

Руководство обслуживанию

VRV[®]-WII

Серия преобразователей с водяным охлаждением



VRV® II Серия преобразователей с водяным охлаждением

1. Введение	viii
1.1 Меры предосторожности	viii
1.2 ПРЕДИСЛОВИЕ	xii
Часть 1 Общие сведения	1
1. Характерные особенности	2
2. Наименования моделей	4
2.1 Система с водяным охлаждением	4
3. Внешний вид	5
3.1 Внутренние блоки	5
Часть 2 Спецификации	7
1. Спецификации	8
1.1 Наружные блоки	8
1.2 Блоки BS	9
1.3 Внутренние блоки	10
Часть 3 Контур хладагента	33
1. Контур хладагента	34
1.1 RWEYQ10MY1	34
1.2 BSVQ100, 160, 250M	36
2. Схема расположения функциональных деталей	37
2.1 RWEYQ10MY1	37
3. Поток хладагента для каждого режима работы	39
3.1 При подключении теплового насоса	39
3.2 При подключении контура рекуперации тепла (Установка с одним наружным блоком)	41
3.3 При подключении контура рекуперации тепла (Подключение 3-х наружных блоков)	44
Часть 4 Функция	35
1. Общие сведения о функциях	54
1.1 Обозначение	54
1.2 Режим работы	55
1.3 Штатный режим работы	56
2. СТОП	57
2.1 Операция останова	57
3. Режим готовности	60
3.1 Перезапуск из режима готовности	60
3.2 Управление нагревателем картера	60

4. Управление пуском	61
4.1 Управление пуском при охлаждении	61
4.2 Управление пуском при нагревании	62
4.3 Управление выравниванием давления	63
5. Штатное управление	64
5.1 Управление компрессором	64
5.2 Управление электронным расширительным клапаном	66
5.3 Режим теплообмена при нагревании или одновременном охлаждении/нагревании	67
5.4 Управление охлаждающим вентилятором	68
6. Управление защитой	69
6.1 Управление защитой от высокого давления	69
6.2 Управление защитой от низкого давления	70
6.3 Управление защитой нагнетающего трубопровода	72
6.4 Управление защитой преобразователя	73
7. Особый режим работы	74
7.1 Режим возврата масла	74
7.2 Режим возврата масла водяного теплообменника	76
7.3 Управление операцией откачки остатка	77
8. Прочее управление	79
8.1 Чередование наружных блоков	79
9. Основные принципы системы управления (Внутренний блок)	80
9.1 Управление сливным насосом	80
9.2 Управление жалюзи с целью предотвращения скапливания грязи на потолке	82
9.3 Датчик термостата в удаленном контроллере	83
9.4 Предотвращение замерзания	85

Часть 5 Проверка функционирования 87

1. Проверка функционирования	88
1.1 Процедура и основные принципы	88
2. Схема расположения элементов печатной платы наружного блока	92
3. Рабочая настройка	93
3.1 Рабочая настройка от удаленного контроллера	93
3.2 Рабочая настройка от наружного блока	106

Часть 6 Поиск и устранение неисправностей 133

1. Поиск и устранение неисправностей с помощью удаленного контроллера	136
1.1 Кнопка "INSPECTION / TEST" ("ПРОВЕРКА / ТЕСТ")	136
1.2 Самодиагностика с помощью проводного удаленного контроллера	137
1.3 Самодиагностика с помощью беспроводного удаленного контроллера	138
1.4 Функционирование кнопки "Операция проверки/тест" на удаленном контроллере	141
1.5 Режим технического обслуживания удаленного контроллера	142
1.6 Функция самодиагностики удаленного контроллера	144
2. Поиск и устранение неисправностей по индикаторам удаленного контроллера	149
2.1 "A0" Внутренний блок: Ошибка внешнего устройства защиты	149

2.2	“A1” Внутренний блок: Дефект печатной платы.....	150
2.3	“A3” Внутренний блок: Неисправность системы управления уровнем слива (S1L).....	151
2.4	“A6” Внутренний блок: Блокировка электродвигателя вентилятора (M1F), перегрузка.....	153
2.5	“A7” Внутренний блок: Неисправность электродвигателя привода поворотной створки (MA)	154
2.6	“A9” Внутренний блок: Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (20E)	156
2.7	“AF” Внутренний блок: Уровень слива выше предельного	158
2.8	“AJ” Внутренний блок: Неисправность устройства измерения производительности.....	159
2.9	“C4” Внутренний блок: Неисправность термистора (R2T) теплообменника.....	160
2.10	“C5” Внутренний блок: Неисправность термистора (R3T) газовых трубопроводов	161
2.11	“C9” Внутренний блок: Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха	162
2.12	“CA” Внутренний блок: Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха	163
2.13	“CJ” Внутренний блок: Неисправность датчика термостата в удаленном контроллере.....	164
2.14	“E1” Наружный блок: Дефект печатной платы	165
2.15	“E3” Наружный блок: Срабатывание реле высокого давления	166
2.16	“E4” Наружный блок: Срабатывание датчика низкого давления....	167
2.17	“E5” Блокировка электродвигателя компрессора	168
2.18	“E9” Наружный блок: Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (Y1E, Y2E).....	169
2.19	“F3” Наружный блок: Аномальная температура нагнетающего трубопровода.....	171
2.20	“F6” Избыточная заправка хладагента	172
2.21	“HJ” Неисправность водяной системы.....	173
2.22	“J3” Наружный блок: Неисправность термистора нагнетающего трубопровода (R3T).....	174
2.23	“J4” Неисправность термистора газового трубопровода теплообменника (R4T)	175
2.24	“J5” Наружный блок: Неисправность термистора (R2T) всасывающего трубопровода	176
2.25	“J7” Неисправность термистора жидкостного трубопровода (R6T).....	177
2.26	“J9” Неисправность термистора на выпуске вспомогательного охлаждающего теплообменника (R5T)	178
2.27	“JA” Наружный блок: Неисправность датчика давления нагнетающего трубопровода.....	179
2.28	“JC” Наружный блок: Неисправность датчика давления всасывающего трубопровода	180
2.29	“L4” Наружный блок: Неисправность - повышение температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя (R1T)	181
2.30	“L5” Наружный блок: Аномальное состояние компрессора преобразователя.....	182
2.31	“L8” Наружный блок: Аномальный ток преобразователя	183
2.32	“L9” Наружный блок: Ошибка пуска преобразователя	184
2.33	“LC” Наружный блок: Неисправность канала связи между преобразователем и печатной платой управления.....	185

2.34	“P1” Наружный блок: Защита преобразователя от избыточных пульсаций.....	187
2.35	“P4” Наружный блок: Неисправность датчика температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя	188
2.36	“UO” Малое падение давления вследствие недостатка хладагента или неисправности электронного расширительного клапана.....	189
2.37	“U1” Перепутана фаза, обрыв фазы	190
2.38	“U2” Пониженное напряжение источника питания или мгновенный отказ.....	191
2.39	“U3” Не выполнена проверка работоспособности	193
2.40	“U4” Неисправность канала связи между внутренними блоками ...	194
2.41	“U5” Неисправность канала связи между удаленным контроллером и внутренним блоком	196
2.42	“U7” Неисправность канала связи между наружными блоками.....	197
2.43	“U8” Неисправность канала связи между главным и вспомогательным удаленными контроллерами	199
2.44	“U9” Неисправность канала связи между внутренними и наружными блоками в одной системе	200
2.45	“UA” Превышено допустимое количество внутренних блоков.....	202
2.46	“UC” Дублирование адреса центрального удаленного контроллера	203
2.47	“UE” Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	204
2.48	“UF” Не задана система охлаждения, несовместимая электропроводка / трубная обвязка	206
2.49	“UH” Неисправность системы, не определен адрес системы охлаждения	207
3.	Поиск и устранение неисправностей (ОР: Центральный удаленный контроллер).....	208
3.1	“UE” Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	208
3.2	“M1” Дефект печатной платы.....	209
3.3	“M8” Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления	210
3.4	“MA” Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления	211
3.5	“MC” Дублирование адреса, неверная настройка	213
4.	Поиск и устранение неисправностей (ОР: Таймер расписания) ...	214
4.1	“UE” Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	214
4.2	“M1” Дефект печатной платы.....	216
4.3	“M8” Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления	217
4.4	“MA” Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления	218
4.5	“MC” Дублирование адреса, неверная настройка	220
5.	Поиск и устранение неисправностей (ОР: Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера).....	221
5.1	Рабочая лампа мигает	221
5.2	Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control” (“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется одиночная вспышка).....	223
5.3	Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control”	

(“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется
двойная вспышка)226

Часть 7 Процедура установки / снятия распределительной коробки 227

1. Процедура установки / снятия распределительной коробки 228
 - 1.1 Процедура снятия.....228
 - 1.2 Процедура установки 228

Часть 8 Приложение 231

1. Схемы соединения трубопроводов.....232
 - 1.1 Наружные блоки 232
 - 1.2 Блоки BS.....233
 - 1.3 Внутренний блок.....234
2. Схемы электропроводки 237
 - 2.1 Наружный блок 237
 - 2.2 Рабочая электропроводка наружного блока 238
 - 2.3 Блок BS.....240
 - 2.4 Внутренний блок.....241
3. Ведомость электрических и функциональных деталей 255
 - 3.1 Наружный блок 255
 - 3.2 Оборудование внутри помещения 256
4. Ведомость дополнительного оборудования 263
 - 4.1 Дополнительные принадлежности.....263
5. Характеристики сопротивление / температура термистора 264
6. Датчик давления.....266
7. Метод замены силовых транзисторов и диодных сборок преобразователя267

Часть 9 Меры предосторожности при работе с новым хладагентом (R410A)..... 269

1. Меры предосторожности при работе с новым хладагентом (R410A) 270
 - 1.1 Основные принципы.....270
 - 1.2 Баллоны с хладагентом 272
 - 1.3 Инструменты для технического обслуживания.....273

Предметный указатель i

Чертежи и блок-схемы v

1. Введение

1.1 Меры предосторожности

Предостережения и предупреждения

- Перед проведением ремонтных работ следует прочесть перечисленные ниже меры предосторожности.
- Пункты мер предосторожности разделяются на “ Предупреждения” и “ Предостережения”. Пункты “ Предупреждений” особенно важны, поскольку при их несоблюдении возможно наступление смерти или получение серьезной травмы. Пункты “ Предостережений” при их несоблюдении также могут привести к серьезным несчастным случаям или иным состояниям. Поэтому необходимо соблюдать требования всех пунктов мер предосторожности, представленных ниже.
- Сведения о пиктограммах
 -  Этот символ указывает пункт, для которого следует соблюдать осторожность. Эта пиктограмма указывает пункт, на который необходимо обратить внимание.
 -  Данный символ указывает запрещенное действие. Запрещенный пункт или действие показаны внутри или рядом с символом.
 -  Этот символ указывает действие или инструкцию, которые следует выполнить. Инструкция показана внутри или рядом с символом.
- После завершения ремонтных работ следует провести проверку функционирования агрегата, чтобы убедиться в штатной работе оборудования и пояснить для заказчика опасности, связанные с работой изделия.

1.1.1 Меры предосторожности при выполнении ремонта

 Предупреждение	
Перед разборкой оборудования для проведения ремонта необходимо отсоединить вилку шнура электропитания от розетки. Проведение работ на оборудовании, подключенном к источнику электропитания, может привести к поражению электрическим током. Если для проведения ремонта и проверки цепей необходимо подавать электропитание на оборудование, не следует касаться частей оборудования, находящихся под напряжением.	
Если при проведении ремонтных работ выделяется газообразный хладагент, запрещается прикасаться к этому выходящему газу. Газообразный хладагент может причинить сильное обморожение.	
При отсоединении всасывающего или нагнетающего трубопровода компрессора в заваренной секции оборудования, вначале следует полностью стравить газообразный хладагент в хорошо проветриваемом месте. Если после отсоединения трубопровода из него выходит оставшийся внутри компрессора газ, газообразный хладагент или охлаждающее машинное масло, они могут нанести травму.	
Если при проведении ремонтных работ происходит утечка газообразного хладагента, проветрите помещение. Под воздействием пламени газообразный хладагент может выделять токсичные газы.	
Конденсатор повышенного напряжения питает высоким напряжением электрические компоненты наружного блока. Перед проведением ремонтных работ следует полностью разрядить этот конденсатор. Заряженный конденсатор может привести к поражению электрическим током.	
Запрещается выполнять пуск или останов работы воздушного кондиционера путем подсоединения или отсоединения вилки шнура электропитания. Пуск или останов работы оборудования путем подсоединения или отсоединения вилки шнура электропитания может привести к поражению электрическим током или к пожару.	

 Предостережение	
Запрещается выполнять ремонт электрических компонентов влажными руками. Проведение работ на оборудовании влажными руками может привести к поражению электрическим током.	
Запрещается выполнять чистку воздушного кондиционера, разбрызгивая воду. Промывка блока водой может привести к поражению электрическим током.	
Во избежание поражения электрическим током при выполнении ремонта оборудования в мокрых или влажных местах следует заземлить его.	
Перед отсоединением шнура электропитания во время чистки оборудование необходимо обесточить выключателем электропитания. Внутренний вентилятор вращается с высокой скоростью и может причинить травму.	
Запрещается наклонять блок при его снятии. Может пролиться вода, находящаяся внутри блока, которая может намочить мебель и пол.	
Перед проведением ремонтных работ следует проверить, что секция цикла охлаждения достаточно охладилась. Выполнение работ на блоке с горячей секцией цикла охлаждения может причинить ожоги.	
Сварочным аппаратом следует пользоваться в хорошо проветриваемом помещении. Пользование сварочным аппаратом в закрытом помещении может привести к недостатку кислорода.	

1.1.2 Меры предосторожности в отношении изделий, подвергнутых ремонту

 Предупреждение	
Обязательно используйте детали, перечисленные в ведомости деталей для технического обслуживания соответствующей модели агрегата, а также инструмент, необходимый для проведения ремонтных работ. Запрещается вносить изменения в конструкцию оборудования. Использование несоответствующих деталей или инструментов может привести к поражению электрическим током, созданию повышенной температуры или к пожару.	
При перестановке оборудования необходимо убедиться, что новая площадка для его установки обладает достаточной прочностью и выдержит вес агрегата. Если площадка для установки оборудования не обладает достаточной прочностью, или же монтажные работы проводятся ненадежно, оборудование может упасть и причинить травму.	
Установка изделия должна производиться надлежащим образом с применением стандартной монтажной рамы. Ненадлежащее применение монтажной рамы и неверная установка оборудования могут привести к его падению, что в свою очередь может явиться причиной травмы.	Только для единых агрегатов
Следует надежно смонтировать изделие на монтажной раме, которая установлена в оконную раму. Если блок установлен ненадежно, он может упасть и причинить травму.	Только для единых агрегатов
При проведении работ с электрооборудованием для него следует использовать отдельную цепь электропитания, а также соблюдать требования технических стандартов, распространяющихся на электрооборудование, норм и правил по прокладке внутренней электропроводки и инструкции по монтажу. Недостаточная мощность цепи электропитания и неверные электромонтажные работы могут явиться причиной пожара или поражения электрическим током.	

 Предупреждение	
Для взаимного соединения внутреннего и наружного блоков следует использовать отдельный кабель. Необходимо надежно выполнять соединения и правильно прокладывать кабель с тем, чтобы на нем не создавались растягивающие усилия с приложением нагрузки на соединительные клеммы. Неверные соединения могут привести к созданию повышенной температуры или к пожару.	
При соединении кабелем внутреннего и наружного блоков следует проверить, что крышка клемм плотно закрыта, и кабель не смещает ее. Неправильно установленная крышка в секции соединительных клемм может привести к поражению электрическим током, созданию повышенной температуры или к пожару.	
Запрещается повреждать или вносить изменения в конструкцию шнура электропитания. Поврежденный или видоизмененный шнур электропитания может привести к поражению электрическим током или к пожару. Размещение тяжелых предметов на шнуре электропитания, его нагрев или растягивание могут привести к выходу шнура из строя.	
В систему охлаждения запрещается добавлять вместо указанного хладагента (R410A) воздух или другой газ. Если воздух попадает в систему охлаждения, возникает чрезмерно высокое давление, приводящее к отказу оборудования и к травмированию людей.	
В случае образования течи газообразного хладагента перед заправкой хладагента необходимо установить место течи и устранить ее. После заправки хладагента необходимо убедиться в отсутствии его течи. Если не удастся найти место течи, а ремонтные работы требуются приостановить, следует откачать хладагент и перекрыть клапан техобслуживания, чтобы предотвратить попадание газообразного хладагента в помещение вследствие утечки. Сам по себе газообразный хладагент безвреден, но под воздействием пламени (например, в вентиляторных и других нагревателях, в печах и в радиаторах) он может выделять токсичные газы.	
При замене таблеточной батарейки в удаленном контроллере следует выбросить разряженную батарейку, не допуская, чтобы дети могли проглотить ее. Если ребенок проглотил таблеточную батарейку, следует сразу же обратиться к врачу.	

 Предостережение	
В некоторых случаях в зависимости от условий на площадке для установки оборудования во избежание поражения электрическим током необходимо установить устройство защитного отключения.	
Запрещается устанавливать оборудование в местах, где имеется возможность утечки горючего газа. В случае утечки горючего газа и скапливания его у блока это может явиться причиной пожара.	
На монтажной раме необходимо надлежащим образом смонтировать уплотнительные и герметизирующие прокладки. Если уплотнительные и герметизирующие прокладки установлены неправильно, вода может попасть в помещение и намочить мебель и пол.	Только для единых агрегатов

1.1.3 Проверка после ремонта

 Предупреждение	
Проверьте и убедитесь, что вилка шнура питания не загрязнена и не разболтана, после чего вставьте до упора вилку в сетевую розетку электропитания. Если вилка запыленная или разболтанная, это может привести к поражению электрическим током или к пожару.	
Если шнур электропитания или выводные провода имеют царапины или изношенное состояние, их следует заменить. Поврежденный шнур электропитания и провода могут привести к поражению электрическим током, созданию повышенной температуры или к пожару.	

 Предупреждение	
Запрещается применять сращенные шнуры электропитания или удлинительный шнур, или же использовать одну сетевую розетку для питания нескольких электроприборов, так как это может привести к поражению электрическим током, созданию повышенной температуры или к пожару.	

 Предостережение	
Проверьте правильность установки и подключения деталей и проводов, а также надежность паяных или обжатых соединений клемм. Неверная установка и подключение могут привести к созданию повышенной температуры или к пожару, а также к поражению электрическим током.	
В случае образования коррозии на монтажной платформе или раме их следует заменить. Монтажная платформа или рама с образовавшейся коррозией могут привести к падению блока, что в свою очередь может явиться причиной травмы.	
Если оборудование неправильно заземлено, проверьте заземление и произведите его ремонт. Ненадлежащее заземление может привести к поражению электрическим током.	
После ремонта следует измерить сопротивление изоляции и убедиться, что это сопротивление равно 1 МОм или более. Ненадлежащая изоляция может привести к поражению электрическим током.	
После ремонта необходимо проверить слив на внутреннем блоке. Неисправный слив может привести к вытеканию воды в помещение, к намоканию мебели и пола.	

1.1.4 Пользование значками

Значки используются для привлечения внимания читателя к конкретной информации. Смысловое значение каждого значка представлено ниже в таблице:

1.1.5 Пользование списком значков

Значок	Вид информации	Описание
 Примечание.	Примечание	“Примечание” содержит важную информацию, ценную для читателя, такую как, рекомендации и советы.
 Предостережение	Предостережение	“Предостережение” используют в случае опасности, когда читатель посредством неправильных действий может вывести из строя оборудование, потерять данные, получить неожиданные результаты, или же ему придется выполнить процедуру перезапуска (или частичного перезапуска).
 Предупреждение	Предупреждение	“Предупреждение” используют, когда имеется опасность получения личной травмы.
	Ссылка	“Ссылка” указывает читателю на другие места в документе или в данной инструкции, где можно найти дополнительную информацию по конкретному вопросу.

1.2 ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим вас за приверженность изделиям компании Daikin.

Это новая инструкция по техническому обслуживанию системы VRV с водяным охлаждением, производимой компанией Daikin.

Компания Daikin предлагает широкую номенклатуру моделей для удовлетворения потребностей заказчиков в воздушных кондиционерах для жилых и офисных помещений. Мы уверены, что заказчики найдут наиболее подходящие для них модели.

Данная инструкция по техническому обслуживанию содержит информацию по обслуживанию системы VRV с водяным охлаждением.

Март. 2005

Отдел послепродажного обслуживания

Часть 1

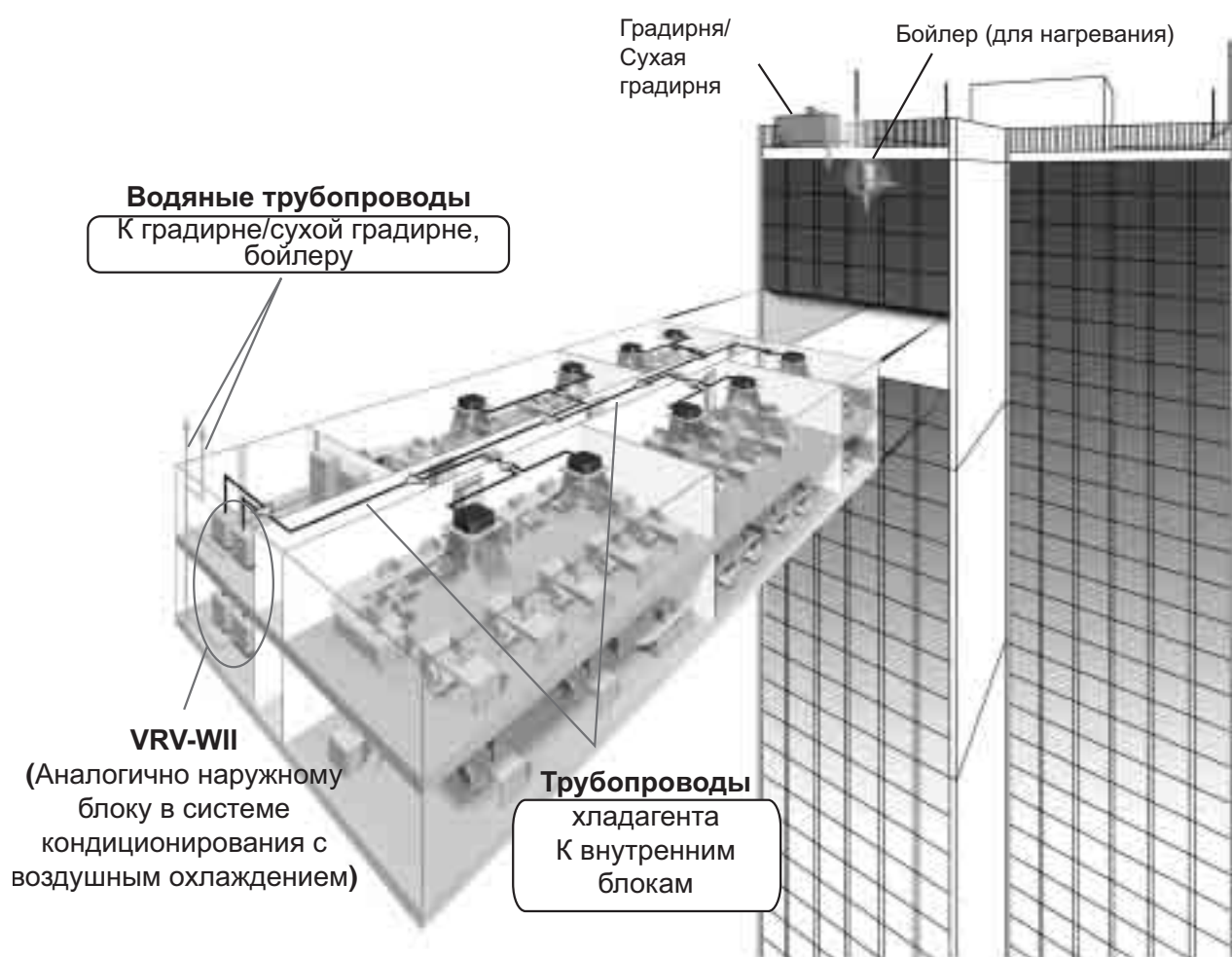
Общие сведения

1. Характерные особенности.....	2
2. Наименования моделей.....	4
2.1 Система с водяным охлаждением	4
3. Внешний вид.....	5
3.1 Внутренние блоки.....	5

1. Характерные особенности

Интеллектуальная индивидуальная система кондиционирования воздуха, пригодная для высоких многоэтажных зданий.

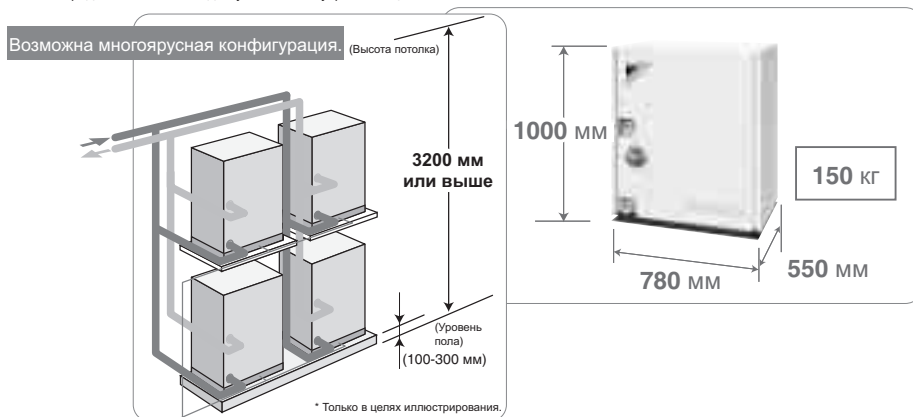
Эта уникальная система может работать как тепловой насос или как устройство рекуперации теплоты в любом подходящем применении.



Компактные и легкие

Применение нового водяного теплообменника и оптимизация контура управления хладагентом привели к созданию наиболее компактной и легкой конструкции кондиционеров в данной отрасли промышленности. Вес 150 кг и высота 1000 мм облегчает монтаж. Возможна многоярусная конфигурация, что позволяет еще эффективнее использовать свободное пространство.

* Блок предназначен только для установки внутри помещений.



Большая мощность

Монтаж блоков 10, 20 и 30 л.с. возможен с помощью группы внешних соединений. При выборе из этого широкого диапазона мощностей кондиционирование воздуха в наиболее часто используемом офисном помещении (200-600 м²) может быть обеспечено с помощью одной системы охлаждения.

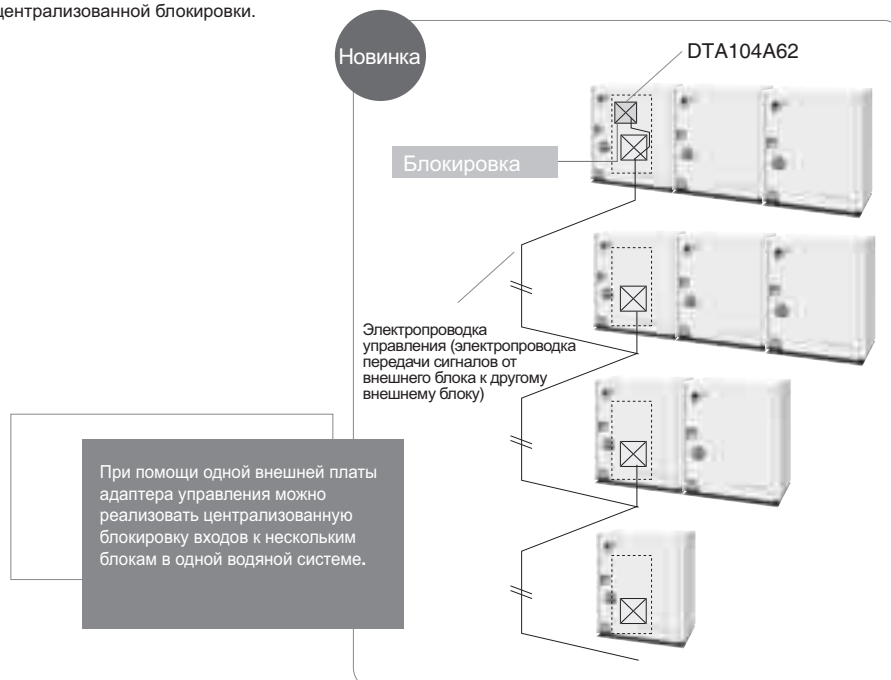


Низкая температура воды

Вода теплового источника может иметь температуру всего 15°C, что позволяет обеспечить стабильную работу нагрева. Обеспечивается быстрый и удобный нагрев, поскольку для системы водяного охлаждения не применяется операция размораживания и на нее не влияет температура наружного воздуха; при этом пуск осуществляется быстро даже в холодных условиях.

Централизованная функция блокировки

С использованием внешнего адаптера управления (DTA104A62) можно реализовать вход централизованной блокировки.



2. Наименования моделей

2.1 Система с водяным охлаждением

2.1.1 Внутренние блоки

Тип		Наименование модели											Электропитание
Кассетного типа с потолочной установкой (С двойным потоком)	FXCQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	—	125M	—	—	VE
Кассетного типа с потолочной установкой (Многопоточный)	FXFQ	—	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
Кассетного типа с потолочной установкой (Многопоточный) 600*600	FXZQ	20M	25M	32M	40M	50M	—	—	—	—	—	—	
Угловой кассетного типа с потолочной установкой	FXKQ	—	25M	32M	40M	—	63M	—	—	—	—	—	
Тонкий воздуховодного типа с потолочной установкой	FXDQ	20N	25N	32N	40N	50N	63N	—	—	—	—	—	
С потолочной установкой Встраиваемого типа	FXSQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	80M	100M	125M	—	—	
С потолочной установкой Воздуховодного типа	FXMQ	—	—	—	40M	50M	63M	80M	100M	125M	200M	250M	
Подвесного потолочного типа	FXHQ	—	—	32M	—	—	63M	—	100M	—	—	—	
Тип с настенной установкой	FXAQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Устанавливаемый на полу	FXLQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	
Скрытый устанавливаемый на полу	FXNQ	20M	25M	32M	40M	50M	63M	—	—	—	—	—	

Внутренние блоки (серия с соединительным блоком)

Тип		Наименование модели											Электропитание
Кассетный подвесного потолочного типа	FXUQ	—	—	—	—	—	—	71M	100M	125M	—	—	V1
Соединительный блок	BEVQ-M	—	—	—	—	—	—	71M	100M	125M	—	—	VE

Примечания. Блок BEV необходим для каждого внутреннего блока.

2.1.2 Наружные блоки

Серия		Наименование модели											Электропитание
Тепловой насос	RWEYQ	10M			20M			30M					Y1

VE: 1ф, 220~240 В, 50 Гц, 1ф, 220 В, 60 Гц

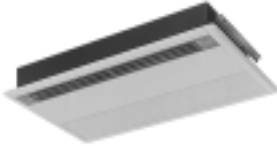
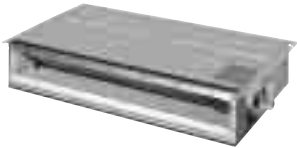
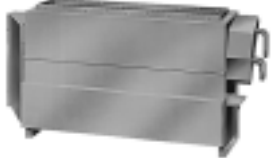
V1: 1ф, 220~240 В, 50 Гц

Y1: 3ф, 380~415 В, 50 Гц

Примечание. Информацию о внутренних блоках см. в ED39-226B. (За исключением таблиц производительности внутренних блоков)

3. Внешний вид

3.1 Внутренние блоки

Кассетного типа с потолочной установкой (с двойным потоком) FXCQ20M FXCQ25M FXCQ32M FXCQ40M FXCQ50M FXCQ63M FXCQ80M FXCQ125M 	Воздуховодного типа с потолочной установкой FXMQ40M FXMQ50M FXMQ63M FXMQ80M FXMQ100M FXMQ125M FXMQ200M FXMQ250M  FXMQ40~125M  FXMQ200 · 250M
Кассетного типа с потолочной установкой (многопоточный) FXFQ25M FXFQ32M FXFQ40M FXFQ50M FXFQ63M FXFQ80M FXFQ100M FXFQ125M 	Подвесного потолочного типа FXHQ32M FXHQ63M FXHQ100M 
Кассетного типа с потолочной установкой (многопоточный) 600x600 FXZQ20M FXZQ25M FXZQ32M FXZQ40M FXZQ50M 	Тип с настенной установкой FXAQ20M FXAQ25M FXAQ32M FXAQ40M FXAQ50M FXAQ63M 
Угловой кассетного типа с потолочной установкой FXKQ25M FXKQ32M FXKQ40M FXKQ63M 	Устанавливаемый на полу FXLQ20M FXLQ25M FXLQ32M FXLQ40M FXLQ50M FXLQ63M 
Тонкий воздуховодного типа с потолочной установкой FXDQ20N FXDQ25N FXDQ32N FXDQ40N FXDQ50N FXDQ63N 	Скрытый устанавливаемый на полу FXNQ20M FXNQ25M FXNQ32M FXNQ40M FXNQ50M FXNQ63M 
Встраиваемого типа с потолочной установкой FXSQ20M FXSQ25M FXSQ32M FXSQ40M FXSQ50M FXSQ63M FXSQ80M FXSQ100M FXSQ125M 	Кассетный подвесного потолочного типа (Серия с соединительным блоком) FXUQ71M + BEVQ71M FXUQ100M + BEVQ100M FXUQ125M + BEVQ125M Соединительный блок 

Часть 2

Спецификации

1. Спецификации	8
1.1 Наружные блоки	8
1.2 Блоки BS.....	9
1.3 Внутренние блоки.....	10

1. Спецификации

1.1 Наружные блоки

Наименование модели			Y1	RWEYQ10MY1	RWEYQ20MY1	RWEYQ30MY1
★1 Хладопроизводительность (19,5°CWB)			ккал / h	23,200	46,400	69,600
			БТЕ / h	92,100	184,200	276,300
			кВт	27,0	54,0	81,0
★2 Хладопроизводительность (19,0°CWB)			kW	26,7	53,4	80,1
★3 Нагревательная способность			ккал / h	27,000	54,000	81,000
			БТЕ / h	107,500	215,000	322,500
			кВт	31,5	63,0	94,5
Цвет корпуса				Слоновая кость (5Y7,5/1)	Слоновая кость (5Y7,5/1)	Слоновая кость (5Y7,5/1)
Размеры: (В×Ш×Г)			мм	1,000×780×550	(1,000×780×550)×2	(1,000×780×550)×3
Теплообменник	Тип			Ребристого типа из нержавеющей стали	Ребристого типа из нержавеющей стали	Ребристого типа из нержавеющей стали
Компр.	Тип			Герметизированный спиральный компрессор	Герметизированный спиральный компрессор	Герметизированный спиральный компрессор
	Рабочий объем хода поршня	мл/h		14,61	(14,61)×2	(14,61)×3
	Частота вращения	об/мин		6,900	(6,900)×2	(6,900)×3
	Выходная мощность двигателя × число блоков	кВт		4,2	(4,2)×2	(4,2)×3
	Метод запуска			Плавный пуск	Плавный пуск	Плавный пуск
Соединительные трубопроводы хладагента	Жидкостный трубопровод	мм		φ9,5 (конусное соедин.)	φ15,9 (конусное соедин.)	φ19,1 (конусное соедин.)
	Газовый всасывающий трубопровод	мм		φ22,2 (паяное соедин.) ★4	φ28,6(паяное соедин.) ★4	φ34,9 (паяное соедин.) ★7
	Нагнетающий газовый трубопровод	мм		★5 φ19,1, ★6 φ22.2 (паяное соедин.)	★5 φ22,2, ★6 φ28,6 (паяное соедин.)	★5 φ28,6, ★6 φ34,9 (паяное соедин.)
Соединительные водяные трубопроводы	Впускной канал воды			PT1 1/4B с внутренней резьбой		
	Выпускной канал воды			PT1 1/4B с внутренней резьбой		
	Выход слива			PS 1/2B с внутренней резьбой		
Вес машины / Рабочий вес		кг		150	150+150	150+150+150
★8 Уровень звукового давления		дБ (А)		51	51	51
Предохранительные устройства				Реле высокого давления, устройство защиты преобразователя от перегрузки, вставки плавкие	Реле высокого давления, устройство защиты преобразователя от перегрузки, вставки плавкие	Реле высокого давления, устройство защиты преобразователя от перегрузки, вставки плавкие
Регулирование производительности		%		23~100	11~100	8~100
Хладагент	Наименование хладагента			R410A	R410A	R410A
	Заправочный вес	кг		5,2	5,2+5,2	5,2+5,2+5,2
	Регулятор			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Масло для холодильного агрегата				См. заводскую табличку компрессора	См. заводскую табличку компрессора	См. заводскую табличку компрессора
Стандартные принадлежности				Соединительные трубопроводы, зажимы, инструкция по монтажу, инструкция по эксплуатации	Соединительные трубопроводы, зажимы, инструкция по монтажу, инструкция по эксплуатации	Соединительные трубопроводы, зажимы, инструкция по монтажу, инструкция по эксплуатации
Чертеж №				C: 4D046563C	C: 4D048255B	C: 4D048256B

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / температура воды на впуске: 30°C / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.

★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / температура воды на впуске: 30°C / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.

★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / температура воды на впуске: 20°C / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.

★4 В системе с тепловым насосом газовый всасывающий трубопровод не применяется.

★5 В системе рекуперации тепла.

★6 В системе с тепловым насосом.

★7 В основном φ31,8, но используется и φ34,9 для поставки на зарубежный рынок.

★8 Уровень звукового давления на один блок.
- Этот блок не следует монтировать снаружи.
Монтируется внутри помещений (в машинных отделениях и пр.).
- Выдерживает температуру окружающей среды 0~40°C.
Отвод тепла от корпуса: 0,71 кВт / 10 л.с.

Формулы для пересчета

$$\begin{aligned} \text{ккал/ч} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{БТЕ/ч} &= \text{кВт} \times 3414 \\ \text{ФУТ/мин} &= \text{мл/мин} \times 35,3 \end{aligned}$$

1.2 Блоки BS

Модель			BSVQ100MV1	BSVQ160MV1	BSVQ250MV1
Электропитание			1 фаза, 50 Гц, 220~240 В	1 фаза, 50 Гц, 220~240 В	1 фаза, 50 Гц, 220~240 В
Общий индекс производительности подключаемого внутреннего блока			100 или менее	Более 100, но 160 или менее	Более 160, но 250 или менее
Число подсоединяемых внутренних блоков			Макс. 5	Макс. 8	Макс. 5
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	185×310×280	185×310×280	185×310×280
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Огнестойкий и термостойкий пенополиэтилен	Огнестойкий и термостойкий пенополиэтилен	Огнестойкий и термостойкий пенополиэтилен
Соединение трубопровода	Внутренний блок	Жидкостные трубопроводы	φ9,5 мм (конусное соединение) ★1	φ 9,5 мм (конусное соединение)	φ9,5 мм (конусное соединение)
		Газовые трубопроводы	φ15,9 мм (конусное соединение) ★1	φ15,9мм (конусное соединение)	φ22,2 мм (конусное соединение) ★2
	Наружный блок	Жидкостные трубопроводы	φ 9,5 мм (конусное соединение) ★1	φ 9,5 мм (конусное соединение)	φ 9,5 мм (конусное соединение)
		Газовые всасывающие трубопроводы	φ15,9 мм (конусное соединение) ★1	φ15,9мм (конусное соединение)	φ22,2 мм (конусное соединение) ★2
		Газовые нагнетающие трубопроводы	φ12,7 мм (конусное соединение) ★1	φ12,7 мм (конусное соединение)	19,1 мм (конусное соединение)
Вес		кг	9	9	10
Стандартные принадлежности			Инструкция по монтажу, присоединяемый трубопровод, термоизоляция трубопроводов, зажимы	Инструкция по монтажу, термоизоляция трубопроводов, зажимы	Инструкция по монтажу, присоединяемый трубопровод, термоизоляция трубопроводов, зажимы
Чертеж №			4D042118	4D042119	4D042120

Примечание.

- ★1 Если общая мощность всех внутренних блоков, подключенных к системе, менее 7,1 кВт, к рабочему трубопроводу следует присоединить подсоединяемый трубопровод. (Соединение между рабочим и подсоединяемым трубопроводами следует спаять.)
- ★2 Использовать рабочий трубопровод с фланцами.
Кроме того, при наличии внутреннего блока класса 200 присоединить к рабочему трубопроводу подсоединяемый переходник. (Соединение между рабочим и подсоединяемым трубопроводами следует спаять.)
- 3 Внутренние блоки размером 20.25.32.40 не могут быть подсоединены к агрегату BSVQ250MV1.

1.3 Внутренние блоки

Кассетного типа с потолочной установкой (с двойным потоком)

Модель			FXCQ20MVE	FXCQ25MVE	FXCQ32MVE	FXCQ40MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		2,000	2,500	3,150	4,000
	БТЕ / h		7,900	9,900	12,500	15,900
	кВт		2,3	2,9	3,7	4,7
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		2,2	2,8	3,6	4,5
★3 Нагревательная способность	ккал / h		2,200	2,800	3,400	4,300
	БТЕ / h		8,500	10,900	13,600	17,000
	кВт		2,5	3,2	4,0	5,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	305×775×600	305×775×600	305×775×600	305×990×600
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5
	Торцевая площадь поверхности	мl	2×0,100	2×0,100	2×0,100	2×0,145
Вентилятор	Модель		D17K2AA1	D17K2AB1	D17K2AB1	2D17K1AA1
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	10×1	15×1	15×1	20×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	7/5	9/6.5	9/6.5	12/9
		футl/м	247/177	318/230	318/230	424/318
Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловата/пеноуретан	Стекловата/пеноуретан	Стекловата/пеноуретан	Стекловата/пеноуретан
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4(конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4(конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	26	26	26	31
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.) (220 В)		дБА	32/27	34/28	34/28	34/29
Предохранительные устройства			Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Декоративные панели (дополнительно)	Модель		BYBC32G-W1	BYBC32G-W1	BYBC32G-W1	BYBC50G-W1
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	53×1,030×680	53×1,030×680	53×1,030×680	53×1,245×680
	Воздушный фильтр		Полимерная сетка (неплесневая)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
	Вес	кг	8	8	8	8,5
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.
Чертеж №			3D039413			

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для безховой камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

$$\begin{aligned} \text{ккал/ч} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{БТЕ/ч} &= \text{кВт} \times 3414 \\ \text{фут}^3/\text{мин} &= \text{м}^3/\text{мин} \times 35,3 \end{aligned}$$

Кассетного типа с потолочной установкой (с двойным потоком)

Модель			FXCQ50MVE	FXCQ63MVE	FXCQ80MVE	FXCQ125MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)		ккал / h	5,000	6,300	8,000	12,500
		Бте / h	19,900	25,000	31,800	49,600
		кВт	5,8	7,3	9,3	14,5
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)		кВт	5,6	7,1	9,0	14,0
★3 Нагревательная способность		ккал / h	5,400	6,900	8,600	13,800
		Бте / h	21,500	27,300	34,100	54,600
		кВт	6,3	8,0	10,0	16,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	305×990×600	305×1,175×600	305×1,665×600	305×1,665×600
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5
	Торцевая площадь поверхности	мl	2×0,145	2×0,184	2×0,287	2×0,287
Вентилятор	Модель		2D17K1AA1	2D17K2AA1VE	3D17K2AA1	3D17K2AB1
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	20×1	30×1	50×1	85×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	12/9	16,5/13	26/21	33/25
		футl/м	424/318	582/459	918/741	1,165/883
Привод		Прямой привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловата/пеноуретан	Стекловата/пеноуретан	Стекловата/пеноуретан	Стекловата/пеноуретан
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	32	35	47	48
Н5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	34/29	37/32	39/34	44/38
Предохранительные устройства			Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Декоративные панели (дополнительно)	Модель		BYBC50G-W1	BYBC63G-W1	BYBC125G-W1	BYBC125G-W1
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	53×1,245×680	53×1,430×680	53×1,920×680	53×1,920×680
	Воздушный фильтр		Полимерная сетка (с защитой от плесени)		Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Вес		кг	8,5	9,5	12	12
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, прокладка для подвесных кронштейнов, металлический зажим, сливной шланг, термоизоляция для фитингов, крепежные панели прокладок, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.
Чертеж №			3D039413			

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззеховой камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

$$\begin{aligned} \text{ккал/h} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{Бте/h} &= \text{кВт} \times 3414 \\ \text{Фут/мин} &= \text{м/мин} \times 35,3 \end{aligned}$$

Кассетного типа с потолочной установкой (многопоточный)

Модель			FXFQ25MVE	FXFQ32MVE	FXFQ40MVE	FXFQ50MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		2,500	3,150	4,000	5,000
	БТЕ / h		9,900	12,500	15,900	19,900
	кВт		2,9	3,7	4,7	5,8
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		2,8	3,6	4,5	5,6
★3 Нагревательная способность	ккал / h		2,800	3,400	4,300	5,400
	БТЕ / h		10,900	13,600	17,000	21,500
	кВт		3,2	4,0	5,0	6,3
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	246×840×840	246×840×840	246×840×840	246×840×840
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×8×1,2	2×8×1,2	2×8×1,2	2×8×1,2
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,363	0,363	0,363	0,363
Вентилятор	Модель		QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46D14M
	Тип		Турбовентилятор	Турбовентилятор	Турбовентилятор	Турбовентилятор
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	30×1	30×1	30×1	30×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	13/10	13/10	15/11	16/11
		футl/м	459/353	459/353	530/388	565/388
Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Полиуретановая пена	Полиуретановая пена	Полиуретановая пена	Полиуретановая пена
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	24	24	24	24
Н5 Уровень звукового давления (макс./ мин.) (220 В)		дБА	30/27	30/27	31/27	32/27
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A М	Серия R410A М	Серия R410A М	Серия R410A М
Декоративные панели (дополнительно)	Модель		BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	45×950×950	45×950×950	45×950×950	45×950×950
	Воздушный фильтр		Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Вес		кг	5,5	5,5	5,5	5,5
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.
Чертеж №			3D038812			

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззиковой камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
БТЕ/ч = кВт×3414
Фут ³ /мин = м ³ /мин×35,3

Кассетного типа с потолочной установкой (многопоточный)

Модель			FXFQ63MVE	FXFQ80MVE	FXFQ100MVE	FXFQ125MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		6,300	8,000	10,000	12,500
	БТЕ / h		25,000	31,800	39,700	49,600
	кВт		7,3	9,3	11,6	14,5
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		7,1	9,0	11,2	14,0
★3 Нагревательная способность	ккал / h		6,900	8,600	10,800	13,800
	БТЕ / h		27,300	34,100	42,700	54,600
	кВт		8,0	10,0	12,5	16,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	246×840×840	246×840×840	288×840×840	288×840×840
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×10×1,2	2×10×1,2	2×12×1,2	2×12×1,2
	Торцевая площадь поверхности	м ²	0,454	0,454	0,544	0,544
Вентилятор	Модель		QTS46D14M	QTS46D14M	QTS46C17M	QTS46C17M
	Тип		Турбовентилятор	Турбовентилятор	Турбовентилятор	Турбовентилятор
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	30×1	30×1	120×1	120×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	м ³ /мин	18.5/14	20/15	26/21	30/24
		фут ³ /м	653/494	706/530	918/741	1,059/847
Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Полиуретановая пена	Полиуретановая пена	Полиуретановая пена	Полиуретановая пена
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	25	25	29	29
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	33/28	36/31	39/33	42/36
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	СерияR410A M	Серия R410A M
Декоративные панели (дополнительно)	Модель		BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1	BYCP125D-W1
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый(10Y9/0,5)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	45×950×950	45×950×950	45×950×950	45×950×950
	Воздушный фильтр		Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
	Вес	кг	5,5	5,5	5,5	5,5
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.
Чертеж №			3D038812			

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззвучной камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

$$\begin{aligned} \text{ккал/ч} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{Бте/ч} &= \text{кВт} \times 3414 \\ \text{Фут}^3/\text{мин} &= \text{м}^3/\text{мин} \times 35,3 \end{aligned}$$

Кассетного типа с потолочной установкой (многопоточный) 600×600

Модель			FXZQ20MVE	FXZQ25MVE	FXZQ32MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°CWB)	ккал / h		2,000	2,500	3,150
	БТЕ / h		7,900	9,900	12,500
	кВт		2,3	2,9	3,7
★2 Хладопроизводительность (19,0°CWB)	кВт		2,2	2,8	3,6
★3 Нагревательная способность	ккал / h		2,200	2,800	3,400
	БТЕ / h		8,500	10,900	13,600
	кВт		2,5	3,2	4,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)			260×575×575	260×575×575	260×575×575
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×10×1,5	2×10×1,5	2×10×1,5
	Торцевая площадь поверхности	м ²	0,269	0,269	0,269
Вентилятор	Модель		QTS32C15M	QTS32C15M	QTS32C15M
	Тип		Турбовентилятор	Турбовентилятор	Турбовентилятор
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	55×1	55×1	55×1
	Расход воздуха (макс./мин.)	м ³ /мин	9/7	9/7	9.5/7.5
	Привод	фут/м	318/247	318/247	335/265
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Пенополистирол/ Вспененный полиэтилен	Пенополистирол/ Вспененный полиэтилен	Пенополистирол/ Вспененный полиэтилен
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP20 (Наружный диам. 26) (Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26) (Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26) (Внутренний диам. 20)
Вес машины (масса)		кг	18	18	18
Н5 Уровень звукового давления (макс./мин.) (230 В)		дБА	30/25	30/25	32/26
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Декоративные панели (дополнительно)	Модель		BYFQ60BW1	BYFQ60BW1	BYFQ60BW1
	Цвет панели		Белый (Ral 9010)	Белый (Ral 9010)	Белый (Ral 9010)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	55×700×700	55×700×700	55×700×700
	Воздушный фильтр		Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Вес		кг	2,7	2,7	2,7
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.
Чертеж №			3D038929A		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззховой камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

$$\begin{aligned} \text{ккал/ч} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{БТЕ/ч} &= \text{кВт} \times 3414 \\ \text{Фут/мин} &= \text{м/мин} \times 35,3 \end{aligned}$$

Кассетного типа с потолочной установкой (многопоточный) 600×600

Модель			FXZQ40MVE	FXZQ50MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°CWB)	ккал / h		4,000	5,000
	БТЕ / h		15,900	19,900
	кВт		4,7	5,8
★2 Хладопроизводительность (19,0°CWB)	кВт		4,5	5,6
★3 Нагревательная способность	ккал / h		4,300	5,400
	БТЕ / h		17,000	21,500
	кВт		5,0	6,3
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)			260×575×575	260×575×575
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×10×1,5	2×10×1,5
	Торцевая площадь поверхности	м ²	0,269	0,269
Вентилятор	Модель		QTS32C15M	QTS32C15M
	Тип		Турбовентилятор	Турбовентилятор
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	55×1	55×1
	Расход воздуха (макс./мин.)	м ³ /мин	11/8	14/10
		фут ³ /мин	388/282	494/353
Привод			Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Пенополистирол/вспененный полиизтилен	Пенополистирол/вспененный полиизтилен
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)
Вес машины (масса)		кг	18	18
Н5 Уровень звукового давления (макс./мин.) (230 В)		дБА	36/28	41/33
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M
Декоративные панели (дополнительно)	Модель		BYFQ60BW1	BYFQ60BW1
	Цвет панели		Белый (Ral 9010)	Белый (Ral 9010)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	55×700×700	55×700×700
	Воздушный фильтр		Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Вес		кг	2,7	2,7
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, крепежная панель прокладки, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, прокладка для подвесных кронштейнов, термоизоляция для фитингов.
Чертеж №			3D038929A	

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззвонной камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
БТЕ/ч = кВт×3414
Фут ³ /мин = м ³ /мин×35,3

