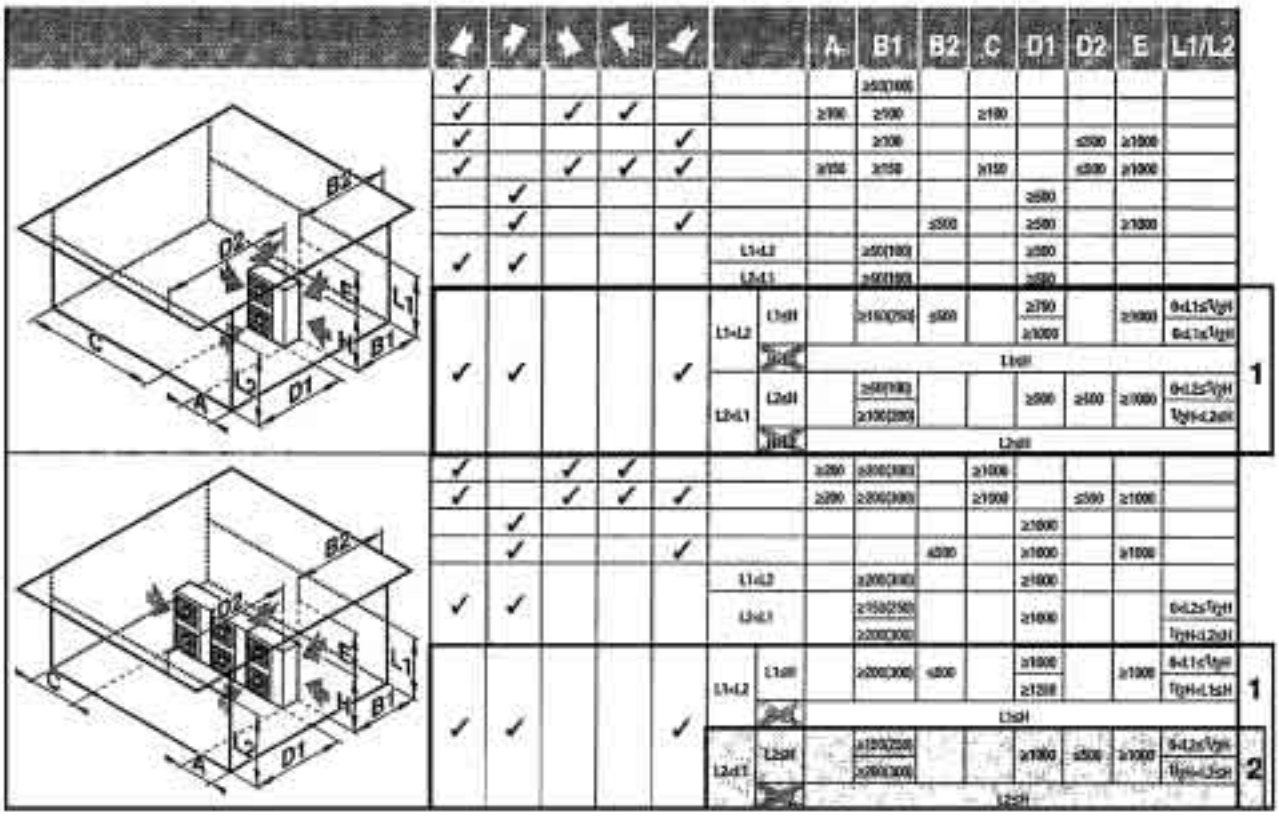
В нижеуказанной таблице описываются различные компоненты блока.

№	Компонент
1	Подсоединение трубопровода для газа
2	Подсоединение трубопровода для жидкости
3	Порт обслуживания (в блоке)
4	Электронное соединение и вывод заземления M5 (в распределительной коробке)
5	Ввод труб с хладагентом
6	Проводка электропитания
7	Контрольная проводка
8	Выпускное дренажное отверстие

2. Установка и рабочее место (RZQ100~140C7, RZQS125~140C7, RZQ100~140B8)

2.1 Не соприкасается

На рисунках и в таблице ниже указано место установки и зона обслуживания (мм). Значения в скобках принадлежат классу RZQ100~140C7, RZQS125~140C7, RZQ100~140B8.



							A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
✓								≥50(100)							
✓		✓	✓				≥100	≥100		≥100					
✓				✓				≥100				≤500	≥1000		
✓		✓	✓	✓			≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
	✓										≥500				
	✓			✓					≤500		≥500		≥1000		
✓	✓				L1<L2			≥50(100)			≥500				
					L2<L1			≥50(100)			≥500				
✓	✓			✓	L1<L2	L1≥H		≥150(250)	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤½H	1
											≥1000			½H<L1≤H	
						L1>H									
					L2<L1	L2≥H		≥50(100)			≥500	≥400	≥1000	0<L2≤½H	
								≥100(200)						½H<L2≤H	
						L2>H									
✓		✓	✓				≥200	≥300(300)		≥1000					
✓		✓	✓	✓			≥200	≥300(300)		≥1000		≤500	≥1000		
	✓										≥1000				
	✓			✓					≤500		≥1000		≥1000		
✓	✓				L1<L2			≥200(300)			≥1000				
					L2<L1			≥150(250)			≥1000			0<L2≤½H	
								≥200(300)						½H<L2≤H	
✓	✓			✓	L1<L2	L1≥H		≥200(300)	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤½H	1
											≥1200			½H<L1≤H	
						L1>H									
					L2<L1	L2≥H		≥150(250)			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤½H	2
								≥200(300)						½H<L2≤H	
						L2>H									

Помеха со стороны всасывания

Помеха со стороны выпуска

Помеха с левой стороны

Помеха с правой стороны

Помеха сверху

✓ Есть помеха

1 В таких случаях закройте снизу монтажную раму, чтобы туда не проходил выпускной воздух.

2 В таких случаях можно установить только 2 блока

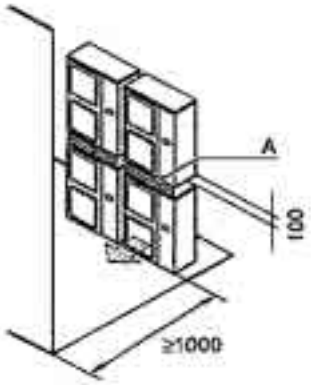
Эта ситуация не предусмотрена

2.2 Соприкасается

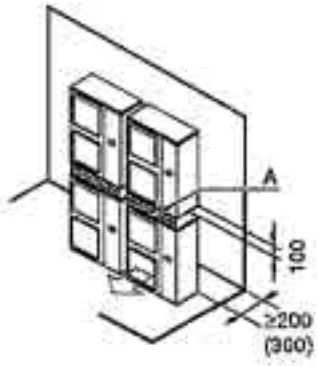
На рисунках ниже указано место установки и зона обслуживания (мм). Значения в скобках принадлежат классу RZQ100~140C7, RZQS125~140C7, RZQ100~140B8.

- Не устанавливайте более одного блока.
- ± 100мм требуется в качестве размера для укладки дренажной трубы верхнего наружного блока.
- Запломбируйте часть A, чтобы там не проходил воздух из выпускного отверстия.

Есть помеха напротив стороны выпуска



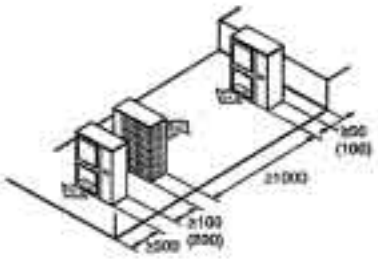
Есть помеха напротив стороны выпуска



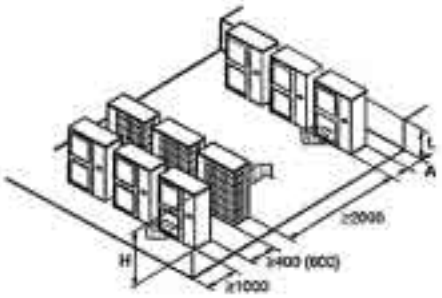
2.3 Несколько рядов

На рисунках ниже указано место установки и зона обслуживания (мм). Значения в скобках предназначены для класса 100~140.

Установка одного блока на ряд



Установка нескольких блоков (2 и больше) на боковом соединении на ряд



Зависимость размеров H, A и L указана в таблице ниже.

	L	A
L ≤ H	0 < L ≤ 1 / 2H	150 (250)
	1/2H < L	200 (300)
H < L	установка невозможна	

3. Схемы трубопроводов

3.1 Символ трубопровода

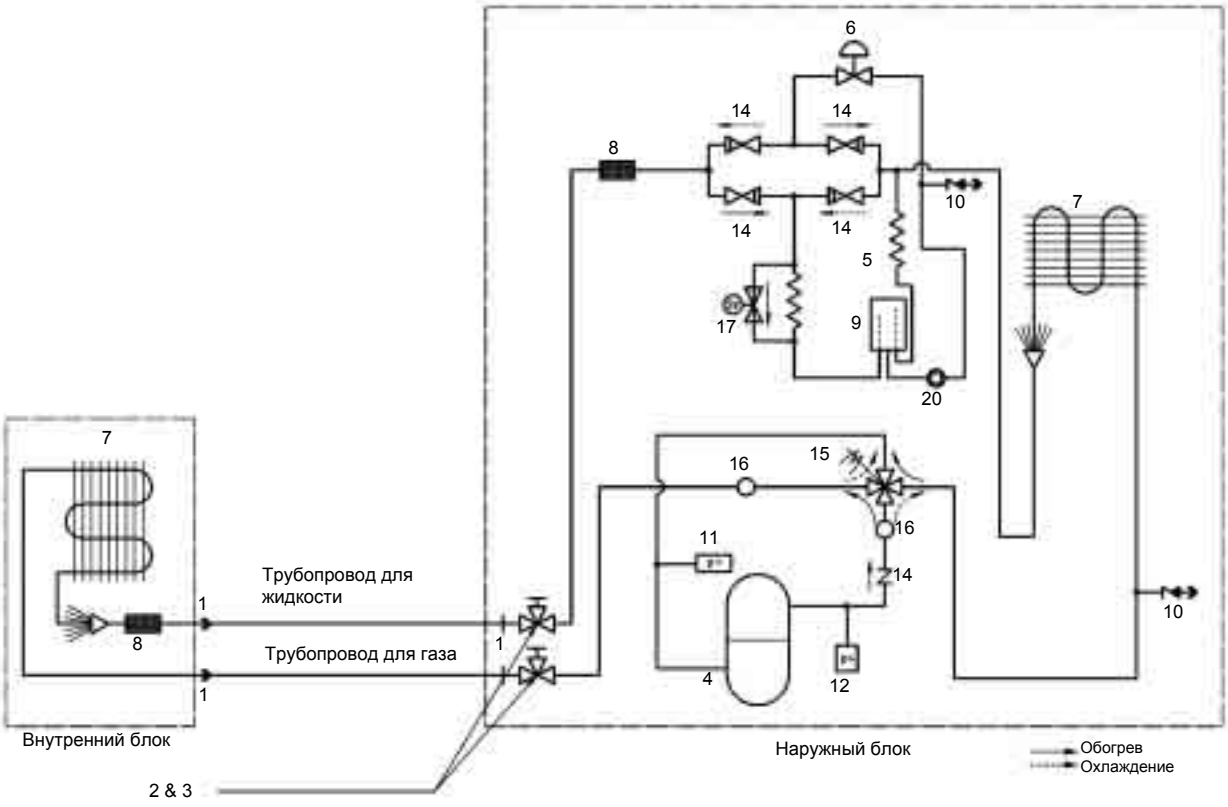
Компоненты

В нижеуказанной таблице описываются различные компоненты функциональных схем.

№	Компонент	Функция / примечание
1	Соединение с развальцовкой	См. диаметр трубного соединения.
2	Запорный клапан для жидкости	Запорный клапан для жидкости используется в качестве отсечного клапана, в случае откачки.
3	Запорный клапан для газа с каналом обслуживания	Запорный клапан для газа используется в качестве отсечного клапана, в случае откачки.
4	Компрессор	Компрессор может вновь начать работу через 3 мин. с момента последнего останова.
5	Капиллярная трубка	Капиллярная трубка используется для выравнивания давления во время нерабочей части цикла компрессора.
6	Электронный расширительный клапан	Расширительный клапан увеличивает в объеме жидкость для активации испарения в блоке испарителя. Степень открытия контролируется, с целью получить оптимальную температуру нагнетания.
7	Теплообменник	Теплообменник представляет собой мультижалюзийный тип оребрения. Используются трубки Hi-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа.
8	Фильтр	Фильтр используется для сбора примесей, которые могут попасть в систему во время монтажа и также используется во избежание блокировки капилляров и других мелких механических элементов блока.
9	Сборник жидкости	Сборник жидкости используется только для обеспечения отправки полностью разжиженного хладагента в расширительный клапан. Он также используется в качестве контейнера, в котором хранится остаточный хладагент.
10	Контрольный клапан с портом обслуживания	Контрольный клапан позволяет подсоединить измерительный прибор.
11	Датчик низкого давления	Датчик низкого давления используется для контроля приводов блока (расширительный клапан, частота...)
12	Реле высокого давления	Переключатель высокого давления останавливает работу блока, если давление становится чрезвычано высоким.
13	Пропеллерный вентилятор и двигатель вентилятора	Пропеллерный вентилятор вытесняет воздух теплообменника.
14	Обратный клапан	Обратный клапан используется для того, чтобы вынудить жидкость хладагента пройти через сборник и расширительный клапан в том же направлении как при охлаждении, так и при обогреве.
15	4-ходовой клапан (электромагнитный клапан обратного хода)	4-ходовой клапан используется для выбора потока хладагента в режиме охлаждения или обогрева. Если 4-ходовой клапан переключается из полож. ВКЛ в полож. ВЫКЛ, таймер начинает считать до 150, сразу же после останова процесса охлаждения или разморозки. Это время задержки необходимо для устранения сигнала переключения.
16	Шумоглушитель	Глушитель используется для поглощения шума хладагента, поступающего из компрессора.
17	Электромагнитный клапан	Y1S: Электромагнитный клапан регулирования мощности Y3S: Электромагнитный клапан впрыска жидкости SV: Электромагнитный клапан (очистка жидкостью сборника)
18	Термистор	R1T : Термистор воздуха R2T : Термистор обмотки R3T : Термистор выпускного трубопровода

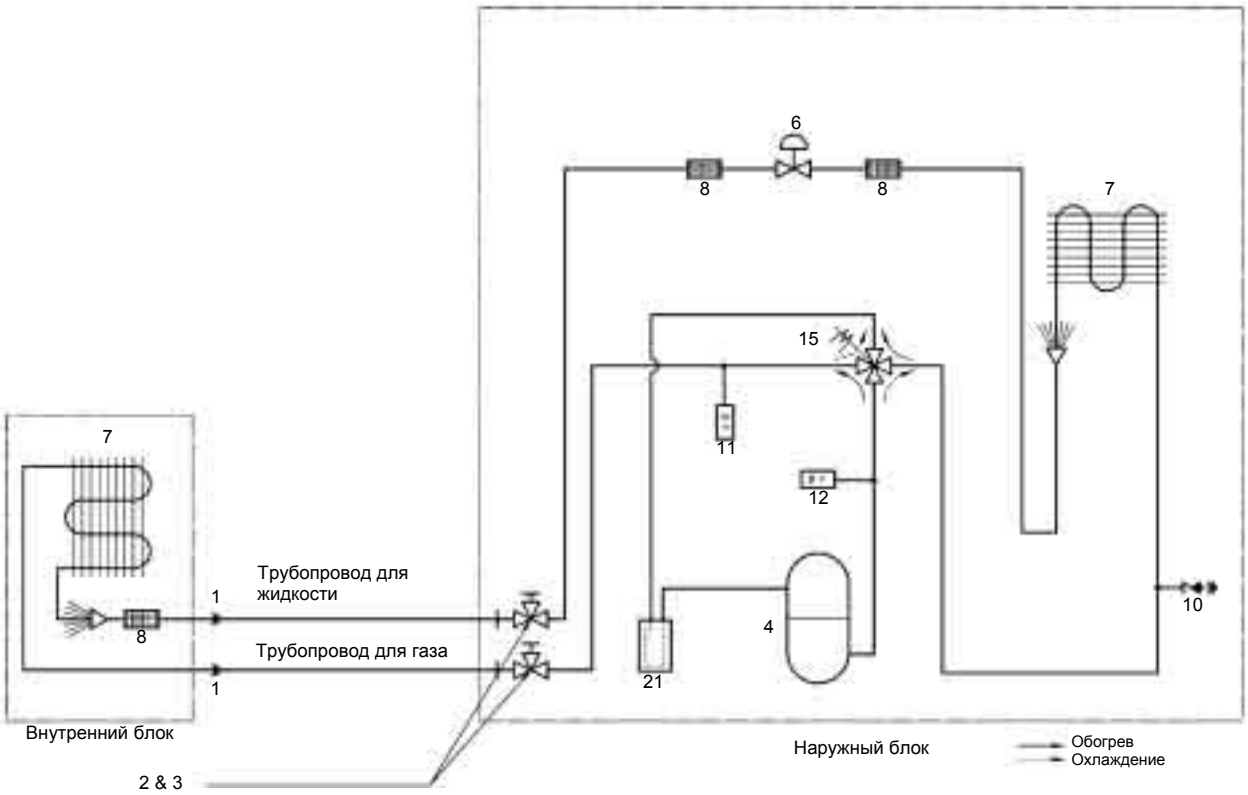
3.2 Парная система

3.2.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза)



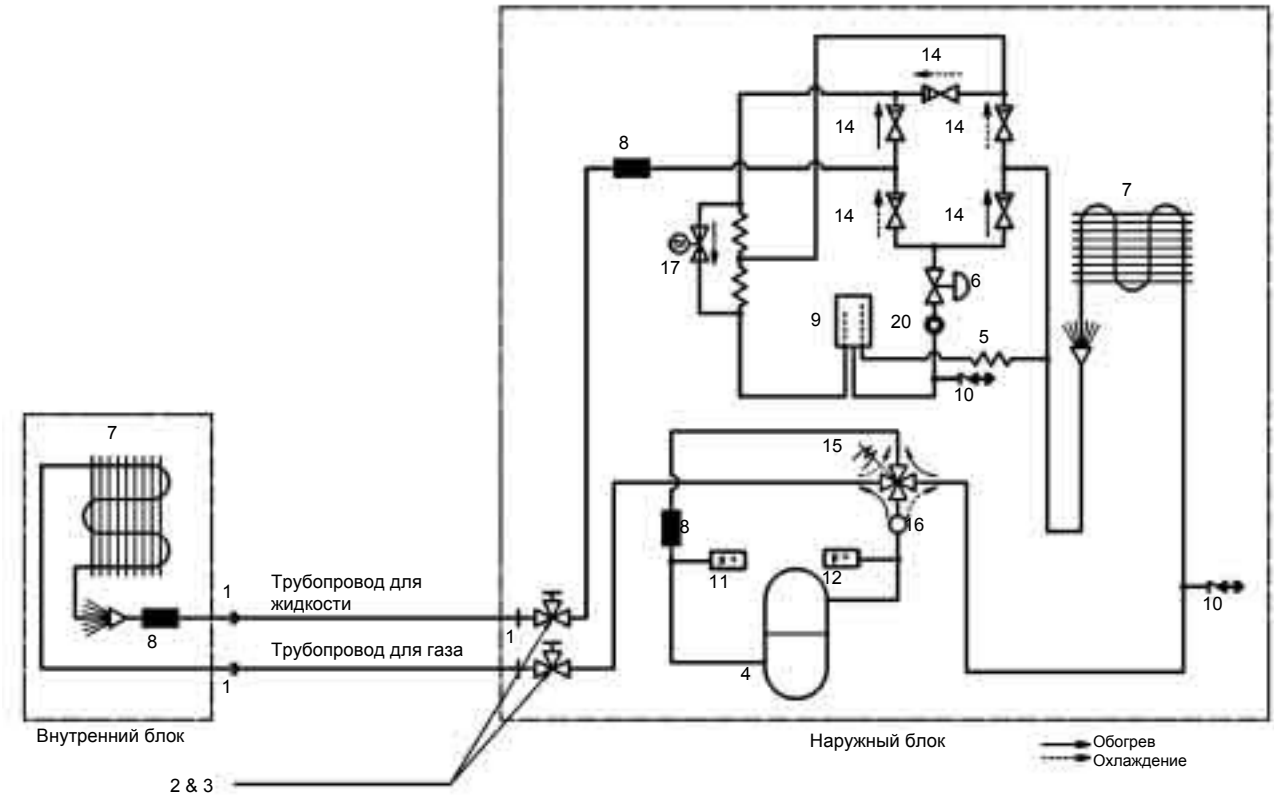
Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

3.2.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)



Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

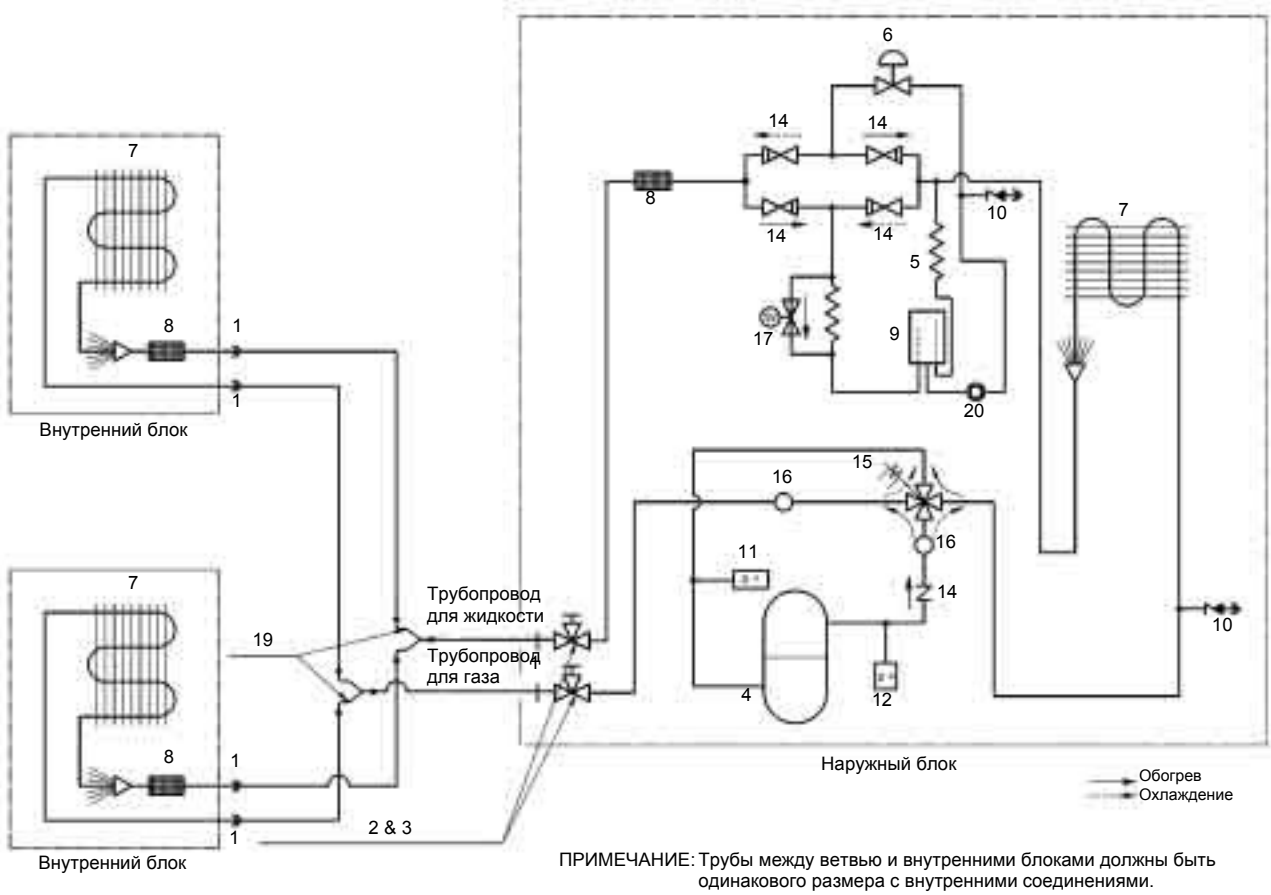
3.2.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы)



Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

3.3 Двойниковая система

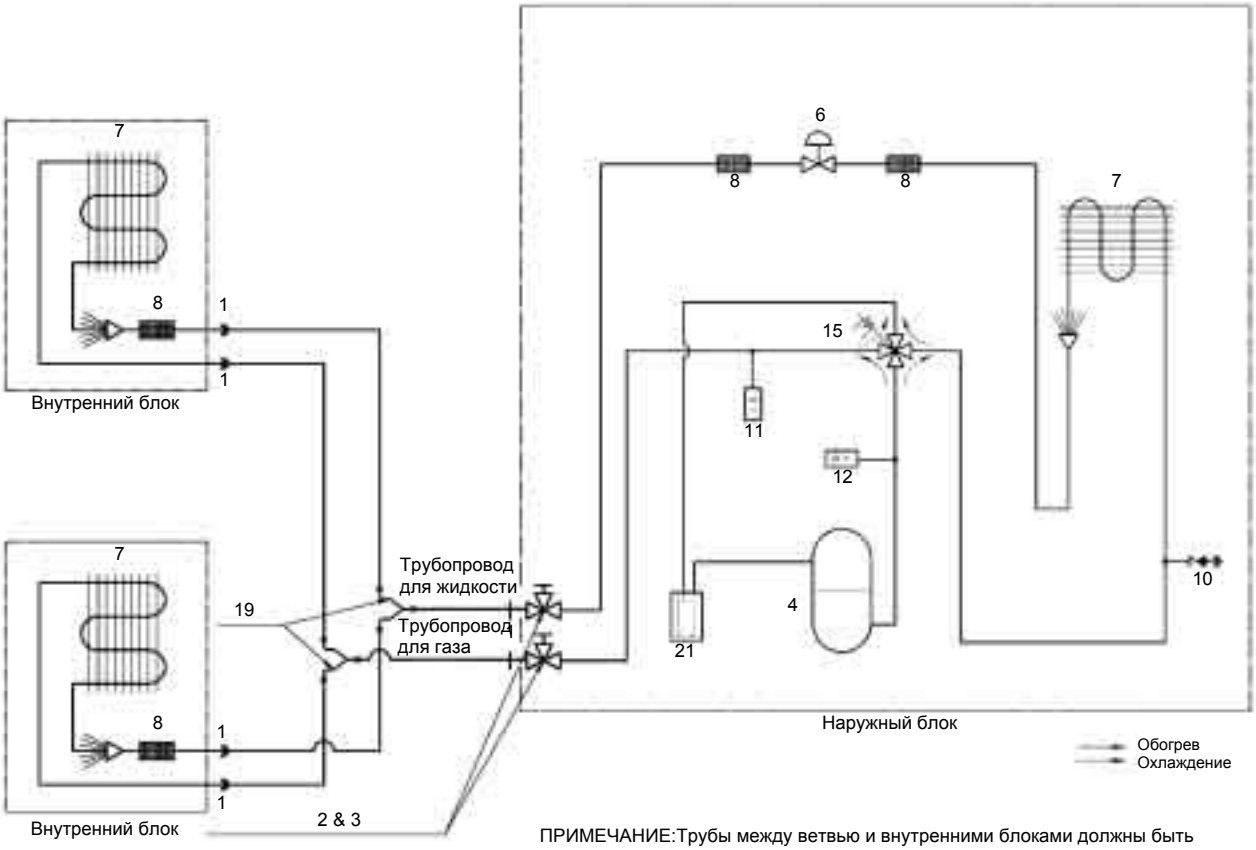
3.3.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза)



ПРИМЕЧАНИЕ: Трубы между ветвью и внутренними блоками должны быть одинакового размера с внутренними соединениями.

Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

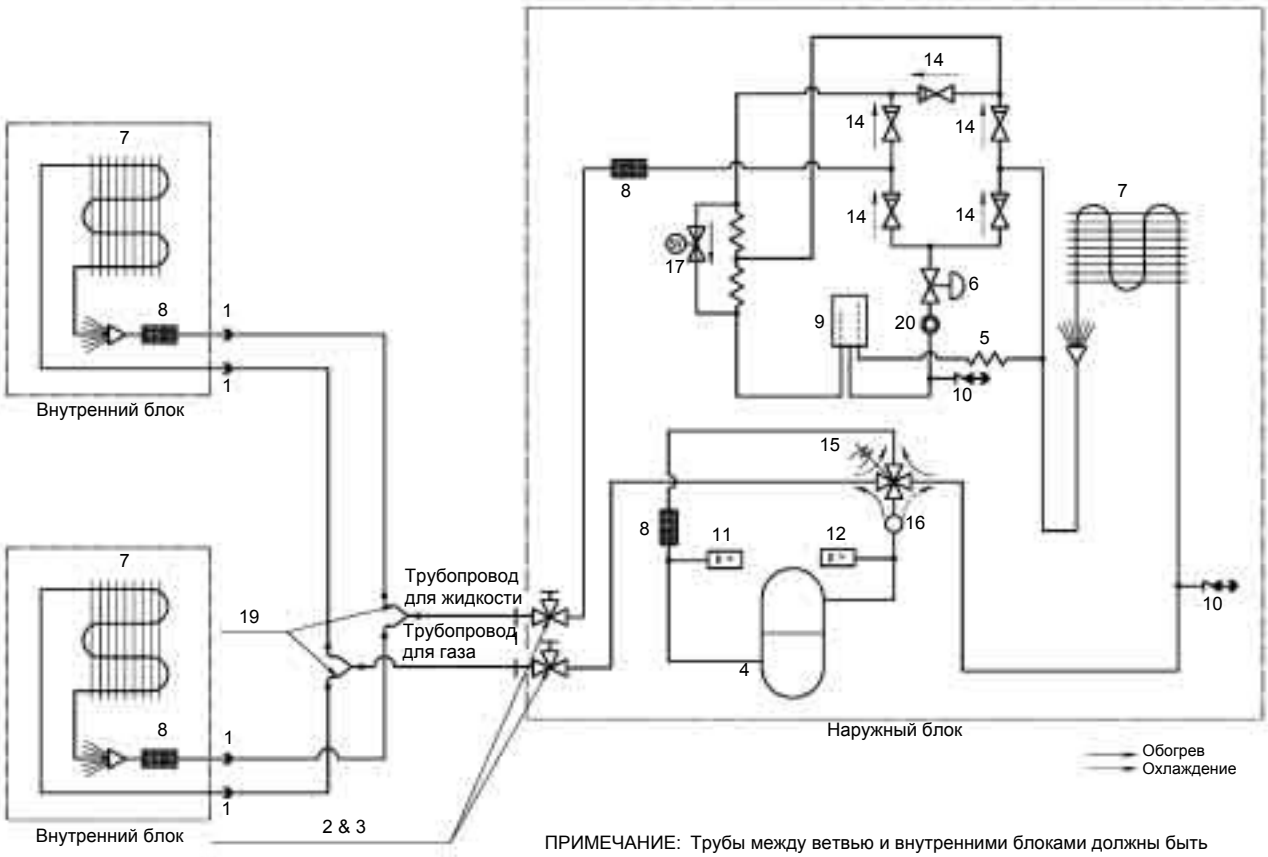
3.3.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)



ПРИМЕЧАНИЕ:Трубы между ветвью и внутренними блоками должны быть одинакового размера с внутренними соединениями.

Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

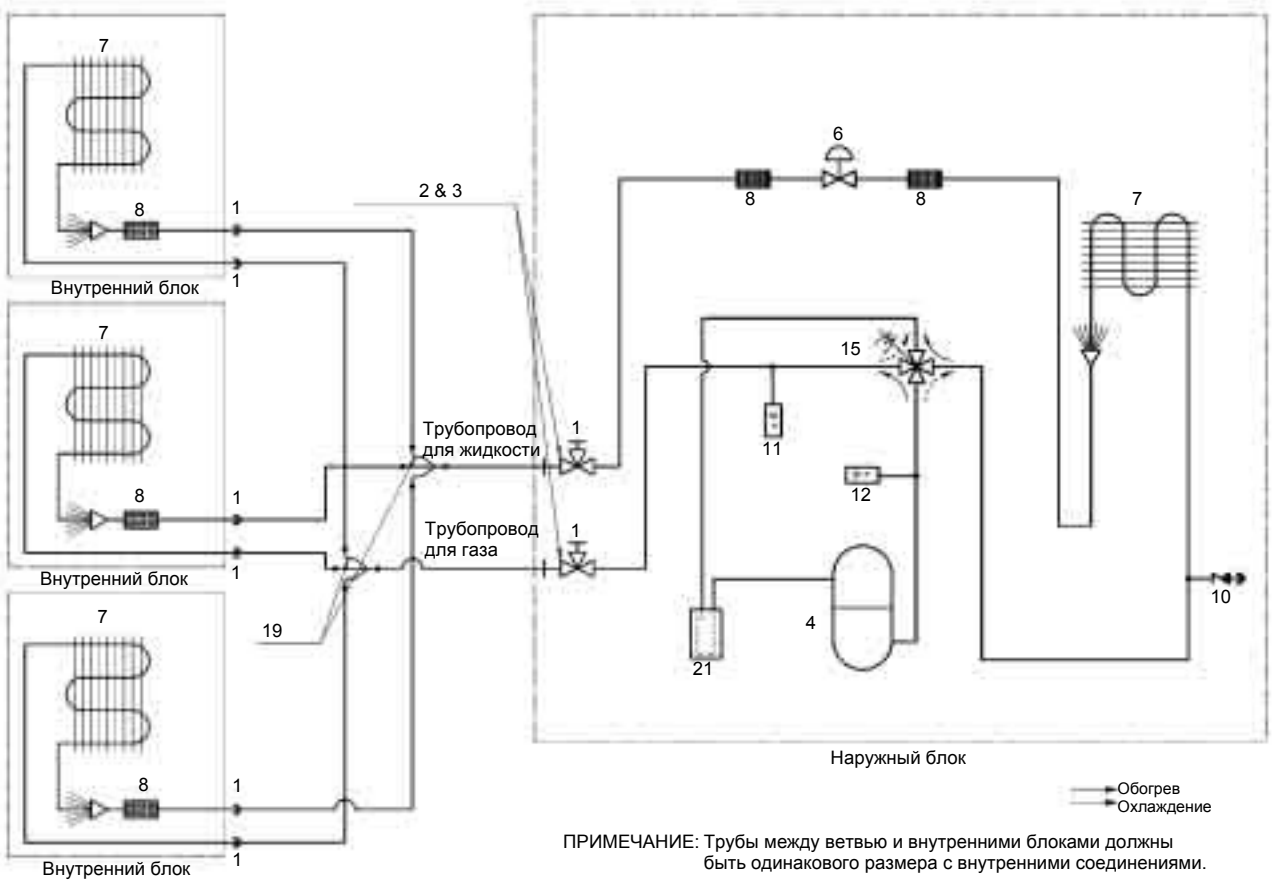
3.3.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы)



Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

3.4 Тройная система

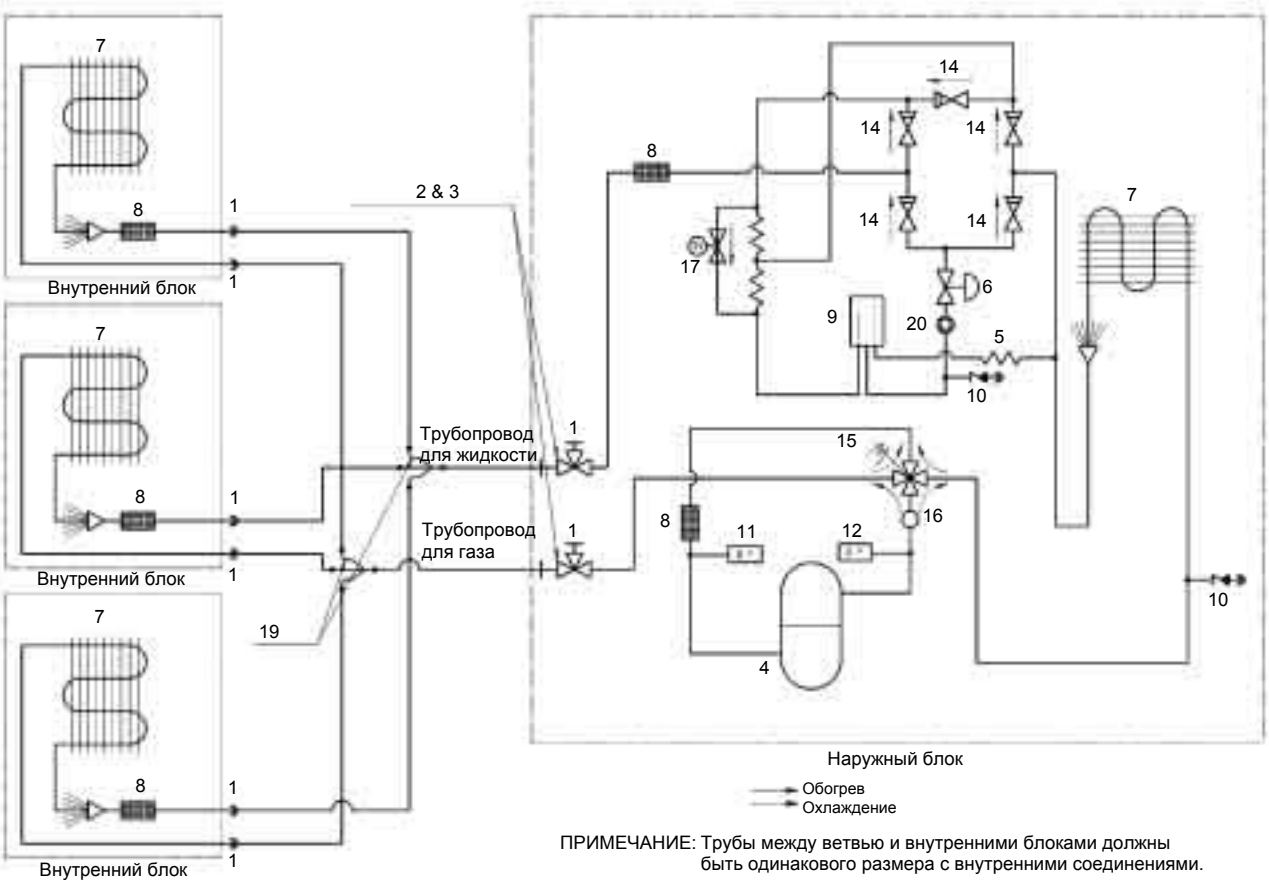
3.4.1 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)



ПРИМЕЧАНИЕ: Трубы между ветвью и внутренними блоками должны быть одинакового размера с внутренними соединениями.

Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

3.4.2 RZQ100~140B8W1B (три фазы)

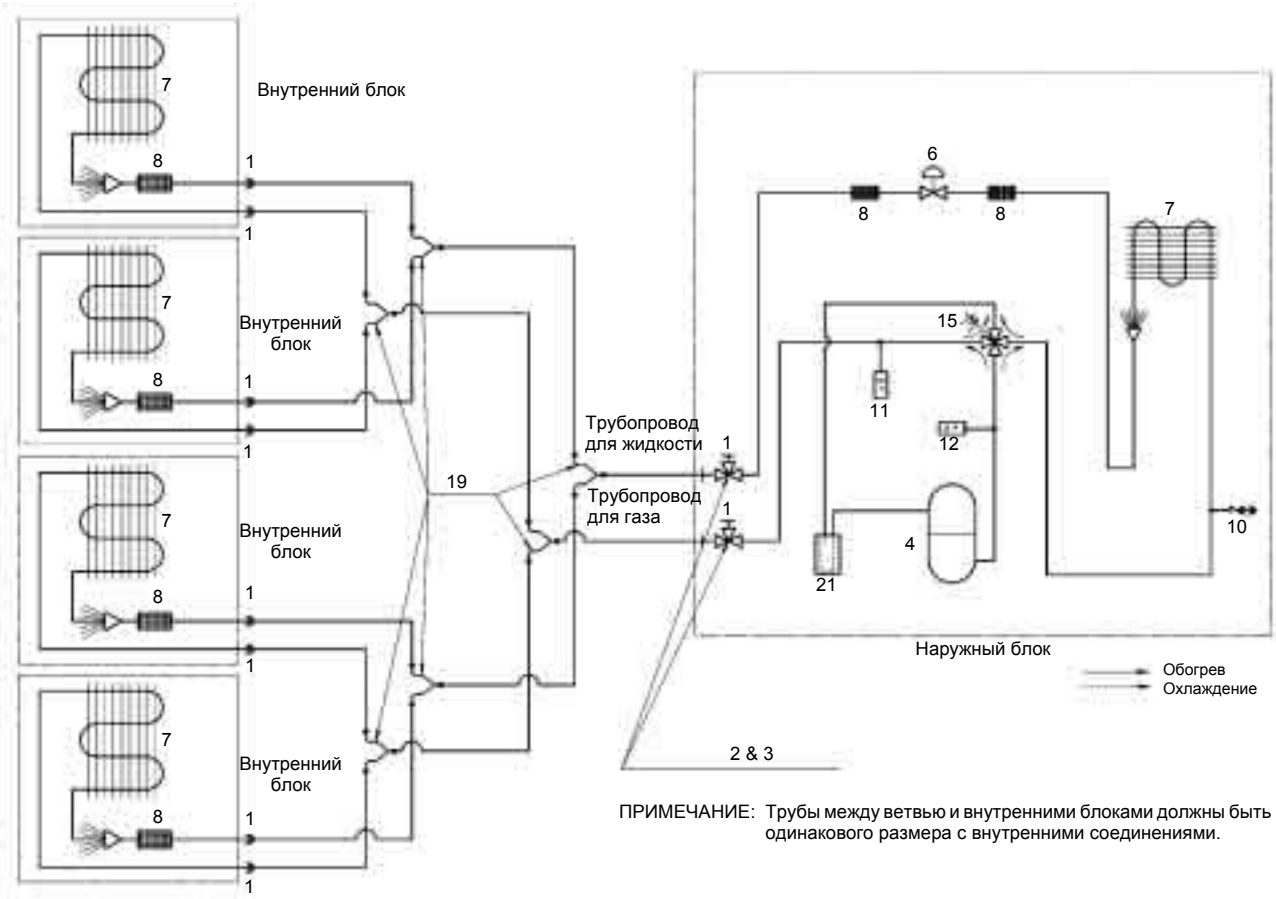


ПРИМЕЧАНИЕ: Трубы между ветвью и внутренними блоками должны быть одинакового размера с внутренними соединениями.

Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

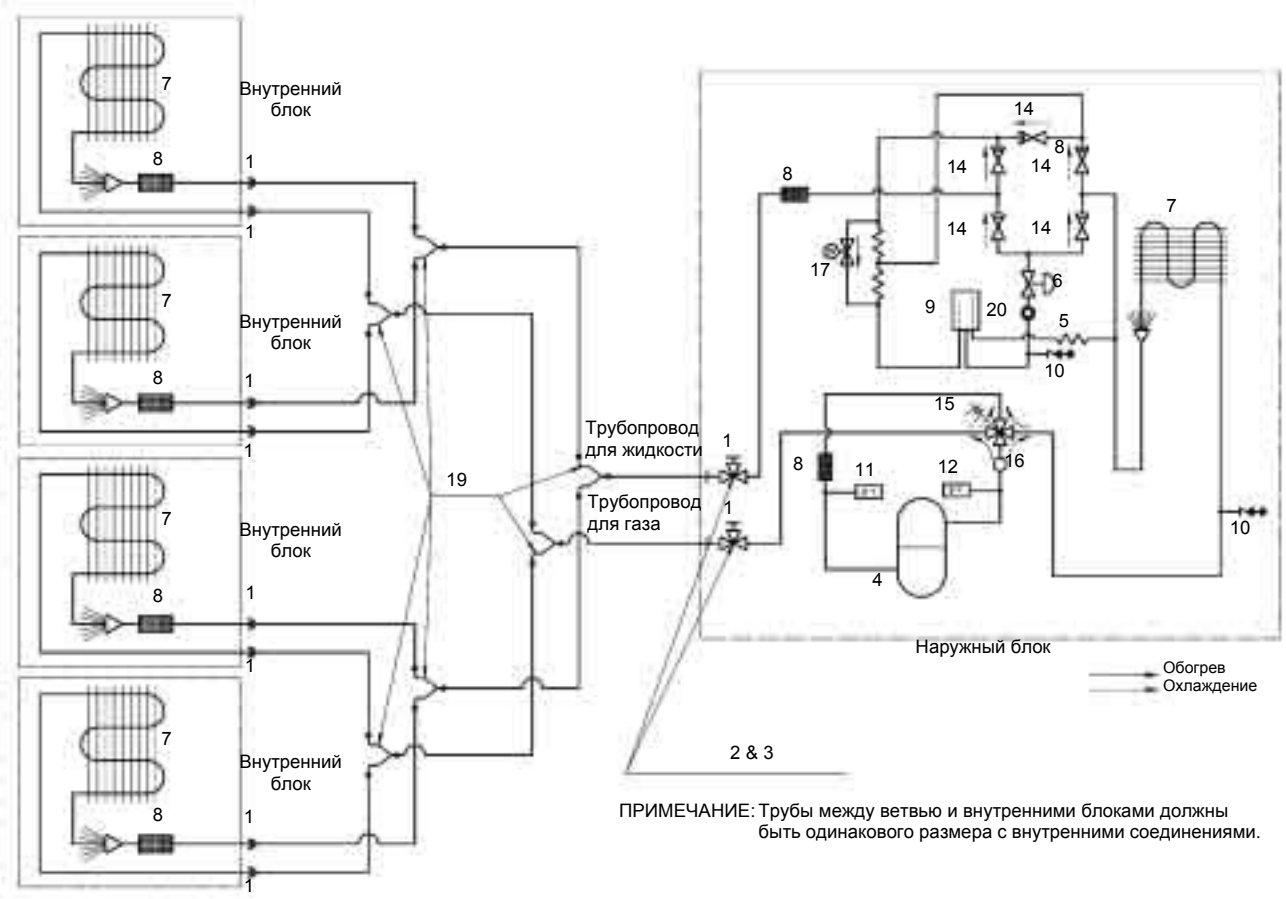
3.5 Двойная двойниковая система

3.5.1 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)



Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

3.5.2 RZQ100~140B8W1B (три фазы)



Примечание: Номер символа трубопровода : См. стр.261.

3.6 Диаметры трубных соединений

Наружные блоки

В таблице ниже указаны диаметры трубных соединений хладагента.

Модель	ϕГазопровод (развальцовка)	ϕТрубопровод для жидкости (развальцовка)
RZQ71B9V3B	15,9 мм	9,52 мм
RZQ100C7V1B		
RZQ125C7V1B		
RZQ140C7V1B		
RZQS71B7V3B		
RZQS100B7V3B		
RZQS125C7V1B		
RZQS140C7V1B		
RZQ100B8W1B		
RZQ125B8W1B		
RZQ140B8W1B		

3.7 Повторное использование существующего местного трубопровода

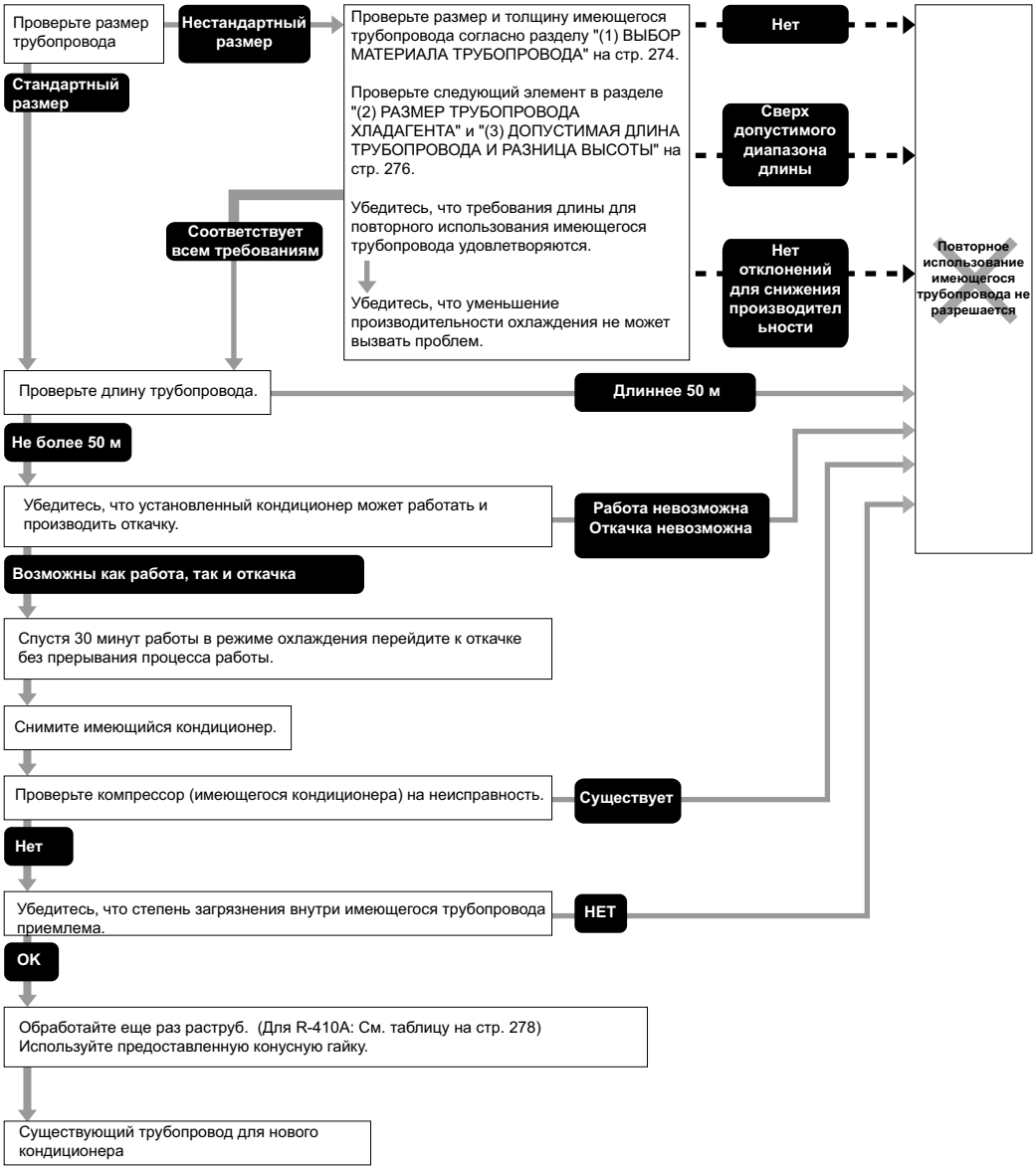
3.7.1 Введение

Устанавливая систему при использовании наружного блока RZQ, можно использовать существующий или ранее проложенный трубопровод в соответствии с нижеуказанными условиями.

В любом случае, если невозможно удовлетворить этим требованиям, необходимо проложить новый трубопровод.

* RZQS не может быть использован повторно.

3.7.2 Как повторно использовать существующий трубопровод?



Примечания: Загрязнение масла можно проверить, используя "Карту проверки масла" Daikin.