Угловой кассетного типа с потолочной установкой

Модель			FXXKQ25MVE	FXXKQ32MVE	FXXKQ40MVE	FXXKQ63MVE	
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		2,500	3,150	4,000	6,300	
	БТЕ / h		9,900	12,500	15,900	25,000	
	кВт		2,9	3,7	4,7	7,3	
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)			кВт	2,8	3,6	4,5	7,1
★3 Нагревательная способность	ккал / h		2,800	3,400	4,300	6,900	
	БТЕ / h		10,900	13,600	17,000	27,300	
	кВт		3,2	4,0	5,0	8,0	
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	215×1,110×710	215×1,110×710	215×1,110×710	215×1,310×710	
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×11×1,75	2×11×1,75	2×11×1,75	3×11×1,75	
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,180	0,180	0,180	0,226	
Вентилятор	Модель		3D12H1AN1V1	3D12H1AN1V1	3D12H1AP1V1	4D12H1AJ1V1	
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	15×1	15×1	20×1	45×1	
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	11/9	11/9	13/10	18/15	
		футl/м	388/318	388/318	459/353	635/530	
Привод		Прямой привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Полиэтиленовая пена	Полиэтиленовая пена	Полиэтиленовая пена	Полиэтиленовая пена	
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	
Вес машины (масса)		кг	31	31	31	34	
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.) (220 А)			дБА	38/33	38/33	40/34	42/37
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M	
Декоративные панели (дополнительно)	Модель		BYK45FJW1	BYK45FJW1	BYK45FJW1	BYK71FJW1	
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	70×1,240×800	70×1,240×800	70×1,240×800	70×1,440×800	
	Воздушный фильтр		Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	
	Вес		кг	8,5	8,5	8,5	9,5
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы, позиционная оснастка для монтажа, изоляция для кронштейна подвески, створка прикрывания отверстия для выпуска воздуха.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы, позиционная оснастка для монтажа, изоляция для кронштейна подвески, створка прикрывания отверстия для выпуска воздуха.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы, позиционная оснастка для монтажа, изоляция для кронштейна подвески, створка прикрывания отверстия для выпуска воздуха.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы, позиционная оснастка для монтажа, изоляция для кронштейна подвески, створка прикрывания отверстия для выпуска воздуха.	
Чертеж №			3D038813				

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззвонной камеры, измеренное на расстоянии 1 м перед блоком и по высоте на 1 м ниже него. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
БТЕ/ч = кВт×3414
фут/мин = м/мин×35,3

Тонкий воздуховодного типа с потолочной установкой

Модель			FXDQ20NVE	FXDQ25NVE	FXDQ32NVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		2,000	2,500	3,150
	БТЕ / h		7,900	9,900	12,500
	кВт		2,3	2,9	3,7
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		2,2	2,8	3,6
★3 Нагревательная способность	ккал / h		2,200	2,800	3,400
	БТЕ / h		8,500	10,900	13,600
	кВт		2,5	3,2	4,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	200×900×620	200×900×620	200×900×620
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×12×1,5	2×12×1,5	2×12×1,5
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,176	0,176	0,176
Вентилятор	Модель		—	—	—
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	62×1	62×1	62×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	9.5/7.5	9.5/7.5	10.5/8.5
	Внешнее статическое давление	Па	44-15 Н5	44-15 Н5	44-15 Н5
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Вспененный полиизтилен	Вспененный полиизтилен	Вспененный полиизтилен
Воздушный фильтр			Съемный / Моющийся / С защитой от плесени	Съемный / Моющийся / С защитой от плесени	Съемный / Моющийся / С защитой от плесени
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)
Вес машины (масса)		кг	26	26	26
★6 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	33/29	33/29	33/29
Предохранительные устройства			Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, гарантия сливной шланг, уплотнительные прокладки, зажимы, шайбы, термоизоляция для фитингов, металлический зажим, крепежная панель прокладки, винты для воздуховодных фланцев, воздушный фильтр	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, гарантия сливной шланг, уплотнительные прокладки, зажимы, шайбы, термоизоляция для фитингов, металлический зажим, крепежная панель прокладки, винты для воздуховодных фланцев, воздушный фильтр	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, гарантия сливной шланг, уплотнительные прокладки, зажимы, шайбы, термоизоляция для фитингов, металлический зажим, крепежная панель прокладки, винты для воздуховодных фланцев, воздушный фильтр
Чертеж №			3D045744		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- ★4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Внешнее статическое давление регулируется удаленным контроллером, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное статическое давление".
- ★6 Рабочие уровни звукового давления представляют собой значения пересчета в беззвучной камере. На практике значение звукового давления склонно превышать указанные значения вследствие шума в окружающей среде или отражения звука. При переносе места всасывания вниз, уровень звукового давления повышается примерно на 5 дБА.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
БТЕ/ч = кВт×3414
Фут/мин = м/мин×35,3

Тонкий воздуховодного типа с потолочной установкой

Модель			FXDQ40NVE	FXDQ50NVE	FXDQ63NVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		4,000	5,000	6,300
	БТЕ / h		15,900	19,900	25,000
	кВт		4,7	5,8	7,3
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		4,5	5,6	7,1
★3 Нагревательная способность	ккал / h		4,300	5,400	6,900
	БТЕ / h		17,000	21,500	27,300
	кВт		5,0	6,3	8,0
Цвет корпуса			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	200×900×620	200×900×620	200×1100×620
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×12×1,5	3×12×1,5	3×12×1,5
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,176	0,176	0,227
Вентилятор	Модель		—	—	—
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	62×1	130×1	130×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	м³/мин	10,5/8,5	12,5/10,0	16,5/13,0
	Внешнее статическое давление	Па	44-15 ★5	44-15 ★5	44-15 ★5
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Вспененный полиэтилен	Вспененный полиэтилен	Вспененный полиэтилен
Воздушный фильтр			Съемный / Моющийся / С защитой от плесени	Съемный / Моющийся / С защитой от плесени	Съемный / Моющийся / С защитой от плесени
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4(конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение))
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)
Вес машины (масса)		кг	27	28	31
Н6 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	34/30	35/31	36/32
Предохранительные устройства			Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, гарантия сливной шланг, уплотнительные прокладки, зажимы, шайбы, термоизоляция для фитингов, металлический зажим, крепежная панель прокладки, винты для воздуховодных фланцев, воздушный фильтр	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, гарантия сливной шланг, уплотнительные прокладки, зажимы, шайбы, термоизоляция для фитингов, металлический зажим, крепежная панель прокладки, винты для воздуховодных фланцев, воздушный фильтр	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, гарантия сливной шланг, уплотнительные прокладки, зажимы, шайбы, термоизоляция для фитингов, металлический зажим, крепежная панель прокладки, винты для воздуховодных фланцев, воздушный фильтр
Чертеж №			3D045744		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- ★4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Внешнее статическое давление регулируется удаленным контроллером, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное статическое давление".
- ★6 Рабочие уровни звукового давления представляют собой значения пересчета в беззвучной камере. На практике значение звукового давления склонно превышать указанные значения вследствие шума в окружающей среде или отражения звука. При переносе места всасывания вниз, уровень звукового давления повышается примерно на 5 дБА.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
БТЕ/ч = кВт×3414
Фут ³ /мин = м ³ /мин×35,3

Встраиваемого типа с потолочной установкой

Модель			FXSQ20MVE	FXSQ25MVE	FXSQ32MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°CWB)		ккал / h	2,000	2,500	3,150
		БТЕ / h	7,900	9,900	12,500
		кВт	2,3	2,9	3,7
★2 Хладопроизводительность (19,0°CWB)		кВт	2,2	2,8	3,6
★3 Нагревательная способность		ккал / h	2,200	2,800	3,400
		БТЕ / h	8,500	10,900	13,600
		кВт	2,5	3,2	4,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	300×550×800	300×550×800	300×550×800
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×14×1,75	3×14×1,75	3×14×1,75
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,088	0,088	0,088
Вентилятор	Модель		D18H3A	D18H3A	D18H3A
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	50×1	50×1	50×1
	Расход воздуха (макс./мин.)	мl/мин	9/6,5	9/6,5	9,5/7
	★4 Статическое внешнее давление	Па	88-39-20	88-39-20	64-39-15
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно	Стекловолокно	Стекловолокно
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	30	30	30
★7 Уровень звукового давления (макс./мин.) (220 А)		дБА	37/32	37/32	38/32
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Декоративная панель (дополнительно)	Модель		BYBS32DJW1	BYBS32DJW1	BYBS32DJW1
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	55×650×500	55×650×500	55×650×500
	Вес	кг	3	3	3
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.
Чертеж №			3D039431		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- ★4 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное - Низкое статическое давление".
- ★5 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное давление".
- 6 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★7 Значение пересчета для беззвонной камеры, измеренное в точке на 1,5 м ниже середины блока. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

$$\begin{aligned} \text{ккал/ч} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{БТЕ/ч} &= \text{кВт} \times 3414 \\ \text{фут/мин} &= \text{м/мин} \times 35,3 \end{aligned}$$

Встраиваемого типа с потолочной установкой

Модель			FXSQ40MVE	FXSQ50MVE	FXSQ63MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°CWB)	ккал / h		4,000	5,000	6,300
	Бте / h		15,900	19,900	25,000
	кВт		4,7	5,8	7,3
★2 Хладопроизводительность (19,0°CWB)	кВт		4,5	5,6	7,1
★3 Нагревательная способность	ккал / h		4,300	5,400	6,900
	Бте / h		17,000	21,500	27,300
	кВт		5,0	6,3	8,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	300×700×800	300×700×800	300×1,000×800
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×14×1,75	3×14×1,75	3×14×1,75
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,132	0,132	0,221
Вентилятор	Модель		D18H2A	D18H2A	2D18H2A
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	65×1	85×1	125×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	11.5/9	15/11	21/15,5
	★4 Статическое внешнее давление	Па	88-49-20	88-59-29	88-49-20
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно	Стекловолокно	Стекловолокно
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	30	31	41
★7 Уровень звукового давления (макс./мин.)			дБА	38/32	41/36
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Декоративная панель (дополнительно)	Модель		BYBS45DJW1	BYBS45DJW1	BYBS71DJW1
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	55×800×500	55×800×500	55×1,100×500
	Вес	кг	3,5	3,5	4,5
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.
Чертеж №			3D039431		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- ★4 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное - Низкое статическое давление".
- ★5 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное давление".
- 6 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★7 Значение пересчета для беззвонной камеры, измеренное в точке на 1,5 м ниже середины блока. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
БТЕ/ч = кВт×3414
Фут/мин = м/мин×35,3

Встраиваемого типа с потолочной установкой

Модель			FXSQ80MVE	FXSQ100MVE	FXSQ125MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°CWB)		ккал / h	8,000	10,000	12,500
		Бте / h	31,800	39,700	49,600
		кВт	9,3	11,6	14,5
★2 Хладопроизводительность (19,0°CWB)		кВт	9,0	11,2	14,0
★3 Нагревательная способность		ккал / h	8,600	10,800	13,800
		Бте / h	34,100	42,700	54,600
		кВт	10,0	12,5	16,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	300×1,400×800	300×1,400×800	300×1,400×800
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×14×1,75	3×14×1,75	3×14×1,75
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,338	0,338	0,338
Вентилятор	Модель		3D18H2A	3D18H2A	3D18H2A
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	225×1	225×1	225×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	27/21,5	28/22	38/28
	★5 Статическое внешнее давление	Па	113-82	107-75	78-39
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно	Стекловолокно	Стекловолокно
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32 Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	51	51	52
★7 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	43/37	43/37	46/41
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Декоративная панель (дополнительно)	Модель		BYBS125DJW1	BYBS125DJW1	BYBS125DJW1
	Цвет панели		Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
	Размеры: (В×Ш×Г)	мм	55×1,500×500	55×1,500×500	55×1,500×500
	Вес	кг	6,5	6,5	6,5
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы.
Чертеж №			3D039431		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- ★4 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное - Низкое статическое давление".
- ★5 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное - Низкое статическое давление".
- 6 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★7 Значение пересчета для беззжовой камеры, измеренное в точке на 1,5 м ниже середины блока. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

ккал/ч = кВт×860
 Бте/ч = кВт×3414
 Фут/мин = м³/мин×35,3

Воздуховодного типа с потолочной установкой

Модель			FXMQ40MVE	FXMQ50MVE	FXMQ63MVE	FXMQ80MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)		ккал / h	4,000	5,000	6,300	8,000
		БТЕ / h	15,900	19,900	25,000	31,800
		кВт	4,7	5,8	7,3	9,3
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)		кВт	4,5	5,6	7,1	9,0
★3 Нагревательная способность		ккал / h	4,300	5,400	6,900	8,600
		БТЕ / h	17,000	21,500	27,300	34,100
		кВт	5,0	6,3	8,0	10,0
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	390×720×690	390×720×690	390×720×690	390×720×690
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×16×2,0	3×16×2,0	3×16×2,0	3×16×2,0
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,181	0,181	0,181	0,181
Вентилятор	Модель		D11/2D3AB1VE	D11/2D3AB1VE	D11/2D3AB1VE	D11/2D3AA1VE
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	100×1	100×1	100×1	160×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	14/11,5	14/11,5	14/11,5	19,5/16
		футl/м	494/406	494/406	494/406	688/565
	Внешнее статическое давление 50 / 60 Гц	Па	157/157-118/108 ★4	157/157-118/108 ★4	157/157-118/108 ★4	157/160-108/98 ★4
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно	Стекловолокно	Стекловолокно	Стекловолокно
Воздушный фильтр			★5	★5	★5	★5
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)
Вес машины (масса)		кг	44	44	44	45
★7 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	39/35	39/35	39/35	42/38
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты.
Чертеж №			3D038814			

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- ★4 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное давление".
- ★5 Воздушный фильтр не входит в состав стандартных принадлежностей, его следует смонтировать в системе воздуховодов со стороны всасывания. Выберите колориметрический метод (гравитационный метод) 50% или более.
- 6 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★7 Значение пересчета для беззвонной камеры, измеренное в точке на 1,5 м ниже середины блока. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860 Бте/ч = кВт×3414 фут ³ /мин = м ³ /мин×35,3

Воздуховодного типа с потолочной установкой

Модель			FXMQ100MVE	FXMQ125MVE	FXMQ200MVE	FXMQ250MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)		ккал / h	10,000	12,500	20,000	25,000
		Бте / h	39,700	49,600	79,000	99,000
		кВт	11,6	14,5	23,0	28,8
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)		кВт	11,2	14,0	22,4	28,0
★3 Нагревательная способность		ккал / h	10,800	13,800	21,500	27,000
		Бте / h	42,700	54,600	85,300	107,500
		кВт	12,5	16,0	25,0	31,5
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	390×1,110×690	390×1,110×690	470×1,380×1,100	470×1,380×1,100
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×16×2,0	3×16×2,0	3×26×2,0	3×26×2,0
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,319	0,319	0,68	0,68
Вентилятор	Модель		2D11/2D3AG1VE	2D11/2D3AF1VE	D13/4G2DA1×2	D13/4G2DA1×2
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	270×1	430×1	380×2	380×2
	Расход воздуха (макс./мин.)	мl/мин	29/23	36/29	58/50	72/62
		футl/м	1,024/812	1,271/1,024	2,047/1,765	2,542/2,189
	Внешнее статическое давление 50 / 60 Гц	Па	157/172-98/98 ★4	191/245-152/172 ★4	221/270-132 ★4	270/191-147 ★4
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно	Стекловолокно	Стекловолокно	Стекловолокно
Воздушный фильтр			★5	★5	★5	★5
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ19,1 (конусное соединение)	φ22,2 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	VP25 (Наружный диам. 32) (Внутренний диам. 25)	PS1B	PS1B
Вес машины (масса)		кг	63	65	137	137
★7 Уровень звукового давления (макс./мин.)		дБА	43/39	45/42	48/45	48/45
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, термореле двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, уплотнительные прокладки, соединительные трубопроводы, винты, зажимы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, уплотнительные прокладки, соединительные трубопроводы, винты, зажимы.
Чертеж №			3D038814			

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- ★4 Внешнее статическое давление изменяется перекоммутацией разъемов внутри распределительной коробки, это давление равно "Высокое статическое давление - Стандартное давление".
- ★5 Воздушный фильтр не входит в состав стандартных принадлежностей, его следует смонтировать в системе воздуховодов со стороны всасывания. Выберите колориметрический метод (гравитационный метод) 50% или более.
- 6 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★7 Значение пересчета для беззвонной камеры, измеренное в точке на 1,5 м ниже середины блока. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

ккал/ч = кВт×860
 Бте/ч = кВт×3414
 Фут³/мин = м³/мин×35,3

Подвесного потолочного типа

Модель			FXHQ32MVE	FXHQ63MVE	FXHQ100MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		3,150	6,300	10,000
	БТЕ / h		12,500	25,000	39,700
	кВт		3,7	7,3	11,6
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		3,6	7,1	11,2
★3 Нагревательная способность	ккал / h		3,400	6,900	10,800
	БТЕ / h		13,600	27,300	42,700
	кВт		4,0	8,0	12,5
Цвет корпуса			Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	195×960×680	195×1,160×680	195×1,400×680
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×12×1,75	3×12×1,75	3×12×1,75
	Торцевая площадь поверхности	м ²	0,182	0,233	0,293
Вентилятор	Модель		3D12K1AA1	4D12K1AA1	3D12K2AA1
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	62×1	62×1	130×1
	Расход воздуха (макс./мин.)	м ³ /мин	12/10	17,5/14	25/19,5
		фут ³ /м	424/353	618/494	883/688
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловата	Стекловата	Стекловата
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)	VP20 (Наружный диам. 26 Внутренний диам. 20)
Вес машины (масса)		кг	24	28	33
★5 Уровень звукового давления (макс./мин.)		дБА	36/31	39/34	45/37
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, зажимы, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, зажимы, шайбы.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, бумажный шаблон для монтажа, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, зажимы, шайбы.
Чертеж №			3D038815		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззхвой камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
Бте/ч = кВт×3414
фут ³ /мин = м ³ /мин×35,3

Тип с настенной установкой

Модель			FXAQ20MVE	FXAQ25MVE	FXAQ32MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		2,000	2,500	3,150
	Бте / h		7,900	9,900	12,500
	кВт		2,3	2,9	3,7
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		2,2	2,8	3,6
★3 Нагревательная способность	ккал / h		2,200	2,800	3,400
	Бте / h		8,500	10,900	13,600
	кВт		2,5	3,2	4,0
Цвет корпуса			Белый (3,0Y8,5/10,5)	Белый (3,0Y8,5/10,5)	Белый (3,0Y8,5/10,5)
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	290×795×230	290×795×230	290×795×230
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×14×1,4	2×14×1,4	2×14×1,4
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,161	0,161	0,161
Вентилятор	Модель		QCL9661M	QCL9661M	QCL9661M
	Тип		Вентилятор поперечного потока	Вентилятор поперечного потока	Вентилятор поперечного потока
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	40×1	40×1	40×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	7,5/4,5	8/5	9/5,5
		футl/м	265/159	282/177	318/194
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Пенополистирол/ Вспененный полиэтилен	Пенополистирол/ Вспененный полиэтилен	Пенополистирол/ Вспененный полиэтилен
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (моющаяся)	Полимерная сетка (моющаяся)	Полимерная сетка (моющаяся)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4(конусное соединение)	φ6,4(конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP13 (Наружный диам. 18 Внутренний диам. 13)	VP13 (Наружный диам. 18 Внутренний диам. 13)	VP13 (Наружный диам. 18 Внутренний диам. 13)
Вес машины (масса)		кг	11	11	11
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	35/29	36/29	37/29
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, панель для монтажа, бумажный шаблон для монтажа, изоляционная лента, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, панель для монтажа, бумажный шаблон для монтажа, изоляционная лента, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, панель для монтажа, бумажный шаблон для монтажа, изоляционная лента, зажимы, винты.
Чертеж №			3D039370A		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззхвой камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

ккал/ч = кВт×860
 Бте/ч = кВт×3414
 Фут³/мин = м³/мин×35,3

Тип с настенной установкой

Модель			FXAQ40MVE	FXAQ50MVE	FXAQ63MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		4,000	5,000	6,300
	БТЕ / h		15,900	19,900	25,000
	кВт		4,7	5,8	7,3
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		4,5	5,6	7,1
★3 Нагревательная способность	ккал / h		4,300	5,400	6,900
	БТЕ / h		17,000	21,500	27,300
	кВт		5,0	6,3	8,0
Цвет корпуса			Белый (3,0Y8,5/10,5)	Белый (3,0Y8,5/10,5)	Белый (3,0Y8,5/10,5)
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	290×1,050×230	290×1,050×230	290×1,050×230
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	2×14×1,4	2×14×1,4	2×14×1,4
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,213	0,213	0,213
Вентилятор	Модель		QCL9686M	QCL9686M	QCL9686M
	Тип		Вентилятор поперечного потока	Вентилятор поперечного потока	Вентилятор поперечного потока
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	43×1	43×1	43×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	12/9	15/12	19/14
		футl/м	424/318	530/424	671/494
Привод		Прямой привод		Прямой привод	
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Пенополистирол/ Вспененный полиизтилен	Пенополистирол/ Вспененный полиизтилен	Пенополистирол/ Вспененный полиизтилен
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (моющаяся)	Полимерная сетка (моющаяся)	Полимерная сетка (моющаяся)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	VP13 (Наружный диам. 18 Внутренний диам. 13)	VP13 (Наружный диам. 18 Внутренний диам. 13)	VP13 (Наружный диам. 18 Внутренний диам. 13)
Вес машины (масса)		кг	14	14	14
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	39/34	42/36	46/39
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель	Плавкий предохранитель
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемые наружные блоки			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, панель для монтажа, бумажный шаблон для монтажа, изоляционная лента, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, панель для монтажа, бумажный шаблон для монтажа, изоляционная лента, зажимы, винты.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, панель для монтажа, бумажный шаблон для монтажа, изоляционная лента, зажимы, винты.
Чертеж №			3D039370A		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура; 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура; 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззховой камеры, измеренное в условиях JISB8616. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
Бте/ч = кВт×3414
Фут ³ /мин = м ³ /мин×35,3

Устанавливаемый на полу

Модель			FXLQ20MVE	FXLQ25MVE	FXLQ32MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)		ккал / h	2,000	2,500	3,150
		БТЕ / h	7,900	9,900	12,500
		кВт	2,3	2,9	3,7
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)		кВт	2,2	2,8	3,6
★3 Нагревательная способность		ккал / h	2,200	2,800	3,400
		БТЕ / h	8,500	10,900	13,600
		кВт	2,5	3,2	4,0
Цвет корпуса			Слоновая кость (5Y7,5/1)	Слоновая кость (5Y7,5/1)	Слоновая кость (5Y7,5/1)
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	600×1,000×222	600×1,000×222	600×1,140×222
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×14×1,5	3×14×1,5	3×14×1,5
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,159	0,159	0,200
Вентилятор	Модель		D14B20	D14B20	2D14B13
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	15×1	15×1	25×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	7/6	7/6	8/6
		футl/м	247/212	247/212	282/212
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)
Вес машины (масса)		кг	25	25	30
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	35/32	35/32	35/32
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемый наружный блок			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.
Чертеж №			3D038816		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззхвой камеры, измеренное на расстоянии 1,5 м перед блоком на высоте 1,5 м. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

$$\begin{aligned} \text{ккал/ч} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{БТЕ/ч} &= \text{кВ} \times 3414 \\ \text{фут}^3/\text{мин} &= \text{м}^3/\text{мин} \times 35,3 \end{aligned}$$

Устанавливаемый на полу

Модель			FXLQ40MVE	FXLQ50MVE	FXLQ63MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		4,000	5,000	6,300
	БТЕ / h		15,900	19,900	25,000
	кВт		4,7	5,8	7,3
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		4,5	5,6	7,1
★3 Нагревательная способность	ккал / h		4,300	5,400	6,900
	БТЕ / h		17,000	21,500	27,300
	кВт		5,0	6,3	8,0
Цвет корпуса			Слоновая кость (5Y7,5/1)	Слоновая кость (5Y7,5/1)	Слоновая кость (5Y7,5/1)
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	600×1,140×222	600×1,420×222	600×1,420×222
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×14×1.5	3×14×1.5	3×14×1.5
	Торцевая площадь поверхности	мl	0.200	0.282	0.282
Вентилятор	Модель		2D14B13	2D14B20	2D14B20
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	25×1	35×1	35×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	11/8,5	14/11	16/12
		фуtи/м	388/300	494/388	565/424
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение))	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)
Вес машины (масса)		кг	30	36	36
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	38/33	39/34	40/35
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемый наружный блок			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.
Чертеж №			3D038816		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззеховой камеры, измеренное на расстоянии 1,5 м перед блоком на высоте 1,5 м. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
ккал/ч = кВт×860
БТЕ/ч = кВт×3414
Фут ³ /мин = м ³ /мин×35,3

Скрытый устанавливаемый на полу

Модель			FXNQ20MVE	FXNQ25MVE	FXNQ32MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		2,000	2,500	3,150
	БТЕ / h		7,900	9,900	12,500
	кВт		2,3	2,9	3,7
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		2,2	2,8	3,6
★3 Нагревательная способность	ккал / h		2,200	2,800	3,400
	БТЕ / h		8,500	10,900	13,600
	кВт		2,5	3,2	4,0
Цвет корпуса			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	610×930×220	610×930×220	610×1,070×220
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×14×1,5	3×14×1,5	3×14×1,5
	Торцевая площадь поверхности	м ²	0,159	0,159	0,200
Вентилятор	Модель		D14B20	D14B20	2D14B13
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	15×1	15×1	25×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	м ³ /мин	7/6	7/6	8/6
		фут ³ /м	247/212	247/212	282/212
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)
Вес машины (масса)		кг	19	19	23
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	35/32	35/32	35/32
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемый наружный блок			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.
Чертеж №			3D038817		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззеховой камеры, измеренное на расстоянии 1,5 м перед блоком на высоте 1,5 м. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета
$\begin{aligned} \text{ккал/ч} &= \text{кВт} \times 860 \\ \text{Бте/ч} &= \text{кВт} \times 3414 \\ \text{Фут}^3/\text{мин} &= \text{м}^3/\text{мин} \times 35,3 \end{aligned}$

Скрытый устанавливаемый на полу

Модель			FXNQ40MVE	FXNQ50MVE	FXNQ63MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)	ккал / h		4,000	5,000	6,300
	Бте / h		15,900	19,900	25,000
	кВт		4,7	5,8	7,3
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)	кВт		4,5	5,6	7,1
★3 Нагревательная способность	ккал / h		4,300	5,400	6,900
	Бте / h		17,000	21,500	27,300
	кВт		5,0	6,3	8,0
Цвет корпуса			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	610×1,070×220	610×1,350×220	610×1,350×220
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм	3×14×1.5	3×14×1.5	3×14×1.5
	Торцевая площадь поверхности	мl	0,200	0,282	0,282
Вентилятор	Модель		2D14B13	2D14B20	2D14B20
	Тип		Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco	Вентилятор Sirocco
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт	25×1	35×1	35×1
	Расход воздуха (макс./ мин.)	мl/мин	11/8,5	14/11	16/12
		футl/м	388/300	494/388	565/424
	Привод		Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод
Регулятор температуры			Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагрева
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан	Стекловолокно/пеноуретан
Воздушный фильтр			Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)	Полимерная сетка (с защитой от плесени)
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм	φ6,4 (конусное соединение)	φ6,4 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм	φ12,7 (конусное соединение)	φ12,7 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)	φ21 наружн. диам. (хлористый винил)
Вес машины (масса)		кг	23	27	27
★5 Уровень звукового давления (макс./ мин.)		дБА	38/33	39/34	40/35
Предохранительные устройства			Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора	Плавкий предохранитель, устройство термозащиты двигателя вентилятора
Регулятор хладагента			Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан	Электронный расширительный клапан
Подсоединяемый наружный блок			Серия R410A M	Серия R410A M	Серия R410A M
Стандартные принадлежности			Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, термоизоляция для фитингов, сливной шланг, зажимы, винты, шайбы, винт регулировки уровня.
Чертеж №			3D038817		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для безэховой камеры, измеренное на расстоянии 1,5 м перед блоком на высоте 1,5 м. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

ккал/ч = кВт×860
Бте/ч = кВт×3414
Фут³/мин = м³/мин×35,3

Кассетный подвесного потолочного типа

Модель		Внутренний блок		FXUQ71MV1	FXUQ100MV1	FXUQ125MV1
		Соединительный блок		BEVQ71MVE	BEVQ100MVE	BEVQ125MVE
★1 Хладопроизводительность (19,5°СWB)		ккал / h		7,100	10,000	12,500
		Бте / h		28,200	39,700	49,600
		кВт		8,3	11,6	14,5
★2 Хладопроизводительность (19,0°СWB)		кВт		8,0	11,2	14,0
★3 Нагревательная способность		ккал / h		7,700	10,800	12,000
		Бте / h		30,700	42,700	47,700
		кВт		9,0	12,5	14,0
Цвет корпуса				Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)	Белый (10Y9/0,5)
Размеры: (В×Ш×Г)		мм		165×895×895	230×895×895	230×895×895
Змеевик (змеевик с поперечными пластинами)	Число рядов×Число каскадов×Шаг между пластинами	мм		3×6×1,5	3×8×1,5	3×8×1,5
	Торцевая площадь поверхности	мl		0,265	0,353	0,353
Вентилятор	Модель			QTS48A10M	QTS50B15M	QTS50B15M
	Тип			Турбовентилятор	Турбовентилятор	Турбовентилятор
	Выходная мощность двигателя × число блоков	Вт		45×1	90×1	90×1
	Расход воздуха (макс./мин.)	мl/мин футl/м		19/14	29/21	32/23
				671/494	1,024/741	1,130/812
Привод			Прямой привод	Прямой привод	Прямой привод	
Регулятор температуры				Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания	Термостат с микропроцессорным управлением для охлаждения и нагревания
Звукопоглощающий термоизоляционный материал				Термостойкий вспененный полиэтилен, обычный вспененный полиэтилен	Термостойкий вспененный полиэтилен, обычный вспененный полиэтилен	Термостойкий вспененный полиэтилен, обычный вспененный полиэтилен
Соединения трубопроводов	Жидкостные трубопроводы	мм		φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)	φ9,5 (конусное соединение)
	Газовые трубопроводы	мм		φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)	φ15,9 (конусное соединение)
	Сливной трубопровод	мм		внутр. диам.φ20× наружн. диам.φ26	внутр. диам.φ20× наружн. диам.φ26	внутр. диам.φ20× наружн. диам.φ26
Вес машины (масса)		кг		25	31	31
★5 Уровень звукового давления (макс./мин.)		дБА		40/35	43/38	44/39
Предохранительные устройства				устройство термозащиты двигателя вентилятора	устройство термозащиты двигателя вентилятора	устройство термозащиты двигателя вентилятора
Стандартные принадлежности				Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы, пластина-держатель.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы, пластина-держатель.	Инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, сливной шланг, металлический зажим, термоизоляция для фитингов, уплотнительные прокладки, зажимы, винты, шайбы, пластина-держатель.
Чертеж №				C:4D045395		

Примечания.

- ★1 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,5°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★2 Температура внутри помещения : 27°CDB, 19,0°CWB / наружная температура: 35°CDB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м.
- ★3 Температура внутри помещения : 20°CDB / наружная температура: 7°CDB, 6°CWB / Эквивалентная длина трубопроводов: 7,5 м, перепад уровней: 0 м. (Только тепловой насос)
- 4 Указаны значения полезной производительности за вычетом хладопроизводительности (с добавлением производительности тепла) для тепла двигателя внутреннего вентилятора.
- ★5 Значение пересчета для беззвонной камеры, измеренное в точке на 1,5 м ниже середины блока. При реальной работе эти значения обычно несколько выше вследствие условий окружающей среды.

Формулы для пересчета

ккал/ч = кВт×860
Бте/ч = кВт×3414
Фут³/мин = м³/мин×35,3

Блоки BEV

Модель			BEVQ71MVE	BEVQ100MVE	BEVQ125MVE
Электропитание			1фаза, 50 Гц, 220~240 В	1фаза, 50 Гц, 220~240 В	1фаза, 50 Гц, 220~240 В
Корпус			Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист	Оцинкованный стальной лист
Размеры: (В×Ш×Г)		мм	100×350×225	100×350×225	100×350×225
Звукопоглощающий термоизоляционный материал			Огнестойкий и термостойкий пенополиэтилен	Огнестойкий и термостойкий пенополиэтилен	Огнестойкий и термостойкий пенополиэтилен
Соединение трубопровода	Внутренний блок	Жидкостные трубопроводы	9,5 мм (конусное соединение)	9,5 мм (конусное соединение)	9,5 мм (конусное соединение)
		Газовые трубопроводы	15,9 мм (конусное соединение)	15,9 мм (конусное соединение)	15,9 мм (конусное соединение)
	Наружный блок	Жидкостные трубопроводы	9,5 мм (конусное соединение)	9,5 мм (конусное соединение)	9,5 мм (конусное соединение)
		Газовые всасывающие трубопроводы	15,9 мм (конусное соединение)	15,9 мм (конусное соединение)	15,9 мм (конусное соединение)
Вес машины (масса)		кг	3,0	3,0	3,5
Стандартные принадлежности			Инструкция по монтажу, соединения газовых трубопроводов, термоизоляция для фитингов, герметизирующий материал, зажимы	Инструкция по монтажу, соединения газовых трубопроводов, термоизоляция для фитингов, герметизирующий материал, зажимы	Инструкция по монтажу, соединения газовых трубопроводов, термоизоляция для фитингов, герметизирующий материал, зажимы
Чертеж №			4D045387	4D045387	4D045388

Часть 3

Контур хладагента

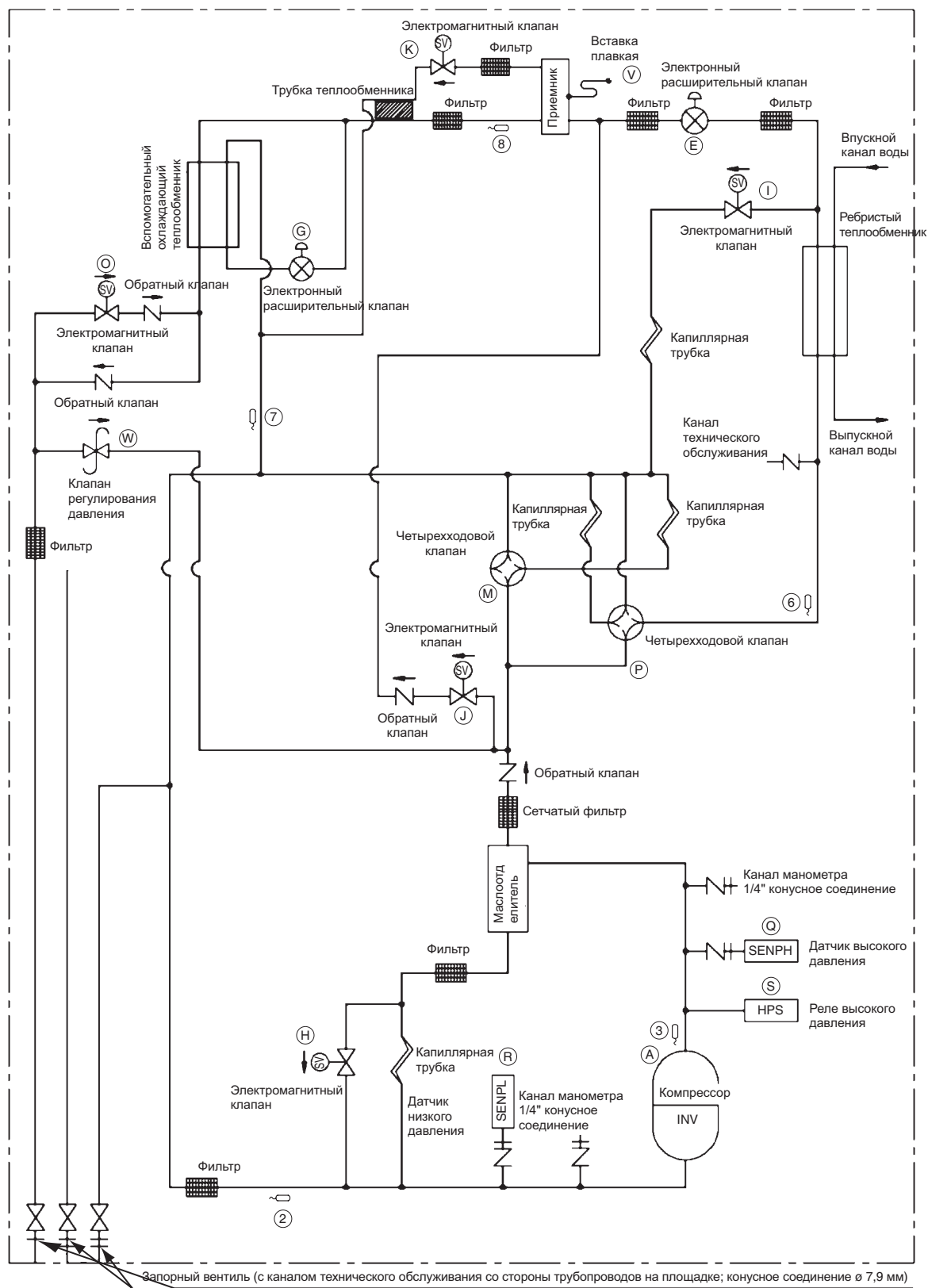
1. Контур хладагента.....	34
1.1 RWEYQ10MY1	34
1.2 BSVQ100, 160, 250M	36
2. Схема расположения функциональных деталей.....	37
2.1 RWEYQ10MY1	37
3. Поток хладагента для каждого режима работы.....	39
3.1 Подключение теплового насоса	39
3.2 При подключении контура рекуперации тепла (Установка с одним наружным блоком)	41
3.3 При подключении контура рекуперации тепла (Подключение 3-х наружных блоков).....	44

1. Контур хладагента

1.1 RWEYQ10MY1

Номер на схеме системы охлаждения	Обозначение	Наименование	Основная функция
A	M1C	Компрессор преобразователя (INV)	Компрессор преобразователя работает на частотах от 52 Гц до 230 Гц с помощью преобразователя. Число рабочих шагов следующее. RWEYQ10MY1: 23 шага
E	Y1E	Электронный расширительный клапан (Главный: EV1)	При охлаждении: Регулятор высокого давления При нагревании или одновременном охлаждении/нагревании: Когда теплообменник используется как испаритель: SH-регулирование Когда теплообменник используется как конденсатор: Регулятор высокого давления
G	Y3E	Электронный расширительный клапан (вспомогательное охлаждение: EV3)	PI-регулирование применяется для поддержания постоянной степени перегретого состояния на выходе вспомогательного охлаждающего теплообменника.
H	Y1S	Электромагнитный клапан (Горячий газ: SVP)	Используется для предотвращения низкого давления из-за переходного снижения давления.
I	Y2S	Электромагнитный клапан (Возврат масла водяного теплообменника: SVE)	Используется для сбора масляного хладагента от водяного теплообменника.
J	Y3S	Электромагнитный клапан (Заправка газа в приемник: SVL)	Используется для поддержания высокого давления во время операции охлаждения при низкой температуре воды. Используется также для предотвращения скапливания хладагента в неработающих наружных блоках в системе с несколькими наружными блоками.
K	Y4S	Электромагнитный клапан (Выпуск газа из приемника: SVG)	Используется для сбора хладагента в приемнике.
M	Y5S	4-ходовой селекторный клапан (Главный: 20S1)	Изменяет режим работы на охлаждение, нагревание или одновременное охлаждение/нагревание.
O	Y6S	Электромагнитный клапан (Перекрытие жидкостного трубопровода неработающего блока: SVSL)	Используется для предотвращения скапливания хладагента в неработающих наружных блоках в системе с несколькими наружными блоками.
P	Y7S	4-ходовой селекторный клапан (Вспомогательный: 20S2)	Переводит водяной теплообменник в режим конденсатора или испарителя.
Q	S1NPH	Датчик высокого давления	Используется для обнаружения высокого давления.
R	S2NPL	Датчик низкого давления	Используется для обнаружения низкого давления.
S	S1PH	Реле высокого давления (для компрессора INV)	Чтобы предотвратить возрастание высокого давления при возникновении неисправности, это реле срабатывает при высоком давлении 4,0 МПа или более для остановки работы компрессора.
V	—	Вставка плавкая	Чтобы предотвратить повышение давления при аномальном нагреве, вызванном пожаром или иными причинами, плавкий элемент вставки расплавляется при температуре от 70 до 75 °C, чтобы сбросить давление в атмосферу.
W	—	Клапан регулирования давления 1 (От жидкостного трубопровода до нагнетающего трубопровода)	Этот клапан открывается при давлении 4,0 МПа или более во избежание повышения давления, тем самым он предотвращает выход из строя рабочих деталей вследствие повышенного давления при транспортировке или хранении.
2	R2T	Термистор (Всасывающий трубопровод: Ts)	Используется для определения температуры всасывающего трубопровода, применяется для поддержания постоянной степени перегретого состояния на входе всасывания при операции нагревания и пр.
3	R3T	Термистор (Нагнетающий трубопровод INV: Tdi)	Используется для определения температуры нагнетающего трубопровода, применяется для управления термозащитой компрессора и пр.
6	R4T	Термистор (Газовый трубопровод теплообменника: Tg)	Используется для определения температуры газового трубопровода водяного теплообменника.
7	R5T	Термистор (Выпускной трубопровод вспомогательного охлаждающего теплообменника: Tsh)	Используется для определения температуры газового трубопровода со стороны испарения вспомогательного охлаждающего теплообменника, для поддержания постоянной степени перегретого состояния на выходе вспомогательного охлаждающего теплообменника и пр.
8	R6T	Термистор (Жидкостный выходной трубопровод приемника: TI)	Используется для определения температуры жидкостного выходного трубопровода приемника, для предотвращения дрейфа между наружными блоками во время нагревания в системе с несколькими наружными блоками и пр.

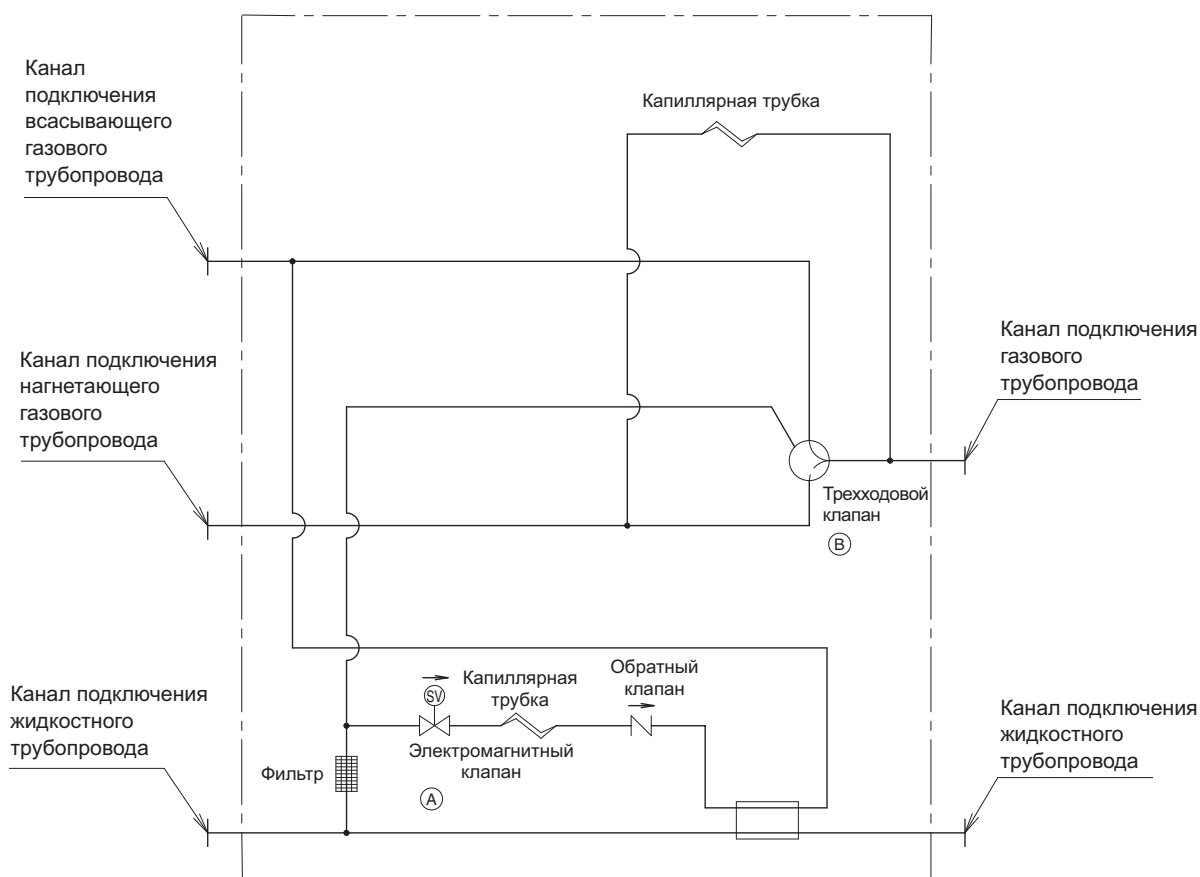
RWEYQ10MY1



4D048290

1.2 BSVQ100, 160, 250M

№	Обозначение	Наименование	Основная функция
A	Y1S	Электромагнитный клапан (20RT)	Используется для вспомогательного охлаждения жидкого хладагента
B	Y3S	Электромагнитный клапан (20RH)	Используется для переключения операций охлаждения и нагрева внутренних блоков.

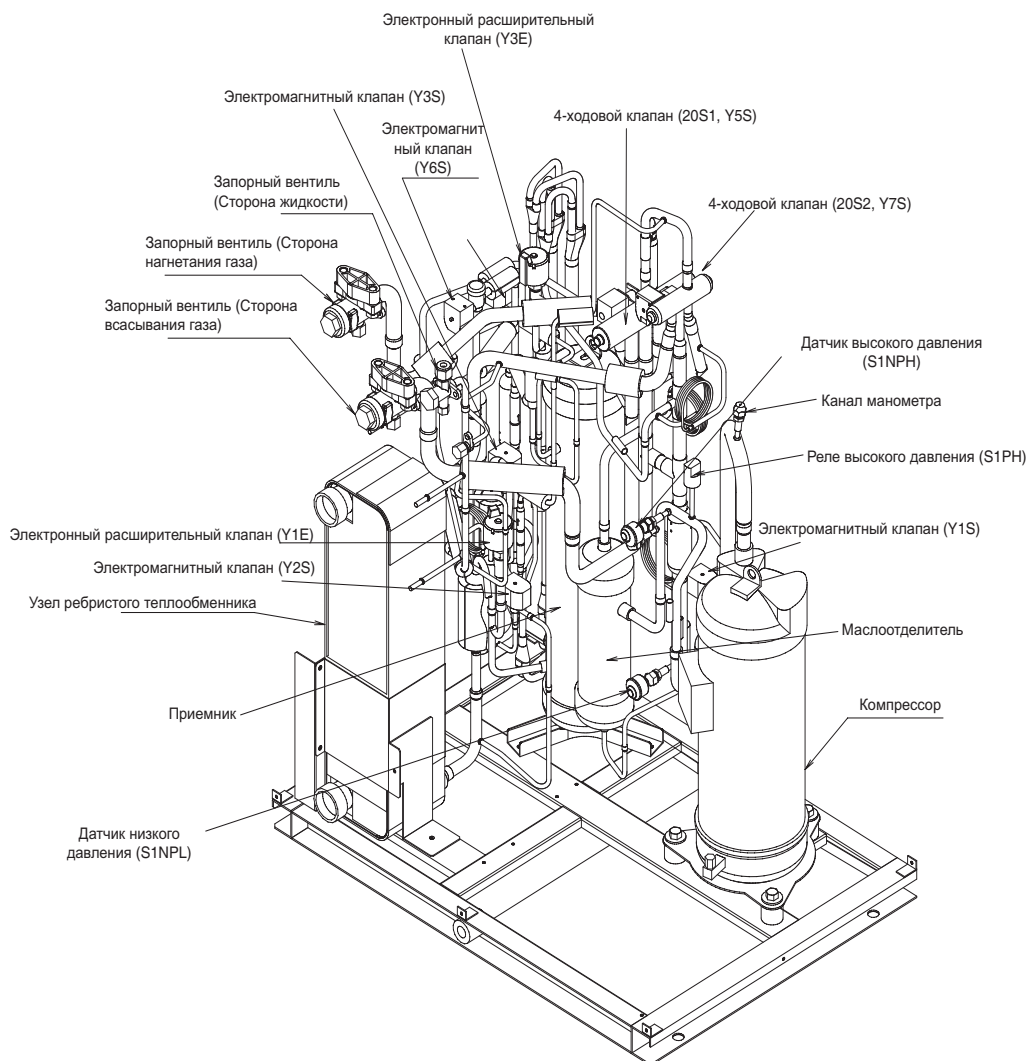


4D042115A

2. Схема расположения функциональных деталей

2.1 RWEYQ10MY1

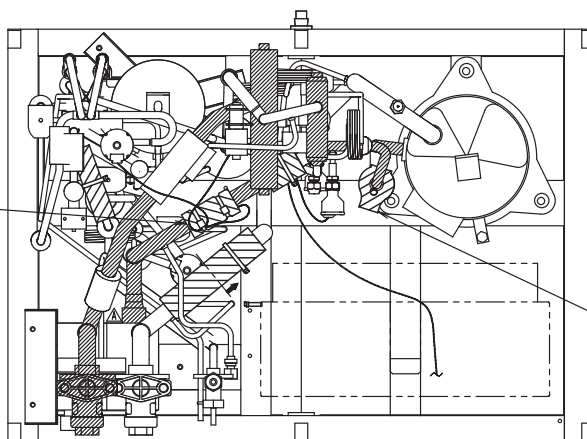
2.1.1 Схема расположения функциональных деталей (Электромагнитный клапан и др.)