Предупреждение:

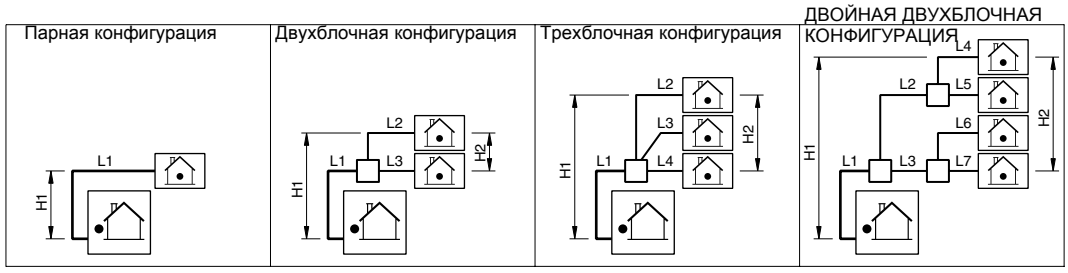
- Если медные трубы поржавели, не разрешается повторное использование существующего трубопровода.
- Не допускается для повторного использования односторонняя тепловая изоляция.
- Смотрите ниже в этом разделе описание двойниковой, тройной и двойной двойниковой систем.

3.7.3 Меры предосторожности на трубопроводе хладагента

- Не допускайте примешивания в цикле замораживания никаких других элементов, кроме специального хладагента (воздух, влага и др.). При утечке газа хладагента во время работы блока немедленно проветрите помещение.
- Используйте R-410A только при добавке хладагента.
- Убедитесь, что все инструменты настройки предназначены для использования с хладагентом R-410A для выдерживания давления.
- Вакуумный насос. Пользуйтесь 2-ступенчатым вакуумным насосом с обратным клапаном. Если насос не работает, масло насоса не должно попадать в новую систему. Пользуйтесь вакуумным насосом, способным откачивать до -100,7 кПа (5 торр, –755 мм рт.ст.).
- Проверьте сварные соединения на утечку газа, если местный трубопровод имеет таковые.

3.7.4 Примечания для двойниковой, тройной и двойной двойниковой систем

- Главный трубопровод (L1) может быть использован снова, допускается модификация размеров (см. ограничения далее в этом разделе).
- Не допускается повторное использование отводных труб.
- Можно повторно использовать отводные трубы (L2~L7), но только стандартного размера.



3.7.5 Выбор материала труб

- Конструктивный материал: бесшовные медные трубы для хладагента, восстановленные фосфорной кислотой.
- Марка листа: используйте трубы с маркой листа и учетом диаметра труб в соответствии с данными в нижеуказанной таблице.
- Толщина стенок труб с хладагентом должна соответствовать требованиям местных и национальных норм. Минимальная толщина труб R-410A должна соответствовать значениям в нижеуказанной таблице.

Труба ϕ	**Марка листа материала трубопровода**	**Минимальная толщина (мм)**
6,4 / 9,5 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1
19,1	1/2H	1

O = Отоженный

1/2H = Полутвердый

3.7.6 Размер трубопровода с хладагентом

■ Модификация размера труб допускается только для главного трубопровода (L1).

Модель	Размер трубопровода с хладагентом		
	Трубопровод для газа		
	Уменьшение размера	Стандартный размер	Увеличение размера
RZQ(S)71	ϕ12,7	ϕ15,9	—
RZQ(S)100~140	—		ϕ19,1
Модель	Трубопровод для жидкости		
	Уменьшение размера	Стандартный размер	Увеличение размера
RZQ(S)71~140	ϕ6,4	ϕ9,5	ϕ12,7

■ Неиспользование стандартного размера труб может привести к уменьшению мощности. Это явление должно быть оценено должным образом на усмотрение установщика, с целью завершить установку.

3.7.7 Допустимое отклонение в длине и высоте трубопровода

При повторном использовании существующего трубопровода ссылайтесь на нижеуказанную таблицу по вопросам допустимого отклонения длины и высоты трубопровода (цифры в скобках – эквивалентная длина).

RZQ

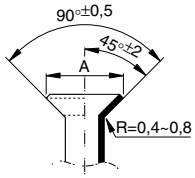
	Размер трубопровода для жидкости	RZQ71	RZQ100	RZQ125 & 140
Максимально допустимая длина трубопровода (*)				
Парная конфигурация: L1 Двойниковый и тройной: L1 + L2 Двойной двойниковый: L1 + L2 + L4	уменьшение размера	10 м (15 м)		
	в стандартном исполнении	**50 м (70 м)**	**50 м (70 м)**	**50 м (70 м)**
	увеличение размера	25 м (35 м)	35 м (45 м)	35 м (45 м)
Максимальная общая длина одностороннего трубопровода				
Двойниковый: L1 + L2 + L3	—	**50 м**	**50 м**	**50 м**
Тройной: L1 + L2 + L3 + L4		—		
Двойной двойниковый: L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7		—		
Максимальная длина отводных труб				
Двойниковый: L2 Двойной двойниковый: L2 + L4	—	**20 м**		
Максимальная разница между значениями длины патрубков				
Двойниковый: L2 - L3	—	**10 м**	**10 м**	**10 м**
Тройной: L2 - L4		—		
Двойной двойниковый: L2 - L3, L4 - L5, L6 - L7, (L2 + L4) - (L3 + L7)		—		
Максимальная высота между внутренним и наружным блоками				
Все: H1	—	**30 м**		
Максимальная высота между внутренними блоками				
Двойниковая, тройная и двойная двойниковая системы: H2	—	**0,5 м**		
Нейтральная длина				
Все: L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7	уменьшение размера	10 м		
	в стандартном исполнении	**30 м**		
	увеличение размера	15 м		

RZQS

	Размер трубопровода для жидкости	RZQS71	RZQS100	RZQS125 & 140
Максимальная общая длина одностороннего трубопровода				
Парная конфигурация: L1	**в стандартном исполнении**	**30 м (40 м)**	**50 м (70 м)**	
Двойниковый и тройной: L1 + L2 Двойной двойниковый: L1 + L2 + L4	**в стандартном исполнении**			
Максимально допустимая длина трубопровода				
Двойниковый: L1 + L2 + L3	—	**30 м**	**50 м**	**50 м**
Тройной: L1 + L2 + L3 + L4		—		
Двойной двойниковый: L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7		—		
Максимальная длина отводных труб				
Двойниковый и тройной: L2 Двойной двойниковый: L2 + L4	—	**20 м**		
Максимальная разница между значениями длины патрубков				
Двойниковый: L2 - L3	—	**10 м**	**10 м**	**10 м**
Тройной: L2 - L4		—		
Двойной двойниковый: L2 - L3, L4 - L5, L6 - L7, (L2 + L4) - (L3 + L7)		—		
Максимальная высота между внутренним и наружным блоками				
Все: H1	—	**15 м**	**30 м**	
Максимальная высота между внутренними блоками				
Двойниковая, тройная и двойная двойниковая системы: H2	—	**0,5 м**		
Нейтральная длина				
Все: L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7	**в стандартном исполнении**	**30 м**		

Меры предосторожности для расширяемых соединений

- Правильные размеры расширения и крутящие моменты затяжки приводятся в нижеуказанной таблице. Слишком большая сила натяжения может вызвать утечку хладагента из-за трещины на раструбе:

Размер трубопровода	Момент затяжки конусной гайки	Размеры для обработки раструбов (мм)	Форма раструба
ϕ6,4	14,2~17,2 Н·м (144~176 кгс·см)	8,7~9,1	
ϕ9,5	32,7~39,9 Н·м (333~407 кгс·см)	12,8~13,2	
ϕ12,7	49,5~60,3 Н·м (504~616 кгс·см)	16,2~16,6	
ϕ15,9	61,8~75,4 Н·м (630~770 кгс·см)	19,3~19,7	
ϕ19,1	97,2~118,6 Н·м (989,8~1208 кгс·см)	23,6~24,0	

- При соединении конусной гайки используйте масло для холодильных машин (внутри и снаружи) и закрутите сначала гайку на 3 или 4 поворота рукой. Покройте указанные поверхности эфирным или сложноэфирным синтетическим маслом:



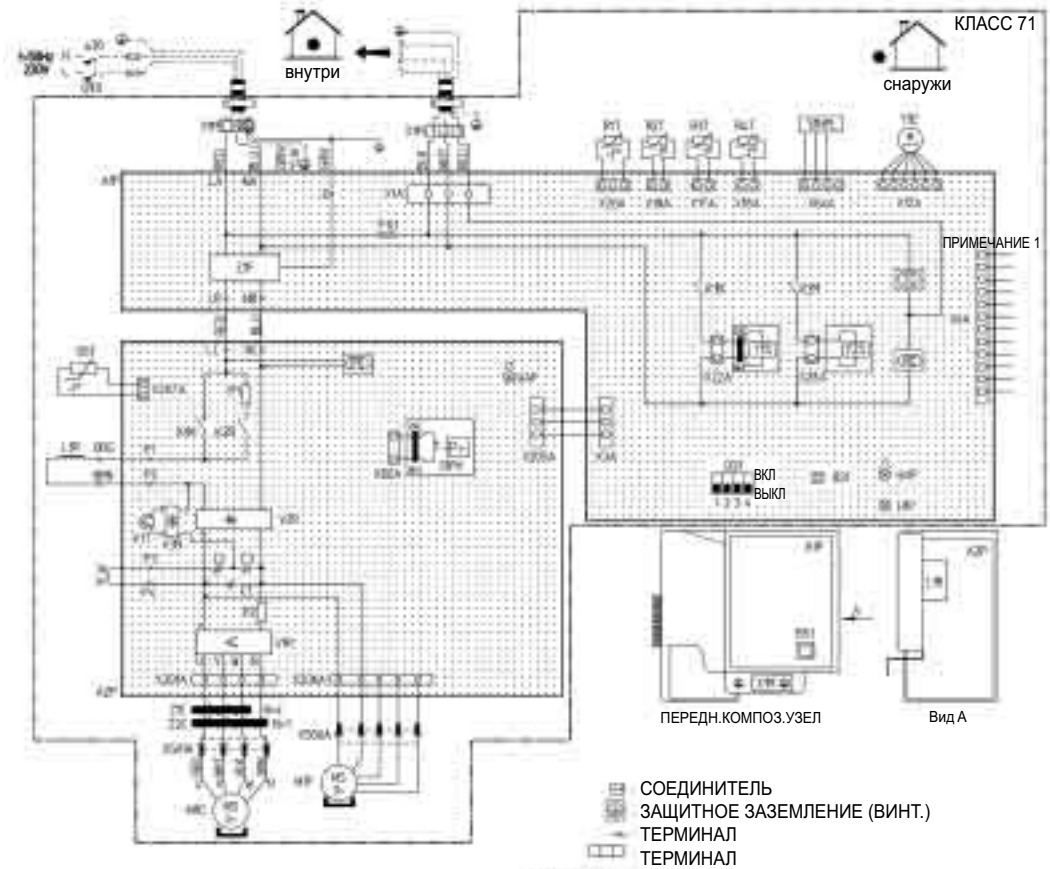
- По завершении установки проверьте соединения труб при помощи теста давления с использованием азота.

4. Монтажные схемы

4.1 Наружный блок

4.1.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза)

На рисунке ниже показана монтажная схема блока.



BLK : ЧЕРНЫЙ
BLU : СИНИЙ
BRN : КОРИЧНЕВЫЙ
GRN : ЗЕЛЕНЫЙ
ORG : ОРАНЖЕВЫЙ
RED : КРАСНЫЙ
WHT : БЕЛЫЙ
YLW : ЖЕЛТЫЙ

L : АКТИВН.
N : НЕЙТРАЛЬНЫЙ

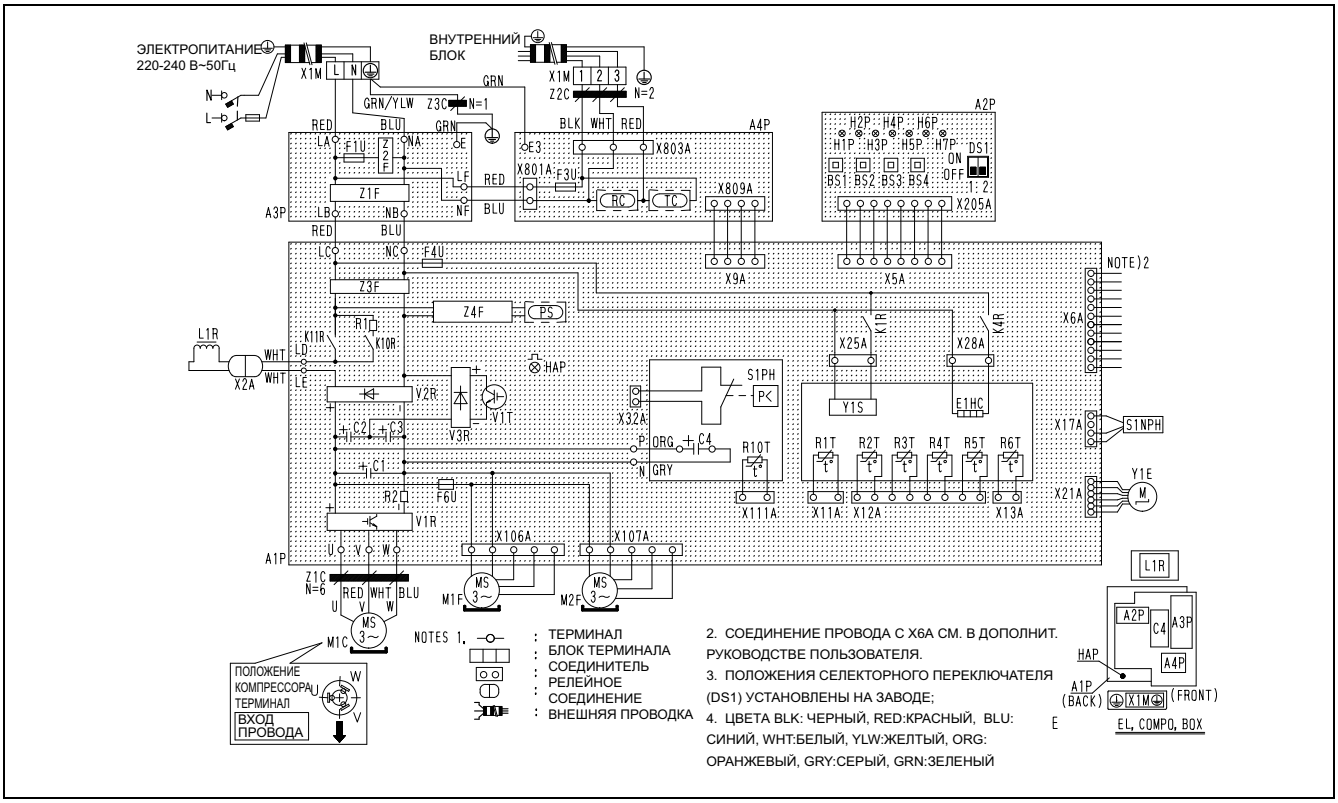
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА С X6A СМ. В ДОПОЛНИТ. РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.
2. ПОДТВЕРДИТЕ МЕТОД УСТАНОВКИ СЕЛЕКТОРНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ (DS1) СОГЛАСНО РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. ЕСЛИ БЛОК ПОСТАВЛЯЕТСЯ С ЗАВОДА, ВСЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАСТРОЕНЫ В ПОЛОЖЕНИЕ ВЫКЛ.

A1P	Печатная плата	R1T	Термистор (Воздух)
A2P	Печатная плата (ИНВ.)	R2T	Термистор (бобина)
BS1	Нажимная кнопка (принудит. разморозка - откачка)	R3T	Термистор (выпускной трубопровод)
		R4T	Термистор (трубопровод всасывания)
C1, C2, C3	Конденсатор	R5T	Термистор (блок питания)
DS1	Микропереключатель	RC	Приемная цепь сигнала
F1U	Плавкий предохранитель (T 6,3/250B)	S1PH	Реле давления (Высокого)
HAP (A1P, A2P)	Светоизлучающий диод (служебный дисплей-зеленый)	S1NPL	Датчик давления (Низкого)
		TC	Цепь передачи сигнала
H1P (A1P)	Светоизлучающий диод (служебный дисплей-красный)	V1R	Блок питания
		V2R, V3R	Диод
K1M (A2P)	Магнитный контактор	V1T	IGBT
K1R (A1P)	Магнитное реле (Y1S)2	X6A	Соединитель (дополнит.)
K2R (A1P)	Магнитное реле (Y2S)	X1M	Клеммная колодка
K2R (A2P)	Магнитное реле	Y1E	расширительный клапан
L1R	Реактор	Y1S	4-ходовой клапан
M1C	Компрессор со встроенным электродвигателем	Y2S	Электромагнитный клапан
M1F	Вентилятор со встроенным электродвигателем	Z1C, Z2C, Z3C, Z4C	Шумовой фильтр
PS	Блок питания		
Q1DI	Прерыватель утечки на землю (30 мА)	Z1F	Противопомеховый фильтр (с поглотителем перенапряжений)
R1,R2	Резистор		

4.1.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)

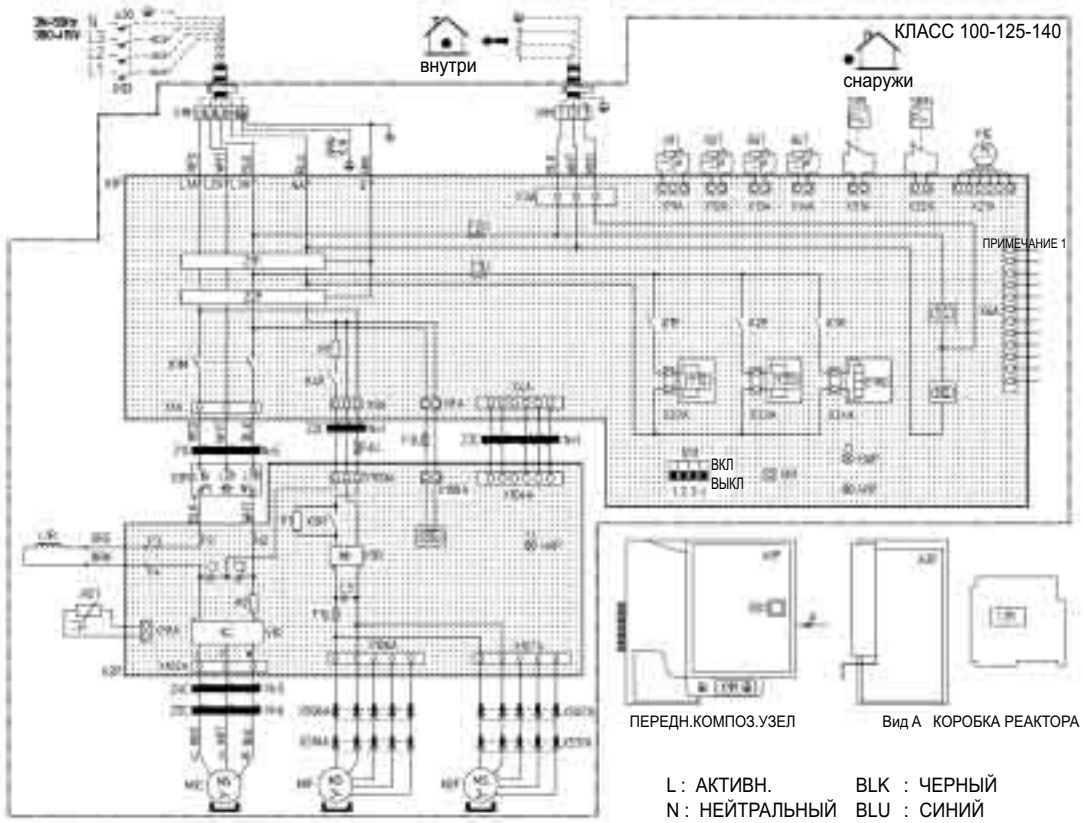
На рисунке ниже показана монтажная схема блока.



A1P	Печатная плата	PS	Блок питания
A2P	Печатная плата	R1	Резистор
A3P	Печатная плата	R2	Резистор
A4P	Печатная плата	R1T	Термистор (Воздух)
BS1~4	Нажимной кнопочный переключатель	R2T	Термистор (M1C выпуск)
		R3T	Термистор (Всасывание)
C1~4	Конденсатор	R4T	Термистор (бобина)
DS1	Микропереключатель	R5T	Термистор (бобина)
E1HC	Подогреватель картера	R6T	Термистор (жидкость)
F1U, F3U, F4U	Плавкий предохранитель (T 6,3A/250B)	RC	Приемная цепь сигнала
F6U	Плавкий предохранитель (T 5A/250B)	R10T	Термистор (ребра)
H1P~7P (A2P)	Контрольная лампа (индикатор-оранжевый)	S1NPH	Реле давления (Высокого)
		S1PH	Реле высокого давления
H1P (A1P)	Контрольная лампа (индикатор - зеленый)	TC	Цепь передачи сигнала
		V1R	Блок питания
K1R	Магнитное реле (Y1S)	V2R, V3R	Диод
K4R	Магнитное реле (E1HC)	V1T	IGBT
K10R	Магнитное реле	X1M	Клеммная колодка
K11R	Магнитное реле	Y1E	Электронный расширительный клапан
L1R	Реактор	Y1S	Электромагнитный клапан (4-ходовой клапан)
M1C	Двигатель (компрессор)	Z1C~Z3C	Противопомеховый фильтр (ферритовый сердечник)
M1F	Электродвигатель (вентилятор) (верхний)		
M2F	Электродвигатель (вентилятор) (нижний)	Z1F~Z4F	Шумовой фильтр

4.1.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы)

На рисунке ниже показана монтажная схема блока.



L : АКТИВН.
N : НЕЙТРАЛЬНЫЙ

BLK : ЧЕРНЫЙ
BLU : СИНИЙ
BRN : КОРИЧНЕВЫЙ
GRN : ЗЕЛЕНЫЙ
ORG : ОРАНЖЕВЫЙ
RED : КРАСНЫЙ
WHT : БЕЛЫЙ
YLW : ЖЕЛТЫЙ

ВНЕШНЯЯ ПРОВОДКА
ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ВИНТ.)
ТЕРМИНАЛ
ТЕРМИНАЛ
СОЕДИНИТЕЛЬ
РЕЛЕЙНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ

ПРИМЕЧАНИЯ:

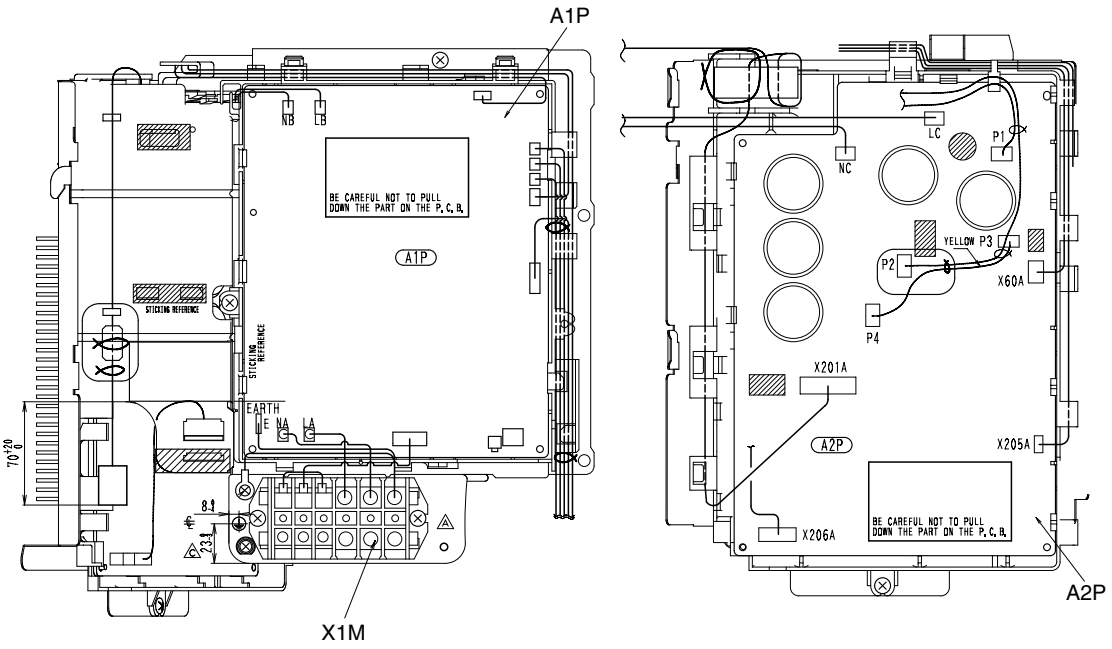
1. СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДА С X6A СМ. В ДОПОЛНИТ. РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.
2. ПОДТВЕРДИТЕ МЕТОД СЕЛЕКТОРНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ (DS1) СОГЛАСНО РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ЕСЛИ БЛОК ПОСТАВЛЯЕТСЯ С ЗАВОДА, ВСЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАСТРОЕНЫ В ПОЛОЖЕНИЕ ВЫКЛ.