2.1.2 Датчики

Вид в плане

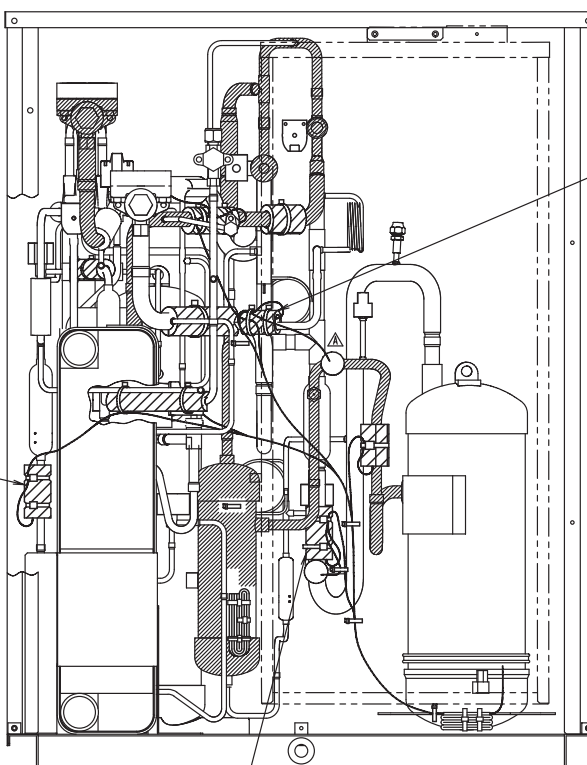
Термистор R4T (Газовый
трубопровод
теплообменника)



Термистор R3T
(M1C, нагнетающий
трубопровод)

Вид спереди

Термистор R6T
(Жидкостный
трубопровод
приемника)



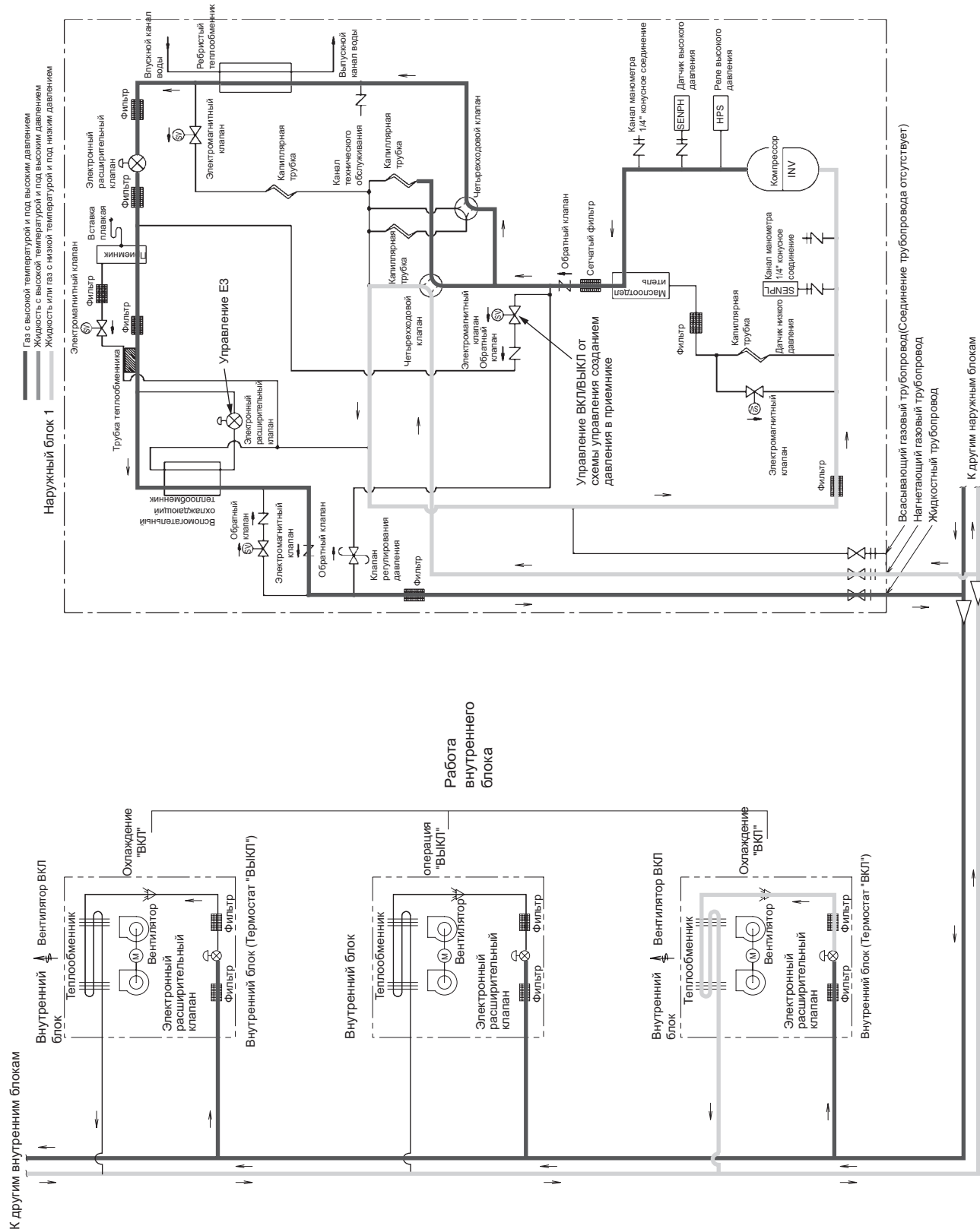
Термистор R5T
(Вспомогательный
охлаждающий
теплообменник)

Термистор R2T (Всасывающий трубопровод)

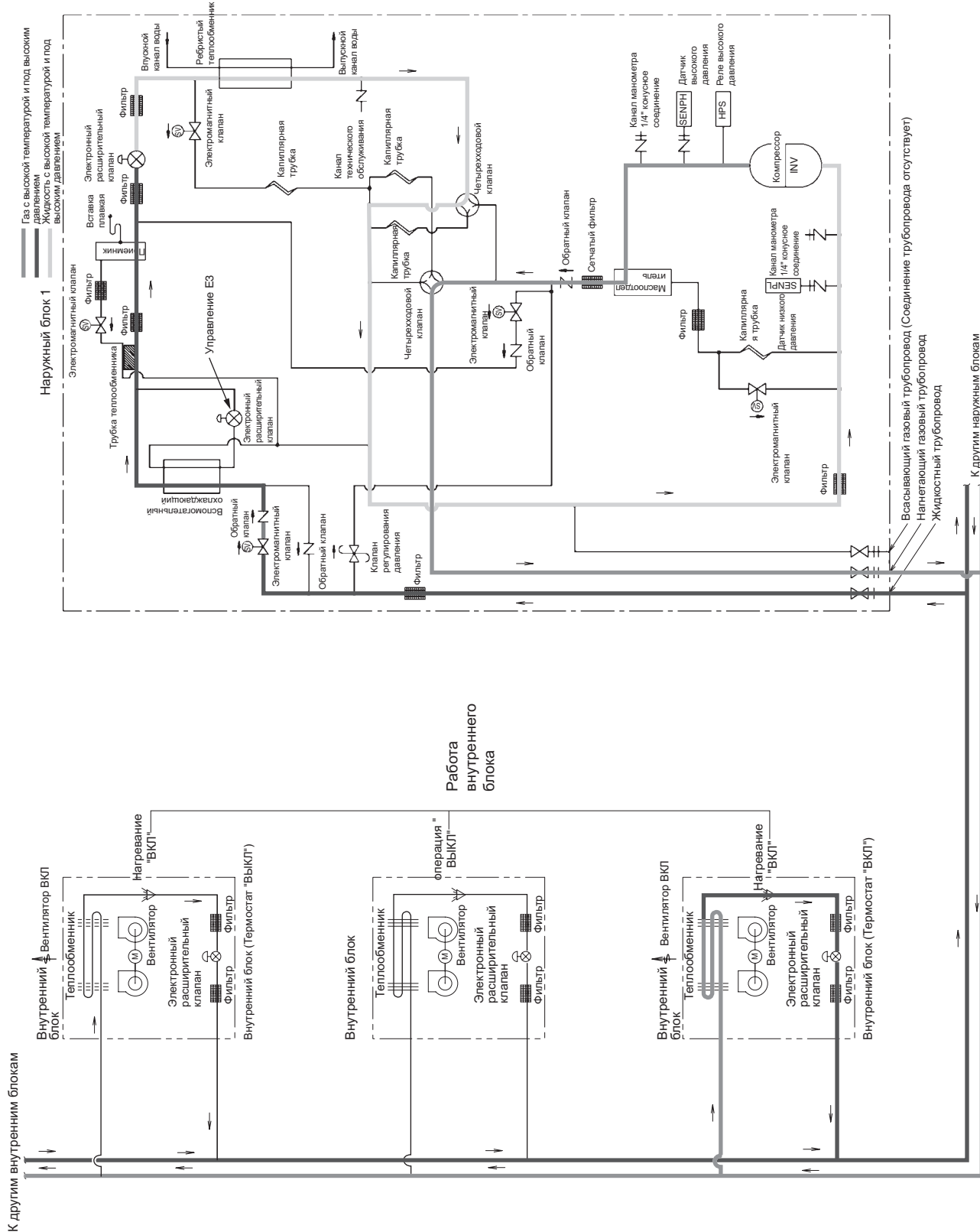
3. Поток хладагента для каждого режима работы

3.1 При подключении теплового насоса

А. Операция охлаждения

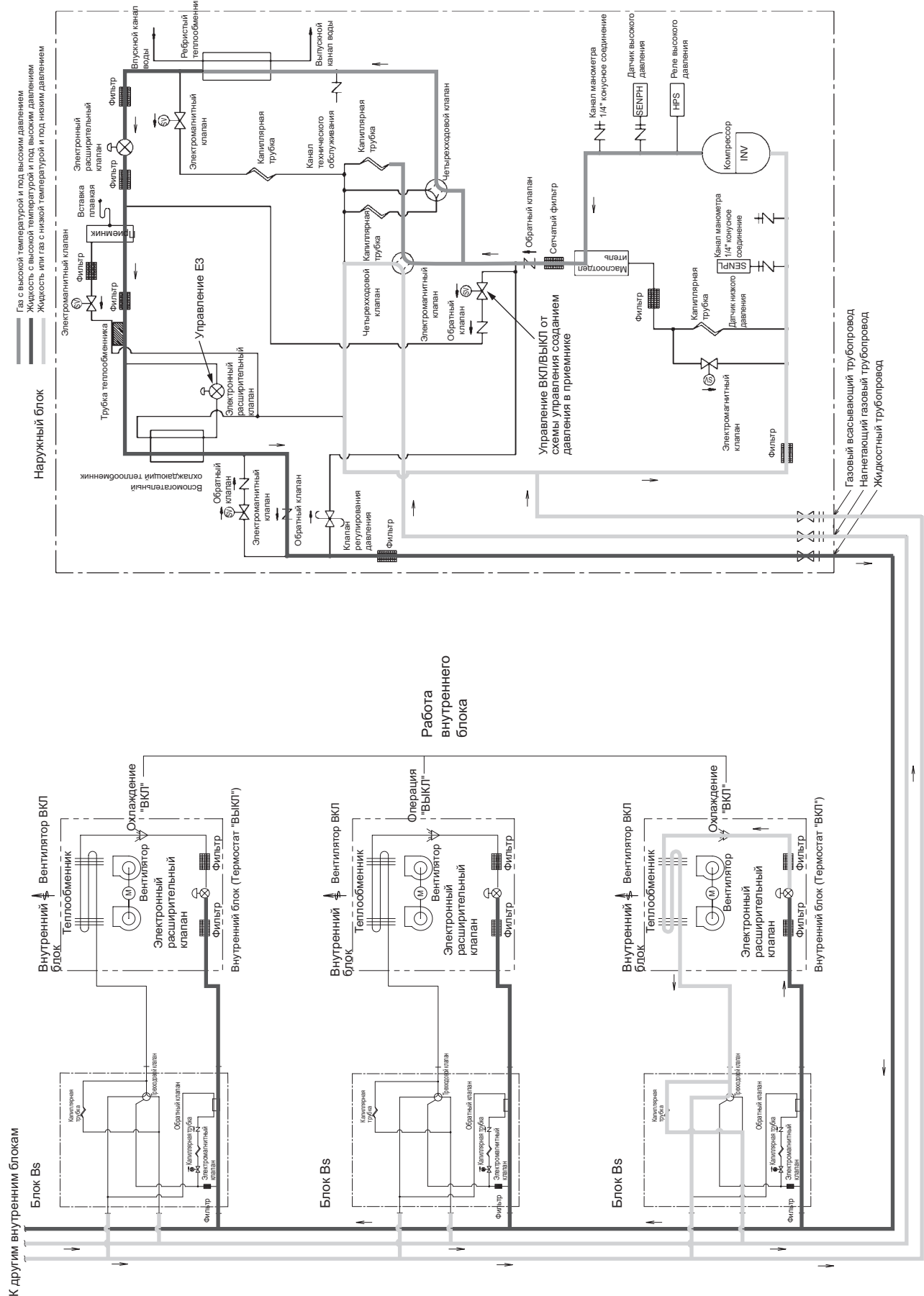


В. Операция нагревания

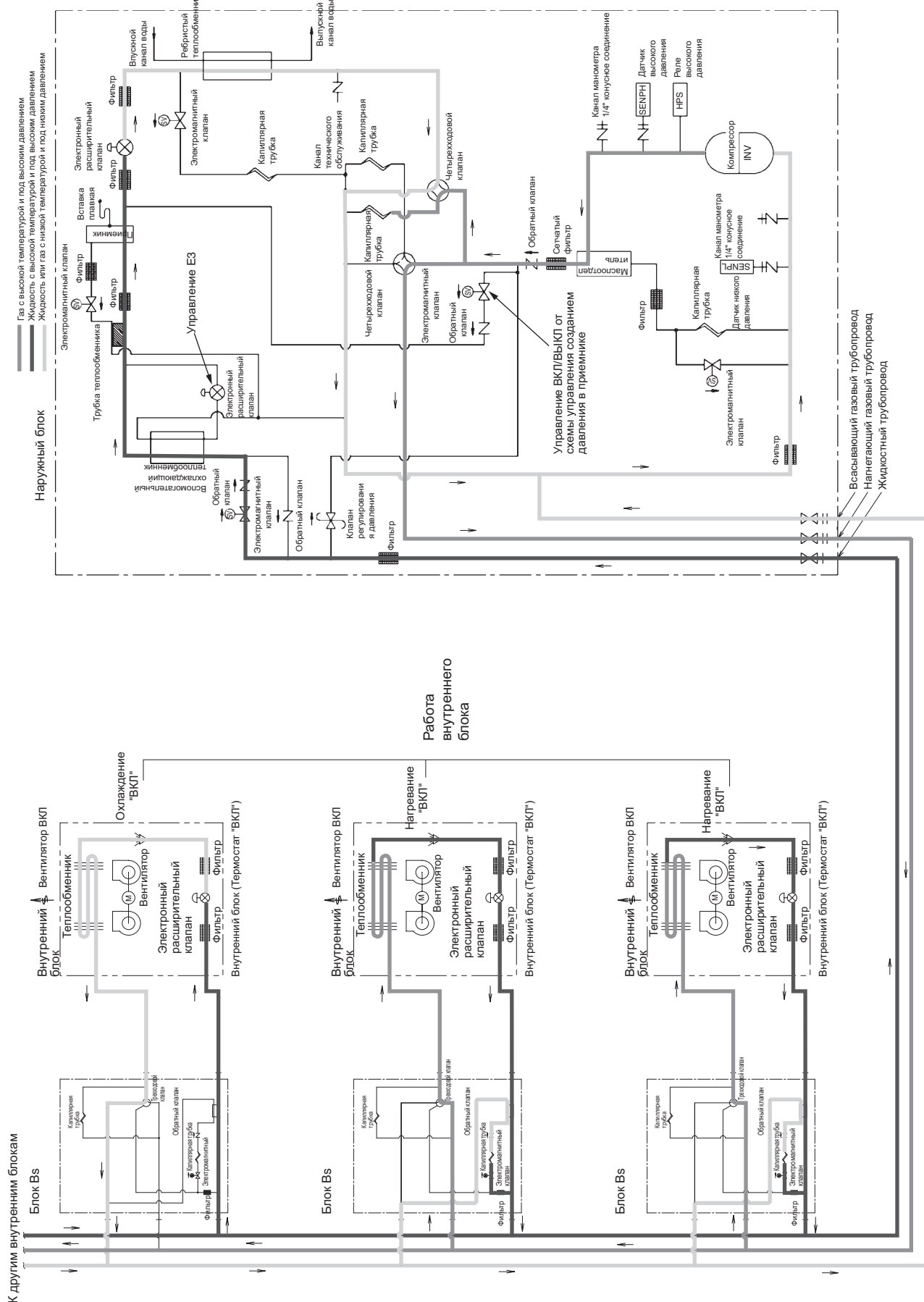


3.2 При подключении контура рекуперации тепла (Установка с одним наружным блоком)

А. Операция охлаждения

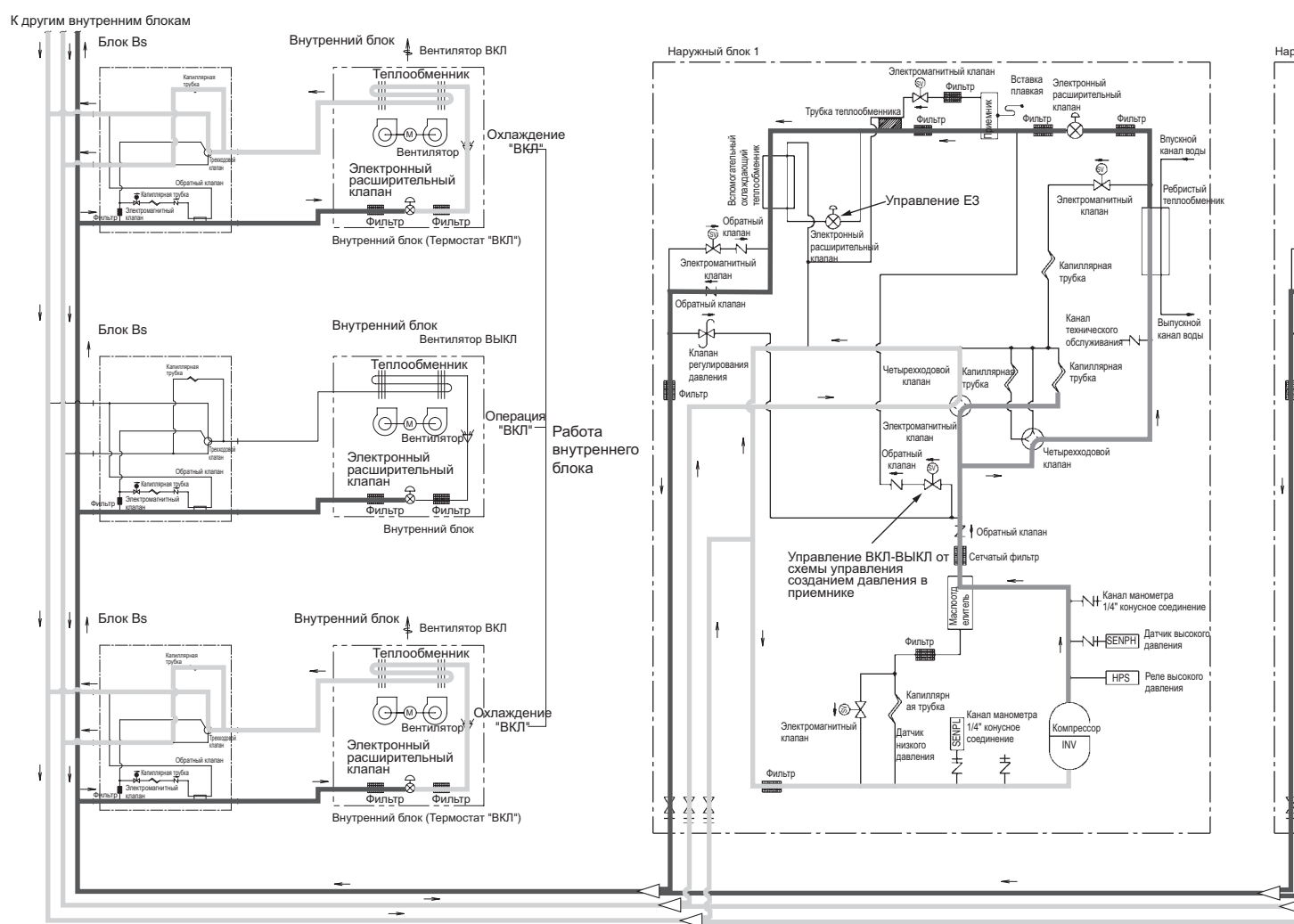


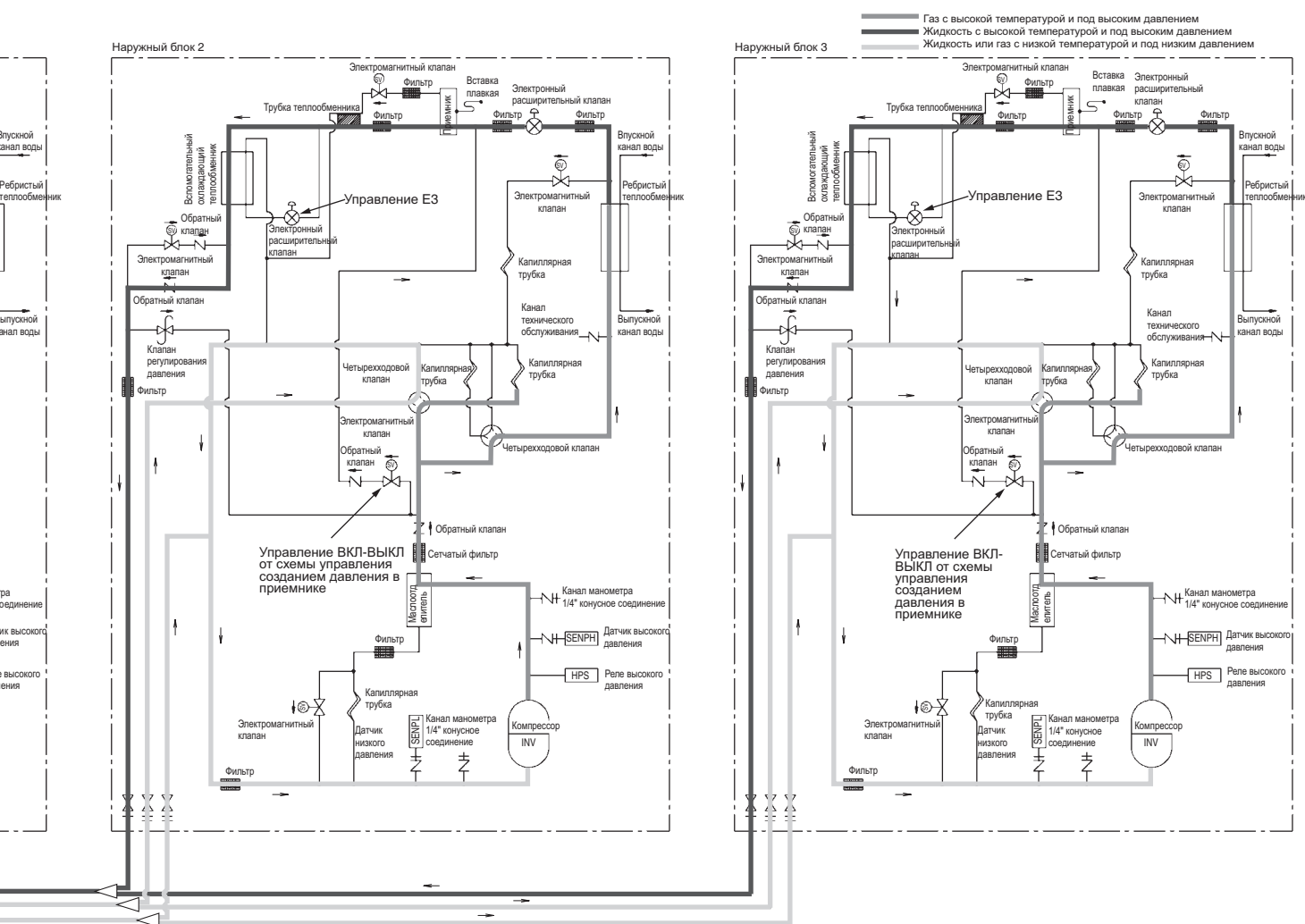
С. Операция нагрева и одновременное охлаждение/нагревание (Когда наружный теплообменник с водяным охлаждением используется как испаритель.)
(В случае, когда внутренние блоки работают с включенным термостатом охлаждения.)



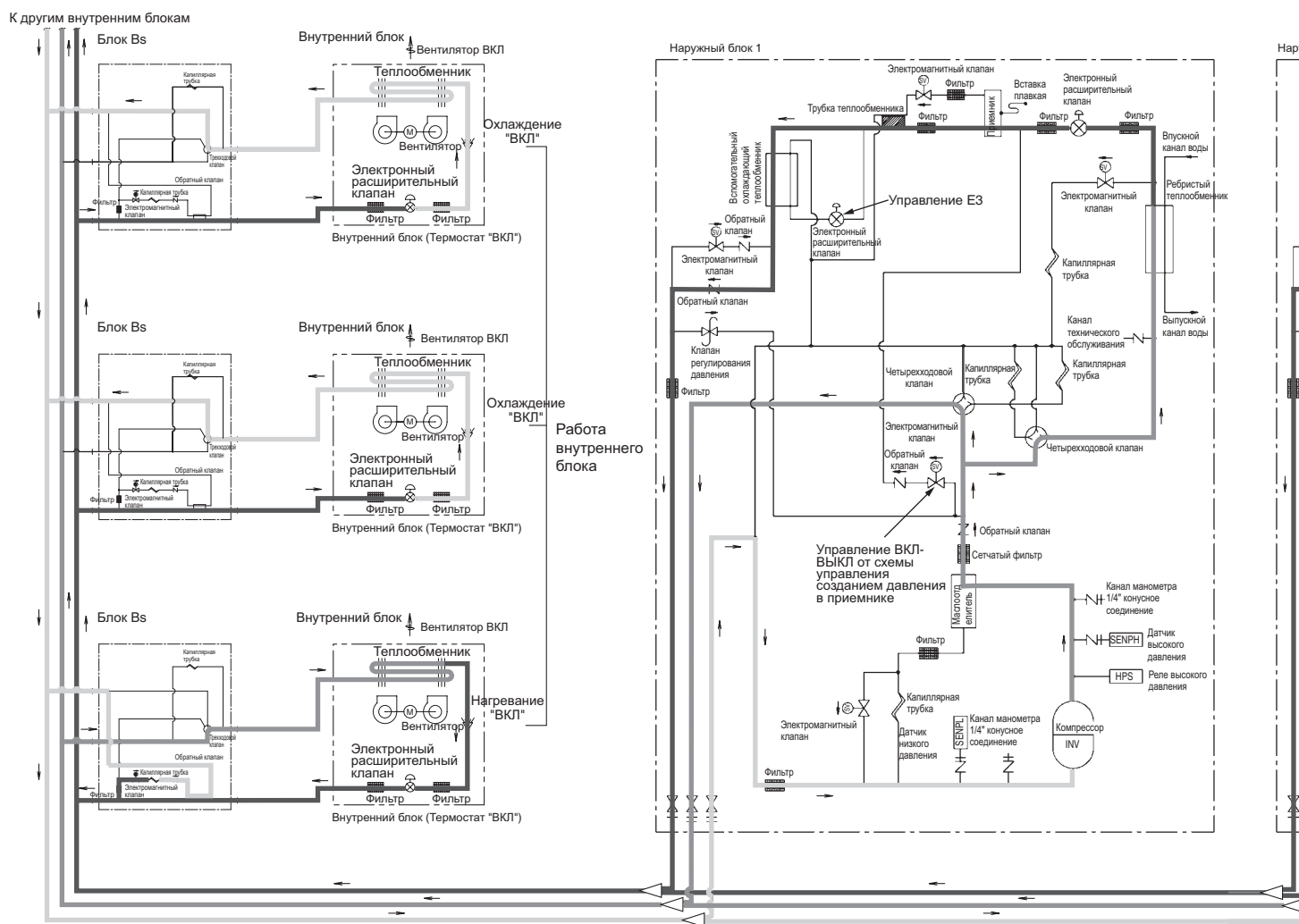
3.3 При подключении контура рекуперации тепла (Подключение 3-х наружных блоков)

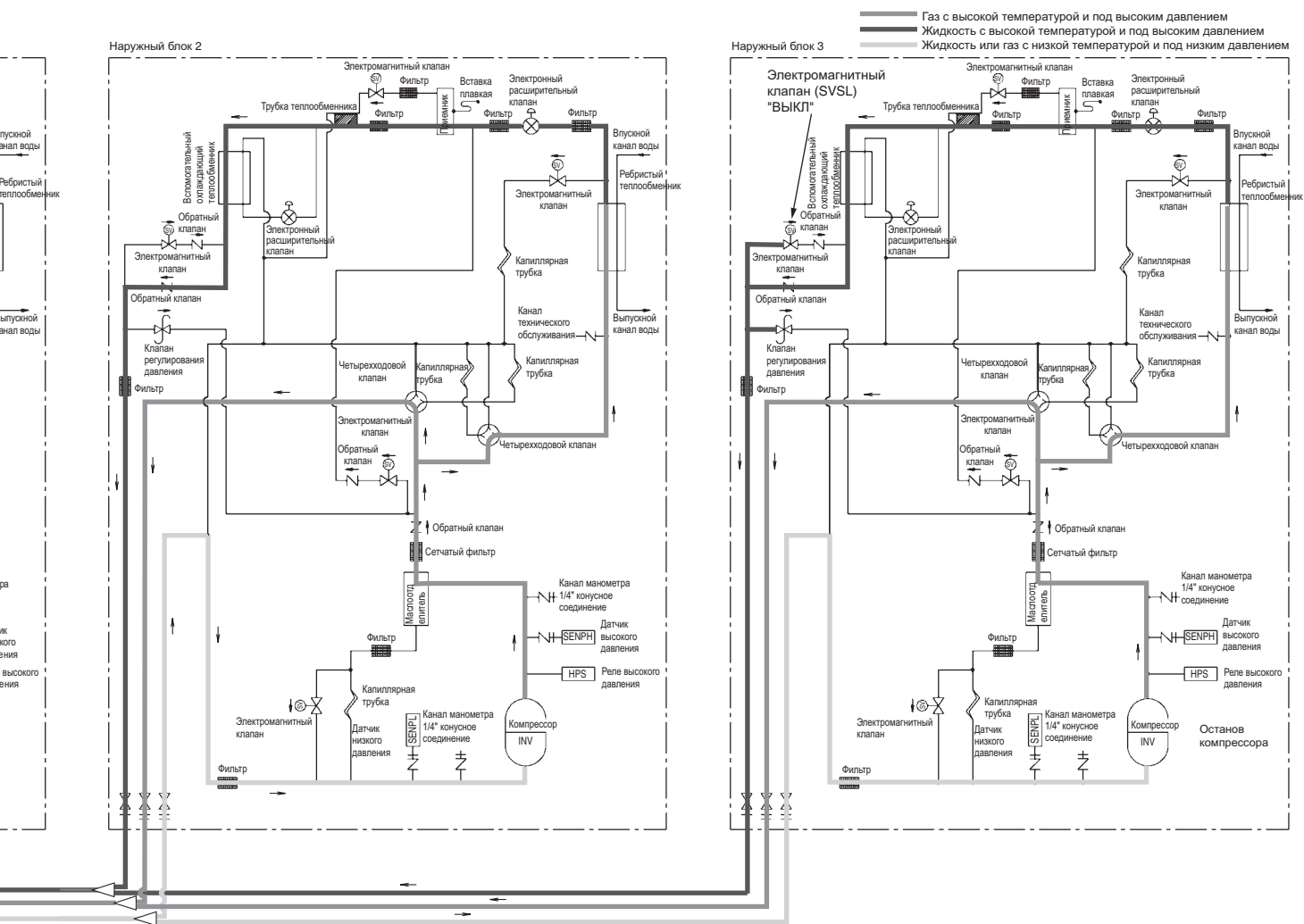
А. Операция охлаждения



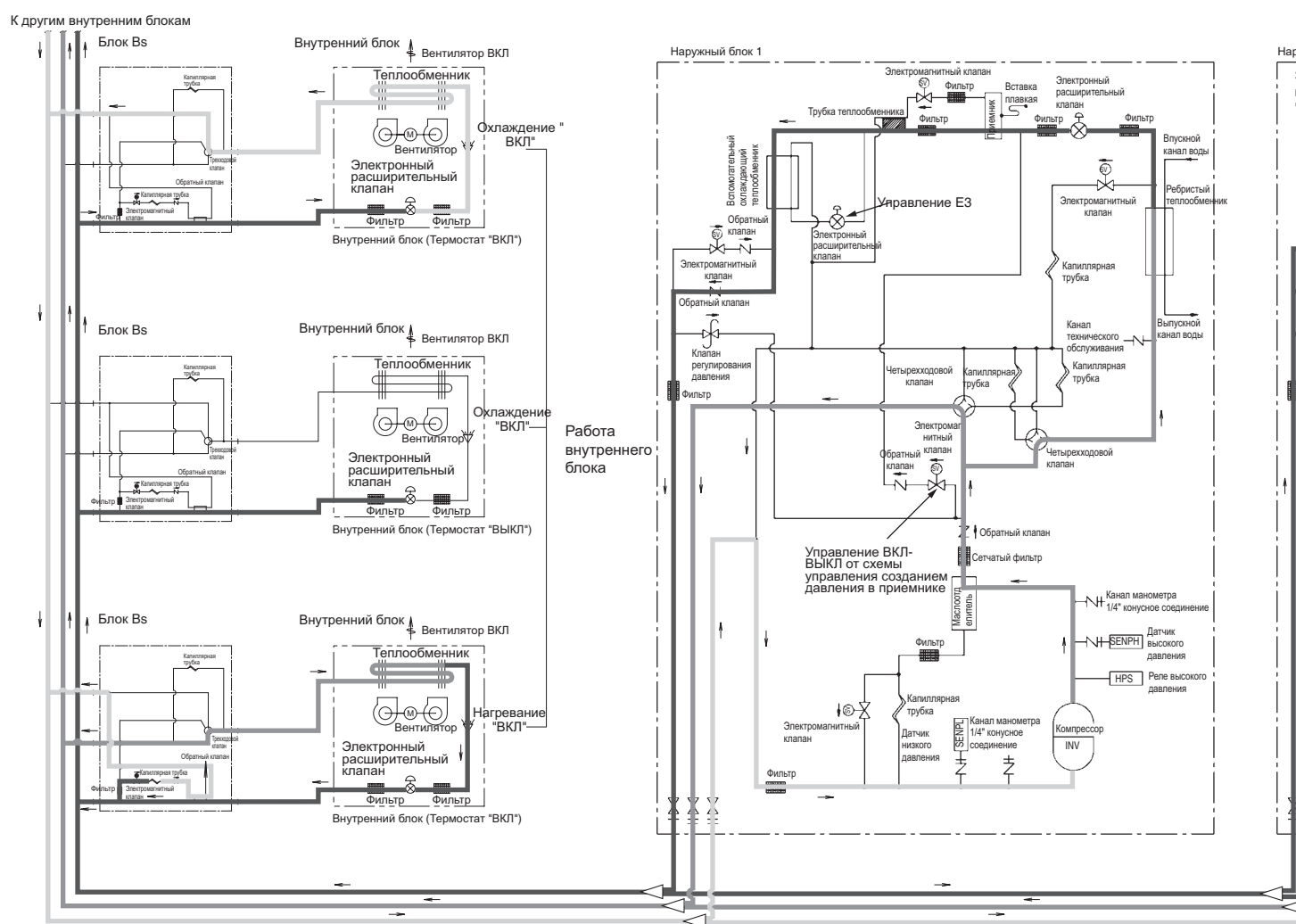


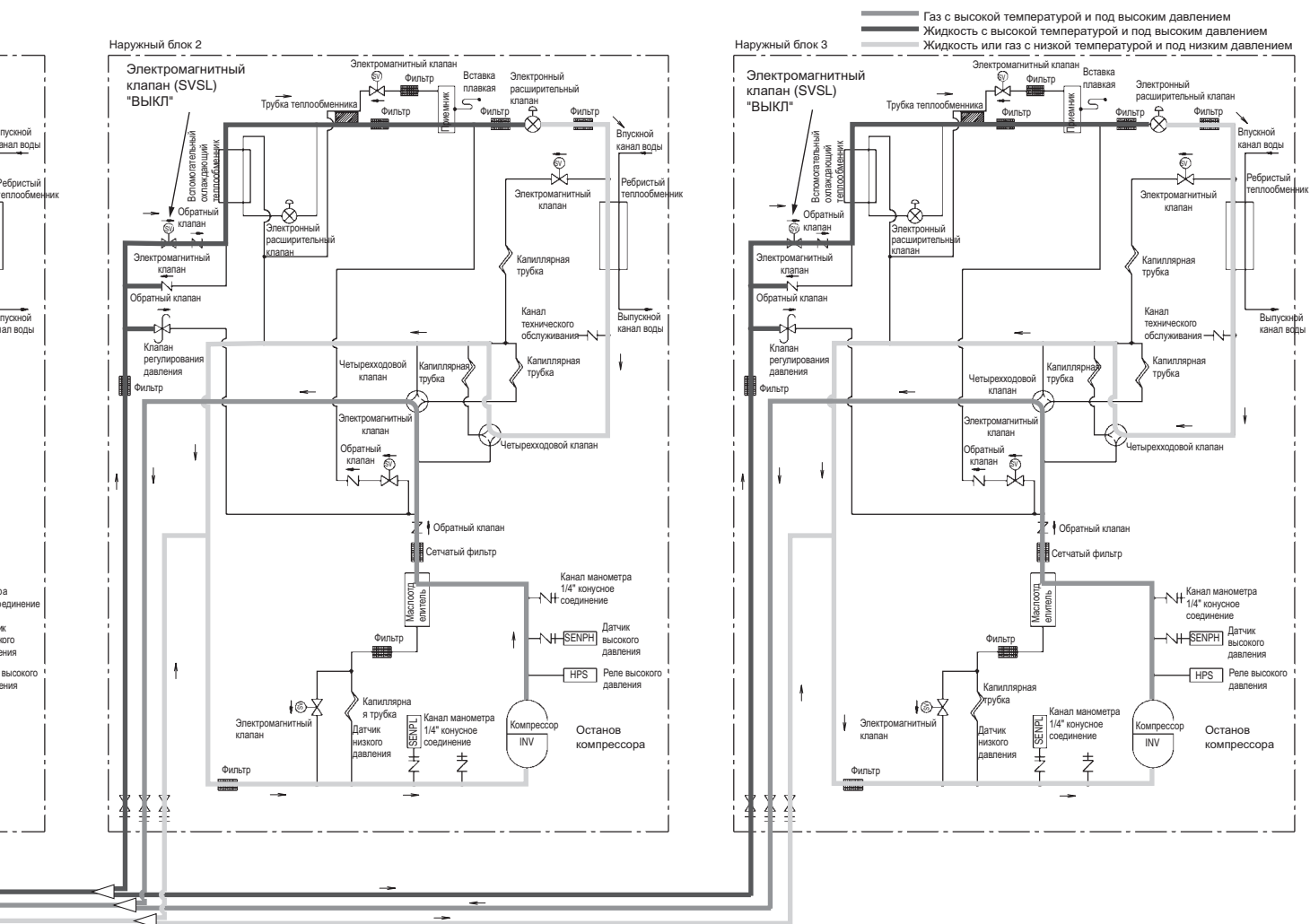
В: Нагревание и одновременное охлаждение/нагревание (Когда наружные теплообменники с водяным охлаждением используются только как конденсаторы.)



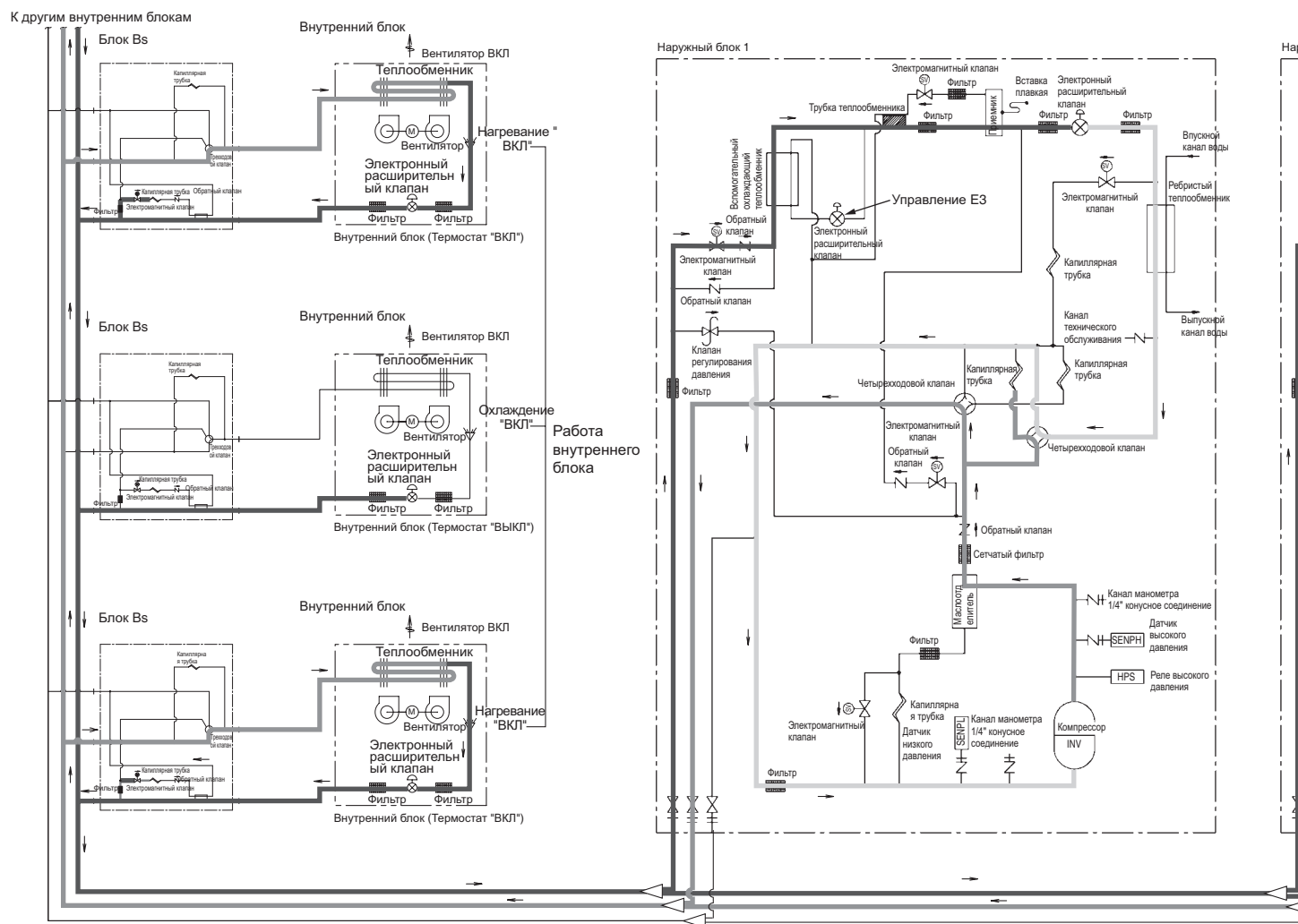


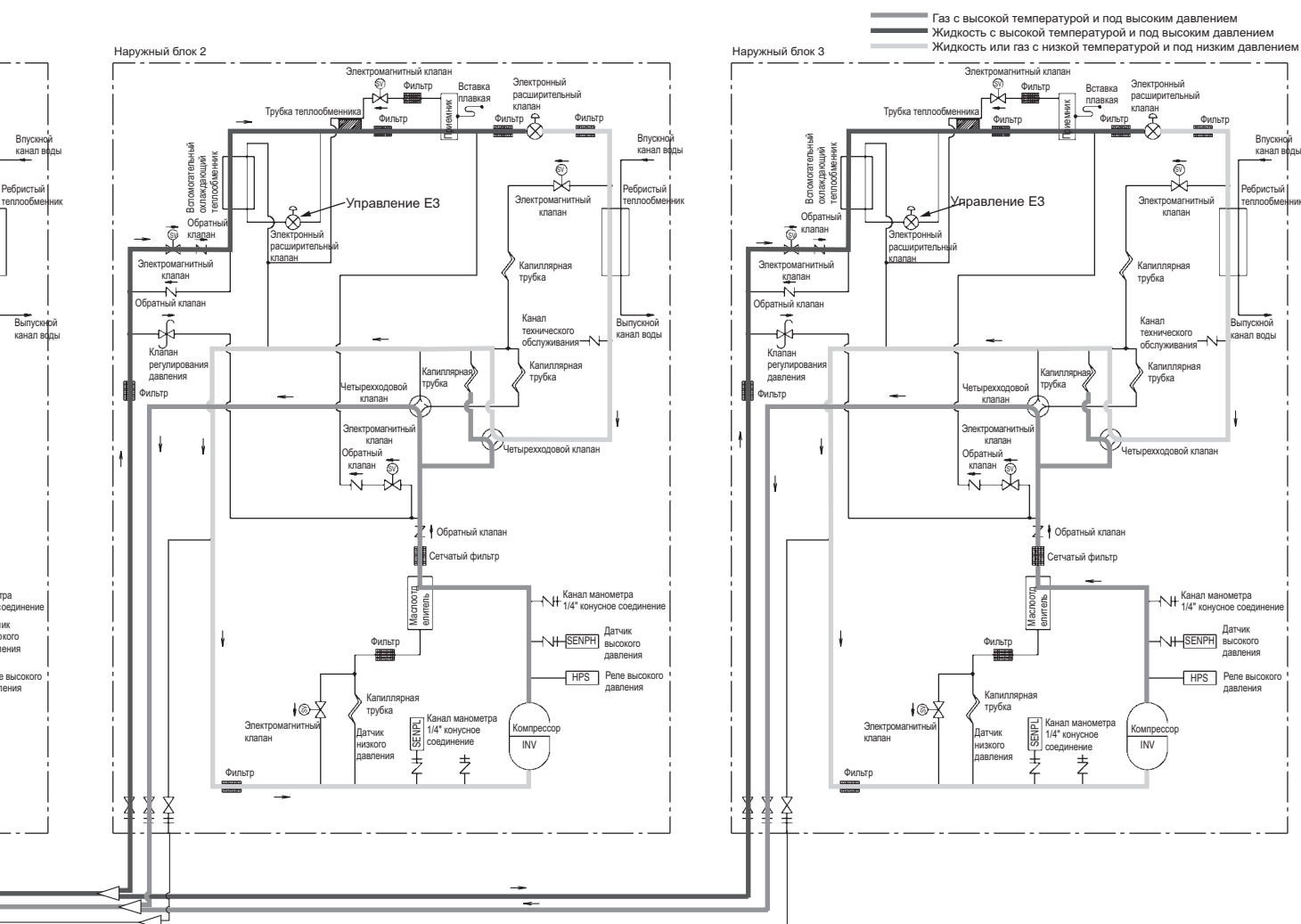
C: Нагревание и одновременное охлаждение/нагревание (Когда наружные теплообменники с водяным охлаждением используются в смешанном режиме как конденсаторы и испарители.)





D: Нагревание и одновременное охлаждение/нагревание (Когда наружные теплообменники с водяным охлаждением используются только как испарители.)





Часть 4

Функция

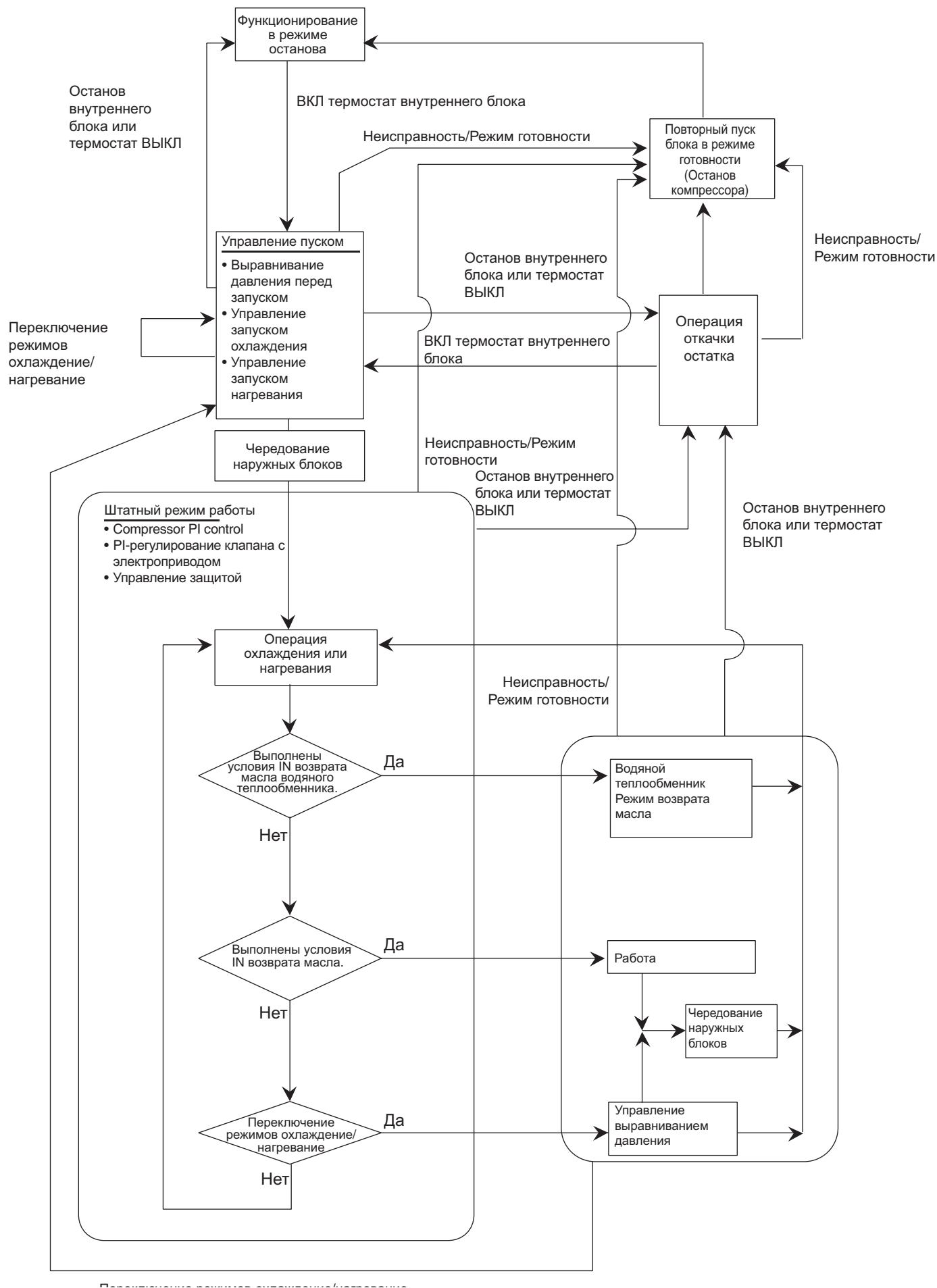
1. Общие сведения о функциях	54
1.1 Символ	54
1.2 Режим работы	55
1.3 Штатный режим работы	56
2. СТОП	57
2.1 Операция останова	57
3. Режим готовности	60
3.1 Перезапуск из режима готовности	60
3.2 Управление нагревателем картера	60
4. Управление пуском	61
4.1 Управление пуском при охлаждении	61
4.2 Управление пуском при нагревании	62
4.3 Управление выравниванием давления	63
5. Штатное управление	64
5.1 Управление компрессором	64
5.2 Управление электронным расширительным клапаном	66
5.3 Режим теплообмена при нагревании или одновременном охлаждении/нагревании	67
5.4 Управление охлаждающим вентилятором	68
6. Управление защитой	69
6.1 Управление защитой от высокого давления	69
6.2 Управление защитой от низкого давления	70
6.3 Управление защитой нагнетающего трубопровода	72
6.4 Управление защитой преобразователя	73
7. Особый режим работы	74
7.1 Режим возврата масла	74
7.2 Режим возврата масла водяного теплообменника	76
7.3 Управление операцией откачки остатка	77
8. Прочее управление	79
8.1 Чередование наружных блоков	79
9. Основные принципы системы управления (Внутренний блок)	80
9.1 Управление сливным насосом	80
9.2 Управление жалюзи с целью предотвращения скапливания грязи на потолке	82
9.3 Датчик термостата в удаленном контроллере	83
9.4 Предотвращение замерзания	85

1. Общие сведения о функциях

1.1 Обозначение

Обозначение	Электрическое обозначение	Описание или функция
20S1	Y5S	Четырехходовой клапан (Главный)
20S2	Y7S	Четырехходовой клапан (Вспомогательный)
DSH	–	Перегретый нагнетающий трубопровод
DSHi	–	Перегретый нагнетающий трубопровод компрессора преобразователя
EV	(Y1E, Y3E)	Открытие электронного расширительного клапана
EV1	Y1E	Электронный расширительный клапан водяного теплообменника
EV3	Y3E	Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждающего теплообменника
HTDi	–	Значение температуры нагнетающего трубопровода компрессора INV (R3T) с компенсацией наружной температуры воздуха
Pc	S1NPH	Значение, обнаруженное датчиком высокого давления
Pe	S1NPL	Значение, обнаруженное датчиком низкого давления
SH	–	Перегретое состояние на выходе испарителя
SHS	–	Заданное перегретое состояние на выходе испарителя
SVG	Y4S	Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника
SVL	Y3S	Электромагнитный клапан подачи газа в приемник
SVE	Y2S	Электромагнитный клапан сбора масла от водяного теплообменника
SVP	Y1S	Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа
SVSL	Y6S	Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока
Tb	R4T	Температура на выходе теплообменника при охлаждении
Tc	–	Эквивалентная температура насыщения при высоком давлении
TcS	–	Заданная температура Tc (Температура конденсации)
Te	–	Эквивалентная температура насыщения при низком давлении
TeS	–	Заданная температура Te (Температура испарения)
Tfin	R1T	Температура пластин радиатора преобразователя
Ts	R2T	Температура всасывающего трубопровода, определенная с помощью R2T (Всасывающий трубопровод)
Tsh	R5T	Температура, определенная с помощью R5T, – температура газового трубопровода со стороны газа вспомогательного охлаждающего теплообменника (выходная температура)
Tr	–	Расчетное значение температуры в канале компрессора
Tdi	R3T	Температура нагнетания, определенная термистором, установленным в нагнетающем трубопроводе компрессора преобразователя
TI	R6T	Температура жидкостного трубопровода
Tg	R4T	Температура газового трубопровода водяного теплообменника

1.2 Режим работы



1.3 Штатный режим работы

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Функция исполнительного устройства	
			Штатное охлаждение	Штатное нагревание или штатное одновременное охлаждение/нагревание
Компрессор	—	(M1C)	PI-регулирование, защита от высокого давления, защита от низкого давления, управление термозащитой нагнетающего трубопровода, управление защитой преобразователя, регулирование уровня масла	PI-регулирование, защита от высокого давления, защита от низкого давления, управление термозащитой нагнетающего трубопровода, управление защитой преобразователя, регулирование уровня масла
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4-ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	ВЫКЛ	ВКЛ
4-ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	ВЫКЛ	Управление режимом теплообменника (При нагревании и одновременном охлаждении/нагревании)
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	Управление режимом теплообменника (При охлаждении)	Управление режимом теплообменника (При нагревании и одновременном охлаждении/нагревании)
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	Регулирование EV3	Регулирование EV3
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	Управление защитой	Управление защитой
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВЫКЛ	Регулирование возвратом масла водяного теплообменника
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	Регулирование нагнетанием давления в приемнике	Регулирование нагнетанием давления в приемнике и управление защитой от дрейфа
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ	Управление защитой от дрейфа
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВКЛ	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока	—	—	Управление внутренним блоком	Управление внутренним блоком
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока	EV	—	Управление внутренним блоком	Управление внутренним блоком
Вентилятор внутреннего нагревающего блока	—	—	—	Управление внутренним блоком
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока	EV	—	—	Управление внутренним блоком
BS 20RH (3-ходовой)	20RH	(Y3S)	Работа BS	Работа BS
BS 20RT	20RT	(Y1S)	Работа BS	Работа BS

2. СТОП

2.1 Операция останова

Эту операцию используют для задания функционирования исполнительного устройства во время остановов системы.