A1P	Печатная плата	PS	Блок питания
A2P	Печатная плата (ИНВ.)	Q1DI	Прерыватель утечки на землю (30 мА)
BS1	Нажимная кнопка (принудит. разморозка - откачка)	R1 (A1P)	Резистор
		R1, R2 (A2P)	Резистор
C1, C2, C3	Конденсатор	R1T	Термистор (Воздух)
DS1	Микропереключатель	R2T	Термистор (бобина)
E1HC	Подогреватель картера	R3T	Термистор (выпускной трубопровод)
F1U (A1P)	Плавкий предохранитель (T 6,3/250B)	R4T	Термистор (трубопровод всасывания)
F2U	Плавкий предохранитель (T 6,3/250B)	R5T	Термистор (блок питания)
F3U	Плавкий предохранитель (B 5A/250 B)	RC	Приемная цепь сигнала
F4U	Плавкий предохранитель (B 10A/250 B)	S1PH	Реле давления (Высокого)
F1U (A2P)	Плавкий предохранитель	S1PL	Реле давления (низкого)
HAP (A1P, A2P)	Светоизлучающий диод (служебный дисплей-зеленый)	TC	Цепь передачи сигнала
		V1R	Блок питания
H1P (A1P)	Светоизлучающий диод (служебный дисплей-красный)	V2R, V3R	Диод
		X6A	Соединитель (дополнит.)
K1M (A1P)	Магнитный контактор	X1M	Клеммная колодка
K1R (A1P)	Магнитное реле (Y1S)	Y1E	расширительный клапан
K2R (A1P)	Магнитное реле (Y2S)	Y1S	4-ходовой клапан
K3R (A1P)	Магнитное реле (E1HC)	Y2S	Электромагнитный клапан
K4R, K5R	Магнитное реле	Z1C, Z2C, Z3C, Z4C, Z5C	Шумовой фильтр
L1R	Реактор		
M1C	Компрессор со встроенным электродвигателем	Z1F	Противопомеховый фильтр (с поглотителем перенапряжений)
M1F, M2F	Вентилятор со встроенным электродвигателем	Z2F	Шумовой фильтр

5. Схема расположения коммутатора

5.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза)

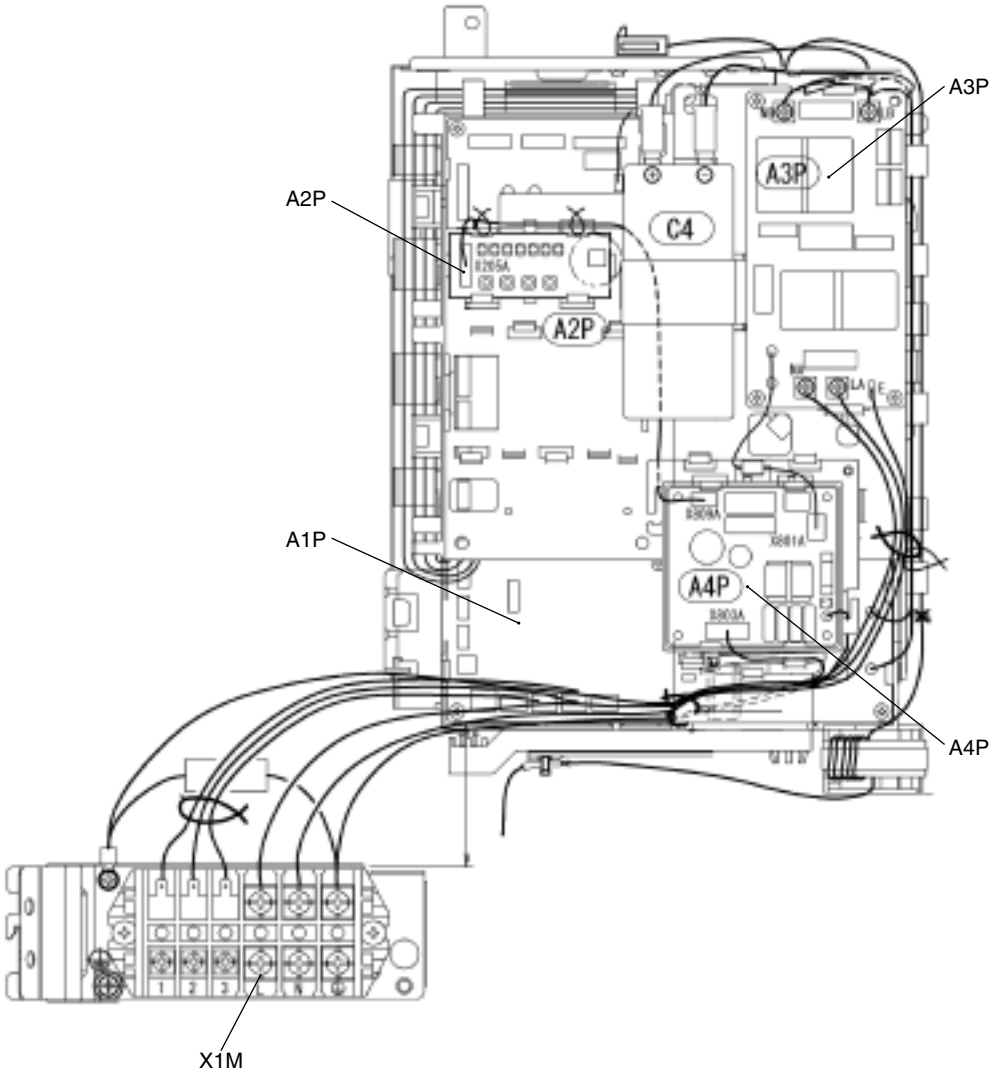
На рисунке ниже показана схема расположения распределительной коробки:



Поз.	Описание
A1P	Печатная плата (управление)
A2P	Печатная плата (инвертор)
X1M	Клеммная колодка

5.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)

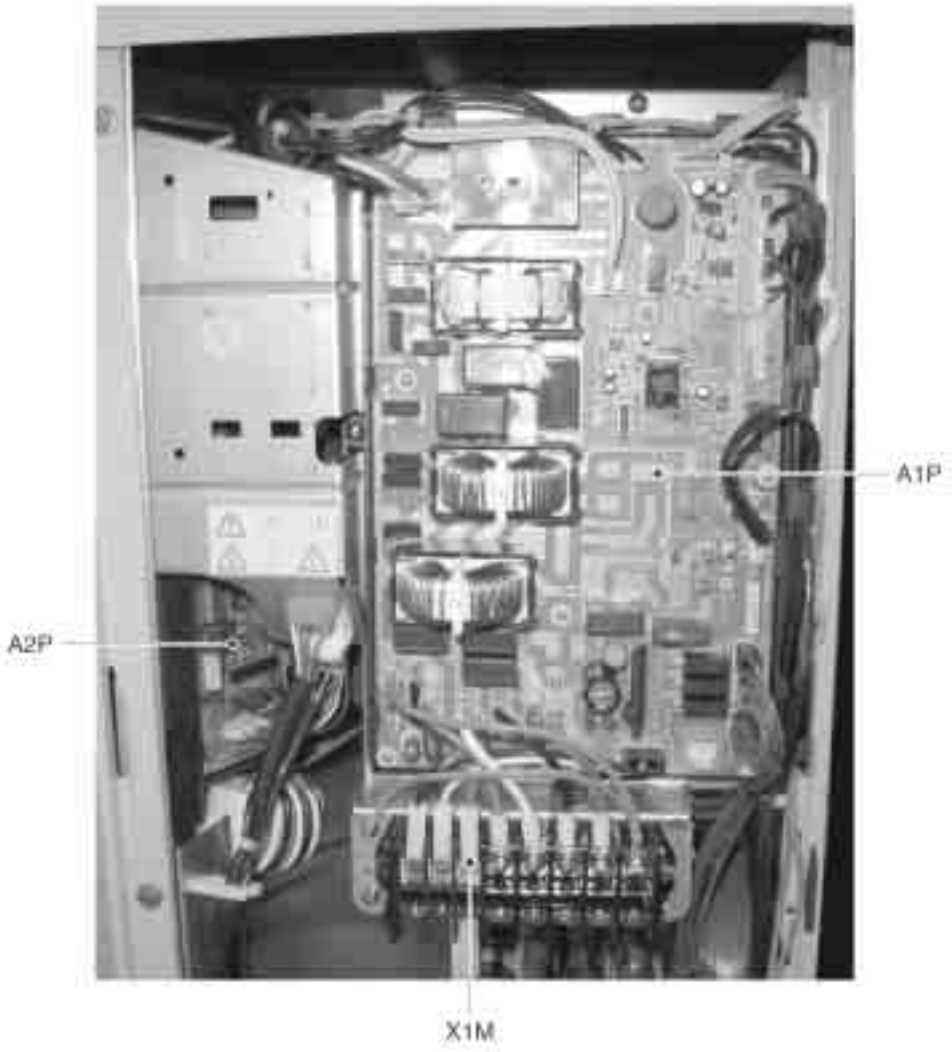
На рисунке ниже показана схема расположения распределительной коробки:



Поз.	Описание
A1P	Печатная плата (управление)
A2P	Печатная плата (инвертор)
A3P	Печатная плата
A4P	Печатная плата
X1M	Клеммная колодка

5.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы)

На рисунке ниже показана схема расположения распределительной коробки:



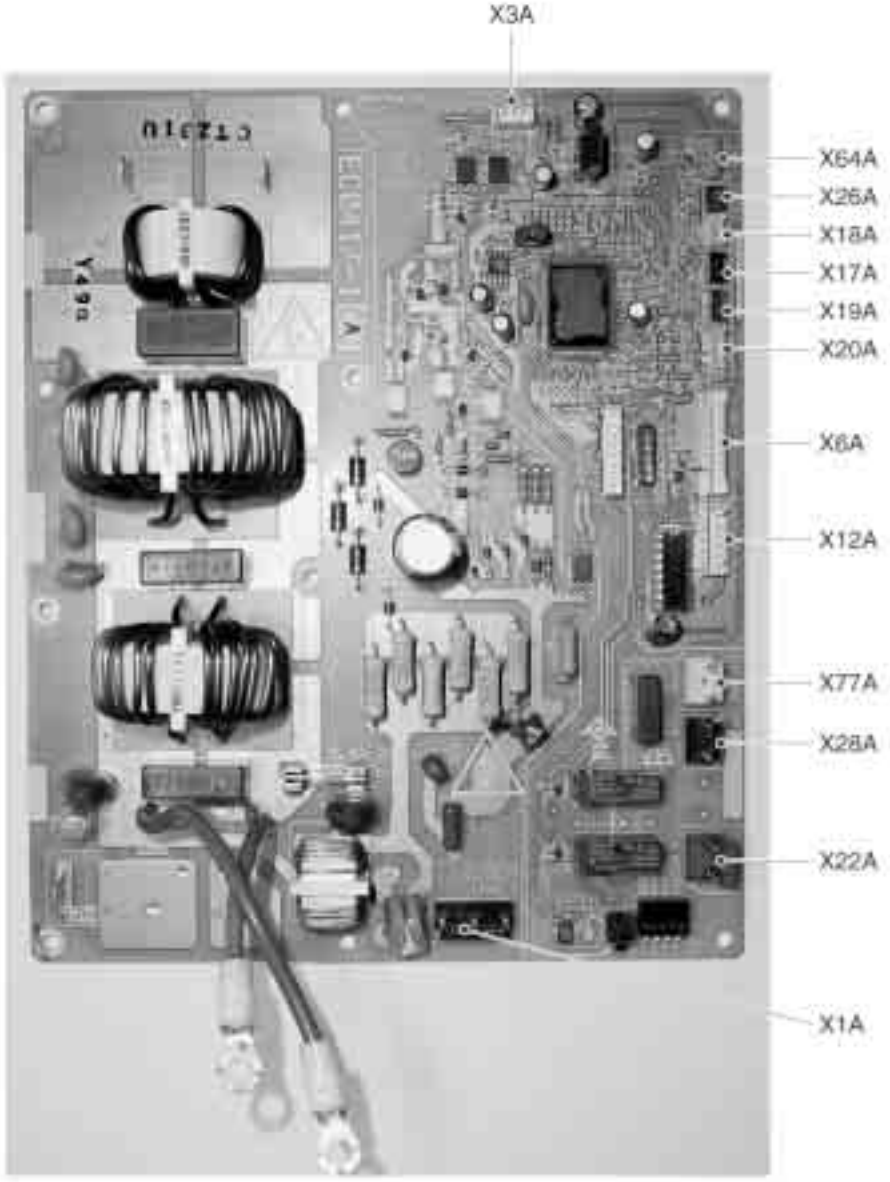
Поз.	Описание
A1P	Печатная плата (управление)
A2P	Печатная плата (инвертор)
X1M	Клеммная колодка

6. Схема расположения PCB

6.1 RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза)

PCB управления (A1P)

На рисунке ниже показаны соединители PCB.



Соединители

В таблице ниже описаны соединители PCB.

Соединитель	Подсоединен к	Описание
X1A	X1M	Соединитель клеммной колодки
X3A	X205A (на PCB инвертора)	
X6A		Для дополнительной PCB KRP58M51
X12A	Y1E	расширительный клапан
X17A	R3T	Термистор выпускного трубопровода
X18A	R4T	Термистор трубопровода всасывания
X19A	R2T	Термистор обмотки
X20A	R1T	Термистор воздуха
X22A	Y1S	4-ходовой клапан
X26A		Соединитель адаптера запасной детали
X28A	Y2S	Электромагнитный клапан
X64A	S1NPL	Датчик низкого давления
X77A		Для дополнительной PCB KRP58M51

Печатная плата инвертора (A2P)

На рисунке ниже показаны соединители PCB.



Соединители

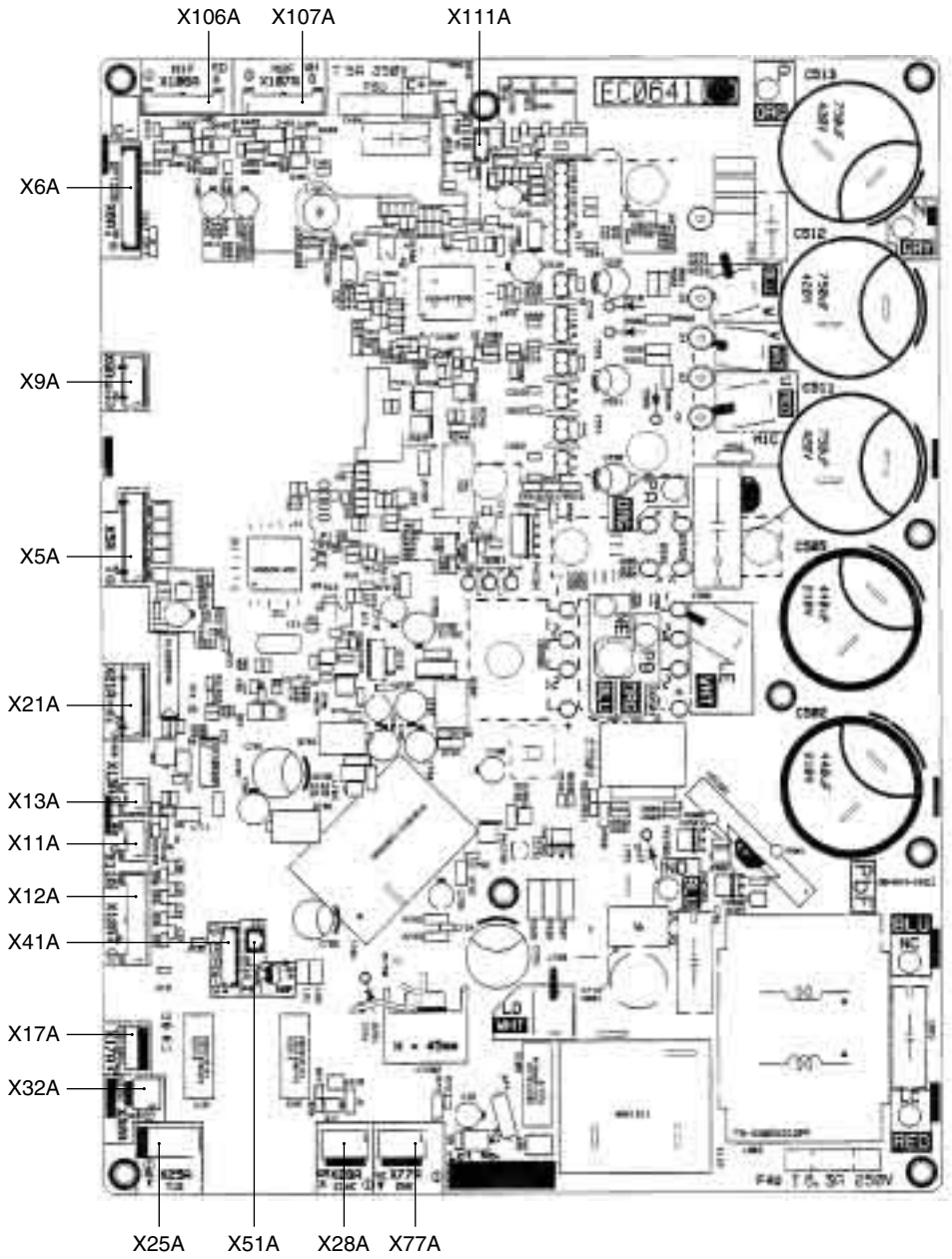
В таблице ниже описаны соединители PCB.

Соединитель	Подсоединен к	Описание
X60A	S1PH	Реле высокого давления
X201A	M1C	Двигатель компрессора
X205A	X3A (на PCB управления)	
X206A	M1F	Двигатель вентилятора
X207A	R5T	Термистор блока питания

6.2 RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза)

PCB управления и инвертора (A1P)

На рисунке ниже показаны соединители PCB.



Соединители

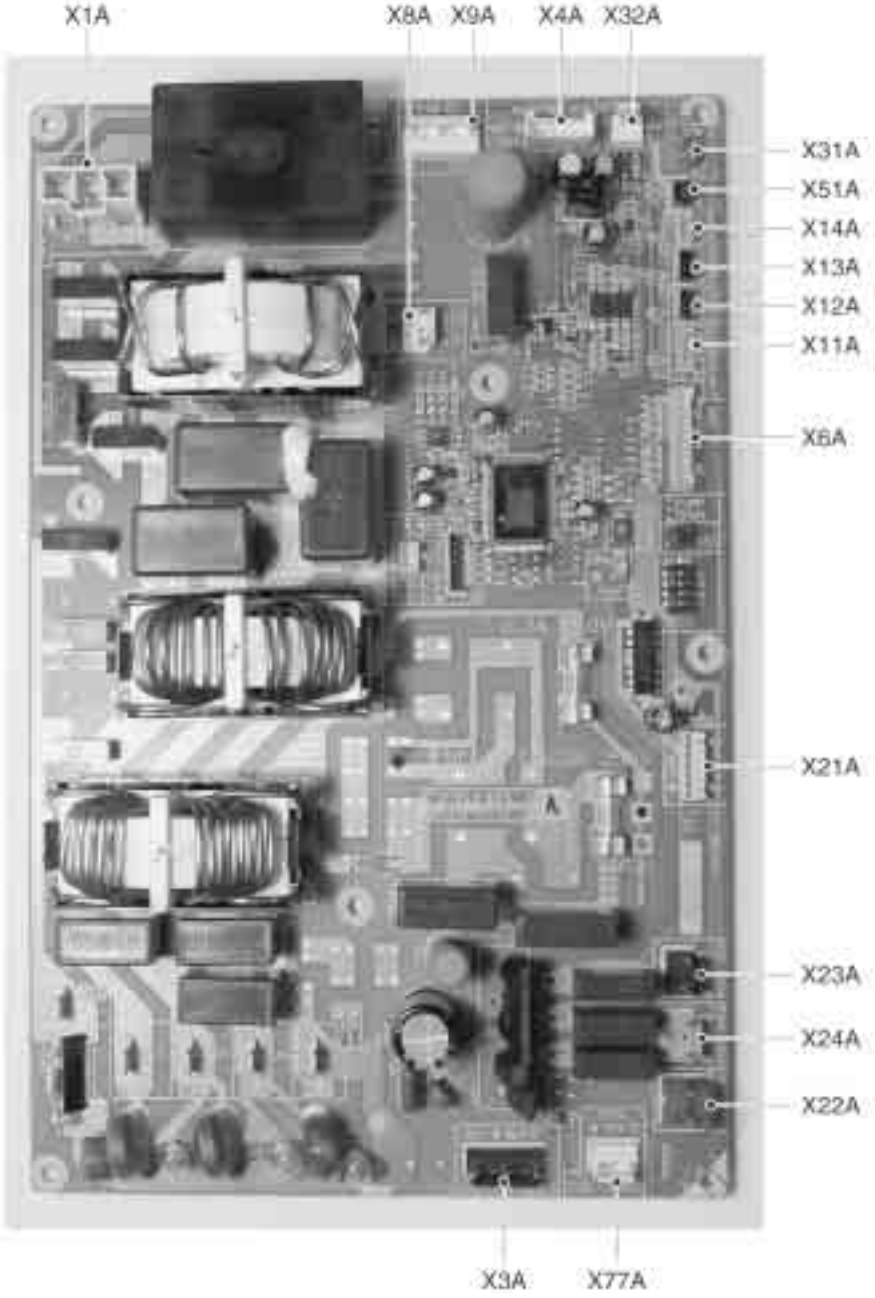
В таблице ниже описаны соединители PCB.

Соединитель	Подсоединен к	Описание
X5A	X205A (на PCB инвертора)	
X6A		Для дополнительной PCB KRP58M51
X9A	X809A (на PCB инвертора)	
X11A	R1T	Термистор воздуха
X12A	R2T~R5T	Термистор обмотки
X13A	R6T	Термистор выпускного трубопровода
X17A	S1NPH	Термистор трубопровода всасывания
X21A	Y1E	расширительный клапан
X25A	Y1S	4-ходовой клапан
X28A	E1HC	Подогреватель картера
X31A	S1PL	Датчик низкого давления
X32A	S1PH	Реле высокого давления
X51A		Соединитель адаптера запасной детали
X77A		Для дополнительной PCB KRP58M51
X106A	M1F	Двигатель вентилятора
X107A	M2F	Двигатель вентилятора
X111A	R10T	Термистор оребрения

6.3 RZQ100~140B8W1B (три фазы)

PCB управления

На рисунке ниже показаны соединители PCB.



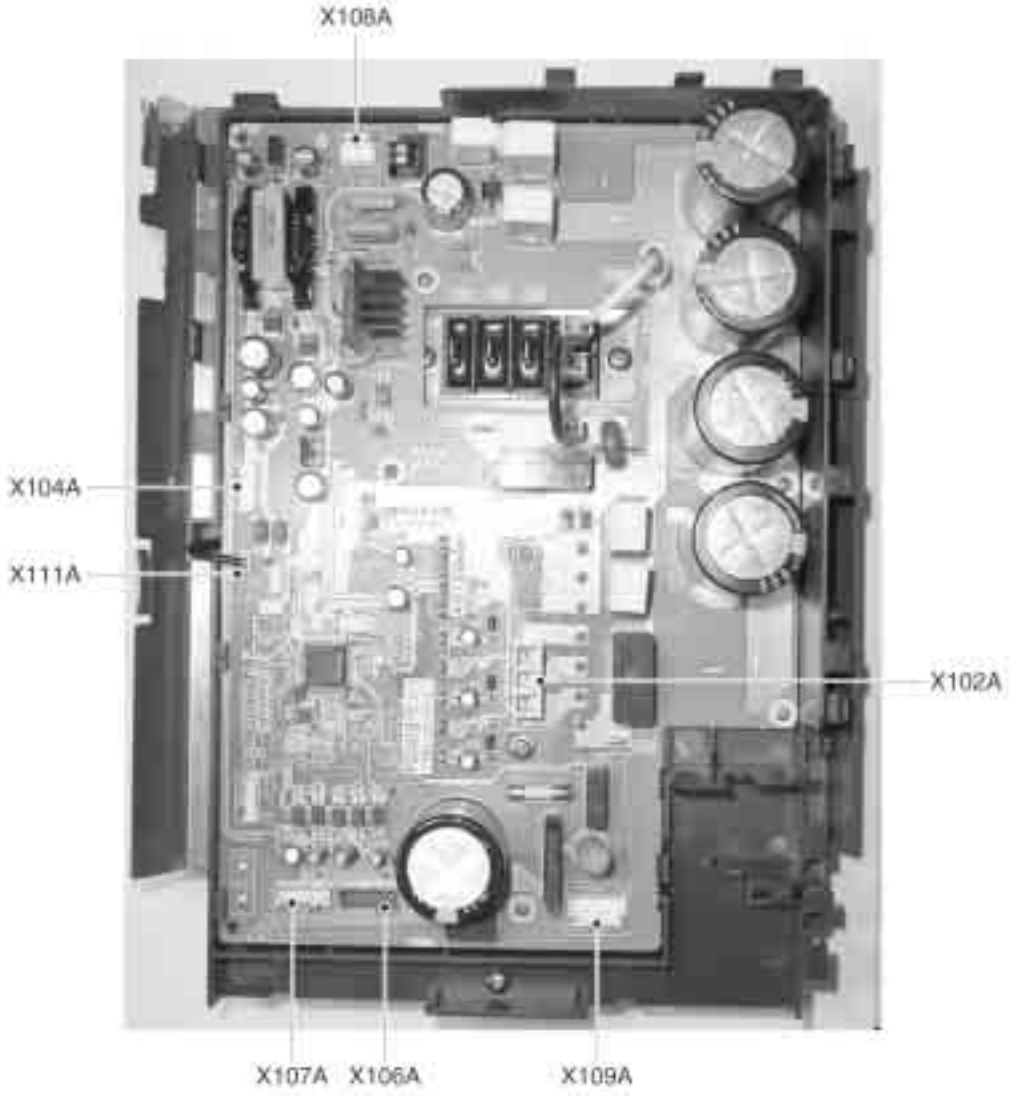
Соединители

В таблице ниже описаны соединители PCB.

Соединитель	Подсоединен к	Описание
X1A	V2R	Диод
X3A	X1M	Соединитель клеммной колодки
X4A	X104A (на PCB инвертора)	
X6A		Для дополнительной PCB KRP58M51
X8A	X108A (на PCB инвертора)	
X9A	X109A (на PCB инвертора)	
X11A	R1T	Термистор воздуха
X12A	R2T	Термистор обмотки
X13A	R3T	Термистор выпускного трубопровода
X14A	R4T	Термистор трубопровода всасывания
X21A	Y1E	расширительный клапан
X22A	Y1S	4-ходовой клапан
X23A	Y2S	Электромагнитный клапан
X24A	E1HC	Подогреватель картера
X31A	S1PL	Датчик низкого давления
X32A	S1PH	Реле высокого давления
X51A		Соединитель адаптера запасной детали
X77A		Для дополнительной PCB KRP58M51

PCB инвертора

На рисунке ниже показаны соединители PCB.



Соединители

В таблице ниже описаны соединители PCB.

Соединитель	Подсоединен к	Описание
X102A	M1C	Двигатель компрессора
X104A	X4A (на PCB управления)	
X106A	M1F	Двигатель вентилятора
X107A	M2F	Двигатель вентилятора
X108A	X8A (на PCB управления)	
X109A	X9A (на PCB управления)	
X111A	R5T	Термистор блока питания

Часть 8
Процедуры демонтажа

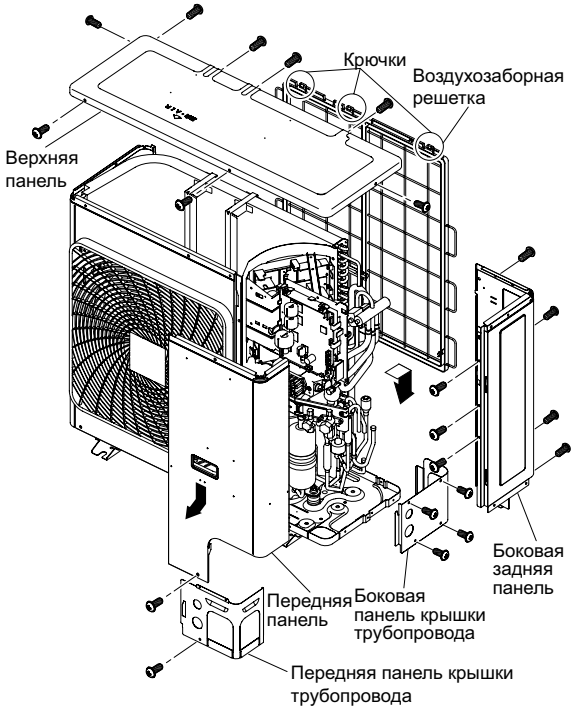
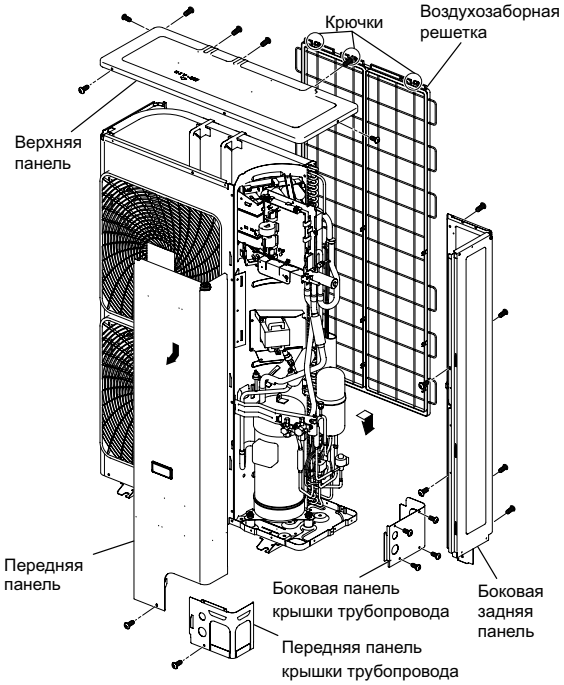
1. RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B / RZQ100~140B8W1B 292
1.1 Удаление внешних панелей 292
1.2 Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора .293
1.3 Удаление распределительной коробки 294
1.4 Удаление узла PCB (1).....296
1.5 Удаление узла PCB (2).....297
1.6 Удаление узла PCB (3).....299
1.7 Удаление реле низкого давления, электронного расширительного клапана и др.....300
1.8 Удаление термистора 302
1.9 Удаление четырехходового клапана 304
1.10 Удаление компрессора 305
2. RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B.....306
2.1 Удаление внешних панелей 306
2.2 Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора .307
2.3 Удаление распределительной коробки 308
2.4 Удаление PCB.....309
2.5 Удаление реле низкого давления, электронного расширительного клапана и др.....310
2.6 Удаление термистора 311
2.7 Удаление четырехходового клапана 312
2.8 Удаление компрессора 313

1. RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B / RZQ100~140B8W1B

1.1 Удаление внешних панелей

Процедура

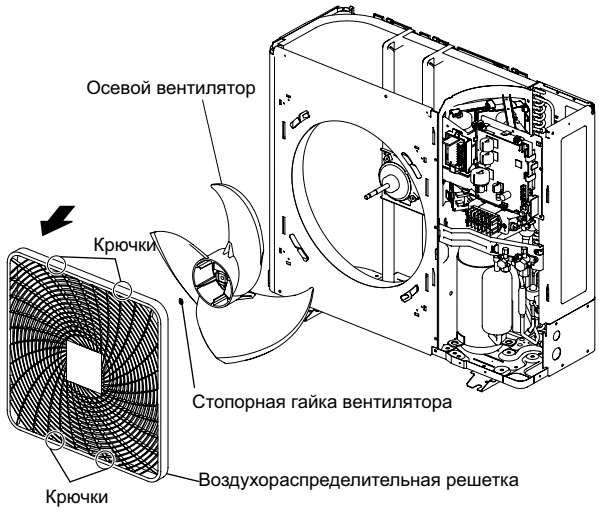
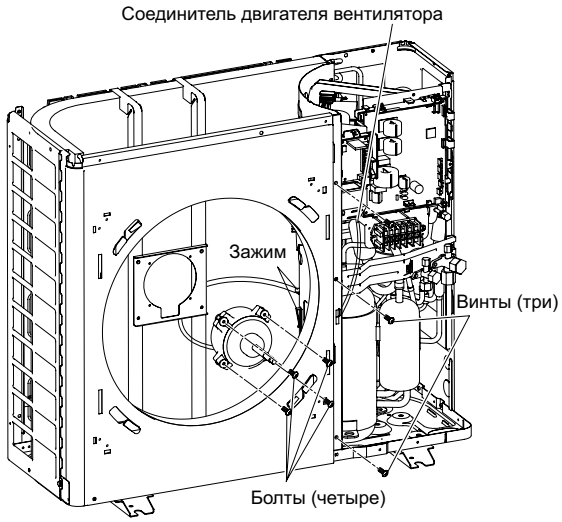
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура		Примечания
1	Для вентиляционной решетки, выдвиньте вперед нижние детали (в 7 точках), расцепите скобы сверху решетки с помощью крестообразной отвертки и подтолкните решетку вниз, чтобы разобрать ее.	■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B 	
2	Для передней панели (боковая передняя панель), отпустите один крепежный винт и подтолкните эту панель вниз, чтобы снять ее.		
3	Для верхней панели, отпустите восемь крепежных винтов и снимите эту панель.	■ RZQ100~140B8W1B 	
4	Для передней панели крышки трубы, отпустите один крепежный винт и снимите эту панель.		
5	Для боковой панели крышки трубы, отпустите четыре крепежных винта и снимите эту панель.		
6	Для снятия боковой задней панели открутите крепежные винты (1ϕ:семь, 3ϕ:шесть) и снимите панель.		

1.2 Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора

Процедура

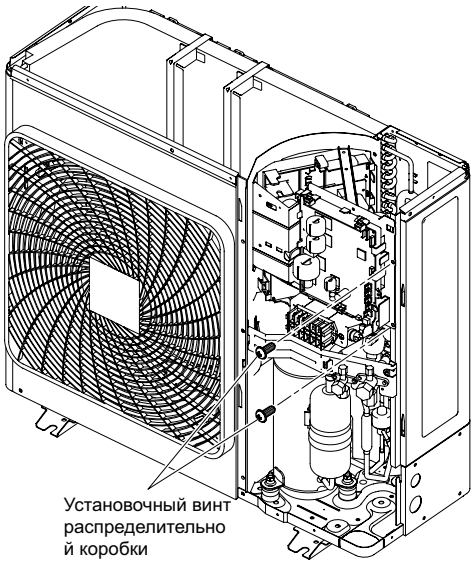
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

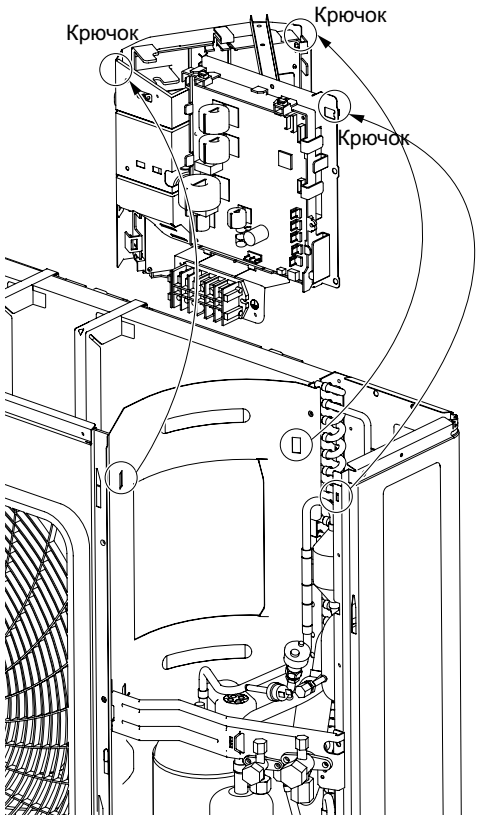
Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите переднюю и верхнюю панели в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		
1. Удалите пропеллерный вентилятор		
1 Отпустите четыре винта, укрепляющих воздухораспределительную решётку, и расцепите четыре скобы решетки сверху и снизу, после чего удалите ее.		
2 Отпустите стопорную гайку вентилятора, укрепляющую пропеллерный вентилятор.		
2. Удалите двигатель вентилятора.		
1 Удалите соединитель двигателя вентилятора с печатной платы. Однофазные модели: X206A Трехфазные модели: X206A, X207A		■ Чтобы разъединить соединитель, не натягивайте выводной провод. Возьмите часть соединителя и подтолкните скобы. 
2 Выводной провод зажат в трех точках. (Щелкните по перегородке3 точки)		
3 Отпустите три винта, укрепляющие переднюю панель и подтяните вверх выводной провод.		■ Будьте осторожны при монтаже двигателя. Убедитесь, что вы закрепили выводной провод двигателя зажимным винтом. Игнорирование предостережений вызовет переплетение выводного провода вокруг вентилятора, которое выведет его из строя.
4 Ослабление четырех зажимных болтов двигателя вентилятора дает возможность удалить этот двигатель вентилятора.		

1.3 Удаление распределительной коробки

Процедура

Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

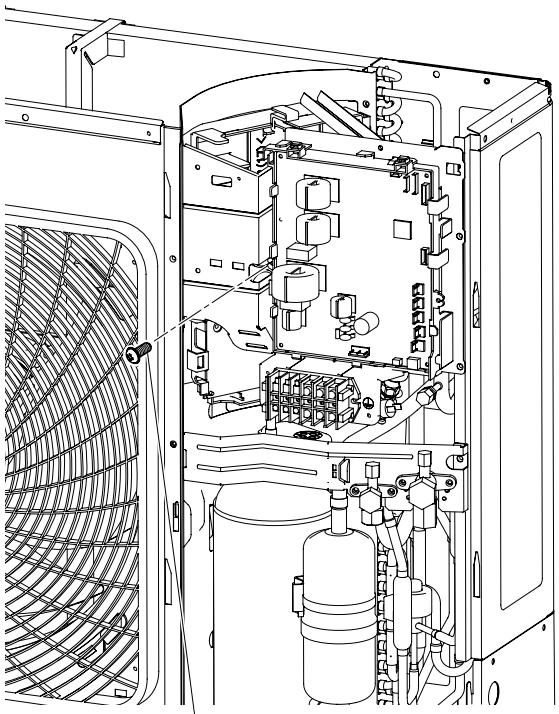
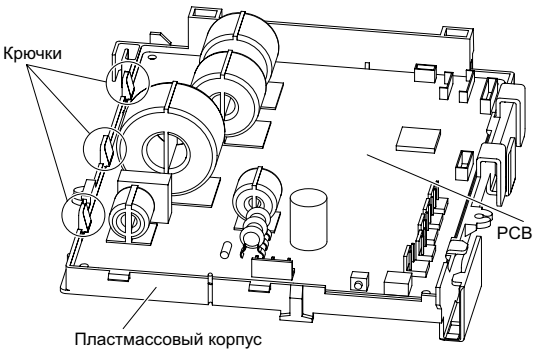
Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите переднюю и верхнюю панели в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		■ Если невозможно снять верхнюю панель, можна разобрать эту распределительную коробку, не удаляя верхней панели.
1 Удалите все соединители и терминалы Faston, соединенные с распределительной коробкой. ■ Разъедините релейный соединитель и выводной провод компрессора. (только однофазные модели серии B) ■ Удалите подводящий провод с клеммы реле высокого давления. ■ Уберите выводной провод компрессора с крышки его терминала. (только трехфазные модели серии B) ■ Разъедините релейный соединитель и выводной провод реактора. (только трехфазные модели серии B) ■ Разъедините релейный соединитель(и) и выводной провод двигателя(ей) вентилятора. ■ Удалите подводящий провод с клеммы реле высокого и низкого давления (все модели). (только трехфазные модели серии B) ■ Разъедините соответствующие соединители и следующие части на PCB. • Каждый термистор • Реле низкого давления (только однофазные модели серии B) • Кольцо четырехходового клапана • Кольцо электромагнитного клапана		

Шаг	Процедура		Примечания
2	Ослабьте 2 винта, закрепляющие распределительную коробку.		
3	Чтобы удалить распределительную коробку, расцепите три скобы (одну справа и две слева) и потяните эту распределительную коробку вперед или вверх.		

1.4 Удаление узла PCB (1)

Процедура

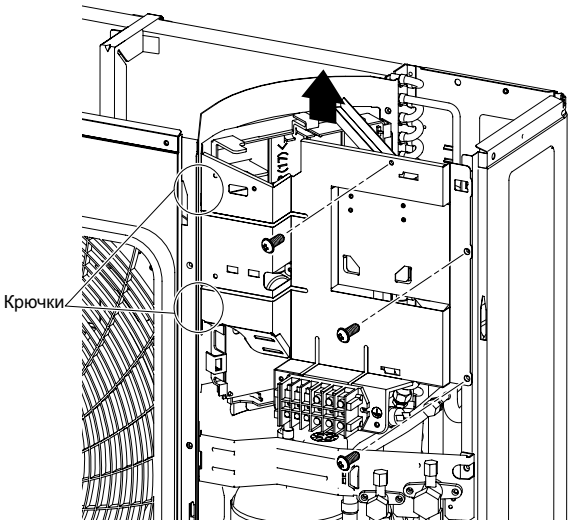
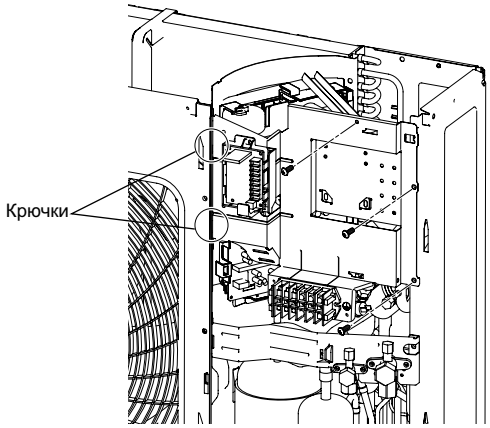
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

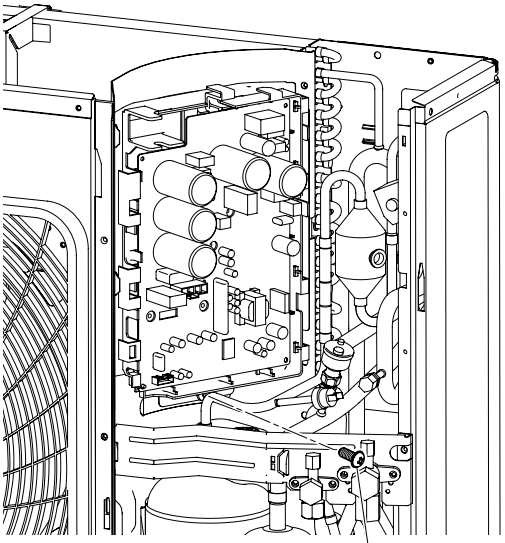
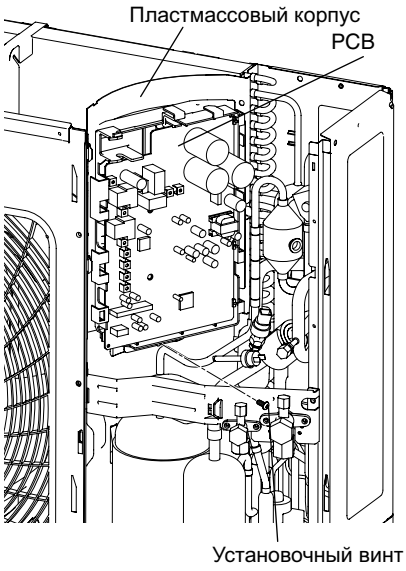
Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите переднюю, верхнюю и боковую панели в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.	 Установочный винт узла печатной платы (в целях контроля)	
1. Удалите PCB (в целях контроля)		
1	Отсоедините все соединители. ■ Разъедините релейный соединитель и выводной провод компрессора. (только однофазные модели серии B) ■ Удалите выводной провод с крышки терминала компрессора. ■ Удалите подводящий провод с клеммы реле высокого (все модели) и низкого давления (только трехфазные модели серии B). ■ Разъедините соответствующие соединители и следующие части на PCB. • Каждый термистор • Реле низкого давления (только однофазные модели серии B) • Кольцо четырехходового клапана • Кольцо электромагнитного клапана	
2	■ Ослабьте один винт на узле PCB (в целях контроля).	**Примечание:** Пластмассовый корпус и PCB соединены друг с другом. Следовательно, для замены этих частей используйте установку узла PCB.
3	■ Для того чтобы снять печатную плату (в целях контроля) с монтажной плиты, разъедините три крючка.	 Крючки PCB Пластмассовый корпус

1.5 Удаление узла PCB (2)

Процедура

Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

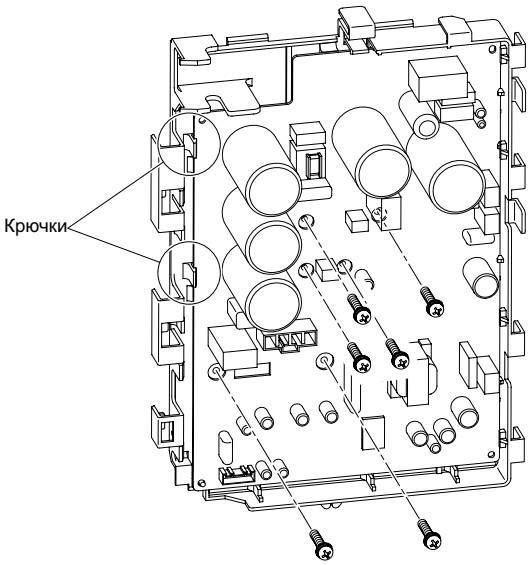
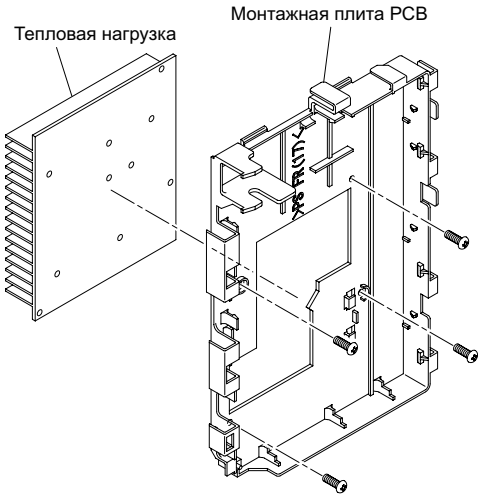
Шаг	Процедура	Примечания
2. Удалите PCB (для инвертора)	■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	
1 Отсоедините все соединители. Ослабьте три винта, закрепляющие монтажную плиту электрических компонентов (для контроля). 2 Расцепите скобы в двух точках для удаления монтажной плиты электрических компонентов (для контроля).	 ■ RZQ100~140B8W1B 	

Шаг	Процедура	Примечания
3	Для удаления узла PCB (для инвертора), ослабьте один винт.	■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B  ■ RZQ100~140B8W1B  **Примечание:** Пластмассовый корпус и PCB соединены друг с другом. Следовательно, для замены этих частей используйте установку узла PCB.	

1.6 Удаление узла PCB (3)

Процедура

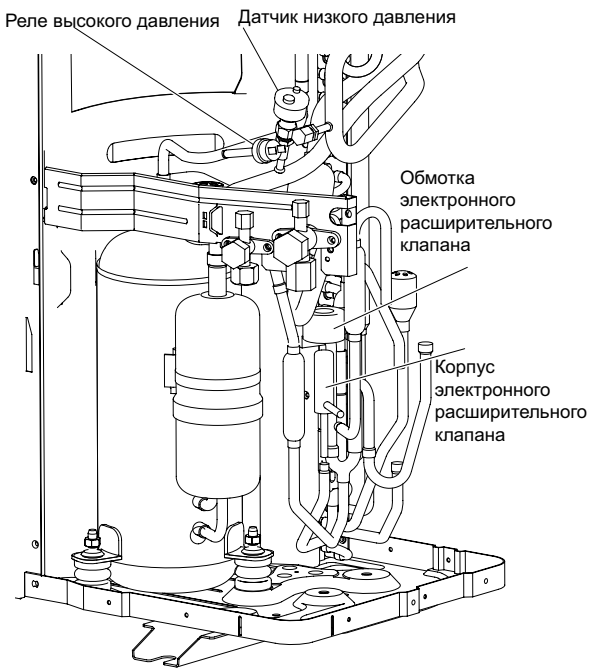
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

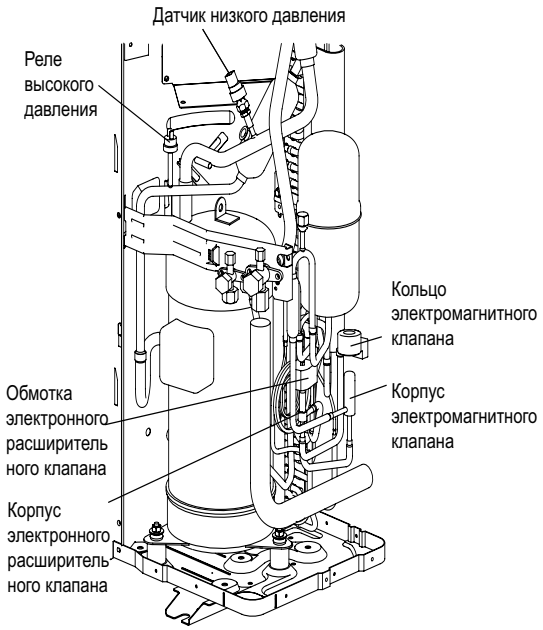
Шаг	Процедура	Примечания
3. Удалите блок PCB (для инвертора).	■ Только на RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	
1 Ослабьте четыре винта, закрепляющие плату и теплоотвод. 2 Разъедините две скобы и, отдирая силикон, снимите плату (для инвертора). 3 Разъедините четыре крепежных винта для удаления теплоотвода.	 	

1.7 Удаление реле низкого давления, электронного расширительного клапана и др.

Процедура

Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Удалите элементы, связанные с внешней панелью и распределительной коробкой согласно процедуре удаления внешней панели и др.		
1. Замените датчик низкого давления. (только однофазные модели серии B)		
1 Поверните порт соединения датчика низкого давления гаечным ключом или его заменяющим, после чего удалите этот датчик.		
2. Удалите электронный расширительный клапан.		
1 Потяните вверх кольцо электронного расширительного клапана.		
2 Удалите спаянные части в двух точках корпуса клапана и затем удалите этот корпус.		
3. Удалите реле высокого давления		
1 Разъедините терминалы реле высокого давления и удалите спаянные части данного реле.		

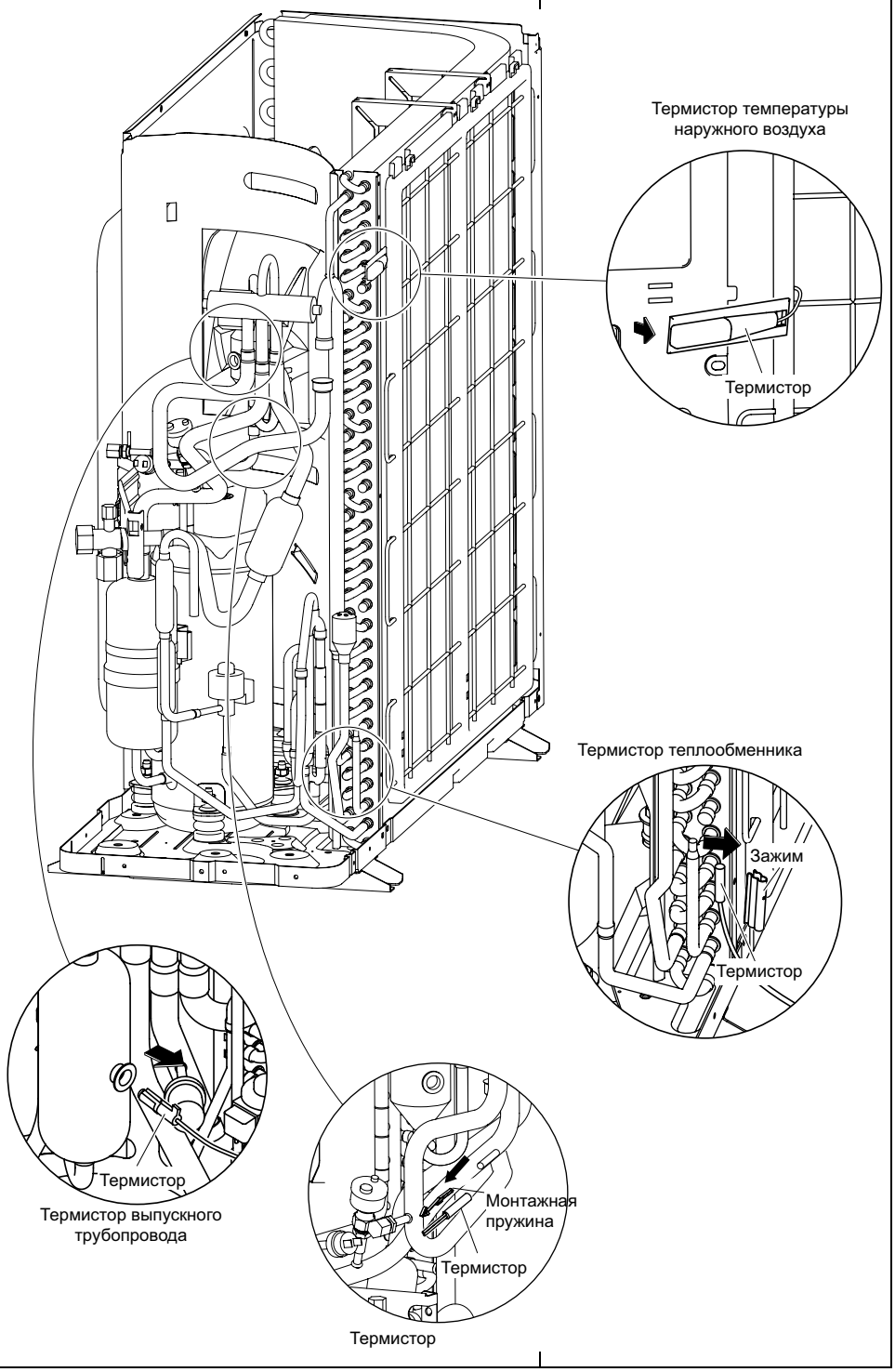
Шаг	Процедура	Примечания
4. Удалите электромагнитный клапан	■ RZQ100~140B8W1B 	
1 Отпустите один винт кольца электромагнитного клапана и удалите это кольцо.		
2 Удалите спаянные части в двух точках главного блока электромагнитного клапана и затем удалите этот корпус.		
5. Удалите реле низкого давления (только трехфазные модели серии B)		
1 Разъедините клеммы реле низкого давления и удалите спаянные части данного реле.		