2.1.1 Когда система находится в режиме останова (Останов всех главных и вспомогательных блоков) (Главный и вспомогательные блоки системы H/R)

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Функция исполнительного устройства
			Штатное охлаждение
Компрессор	—	(M1C)	ВЫКЛ
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4 -ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	Фиксация
4 -ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	Фиксация
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	импульс 0
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрывания жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВКЛ

2.1.2 Операция останова вспомогательных блоков во время работы главного блока в системе с несколькими наружными блоками

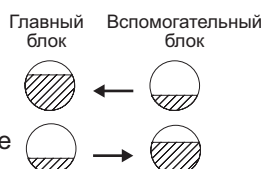
Эта операция используется для выполнения регулировок необходимого количества хладагента при неработающих вспомогательных блоках во время работы главного блока.

При охлаждении: Система работает в режиме "А" или в режиме "В", которые указаны ниже в таблице.

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Работа в режиме "А"	Работа в режиме "В"
Компрессор	—	(M1C)	PI-регулирование компрессора (при операции H/R)	PI-регулирование компрессора (при операции H/R)
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4 -ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	Фиксация	Фиксация
4 -ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	Фиксация	Фиксация
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	импульсы с 150 по 300	импульс 0
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	импульс 0	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВЫКЛ	ВКЛ
Условия переключения режима			Переключение в режим "В" при поступлении сигнала "недостатка газа нет" от внутреннего блока	Переключение в режим "А" при поступлении сигнала "недостаток газа" от внутреннего блока
Условия завершения			Вспомогательные блоки должны работать.	

* Работа в режиме "А" или "В"

- { Режим "А": Главный блок выполняет сбор хладагента.
 { Режим "В": Вспомогательный блок выполняет хранение хладагента.



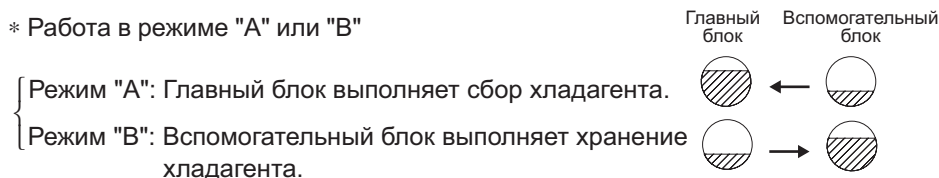
Операция переключения из режима "А" в режим "В" выполняется по причине того, что в зависимости от рабочей производительности внутреннего блока меняется требуемое количество хладагента.

При нагревании или одновременном охлаждении/нагревании:

Система работает в режиме "А" или в режиме "В", которые указаны ниже в таблице.

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Работа в режиме "А"	Работа в режиме "В"
Компрессор	—	(M1C)	PI-регулирование компрессора (при операции H/R)	PI-регулирование компрессора (при операции H/R)
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4-ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	Фиксация	Фиксация
4-ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	Фиксация	Фиксация
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	импульс 0	импульс 0
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	импульс 0	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВЫКЛ	ВКЛ
Условия переключения режима			Переключение в режим "В" при поступлении сигнала "недостатка газа нет" от внутреннего блока	Переключение в режим "А" при поступлении сигнала "недостаток газа" от внутреннего блока
Условия завершения			Вспомогательные блоки должны работать.	

* Работа в режиме "А" или "В"



Операция переключения из режима "А" в режим "В" выполняется по причине того, что в зависимости от рабочей производительности внутреннего блока меняется требуемое количество хладагента.

2.1.3 Аномальный останов

Чтобы защитить компрессоры, в случае если указанные ниже элементы имеют аномальное значение, система произведет "останов с выключением термостата", и неисправность будет определена в соответствии с количеством повторных попыток пуска.

Элемент	Определяющее значение	Число повторных попыток	Код неисправности
1. Аномально низкое давление	0,07 МПа	3 раза за 60 минут	E4
2. Аномально высокое давление	3,71 МПа	2 раза за 30 минут	E3
3. Аномальная температура нагнетающего трубопровода	135°C	2 раза за 100 минут	F3
4. Аномальное электропитание	Перепутана фаза	Нет повторных попыток	U1
5. Аномальный ток преобразователя	17 А за 5 секунд	3 раза за 60 минут	L8
6. Аномальная температура пластин радиатора	89°C	3 раза за 60 минут	L4

3. Режим готовности

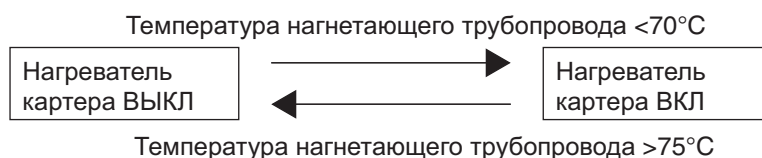
3.1 Перезапуск из режима готовности

Принудительное переключение в режим готовности осуществляется во избежание частого повторяющегося включения/выключения компрессора, а также для выравнивания давления в системе охлаждения.

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Функция исполнительного устройства
Компрессор	—	(M1C)	0 Гц
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4-ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	Фиксация
4-ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	Фиксация
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	импульс 0
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока	—	(M1, 2F)	Настройка удаленного контроллера
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока	EV	(Y1E)	Все внутренние блоки EV, импульс 0
Вентилятор внутреннего нагревающего блока	—	(M1, 2F)	Управление внутренним блоком
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока	EV	(Y1E)	Все внутренние блоки EV, импульс 0
BS 20RH (3-ходовой)	20RH	(Y3S)	Фиксация
BS 20RT	20RT	(Y1S)	ВЫКЛ
Условия завершения			4 минуты

3.2 Управление нагревателем картера

Во избежание застывания хладагента в компрессоре в режиме останова этот режим используется для управления нагревателем картера.



4. Управление пуском

Данное управление пуском используется для обеспечения указанного ниже управления с целью снижения нагрузки компрессора вследствие возврата жидкости или иной причины во время пуска компрессора, а также для определения положения четырехходовых клапанов.

4.1 Управление пуском при охлаждении

Главный и вспомогательные блоки работают одновременно, изменяя положение 4-ходового клапана → Штатный режим работы после завершения этой операции.

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Управление пуском
Компрессор	—	(M1C)	52 Гц +2 шага/20 секунд (Один блок до Pс-Рс >0,49 МПа)
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4-ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	ВЫКЛ
4-ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	ВЫКЛ
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	импульс 2000
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока	—	(M1,2F)	Настройка удаленного контроллера
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока	EV	(Y1E)	Управление внутренним блоком (Команда отсутствует)
Вентилятор внутреннего нагревающего блока	—	(M1,2F)	—
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока	EV	(Y1E)	—
BS 20RH Охлаждение Нагревание	20RH	(Y3S)	ВЫКЛ
BS 20RT	20RT	(Y1S)	ВЫКЛ
Условия завершения			или (Pс-Рс>0,49 МПа 200 с

4.2 Управление пуском при нагревании

Главный и вспомогательные блоки работают одновременно, изменяя положение 4-ходового клапана → Штатный режим работы после завершения этой операции.

Наименование деталей		Обозначение	Электрическое обозначение	Управление пуском
Компрессор		—	(M1C)	52 Гц +2 шага/20 секунд (Один блок до Pс-Рс >0,49 МПа)
Охлаждающий вентилятор преобразователя		—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4-ходовой клапан 1		20S1	(Y5S)	ВКЛ
4-ходовой клапан 2		20S2	(Y7S)	ВЫКЛ
Электронный расширительный клапан главного теплообменника		EV1	(Y1E)	импульс 180
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения		EV3	(Y3E)	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа		SVP	(Y1S)	ВКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника		SVE	(Y2S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник		SVL	(Y3S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника		SVG	(Y4S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока		SVSL	(Y6S)	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока		—	(M1,2F)	Настройка удаленного контроллера
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока		EV	(Y1E)	Команда отсутствует
Вентилятор внутреннего нагревающего блока		—	(M1,2F)	ВЫКЛ ↓ 2,35 МПа Управление внутренним блоком
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока		EV	(Y1E)	Команда отсутствует
BS 20R	Охлаждение	20RH	(Y3S)	ВЫКЛ
	Нагрев			ВКЛ
BS 20RT		20RT	(Y1S)	ВЫКЛ
Условия завершения				ИЛИ (Pс-Рс>0,49 МПа 200 с

4.3 Управление выравниванием давления

Эта функция управления выравниванием давления применяется для выравнивания давления в нагнетающем и всасывающем трубопроводах с целью снижения шума перетекающего хладагента при переключении блоков BS.

[Условия пуска]

Регулирование температуры внутренних блоков с включенным термостатом не соответствует состоянию клапана переключения блока BS, с которым соединены внутренние блоки.

Наименование деталей		Обозначение	Электрическое обозначение	Подготовка	Во время выравнивания давления	После операции выравнивания давления
Компрессор		—	(M1C)	74 Гц верхний предел	74 Гц	74 Гц +2 шага/20 секунд > 0,83 МПа
4-ходовой клапан 1		20S1	(Y5S)	Фиксация	ВЫКЛ	ВКЛ
4-ходовой клапан 2		20S2	(Y7S)	Фиксация	ВЫКЛ	Режим теплообменника
Главный теплообменник		EV1	(Y1E)	Режим теплообменника	импульс 2000	20S2=0 : импульс 2000 20S2=1 : импульс 180
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения		EV3	(Y3E)	имп. 0	имп. 0	имп. 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа		SVP	(Y1S)	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника		SVE	(Y2S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник		SVL	(Y3S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Газ приемника		SVG	(Y4S)	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Перекрытие жидкостного трубопровода неработающего блока		SVSL	(Y6S)	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока		—	(M1,2F)	Команда отсутствует	Команда отсутствует	Команда отсутствует
Внутренний охлаждающий блок		EV	(Y1E)	Команда отсутствует	Команда отсутствует	Команда отсутствует
Вентилятор внутреннего нагревающего блока		—	(M1,2F)	Команда отсутствует	ВЫКЛ	ВЫКЛ Ж Управление внутренним блоком при $P_c > 2,35$ МПа
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока		EV	(Y1E)	импульс 500	импульс 192	Команда отсутствует
BS 20RH	Охлаждение	20RH	(Y3S)	Команда отсутствует	Команда отсутствует	ВЫКЛ
	Нагрев			Команда отсутствует	Команда отсутствует	ВКЛ
BS 20RT		20RT	(Y1S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Условия завершения				2 минуты	1 минута	ИЛИ ($P_c - P_e > 0,83$ МПа 200 с

5. Штатное управление

5.1 Управление компрессором

5.1.1 Управление компрессором

PI-регулирование компрессора

Реализует PI-регулирование производительности компрессора с целью поддержания постоянного T_e во время охлаждения и постоянного T_c во время нагревания для обеспечения устойчивой работы блока.

[Охлаждение]

Управляет производительностью компрессора для регулирования T_e с целью достижения заданного значения (T_{eS}).

Настройка T_e

L	M (Штатный режим) (заводская настройка)	H
3	6	9

T_e : Эквивалентная температура насыщения (°C) при низком давлении

T_{eS} : Заданное значение T_e
(Изменяется в зависимости от настройки T_e , рабочей частоты и пр.)

[Нагревание]

Управляет производительностью компрессора для регулирования T_c с целью достижения заданного значения (T_{cS}).

Настройка T_c

L	M (Штатный режим) (заводская настройка)	H
43	46	49

T_c : Эквивалентная температура насыщения (°C) при высоком давлении

T_{cS} : Заданное значение T_c
(Изменяется в зависимости от настройки T_c , рабочей частоты и пр.)

5.1.2 Ступени рабочей частоты компрессора

1. Установка с одним наружным блоком

Шаг №	Главный
1	52 Гц
2	57 Гц
3	62 Гц
4	68 Гц
5	74 Гц
6	81 Гц
7	88 Гц
8	96 Гц
9	104 Гц
10	110 Гц
11	112 Гц
12	120 Гц
13	130 Гц
14	141 Гц
15	156 Гц
16	168 Гц
17	177 Гц
18	189 Гц
19	202 Гц
20	210 Гц
21	216 Гц
22	230 Гц

← Запуск

2. Установка с двумя подсоединенными наружными блоками

А: Работа 1 компрессора

Шаг №	Главный
1	52 Гц
2	57 Гц
3	62 Гц
4	68 Гц
5	74 Гц
6	81 Гц
7	88 Гц
8	96 Гц
9	104 Гц
10	110 Гц
11	112 Гц
12	120 Гц
13	130 Гц
14	141 Гц

В: Работа 2 компрессора

Шаг №	Главный	Вспомогательный 1
9	52 Гц	52 Гц
10	57 Гц	57 Гц
11	62 Гц	62 Гц
12	68 Гц	68 Гц
13	71 Гц	71 Гц
14	74 Гц	74 Гц
15	81 Гц	81 Гц
16	88 Гц	88 Гц
17	92 Гц	92 Гц
18	96 Гц	96 Гц
19	104 Гц	104 Гц
20	110 Гц	110 Гц
21	112 Гц	112 Гц
22	120 Гц	120 Гц
23	130 Гц	130 Гц
24	141 Гц	141 Гц
25	156 Гц	156 Гц
26	168 Гц	168 Гц
27	177 Гц	177 Гц
28	189 Гц	189 Гц
29	202 Гц	202 Гц
30	210 Гц	210 Гц
31	216 Гц	216 Гц
32	230 Гц	230 Гц

← Запуск

3. Установка с тремя подсоединенными наружными блоками

А: Работа 1 компрессора

Шаг №	Главный
1	52 Гц
2	57 Гц
3	62 Гц
4	68 Гц
5	74 Гц
6	81 Гц
7	88 Гц
8	96 Гц
9	104 Гц
10	110 Гц
11	112 Гц
12	120 Гц
13	130 Гц
14	141 Гц

В: Работа 2 компрессора

Шаг №	Главный	Вспомогательный 1
9	52 Гц	52 Гц
10	57 Гц	57 Гц
11	62 Гц	62 Гц
12	68 Гц	68 Гц
13	71 Гц	71 Гц
14	74 Гц	74 Гц
15	81 Гц	81 Гц
16	88 Гц	88 Гц
17	92 Гц	92 Гц
18	96 Гц	96 Гц
19	104 Гц	104 Гц
20	110 Гц	110 Гц
21	112 Гц	112 Гц

С: Работа 3 компрессора

Шаг №	Главный	Вспомогательный 1	Вспомогательный 2
14	52 Гц	52 Гц	52 Гц
15	57 Гц	57 Гц	57 Гц
16	62 Гц	62 Гц	62 Гц
17	65 Гц	65 Гц	65 Гц
18	68 Гц	68 Гц	68 Гц
19	71 Гц	71 Гц	71 Гц
20	74 Гц	74 Гц	74 Гц
21	81 Гц	81 Гц	81 Гц
22	88 Гц	88 Гц	88 Гц
23	96 Гц	96 Гц	96 Гц
24	104 Гц	104 Гц	104 Гц
25	110 Гц	110 Гц	110 Гц
26	112 Гц	112 Гц	112 Гц
27	120 Гц	120 Гц	120 Гц
28	130 Гц	130 Гц	130 Гц
29	141 Гц	141 Гц	141 Гц
30	156 Гц	156 Гц	156 Гц
31	168 Гц	168 Гц	168 Гц
32	177 Гц	177 Гц	177 Гц
33	189 Гц	189 Гц	189 Гц
34	202 Гц	202 Гц	202 Гц
35	210 Гц	210 Гц	210 Гц
36	216 Гц	216 Гц	216 Гц
37	230 Гц	230 Гц	230 Гц

← Запуск

5.2 Управление электронным расширительным клапаном

Управление главным клапаном EV1 с электроприводом

Реализует PI-регулирование клапана с электроприводом (Y1E) с целью поддержания постоянной степени перегрева (SH) на выходе испарителя во время нагревания для максимального обеспечения устойчивой работы блока.

$$SH = T_s - T_e$$

SH : Перегретое состояние на выходе испарителя (°C)

Ts : Температура всасывающего трубопровода, определенная с помощью термистора R2T (°C)

Te : Эквивалентная температура насыщения (°C) при низком давлении

Оптимальное исходное значение степени перегретого состояния на выходе испарителя равно 5°C, но оно меняется в зависимости от степени перегретого состояния нагнетающего трубопровода компрессора преобразователя.

Управление электронным клапаном EV3 вспомогательного охлаждения с электроприводом

Обеспечивает PI-регулирование клапана с электроприводом (Y2E) с целью поддержания степени перегретого состояния на выходе газового трубопровода со стороны испарителя для полного использования вспомогательного охлаждающего теплообменника.

$$SH = T_{sh} - T_e$$

SH : Перегретое состояние на выходе испарителя (°C)

Tsh : Температура всасывающего трубопровода, определенная с помощью термистора R5T (°C)

Te : Эквивалентная температура насыщения (°C) при низком давлении

5.3 Режим теплообмена при нагревании или одновременном охлаждении/нагревании

при нагревании или одновременном охлаждении/нагревании заданная температура конденсации и испарения может быть обеспечена путем переключения водяного теплообменника наружного блока в режим испарителя или конденсатора под нагрузкой.

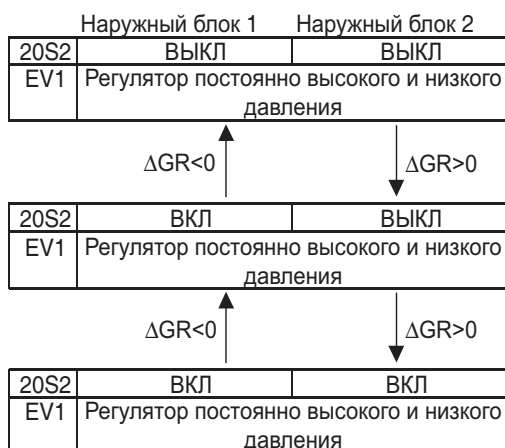
Установка с одним наружным блоком



*

• DGR представляет собой числовое значение, обозначающее текущие условия уравнивания, которое вычисляется в соответствии с заданной температурой конденсации, заданной температурой испарения, текущей температурой конденсации и текущей температурой испарения.

Установка с двумя наружными блоками



Установка с тремя наружными блоками

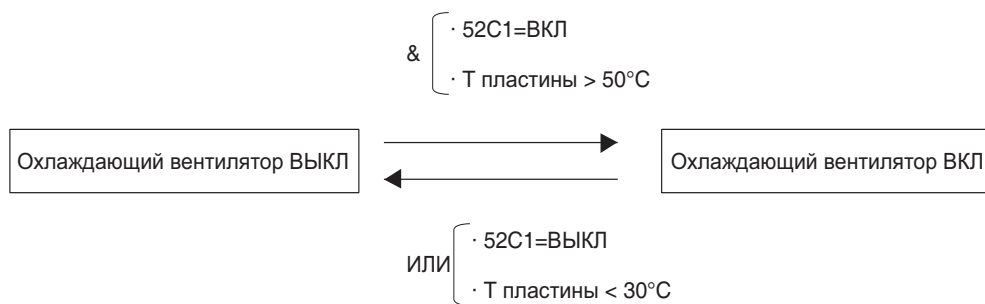


5.4 Управление охлаждающим вентилятором

Эта функция используется для включения-выключения охлаждающего вентилятора для охлаждения преобразователя. Охлаждающий вентилятор работает только при высокой температуре вентилятора преобразователя с целью сокращения времени работы вентилятора.

[Подробные сведения]

Управление охлаждающим вентилятором от каждого наружного блока.

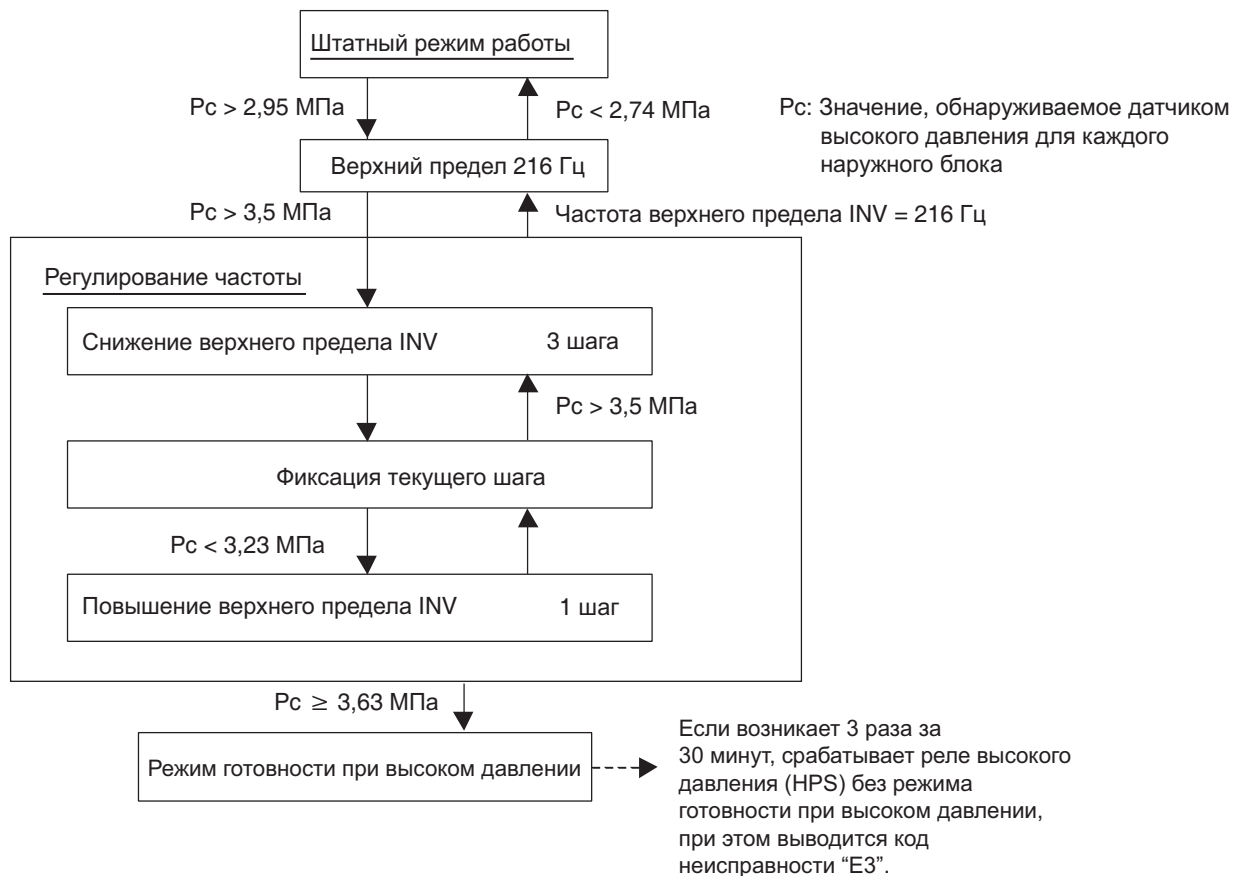


6. Управление защитой

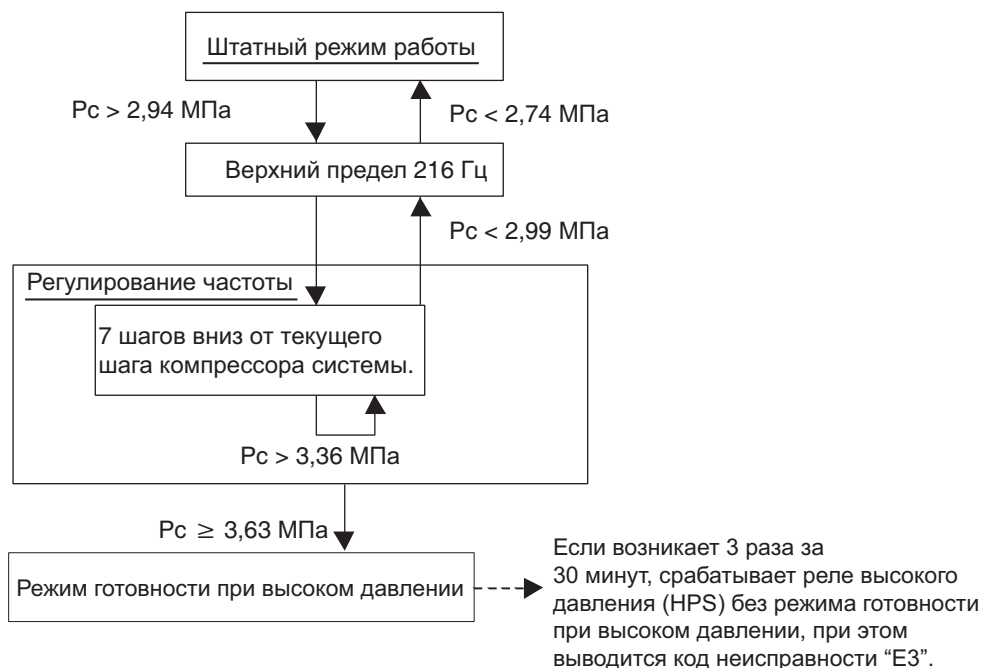
6.1 Управление защитой от высокого давления

Эта функция управления защитой от высокого давления используется для предотвращения срабатывания устройств защиты при аномальном повышении высокого давления и для защиты компрессоров от переходного повышения высокого давления.

[При охлаждении]



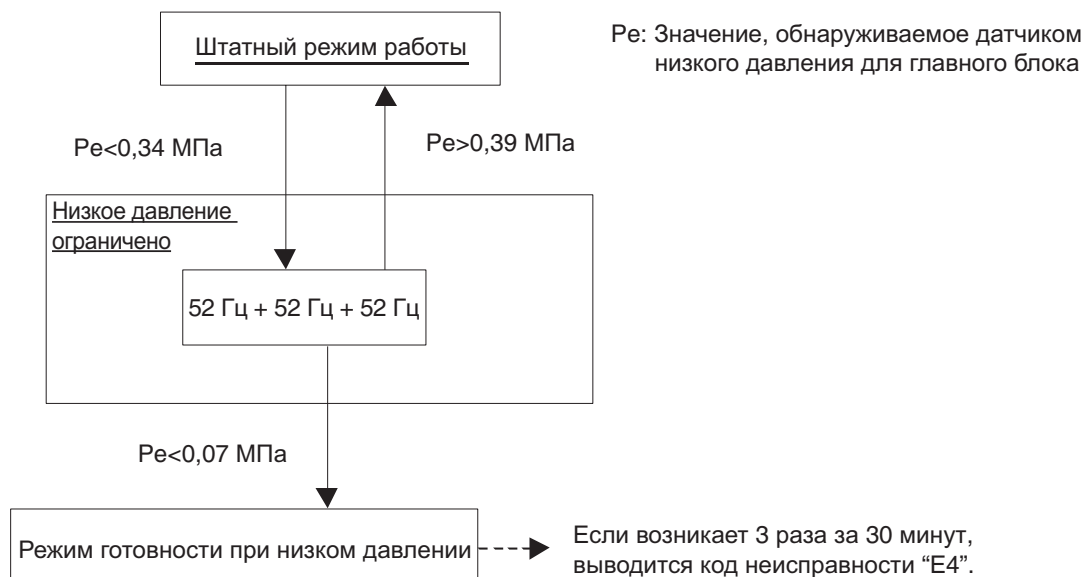
[При нагревании или одновременном охлаждении/нагревании]



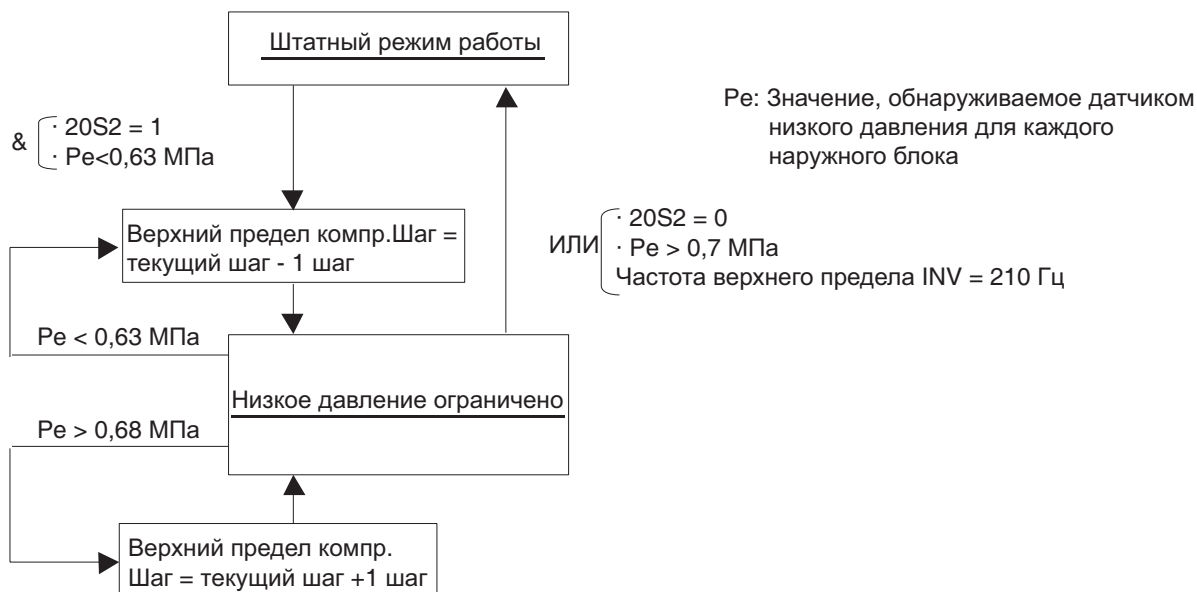
6.2 Управление защитой от низкого давления

Эта функция управления защитой от низкого давления используется для защиты компрессоров от переходного снижения низкого давления.

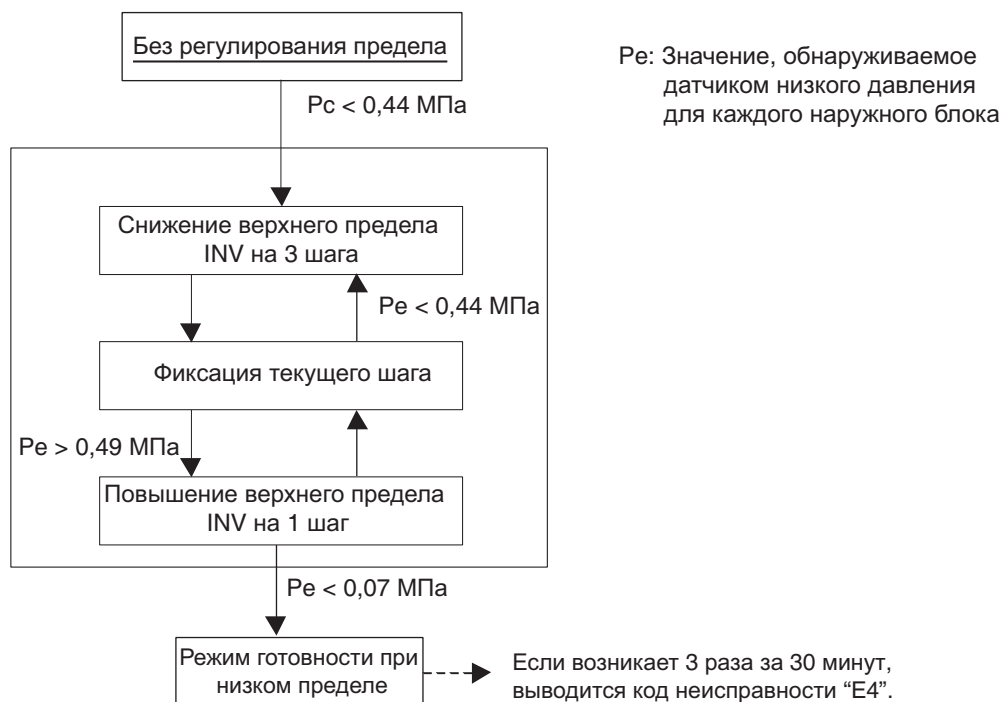
[При охлаждении]



[При нагревании] (Когда наружный теплообменник используется как испаритель.)



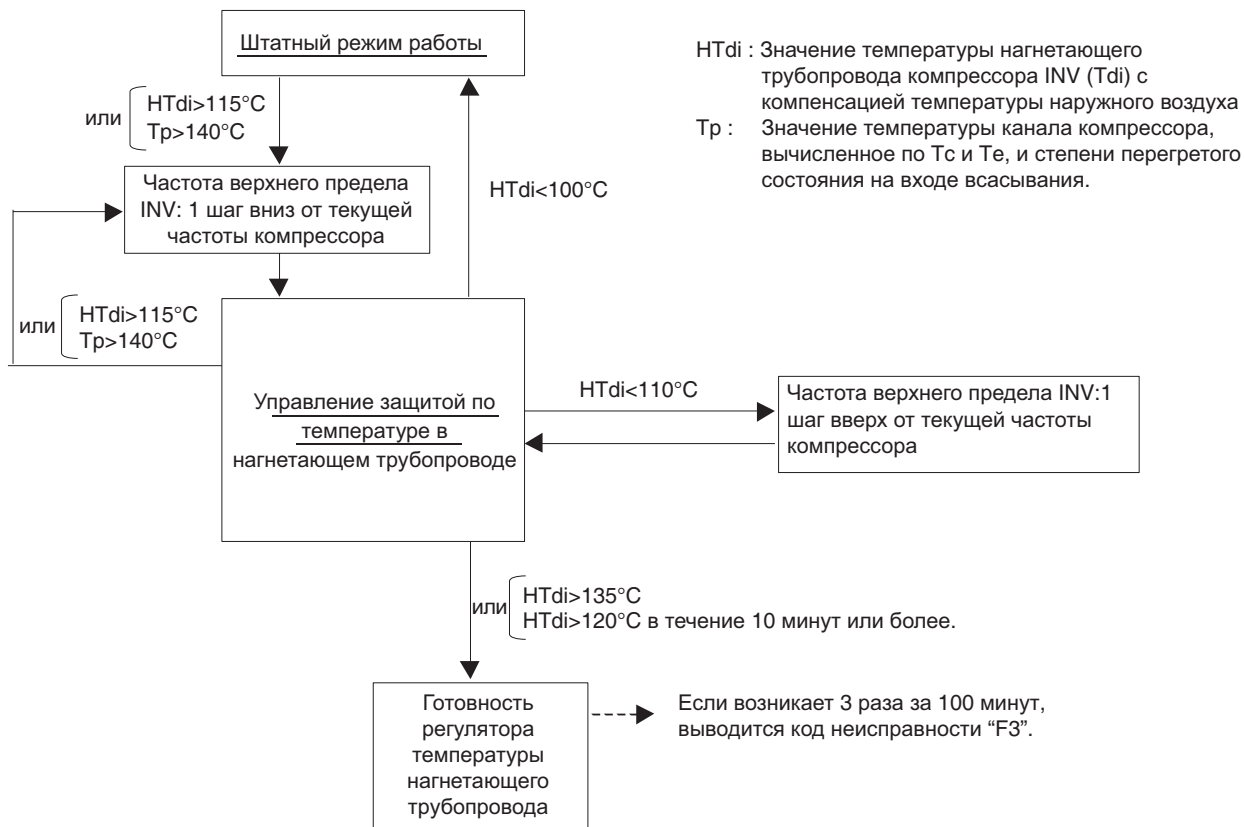
[При нагревании] (Когда наружный теплообменник используется как конденсатор.)



6.3 Управление защитой нагнетающего трубопровода

Эта функция управления защитой нагнетающего трубопровода используется для защиты внутренней температуры компрессора от неисправности или переходного повышения температуры нагнетающего трубопровода.

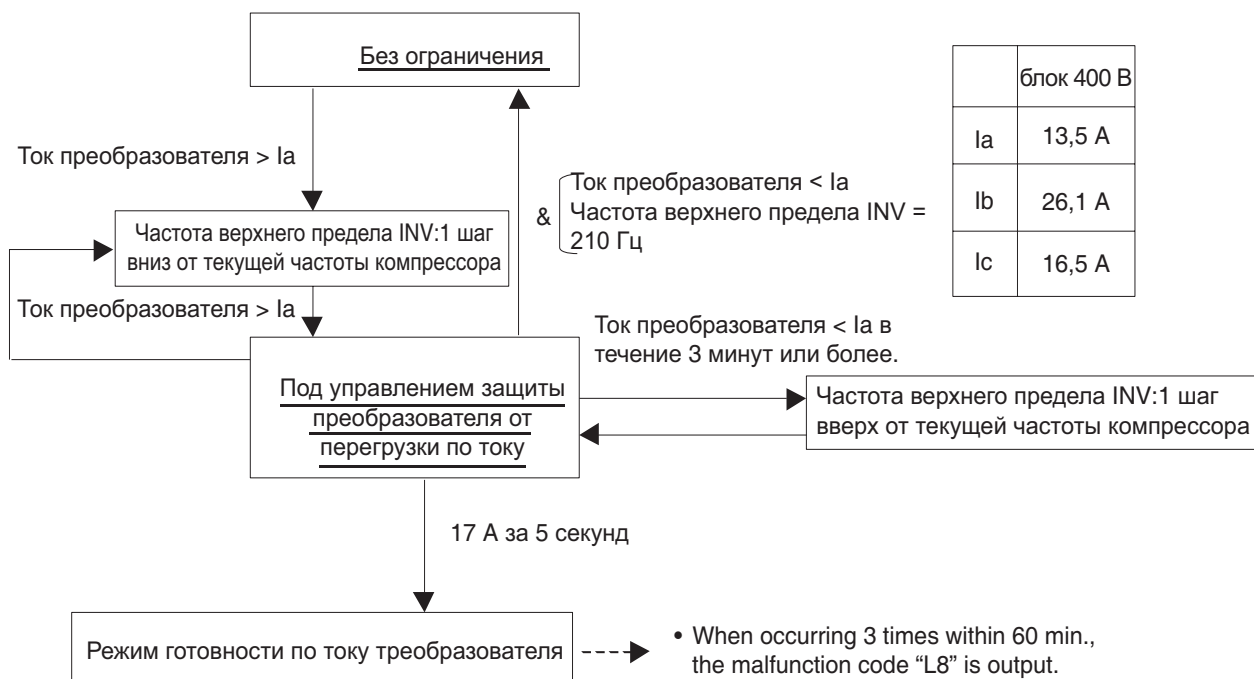
[Компрессор INV]



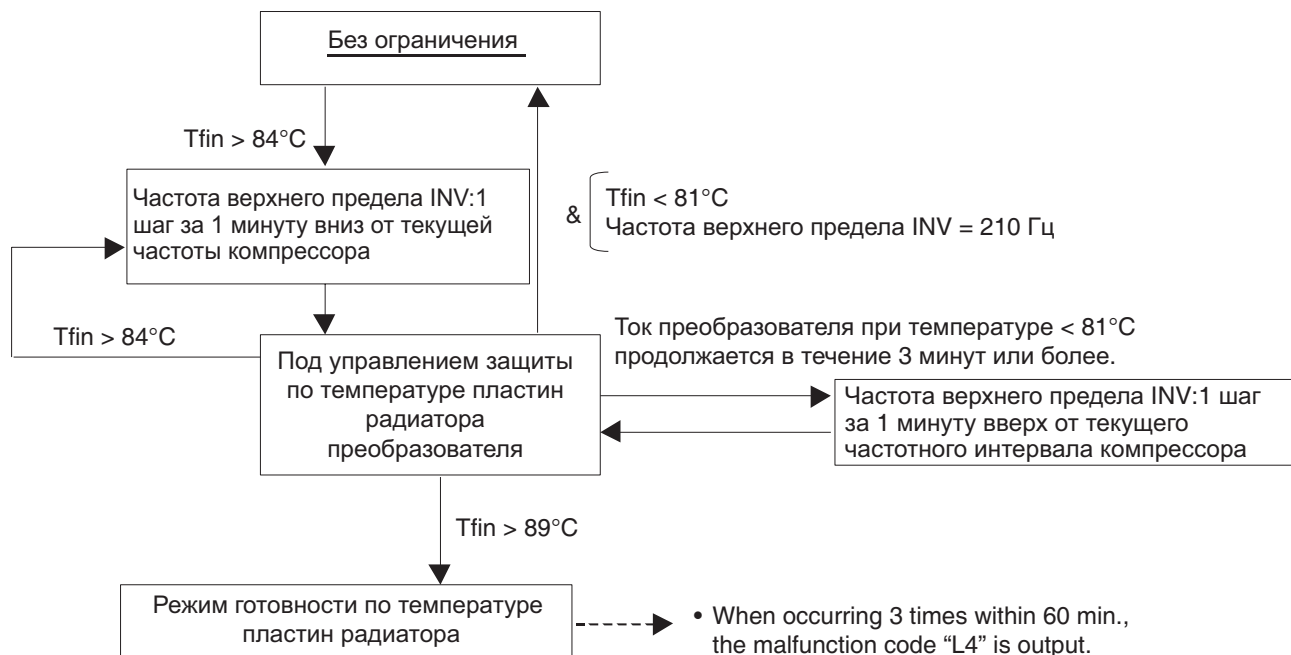
6.4 Управление защитой преобразователя

Управление защитой по току преобразователя и управление температурой пластин радиатора преобразователя осуществляются с целью предотвращения отключения вследствие неисправности или переходной перегрузки по току преобразователя, а также от повышения температуры пластин радиатора.

[Управление защитой преобразователя от перегрузки по току]



[Управление температурой пластин радиатора преобразователя]



7. Особый режим работы

7.1 Режим возврата масла

С целью предотвращения выработки охлаждающего машинного масла в компрессоре поток масла от компрессора в сторону системы собирается в режиме возврата масла.

7.1.1 Режим возврата масла при охлаждении

[Условия пуска]

Пуск операции возврата масла при охлаждении осуществляется в следующих условиях.

* Накопленное количество возвращаемого масла

* Таймер

Накопленное время работы компрессора после включения электропитания превышает 2 часа, а время после завершения предыдущей операции возврата масла превышает 8 часов.

Кроме того, накопленное возвращаемое масло рассчитывается в соответствии с параметрами T_o , T_e и нагрузкой компрессора.

Возврат охлаждающего масла

Наименование деталей		Обозначение	Электрическое обозначение	Подготовка	Во время операции возврата масла		После операции возврата масла
Компрессор		—	(M1C)	Текущий шаг будет верхним пределом.	104 Гц		52 Гц
4-ходовой клапан 1		20S1	(Y5S)	↑	ВЫКЛ		ВЫКЛ
4-ходовой клапан 2		20S2	(Y7S)		ВЫКЛ		ВЫКЛ
Электронный расширительный клапан главного теплообменника		EV1	(Y1E)		импульс 2000		импульс 2000
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения		EV3	(Y3E)		импульс 0		импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа		SVP	(Y1S)		ВКЛ		ВКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника		SVE	(Y2S)		ВЫКЛ		ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник		SVL	(Y3S)		ВЫКЛ		ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника		SVG	(Y4S)		ВЫКЛ		ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного		SVSL	(Y6S)		ВКЛ		ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока		—	(M1,2F)	↓	Термостат вкл/Стоп: Управление внутренним блоком Термостат выкл: ВЫКЛ		Штатное управление
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока		EV	(Y1E)		Стоп/термостат выкл: 200 имп. Термостат ВКЛ: Управление внутренним блоком		Штатное управление
Вентилятор внутреннего нагревающего блока		—	(M1,2F)		—		—
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока		EV	(Y1E)		—		—
BS 20RH	Охлаждение	20RH	(Y3S)		ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
	Нагревание				—	—	—
BS 20RT		20RT	(Y1S)		ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Условия завершения				20 секунд	Макс. 3 минуты	Макс. 3 минуты	Макс. 3 минуты 30 секунд

7.1.2 Режим возврата масла при нагревании

[Условия пуска]

Пуск операции возврата масла при нагревании осуществляется в следующих условиях. Накопленное время работы компрессора после включения электропитания превышает 2 часа, а время после завершения предыдущей операции возврата масла превышает 8 часов. Накопленное возвращаемое масло рассчитывается в соответствии с параметрами To, Te и нагрузкой компрессора.

Возврат масла при одновременном нагревании и охлаждении/нагревании

Наименование деталей		Обозначение	Электрическое обозначение	Подготовка	Во время операции возврата масла		После операции возврата масла
Компрессор		—	(M1C)	Текущий шаг будет верхним пределом.	104 Гц		52 Гц
4-ходовой клапан 1		20S1	(Y5S)	↑	ВЫКЛ		ВЫКЛ
4-ходовой клапан 2		20S2	(Y7S)		ВЫКЛ		Режим теплообменника
Электронный расширительный клапан главного теплообменника		EV1	(Y1E)		импульс 2000		20S2=0 :импульс 2000 20S2=1 :импульс 180
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения		EV3	(Y3E)		импульс 0		импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа		SVP	(Y1S)		ВКЛ		ВКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника		SVE	(Y2S)		ВЫКЛ		ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник		SVL	(Y3S)		ВЫКЛ		ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника		SVG	(Y4S)		ВЫКЛ		ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода		SVSL	(Y6S)		ВКЛ		ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока		—	(M1,2F)	↓	Термостат вкл/Стоп: Управление внутренним блоком Термостат выкл: ВЫКЛ		Штатное управление
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока		EV	(Y1E)		импульс 320		Штатное управление
Вентилятор внутреннего нагревающего блока		—	(M1,2F)		ВЫКЛ		Pc>2,35 МПа ВЫКЛУправление внутренним блоком →
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока		EV	(Y1E)		импульс 320		Штатное управление
BS 20RH	Охлаждение	20RH	(Y3S)		ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
	Нагревание				ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
BS 20RT		20RT	(Y1S)		ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Условия завершения				2 минуты	Макс. 2 минуты	Макс. 4 минуты	ИЛИ 200 секунд Pc-Pe>0,83 МПа

7.2 Режим возврата масла водяного теплообменника

[Режим возврата масла водяного теплообменника]

Когда водяной теплообменник используется как испаритель во время нагрева или одновременного охлаждения/нагрева, выполняется операция возвращения в компрессор масла, накопленного в водяном теплообменнике.

[Условие на входе IN]

Указанная ниже операция выполняется в соответствии с нагрузкой компрессора и др. параметрами

Регулирование возвратом масла водяного теплообменника Главный блок (Когда 20S2=ВКЛ)

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Регулирование возвратом масла водяного теплообменника
Компрессор	—	(M1C)	52 Гц
4-ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	ВКЛ
4-ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	ВЫКЛ
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	импульс 300
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	импульс 180
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВКЛ
Электромагнит подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока	—	(M1,2F)	 Штатное управление
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока	EV	(Y1E)	
Вентилятор внутреннего нагревающего блока	—	(M1,2F)	
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока	EV	(Y1E)	Термостат вкл: Штатное управление Термостат выкл/Стоп: импульс 500
BS 20RH Охлаждение	20RH	(Y3S)	 Штатное управление
BS 20RT Нагревание	20RT	(Y1S)	
Условия завершения			Макс. 90 секунд

7.3 Управление операцией откачки остатка

Если во время пуска компрессора остается какой-либо жидкий хладагент, он попадет в компрессор, что приведет к разбавлению охлаждающего машинного масла в компрессоре и к ухудшению его смазывающей способности.

Поэтому перед остановом компрессора выполняется операция откачки с целью сбора хладагента в теплообменнике.

7.3.1 Режим охлаждения

→ Чтобы осуществить перезапуск из режима готовности

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Работа главного блока	Работа вспомогательного блока
Компрессор	—	(M1C)	Текущая нагрузка	ВЫКЛ
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4-ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
4-ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	импульс 2000	импульс 0
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	имп. 0	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрытия жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВЫКЛ	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока	—	(M1,2F)	Команда отсутствует	
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока	EV	(Y1E)	Все, импульс 0	
Вентилятор внутреннего нагревающего блока	—	(M1,2F)	Команда отсутствует	
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока	EV	(Y1E)	Все, импульс 0	
BS 20RH	20RH	(Y3S)	Управление блоком BS	
BS 20RT	20RT	(Y1S)	Управление блоком BS	
Условия завершения			Макс. 5 минут	Такое же завершение с

7.3.2 Режим нагревания и одновременного охлаждения/нагревания

→ Чтобы осуществить перезапуск из режима готовности

Наименование деталей	Обозначение	Электрическое обозначение	Работа главного блока	Работа вспомогательного блока
Компрессор	—	(M1C)	Текущая нагрузка	ВЫКЛ
Охлаждающий вентилятор преобразователя	—	(M1,2F)	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя	Управление охлаждающим вентилятором преобразователя
4-ходовой клапан 1	20S1	(Y5S)	ВКЛ	ВКЛ
4-ходовой клапан 2	20S2	(Y7S)	Фиксация	Фиксация
Электронный расширительный клапан главного теплообменника	EV1	(Y1E)	20S2=0 : импульс 2000 20S2=1 : импульс 0	импульс 0
Электронный расширительный клапан вспомогательного охлаждения	EV3	(Y3E)	импульс 0	импульс 0
Электромагнитный клапан обводного канала горячего газа	SVP	(Y1S)	ВКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан возврата масла водяного теплообменника	SVE	(Y2S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан подачи газа в приемник	SVL	(Y3S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан выпуска газа из приемника	SVG	(Y4S)	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Электромагнитный клапан перекрывания жидкостного трубопровода неработающего блока	SVSL	(Y6S)	ВЫКЛ	ВКЛ
Вентилятор внутреннего охлаждающего блока	—	(M1,2F)	Команда отсутствует	
Расширительный клапан внутреннего охлаждающего блока	EV	(Y1E)	Все, импульс 0	
Вентилятор внутреннего нагревающего блока	—	(M1,2F)	Команда отсутствует	
Расширительный клапан внутреннего нагревающего блока	EV	(Y1E)	Все, импульс 500	
BS 20RH	20RH	(Y3S)	Управление блоком BS	
BS 20RT	20RT	(Y1S)	ВЫКЛ	
Условия завершения			Макс. 5 минут	Такое же завершение с

8. Прочее управление

8.1 Чередование наружных блоков

В системе с несколькими наружными блоками такое чередование наружных блоков используется для предотвращения сгорания компрессора вследствие невыровненного уровня масла между наружными блоками.

[Подробные сведения о чередовании наружных блоков]

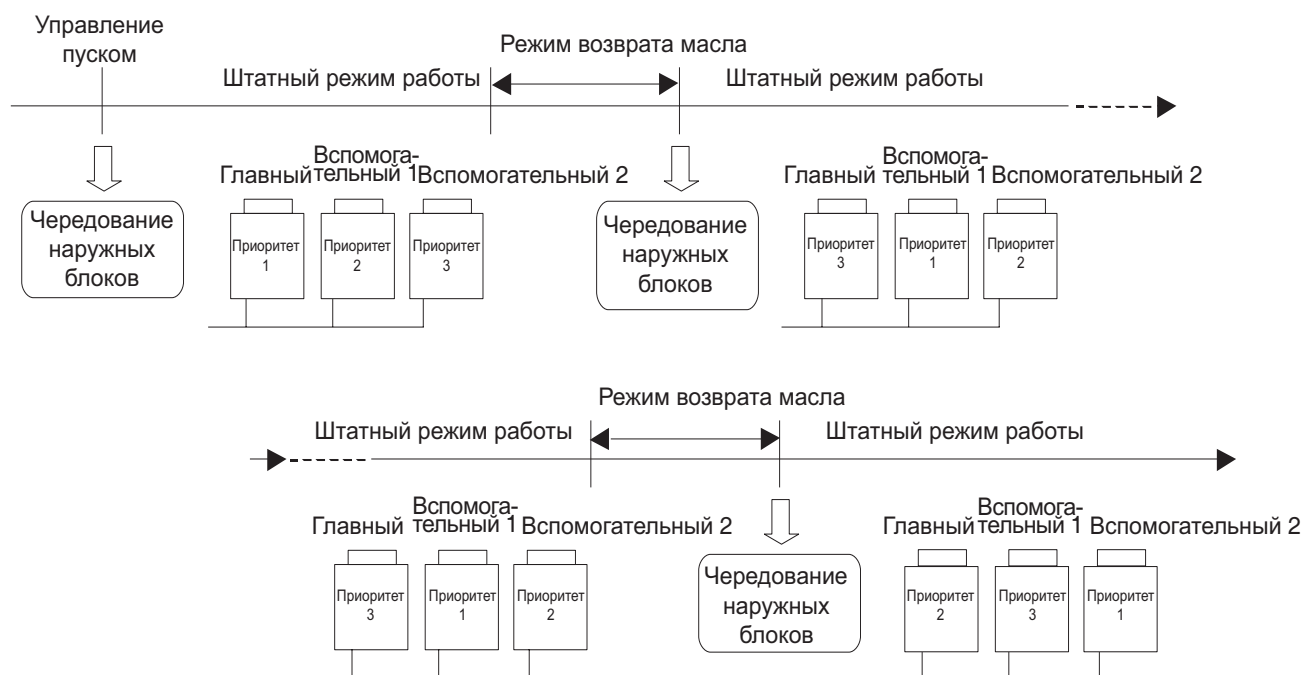
В системе с несколькими наружными блоками при управлении каждый наружный блок имеет собственный приоритет работы.

Чередование наружных блоков позволяет изменять приоритет работы наружных блоков. Таким образом, система становится бескомпрессорной и находится в состоянии останова продолжительный период времени в момент частичной нагрузки с целью предотвращения состояния невыровненного уровня масла.

[Синхронизация чередования наружных блоков]

- После операции возврата масла
- В начале управления пуском
- Если блок находится в режиме останова дольше 15 минут

(Пример) Ниже на схеме показано чередование наружных блоков в комбинации из 3-х наружных блоков.



* “Главный блок”, “вспомогательный блок 1” и “вспомогательный блок 2” – это варианты выбора названий для установки.

Они определяются при выполнении монтажных работ и впоследствии не изменяются. (Эти наименования отличаются от понятий “главный блок” и вспомогательный блок” в системе управления.)

Наружный блок, к которому подключаются провода управления (F1 и F2) внутреннего блока, должен назначаться главным блоком

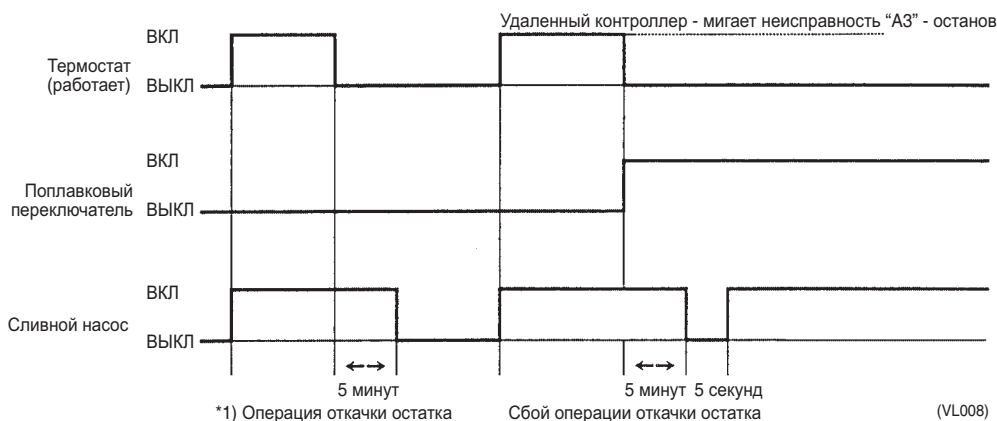
Соответственно светодиодные индикаторы на главной печатной плате “главного блока”, “вспомогательного блока 1” и “вспомогательного блока 2” не изменяются. (См. стр. 87.)

9. Основные принципы системы управления (Внутренний блок)

9.1 Управление сливным насосом

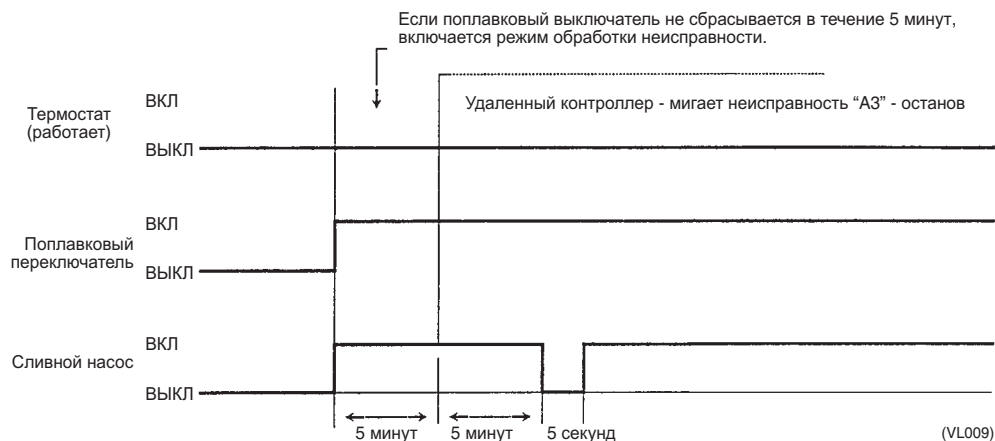
1. Управление сливным насосом осуществляется кнопками ВКЛ/ВЫКЛ (4 кнопки (1) - (4) показаны ниже на рисунке).

9.1.1 Когда поплавковый выключатель срабатывает при включенном термостате охлаждения:

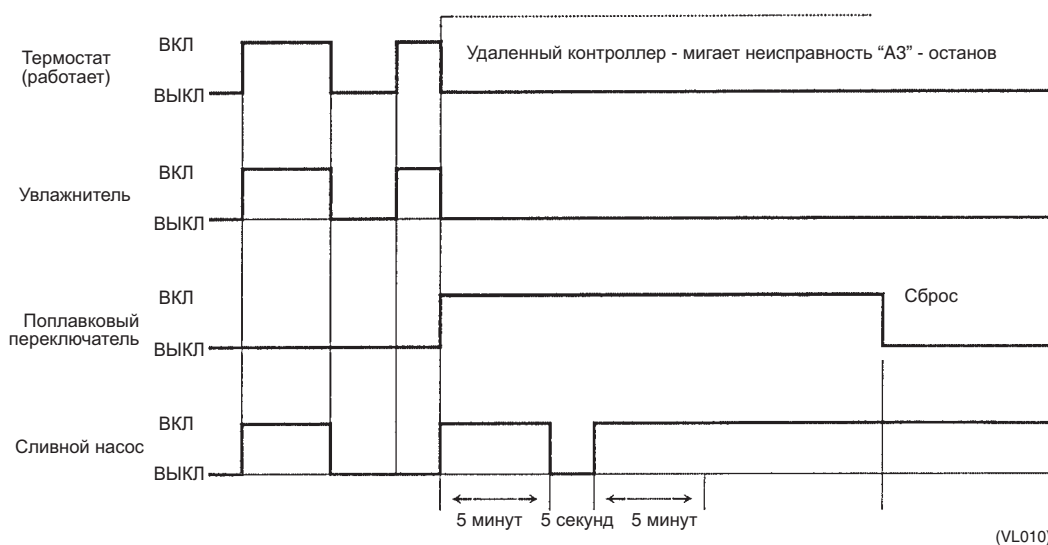


- * 1. Цель операции откачки остатка заключается в полном сливе любой влаги, скопившейся в пластинах теплообменника внутреннего блока, когда термостат выключается во время охлаждения.

9.1.2 Когда поплавковый выключатель срабатывает при выключении охлаждения термостатом:

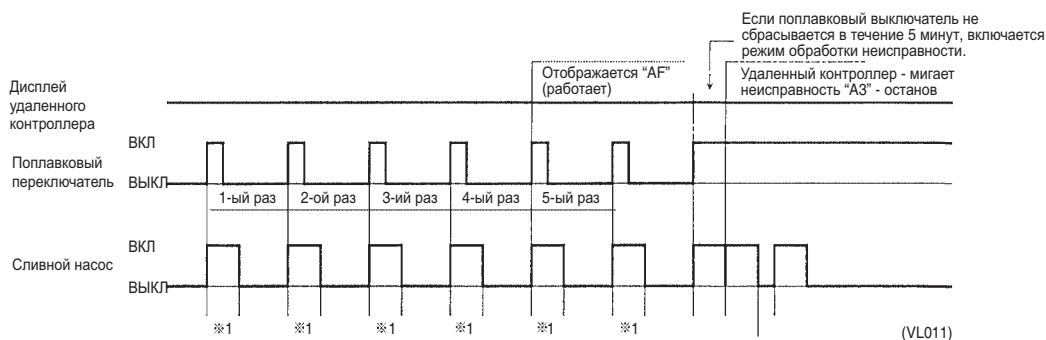


9.1.3 Когда поплавковый выключатель срабатывает при нагревании:



Если во время нагревания поплавковый выключатель не сбрасывается даже после окончания рабочего цикла: 5 минут работы, 5 секунд останова, 5 минут работы, то операция продолжается до сброса выключателя.

9.1.4 Когда поплавковый выключатель срабатывает, а на удаленном контроллере отображается сообщение "AF":

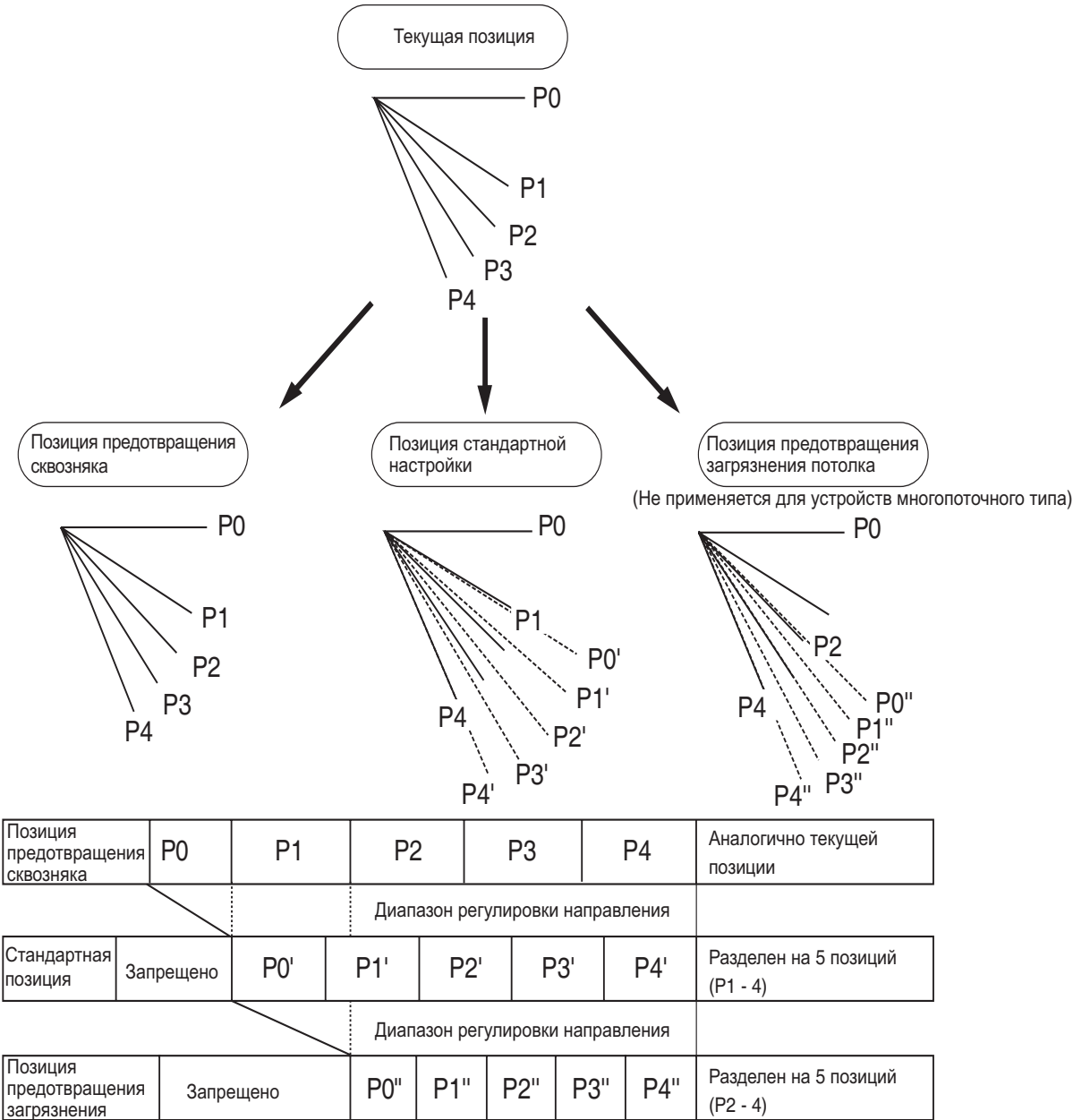


Примечания.

Если поплавковый выключатель последовательно срабатывает пять раз, определяется наличие дефекта слива. После этого, когда операция продолжается, выводится сообщение "AF".

9.2 Управление жалюзи с целью предотвращения скапливания грязи на потолке

Эта функция управления была добавлена нами для того, чтобы пользователь мог выбрать диапазон регулировки направления воздуха с целью предотвращения скапливания грязи на потолке вокруг отверстия выпуска воздуха на воздушных кондиционерах кассетного типа с потолочной установкой. (Эта функция реализована в кондиционерах с двойным потоком, в многопоточных кондиционерах и кондиционерах углового типа.)



Позиция заводской настройки является стандартной.

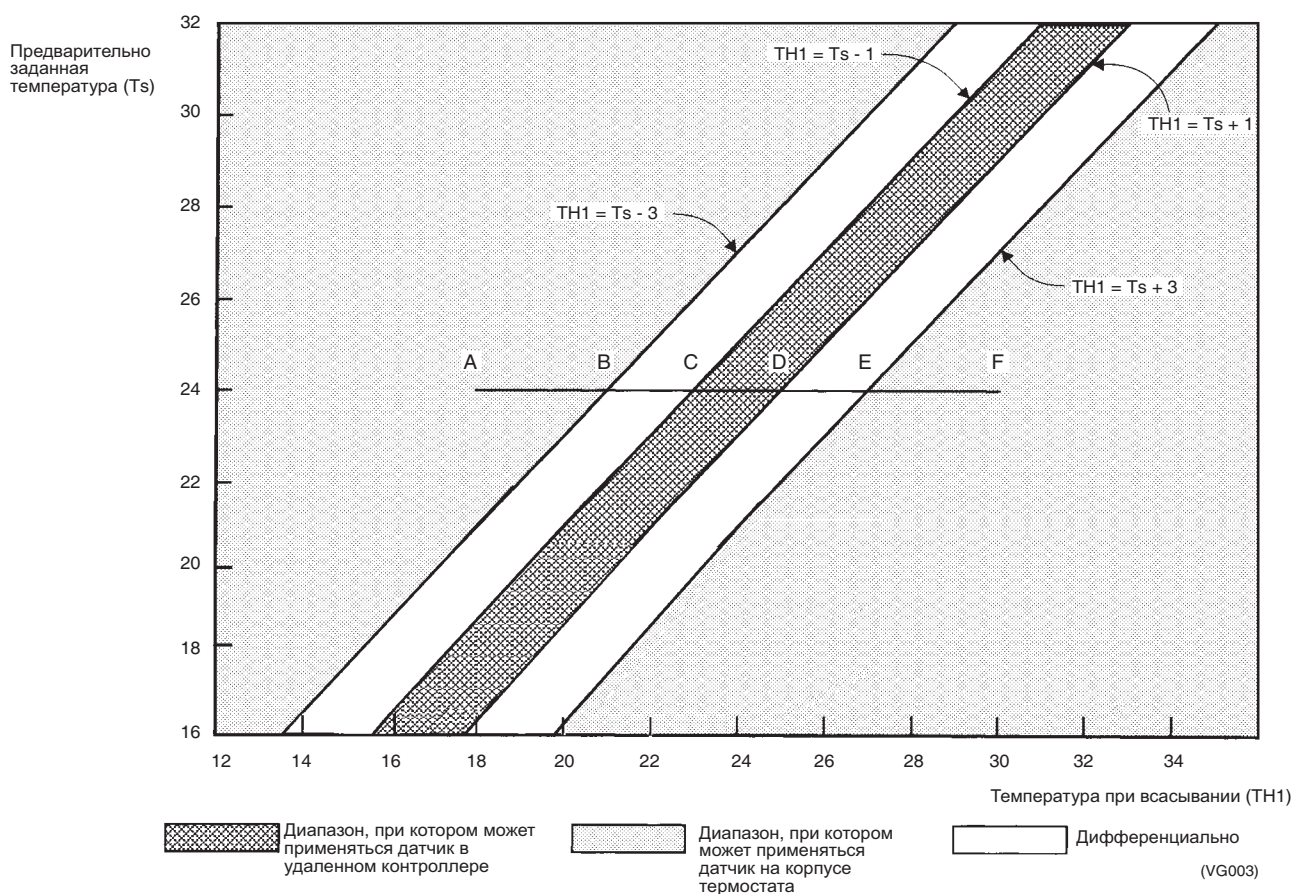
(VL012)

9.3 Датчик термостата в удаленном контроллере

Регулировка температуры осуществляется датчиком термостата в удаленном контроллере и термостатом на впуске воздуха во внутреннем блоке. (Однако, эта функция ограничивается рабочей настройкой "Use" ("Применение") датчика термостата в удаленном контроллере.)

Охлаждение

Если имеется значительная разница между предварительно установленной температурой и температурой на всасе, точная регулировка выполняется с помощью датчика на корпусе термостата, если же температура на всасе близка к предварительно установленной температуре, регулировка выполняется с помощью датчика в удаленном контроллере вблизи места расположения пользователя.



■ Пример: Во время охлаждения

Предполагая, что предварительно заданная температура, указанная на рисунке, выше 24°C, а температура на всасе изменяется от 18°C до 30°C

(В этом примере также предполагается, что имеется несколько других воздушных кондиционеров, система VRV выключена, а температура изменяется даже когда датчик термостата выключен.)

Датчик на корпусе термостата используется при температурах от 18°C до 23°C (A → C).

Датчик термостата удаленного контроллера используется при температурах от 23°C до 27°C (C → E).

Датчик на корпусе термостата используется при температурах от 27°C до 30°C (E → F).

И, предполагая, что температура на всасе изменяется от 30°C до 18°C (F → A):

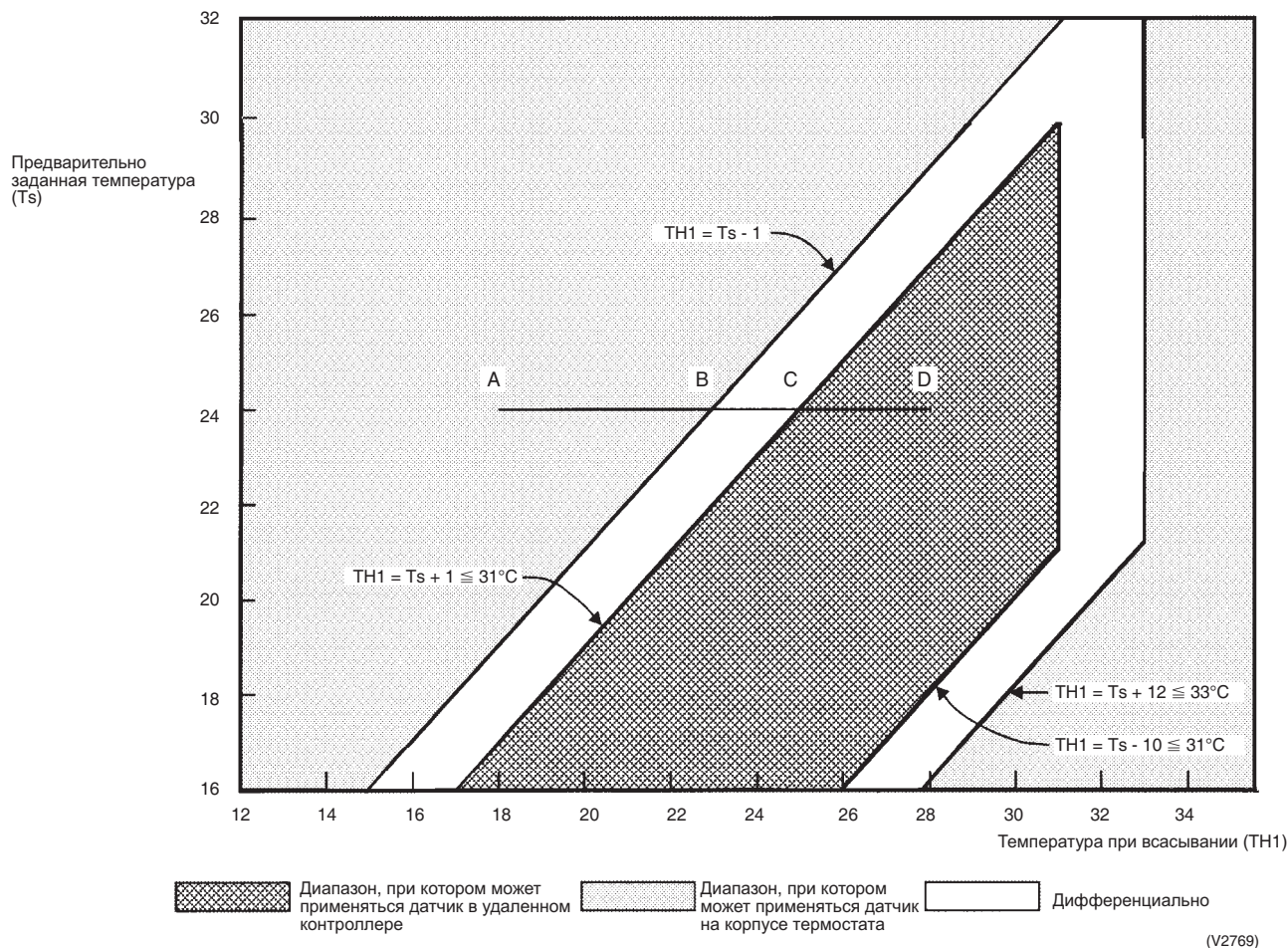
Датчик на корпусе термостата используется при температурах от 30°C до 25°C (F → D).

Датчик термостата удаленного контроллера используется при температурах от 25°C до 21°C (D → B).

Датчик на корпусе термостата используется при температурах от 21°C до 18°C (B → A).

Нагревание

При нагревании горячий воздух поднимается к потолку помещения, в результате у пола, где располагаются люди, температура воздуха ниже. При регулировании только с помощью датчика на корпусе термостата блок может быть выключен термостатом раньше, чем воздух в нижней части помещения достигнет предварительно заданной температуры. Температуру можно регулировать без охлаждения воздуха в нижней части помещения, где находятся люди, расширяя диапазон регулировки датчика термостата в удаленном контроллере так, чтобы температура на всасе была выше предварительно заданной температуры.



■ Пример: Во время нагревания

Предполагая, что предварительно заданная температура, указанная на рисунке, выше 24°C, а температура на всасе изменяется от 18°C до 28°C (A → D):

(В этом примере также предполагается, что имеется несколько других воздушных кондиционеров, система VRV выключена, а температура изменяется даже когда датчик термостата выключен.)

Датчик на корпусе термостата используется при температурах от 18°C до 25°C (A → C). Датчик термостата удаленного контроллера используется при температурах от 25°C до 28°C (C → D).

И, предполагая, что температура на всасе изменяется от 28°C до 18°C (D → A):

Датчик термостата удаленного контроллера используется при температурах от 28°C до 23°C (D → B).

Датчик на корпусе термостата используется при температурах от 23°C до 18°C (B → A).

9.4 Предотвращение замерзания

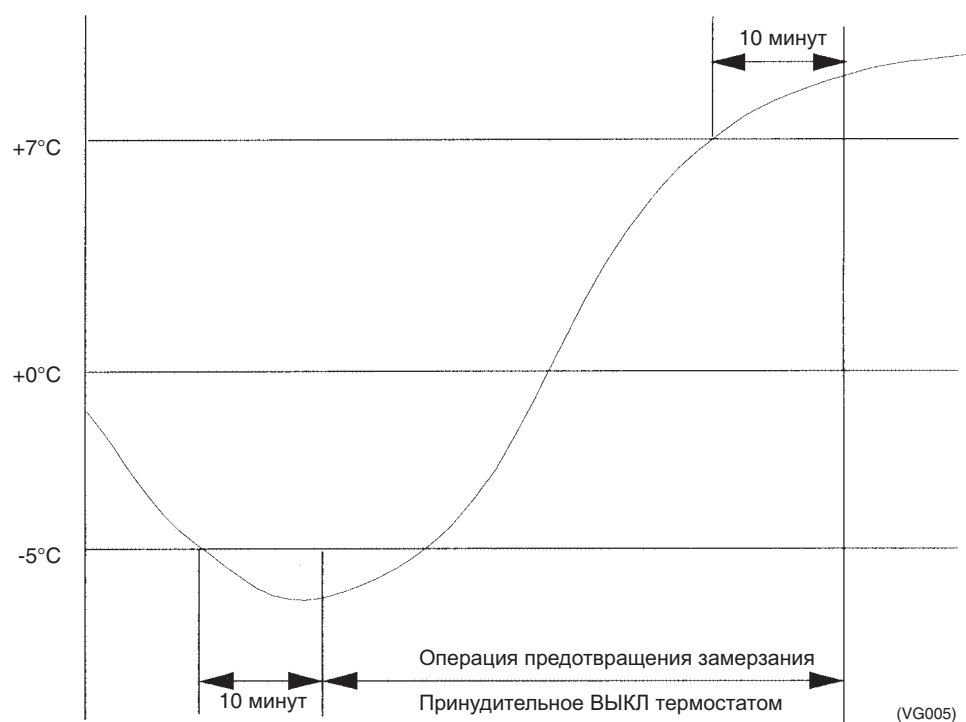
Предотвращение замерзания путем применения цикла выключения (Внутренний блок)

Когда температура, определяемая термистором (R2T) для измерения температуры в жидкостном трубопроводе теплообменника внутреннего блока слишком значительно снижается, на блоке включается и регулируется режим предотвращения замерзания в соответствии с указанными ниже условиями.

Условия включения режима предотвращения замерзания: Температура равна -1°C или менее в течение полного периода времени 40 минут, или же температура равна -5°C или менее в течение полного периода времени 10 минут.

Условия выключения режима предотвращения замерзания: Температура равна $+7^{\circ}\text{C}$ или более непрерывно в течение 10 минут.

Пример: Ситуация, при которой температура равна -5°C или менее в течение полного периода времени 10 минут.



Часть 5

Проверка функционирования

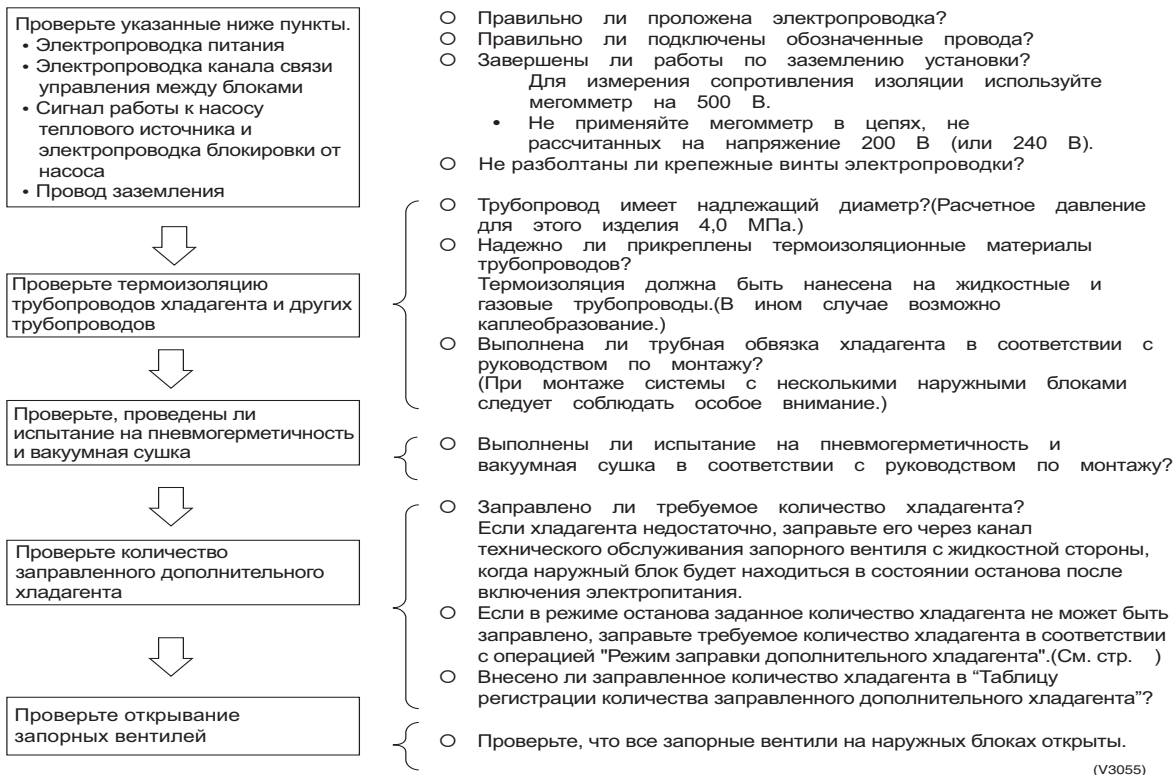
1. Проверка функционирования	88
1.1 Процедура и основные принципы	88
2. Схема расположения элементов печатной платы наружного блока	92
3. Рабочая настройка	93
3.1 Рабочая настройка от удаленного контроллера	93
3.2 Рабочая настройка от наружного блока	106

1. Проверка функционирования

1.1 Процедура и основные принципы

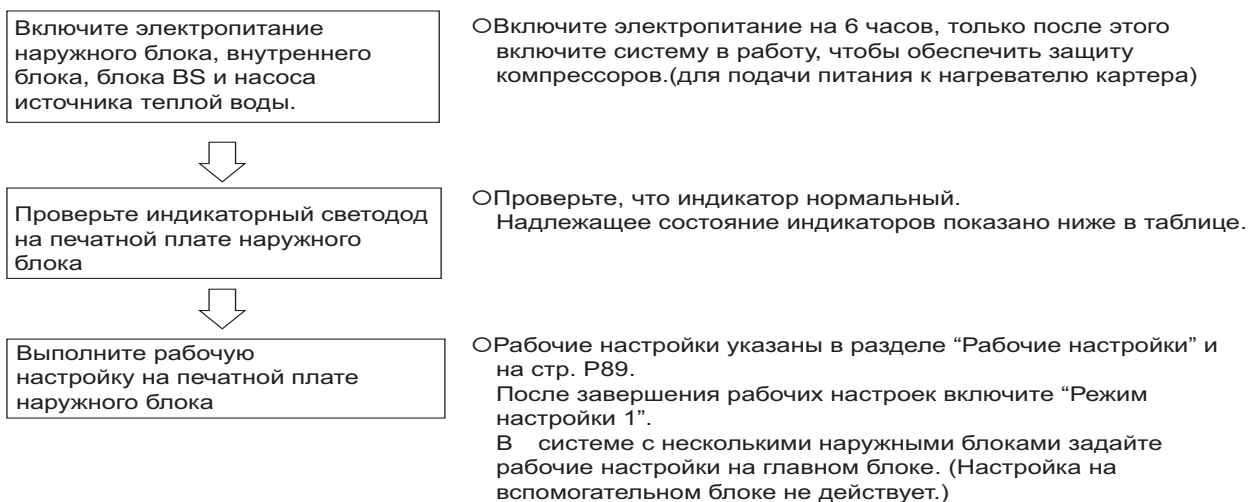
После монтажа для проведения первоначальной проверки функционирования необходимо выполнить указанную ниже процедуру.

1.1.1 Проверка работоспособности перед включением электропитания



(V3055)

1.1.2 Включение электропитания



(V3056)

○ ГОРИТ ● НЕ ГОРИТ ● Мигает

Светодиодный индикатор (Заводская установка)	Штатный дисплей микроком- пьютера	РЕЖИМ	ПРОВ- ЕРКА	Переключение СН			Пониженный уровень шума	Запрос	Нескол- ько
				IND	Главный	Вспомога- тельный			
	НАР	Н1Р	Н2Р	Н3Р	Н4Р	Н5Р	Н6Р	Н7Р	Н8Р
Установка с 1 наружным блоком	●	●	●	○	●	●	●	●	●
установка с несколькими наружными блоками(*)	главный	●	●	○	●	●	●	●	○
	вспомог- ательный 1	●	●	●	●	●	●	●	●
	вспомог- ательный 2	●	●	●	●	●	●	●	●

* Наружный блок, к которому подключаются провода управления (F1 и F2) внутреннего блока, должен назначаться главным блоком. Другой наружный блок, к которому не подключены провода управления, будет считаться вспомогательным блоком.

1. При первоначальном включении электропитания

Блок невозможно выдержать во включенном состоянии до 12 минут, чтобы автоматически установились мощность и адрес главного блока (адрес внутреннего-наружного блока и пр.).

Состояние

Наружный блок

Проверка лампы Н2Р Мигает

Можно также установить во время операции, описанной выше.

Внутренний блок

Если во время выполнения описанной выше операции нажимают кнопку ВКЛ, начинает мигать индикатор неисправности "UH". (Возвращается в штатное состояние после завершения автоматической настройки.)

2. При включении электропитания во второй раз и впоследствии

Нажмите кнопку сброса RESET на печатной плате наружного блока. Работа будет возможна примерно через 2 минуты. Если не нажимать кнопку сброса RESET, блок невозможно выдержать во включенном состоянии до 10 минут, чтобы автоматически установилась мощность главного блока.

Состояние

Наружный блок

Проверка лампы Н2Р Мигает

Можно также установить во время операции, описанной выше.

Внутренний блок

Если во время выполнения описанной выше операции нажимают кнопку ВКЛ, лампа функционирования загорается, но компрессор не включается. (Возвращается в штатное состояние после завершения автоматической настройки.)

3. После дополнительной установки внутреннего или наружного блока или же после замены печатной платы внутреннего или наружного блока

Следует нажать кнопку сброса RESET и удерживать ее нажатой 5 секунд. Если этого не сделать, дополнительное устройство не будет распознано. В этом случае блок невозможно выдержать во включенном состоянии до 12 минут, чтобы автоматически установить адрес (адрес внутреннего-наружного блока и пр.).

Состояние

Наружный блок

Проверка лампы Н2Р Мигает

Можно также установить во время операции, описанной выше.

Внутренний блок

Если во время выполнения описанной выше операции нажимают кнопку ВКЛ, начинает мигать индикатор неисправности "UH" или "U4". (Возвращается в штатное состояние после завершения автоматической настройки.)



Предостережение При ошибочной подаче напряжения 400 вольт от источника электропитания к фазе "N" следует заменить в распределительной коробке печатную плату преобразователя (A2P) вместе с регулирующим трансформатором (T1R, T2R).

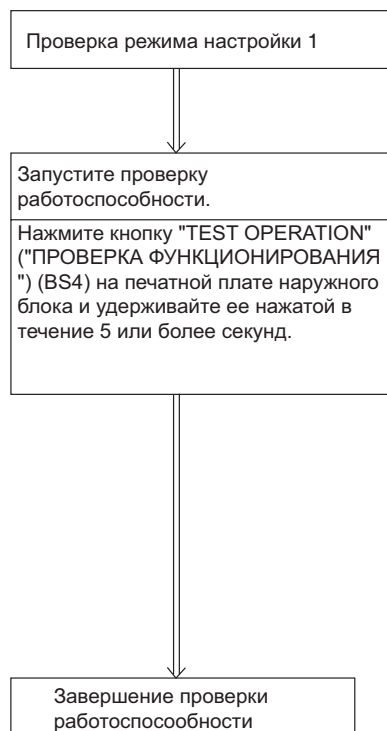
(V0847)

1.1.3 Проверка работоспособности

Следует проверить работоспособность агрегата. Если проверка работоспособности не проводилась, на удаленном контроллере будет отображаться неисправность "U3", тем самым блокируется штатный режим работы.

Посредством указанной ниже процедуры автоматически выполняется проверка работоспособности. Для завершения проверки необходим период времени около 20 минут (максимальное время проверки примерно 30 минут).

* Более подробную информацию о проверке работоспособности и светодиодном индикаторе см. на стр. 125.



Если светодиод "H1P" гаснет, система переключается в режим "Setting mode 1" ("Режим настройки 1").
Если светодиод "H1P" загорается или гаснет, то после нажатия кнопки "PAGE FEED" ("ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ СТРАНИЦЫ") (BS1) система переключается в режим "Режим настройки 1".

Затем автоматически запускается проверка работоспособности.

- 1 Проверка ошибок в электропроводке.
- 2 Проверка того, открылся ли запорный вентиль.
- 3 Проверка отсутствия избыточной заправки хладагента.
- 4 Автоматический анализ длины трубопровода.

*1. Во время выполнения этой операции мигает светодиод "H2P", а на удаленном контроллере выводятся сообщения "TEST OPERATION" ("ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ") и "UNDER CENTRALIZED CONTROL" ("РЕЖИМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ").

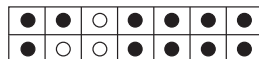
2. Возможны ситуации, при которых компрессору для запуска потребуется период времени около 10 минут, однако эта ситуация не является неисправностью, она необходима для обеспечения одинаковых условий для хладагента.

3. Проверка работоспособности автоматически будет проведена в режиме охлаждения.

4. Чтобы прекратить работу компрессора, нажмите кнопку "CHECK" ("ПРОВЕРКА") (BS3). Компрессор остановится после завершения операции откачки остатка за период примерно 30 секунд. (Останов работы компрессора с удаленного контроллера выполнить невозможно.)

После завершения проверки работоспособности следует проверить ее результаты по светодиодным индикаторам.

(Для нормального завершения)
(Для аномального завершения)



→ Проверьте код неисправности на удаленном контроллере, а затем устраните неисправность в соответствии с информацией, указанной в разделе "Поиск и устранение неисправностей".

<Меры предосторожности при проверке работоспособности>

- Если проверку функционирования запускают в течение примерно 12 минут после включения электропитания внутреннего и наружного блоков, загорится лампа H2P, но компрессор работать не будет. Обратившись к информации в таблице 1.1.2 "Включение электропитания" (на стр. 84), проверьте штатное состояние светодиодных индикаторов, а затем включите компрессор.
- В системе с несколькими наружными блоками наружный блок, к которому подключаются провода управления внутреннего блока, является главным блоком. Необходимо надлежащим образом установить нажимные кнопочные переключатели на главном блоке.
- На отдельном внутреннем блоке невозможно проверить никакие неисправности. После завершения данной проверки функционирования проверьте отсутствие неисправностей в отдельном внутреннем блоке, который в штатном режиме работы использует удаленный контроллер.
- В режиме проверки работоспособности начинают работать внутренние и наружные блоки. Запрещается проводить проверку работоспособности во время работы внутреннего блока.
- Работа должна проводиться со всеми закрытыми наружными панелями, кроме распределительной коробки.
- Во время проверки функционирования такие рабочие шумы, как шум перетекающего хладагента или шум переключения электромагнитного клапана, могут стать громче.
- В системе с несколькими наружными блоками задайте настройку на печатной плате главного блока. (Настройка с помощью вспомогательного блока блокирована.)

[Светодиодный индикатор в системе с несколькими наружными блоками] (Аналогично экстренному режиму работы)

- * Определите рабочее состояние главного блока/вспомогательных блоков с помощью указанного ниже светодиодного индикатора.

Светодиодный индикатор (○: ВКЛ ●: ВЫКЛ ◐: Мигает)
H1P — — — H7P H8P

Главный: ● ● ○ ● ● ● ● ● ○
Вспомогательный 1: ● ● ● ● ● ● ● ● ◐
Вспомогательный 2: ● ● ● ● ● ● ● ● ●
(Заводская настройка)

Код неисправности

Если на удаленном контроллере отображается код аварийной сигнализации:

Код неисправности	Ошибка монтажа	Действие по устранению ошибки
E3 E4 F3 F6 UF U2	Отсечной клапан на наружном блоке остается закрытым.	Откройте отсечной клапан.
U1	Перепутаны фазы электропитания к наружным блокам.	Поменяйте две из трех фаз (L1, L2, L3), чтобы обеспечить правильное подключение фаз.
U1 U2 U4	На наружный или внутренний блок не поступает электропитание (включая обрыв фазы).	Проверьте, правильно ли подсоединена электропроводка питания к наружным блокам. (Если провод питания не подсоединен к фазе L2, индикация неисправности не появится, и компрессор не заработает.)
UF	Неверная пересылка сигналов между блоками	Проверьте, соответствуют ли друг другу трубная обвязка хладагента и электропроводка пересылки сигналов блока.
E3 F6 UF U2	Избыточная заправка хладагента	Пересчитайте требуемое количество хладагента на длину трубопроводов и откорректируйте уровень заправки хладагента, восстановив излишки хладагента с помощью агрегата восстановления хладагента.
E4 F3	Недостаточно хладагента	■ Проверьте, правильно ли завершена заправка дополнительного хладагента. ■ Пересчитайте требуемое количество хладагента на длину трубопроводов и добавьте необходимое количество хладагента.
U7 UF	Если подсоединена клемма схемы из нескольких наружных блоков, когда установлен только один наружный блок.	Снимите провода с клемм нескольких наружных блоков (Q1 и Q2).
UF E4	Режим работы на удаленном контроллере был изменен до выполнения проверки работоспособности.	Установите режим работы "охлаждение" на всех удаленных контроллерах внутренних блоков.
HJ	Нет циркуляции от источника теплой воды.	Проверьте, что работает водяной насос.

1.1.4 Проверка штатного режима работы

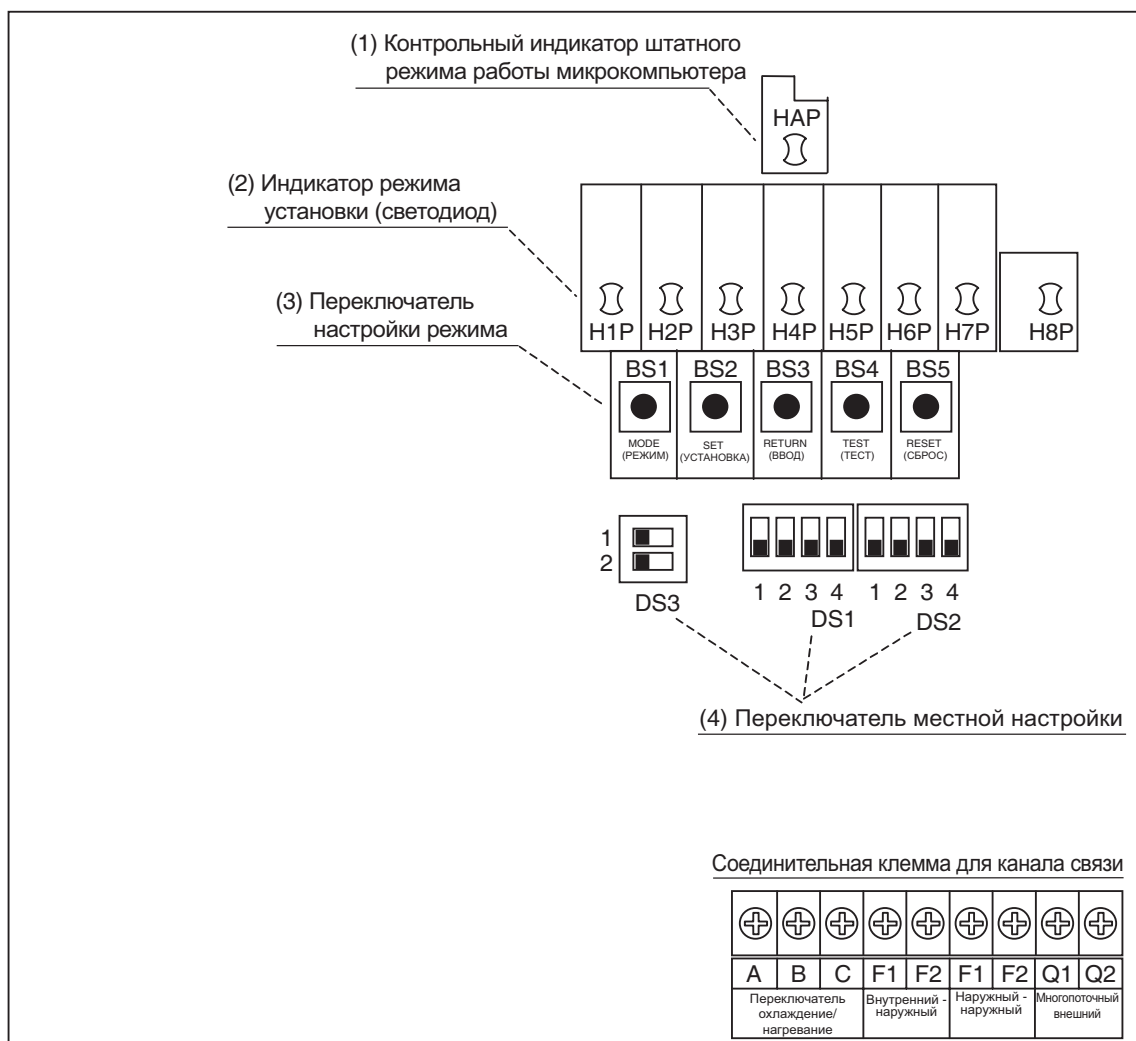
- Осуществите работу блока в штатном режиме после завершения проверки работоспособности.
Проверьте, что внутренние/наружные блоки работают нормально.
(Если появляется аномальный шум из-за компрессии жидкости в компрессоре, сразу же остановите блок и включите нагреватель картера до достаточной температуры, затем вновь повторите пуск работы блока.)
- Поочередно включайте внутренние блоки, чтобы проверить работу соответствующего наружного блока.
- Проверьте, что из внутреннего блока выходит холодный (или теплый) воздух.
- Нажмите кнопку управления направлением потока воздуха и кнопку управления расходом воздуха, чтобы проверить работу устройств.

<Меры предосторожности при проверке штатного режима работы>

- Компрессор не будет работать в течение примерно 5 минут после его предыдущей остановки, даже если нажата кнопка ВКЛ/ВЫКЛ на внутренних блоках в той же системе.
- После остановки работы компрессора с помощью удаленного контроллера наружные блоки могут завершать работу в течение периода не дольше 5 минут.
- Если после монтажа установки в первый раз проверка работоспособности с помощью нажатия кнопки "TEST OPERATION" ("ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ") не проводилась, появится код неисправности "U3". Проведите проверку работоспособности в соответствии с требованиями пункта **1.1.3 "Проверка работоспособности"**.

2. Схема расположения элементов печатной платы наружного блока

Печатная плата наружного блока



(V3054)

- (1) Контрольный индикатор штатного режима работы микрокомпьютера
Этот контрольный индикатор мигает в штатном режиме работы и загорается или гаснет при возникновении неисправности.
- (2) Индикатор режима установки (светодиод)
Светодиодные индикаторы указывают режим в соответствии с настройкой.
- (3) Переключатель настройки режима
Используется для переключения режима.
- (4) Переключатель местной настройки
Используется для ввода местных настроек.

3. Рабочая настройка

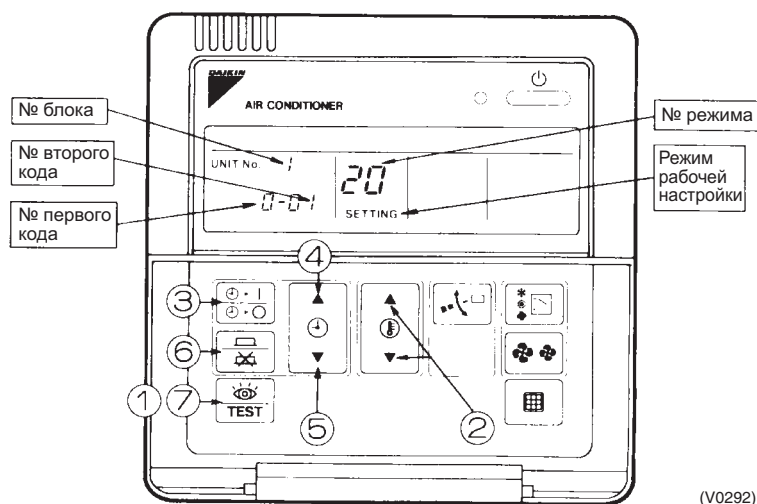
3.1 Рабочая настройка от удаленного контроллера

С помощью удаленного контроллера можно изменить отдельные функции внутреннего блока. Во время монтажа или после осмотра для технического обслуживания / ремонта выполните местную настройку в соответствии с указанным ниже описанием.

Неверная настройка может привести к неисправности.

(После установки дополнительной принадлежности на внутренний блок, настройку этого блока, возможно, придется изменить. См. информацию в дополнительном руководстве.)