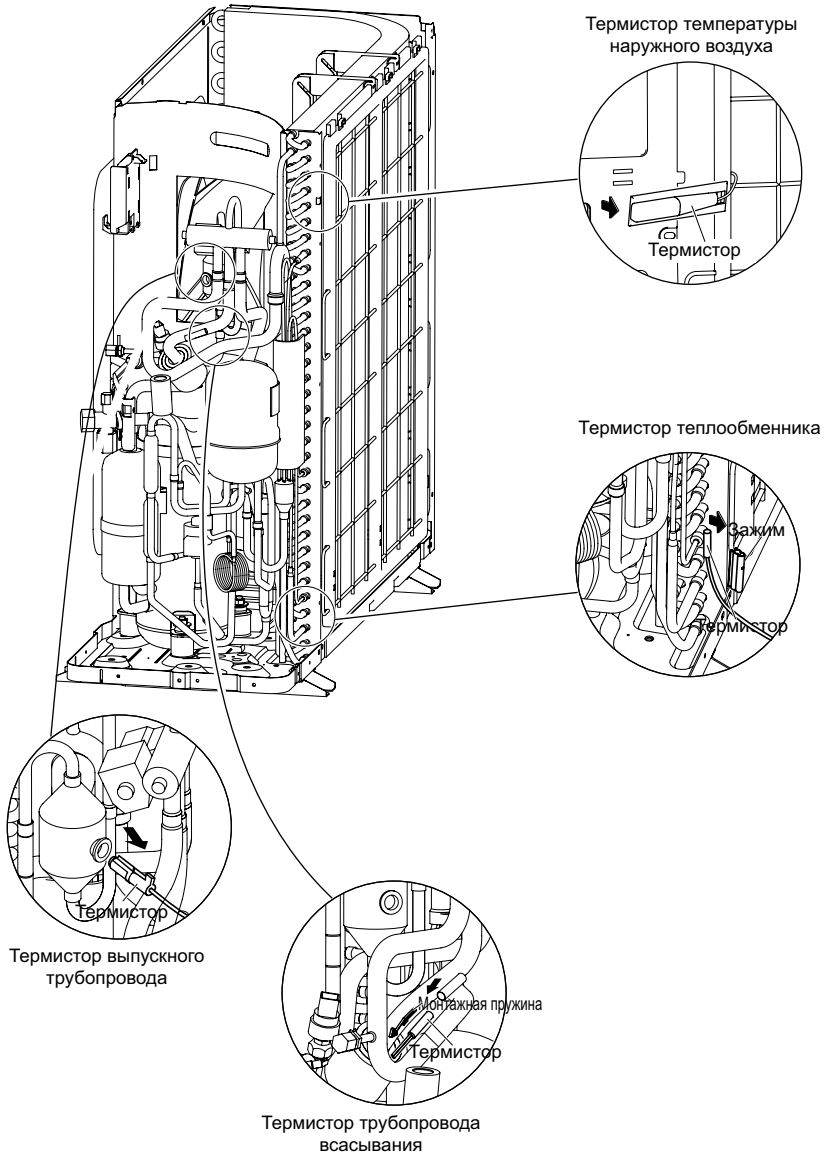
1.8 Удаление термистора

Процедура

Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите переднюю и верхнюю панели в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.	■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	
1 Для удаления термистора выпускной трубы, защемите опорную пружину и достаньте этот термистор.		
2 Для удаления термистора теплообменника, подтолкните зажим вперед.		
3 Для удаления термистора наружного воздуха, подтолкните термистор вперед и пододвиньте его вправо.		
4 Для удаления термистора всасывающей трубы, подтолкните его вперед.		

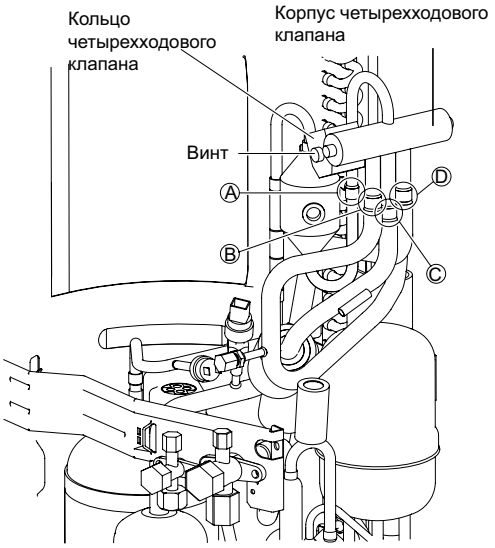


Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите переднюю и верхнюю панели в соответствии с процедурой удаления внешней панели и др.	■ RZQ100~140B8W1B 	
1 Для удаления термистора выпускной трубы, защемите опорную пружину и достаньте этот термистор.		
2 Для удаления термистора теплообменника, подтолкните зажим вперед.		
3 Для удаления термистора наружного воздуха, подтолкните термистор вперед и пододвиньте его вправо.		
4 Для удаления термистора всасывающей трубы, подтолкните его вперед.		

1.9 Удаление четырехходового клапана

Процедура

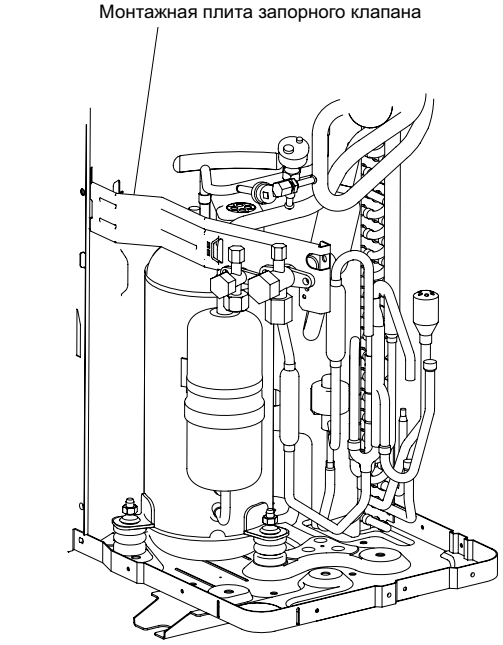
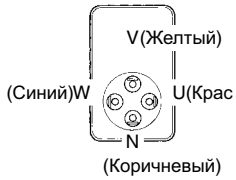
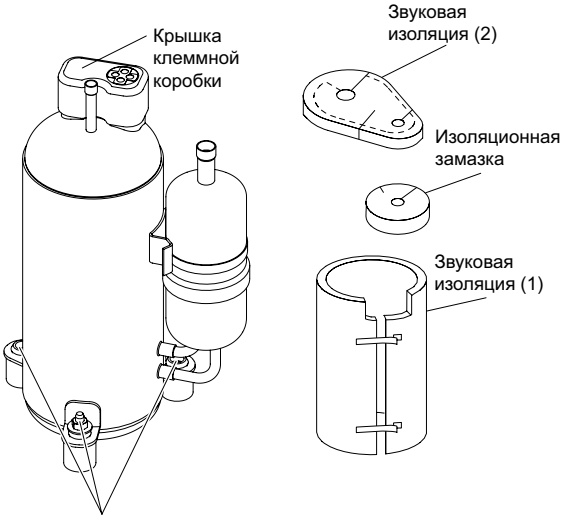
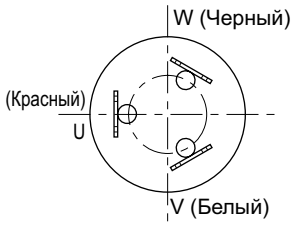
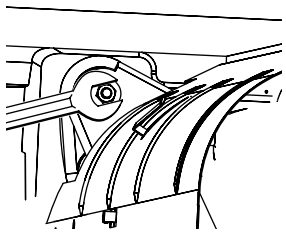
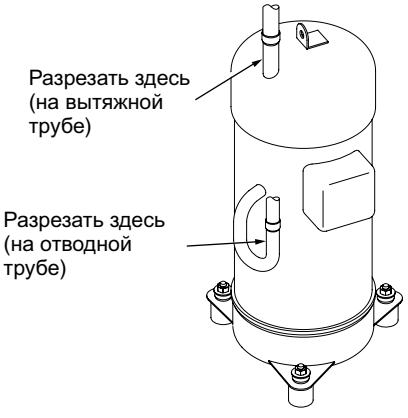
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура		Примечания
■ Удалите элементы, связанные с внешней панелью и распределительной коробкой согласно процедуре удаления внешней панели и др.			■ Проверьте, чтобы в блоке больше не осталось хладагентов, перед началом процесса удаления.
1	Отпустите один винт, закрепляющий кольцо четырехходового клапана, и удалите это кольцо.		■ Чтобы избежать воздействия на другие трубы пламени сварочной горелки, защитите их листом или стальной плитой, используемой в процессе сварки.
2	Удалите спаянные части в четырех точках корпуса четырехходового клапана и затем удалите этот корпус.		■ **Внимание:** При установке четырехходового клапана, чтобы предотвратить достижение температуры главного блока 120°C и больше, необходимо подвергнуть клапан пламени с одновременным охлаждением мокрой тряпкой.

1.10 Удаление компрессора

Процедура

Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Удалите элементы, связанные с внешней панелью и распределительной коробкой согласно процедуре удаления внешней панели и др.	■ RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B	■ Проверьте, чтобы в блоке больше не осталось хладагентов, перед началом процесса удаления.
1 Отпустите четыре винта монтажной плиты запорного клапана.		■ Цвет контактов терминала ● RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B
2 Разъедините газопровод и трубопровод для жидкости.		
3 Подтолкните выступ с обеих сторон, чтобы удалить крышку зажимов.		● RZQ100~140B8W1B
4 Удалите выводные проводы со штырьковых выводов.		
5 Удалите звуковую изоляцию (1), (2) и виброизоляционную замазку.		■ Один из двух винтов, закрепляющих компрессор, расположен с наружной стороны перегородки.
6 Отпустите винты (*), закрепляющие компрессор. Предоставляется всего три винта.		
7 Удалите спаянные части (в двух точках*). Для RZQ100~140B Перед удалением спаянных частей, необходимо разрезать вытяжной и выпускной трубопровод труборезом. (См. предостережения в графе Положения.)	■ RZQ100~140B8W1B 	■ **Внимание:** Для RZQ100~140B8W1B Если спаянные части удаляются прямо с труб, масло может загореться. Разрежьте трубы заранее труборезом.
8 Поднимите компрессор, чтобы изъять его.		

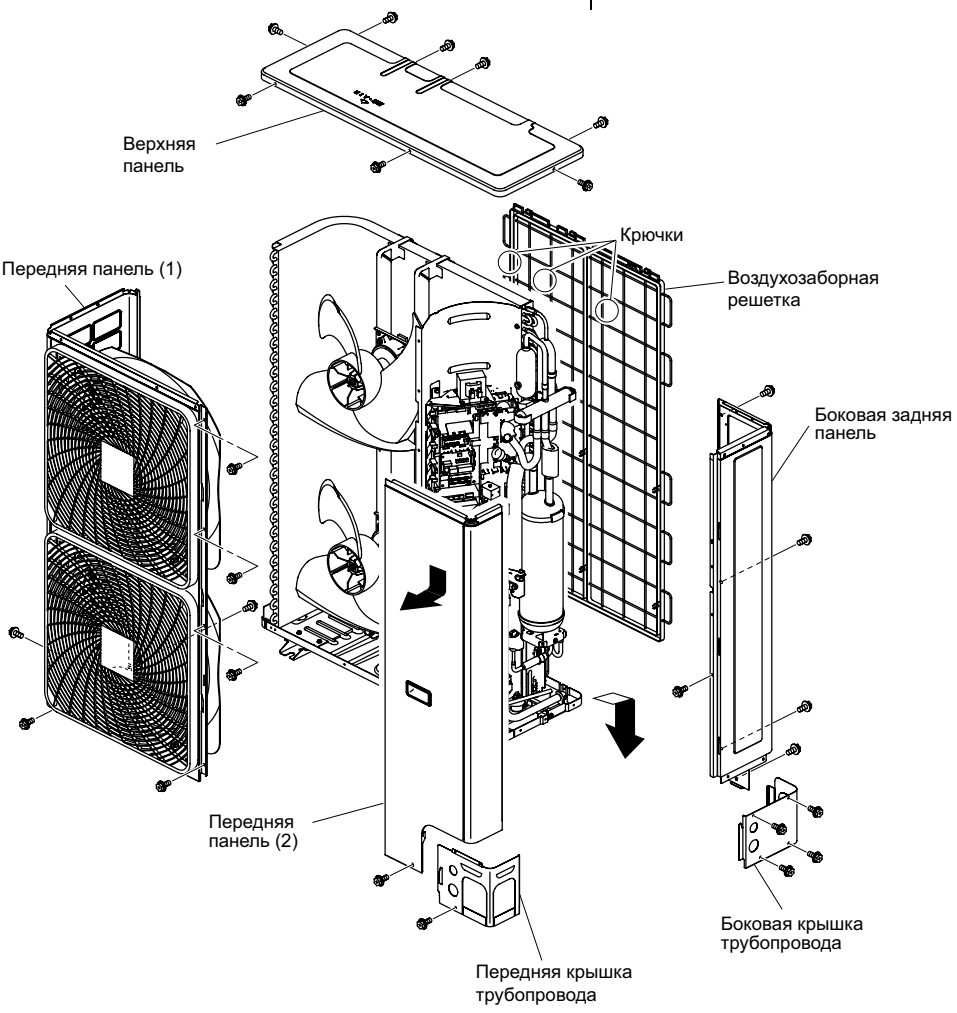
2. RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B

2.1 Удаление внешних панелей

Процедура

Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

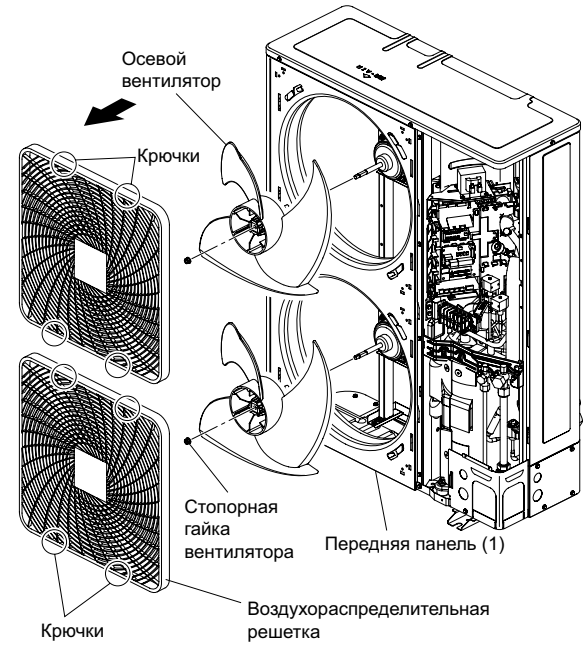
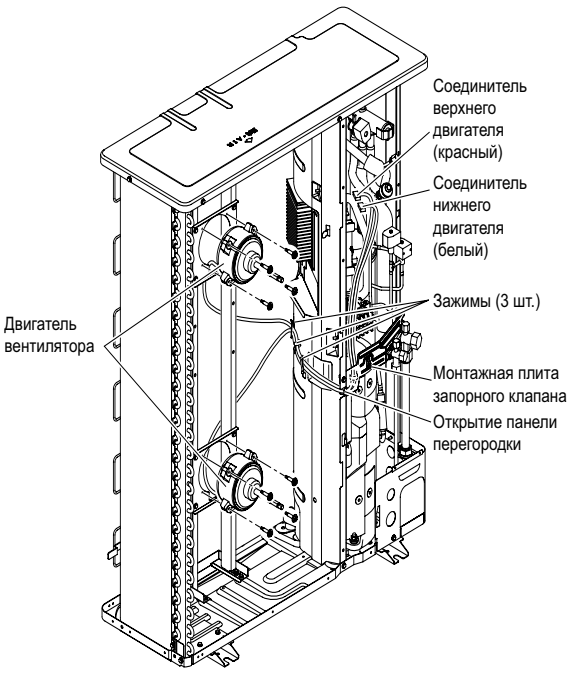
Шаг	Процедура	Примечания
1	Для вентиляционной решетки, выдвиньте вперед нижние детали (в 7 точках), расцепите скобы сверху решетки с помощью крестообразной отвертки и подтолкните решетку вниз, чтобы разобрать ее.	
2	Для передней панели (1), отпустите один крепежный винт и подтолкните эту панель вниз, чтобы снять ее.	
3	Для верхней панели, отпустите восемь крепежных винтов и снимите эту панель.	
4	Для верхней панели (1), отпустите семь крепежных винтов и снимите эту панель.	
5	Для передней крышки трубы, отпустите один крепежный винт и снимите эту панель.	
6	Для боковой крышки трубы, отпустите четыре крепежных винта и снимите эту панель.	
7	Для боковой задней панели, отпустите пять крепежных винтов и снимите эту панель.	



2.2 Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора

Процедура

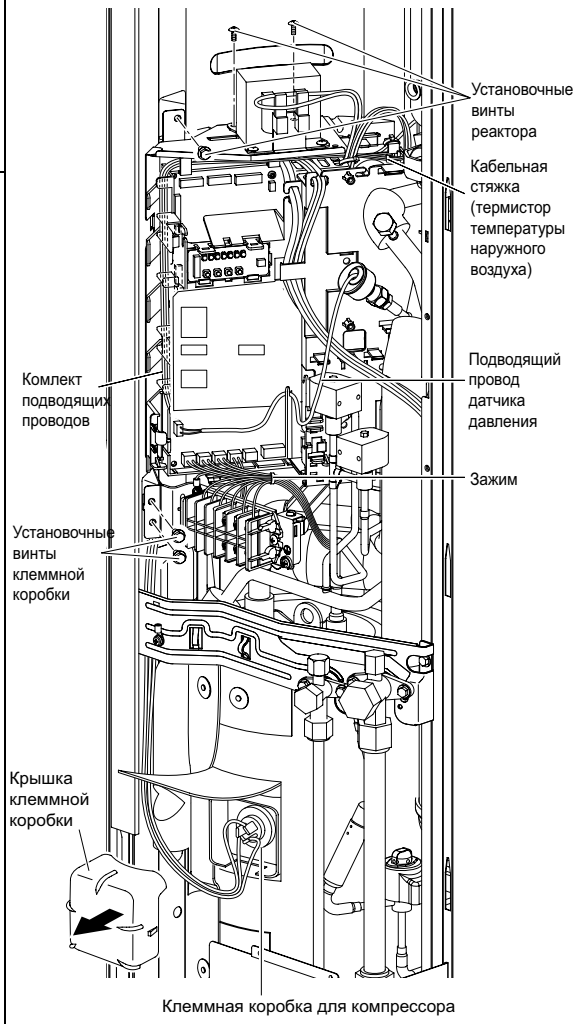
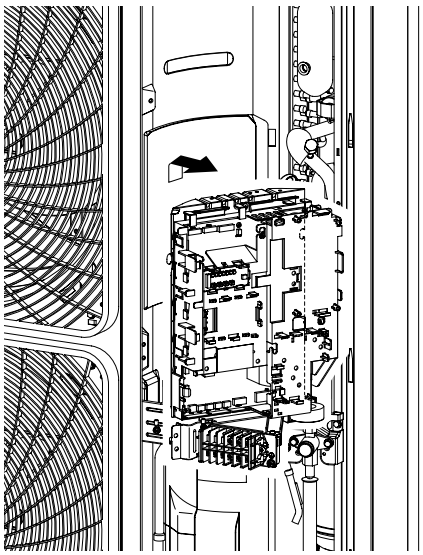
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите переднюю панель (2) в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		
1. Удалите пропеллерный вентилятор		
1 Отпустите четыре винта, укрепляющих воздухораспределительную решётку, и расцепите четыре скобы решетки сверху и снизу, после чего удалите ее.		
2 Отпустите стопорную гайку вентилятора, укрепляющую пропеллерный вентилятор.		
2. Удалите двигатель вентилятора.		
■ Снимите переднюю панель (1) в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		
1 Удалите соединитель (X206A, X207A) для двигателя вентилятора с печатной платы.		■ Чтобы разъединить соединитель, не натягивайте выводной провод. Возьмите часть соединителя и подтолкните скобы.
2 Разрежьте кабельную стяжку подводящего провода (на обратной стороне монтажной плиты запорного клапана).		
3 Протяните подводящий провод через отверстие панели перегородки, после чего расцепите три зажима. (На панели перегородки есть три скобы)		■ Будьте осторожны при монтаже двигателя. Убедитесь, что вы закрепили выводной провод двигателя зажимным винтом. Игнорирование предостережений вызовет переплетение выводного провода вокруг вентилятора, которое выведет его из строя.
4 Ослабление четырех зажимных болтов двигателя вентилятора дает возможность удалить этот двигатель.		

2.3 Удаление распределительной коробки

Процедура

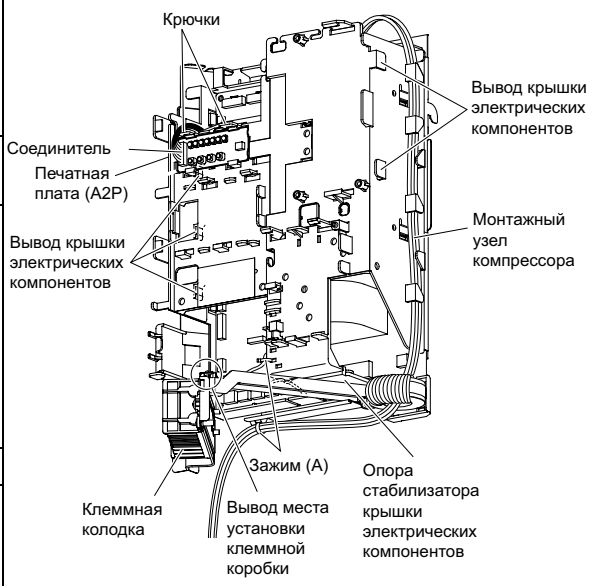
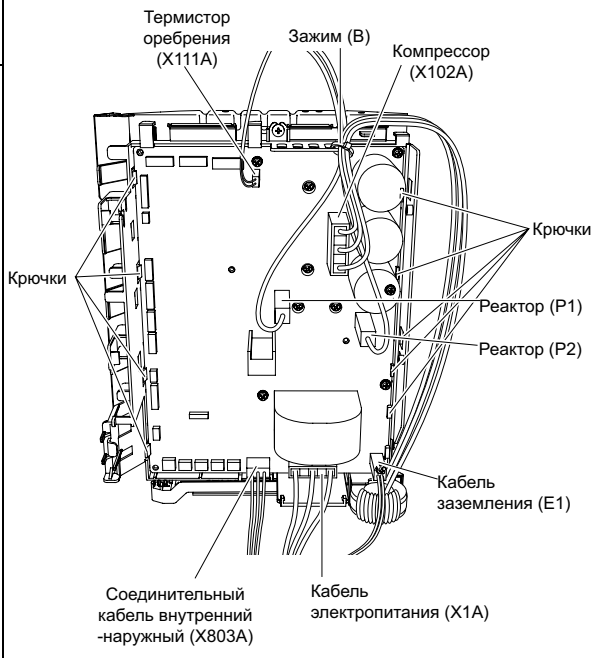
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите переднюю панель (2) в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		■ Если невозможно удалить верхнюю панель ⬇ Даже при ухудшении производительности можно подтолкнуть распределительную коробку вперед, не снимая верхней панели.
1 Отсоедините каждый соединитель на PCB. (См. колонку Положений)		■ На рисунке ниже указываются соединители, которые необходимо разъединить.
2 Удалите две клеммы Faston. После этого отпустите три винта, фиксирующие реактор, после чего удалите его.		
3 Срежьте зажим.		
4 Удалите зажим подводящего провода датчика давления.		
5 Удалите зажим термистора температуры наружного воздуха.		
6 Разъедините блок подводящих проводов на зажиме.		
7 Удалите крышку клеммы и разъедините три подводящих провода на клеммной коробке компрессора.		■ Меры предосторожности при монтаже датчика давления ⬇ Чтобы предотвратить свисание подводящего провода над PCB, подцепите подводящий провод на 160-170 мм в длину с переднего конца соединителя на зажиме.
8 Отпустите два винта, закрепляющие клеммную коробку.		
9 Разъедините три скобы и подтолкните распределительную коробку вверх.		

2.4 Удаление PCB

Процедура

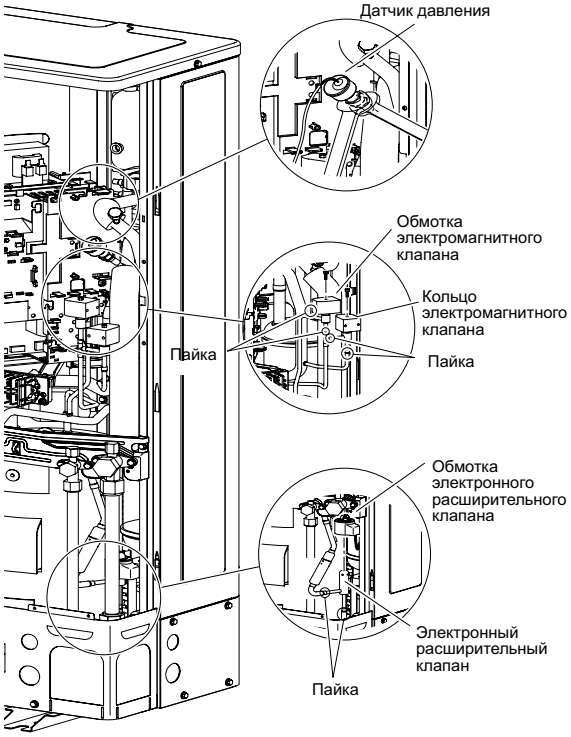
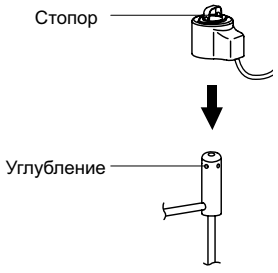
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите верхнюю и переднюю панель (2) в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		
1. Удалите печатную плату (A2P)		
1 Разъедините соединитель (X205A) на печатной плате.		
2 Удалите PCB, нажимая на две скобы (A2P).		
2. Удалите PCB (A1P)		
■ Удалите распределительную коробку в соответствии с правилами удаления распределительной коробки.		
1 Удалите зажим на жгуте компрессора.		
2 Нажмите на скобы для удаления клеммной коробки.		
3 Устраните два зажима (A).		
4 Оттяните скобы и удалите опору стабилизатора крышки электрических компонентов.		
5 Расцепите три скобы слева и, надимая на две скобы справа, удалите всю крышку электрических компонентов.		
6 Удалите зажимы (B).		■ Соединители , используемые на PCB. ・Компрессор (X102A) ・Кабель заземления (E1) ・Реакторы (P1 и P2) ・Кабель электропитания (X1A) ・Внутреннее-наружное соединение кабель (X803A)
7 Разъедините соединитель, указанный в соответствующей колонке.		
8 Удалите PCB (A1P) вместе с пластиной оребрения.		

2.5 Удаление реле низкого давления, электронного расширительного клапана и др.

Процедура

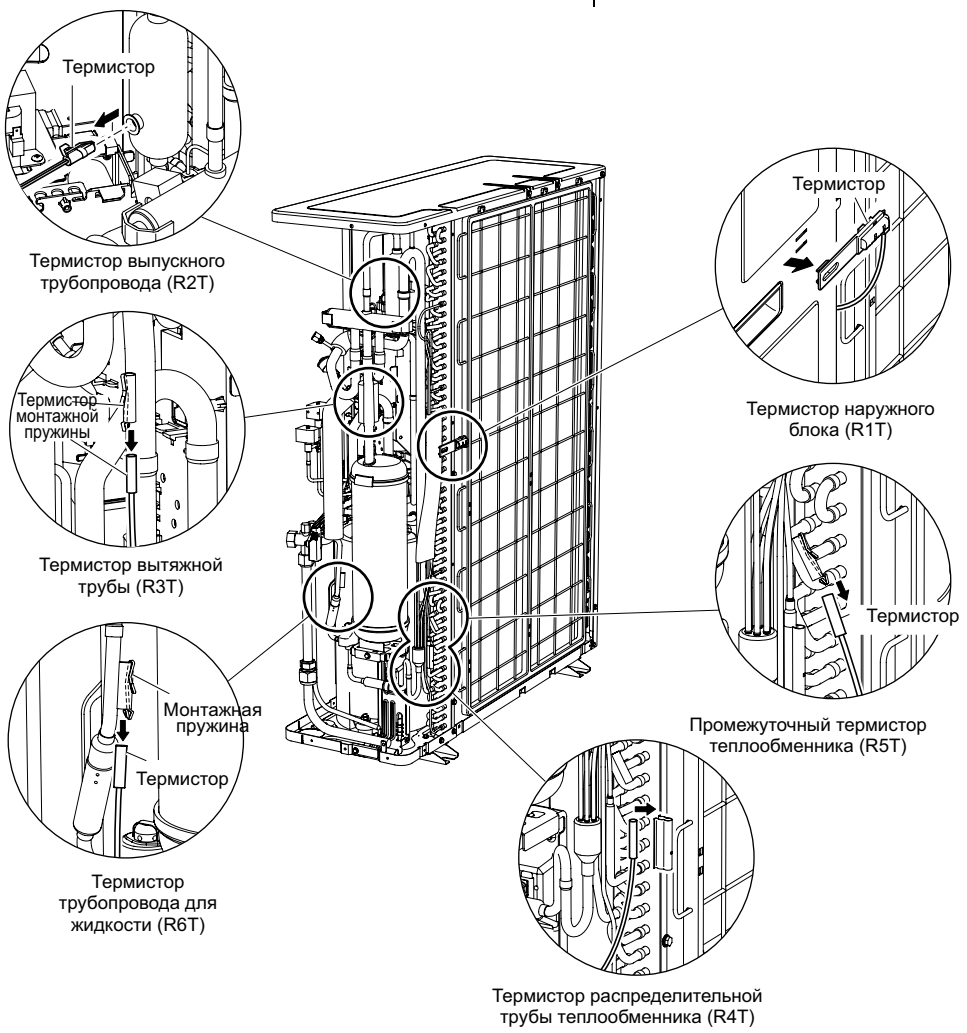
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите верхнюю и переднюю панель (2) в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		
1. Удалите датчик давления		
1 Разъедините соединитель датчика давления (X17A).		
2 Используйте два гаечных ключа для удаления датчика давления.		
2. Удалите электромагнитный клапан		■ Перед удалением электромагнитного или электронного расширительного клапана выведите хладагент.
1 Разъедините соединитель электромагнитного клапана (X26A или X27A).		
2 Отпустите один винт, закрепляющий кольцо четырехходового клапана, и удалите это кольцо.		
3 Удалите напайку в двух точках и снимите электромагнитный клапан.		
3. Удалите электронный расширительный клапан.		■ Меры предосторожности при монтаже катушки электронного расширительного клапана ⬇ Сопоставьте выемку электронного расширительного клапана со втулкой его катушки и подтолкните их в положение, подтвержденное щелчком.
1 Разъедините соединитель электронного расширительного клапана (X21A).		
2 Потяните вверх кольцо электронного расширительного клапана.		
3 Удалите напайку в двух точках и снимите электронный расширительный клапан.		

2.6 Удаление термистора

Процедура

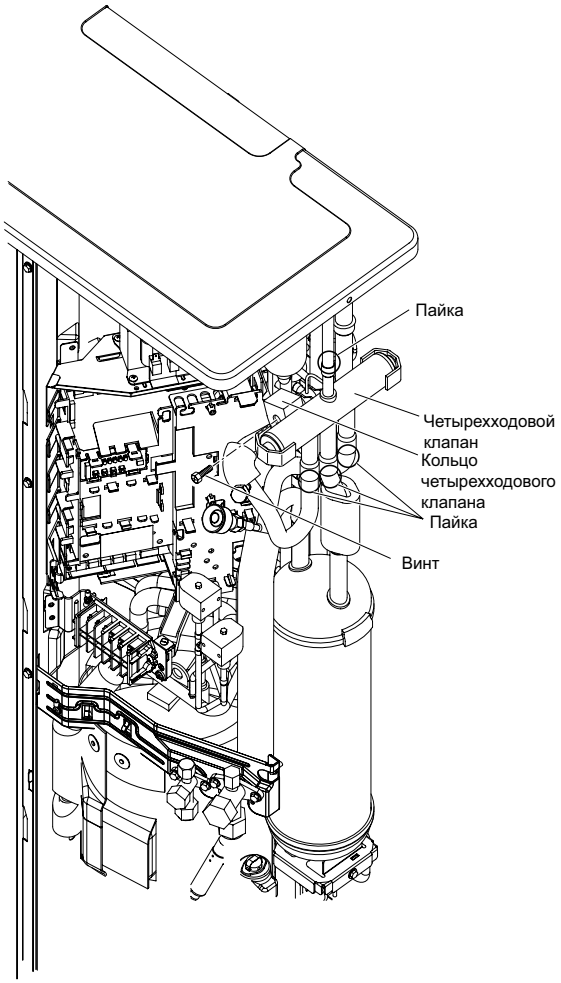
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
■ Снимите верхнюю и переднюю панель (2), а также боковую в соответствии с процедурой удаления внешних панелей.		
1 Подтолкните термистор температуры наружного воздуха вперед и сместите его вправо для удаления.		
2 Подожмите монтажную пружину, фиксирующую термистор отводного трубопровода, для удаления этого термистора.		
3 Нажмите на деталь крепления термистора вытяжного трубопровода для удаления термистора.		
4 Подтолкните крепежную скобу термистора распределительной трубы теплообменника вперед и удалите термистор.		
5 Нажмите на деталь крепления смежного термистора температуры теплообменника для удаления термистора.	※1 Термистор распределительной трубы теплообменника, смежный термистор температуры теплообменника и термистор трубопровода для жидкости соединены с отдельным соединителем. Далее эти три термистора заменяются одновременно.	
6 Нажмите на деталь крепления термистора трубопровода для жидкости для удаления термистора.		

2.7 Удаление четырехходового клапана

Процедура

Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

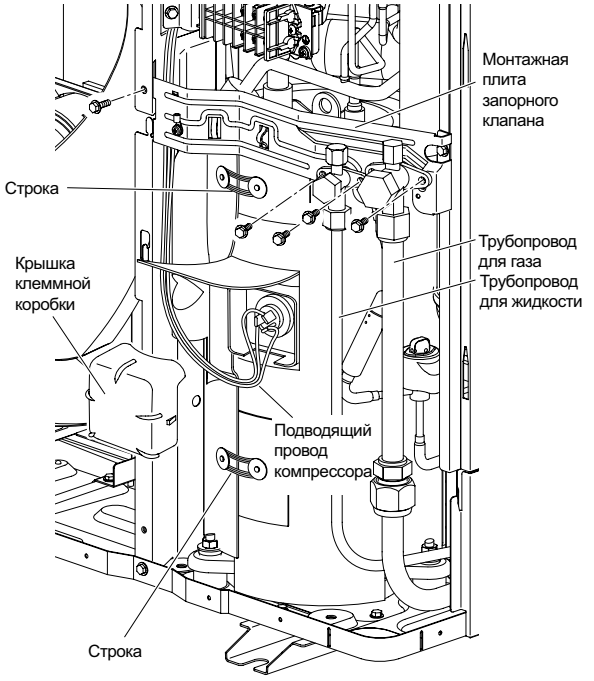
Шаг	Процедура		Примечания
	■ Вывод хладагента. ■ В соответствии с процедурой удаления внешних панелей удалите переднюю (2) и боковую панели. ■ В соответствии с соответствующей процедурой удаления удалите распределительную коробку.		■ Необходимо удалять четырехходовой клапан только после полного вывода хладагента.
1	Отпустите один винт, закрепляющий кольцо четырехходового клапана, и удалите это кольцо.		
2	Удалите напайку в четырех точках и снимите четырехходовый клапан. (См. колонку Положений)		■ Во избежание превышения температуры четырехходового клапана более 120°C, производите спайку с охлаждением клапана влажной тряпкой или др.

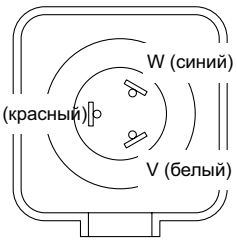
2.8 Удаление компрессора

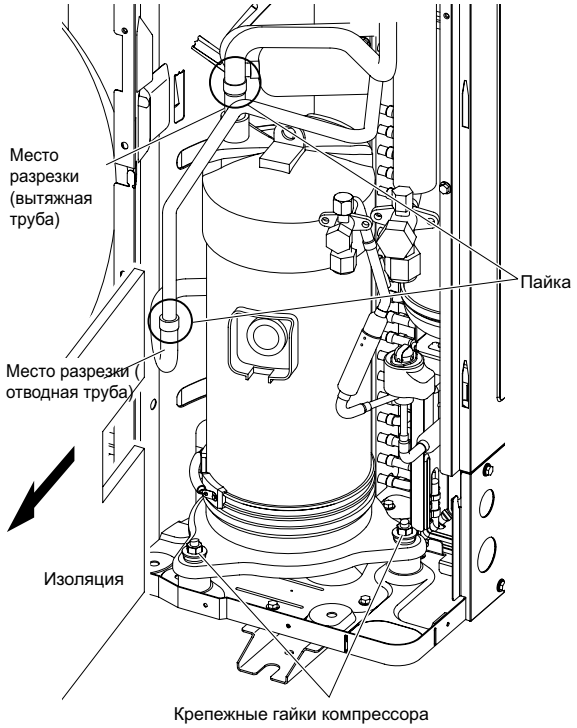
Процедура

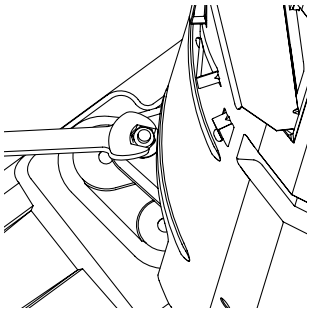
Предостережение Начинайте демонтаж не ранее, чем через 10 минут после отключения всех источников питания.

Шаг	Процедура	Примечания
	■ Вывод хладагента. (См. колонку Положений) ■ Удалите переднюю панель (2) и переднюю скобу крышки трубопровода.	■ Необходимо удалять компрессор только после полного вывода хладагента.
1	Отпустите пять винтов, фиксирующих монтажную плиту запорного клапана, и удалите монтажную плиту.	■ Клеммная коробка
2	Удалите газопровод и трубопровод для жидкости.	
3	Снимите крышку клеммной коробки компрессора.	
4	Удалите подводящие провода с клеммной коробки.	
5	Ослабьте две нити и вытяните звуковую изоляцию компрессора.	■ Одна из гаек, закрепляющих компрессор, расположена с наружной стороны перегородки.
6	Удалите три гайки, фиксирующие компрессор. (См. колонку Положений)	
7	Разрежьте вытяжную и отводную трубы труборезом. (См. колонку Положений)	■ Необходимо разрезать трубы труборезом, перед тем как разъединять спаянные части труб. Внезапное разъединение спаянных частей может стать причиной возгорания масла.
8	Удалите напайку в трех точках.	
9	Поднимите и вытяните компрессор.	









Часть 9
Меры предосторожности при обращении с новым хладагентом (R-410A)

1. Меры предосторожности при обращении с новым хладагентом (R-410A).....316
1.1 Краткое описание 316
1.2 Баллоны с хладагентом 318
1.3 Средства технического обслуживания 319

1. Меры предосторожности при обращении с новым хладагентом (R-410A)

1.1 Краткое описание

1.1.1 О хладагенте R-410A

■ Характеристики нового хладагента, R-410A

1. Эффективность
   Почти те же характеристики, что и у R-22 и R-407C
2. Давление
   Рабочее давление примерно в 1,4 больше, чем у R-22 и R-407C.
3. Состав хладагента
   Существуют небольшие проблемы при контроле состава, поскольку хладагент представляет собой квази-азеотропную смесь.

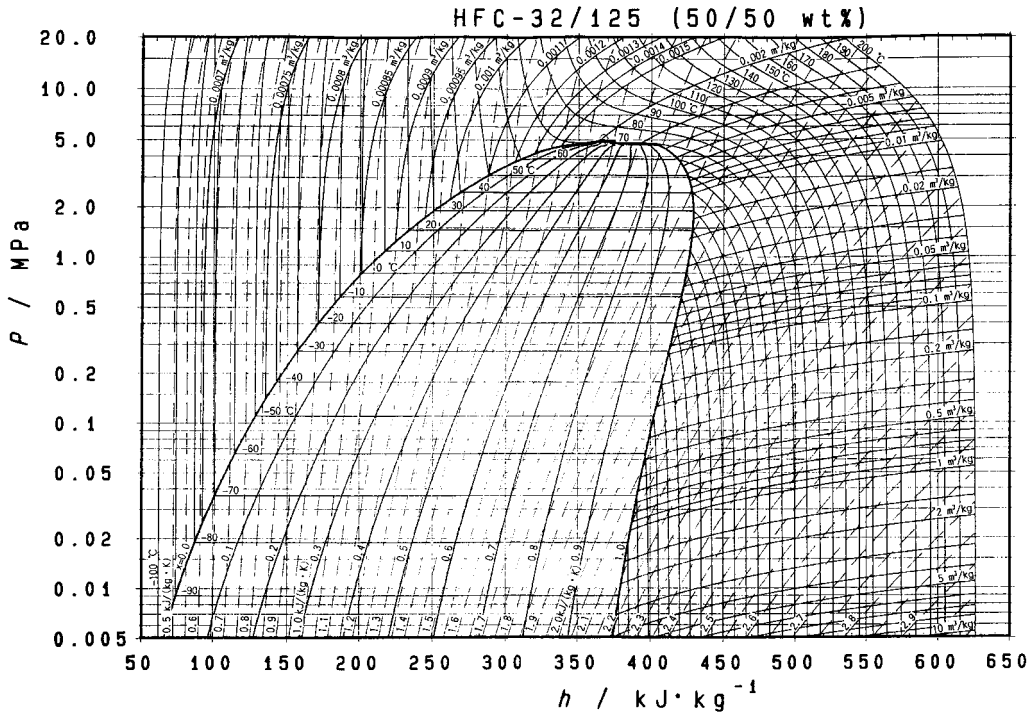
	Блоки HFC (Блоки, использующие новые хладагенты)		Блоки HCFC
Хладагент	R-407C	R-410A	R-22
Составляющие вещества	Неазеотропная смесь HFC32, HFC125 и HFC134a (*1)	Квази-азеотропная смесь HFC32 и JFC125 (*1)	Однокомпонентный хладагент
Расчетное давление	3,2 МПа (маном. давление) = 32,6 кгс/см^2	4,0 МПа (маном. давление) = 40,8 кгс/см^2	2,75 МПа (маном. давление) = 28,0 кгс/см^2
Масло хладагента	Синтетическое (эфирное) масло		Минеральное масло (Suniso)
Коэффициент уничтожения озона (ODP)	0	0	0,05
Горючесть	Нет	Нет	Нет
Токсичность	Нет	Нет	Нет

★1. Хладагент на неазеотропной смеси: смесь двух или нескольких хладагентов с различными температурами кипения.

★2. Хладагент на квази-азеотропной смеси: смесь двух или нескольких хладагентов с близкими температурами кипения.

★3. Расчетное давление для каждого продукта различно. Более подробное описание см. в инструкциях по установке.

(Справка) 1 МПа ≒ 0,19716 кгс / см^2



Кривые давление-энтальпия HFC -32/125 (50/50 % по массе)

■ Термодинамические характеристики R-410A

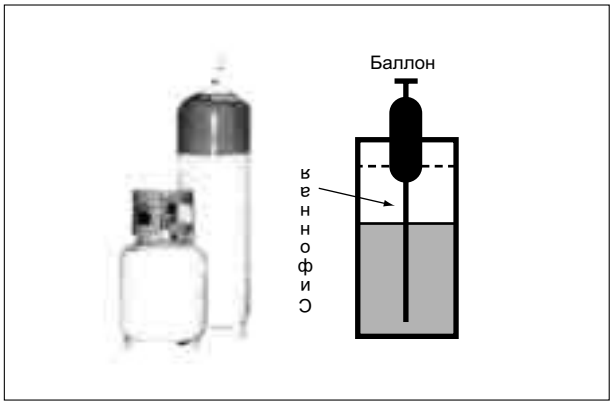
DAIREP ver2.0

Температура (°C)	Давление пара (кПа) Жидкость	Пар	Плотность (кг/м3) Жидкость	Пар	Удельная теплоемкость при постоянном давлении (кДж/кгK) Жидкость	Пар	Удельная энтальпия (кДж/кг) Жидкость	Пар	Удельная энтропия (кДж/кгK) Жидкость	Пар
-70	36.13	36.11	1410.7	1.582	1.372	0.695	100.8	390.6	0.649	2.074
-68	40.83	40.80	1404.7	1.774	1.374	0.700	103.6	391.8	0.663	2.066
-66	46.02	45.98	1398.6	1.984	1.375	0.705	106.3	393.0	0.676	2.058
-64	51.73	51.68	1392.5	2.213	1.377	0.710	109.1	394.1	0.689	2.051
-62	58.00	57.94	1386.4	2.463	1.378	0.715	111.9	395.3	0.702	2.044
-60	64.87	64.80	1380.2	2.734	1.379	0.720	114.6	396.4	0.715	2.037
-58	72.38	72.29	1374.0	3.030	1.380	0.726	117.4	397.6	0.728	2.030
-56	80.57	80.46	1367.8	3.350	1.382	0.732	120.1	398.7	0.741	2.023
-54	89.49	89.36	1361.6	3.696	1.384	0.737	122.9	399.8	0.754	2.017
-52	99.18	99.03	1355.3	4.071	1.386	0.744	125.7	400.9	0.766	2.010
-51.58	101.32	101.17	1354.0	4.153	1.386	0.745	126.3	401.1	0.769	2.009
-50	109.69	109.51	1349.0	4.474	1.388	0.750	128.5	402.0	0.779	2.004
-48	121.07	120.85	1342.7	4.909	1.391	0.756	131.2	403.1	0.791	1.998
-46	133.36	133.11	1336.3	5.377	1.394	0.763	134.0	404.1	0.803	1.992
-44	146.61	146.32	1330.0	5.880	1.397	0.770	136.8	405.2	0.816	1.987
-42	160.89	160.55	1323.5	6.419	1.401	0.777	139.6	406.2	0.828	1.981
-40	176.24	175.85	1317.0	6.996	1.405	0.785	142.4	407.3	0.840	1.976
-38	192.71	192.27	1310.5	7.614	1.409	0.792	145.3	408.3	0.852	1.970
-36	210.37	209.86	1304.0	8.275	1.414	0.800	148.1	409.3	0.864	1.965
-34	229.26	228.69	1297.3	8.980	1.419	0.809	150.9	410.2	0.875	1.960
-32	249.46	248.81	1290.6	9.732	1.424	0.817	153.8	411.2	0.887	1.955
-30	271.01	270.28	1283.9	10.53	1.430	0.826	156.6	412.1	0.899	1.950
-28	293.99	293.16	1277.1	11.39	1.436	0.835	159.5	413.1	0.911	1.946
-26	318.44	317.52	1270.2	12.29	1.442	0.844	162.4	414.0	0.922	1.941
-24	344.44	343.41	1263.3	13.26	1.448	0.854	165.3	414.9	0.934	1.936
-22	372.05	370.90	1256.3	14.28	1.455	0.864	168.2	415.7	0.945	1.932
-20	401.34	400.06	1249.2	15.37	1.461	0.875	171.1	416.6	0.957	1.927
-18	432.36	430.95	1242.0	16.52	1.468	0.886	174.1	417.4	0.968	1.923
-16	465.20	463.64	1234.8	17.74	1.476	0.897	177.0	418.2	0.980	1.919
-14	499.91	498.20	1227.5	19.04	1.483	0.909	180.0	419.0	0.991	1.914
-12	536.58	534.69	1220.0	20.41	1.491	0.921	182.9	419.8	1.003	1.910
-10	575.26	573.20	1212.5	21.86	1.499	0.933	185.9	420.5	1.014	1.906
-8	616.03	613.78	1204.9	23.39	1.507	0.947	189.0	421.2	1.025	1.902
-6	658.97	656.52	1197.2	25.01	1.516	0.960	192.0	421.9	1.036	1.898
-4	704.15	701.49	1189.4	26.72	1.524	0.975	195.0	422.6	1.048	1.894
-2	751.64	748.76	1181.4	28.53	1.533	0.990	198.1	423.2	1.059	1.890
0	801.52	798.41	1173.4	30.44	1.543	1.005	201.2	423.8	1.070	1.886
2	853.87	850.52	1165.3	32.46	1.552	1.022	204.3	424.4	1.081	1.882
4	908.77	905.16	1157.0	34.59	1.563	1.039	207.4	424.9	1.092	1.878
6	966.29	962.42	1148.6	36.83	1.573	1.057	210.5	425.5	1.103	1.874
8	1026.5	1022.4	1140.0	39.21	1.584	1.076	213.7	425.9	1.114	1.870
10	1089.5	1085.1	1131.3	41.71	1.596	1.096	216.8	426.4	1.125	1.866
12	1155.4	1150.7	1122.5	44.35	1.608	1.117	220.0	426.8	1.136	1.862
14	1224.3	1219.2	1113.5	47.14	1.621	1.139	223.2	427.2	1.147	1.859
16	1296.2	1290.8	1104.4	50.09	1.635	1.163	226.5	427.5	1.158	1.855
18	1371.2	1365.5	1095.1	53.20	1.650	1.188	229.7	427.8	1.169	1.851
20	1449.4	1443.4	1085.6	56.48	1.666	1.215	233.0	428.1	1.180	1.847
22	1530.9	1524.6	1075.9	59.96	1.683	1.243	236.4	428.3	1.191	1.843
24	1615.8	1609.2	1066.0	63.63	1.701	1.273	239.7	428.4	1.202	1.839
26	1704.2	1697.2	1055.9	67.51	1.721	1.306	243.1	428.6	1.214	1.834
28	1796.2	1788.9	1045.5	71.62	1.743	1.341	246.5	428.6	1.225	1.830
30	1891.9	1884.2	1034.9	75.97	1.767	1.379	249.9	428.6	1.236	1.826
32	1991.3	1983.2	1024.1	80.58	1.793	1.420	253.4	428.6	1.247	1.822
34	2094.5	2086.2	1012.9	85.48	1.822	1.465	256.9	428.4	1.258	1.817
36	2201.7	2193.1	1001.4	90.68	1.855	1.514	260.5	428.3	1.269	1.813
38	2313.0	2304.0	989.5	96.22	1.891	1.569	264.1	428.0	1.281	1.808
40	2428.4	2419.2	977.3	102.1	1.932	1.629	267.8	427.7	1.292	1.803
42	2548.1	2538.6	964.6	108.4	1.979	1.696	271.5	427.2	1.303	1.798
44	2672.2	2662.4	951.4	115.2	2.033	1.771	275.3	426.7	1.315	1.793
46	2800.7	2790.7	937.7	122.4	2.095	1.857	279.2	426.1	1.327	1.788
48	2933.7	2923.6	923.3	130.2	2.168	1.955	283.2	425.4	1.339	1.782
50	3071.5	3061.2	908.2	138.6	2.256	2.069	287.3	424.5	1.351	1.776
52	3214.0	3203.6	892.2	147.7	2.362	2.203	291.5	423.5	1.363	1.770
54	3361.4	3351.0	875.1	157.6	2.493	2.363	295.8	422.4	1.376	1.764
56	3513.8	3503.5	856.8	168.4	2.661	2.557	300.3	421.0	1.389	1.757
58	3671.3	3661.2	836.9	180.4	2.883	2.799	305.0	419.4	1.403	1.749
60	3834.1	3824.2	814.9	193.7	3.191	3.106	310.0	417.6	1.417	1.741
62	4002.1	3992.7	790.1	208.6	3.650	3.511	315.3	415.5	1.433	1.732
64	4175.7	4166.8	761.0	225.6	4.415	4.064	321.2	413.0	1.450	1.722

1.2 Баллоны с хладагентом

■ Технические характеристики баллонов

- Баллон покрашен цветом хладагента (розовым).
- Клапан баллона имеет сифонную трубку.