3.1.1 Проводной удаленный контроллер <BRC1A61, 62>



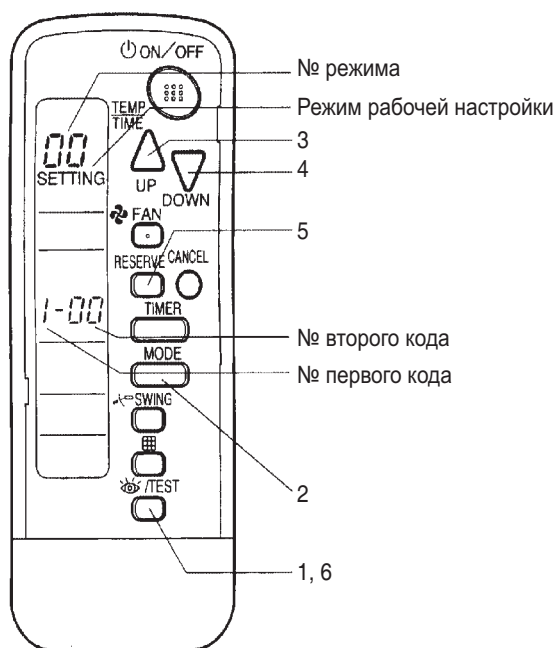
1. В штатном режиме нажмите кнопку “”, удерживая ее не менее четырех секунд, будет включен режим рабочей настройки FIELD SET MODE.
2. Выберите требуемый номер режима MODE NO. кнопкой “” (2).
3. При групповом управлении и настройке каждого внутреннего блока (выбраны №№ режимов 20, 22 и 23) нажмите кнопку “” (3) и выберите настройку номера внутреннего блока INDOOR UNIT NO. (Эта операция при настройке группы не нужна.)
4. Нажмите кнопку со стрелкой вверх “” (4) и выберите номер первого кода FIRST CODE NO.
5. Нажмите кнопку со стрелкой вниз “” (5) и выберите номер второго кода SECOND CODE NO.
6. Нажмите один раз кнопку “” (6), и текущие настройки будут установлены (SET).
7. Нажмите кнопку “” (7), чтобы возвратиться в штатный режим (NORMAL MODE).

(Пример)

Если при настройке группы время очистки воздушного фильтра задано "FILTER CONTAMINATION, HEAVY" ("ФИЛЬТР СИЛЬНО ЗАГРЯЗНЕН"), установите номер режима "10", номер первого кода "0", а номер второго кода "02".

3.1.2 Беспроводной удаленный контроллер - Внутренний блок

Тип BRC7C



(V2770)

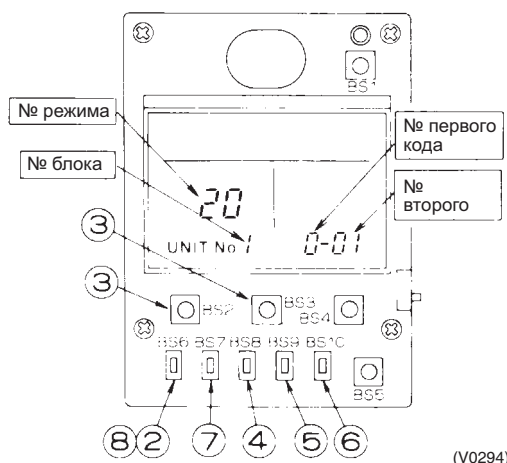
1. В штатном режиме нажмите кнопку “”, удерживая ее не менее четырех секунд, будет включен режим рабочей настройки “field set mode”.
2. Выберите требуемый номер режима “mode No.” кнопкой .
3. Нажмите кнопку  и выберите номер первого кода.
4. Нажмите кнопку  и выберите номер второго кода.
5. Нажмите кнопку таймера  и проверьте настройки.
6. Нажмите кнопку , чтобы возвратиться в штатный режим.

(Пример)

При настройке времени очистки фильтра “Filter Dirtiness-High” (“Фильтр загрязнен”) и выдачи знака фильтра для блоков всей группы задайте номер режима “10”, номер настройки режима “0”, а номер позиции настройки “02”.

3.1.3 Упрощенный удаленный контроллер

BRC2A51



1. Снимите верхнюю часть удаленного контроллера.
2. В штатном режиме нажмите кнопку [BS6] (②) (рабочая настройка), будет включен режим рабочей настройки FIELD SET MODE.
3. Выберите требуемый номер режима кнопкой [BS2] (③) (настройка температуры ▲) и кнопкой [BS3] (③) (настройка температуры ▼).
4. При групповом управлении и настройке каждого внутреннего блока (выбраны №№ режимов 20, 22 и 23) нажмите кнопку [BS8] (④) (№ блока) и выберите настройку номера внутреннего блока INDOOR UNIT NO. (Эта операция при настройке группы не нужна.)
5. Нажмите кнопку [BS9] (⑤) (настройка "A") и выберите номер первого кода FIRST CODE NO.
6. Нажмите кнопку [BS10] (⑥) (настройка "B") и выберите номер второго кода SECOND CODE NO.
7. Нажмите один раз кнопку [BS7] (⑦) (настроить/отменить), и текущие настройки будут установлены (SET).
8. Нажмите кнопку [BS6] (⑧) (рабочая настройка), чтобы возвратиться в штатный режим (NORMAL MODE).
9. (Пример) Если при настройке группы время очистки воздушного фильтра задано "FILTER CONTAMINATION - HEAVY" ("ФИЛЬТР СИЛЬНО ЗАГРЯЗНЕН"), установите номер режима "10", номер первого кода "0", а номер второго кода "02".

3.1.4 Содержание настройки и № кода – Внутренний блок VRV

Настройки внутреннего блока системы VRV	№ режима Примечание 2	№ переключа теля настройки	Содержание настройки		№ второго кода (Примечание 3)							
					01		02		03		04	
	10(20)	0	Фильтр сильно/немного загрязнен (Настройка отображения времени интервала очистки воздушного фильтра) (Задайте отображение времени интервала очистки воздушного фильтра в два раза меньшим, если фильтр сильно загрязнен.)	Фильтр со сверхдолгим сроком службы	Слабо загрязнен	Примерно 10000 часов	Сильно загрязнен	Примерно 5000 часов	—		—	
				Фильтр с долгим сроком службы		Примерно 2500 часов		Примерно 1250 часов				
				Стандартный фильтр		Примерно 200 часов		Примерно 100 часов				
		1	Фильтр с долгим сроком службы		Фильтр с долгим сроком службы		Фильтр со сверхдолгим сроком службы		—		—	
		2	Датчик термостата в удаленном контроллере		Используется		Не используется		—			
		3	Отображать время расчета интервала очистки фильтра (Задать, когда знак фильтра не должен отображаться.)		Отображается		Не отображается		—			
	12(22)	0	Выбор вывода дополнительных принадлежностей (рабочий выбор вывода адаптера электропроводки)		Внутренний блок включается термостатом				Вывод операции		Вывод неисправности	
		1	Внешний вход ВКЛ/ВЫКЛ (Задать, когда управление ВКЛ/ВЫКЛ должно осуществляться извне.)		Принудительный ВЫКЛ		Управление ВКЛ/ВЫКЛ		—		—	
		2	Дифференциальное переключение термостата (Задать, когда следует использовать удаленный датчик.)		1°C		0,5°C		—		—	
		3	ВЫКЛ по скорости вентилятора термостата		LL		Задать скорость вентилятора		—		—	
		4	Дифференциальный автоматический режим (автоматическая настройка перепада температур для серии системы VRV с рекуперацией тепла и режимом охлаждения/нагрева)		01:0	02:1	03:2	04:3	05:4	06:5	07:6	08:7
		5	Автоматический сброс при нарушении энергоснабжения		Не оборудован		Оборудован		—		—	
	13(23)	0	Высокая скорость выпуска воздуха (Задать, когда устанавливается в помещении с высотой потолка более 2,7 м.)		N		H		S		—	
		1	Выбор направления потока воздуха (Задать, когда установлен комплект с блокирующей прокладкой.)		F (4 направления)		T (3 направления)		W (2 направления)		—	
		3	Регулировка направления потока воздуха (Задать при установке декоративной панели.)		Оборудован		Не оборудован				—	
		4	Рабочая настройка положения потока воздуха		Предотвращение сквозняка		Стандартно		Предотвращение загрязнения потолка		—	
		5	Выбор рабочей скорости вентилятора (фазное управление скоростью вентилятора на выходе воздуха)		Стандартно		Дополнительная принадлежность 1		Дополнительная принадлежность 2		—	
	15(25)	1	Повышенная влажность ВЫКЛ термостата		Не оборудован		Оборудован		—		—	
		2	Прямое соединение воздуховода (когда внутренний блок и вентиляционный блок рекуперации тепла соединены с воздуховодом напрямую.) *Примечание 6		Не оборудован		Оборудован		—		—	
		3	Выбор блокировки увлажнителя сливного насоса		Не оборудован		Оборудован		—		—	
		5	Выбор отдельной вентиляционной рабочей настройки с помощью удаленного контроллера		Не оборудован		Оборудован		—		—	
		6	Выбор отдельной вентиляционной рабочей настройки с помощью удаленного контроллера		Не оборудован		Оборудован		—		—	



Примечания.

1. Настройки задают одновременно для всей группы, однако, если в скобках выбран номер режима, пользователь может также настроить каждый отдельный блок. Однако невозможно проверить изменения настроек, кроме отдельных режимов в скобках.
2. Номера режимов в скобках не могут быть использованы беспроводными удаленными контроллерами, поэтому они не могут устанавливаться порознь. Кроме того, невозможно проверить изменения настроек.
3. Обведенные параметры являются заводскими установками.

4. Не следует задавать какие-либо установки, кроме перечисленных выше. Для функций, которыми внутренний блок не оборудован, не отображается ничего.
5. Сообщение “88” может отображаться для указания того, что удаленный контроллер выполняет сброс при возвращении в штатный режим.
6. Если режим настройки “Оборудован”, вентилятор рекуперации тепла выполняет оставшуюся операцию, связываясь с внутренним блоком.

3.1.5 Применимый диапазон рабочих настроек

	Кассетного типа с потолочной установкой				Тонкий воздуховодного типа с потолочной установкой	Встраиваемого типа с потолочной установкой	Воздуховодного типа с потолочной установкой	Подвесного потолочного типа	Тип с настенной установкой	Устанавливаемый на полу	Скрытый устанавливаемый на полу	Новый кассетный подвесного потолочного типа
	Многопоточный		С двойным потоком	Углового типа								
	FXFQ	FXZQ										
Знак фильтра	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Знак фильтра со сверхдолгим сроком службы	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Датчик термостата удаленного контроллера	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Задать скорость вентилятора, когда термостат ВЫКЛ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Регулировка расхода воздуха, высота потолка	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	○
Направление потока воздуха	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
Регулировка направления потока воздуха (Работа с направлением потока вниз)	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Диапазон регулировки направления потока воздуха	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
Выбор рабочей скорости вентилятора	○	—	—	—	○*1	—	—	○	—	—	—	—
Температура выходящего воздуха (Охлаждение)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Температура выходящего воздуха (Нагревание)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 Выбор статического давления

3.1.6 Подробное пояснение о режимах настройки

Настройка знака фильтра

При включении интервала времени замены фильтра по выводу знака фильтра, задайте настройку фильтра из указанной ниже таблицы.

Установка времени

Спецификации Настройка фильтра	Стандартный	Фильтр с долгим сроком службы	Фильтр со сверхдолгим сроком службы
Слабо загрязнен	200 часов	2500 часов	10000 часов
Сильно загрязнен	100 часов	1250 часов	5000 часов

Настройка знака фильтра со сверхдолгим сроком службы

Если установлен фильтр со сверхдолгим сроком службы, следует изменить настройку таймера вывода знака фильтра.

Таблица настройки

№ режима	№ переключателя настройки	№ позиции настройки	Настройка
10 (20)	1	01	Фильтр с долгим сроком службы
		02	Фильтр со сверхдолгим сроком службы (1)
		03	—

Переключение скорости вентилятора, когда термостат ВЫКЛ

Путем настройки “Set Fan Speed” (“Задать скорость вентилятора”) пользователь может переключить вентилятор на заданную скорость, когда термостат ВЫКЛ.

* Поскольку при использовании функции “fan speed up when thermostat is OFF” (“увеличение скорости вентилятора, когда термостат ВЫКЛ”) следует учитывать возникновение сквозняка, то пользователю необходимо принять во внимание расположение оборудования до начала работы.

Таблица настройки

№ режима	№ первого кода	№ второго кода	Настройка
12(22)	3	01	Скорость вентилятора LL
		02	Задать скорость вентилятора

Автоматический повторный пуск при возобновлении питания после нарушения энергоснабжения

У воздушных кондиционеров, у которых отсутствует настройка этой функции (т.е. имеется заводская настройка), блоки останутся в остановленном состоянии при автоматическом повторном пуске в случае возобновления питания после нарушения энергоснабжения или после выключения и последующего включения сетевого электропитания. Однако, у воздушных кондиционеров с имеющейся такой настройкой блоки могут запускаться автоматически при возобновлении питания после нарушения энергоснабжения или после выключения и последующего включения сетевого электропитания (происходит возврат к тому же условию работы, который был до нарушения энергоснабжения).

По указанным выше причинам, когда на блоке включают функцию “Auto restart function after power failure reset” (“Автоматический повторный пуск при возобновлении питания после нарушения энергоснабжения”), следует соблюдать крайнюю осторожность и обращать внимание на возникновение указанной ниже ситуации.



Предостережение 1. При возобновлении питания после нарушения энергоснабжения или после выключения и последующего включения сетевого электропитания воздушный кондиционер начинает работать внезапно. Таким образом, пользователь может быть застигнут врасплох (с вопросом "почему это произошло?").

2. Например, при выполнении работ по техническому обслуживанию выключение выключателя сетевого электропитания во время работы блока и включение его вновь после завершения этих работ приведет к пуску блока в работу (вентилятор начнет вращаться).

Регулировка расхода воздуха - Высота потолка

Выполните указанную ниже настройку в соответствии с высотой потолка. На заводе-изготовителе № позиции настройки задан равным "01".

■ Для моделей FXAQ, FXHQ

№ режима	№ переключателя настройки	№ позиции настройки	Настройка
13(23)	0	01	Тип с настенной установкой: Стандартный
		02	Тип с настенной установкой: Небольшое увеличение
		03	Тип с настенной установкой: Обычное увеличение

■ Для моделей FXFQ25~80

№ режима	№ первого кода	№ второго кода	Настройка	Высота потолка		
				4-ходовые выходы	3-ходовые выходы	2-ходовые выходы
13 (23)	0	01	Стандартная (N)	Менее 2,7 м	Менее 3,0 м	Менее 3,5 м
		02	Высокий потолок (H)	Менее 3,0 м	Менее 3,3 м	Менее 3,8 м
		03	Более высокий потолок (S)	Менее 3,5 м	Менее 3,5 м	—

■ Для моделей FXFQ100~125

№ режима	№ первого кода	№ второго кода	Настройка	Высота потолка		
				4-ходовые выходы	3-ходовые выходы	2-ходовые выходы
13 (23)	0	01	Стандартная (N)	Менее 3,2 м	Менее 3,6 м	Менее 4,2 м
		02	Высокий потолок (H)	Менее 3,6 м	Менее 4,0 м	Менее 4,2 м
		03	Более высокий потолок (S)	Менее 4,2 м	Менее 4,2 м	—

■ Для моделей FXUQ71~125M

№ режима	№ первого кода	№ второго кода	Настройка	Высота потолка		
				4-ходовые выходы	3-ходовые выходы	2-ходовые выходы
13 (23)	0	01	Стандартная (N)	Менее 2,7 м	Менее 3,0 м	Менее 3,5 м
		02	Высокий потолок (H)	Менее 3,0 м	Менее 3,5 м	Менее 3,8 м
		03	Более высокий потолок (S)	Менее 3,5 м	Менее 3,8 м	—

Настройка направления потока воздуха

Задайте направление потока воздуха для внутренних блоков из указанной ниже таблицы. (Задать, когда установлена дополнительная блокирующая прокладка выпуска воздуха.) На заводе-изготовителе № второго кода задан равным "01".

Таблица настройки

№ режима	№ первого кода	№ второго кода	Настройка
13 (23)	1	01	F : Потока воздуха по 4 направлениям
		02	T : Потока воздуха по 3 направлениям
		03	W : Потока воздуха по 2 направлениям

Настройка регулировки направления потока воздуха

Эту функцию имеет только модель FXKQ.

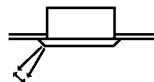
Если используется только направленный вперед поток воздуха, задайте "да"/"нет" для работы поворотной створки направленного вниз потока воздуха.

Таблица настройки

Настройка	№ режима	№ первого кода	№ второго кода
Работа с направлением потока вниз: Да	13 (23)	3	01
Работа с направлением потока вниз: Нет			02

Настройка диапазона регулировки направления потока воздуха

Выполните указанную ниже настройку направления потока воздуха в соответствии с целью.



(S2537)

Таблица настройки

№ режима	№ первого кода	№ второго кода	Настройка
13 (23)	4	01	Вверх (предотвращение сквозняка)
		02	Стандартно
		03	Вниз (предотвращение загрязнения потолка)

Рабочее переключение расхода воздуха на выпускной решетке

Если установлены дополнительные детали (фильтр с улучшенными рабочими характеристиками и пр.), для обеспечения расхода воздуха установите функцию изменения скорости вентилятора.

При задании числовых настроек обращайтесь к инструкции на дополнительные детали кондиционеров.

Настройка выбора статического давления (для модели FXDQ)

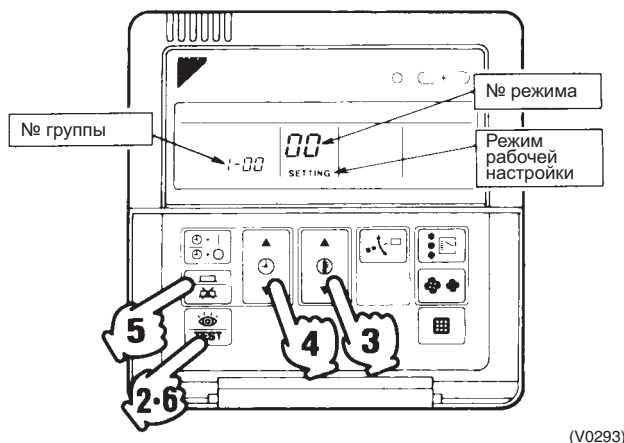
№ модели	№ первого кода	№ второго кода	Внешнее статическое давление
13 (23)	5	01	Стандартное (15 Па)
		02	Высокое статическое давление (44 Па)

3.1.7 Настройка № группы централизованного управления

Тип BRC1A

Задайте с удаленного контроллера номер для каждой группы внутренних блоков. (В случае отсутствия удаленного контроллера подключите его и задайте № группы. Затем отключите удаленный контроллер.)

1. Включите питание внутренних блоков и центрального удаленного контроллера.
(Если питание не включено, настройку выполнить не удастся.)
Перед включением питания проверьте, что монтаж и электропроводка правильны.
(После включения питания все индикаторы на ЖК-дисплее загорятся один раз, но блок может примерно на одну минуту задержать включение работы, при этом будет выдано сообщение “88”.)
2. В штатном режиме нажмите кнопку “”, удерживая ее не менее четырех секунд.
На удаленном контроллере будет включен режим рабочей настройки FIELD SET MODE.
3. Выберите № режима “00” нажатием кнопки “”.
4. Нажмите кнопку “”, чтобы выбрать № каждой группы.
5. (Номера групп увеличиваются по порядку 1-00, 1-01, ... 1-15, 2-00, ... 4-15.)
6. Нажмите кнопку “” и задайте № выбранной группы.
7. Нажмите кнопку “”, чтобы возвратиться в штатный режим (NORMAL MODE).



(V0293)

Примечание.

- Для упрощенного удаленного контроллера справедливо следующее.
- Настройку № группы HRV, адаптер электропроводки для других воздушных кондиционеров и пр., см. в прилагаемой инструкции.

ЗАМЕЧАНИЕ

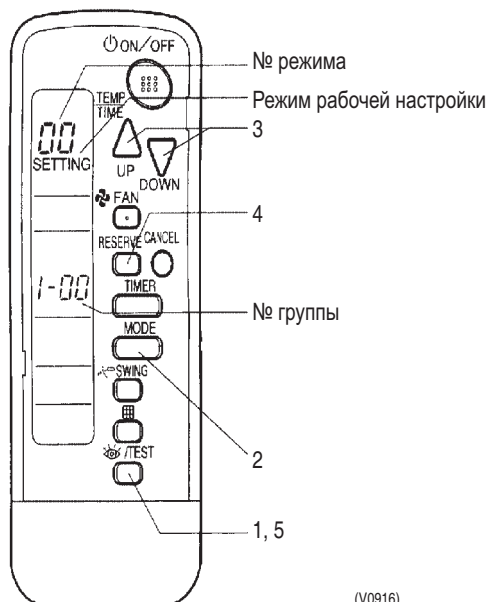
Введите в прилагаемую монтажную таблицу № группы и место установки внутреннего блока. Сохраните монтажную таблицу вместе с инструкцией по эксплуатации для выполнения технического обслуживания.

Тип BRC7C

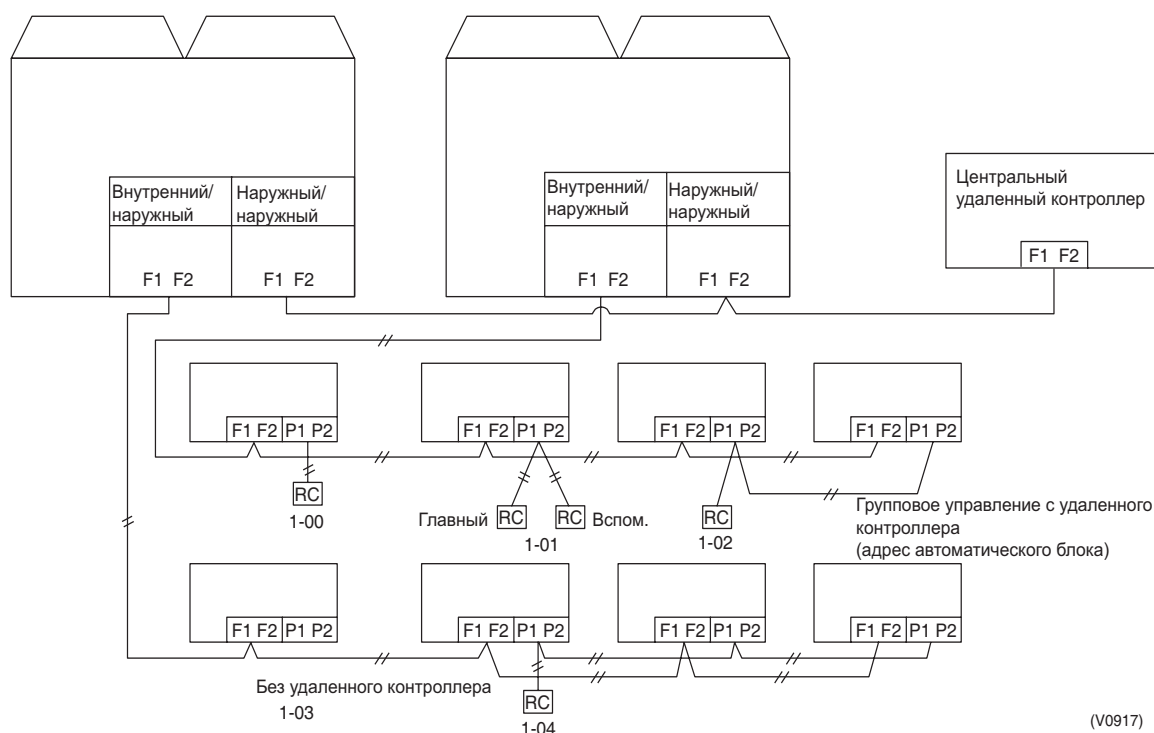
■ Настройка № группы с помощью беспроводного удаленного контроллера для централизованного управления

1. В штатном режиме нажмите кнопку , удерживая ее не менее 4-х секунд, будет включен режим рабочей настройки "field set mode".
2. Выберите № режима "00" нажатием кнопки .
3. Задайте № каждой группы с помощью кнопки   (переход вперед/назад).
4. Введите номера выбранных групп нажатием кнопки .
5. Нажмите кнопку , чтобы возвратиться в штатный режим.

Тип BRC7C



(V0916)

Пример
настройки №
группы

(V0917)

**Предостережение**

При включении электропитания блок часто может задерживать включение работы примерно на 1 минуту после однократного загорания всех индикаторов на жидкокристаллическом дисплее, при этом отображается сообщение "88". Это состояние не является неисправностью работы.

3.1.8 Настройка режима управления работой от удаленного контроллера (Местная настройка)

Режим управления работой совместим с разными средствами управления и операциями путем ограничения функций удаленного контроллера операций. Кроме того, в соответствии с комбинацией условий могут быть ограничены такие операции, как ВКЛ/ВЫКЛ удаленного контроллера. См. информацию ниже в таблице.)

Централизованный контроллер обычно готов к выполнению операций. (Кроме случая, когда подключен централизованный монитор)

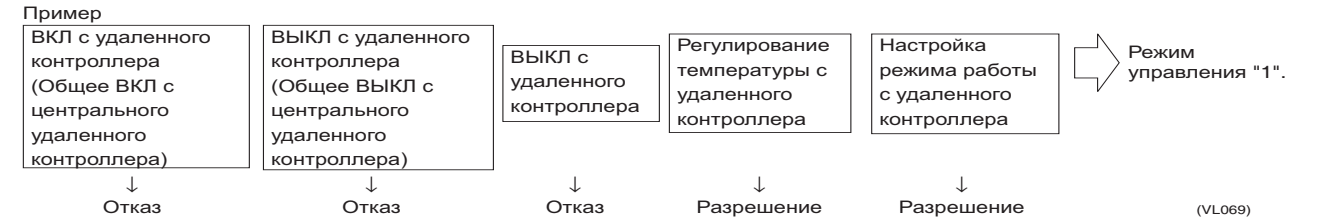
3.1.9 Содержание режимов управления

Можно задать двадцать режимов, которые содержат комбинации указанных ниже пяти режимов работы с настройкой температуры и рабочего режима от удаленного контроллера, их можно отобразить в рабочих режимах с 0 по 19.

- ◆ Управление ВКЛ/ВЫКЛ с удаленного контроллера невозможно
Используется, когда пользователю требуется включать/выключать оборудование только с центрального удаленного контроллера.
(Невозможно выполнить включение/выключение с удаленного контроллера.)
- ◆ Управление ВЫКЛ возможно только с удаленного контроллера
Используется, когда пользователю требуется включать оборудование только с центрального удаленного контроллера и выключать его только с удаленного контроллера.
- ◆ Централизованный
Используется, когда пользователю требуется включать оборудование только с центрального удаленного контроллера и включать/выключать его произвольно в течение заданного времени с удаленного контроллера.
- ◆ Индивидуальный
Используется, когда пользователю требуется включать/выключать оборудование как с центрального удаленного контроллера, так и с удаленного контроллера.
- ◆ Работа по таймеру возможна с удаленного контроллера
Используется, когда пользователю требуется включать оборудование с удаленного контроллера в течение заданного времени и не требуется запускать его работу с центрального удаленного контроллера, когда запрограммирован системный пуск.

Как выбрать режим работы

Независимо от того, возможно ли включение/выключение оборудования с удаленного контроллера, регулирование температуры или настройка режима работы осуществляются и определяются режимом работы, который указан у правой границы приведенной ниже таблицы.



3.2 Рабочая настройка от наружного блока

3.2.1 Рабочая настройка от наружного блока

■ Настройка dip-переключателями

Указанные ниже рабочие настройки выполняются dip-переключателями на печатной плате.

Dip-переключатель		Пункт настройки	Описание
№	Настройка		
DS1-1	ВКЛ	Выбор охлаждения/нагрева	Используется для выбора охлаждения/нагрева с удаленного контроллера, оборудованного наружным блоком.
	Настройка ВЫКЛ		
DS1-2 ~ DS1-4	ВКЛ	Не используется	Заводскую настройку не изменять.
	Настройка ВЫКЛ		
DS2-1 ~ 4	ВКЛ	Не используется	Заводскую настройку не изменять.
	Настройка ВЫКЛ		
DS3-1, 2	ВКЛ	Не используется	Заводскую настройку не изменять.
	Настройка ВЫКЛ		



Предостережение

Настройка DIP-переключателями после замены главной печатной платы (A1P) на запасную.

После замены главной печатной платы (A1P) на запасную, выполните указанную ниже настройку.

ВКЛ
ВЫКЛ

1 2 3 4

DS1

ВКЛ
ВЫКЛ

1 2 3 4

DS2

Подробные сведения об установке DIP-переключателей

№ DS	Пункт	Содержание		
DS1-1	—	—		
DS1-2	Местная/зарубежная настройка	ВКЛ	Местная японская 200 В (в основном для Японии)	
		ВЫКЛ	Зарубежная 400 В (в основном для зарубежа)	
DS1-3	—	—		
DS1-4	—	—		
DS2-1	Местная/зарубежная настройка	ВКЛ	Зарубежная	
		ВЫКЛ	Местная японская	
DS2-2	Настройка HP (мощности в л.с.)	10		
DS2-3				
DS2-4				
		DS2-2	ВЫКЛ	
		DS2-3	ВКЛ	
		DS2-4	ВЫКЛ	

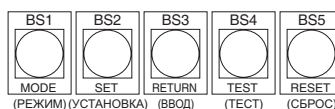
■ Настройка нажимными кнопочными переключателями

Указанные ниже настройки выполняются нажимными кнопочными переключателями на печатной плате. В системе с несколькими наружными блоками различные пункты задают с помощью главного блока. (Настройка с помощью вспомогательного блока заблокирована.)

Отличить главный блок от вспомогательного можно по светодиодным индикаторам, показанным ниже.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Главный блок	●	●	○	●	●	●	●	○
Вспомогательный блок 1	●	●	●	●	●	●	●	◐
Вспомогательный блок 2	●	●	●	●	●	●	●	●

(Заводская настройка)



Имеются три указанных ниже режима настройки.

① Режим настройки 1 (H1P не горит)

Исходное состояние (в обычном режиме): Используется для выбора настройки охлаждения/нагрева. Горит также в режимах “abnormal” (“аномальный”), “low noise control” (“управление с пониженным шумом”) и “demand control” (“управление по запросу”).

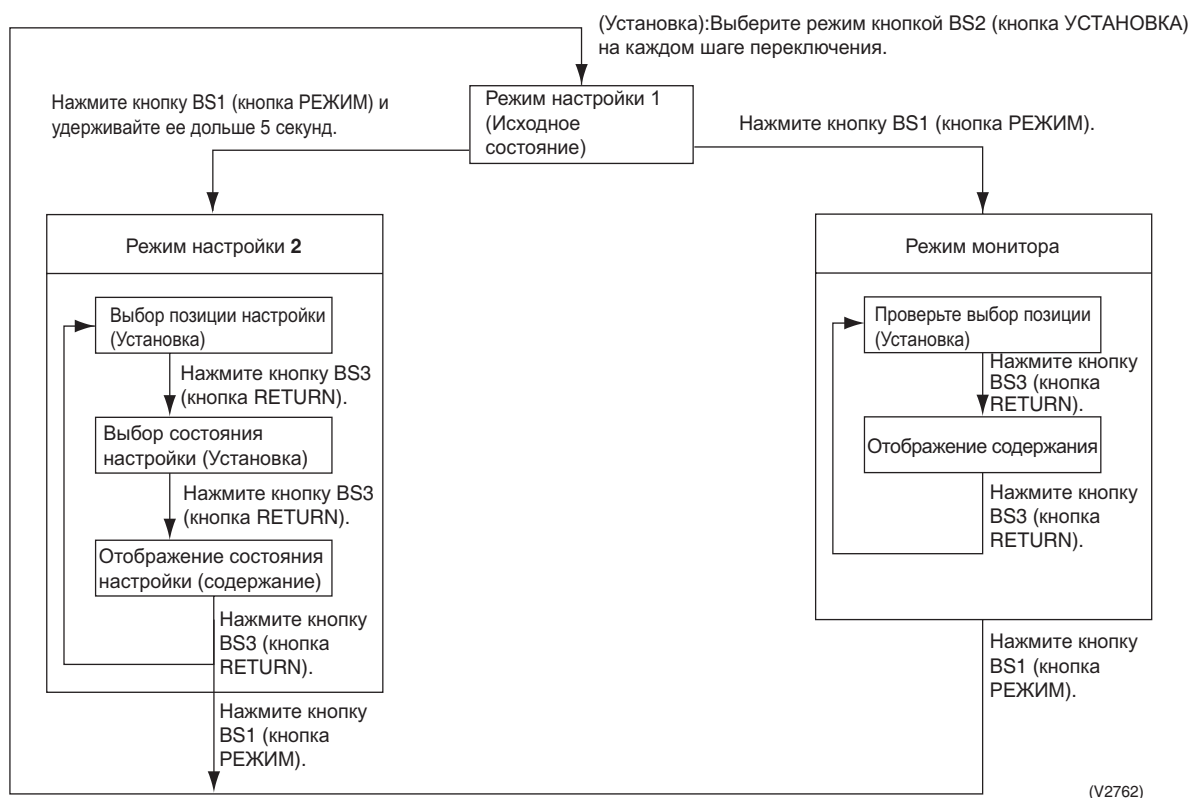
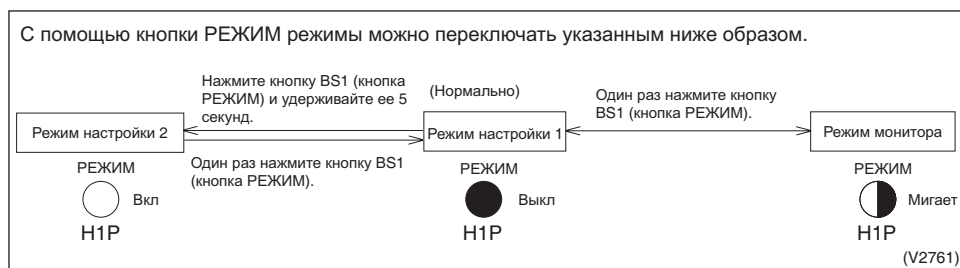
② Режим настройки 2 (H1P горит)

Используется для изменения рабочего состояния и для настройки программных адресов и пр. Обычно используется при техническом обслуживании системы.

③ Режим монитора (H1P мигает)

Используется для проверки программы, заданной в режиме настройки 2.

■ Процедура изменения режима



а. “Режим настройки 1”

Обычно устанавливается “Режим настройки 1”. В иных случаях нажмите один раз кнопку РЕЖИМ (BS1) чтобы включить “Режим настройки 1”.

<Выбор пунктов настройки>

Нажмите кнопку установки (BS2) и задайте индикацию на светодиодах в соответствии с требуемым пунктом настройки.

- Для пунктов настройки № 1, 5 отображается только текущее состояние. Соответствующее описание см. в таблице внизу справа.
- Настройку переключения охлаждения/нагрева можно изменить в пунктах настройки 2, 3, 4. → После настройки нажмите кнопку ВВОД (BS3) и выберите пункт.

После нажатия кнопки ВВОД (BS3) состояние становится исходным состоянием “Режима настройки 1”.

(V2763)

№	Пункт настройки (отображается)	Пример светодиодного индикатора						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Дисплей неисправности / подготовки / тестового прогона *	●	●	○	●	●	●	●
2	Переключатель С/Н (индивидуальный)	●	●	○	●	●	●	●
3	Переключатель С/Н (главный)	●	●	●	○	●	●	●
4	Переключатель С/Н (вспомогательный)	●	●	●	●	○	●	●
5	Работа по запросу *	●	●	○	●	●	●	●

* Настройки № 1, 5, 6 отображают только текущее состояние.

Дисплей неисправности/подготовки/тестового прогона

Штатный режим	●	●	○	●	●	●	●
Неисправность	●	○	○	●	●	●	●
Подготовка/тестовый прогон	●	●	○	●	●	●	●

Отображается при работе по запросу

Штатный режим	●	●	○	●	●	●	●
Во время работы по запросу	●	●	○	●	●	●	○

Светодиодные индикаторы H3P - H5P меняют свое состояние в зависимости от настройки № 2, 3, 4.

○ : ВКЛ
● : ВЫКЛ
◐ : Мигает

б. “Режим настройки 2”

Нажмите кнопку РЕЖИМ (BS1), удерживайте ее 5 секунд и задайте “Режима настройки 2”.

<Выбор пунктов настройки>

Нажмите кнопку установки (BS2) и задайте индикацию на светодиодах в соответствии с пунктом настройки, указанным в таблице справа.

Нажмите кнопку ВВОД (BS3) и выберите пункт. (Текущее состояние настройки мигает.)

<Выбор состояний настройки>

Нажмите кнопку установки (BS2) и задайте требуемое состояние настройки. Нажмите кнопку ВВОД (BS3) и выберите состояние.

Нажмите кнопку ВВОД (BS3) и установите исходное состояние “Режима настройки 2”.

* Если пользователь затрудняется в дальнейших действиях, следует нажать кнопку РЕЖИМ (BS1) и возвратиться в режим настройки 1.

(V2764)

№	Пункт настройки	Описание
1	Общий адрес охлаждения/нагрева	Задаёт адрес для общей работы в режиме охлаждения/нагрева.
2	Адрес по запросу	Адрес для работы по запросу
5	Принудительное включение вентилятора внутреннего блока Н	Разрешает принудительный режим работы вентилятора внутреннего блока во время останова этого блока. (отвод Н)
6	Принудительный режим работы внутреннего блока	Разрешает принудительный режим работы внутреннего блока.
7	Настройка Те	Заданная температура испарения для охлаждения
9	Настройка Тс	Заданная температура конденсации для нагрева
10	Настройка переключения в режим размораживания	Изменяет температурные условия для размораживания и задаёт режим быстрого или медленного размораживания.
12	Настройка Внешний пониженный шум / Запрос	Прием сигнала "внешний пониженный шум или запрос"
13	Адрес AIRNET	Задаёт адрес AIRNET.
20	Настройка операции заправки дополнительного хладагента	Выполняет операцию заправки дополнительного хладагента.
21	Настройка режима сбора хладагента	Задаёт режима сбора хладагента.
28	Режим контроля силового транзистора *Проверка выполняется после отсоединения проводов компрессора	Используется для диагностики неисправностей компрессора пост. тока. Поскольку огибающая сигнала преобразователя поступает на выход и без электропроводки к компрессору, удобно выполнять пробную проверку того, где возникла неисправность, в компрессоре или на печатной плате.
30	Настройка по запросу 1	Изменяет заданное значение потребляемой мощности, когда на вход поступает сигнал управления по запросу 1.
32	Обычная настройка по запросу	Обычно разрешает управление по запросу 1 без внешнего входного сигнала. (Действует для предотвращения проблемы, которая возникает, когда автоматический выключатель малой мощности отключается вследствие наличия большой нагрузки).

№	Пункт настройки	Описание
38	Экстренный режим работы (Настройка для запрета работы главного блока в системе с несколькими наружными блоками)	Используется для временного блокирования работы конкретных наружных блоков в случае какой-либо неисправной детали в системе с несколькими наружными блоками. Поскольку комфортные условия окружающей среды ухудшаются, необходимо незамедлительно заменить неисправную деталь.
39	Экстренный режим работы (Настройка для запрета работы вспомогательного блока 1 в системе с несколькими наружными блоками)	
40	Экстренный режим работы (Настройка для запрета работы вспомогательного блока 2 в системе с несколькими наружными блоками)	

№	Отображение пункта настройки								Отображение состояния настройки	
	Пункт настройки	РЕЖИМ H1P	ПРОВЕРКА H2P	Переключатель С/Н			Пониженный уровень шума	Запрос H7P		
				IND H3P	Главный H4P	Вспомог ательны			* Заводская настройка	
1	Охлаждение / нагревание / Общий адрес	☐	☒	☒	☒	☒	☒	☐	Адрес	0 ☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ *
									Двоичное число	1 ☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐
									(6 цифр)	~ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐
2	Адрес Пониженный уровень шума/ Запрос	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒	Адрес	0 ☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ *
									Двоичное число	1 ☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐
									(6 цифр)	~ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐
5	Принудительное включение вентилятора	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☐	Штатный режим работы	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐ *
									Принудительное	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒
6	Принудительный режим работы внутреннего блока	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☒	Штатный режим работы	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐ *
									Принудительный режим	☐ ☒ ☒ ☒ ☐ ☒
8	Настройка Те	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	Высокая	☐ ☒ ☒ ☐ ☒ ☒
									Штатный режим	☐ ☒ ☒ ☒ ☐ ☒ *
									Низкая	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐
9	Настройка Тс	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐	Высокая	☐ ☒ ☒ ☐ ☒ ☒
									Штатный режим	☐ ☒ ☒ ☒ ☐ ☒ *
									Низкая	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐
10	Настройка разморозивания	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☒	Быстрое размораживание	☐ ☒ ☒ ☐ ☒ ☒
									Штатный режим	☐ ☒ ☒ ☒ ☐ ☒ *
									Медленное	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐
12	Настройка Внешний пониженный уровень шума/ Запрос	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☒	Внешний пониженный уровень шума/запрос:	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐ *
									Внешний пониженный уровень шума/запрос:	☐ ☒ ☒ ☒ ☐ ☒
13	Адрес Aimet	☐	☒	☒	☐	☐	☒	☐	Адрес	0 ☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ *
									Двоичное число	1 ☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐
									(6 цифр)	~ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐
										63 ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐
20	Настройка операции заправки дополнительного	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☒	Заправка хладагента:	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐ *
									Заправка хладагента: ВКЛ	☐ ☒ ☒ ☒ ☐ ☒
21	Настройка режима восстановления хладагента	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	Восстановление	☐ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐ *
									Восстановление	☐ ☒ ☒ ☒ ☐ ☒

№	Отображение пункта настройки								Отображение состояния настройки	
	Пункт настройки	РЕЖИМ H1P	ПРОВЕРКА H2P	Переключатель С/Н			Пониженный уровень шума	Запрос H7P		
				IND H3P	Главный H4P	Вспомог ательны			* Заводская настройка	
28	Режим контроля силового транзистора	○	●	○	○	○	●	●	ВЫКЛ	○ ● ● ● ● ● ○ *
									ВКЛ	○ ● ● ● ● ● ○ ●
30	Настройка по запросу 1	○	●	○	○	○	○	●	запрос 60%	○ ● ● ● ● ● ○
									запрос 70%	○ ● ● ● ● ● ○ *
									запрос 80%	○ ● ● ● ○ ● ●
32	Настройка постоянного запроса	○	○	●	●	●	●	●	ВЫКЛ	○ ● ● ● ● ● ○ *
									ВКЛ	○ ● ● ● ● ● ○ ●
38	Экстренный режим работы (Запрещается работа главного блока в системе с несколькими	○	○	●	●	○	○	●	ВЫКЛ	○ ● ● ● ● ● ○ *
									Работа главного блока: Запрещается	○ ● ● ● ● ● ○ ●
39	Экстренный режим работы (Запрещается работа вспомогательного блока 1 в системе	○	○	●	●	○	○	○	ВЫКЛ	○ ● ● ● ● ● ○ *
									Работа вспомогательного блока 1: Запрещается	○ ● ● ● ● ● ○ ●
40	Экстренный режим работы (Запрещается работа вспомогательного блока 2 в системе	○	○	●	○	●	●	●	ВЫКЛ	○ ● ● ● ● ● ○ *
									Работа вспомогательного блока 2: Запрещается	○ ● ● ● ● ● ○ ●

с. Режим монитора

Чтобы включить режим монитора, нажмите кнопку РЕЖИМ (BS1), находясь в "Режиме настройки 1".

<Выбор пункта настройки>

Нажмите кнопку установки (BS2) и задайте индикацию на светодиодах для пункта настройки.

<Подтверждение содержимого настройки>

Нажмите кнопку ВВОД (BS3) и отобразите различные данные установленных пунктов.

Нажмите кнопку ВВОД (BS3) и переключитесь в исходное состояние "Режим монитора".

* Нажмите кнопку РЕЖИМ (BS1) и возвратитесь в "Режим настройки 1".

(V2765)

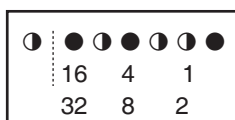
№	Пункт настройки	Светодиодный индикатор							Отображение данных
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
0	Настройка основной/резервной операции	●	●	●	●	●	●	●	См. ниже
1	Общий адрес С/Н	●	●	●	●	●	○	○	Младшие 6 цифр
2	Адрес Пониженный уровень шума/Запрос	●	●	●	●	●	○	○	
3	Не используется	●	●	●	●	●	○	○	
4	Адрес Airnet	●	●	●	●	○	●	●	
5	Количество подключенных внутренних блоков	●	●	●	●	○	●	○	
6	Количество подключенных блоков BS	●	●	●	●	○	○	○	
7	Количество подключенных блоков зон (кроме наружного блока и блока BS)	●	●	●	●	○	○	○	Младшие 4 цифры: старшие
8	Количество наружных блоков	●	●	●	○	●	●	●	
9	Количество подключенных блоков BS	●	●	●	○	●	●	○	
10	Количество подключенных блоков BS	●	●	●	○	●	○	○	
11	Количество блоков зон (кроме наружного блока и блока BS)	●	●	●	○	●	○	○	
12	Количество клеммных колодок	●	●	●	○	○	●	●	
13	Количество клеммных колодок	●	●	●	○	○	●	○	Младшие 4 цифры: младшие
14	Содержание неисправности (самой последней)	○	●	●	○	○	○	○	
15	Содержание неисправности (ранее за 1 цикл)	○	●	●	○	○	○	○	
16	Содержание неисправности (ранее за 2 цикла)	○	●	○	●	●	●	●	
20	Содержание повторной попытки (самой последней)	○	●	○	●	○	●	●	
21	Содержание повторной попытки (ранее за 1 цикл)	○	●	○	●	○	●	○	
22	Содержание повторной попытки (ранее за 2 цикла)	○	●	○	●	○	○	○	См. страницу 147, 143.

Настройка пункта 0 - Содержание отображения настройки основной/резервной операции и прочих

Настройка основной/резервной операции	ВКЛ	●	●	●	○	●	●	●
	ВЫКЛ	●	●	●	●	●	●	●
Настройка Те	H	●	●	●	●	○	○	○
	M	●	●	●	●	○	○	○
	L	●	●	●	●	○	○	○
Настройка Тс	H	●	●	●	●	○	○	○
	M	●	●	●	●	○	○	○
	L	●	●	●	●	○	○	○

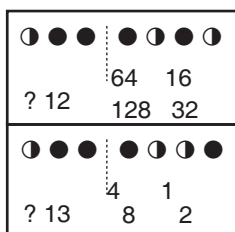
Нажмите кнопку установки SET в соответствии с требуемой индикацией на светодиодах № 1 - 15, нажмите кнопку RETURN и введите данные для каждой настройки.

★ Такие данные, как адреса и номера блоков, обозначаются двоичными числами; существуют два следующих способа их представления:



В способе № 1 общий адрес охлаждения/нагрева представляется двоичным числом, содержащим младшие 6 цифр. (0 - 63)

В ① адрес равен 010110 (двоичное число), которое преобразуется в десятичное $16 + 4 + 2 = 22$ (число по основанию 10). Иными словами, адрес равен 22.



Количество клеммных колодок для № 12 и 13 представляется 8-значным двоичным числом, которое является комбинацией из четырех старших и четырех младших цифр соответственно для № 12 и 13. (0 - 128)

В ② адрес № 12 равен 0101, а адрес № 13 равен 0110, комбинация двух этих чисел дает 01010110 (двоичное число), которое преобразуется в десятичное $64 + 16 + 4 + 2 = 86$ (число по основанию 10). Иными словами, число клеммных колодок равно 86.

★ Перечень данных см. на предыдущей странице, например, для № 0 - 22.

3.2.2 Рабочее соединение для переключения режима охлаждения / нагревание (в случае нагревания и одновременного охлаждения/ нагревания)

Установка охлаждения/нагревания отдельно для каждого блока BS переключателем охлаждения/нагревания.

Установите переключатель (SS1, SS2) удаленного контроллера следующим образом:

- При использовании переключателя COOL/HEAT (ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВАНИЕ) установите этот переключатель в положение BS.

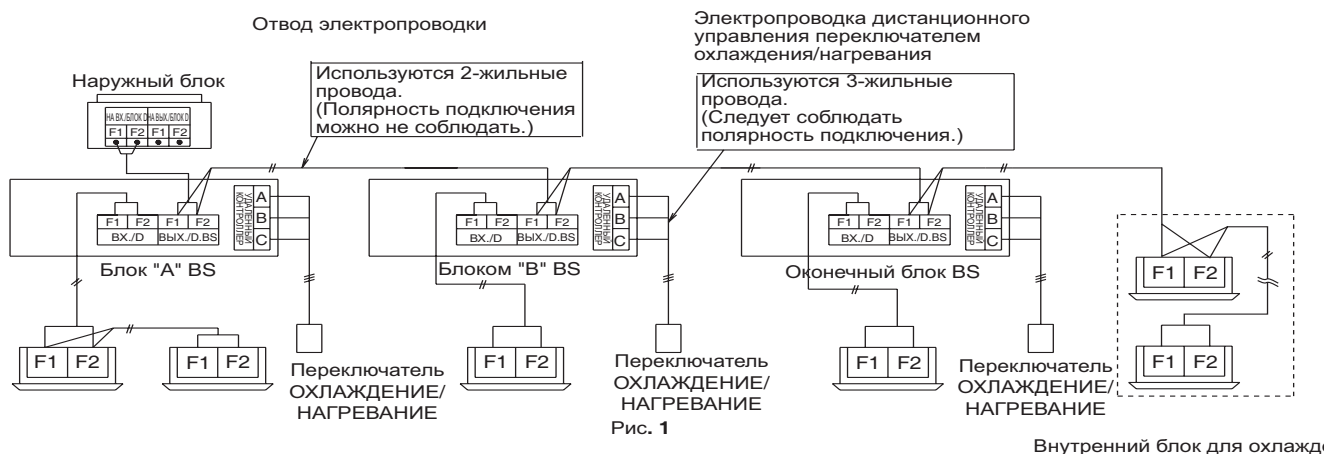
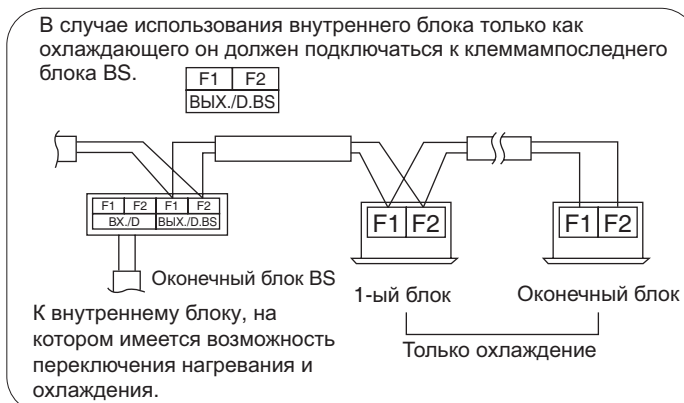


ПРИМЕЧАНИЕ. Эта настройка должна быть выполнена до включения источника электропитания.

При использовании переключателя охлаждения/нагревание подключите клеммы А, В и С на ЕС электрической коробки.

ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ

- Пример подключения электропроводки линии передачи.
Подключите электропроводку линии передачи в соответствии с рис. 1.