Хладагент можно заправлять в жидком состоянии, при этом баллон располагается вертикально вверх.

Внимание: Во время заправки не кладите цилиндр на бок, поскольку газообразный хладагент попадет в систему.

■ Обращение с баллонами

(1) Законы и нормы

R-410A – это сжиженный газ, при его использовании необходимо соблюдать правила техники безопасности по использованию газа высокого давления. Перед использованием ознакомьтесь с правилами техники безопасности по использованию сжатого газа.

В правилах техники безопасности оговариваются стандарты и нормы, которые необходимо соблюдать для предотвращения несчастных случаев при обращении со сжатыми газами. Выполняйте требования этих норм.

(2) Обращение с сосудами

Поскольку R-410A – это газ высокого давления, он содержится в сосудах высокого давления.

Хотя такие сосуды являются прочными и крепкими, невнимательное обращение может вызвать разрушение и, как следствие, непредвиденный несчастный случай. Не роняйте сосуды, не допускайте их падения, ударов или перекатывания по земле.

(3) Хранение

Несмотря на то что R-410A не огнеопасен, он должен храниться в хорошо вентилируемом, прохладном и темном месте, как и любой другой газ высокого давления.

Следует также отметить, что сосуды высокого давления имеют защитные устройства, которые выпускают газ, когда температура окружающей среды превышает определенный уровень (расплавляется плавкий предохранитель), а также когда давление превышает определенный уровень (работает пружинный предохранительный клапан).

1.3 Средства технического обслуживания

R-410A используется под высоким рабочим давлением, по сравнению с предыдущими хладагентами (R-22,R-407C). Кроме того, масло Suniso холодильной машины заменено эфирным маслом; при смешивании масел осадок влияет на хладагенты и является причиной возникновения других проблем. Поэтому замерные патрубки и заправочные шланги, используемые вместе с предыдущим хладагентом (R-22,R-407C), не могут быть использованы для продуктов, использующих новые хладагенты.
Используйте только специально предназначенные инструменты и устройства.

■ Совместимость инструментов

Инструмент	Совместимость			Причины изменения
	HFC		HCFC	
	R-410A	R-407C	R-22	
Воздухосборный коллектор Рукав заправки	×			• Нельзя использовать те же инструменты для R-22 и R-410A. • Спецификация связи отличается для R-410A и R-407C.
Заправочный баллон	×		○	• Инструмент для взвешивания, используемый для HFC.
Газовый детектор	○		×	• Для HFC может использоваться тот же инструмент.
Вакуумный насос (насос с функцией предотвращения противотока)	○			• Для использования существующего насоса для HFC, необходимо установить адаптер вакуумного насоса.
Инструмент для взвешивания	○			
Заправочная насадка	×			• Герметизирующий материал между R-22 и HFC различен. • Спецификация комплексной нити отдичается между R-410A и другими агентами.
Инструмент для развальцовки (с захватом)	○			• Для R-410A необходим манометр для развальцовки.
Тарированный ключ	○			• Затяжка на 1/2 и 5/8
Труборез	○			
Трубораширитель	○			
Трубогибочное устройство	○			
Масло для сборки труб	×			• Из-за изменения масла холодильной машины. (Масло Suniso не должно использоваться.)
Устройство возврата хладагента	Проверьте устройство возврата хладагента.			
Трубы с хладагентом	См. таблицу ниже.			• Только ϕ19,1 заменяется материалом 1/2H; предыдущий материал "O".

Для заправочной насадки и набивки требуется размер насадки 1/2UNF20 заправочного шланга.

■ Материал и толщина медных трубок

Размер трубы	R-407C	Толщина	R-410A	Толщина
	Материал	t (мм)	Материал	t (мм)
ϕ6,4	O	0,8	O	0,8
ϕ9,5	O	0,8	O	0,8
ϕ12,7	O	0,8	O	0,8
ϕ15,9	O	1,0	O	1,0
ϕ19,1	O	1,0	1/2H	1,0

* O: Мягкая (обожженная) медь
H: Твердая (волоченая) медь

1. Инструмент для развальцовки



Инструмент для измерения развальцовки

■ Технические характеристики

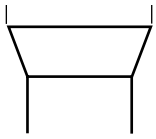
• Размер A

Единица измерения, мм

Номинальный размер	Нар.диам. трубы Do	$A^{+0}_{-0,4}$	
		Класс-2 (R-410A)	Класс-1 (Обычный)
1/4	6,35	9,1	9,0
3/8	9,52	13,2	13,0
1/2	12,70	16,6	16,2
5/8	15,88	19,7	19,4
3/4	19,05	24,0	23,3

■ Отличия

• Изменение размера A



Для класса-1:
R-407C
Для класса-2:
R-410A

Если рабочий процесс изменен, то могут использоваться обычные инструменты для развальцовки.
(рабочий процесс изменен)
Ранее для развальцовки был предусмотрен предел расширения трубы от 0 до 0,5 мм.
Для кондиционеров воздуха R-410A используется развальцовка с пределом расширения трубы от 1,0 до 1,5 мм.
(Только для инструмента с захватом)
Может использоваться обычный инструмент с регулировкой предела расширения трубы.

2. Тарированный ключ



■ Технические характеристики

• Размер B Единица: мм

Номинальный размер	Класс -1	Класс -2	Предыдущий
1/2	24	26	24
5/8	27	29	27

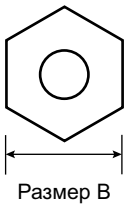
Момент затяжки без изменений

Трубы другого размера без изменений

■ Отличия

• Изменение размера B

Расширение только для 1/2", 5/8"



Для класса-1: R-407C
Для класса-2: R-410A

3. Вакуумный насос с обратным клапаном



■ Технические характеристики

• Скорость нагнетания
50 л/мин (50Гц)
60 л/мин (60Гц)

• Всасывающий канал UNF7/16-20
(Развальцовка 1/4)
UNF1/2-20 (Развальцовка 5/16) с адаптером

● Максимальная степень вакуума
Выделите соответствующий вакуумный насос
степень вакуума системы превышает значение
–100,7 кПа (5 торр – 755 мм рт.ст.).

■ Отличия

• Оснащен функцией предотвращения противотока

• Для использования предыдущего вакуумного насоса нужно установить адаптер.

4. Течеискатель



■ Технические характеристики
- Определяет водород, и др.
- Применимые хладагенты
  R-410A, R-407C, R-404A, R-507A, R-134a, и др.

■ Отличия
- Предыдущие течеискатели определяли хлор. Поскольку HFC не содержит хлор, новый течеискатель определяет водород.

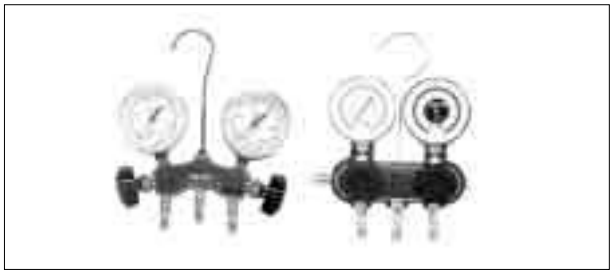
5. Масло хладагента (Air compal)



■ Технические характеристики
- Содержит синтетическое масло, поэтому может использоваться для трубопроводных работ для каждого цикла хладагента.
- Является коррозионностойким и устойчивым в течение длительного времени.

■ Отличия
- Может использоваться для R-410A и R-22.

6. Замерный патрубок для R-410A



■ Технические характеристики
- Манометр высокого давления
  от - 0,1 до 5,3 МПа (от -76 см рт.ст. до 53 кг/см^2)
- Манометр низкого давления
  от - 0,1 до 3,8 МПа (от -76 см рт.ст. до 38 кг/см^2)
- 1/4" → 5/16" (2 мин → 2,5 мин)
- При испытаниях под давлением манометров масло не используется.

- Для предотвращения загрязнения
- Температурная шкала показывает отношение между давлением и температурой в газонасыщенном состоянии.

■ Отличия
- Изменение давления
- Изменение диаметра канала обслуживания

7. Заправочный шланг для R-410A

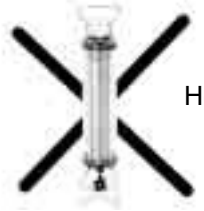


(Шланг с шаровым клапаном)

■ Технические характеристики
- Рабочее давление 5,08 МПа (51,8 кг/см^2)
- Разрывное давление 25,4 МПа (259 кг/см^2)
- Имеется с ручным клапаном, предотвращающим отток хладагента, и без него.

■ Отличия
- Напорный шланг
- Изменение диаметра канала обслуживания
- Использование материала с нейлоновым покрытием для обеспечения стойкости к HFC

8. Заправочный баллон



Не используется

■ Технические характеристики
- Использовать весы для заправки хладагента, указанные ниже, для заправки непосредственно из баллона с хладагентом.

■ Отличия
- Баллон нельзя использовать для смешанного хладагента, поскольку состав смеси изменяется в процессе заправки.

  При заправке R-410A в жидком состоянии, используя баллон для заправки, обнаружится пенообразование внутри баллона.

9. Весы для заправки хладагента



■ Технические характеристики
- Высокая точность
  TA101A (для баллона 10 кг) = ± 2 г
  TA101B (для баллона 20 кг) = ± 5 г
- Оснащены устойчивым к давлению смотровым стеклом для проверки заправки жидкого хладагента.
- Патрубок с несколькими каналами для HFC и предыдущих хладагентов, оснащен как стандартный аксессуар.

■ Отличия
- Измерение основано на весе, чтобы не допустить изменения состава смеси в процессе заправки.

10. Заправочная насадка



■ Технические характеристики
- Для R-410A, 1/4" → 5/16" (2мин → 2,5мин)
- Материал заменен с CR на H-NBR.

■ Отличия
- Изменение технических характеристик нити со стороны соединения шланга (для использования R-410A)
- Изменение герметизирующего материала для использования HFC.

Алфавитный указатель

A

Аварийное ВЫКЛ термостата 48
Автоматический перезапуск 45
Аномальное высокое давление (обнаружено посредством HPS) 183

Р

Рабочий диапазон 128
Работа вентилятора и заслонок 66
Разморозка 53
Разомкнутая фаза или неуравновешенность напряжений электропитания 221
Режим обслуживания на пульте дистанционного управления 34
Регенерация масла 86
Регулирование расширительного клапана во время запуска 87
Регулирование 4-ходового клапана 50
Регулирование перепадов давления 83
Регулирование пусковой частоты 71
Регулирование скорости вентилятора наружного блока 90
Регулирование температуры выпускного трубопровода 78
Регулирование температуры охлаждения оребрения инвертора 82

Э

Электронная теплопроводность (задержка во времени) 215

A

A1 167
A3 168
A6 170
A7 172

Ж

AF 174
AJ 176

C

CC 181
CJ 180

E

E1 182
E3 183
E4 .....185, 187, 189
E5 191
E7 193
E9 196

F

F3 199

H

H3 201
H4 202
H9, J3, J5, J6, J7, J8 204

J

J1 205
JC 207

L

L1 209
L4 211
L5 213
L8 215
L9 217
LC 219

P

P1 221
P4 222
PJ 223

U

U0 ..... 224, 225
U2 227
U4 или UF 229
U5 233
U8 234
UA 235
UC 237
UF 232

Д

Демонстративная функция 42

З

Заводские установки внутренних блоков 101

C

Средства технического обслуживания 319
Сбой в работе PCB внутреннего блока 167
Сбой в передаче данных между внутренним и наружным блоками / Несоответствие трубопровода и проводки / Недостаток газа 232
Сбой температуры выпускной трубы 199
Серия модели 1
Способ работы пульта дистанционного управления 30

X

Хладагент R-410A 316

В

Вентилятор внутреннего блока работает, а компрессор нет. 135
Включение датчика низкого давления
однофазный серии C 189
однофазный серии B 185
трехфазный серии B 187
Внутренние устройства защиты 166
Вынужденный рабочий режим (аварийный режим) 39
Выполнение диагностики неисправностей с беспроводного пульта дистанционного управления 154
Выполнение самодиагностики с проводного пульта дистанционного управления 153
Выполнение самодиагностики с пульта дистанционного управления 152

К

Кнопка ПРОВЕРКА / ТЕСТ 30
Контроль защиты вытяжной трубы от перегрева (режим обогрева) 79
Контроль защиты температуры выпускного трубопровода 89
Контроль отказа вытяжки 1 64
Контроль отказа вытяжки 2 65
Контроль предотвращения конденсации 63
Контроль тестового прогона 49

Б

Баллоны с хладагентом 318
Беспроводной пульт дистанционного управления 28
Бесшумная (тихая) работа 115
Бесшумная (тихая) работа, автоматическое управление 115
Блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока 170
Блокировка двигателя компрессора 191

И

Из оборудования выходит белый туман 145
Из оборудования выходит пыль 148

Н

На ЖКД пульта дистанционного управления выводится “88”. 149
Наружные устройства защиты 165
Начинается охлаждение / обогрев, но сразу же прекращается. 137
Название модели и электропитание 7
Наличие двухпозиционного переключателя и кнопки BS 108
Настройки программы пониженной влажности 119
Неверная установка мощности 176, 223
Недопустимое напряжение питания 227
Неисправная PCB наружного блока 209
Неисправная дренажная система 174
Неисправность реле давления 205
Неисправность электронного расширительного клапана 196
Неисправность PCB наружного блока 182
Неисправность воздушного термистора пульта дистанционного управления 180
Неисправность датчика давления всасывающей трубы 207
Неисправность двигателя вентилятора наружного блока 193
Неисправность при передаче данных между внутренним и наружным блоком 229
Неисправность при передаче данных между пультом дистанционного управления и внутренним блоком 233
Неисправность при передаче данных между ГЛАВНЫМ и ПОДЧИНЕННЫМ пультом дистанционного управления 234
Неисправность переключателя местной установки 235
Неисправность системы HPS 201
Неисправность системы датчика влажности .. 181
Неисправность системы передачи данных (между PCB управления и PCB инвертора) 219
Неисправность системы управления уровнем дренажной воды 168
Неисправность системы термистора 204
Неисправность термистора температуры оребрения 222
Неисправность/блокировка двигателя перемещения заслонок 172
Нехватка газа (неисправность) 224, 225

О

Ожидание перезапуска 43
Обзор комбинации 4
Оборудование работает, но не обеспечивает обогрев. 143
Оборудование работает, но не обеспечивает охлаждение 141
Оборудование издает сильный шум или вибрацию 146
Оборудование не работает 133
Общее управление расширительным клапаном 88
Общий контроль частоты 73
Остаточная откачка 51
Откачка 52
Отклонение от нормы реле низкого давления 202
Отклонение от нормы термистора 178
Ошибка в установке адреса централизованного управления 237

П

Правила техники безопасности vii
Предотвращение остановок (задержка во времени) 217
Проверка
Загрязненные точки 245
Наружный блок: импульс скорости вентилятора 247

Наружный блок: сигнальная линия двигателя вентилятора 246
Наружный блок:\проверьте мощный транзистор 248
Наружный блок:\Проверка расширительного клапана 239
Наружный блок:\Проверка состояния установки 238
Наружный блок:\Проверьте реле низкого давления 249
Оценка аномального высокого давления ..243
Оценка аномального низкого давления 244
Проверка на чрезмерную заправку хладагента 252
Проверка на несоответствие хладагента ..250
Проверка термисторов 240
Поверка причин обнаружения повышенной влажности 253
Таблица преобразования сопротивления (датчик выпускной трубы) 242
Таблица преобразования сопротивления (окруж.среда, обмотка, пластина) .241
Проверки тестового прогона 92
Проводной пульт дистанционного управления ..24
Перегрузка выходного пост.тока (незамедлит.) 213
Поворотные заслонки не работают 150
Повышение температуры оребрения 211
Поиск неисправностей оборудования 132
Поиск неисправностей посредством дисплея пульта дистанц.управления / Дисплей СИД 162
Поиск неисправностей посредством указаний СИД 160
После выключения блока, его нельзя перезапустить в течение некоторого времени 139

М

Матрица комбинации 5
Местные установки внутренних блоков 100
Местные установки наружных блоков 107
Местные установки с помощью беспроводного пульта дистанционного управления 99
Местные установки с помощью проводного пульта дистанционного управления 97

У

Уровни местной установки 104
Управление PMV 58
Управление вентилятором внутреннего блока 67
Управление дренажным насосом 62
Управление защитой общего тока 81
Управление защитой от высокого давления 77
Управление защитой от низкого давления 75
Управление защитой тока инвертора 80
Управление предварительным подогревом 59
Управление подогревателем картера 60
Управление пуском 72
Условия использования термостата пульта дистанционного управления 46
Установка режима технического обслуживания 31
Установка № группы для централизованного управления 103
Установка беспроводного пульта дистанционного управления 93
Установка пуска разморозки 124
Установка ГЛАВНЫЙ/ПОДЧИН. при использовании двух пультов дистанционного управления 102

Ф

Функция i-demand 117
Функция идентификации наружного блока 41
Функция предотвращения образования льда ... 57
Функции термисторов 37

Т

Термостатное регулирование 61
Технические характеристики
RZQ100B8, 125B8 и 140B8 (три фазы) 18
RZQ71B9, 100C7, 125C7 и 140C7 (одна фаза) 10
RZQS71B7, 100B7, 125C7 и 140C7 (одна фаза) 14

Чертежи и блок-схемы

A

Аномальное высокое давление (обнаружено посредством HPS) 183

P

Рабочий диапазон 128
Размеры
RZQ100~140B8W1B (три фазы) 258
RZQ100~140C, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 257
RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 256
Разомкнутая фаза или неуравновешенность напряжений электропитания 221

Э

Электронная теплопроводность (задержка во времени) 215

R

RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B
Удаление распределительной коробки 309
Удаление реле низкого давления, электронного расширительного клапана и др. 311
Удаление четырехходового клапана 313
Удаление PCB 310
Удаление внешних панелей 306
Удаление компрессора 314
Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора 307
Удаление термистора 312
RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B / RZQ100~140B8W1B
Снятие внешних панелей 292
Удаление распределительной коробки 294
Удаление четырехходового клапана 304
Удаление компрессора 305
Удаление пропеллерного вентилятора и двигателя вентилятора 293
Удаление термистора 302

C

Сбой в работе PCB внутреннего блока 167
Сбой в передаче данных между внутренним и наружным блоками / Несоответствие трубопровода и проводки / Недостаток газа ... 232
Сбой температуры выпускной трубы 199
Сбои в работе наружного блока 163
Сбои системы 164
Схема расположения распределительной коробки
RZQ100~140B8W1B (три фазы) 284
RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 283
Схема расположения PCB
RZQ100~140B8W1B (три фазы) 288
RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 287
RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 285
Схемы трубопроводов
двойная двойниковая система 270
двойниковая система 265
диаметры трубных соединений 272
парная система 262
символ трубопровода 261
тройная система 268

B

Вентилятор внутреннего блока работает, а компрессор нет. 135
Включение датчика низкого давления
однофазный серии C 189
однофазный серии B 185
трехфазный серии B 187
Внешний вид 6
Вывод на пульте дистанционного управления кода и содержания неисправности 158

K

Кривые давление-энтальпия HFC -32/125 (50/50 % по массе) 316
Кнопка Проверка / Тест на пульте дистанционного управления 33
Кнопка Проверка/Тест 152

Б

Блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока 170
Блокировка двигателя компрессора 191

Л

Локализация термисторов
RZQ100~140B8W1B (три фазы) 38
RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 37
RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 37

И

Из оборудования выходит белый туман 145
Из оборудования выходит пыль 148

H

На ЖКД пульта дистанционного управления выводится “88”. 149
Начинается охлаждение / обогрев, но сразу же прекращается. 137
Неверная установка мощности 176, 223
Недопустимое напряжение питания 227

Неисправная PCB наружного блока 209
Неисправная дренажная система 174
Неисправности внутреннего блока 162
Неисправность реле давления 205
Неисправность электронного расширительного клапана 196
Неисправность PCB наружного блока 182
Неисправность воздушного термистора пульта дистанционного управления 180
Неисправность датчика давления всасывающей трубы 207
Неисправность двигателя вентилятора наружного блока 193
Неисправность при передаче данных между внутренним и наружным блоком 229
Неисправность при передаче данных между пультом дистанционного управления и внутренним блоком 233
Неисправность при передаче данных между ГЛАВНЫМ и ПОДЧИНЕННЫМ пультом дистанционного управления 234
Неисправность переключателя местной установки 235
Неисправность системы HPS 201
Неисправность системы датчика влажности ...181
Неисправность системы передачи данных (между PCB управления и PCB инвертора) 219
Неисправность системы управления уровнем дренажной воды 168
Неисправность системы термистора 204
Неисправность термистора температуры оребрения 222
Неисправность/блокировка двигателя перемещения заслонок 172
Нехватка газа (неисправность) 224, 225

О

Оборудование работает, но не обеспечивает обогрев. 143
Оборудование работает, но не обеспечивает охлаждение 141
Оборудование издает сильный шум или вибрацию 146
Оборудование не работает 133
Общая блок-схема диагностики неисправностей .. 131
Описание функций в режиме обогрева 70
Описание функций в режиме охлаждения 69
Отклонение от нормы реле низкого давления .202
Отклонение от нормы термистора 178
Ошибка в установке адреса централизованного управления 237

П

Предотвращение остановок (задержка во времени) 217
Перегрузка выходного пост.тока (незамедлит.) 213
План распределительной коробки
RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 282
Поворотные заслонки не работают 150
Повышение температуры оребрения 211
Поиск неисправностей посредством СИД на PCB наружного блока 161
Поиск неисправностей посредством СИД на внутренних блоках 160
После выключения блока, его нельзя перезапустить в течение некоторого времени 139

М

Монтажные схемы
RZQ100~140B8W1B (три фазы) 281
RZQ100~140C7, RZQS125·140C7V1B (одна фаза) 280
RZQ71B9, RZQS71·100B7V3B (одна фаза) 279

У

Установка и рабочее место
не складывается 259
несколько рядов 260
соприкас. 260

Т

Термодинамические характеристики R-410A . 317

In all of us, a green heart

Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем.В течение нескольких лет, деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени влияет на окружающую среду.Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований, и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.

Компания Daikin Europe NV прошла аттестацию своей Системы управления качеством по стандартам обеспечения качества согласно регистру Ллойда в соответствии с ISO9001. ISO9001 определяет качество в отношении проектирования, разработки, производства, а также услуг, относящихся к продукции.

ISO14001 обеспечивает эффективную систему мер по охране окружающей среды, помогающую защитить здоровье человека и окружающую среду от потенциального воздействия нашей деятельности, продукции и услуг и направленную на поддержание и повышение качества окружающей среды.

Блоки от фирмы Daikin Europe NV удовлетворяют требованиям Европейских норм, гарантирующих безопасность изделия.

Компания Daikin Europe NV принимает участие в Программе сертификации EUROVENT для кондиционеров (AC), жидкостных холодильных установок (LCP) и фанкойлов (FC); данные о сертифицированных моделях включены в Перечень сертифицированных изделий EUROVENT.

"Настоящая публикация составлена только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Содержание этой публикации составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания публикации и продуктов (и услуг), представленных в ней. Технические характеристики (и цены) могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данной публикации. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V."

DAIKIN EUROPE N.V.
Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Oostende - Belgium
www.daikin.eu
BTW: BE 0412 120 336
RPR Oostende

SiRUBE27-702 • 08/2008 • Copyright © Daikin
Подготовлено в Бельгии компанией Lannoo (www.lannooprint.be),
интерес которой к экологическим вопросам представлен в системах EMAS и ISO 14001.
Ответственный редактор: Daikin Europe N.V., Zandvoordestraat 300, B- 8400 Oostende

SiRUBE27-702