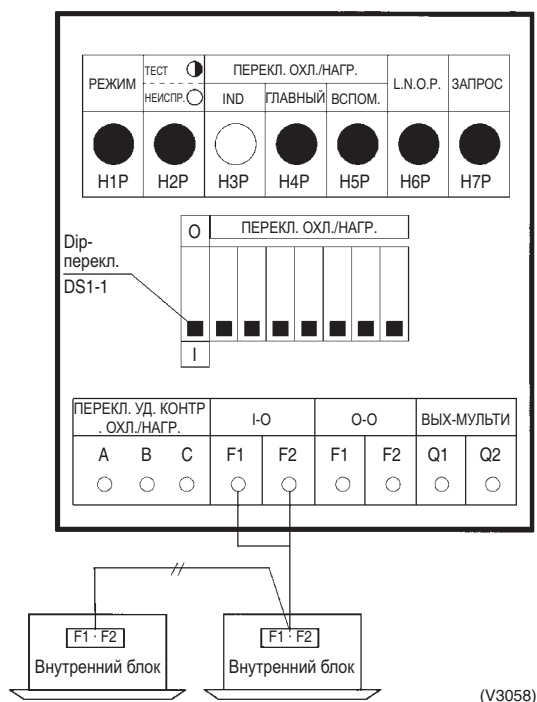
3.2.3 Переключение режима охлаждения / нагревание (в случае подключения теплового насоса)

Имеются 5 указанных ниже режимов переключения охлаждения/нагревание.

- ① Установка режима охлаждения/нагревание отдельно для каждого наружного блока в системе с удаленного контроллера внутреннего блока.
- ② Установка режима охлаждения/нагревание отдельно для каждого наружного блока в системе с помощью переключения режима охлаждения/нагревание на удаленном контроллере.
- ③ Установка режима охлаждения/нагревание одновременно более чем для одного наружного блока в системе в соответствии с общим главным наружным блоком с удаленного контроллера внутреннего блока.
- ④ Установка режима охлаждения/нагревание одновременно более чем для одного наружного блока в системе в соответствии с общим главным наружным блоком с помощью переключения режима охлаждения/нагревание на удаленном контроллере.

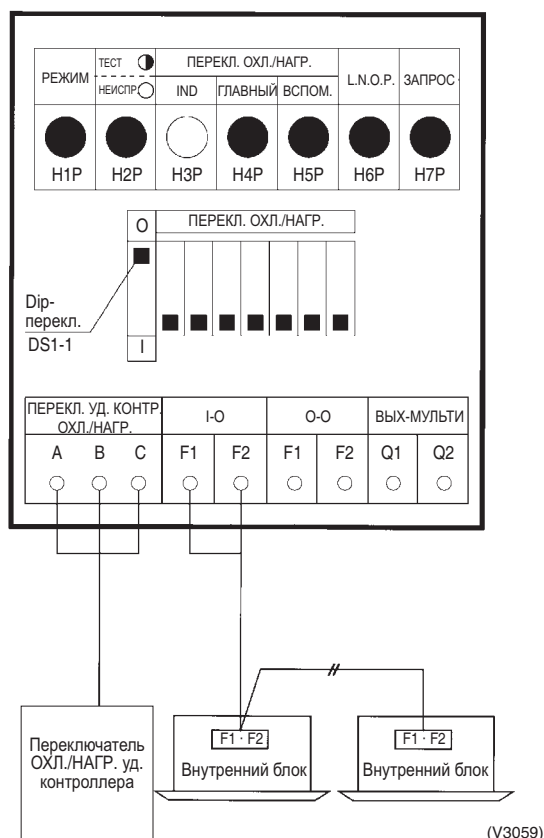
① Установка режима охлаждения/нагревание отдельно для каждой наружной системы с удаленного контроллера внутреннего блока.

- ◆ Действие не зависит от наличия или отсутствия электропроводки между наружными блоками.
- ◆ Установите переключатель DS1-1 на печатной плате наружного блока в положение “indoor” (“внутренний блок”) (заводская установка).
- ◆ Установите переключение режима охлаждения/нагревание в “индивидуальный режим” для “Режима настройки 1” (заводская установка).



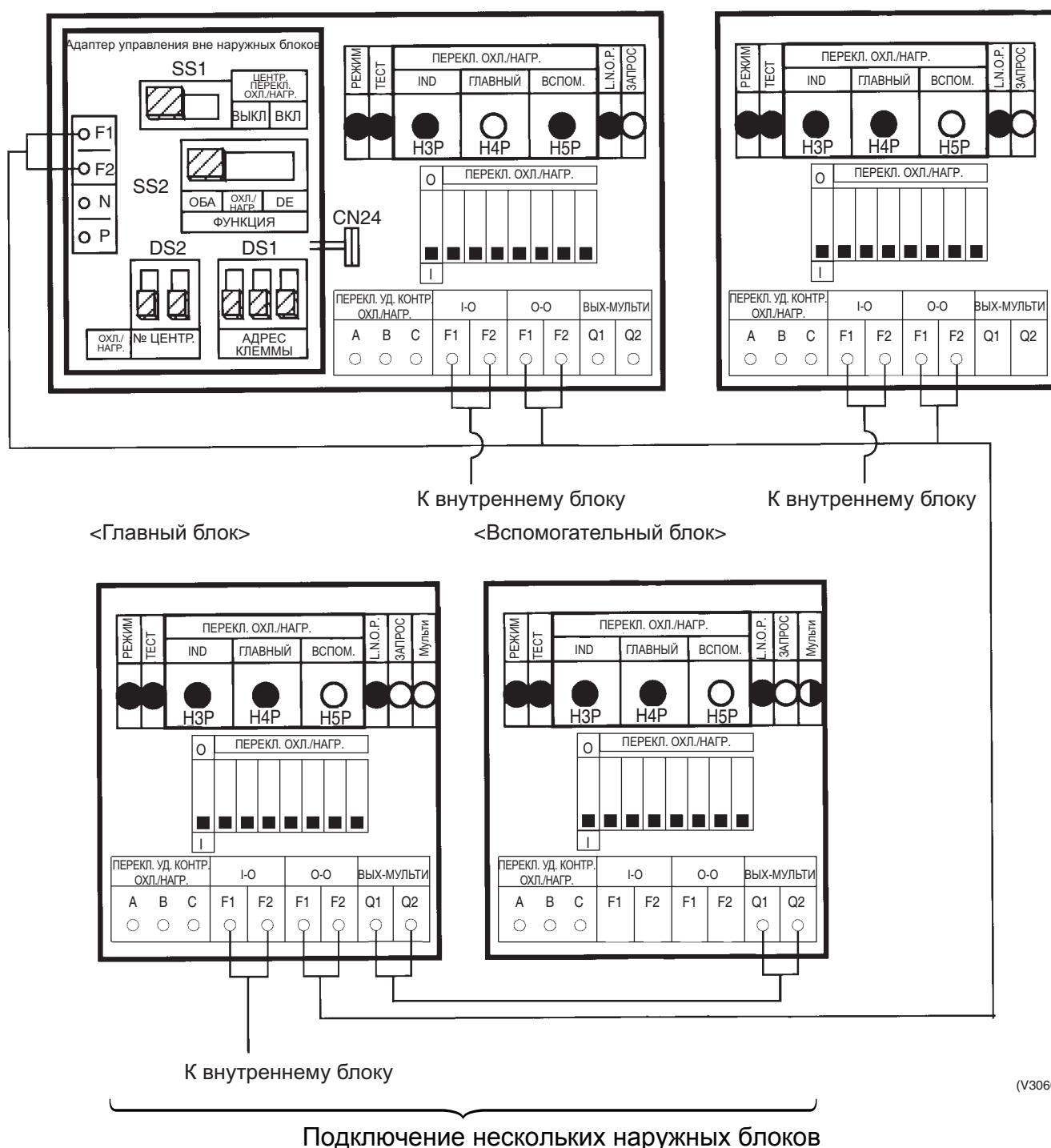
② Установка режима охлаждения/нагревание отдельно для каждого наружного блока в системе с помощью переключения режима охлаждения/нагревание на удаленном контроллере

- ◆ Действие не зависит от наличия или отсутствия электропроводки между наружными блоками.
- ◆ Установите переключатель DS1-1 на печатной плате наружного блока в положение “outdoor” (“наружный блок”) (заводская установка).
- ◆ Установите переключение режима охлаждения/нагревание в “индивидуальный режим” для “Режима настройки 1” (заводская установка).



③ Установка режима охлаждения/нагревание одновременно более чем для одного наружного блока в системе в соответствии с общим главным наружным блоком с удаленного контроллера внутреннего блока

- ◆ Установите внешний управляющий адаптер наружного блока на соединительной линии между наружными блоками, между внутренним и наружным блоками или на линии передачи.
- ◆ Установите переключатель DS1-1 на печатной плате наружного блока в положение "Indoor" ("Внутренний блок") (заводская установка).
- ◆ В режиме настройки 1 задайте главный групповой наружный блок, для которого требуется выдать разрешение на переключение режимов охлаждения/нагревание, и задайте другие наружные блоки в качестве групповых вспомогательных блоков.
- ◆ Установите внешний управляющий адаптер наружного блока SS1 в состояние "Unified" ("Общий") (заводская установка) или "Cool" ("Охлаждение"), а переключатель SS2 в положение "No" ("Нет") (заводская установка).



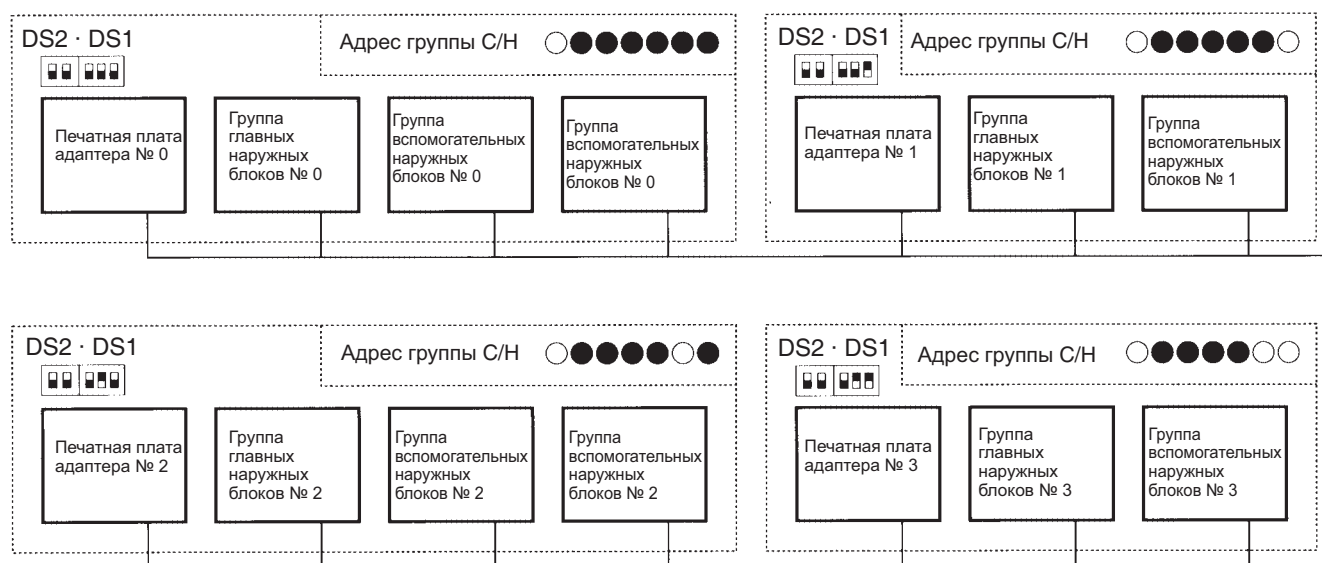
(V3060)

④ Установка режима охлаждения/нагревание одновременно более чем для одного наружного блока в системе в соответствии с общим главным наружным блоком с помощью переключения режима охлаждения/нагревание на удаленном контроллере

- ◆ Добавьте и измените указанные ниже пункты в ③.
- ★ Установите удаленный контроллер переключения режима охлаждения/нагревание в группу главного наружного блока.
- ★ Установите переключатель SS1 на печатной плате главного наружного блока группы.

Дополнение к ③ и ④.

При переключении режимов охлаждения/нагревание для каждой печатной платы адаптера с помощью более чем одной печатной платы адаптера задайте адрес печатной платы адаптера переключателями DS1 и DS2 в соответствии с общим адресом охлаждения/нагревания печатной платы наружного блока.



(V2723)

Настройка адреса для ③ и ④ (Задайте двоичное число младших 5 цифр.) [№0 - №31]

№ адреса	Светодиод на плате наружного блока Устанавливается с помощью режима настройки 2	Печатная плата адаптера	
		DS2	DS1
№ 0	0	0	
№ 1	1	1	
№ 2	2	2	
№ 3	3	3	
№ 4	4	4	
}	}	}	
№ 30	30	30	
№ 31	31	31	

○ ВКЛ

● ВЫКЛ

 Верхнее положение (ВКЛ)

 Нижнее положение (ВЫКЛ)

(Заштрихованная часть обозначает ручку переключателя)

(V2724)

3.2.4 Настройка работы по запросу

Чтобы сократить потребляемую мощность, производительность наружного блока уменьшают с помощью принудительного управления с использованием настройки по запросу “Demand 1 Setting” или “Demand 2 Setting”.

Для работы блока в этом режиме требуется дополнительная настройка “Continuous Demand Setting” (“Настройка постоянного запроса”) или внешний вход на внешнем управляющем адаптере.

[Настройка по запросу 1]

Настройка	Стандартная для верхнего предела потребляемой мощности
Настройка 1 по запросу 1	Около 60%
Настройка 2 по запросу 1 (заводская настройка)	Около 70%
Настройка 3 по запросу 1	Около 80%

[Настройка по запросу 2]

Настройка	Стандартная для верхнего предела потребляемой мощности
Настройка 2 по запросу 2 (заводская настройка)	Около 40%

★ Другие функции управления защитой имеют приоритет по сравнению с указанной выше операцией.

Настройка работы по запросу

Путем соединения входа внешнего контакта со входом запроса внешнего управляющего адаптера наружного блока (дополнительный) можно уменьшить потребляемую блоком при работе мощность, подавляя условие работы компрессора.

А. Когда работа по запросу выполняется с помощью внешних команд (с использованием внешнего управляющего адаптера наружного блока).

- Установите переключатель "External low noise/Demand YES/NO setting" ("Настройка Внешний уровень шума/Запрос ДА/НЕТ") на печатной плате наружного блока в состояние "ДА".
(Устанавливается с помощью Режима настройки 2)
- Установите настройку "Demand 1 level setting" ("Настройка уровня по запросу 1") на печатной плате наружного блока в требуемое состояние.
(Во время действия команды "уровень запроса 1" потребляемую мощность можно сократить до 80%, 70% или 60% от номинального значения.)

В. Когда выполняется постоянная работа по запросу. (Использовать внешний управляющий адаптер наружного блока не требуется.)

- Задайте настройку "Continuous demand setting" ("Настройка постоянного запроса") на печатной плате наружного блока.
- Если для "Настройки постоянного запроса" задано состояние "Continuous demand 1 fixing" ("Фиксация постоянного запроса 1"), установите "Настройку по запросу 1" на печатной плате наружного блока в требуемое состояние.
(Во время действия команды "уровень постоянного запроса 1" потребляемую мощность можно сократить до 80%, 70% или 60% от номинального значения.)

График работы для случая А

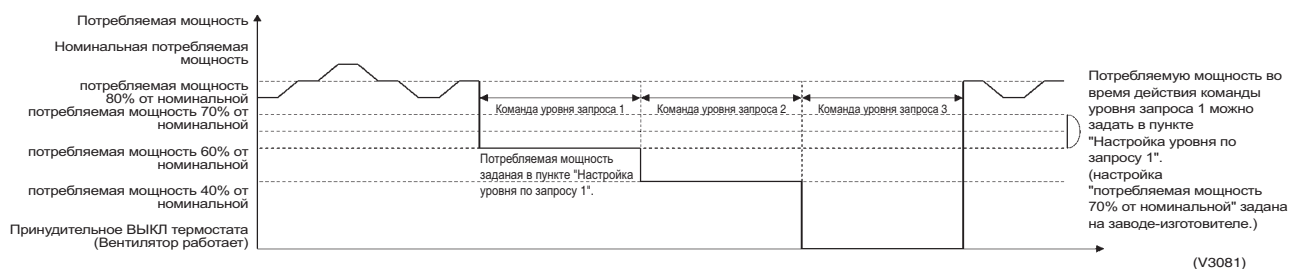


График работы для случая В

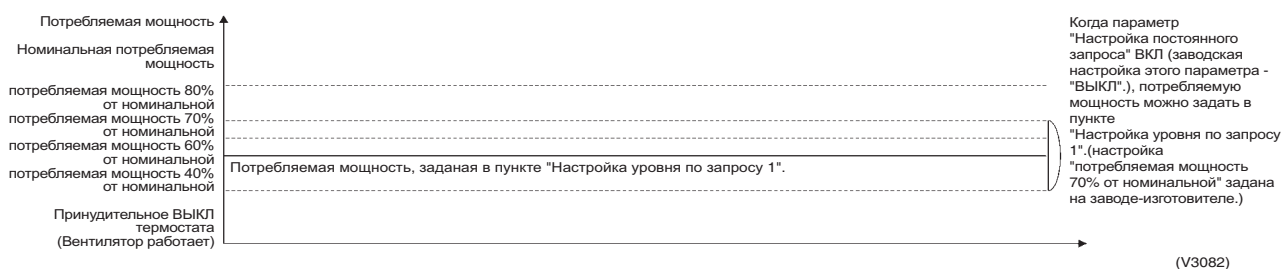
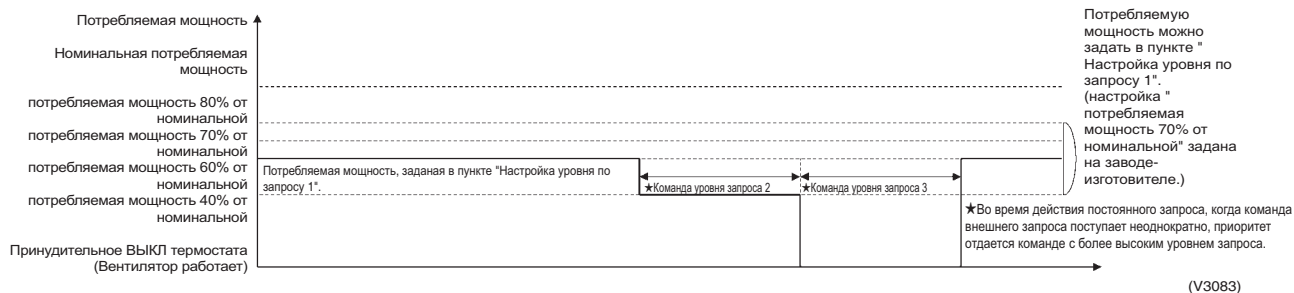


График работы для случая А и В



Подробная процедура настройки и управление по запросу

1. Режим настройки 1 (H1P не горит)

- ① В режиме настройки 2 нажмите один раз кнопку BS1 (кнопка РЕЖИМ). → Включится режим настройки 2, и загорится H1P.
Во время отображения режима настройки 1 отображаются сообщения “In low noise operation” (“Работа с пониженным уровнем шума”) и “In demand control” (“Управление по запросу”).

2. Режим настройки 2 (H1P горит)

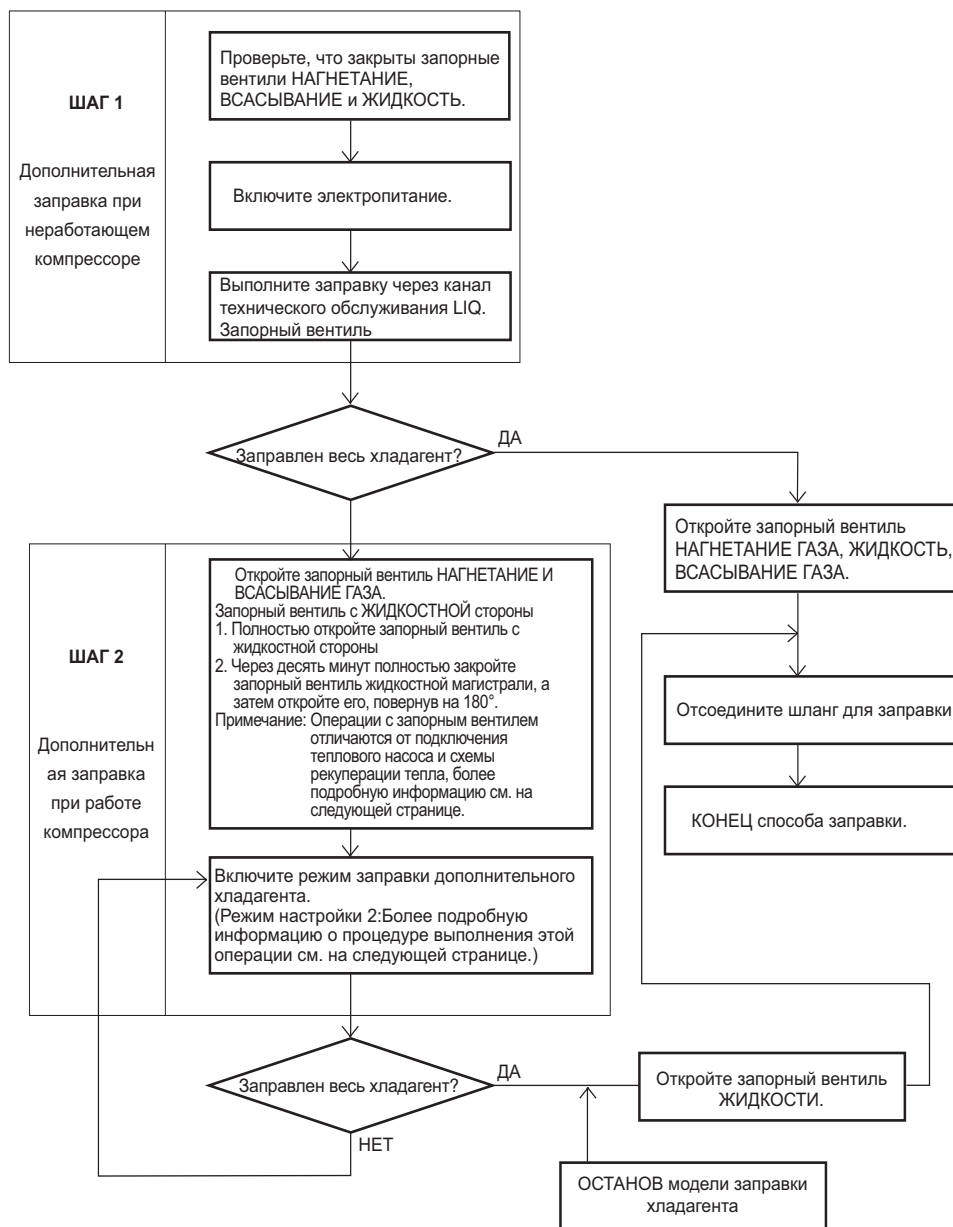
- ① В режиме настройки 1 нажмите кнопку BS1 (кнопка РЕЖИМ) и удерживайте ее нажатой более 5 секунд. → Включится режим настройки 2, и загорится H1P.
② Несколько раз нажмите кнопку BS2 (кнопка УСТАНОВКА), чтобы индикация на светодиодах соответствовала требуемому № настройки.
③ Нажмите один раз кнопку BS3 (кнопка ввода данных RETURN), будет отображено содержание текущей настройки.
→ Несколько раз нажмите кнопку BS2 (кнопка УСТАНОВКА), чтобы индикация на светодиодах соответствовала необходимому для пользователя содержанию настройки (как показано ниже).
④ Два раза нажмите кнопку BS3 (кнопка RETURN). → Выполняется возврат в ①.
⑤ Один раз нажмите кнопку BS1 (кнопка РЕЖИМ). → Осуществляется возврат в режим настройки 1, и H1P погаснет.

		①							②									③						
№ настр ойки	Содержание настройки	Индикация № настройки							Индикация № настройки							Содержание настройки	Индикация содержимого настройки (Первоначальная настройка)							
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	
12	Настройка Внешний пониженный уровень шума/ Запрос								○	●	●	○	○	●	●	НЕТ (Заводская настройка)	○	●	●	●	●	●	○	
30	Настройка по запросу 1								○	●	○	○	○	○	●	ДА	○	●	●	●	●	○	●	
																потребл. мощн. 60% от номинальной	○	●	●	●	●	●	⊙	
																потребл. мощн. 70 % от номинальной (Заводская настройка)	○	●	●	●	●	⊙	●	
																потребл. мощн. 80 % от номинальной	○	●	●	●	⊙	●	●	
32	Настройка постоянного запроса								○	●	●	●	●	●	●	ВЫКЛ (Заводская настройка)	○	●	●	●	●	●	⊙	
																Фиксирован постоянный запрос 1	○	●	●	●	●	⊙	●	
		Секция индикации режима настройки							Секция индикации № настройки							Секция индикации содержимого настройки								

3.2.5 Настройка операции заправки дополнительного хладагента

Когда дополнительный хладагент не заправляется полностью, если наружный блок находится в режиме останова, включите в работу наружный блок и заправьте жидкий хладагент через канал технического обслуживания значения перекрытия жидкости. Операцию дополнительной заправки включают нажатием кнопочного переключателя на печатной плате наружного блока.

[Общий поток заправки дополнительного хладагента]



(V2892)

**Предостережение**

Невозможно заправить хладагент до тех пор, пока не будет завершена прокладка рабочей электропроводки.

Хладагент можно заправить только после выполнения испытания на герметичность и вакуумной сушки.

Во время заправки системы хладагентом следует соблюдать осторожность, чтобы не превысить максимальный допустимый объем заправки из-за возможной опасности гидроудара.

Заправка неподходящего вещества может привести к взрыву или к несчастному случаю, поэтому всегда следует проверять соответствие типа заправляемого хладагента (R410A). Контейнеры с хладагентом следует открывать медленно.

При заправке хладагента всегда необходимо надевать защитные рукавицы и защитные очки.

- Данный наружный блок заправляют хладагентом на заводе-изготовителе, но в зависимости от диаметров трубопроводов и их длины в некоторые системы необходимо дополнительно заправлять хладагент.
- Определите количество подлежащего заправке хладагента по таблице, запишите это количество на прилагаемой табличке “Добавленный хладагент” и прикрепите ее с тыльной стороны передней крышки.

Примечание. См. пример подключения для добавляемого количества хладагента.

Процедура заправки дополнительного хладагента (1) - обычный режим

- Заправьте хладагент в жидком состоянии в жидкостный трубопровод. Поскольку хладагент R410A представляет собой смесь веществ, его состав может измениться, если заправлять его в виде газа, при этом штатная работа системы не может быть обеспечена.
 - Убедитесь, что используются монтажные инструменты, специально предназначенные для установок с хладагентом R410A, которые выдерживают давление и предотвращают попадание в систему посторонних веществ.
1. Перед заправкой хладагента проверьте, присоединен ли к баку сифон.

Способ заправки бака, соединенного с сифоном.

Выполнить заправку при установленном вертикально баке.
(Внутри бака находится трубка сифона, поэтому нет необходимости его переворачивать.)

**Способ заправки с помощью другого бака.**

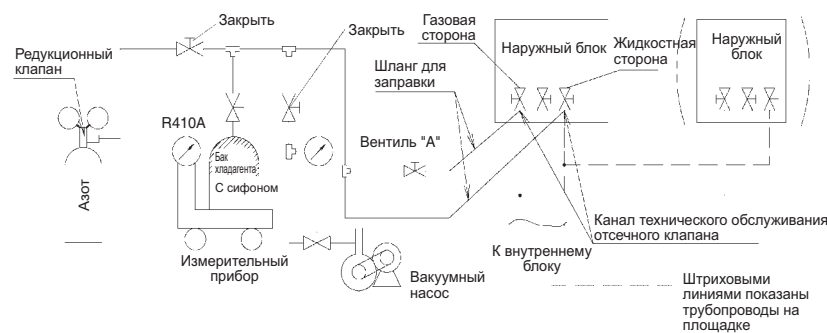
Выполнить заправку при перевернутом баке.



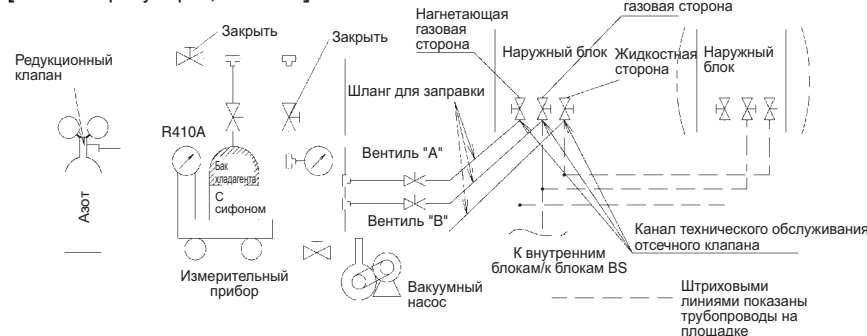
2. После завершения вакуумной сушки заправьте дополнительный хладагент в жидком состоянии через канал технического обслуживания жидкостного отсечного клапана. Учитывайте следующие инструкции:
 - Проверьте, что закрыты газовый и жидкостный отсечные клапаны.
 - Остановите компрессор и заправьте заданное количество хладагента по весу. (Если наружный блок не работает, а полное количество хладагента невозможно заправить, выполните процедуру заправки дополнительного хладагента (2), представленную ниже.)

■ Процедуры заправки дополнительного хладагента.

[Система с тепловым насосом]



[Система рекуперации тепла]



Процедура заправки дополнительного хладагента (2) - с помощью операции заправки дополнительного хладагента

Настройки системы для операции заправки дополнительного хладагента см. на наклейке [Меры предосторожности при выполнении технического обслуживания], которая прикреплена к крышке электрической коробки в наружном блоке.

1. Полностью откройте все отсечные клапаны (клапан "А" и клапан "В" необходимо оставить в полностью закрытом состоянии).
2. Через десять минут полностью закройте отсечной клапан жидкостной магистрали, а затем откройте его, повернув на 180°. Начните операцию заправки дополнительного хладагента. Более подробную информацию см. на наклейке [Меры предосторожности при выполнении технического обслуживания]. Если заправка дополнительного хладагента идет с трудом, уменьшите температуру воды или нагрейте бак с хладагентом. (Нагревайте бак с хладагентом, поливая его тепло-горячей водой с температурой не более 40 градусов.)
3. После заправки в систему заданного количества хладагента нажмите кнопку RETURN (BS3) на печатной плате (A1P) в наружном блоке, чтобы прекратить операцию заправки дополнительного хладагента.
4. Незамедлительно откройте оба отсечных клапана со стороны жидкости и со стороны газа. (Если сразу же не открыть отсечные клапаны, жидкостный затвор может привести к разрыву трубопровода.)



Предостережение

9-10 Процедура работы с отсечным клапаном

Запрещается открывать отсечной клапан до завершения действий по пункту 1-6 операции "9-8 Проверка устройства и условий монтажа". Если отсечной клапан остается открытым без включения электропитания, это может привести к скапливанию хладагента в компрессоре, что может привести к ухудшению состояния изоляции.

Открытие отсечного клапана

1. Снимите колпачок и поверните клапан против часовой стрелки с помощью шестигранного гаечного ключа (JISB4648).
2. Поверните клапан до упора его вала. Не прилагайте чрезмерных усилий к отсечному клапану. Это может привести к поломке корпуса клапана, поскольку клапан не имеет заднего седла. Всегда следует использовать шестигранный гаечный ключ.
3. Надежно затяните колпачок клапана.

Закрывание отсечного клапана

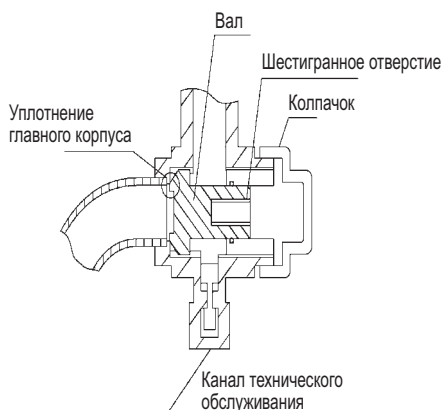
1. Снимите колпачок и поверните клапан по часовой стрелке с помощью шестигранного гаечного ключа (JISB4648).
2. Надежно затяните клапан так, чтобы вал коснулся уплотнения основного корпуса.
3. Надежно затяните колпачок клапана.

* Момент затяжки см. ниже в таблице.

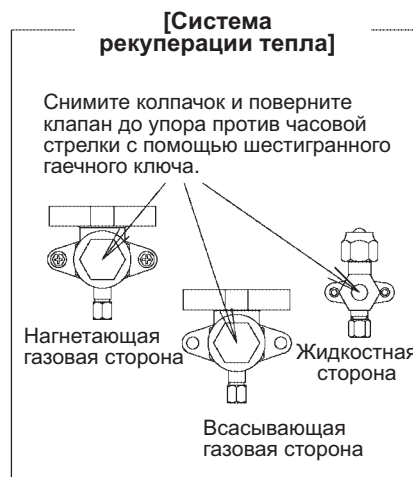
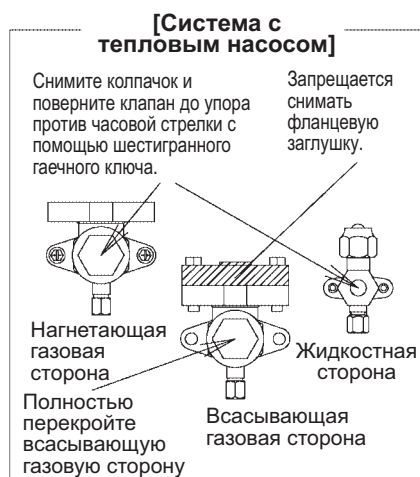
Момент затяжки

Размер отсечного клапана	Момент затяжки Н-м (для закрывания повернуть по часовой стрелке)					Вспомогательная трубка со стороны газа (1)
	Вал (корпус клапана)		Колпачок (крышка клапана)	Канал технического обслуживания	Конусная гайка	
Жидкостная сторона	5.4-6.6	Шестигранный гаечный ключ на 4 мм	13.5-16.5	11.5-13.9	32.7-39.9	—
Газовая сторона	27-33	Шестигранный гаечный ключ на 10 мм	36-44	11.5-13.9	—	22-28

(См. рисунок ниже)

**Предостережение**

- Будьте осторожны, не повредите уплотнитель колпачка.
- Для подсоединения к каналу технического обслуживания всегда используйте шланг для заправки.
- После затяжки колпачка необходимо убедиться в отсутствии течи хладагента.
- После работы обязательно надежно затяните крышку канала технического обслуживания с заданным моментом затяжки.
- Для ослабления затяжки конусной гайки всегда пользуйтесь двумя гаечными ключами. При подсоединении трубопровода всегда используйте рожковый и динамометрический гаечные ключи, чтобы затянуть конусную гайку.
- При подсоединении конусной гайки нанесите на конус (на внутреннюю и наружную поверхности) масло или синтетическое масло и вручную затяните гайку на 3 - 4 оборота для начальной затяжки.
- Не забудьте перед началом работы открыть запорный вентиль.

**[Рабочее состояние]**

- Частота компрессора: Штатное охлаждение с PI-регулированием, верхний предел 177 Гц
- Y5S, Y7S, 4-ходовой клапан: ВЫКЛ Y1E, электронный расширительный клапан: Штатное управление охлаждением
- Расширительный клапан внутреннего блока (Все блоки): импульс 1024 Y3E: имп. 0
- Вентилятор внутреннего блока: Отвод Н

3.2.6 Настройка режима восстановления хладагента

При выполнении сбора хладагента на монтажной площадке полностью откройте соответствующий расширительный клапан внутреннего и наружного блоков

[Рабочая процедура]

- ① В **режиме настройки 2**, когда блоки находятся в режиме останова, включите режим "B Refrigerant Recovery / Vacuuming mode" ("Режим В восстановления хладагента / вакуумирования"). Соответствующий расширительный клапан внутреннего и наружного блоков должен быть полностью открыт. (Начнет мигать светодиод H2P, указывая состояние "TEST OPERATION" ("ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ"), на удаленном контроллере появятся сообщения "TEST OPERATION" ("ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ") и "IN CENTRALIZED CONTROL" ("РЕЖИМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ"), и работа оборудования будет заблокирована.
- ② Произведите сбор хладагента с помощью агрегата восстановления хладагента. (Более подробную информацию см. в инструкции, прилагаемой к агрегату восстановления хладагента.)
- ③ Нажмите кнопку режима "BS1" и выполните сброс "Режима настройки 2".

3.2.7 Настройка режима вакуумирования

Чтобы выполнить операцию вакуумирования на монтажной площадке, полностью откройте расширительные клапаны внутреннего и наружного блоков, чтобы открыть некоторые электромагнитные клапаны.

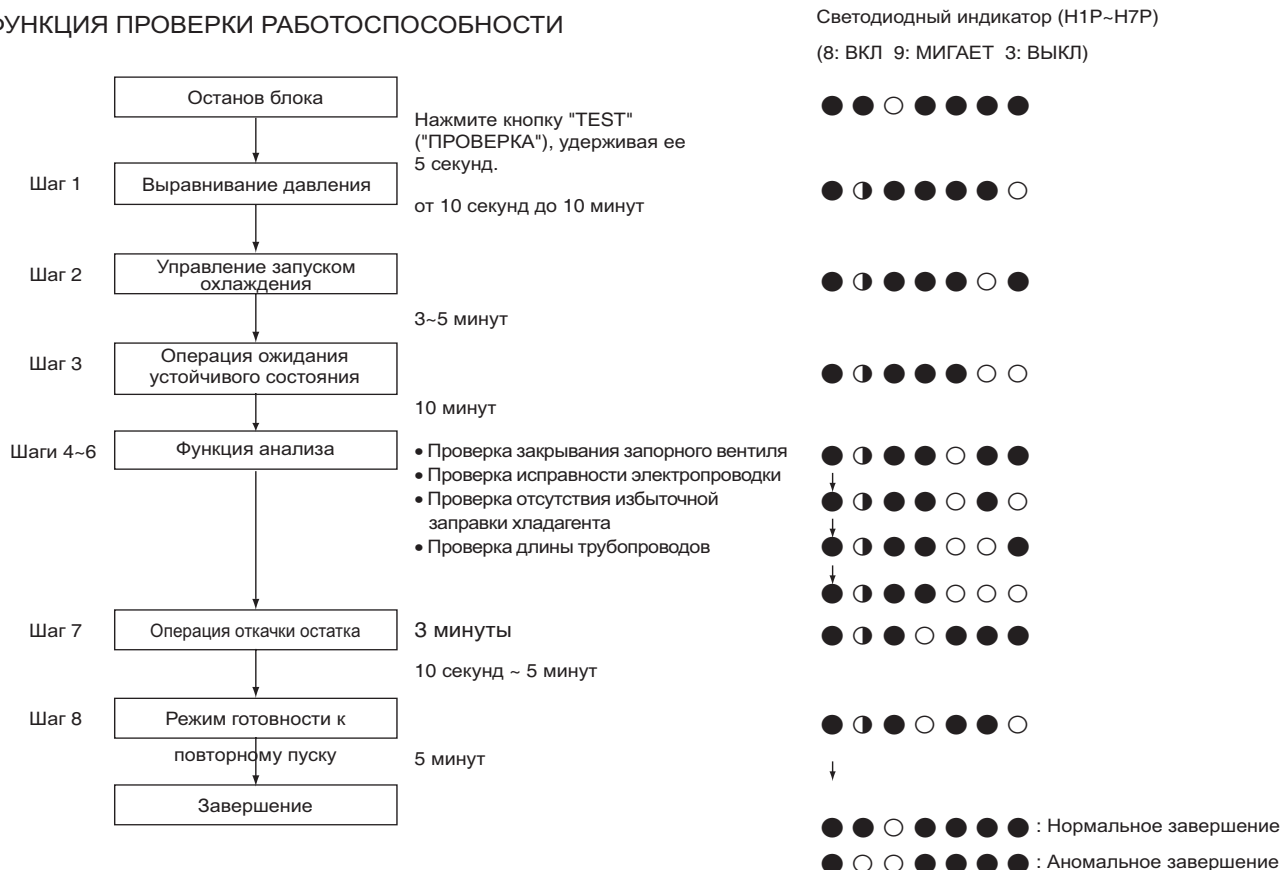
[Рабочая процедура]

- ① В **режиме настройки 2**, когда блоки находятся в режиме останова, включите режим (В) восстановления хладагента / вакуумирования). Расширительные клапаны внутреннего и наружного блоков полностью открыты, и открыты некоторые электромагнитные клапаны. (Начнет мигать светодиод H2P, указывая проверку функционирования, на удаленном контроллере появятся сообщения "Test Operation" ("Проверка функционирования") и "In Centralized control" ("Режим централизованного управления"), и работа оборудования будет заблокирована. После настройки не следует отменять "Режим настройки 2" до завершения операции вакуумирования.
- ② Для выполнения операции вакуумирования применяйте вакуумный насос.
- ③ Нажмите кнопку режима "BS1" и выполните сброс "Режима настройки 2".

3.2.8 Проверка работоспособности

Во избежание возникновения каких-либо неисправностей во время монтажа на площадке в системе имеется режим проверки функционирования, который обеспечивает проверку правильности прокладывания электропроводки, обнаруживает оставленные в закрытом положении запорные вентили, выход наружу термистора в нагнетающем трубопроводе (или неверное смещение термистора во всасывающем трубопроводе), выполняет анализ длины трубопровода, находит избыточное количество заправленного хладагента и осуществляет сбор сведений о минимальном угле открывания клапана с электроприводом.

ФУНКЦИЯ ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ



3.2.9 Проверка работы силового транзистора

При возникновении неисправностей в системе преобразователя (неисправность преобразователя или компрессора INV), чтобы локализовать возникшую неисправность, требуется переключить преобразователь в режим технической проверки работы силового транзистора, что позволяет не только установить местоположение неверного сигнала, но и определить огибающую выходного сигнала, но только во время работы преобразователя. (Огибающую сигнала можно проверить после отсоединения электропроводки компрессора.)

После завершения проверок возвратите систему в предыдущий режим и подождите не менее 30 секунд, чтобы полностью разрядился конденсатор. Затем произведите последующие работы.



Примечания.

Перед указанной выше проверкой работоспособности следует отсоединить электропроводку компрессора.

Если выходное напряжение примерно 100~200 В (10 Гц), а баланс напряжения между фазами U-V, V-W, W-U менее $\pm 5\%$, то печатная плата преобразователя исправна.



См. подробную информацию о проверке силового транзистора на стр. 267.

3.2.10 Экстренный режим работы

Если компрессор не может работать, это средство управления запрещает работу любого неисправного компрессора или наружного блока, обеспечивая работу только работоспособного компрессора или наружного блока.



Предостережение

Чтобы выключить компрессор, который не может работать вследствие неисправности и пр., необходимо выполнить работы по настройке экстренного режима работы.

Запрещается проводить какие-либо работы по отсоединению шнура электропитания от магнитного контактора.

(В ином случае другие штатные компрессоры могут выйти из строя.)

*** Поскольку блоки будут работать в группе, а выравнивание давления масла между компрессорами не может быть выполнено.**

3.2.11 Ограничения применения экстренного режима работы

- Если экстренный режим работы включают во время работы наружного блока, то этот блок остановится после операции откачки остатка (максимум через 5 минут).

3.2.12 В системе с несколькими наружными блоками

Операция автоматического перехода на работу резервного оборудования
При неисправности конкретного выходного блока в системе с несколькими наружными блоками (когда система останавливается, и удаленный контроллер внутреннего блока отображает состояние неисправности) производится сброс системы с удаленного контроллера внутреннего блока с запретом работы отказавшего наружного блока в течение 8 часов, тем самым обеспечивается автоматическое выполнение экстренного режима работы.

Однако, в случае возникновения указанных ниже неисправностей автоматический переход на работу резервного оборудования не производится.

Неисправности, при которых не производится автоматический переход на работу резервного оборудования:

- E3, E4, E5, E7
- F3
- H7, H9
- J2, J3, J5, J6, J7, J9, JA, JC
- L3, L4, L5, L8, L9, LC
- U2, UJ

Экстренный режим работы с настройками в режиме технического обслуживания

* Для каждого наружного блока выдается сигнал "Inhibition of operation" ("Запрет работы").

Выполните указанные ниже настройки на главном блоке. (Настройка с помощью вспомогательного блока блокируется.)

* Определите рабочее состояние главного блока/вспомогательных блоков с помощью указанного ниже светодиодного индикатора.

Светодиодный индикатор (○: ВКЛ ●: ВЫКЛ ◐: Мигает)
H1P— —H7P H8P

Главный: ●●○●●●●○
Вспомогательный 1: ●●●●●●●◐
Вспомогательный 2: ●●●●●●●●
(Заводская настройка)

- Чтобы запретить работу главного блока → Задайте режим настройки 2 с номерами № 38 - № 2.

(Процедура)

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку режима (BS1) в течение не менее 5 секунд.
- (2) Нажмите кнопку установки (BS2) 38 раз.
- (3) Нажмите кнопку ввода данных RETURN (BS3) один раз.
- (4) Нажмите кнопку установки (BS2) один раз.
- (5) Нажмите кнопку ввода данных RETURN (BS3) два раза.
- (6) Нажмите кнопку режима (BS1) один раз.

Светодиодный индикатор
(○: ВКЛ ●: ВЫКЛ ◐: Мигает)
H1P---H7P

○●●●●●●●
○●●●●●●●
○●●●●●●● (Заводская настройка)
○●●●●●●●
○●●●●●●●
●●○●●●●●

- Чтобы запретить работу вспомогательного блока 1 → Задайте режим настройки 2 с номерами № 39 - № 2.

(Процедура)

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку режима (BS1) в течение не менее 5 секунд.
- (2) Нажмите кнопку установки (BS2) 39 раз.
- (3) Нажмите кнопку ввода данных RETURN (BS3) один раз.
- (4) Нажмите кнопку установки (BS2) один раз.
- (5) Нажмите кнопку ввода данных RETURN (BS3) два раза.
- (6) Нажмите кнопку режима (BS1) один раз.

Светодиодный индикатор
(○: ВКЛ ●: ВЫКЛ ◐: Мигает)
H1P---H7P

○●●●●●●●
○●●●●●●● (Заводская настройка)
○●●●●●●●
○●●●●●●●
○●●●●●●●
●●○●●●●●

- Чтобы запретить работу вспомогательного блока 2 → Задайте режим настройки 2 с номерами № 40 - № 2.

(Процедура)

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку режима (BS1) в течение не менее 5 секунд.
- (2) Нажмите кнопку установки (BS2) 40 раз.
- (3) Нажмите кнопку ввода данных RETURN (BS3) один раз.
- (4) Нажмите кнопку установки (BS2) один раз.
- (5) Нажмите кнопку ввода данных RETURN (BS3) два раза.
- (6) Нажмите кнопку режима (BS1) один раз.

Светодиодный индикатор
(7: ВКЛ 7: ВЫКЛ 9: Мигает)
H1P---H7P

○●●●●●●●
○●●●●●●● (Заводская настройка)
○●●●●●●●
○●●●●●●●
○●●●●●●●
●●○●●●●●

- Когда в системе с несколькими наружными блоками задан указанный выше "запрет работы", вращение наружного блока не будет приводить ни к каким функциям.



Примечания. Сброс источника электропитания во время останова наружного блока принудительно отменяет автоматический переход на работу резервного оборудования.

Часть 6

Поиск и устранение неисправностей

1. Поиск и устранение неисправностей с помощью удаленного контроллера	135
1.1 Кнопка "INSPECTION / TEST" ("ПРОВЕРКА / ТЕСТ")	135
1.2 Самодиагностика с помощью проводного удаленного контроллера	136
1.3 Самодиагностика с помощью беспроводного удаленного контроллера	137
1.4 Функционирование кнопки "Операция проверки/тест" на удаленном контроллере	140
1.5 Режим технического обслуживания удаленного контроллера	141
1.6 Функция самодиагностики удаленного контроллера	143
2. Поиск и устранение неисправностей по индикаторам удаленного контроллера	148
2.1 "Я0" Внутренний блок: Ошибка внешнего устройства защиты	148
2.2 "Я1" Внутренний блок: Дефект печатной платы	149
2.3 "Я3" Внутренний блок: Неисправность системы управления уровнем слива (S1L)	150
2.4 "Я5" Внутренний блок: Блокировка электродвигателя вентилятора (M1F), перегрузка	152
2.5 "Я7" Внутренний блок: Неисправность электродвигателя привода поворотной створки (MA)	153
2.6 "Я9" Внутренний блок: Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (20E)	155
2.7 "ЯF" Внутренний блок: Уровень слива выше предельного	157
2.8 "ЯJ" Внутренний блок: Неисправность устройства измерения производительности	158
2.9 "ГЧ" Внутренний блок: Неисправность термистора (R2T) теплообменника	159
2.10 "Г5" Внутренний блок: Неисправность термистора (R3T) газовых трубопроводов	160
2.11 "Г9" Внутренний блок: Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха	161
2.12 "СА" Внутренний блок: Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха	162
2.13 "ГJ" Внутренний блок: Неисправность датчика термостата в удаленном контроллере	163
2.14 "Е1" Наружный блок: Дефект печатной платы	164
2.15 "Е3" Наружный блок: Срабатывание реле высокого давления	165
2.16 "Е4" Наружный блок: Срабатывание датчика низкого давления	166
2.17 "Е5" Блокировка электродвигателя компрессора	167
2.18 "Е9" Наружный блок: Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (Y1E, Y2E)	168
2.19 "F3" Наружный блок: Аномальная температура нагнетающего трубопровода	170
2.20 "F5" Избыточная заправка хладагента	171

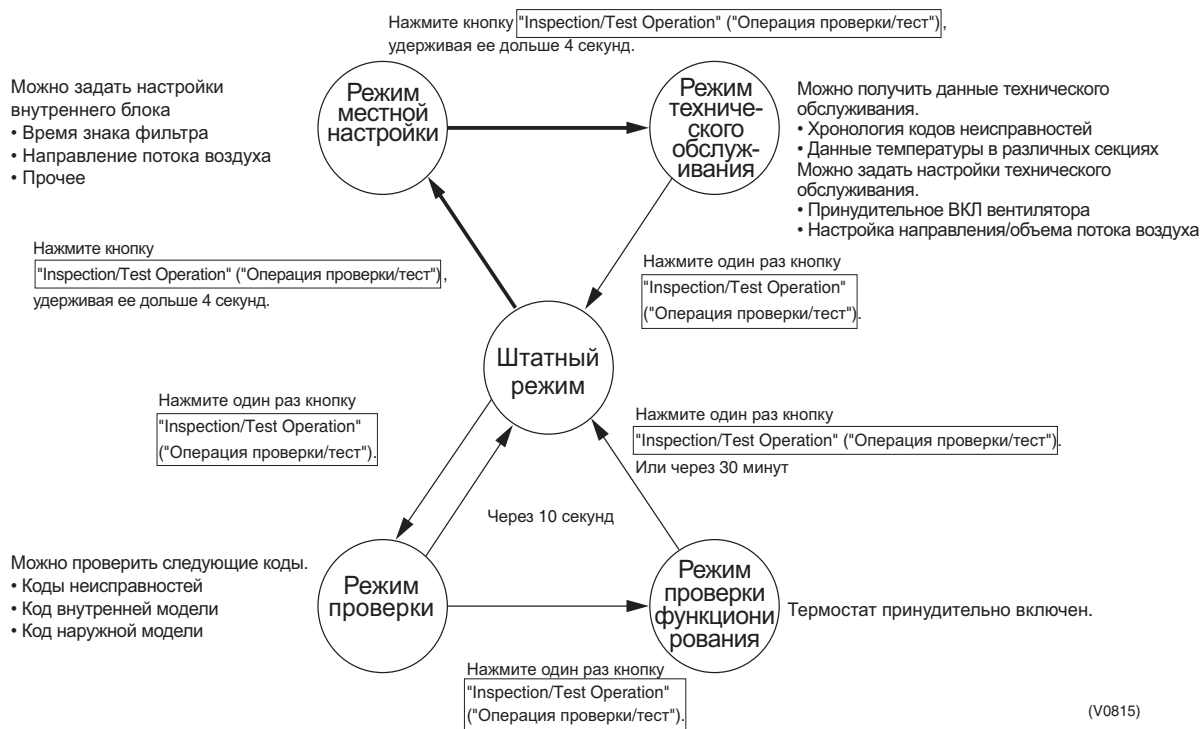
2.21 "HJ" Неисправность водяной системы.....	172
2.22 "J3" Наружный блок: Неисправность термистора нагнетающего трубопровода (R3T).....	173
2.23 "J4" Неисправность термистора газового трубопровода теплообменника (R4T)	174
2.24 "J5" Наружный блок: Неисправность термистора (R2T) всасывающего трубопровода	175
2.25 "J7" Неисправность термистора жидкостного трубопровода (R6T) .	176
2.26 "J9" Неисправность термистора на выпуске вспомогательного охлаждающего теплообменника (R5T).....	177
2.27 "JA" Наружный блок: Неисправность датчика давления нагнетающего трубопровода1	78
2.28 "JC" Наружный блок: Неисправность датчика давления всасывающего трубопровода	179
2.29 "LC" Наружный блок: Неисправность - повышение температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя (R1T).....	180
2.30 "L5" Наружный блок: Аномальное состояние компрессора преобразователя181	
2.31 "L8" Наружный блок: Аномальный ток преобразователя.....	182
2.32 "L9" Наружный блок: Ошибка пуска преобразователя	183
2.33 "LC" Наружный блок: Неисправность канала связи между преобразователем и печатной платой управления.....	184
2.34 "P1" Наружный блок: Защита преобразователя от избыточных пульсаций1	86
2.35 "P4" Наружный блок: Неисправность датчика температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя	187
2.36 "UG" Малое падение давления вследствие недостатка хладагента или неисправности электронного расширительного клапана	188
2.37 "U1" Перепутана фаза, обрыв фазы	189
2.38 "U2" Пониженное напряжение источника питания или мгновенный отказ	190
2.39 "U3" Не выполнена проверка работоспособности	192
2.40 "U4" Неисправность канала связи между внутренними блоками	193
2.41 "U5" Неисправность канала связи между удаленным контроллером и внутренним блоком	195
2.42 "U7" Неисправность канала связи между наружными блоками	196
2.43 "U8" Неисправность канала связи между главным и вспомогательным удаленными контроллерами	198
2.44 "U9" Неисправность канала связи между внутренними и наружными блоками в одной системе	199
2.45 "UA" Превышено допустимое количество внутренних блоков	201
2.46 "UC" Дублирование адреса центрального удаленного контроллера	202
2.47 "UE" Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	203
2.48 "UF" Не задана система охлаждения, несовместимая электропроводка / трубная обвязка	205
2.49 "UH" Неисправность системы, не определен адрес системы охлаждения	206
3. Поиск и устранение неисправностей (OP: Центральный удаленный контроллер).....	207
3.1 "UE" Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	207
3.2 "H1" Дефект печатной платы	208

3.3	“ПВ” Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления	209
3.4	“ПЯ” Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления	210
3.5	“ПГ” Дублирование адреса, неверная настройка.....	212
4.	Поиск и устранение неисправностей (ОР: Таймер расписания) ...	213
4.1	“УЕ” Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	213
4.2	“ПГ” Дефект печатной платы	215
4.3	“ПВ” Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления	216
4.4	“ПЯ” Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления	217
4.5	“ПГ” Дублирование адреса, неверная настройка.....	219
5.	Поиск и устранение неисправностей (ОР: Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера).....	220
5.1	Рабочая лампа мигает	220
5.2	Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control” (“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется одиночная вспышка).....	222
5.3	Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control” (“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется двойная вспышка).....	225

1. Поиск и устранение неисправностей с помощью удаленного контроллера

1.1 Кнопка "INSPECTION / TEST" ("ПРОВЕРКА / ТЕСТ")

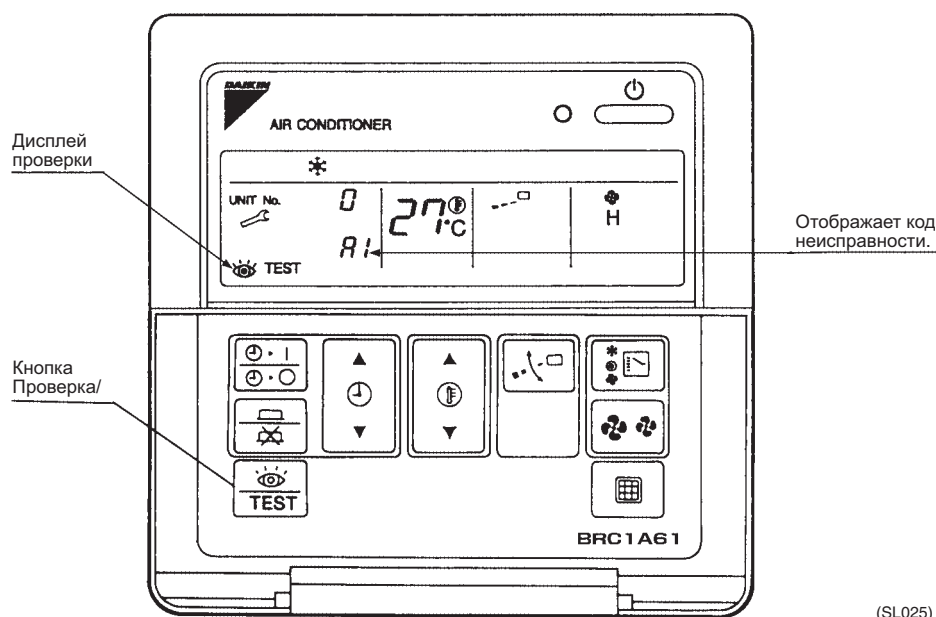
Указанные ниже режимы могут быть выбраны с помощью кнопки [Операция проверки/тест] на дистанционном пульте управления.



1.2 Самодиагностика с помощью проводного удаленного контроллера

Пояснение

Если работа прекращается вследствие неисправности, начинает мигать рабочий светодиод удаленного контроллера, и отображается код неисправности. (Даже если выполняется операция останова, при включении режима проверки отображается содержимое неисправности.) Код неисправности указывает пользователю, какой вид неисправности вызвал останов работы. См. стр. 140, где приведены код неисправности и содержимое неисправности.



(SL025)

1.3 Самодиагностика с помощью беспроводного удаленного контроллера

Для типа BRC7C ~

Если оборудование останавливается вследствие неисправности, в секции светоприемника начинает мигать светодиод указывающий работу. Код неисправности можно определить по процедуре, представленной ниже. (Код неисправности отображается при возникновении ошибки в работе. В штатных условиях отображается код последней неисправности.)

1. Нажмите кнопку "INSPECTION / TEST" ("ПРОВЕРКА / ТЕСТ"), чтобы выбрать режим "Inspection" ("Проверка").
Оборудование переходит в режим проверки. На индикаторных лампах "Unit" ("Блок") и на дисплее № блока мигает "0".
 2. Задайте № блока.
Нажмите кнопку со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ и изменяйте дисплей № блока, пока внутренний блок не сгенерирует сигнал зуммера (*1).
*1 Число гудков
3 коротких гудка: Проверьте все указанные ниже операции.
1 короткий гудок: Выполнить действия по пунктам 3 и 4.
Продолжить работу по пункту 4 пока зуммер остается ВКЛ. Постоянный зуммер указывает, что код неисправности подтверждается.
Постоянный гудок: Все в порядке.
 3. Нажмите кнопку выбора режима MODE.
Начинает мигать левый "0" (старшая цифра) индикатора кода неисправности.
 4. Диагностика по старшей цифре кода неисправности
Нажмите кнопку со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ и изменяйте старшую цифру кода неисправности, пока не будет сформирован соответствующий коду неисправности зуммер (*2).
- При нажатии кнопок со стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ старшая цифра кода меняется так, как показано ниже.



*2 Число гудков

Постоянный гудок: Подобраны соответствующие старшая и младшая цифры. (Код неисправностей подтверждается)

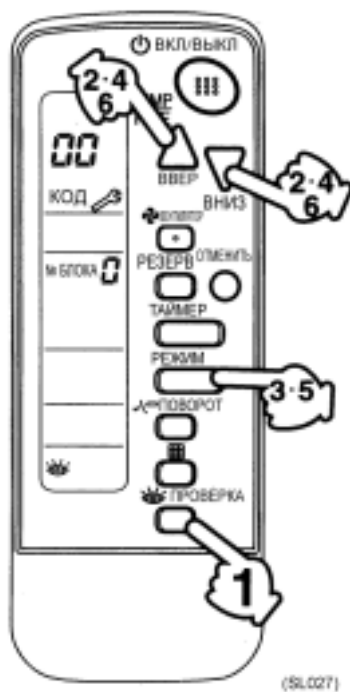
2 коротких гудка: Подобрана соответствующая старшая цифра.

1 короткий гудок: Подобрана соответствующая младшая цифра.

5. Нажмите кнопку выбора режима MODE.
Начинает мигать правый "0" (младшая цифра) индикатора кода неисправности.
6. Диагностика по младшей цифре кода неисправности
Нажмите кнопку со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ и изменяйте младшую цифру кода неисправности, пока не будет сформирован соответствующий коду неисправности постоянный зуммер (*2).

- При нажатии кнопок со стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ младшая цифра кода меняется так, как показано ниже.


 ⇒ Кнопка "Advance" ("Вперед") ← Кнопка "Backward" ("Назад") (SE007)

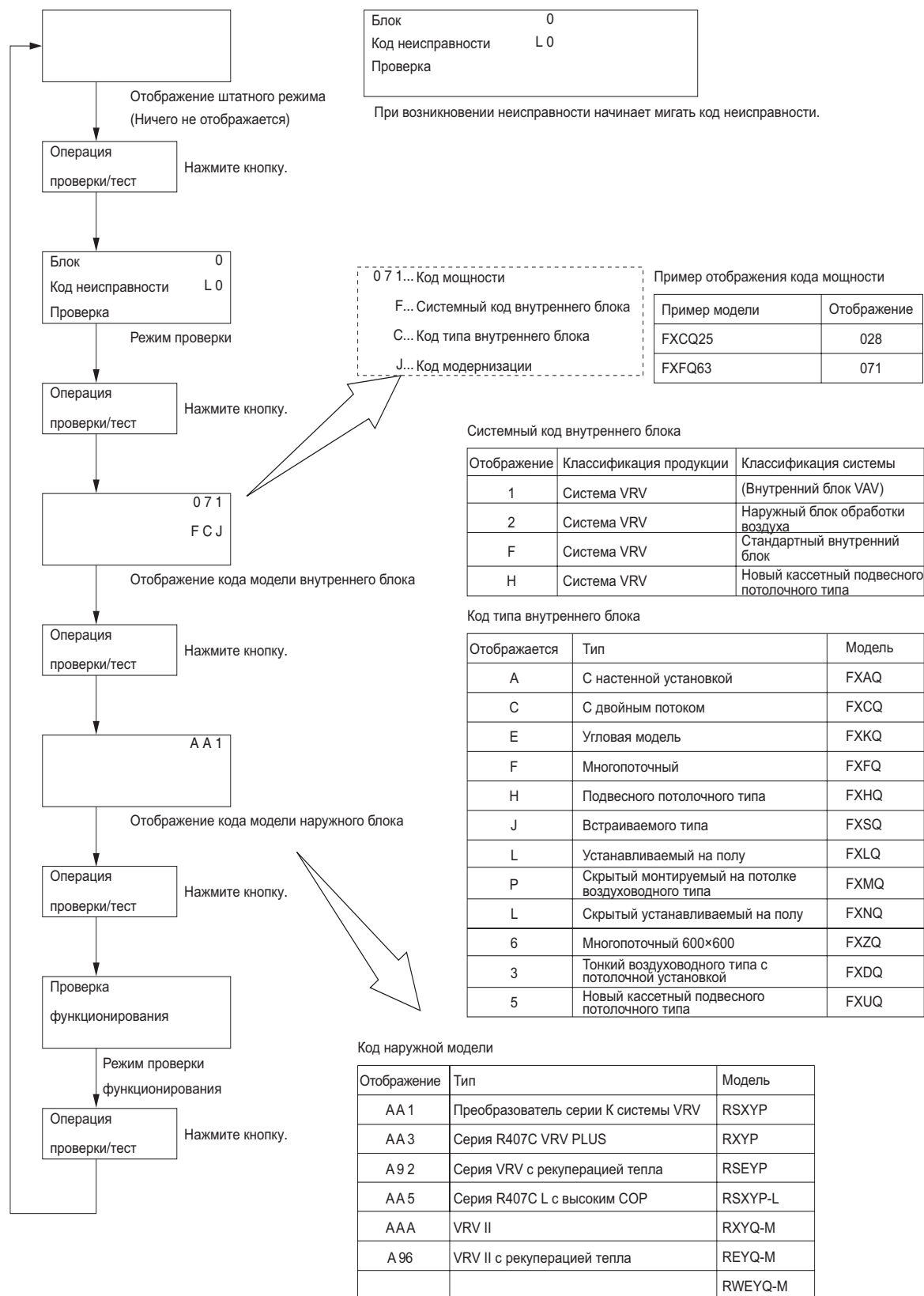


Штатное состояние
После нажатия кнопки
"INSPECTION / TEST"
("ПРОВЕРКА / ТЕСТ") происходит
переключение из штатного
состояния в режим проверки.



(SF008)

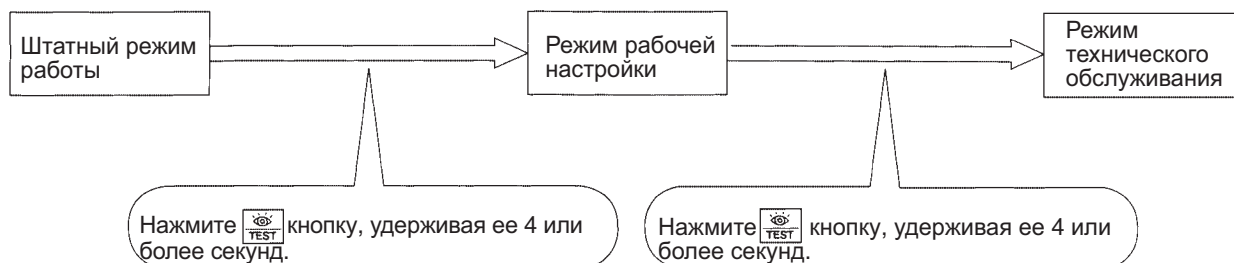
1.4 Функционирование кнопки "Операция проверки/тест" на удаленном контроллере



(V2775)

1.5 Режим технического обслуживания удаленного контроллера

Как выбрать
режим
технического
обслуживания



(VF020)

Метод
функционирова
ния режима
технического
обслуживания

1. Выберите № режима.

Задайте требуемый номер режима кнопкой .

(Для беспроводного удаленного контроллера можно задать только режим 43.)

2. Выберите № блока (Только для группового управления)

Выберите № внутреннего блока, на котором должен быть установлен режим времени .

(Для беспроводного удаленного контроллера нажмите кнопку .)

3. Выполните требуемые настройки для каждого режима. (Режимы 41, 44, 45)

В случае режимов 44, 45 нажмите кнопку , чтобы изменить настройку до вступления ее в силу. (Мигает "код" на ЖК-дисплее.)

Более подробную информацию см. в таблице на следующей странице.

4. Определите содержимое настройки. (Режимы 44, 45)

Определите таймер нажатием кнопки .

После этого определения мигающий "код" на ЖК-дисплее сменится постоянно горящим индикатором.

5. Возвратитесь в штатный режим работы.

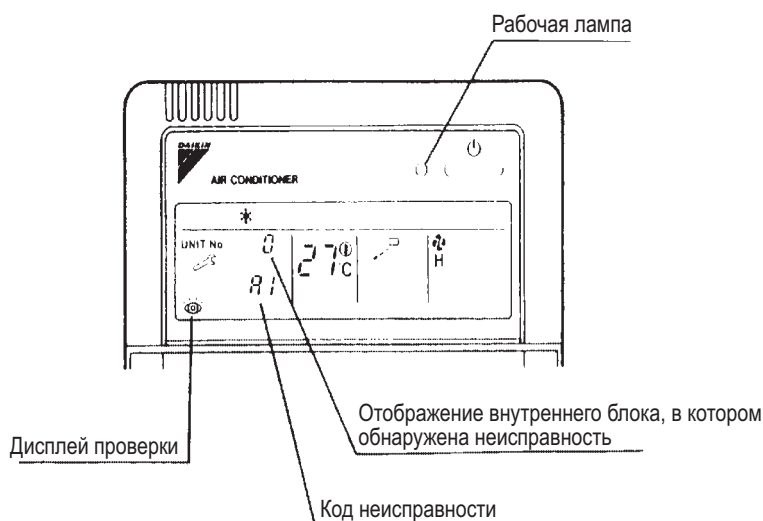
Один раз нажмите кнопку .

№ режима	Функция	Содержимое и метод работы	Пример дисплея удаленного контроллера
40	Дисплей гистерезиса неисправности	Отображает гистерезис неисправности. № хронологии можно изменить кнопкой  .	Блок 1 Код неисправности 2-U4 40 Код неисправности № хронологии: 1 - 9 1: Самая последняя (VE007)
41	Отображает данные датчика и адреса	Отображает различные виды данных. Выберите отображаемые данные кнопкой  . Данные датчика 0: Датчик термостата в удаленном контроллере. 1: Всасывание 2: Жидкостный трубопровод 3: Газовый трубопровод Данные адреса 4: Адрес внутреннего блока 5: Адрес наружного блока 6: Адрес блока BS 7: Адрес управления зоной 8: Адрес группы охлаждения/нагрева 9: Адрес Запрос / пониженный уровень шума	Отображение данных датчика Номер блока 1 1 Тип датчика 2 7 41 Температура °C Отображение адреса Номер блока 1 8 Тип адреса 1 41 Адрес (VE008)
43	Принудительное ВКЛ вентилятора	Ручное ВКЛ вентилятора от каждого блока. (Когда пользователю требуется поиск № блока.) С помощью выбора № блока кнопкой  пользователь может по отдельности включать вентиляторы каждого внутреннего блока (принудительное ВКЛ).	Блок 1 43 (VE009)
44	Отдельная настройка	Задаёт скорость вентилятора и направление потока воздуха для каждого блока Выберите № блока и режим времени кнопкой  . Задайте скорость вентилятора кнопкой  . Задайте направление потока воздуха кнопкой  .	Блок 1 Код 44 Скорость вентилятора 1: Низкая 3: Высокая Направление потока воздуха P0 - P4 (VE010)
45	Пересылка № блока	Пересылает № блока. Выберите № блока кнопкой  . Задайте № блока после пересылки кнопкой  .	Текущий № блока Блок 1 Код 0 2 45 № блока после пересылки (VE011)
46	Эта функция не используется тепловым насосом VRV II R410A частотой 50 Гц.		
47			

1.6 Функция самодиагностики удаленного контроллера

Переключатели удаленного контроллера оборудованы функцией самодиагностики, поэтому с ее помощью можно выполнить большую часть технического обслуживания. Если во время работы возникает неисправность, загорится рабочая лампа, появится код неисправности или дисплей с № неисправного блока, которые укажут пользователю местоположение неисправности.

При возникновении останова вследствие неисправности указанное ниже содержимое неисправности может быть продиагностировано совокупно с помощью рабочей лампы, ЖК-дисплея "INSPECTION" ("ПРОВЕРКА") и отображения кода неисправности. Это также позволяет узнать № блока при групповом управлении.



(VL050)

	Код неисправности	Рабочая лампа	Дисплей проверки	№ блока	Содержимое неисправности	Ссылка на страницу
Внутренний блок	A0	●	●	●	Ошибка внешнего устройства защиты	149
	A1	●	●	●	Дефект печатной платы, дефект ЭСППЗУ	150
	A3	●	●	●	Неисправность системы управления уровнем слива (33H)	151
	A6	●	●	●	Блокировка электродвигателя вентилятора (MF), перегрузка	153
	A7	○	●	●	Неисправность электродвигателя привода поворотной створки (MA)	154
	A9	●	●	●	Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (20E)	156
	AF	○	●	●	Почти предельный уровень слива	158
	АН	○	●	●	Неисправность технического обслуживания воздушного фильтра	—
	AJ	●	●	●	Неверная настройка производительности	159
	C4	●	●	●	Неисправность термистора (R2T) для теплообмена (неплотное соединение, отсоединение, короткое замыкание, дефект)	160
	C5	●	●	●	Неисправность термистора (R3T) для газовых трубопроводов (неплотное соединение, отсоединение, короткое замыкание, дефект)	161
	C9	●	●	●	Неисправность термистора (R1T) для впуска воздуха (неплотное соединение, отсоединение, короткое замыкание, дефект)	162
	CA	●	●	●	Неисправность термистора выпуска воздуха	163
	CJ	○	○	○	Неисправность датчика термостата в удаленном контроллере.	164
	E1	●	●	●	Дефект печатной платы	165
	E3	●	●	●	Срабатывание реле высокого давления	166
	E4	●	●	●	Срабатывание датчика низкого давления	167
	E5	●	●	●	Блокировка электродвигателя компрессора	168
	E9	●	●	●	Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (Y1E~3E)	169
	F3	●	●	●	Аномальная температура нагнетающего трубопровода	171
	F6	●	●	●	Избыточная заправка хладагента	172
	HJ	●	●	●	Дефект в водяной системе	173
	J3	●	●	●	Неисправность термистора нагнетающего трубопровода (R3T) (неплотное соединение, отсоединение, короткое замыкание, дефект)	174
	J4	●	●	●	Неисправность термистора газового трубопровода теплообменника (R4T)	175
	J5	●	●	●	Неисправность термистора (R2T) для всасывающего трубопровода (неплотное соединение, отсоединение, короткое замыкание, дефект)	176
	J7	●	●	●	Неисправность термистора жидкостного трубопровода (R6T)	177
	J9	●	●	●	Неисправность термистора измерения температуры газового трубопровода со стороны испарения на вспомогательном охлаждающем теплообменнике (R5T)	178
	JA	●	●	●	Неисправность датчика давления нагнетающего трубопровода	179
	JC	●	●	●	Неисправность датчика давления всасывающего трубопровода	180
	L0	●	●	●	Ошибка системы преобразователя	—
	L4	●	●	●	Неисправность - повышение температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя	181
	L5	●	●	●	Заземление электродвигателя компрессора преобразователя, короткое замыкание	182
	L6	●	●	●	Заземление обмотки электродвигателя компрессора при коротком замыкании	—
	L8	●	●	●	Аномальный ток преобразователя	183
	L9	●	●	●	Ошибка пуска преобразователя	184

	Код неисправности	Рабочая лампа	Дисплей проверки	№ блока	Содержимое неисправности	Ссылка на страницу
Наружный блок	LA	●	●	●	Неисправность блока питания	—
	LC	●	●	●	Неисправность канала связи между преобразователем и печатной платой управления	185
	P1	●	●	●	Защита преобразователя от избыточных пульсаций	187
	P4	●	●	●	Неисправность датчика повышения температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя	188
Система	U0	○	●	●	Малое падение давления вследствие недостатка хладагента или неисправности электронного расширительного клапана	189
	U1	●	●	●	Перепутана фаза / обрыв фазы	190
	U2	●	●	●	Пониженное напряжение источника питания или мгновенный отказ	191
	U3	●	●	●	Не была проведена проверка работоспособности.	193
	U4	●	●	●	Неисправность канала связи между внутренними и наружными блоками	194
	U5	●	●	●	Неисправность канала связи между удаленным контроллером и внутренним блоком	196
	U5	●	○	●	Отказ печатной платы удаленного контроллера или неверная настройка во время управления от удаленного контроллера	196
	U7	●	●	●	Неисправность канала связи между наружными блоками	197
	U8	●	●	●	Неисправность канала связи между главным и вспомогательным удаленными контроллерами (неисправность вспомогательного удаленного контроллера)	199
	U9	●	●	●	Неисправность канала связи между внутренним блоком и наружным блоком в одной системе	200
	UA	●	●	●	Превышено допустимое количество внутренних блоков и пр.	202
	UC	○	○	○	Дублирование адреса центрального удаленного контроллера	203
	UE	●	●	●	Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	204 208 214
	UF	●	●	●	Не задана система охлаждения, несовместимая электропроводка / трубная обвязка	206
	UH	●	●	●	Неисправность системы, не определен адрес системы охлаждения	207
Централизованное управление и таймер расписания	M1	○ или ●	●	●	Дефект печатной платы	209 216
	M8	○ или ●	●	●	Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами для централизованного управления	210 217
	MA	○ или ●	●	●	Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления	211 218
	MC	○ или ●	●	●	Дублирование адреса, неверная настройка	213 220
Вентиляция рекуперации и тепла	64	○	●	●	Ошибка термистора воздуха внутреннего блока	—
	65	○	●	●	Ошибка термистора наружного воздуха	—
	68	○	●	●		—
	6A	○	●	●	Аварийная сигнализация демпфирующей системы	—
	6A	●	●	●	Ошибка демпфирующей системы + термистора	—
	6F	○	●	●	Неисправность простого удаленного контроллера	—
	6H	○	●	●	Неисправность выключателя дверцы или соединительного разъема	—
	94	●	●	●	Внутренняя ошибка при передаче	—

Для отображаемых в скобках кодов неисправностей система продолжает работать, однако, следует выполнить проверку и произвести ремонт.

Индикация кода неисправности на печатной плате наружного блока

Чтобы включить режим монитора, нажмите кнопку РЕЖИМ (BS1), находясь в "Режиме настройки 1".

* Режим монитора см. на стр. P.103

<Выбор пункта настройки>

Нажмите кнопку установки (BS2) и задайте индикацию на светодиодах для пункта настройки.

* Режим монитора см. на стр. P.103

<Подтверждение неисправности 1>

Нажмите один раз кнопку ВВОД (BS2), чтобы отобразить "первую цифру" кода неисправности.

<Подтверждение неисправности 2>

Нажмите один раз кнопку установки (BS2), чтобы отобразить "вторую цифру" кода неисправности.

<Подтверждение неисправности 3>

Нажмите один раз кнопку установки (BS2), чтобы отобразить "главный или вспомогательный1" или "место расположения неисправности".

Нажмите кнопку ВВОД (BS3) и переключитесь в исходное состояние "Режим монитора".

* Нажмите кнопку РЕЖИМ (BS1) и возвратитесь в "Режим настройки 1".

Более подробную информацию см. на следующей странице.

Содержание неисправности		Код неисправности
Аномальное давление нагнетания	Сработало реле высокого давления (HPS)	E3
Аномальное давление всасывания	Аномальное значение P _в	E4
Блокировка компрессора	Обнаружена блокировка компрессора INV	E5
Перегрузка, перегрузка по току, аномальная блокировка электродвигателя вентилятора наружного блока	Мгновенная перегрузка по току электродвигателя пост. тока вентилятора Обнаружена блокировка электродвигателя пост. тока вентилятора	E7
Неисправность электронного расширительного клапана	EV1 EV3	E9
Аномальный позиционный сигнал электродвигателя вентилятора наружного блока	Аномальный позиционный сигнал электродвигателя пост. тока вентилятора	H7
Неисправность датчика температуры наружного воздуха	Неисправность датчика Ta	H9
Неисправность в водной системе		HJ
Аномальная температура нагнетающего трубопровода	Аномальное значение Td	F3
Аномальная температура теплообменника	Избыточная заправка хладагента	F6
Неисправность датчика температуры нагнетающего трубопровода	Неисправность датчика Tdi	J3
Неисправность датчика термистора газового трубопровода теплообменника	Неисправность датчика Tg	J4
Неисправность датчика температуры всасывающего трубопровода	Неисправность датчика Ts	J5
Неисправность датчика температуры приемника	Неисправность датчика TI	J7
Неисправность датчика температуры вспомогательного охлаждающего теплообменника	Неисправность датчика Tsh	J9
Неисправность датчика давления нагнетания	Неисправность датчика Pc	JA
Неисправность датчика давления всасывания	Неисправность датчика P _в	JC
Нарастание температуры пластин радиатора преобразователя	Перегрев ребристого радиатора преобразователя	L4
Перегрузка по постоянному выходному току	Мгновенная перегрузка по току преобразователя	L5
Электронное термореле	Электронное термореле 1 Электронное термореле 2 Несинхронизация Снижение скорости после пуска Обнаружено уменьшение	L8
Предотвращение опрокидывания (Временной предел)	Предотвращение опрокидывания (Ток возрастает) Предотвращение опрокидывания (Неисправность при пуске) Аномальная форма сигнала при пуске Несинхронизация	L9
Ошибка передачи данных между преобразователем и наружным блоком	Ошибка при передаче данных преобразователя	LC
Обрыв фазы/несимметрия источника электропитания	Несимметрия напряжения источника электропитания преобразователя	P1
Неисправность датчика температуры в распределительной коробке	Неисправность термистора в коробке преобразователя	P3
Неисправность датчика температуры ребристого радиатора преобразователя	Неисправность термистора на ребристом радиаторе преобразователя	P4
Неверное сочетание преобразователя и привода вентилятора	Неверное сочетание преобразователя и привода вентилятора	PJ
Недостаток газа	Аварийный сигнал недостатка газа	U0
Переутана фаза	Ошибка перепутывания фазы	U1
Аномальное напряжение источника электропитания	Недостаточное напряжение преобразователя Обрыв фазы преобразователя (фаза T) Ошибка зарядки конденсатора в цепи цепи преобразователя	U2
Не работает тестовый прогон		U3
Ошибка передачи данных между внутренним и наружным блоком	Ошибка при передаче данных внутр.-наружн.	U4
Ошибка передачи данных между внутренними блоками, Ошибка передачи данных между блоками-термоаккумуляторами, дублирование адреса интегральных схем	Ошибка при передаче данных наружн.-наружн.	U7
Ошибка передачи данных другой системы	Системная неисправность внутреннего блока в другой системе или другого блока в собственной системе	U9
Ошибочная настройка на площадке	Аномальное подключение с превышением допустимого количества внутренних блоков Конфликт типа хладагента во внутренних блоках	UA
Неисправна системная функция	Неверная электропроводка (Ошибка автоматического назначения адреса)	UH
Ошибка передачи данных во дополнительных устройствах, несовместимость в электропроводке и в трубной обвязке, не выполнена настройка системы	Неисправность многоуровневого преобразователя, аномальность при проверке конфликта	UJ
		UF

Код неиспра- вности	Подтверждение неисправности 1							Подтверждение неисправности 2							Подтверждение неисправности 3						
	СВЕТОДИОД1	СВЕТОДИОД2	СВЕТОДИОД3	СВЕТОДИОД4	СВЕТОДИОД5	СВЕТОДИОД6	СВЕТОДИОД7	СВЕТОДИОД1	СВЕТОДИОД2	СВЕТОДИОД3	СВЕТОДИОД4	СВЕТОДИОД5	СВЕТОДИОД6	СВЕТОДИОД7	СВЕТОДИОД1	СВЕТОДИОД2	СВЕТОДИОД3	СВЕТОДИОД4	СВЕТОДИОД5	СВЕТОДИОД6	СВЕТОДИОД7
E3	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○			●	●
E4								○	○	●	●	○	●	●	○	○	○			●	●
E5								○	○	●	●	○	●	○	○	○	○			●	●
E7								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	○
E9								○	○	●	○	●	●	○	○	○	○			●	○
															○	○	○			○	○
H7	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	○
H9								○	○	●	○	●	●	○	○	○	○			●	●
HJ								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
F3	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	●
F6								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	●
J3	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	○
J4								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	○
J5								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	●
J7								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
J9								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
JA								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
JC								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
L4								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
L5								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
L8								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
L9																					
								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
LC								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
P1	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	●
P3								○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	●
P4								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
PJ								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
U0	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○			●	●
U1								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
U2								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
U3																					
								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
U4								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
U7								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
U9								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
UA								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
UH								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
UJ								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●
UF								○	○	●	○	○	○	○	○	○	○			●	●

○ ВКЛ
 ○ Мигает
 ● ВЫКЛ

Секция отображения
1-ой цифры кода
неисправности

○ ВКЛ
 ○ Мигает
 ● ВЫКЛ

Секция отображения
2-ой цифры кода
неисправности

Главный
 Вспомогательный 1
 Вспомогательный 2

Местоположение
неисправности

2. Поиск и устранение неисправностей по индикаторам удаленного контроллера

2.1 “RD” Внутренний блок: Ошибка внешнего устройства защиты

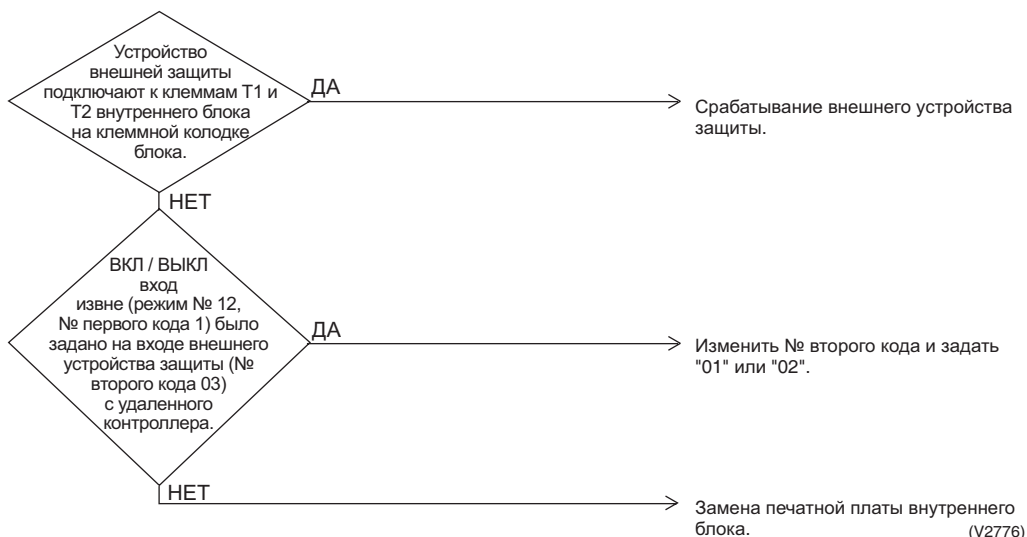
Дисплей удаленного контроллера	RD
Подходящие модели	Все модели внутреннего блока
Метод обнаружения неисправности	
Состояния для решения о наличии неисправности	
Предполагаемые причины	■ Срабатывание внешнего устройства защиты ■ Неверная рабочая настройка ■ Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



2.2 “A1” Внутренний блок: Дефект печатной платы

Дисплей
удаленного
контроллера

A1

Подходящие
модели

Все модели внутреннего блока

Метод
обнаружения
неисправности

Проверка данных с ЭСППЗУ.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда данные не могут быть правильно приняты от ЭСППЗУ
ЭСППЗУ: Вид энергонезависимой памяти. Сохраняет содержимое памяти даже при выключении блока питания.

Предполагаемы
е причины

■ Дефект печатной платы внутреннего блока

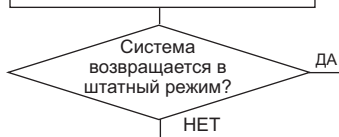
Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.

Выключить выключатель питания,
затем вновь включить его.



ДА

НЕТ

Внешний фактор, отличный от неисправности (например, шум и пр.).

Заменить печатную плату внутреннего блока.

(V2777)

2.3 “A3” Внутренний блок: Неисправность системы управления уровнем слива (S1L)

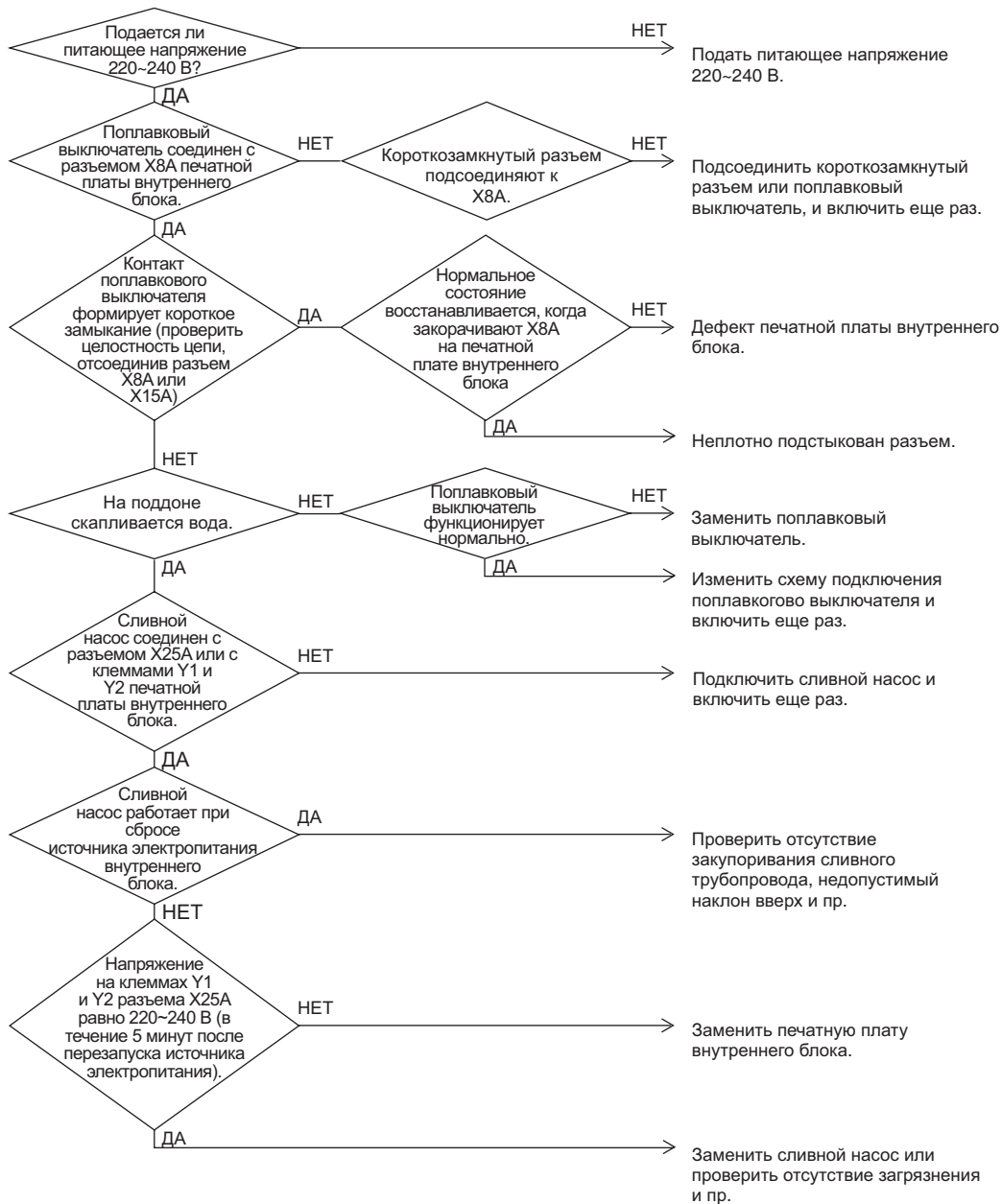
Дисплей удаленного контроллера	A3
Подходящие модели	FXCQ, FXFQ, FXZQ, FXSQ, FXKQ, FXDQ, FXMQ, FXUQ, FXHQ (дополнительная), FXMQ200·250M (дополнительная), FXAQ (дополнительная), FXMQ-MF (дополнительная)
Метод обнаружения неисправности	Обнаруживается состоянием ВЫКЛ поплавкового выключателя
Состояния для решения о наличии неисправности	Если уровень воды не повышается, и поплавковый выключатель ВЫКЛ.
Предполагаемые причины	■ Отсутствует напряжение 220~240 В от источника питания ■ Дефект поплавкового выключателя или короткое замыкание в разъеме ■ Дефект сливного насоса ■ Засорение слива, наклон вверх и пр. ■ Дефект печатной платы внутреннего блока ■ Неплотно подстыкован разъем

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2778)

2.4 “АБ” Внутренний блок: Блокировка электродвигателя вентилятора (M1F), перегрузка

Дисплей
удаленного
контроллера

АБ

Подходящие
модели

Все внутренние блоки

Метод
обнаружения
неисправности

Обнаружение с помощью ошибки сигнала для обнаружения числа оборотов, поступающего от электродвигателя вентилятора

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда число оборотов не может быть обнаружено, даже если выходное напряжение вентилятора максимально

Предполагаемы
е причины

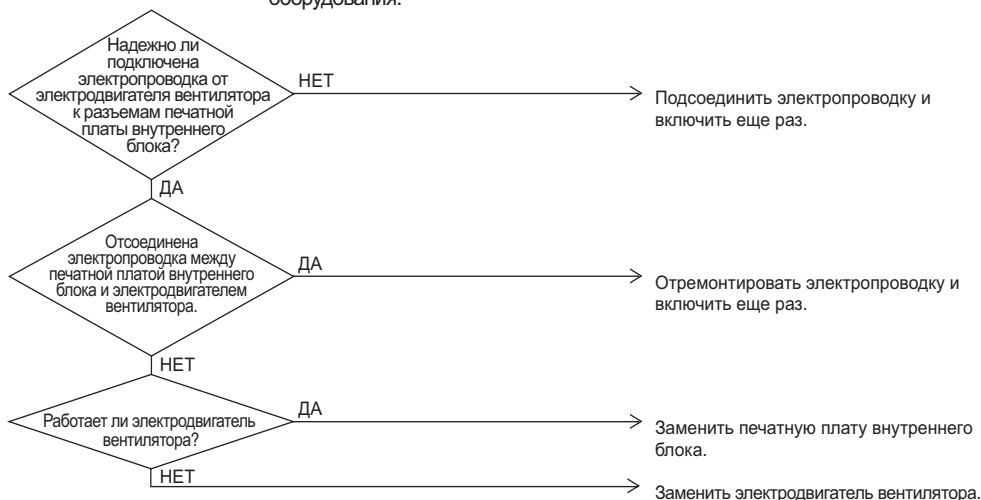
- Блокировка электродвигателя вентилятора
- Отсоединена или неисправна электропроводка от электродвигателя вентилятора до печатной платы

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2779)

2.5 “A7” Внутренний блок: Неисправность электродвигателя привода поворотной створки (МА)

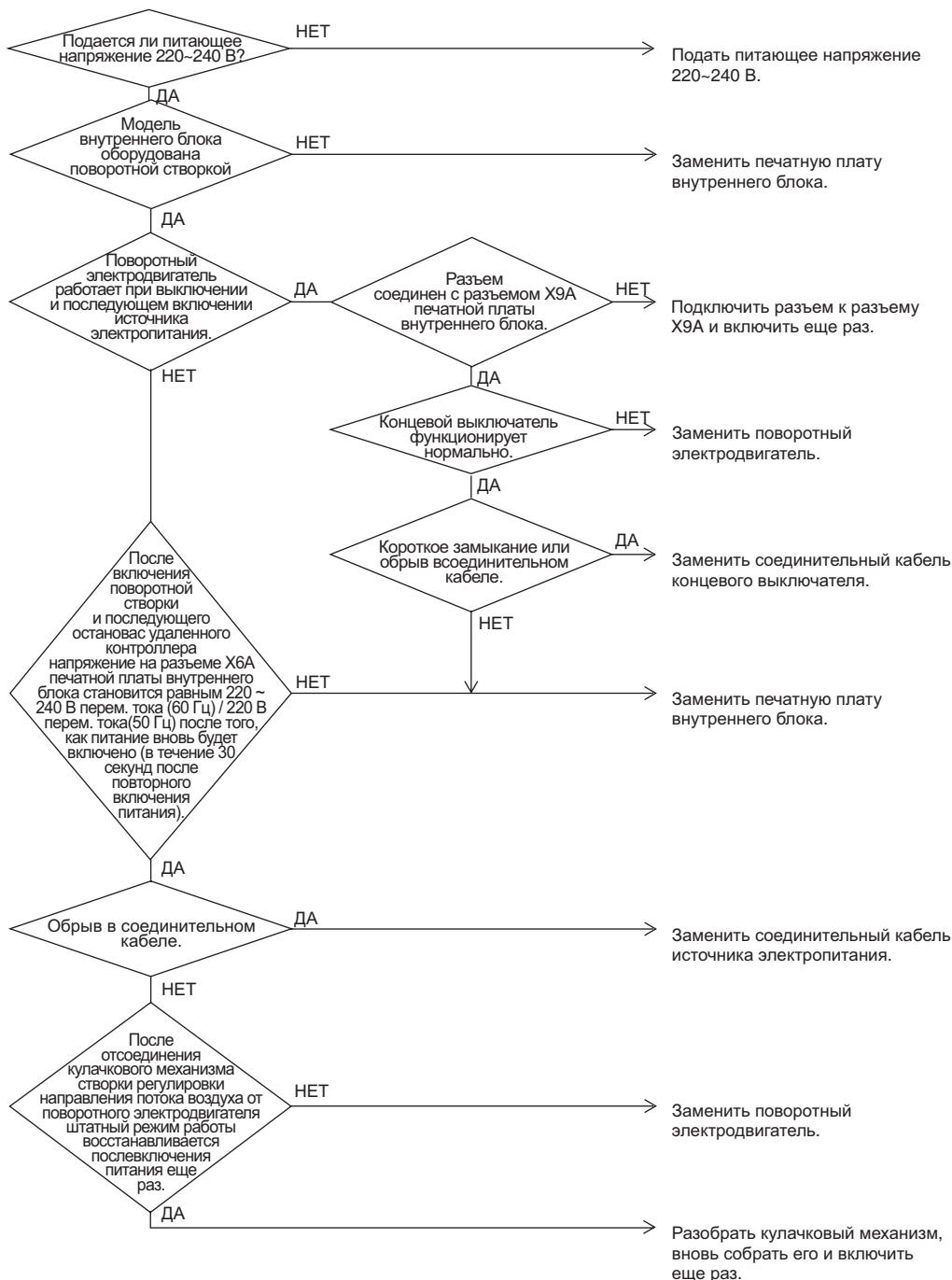
Дисплей удаленного контроллера	A7
Подходящие модели	FXCQ, FXHQ, FXKQ
Метод обнаружения неисправности	Используется ВКЛ/ВЫКЛ концевого выключателя, когда электродвигатель вращается.
Состояния для решения о наличии неисправности	Когда ВКЛ/ВЫКЛ микровыключателя позиционирования не может быть инвертировано, даже если электродвигатель поворотной створки запитан в течение заданного периода времени (примерно 30 секунд).
Предполагаемые причины	■ Дефект поворотного электродвигателя ■ Дефект соединительного кабеля (источника питания и концевого выключателя) ■ Дефект кулачка створки регулировки направления потока воздуха ■ Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в противном случае возможно повреждение оборудования.



(V2780)

2.6 “A9” Внутренний блок: Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (20E)

Дисплей удаленного контроллера

A9

Подходящие модели

Все модели внутреннего блока

Метод обнаружения неисправности

Обнаружение с помощью ошибки сигнала для обнаружения числа оборотов, поступающего от электродвигателя вентилятора

Состояния для решения о наличии неисправности

Когда число оборотов не может быть обнаружено, даже если выходное напряжение вентилятора максимально

Предполагаемые причины

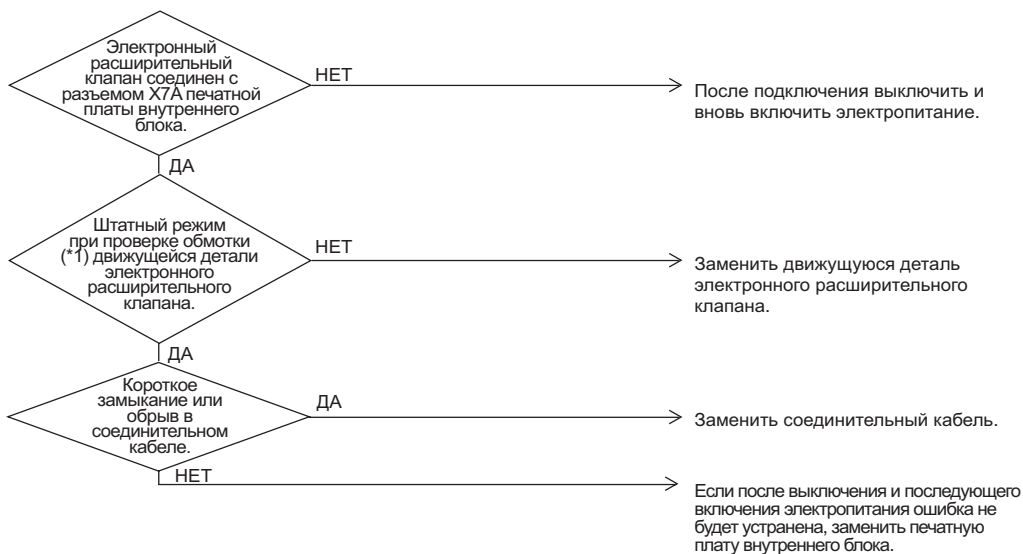
- Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана
- Дефект печатной платы внутреннего блока
- Дефект соединительного кабеля

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2781)

*1: Метод проверки обмотки движущейся детали электронного расширительного клапана
Отсоедините электронный расширительный клапан от печатной платы и проверьте целостность цепи между контактами разъема.

(Нормально)

№ контакта	1. Белый	2. Желтый	3. Оранжевый	4. Синий	5. Красный	6. Коричневый
1. Белый		×	○ Около 300 Ω	×	○ Около 150 Ω	×
2. Желтый			×	○ Около 300 Ω	×	○ Около 150 Ω
3. Оранжевый				×	○ Около 150 Ω	×
4. Синий					×	○ Около 150 Ω
5. Красный						×
6. Коричневый						

○: Цепь не повреждена

×: Обрыв цепи

2.7 “AF” Внутренний блок: Уровень слива выше предельного

Дисплей удаленного контроллера

AF

Подходящие модели

FXCQ, FXFQ, FXZQ, FXSQ, FXKQ, FXMQ, FXDQ, FXUQ

Метод обнаружения неисправности

Течь воды обнаруживается на основе операции ВКЛ/ВЫКЛ поплавкового выключателя, когда компрессор находится в нерабочем состоянии.

Состояния для решения о наличии неисправности

Когда поплавковый выключатель изменяет состояние из ВКЛ в ВЫКЛ, в то время как компрессор находится в нерабочем состоянии.

Предполагаемые причины

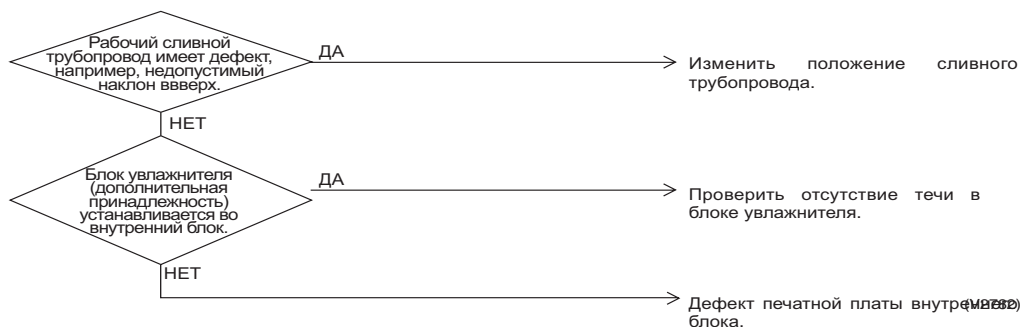
- Течь в блоке увлажнителя (дополнительное оборудование)
- Дефект, связанный со сливным трубопроводом (наклон вверх и пр.)
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



2.8 “RJ” Внутренний блок: Неисправность устройства измерения производительности

Дисплей
удаленного
контроллера

RJ

Подходящие
модели

Все модели внутреннего блока

Метод
обнаружения
неисправности

Производительность определяется по сопротивлению адаптера настройки производительности и на основе памяти в микросхеме на печатной плате внутреннего блока, затем принимается решение о том, является ли значение нормальным или аномальным.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Работа и:

1. Когда код производительности не содержится в памяти печатной платы, а адаптер настройки производительности не подключен.
2. Когда задана производительность, которая для этого блока не существует.

Предполагаемы
е причины

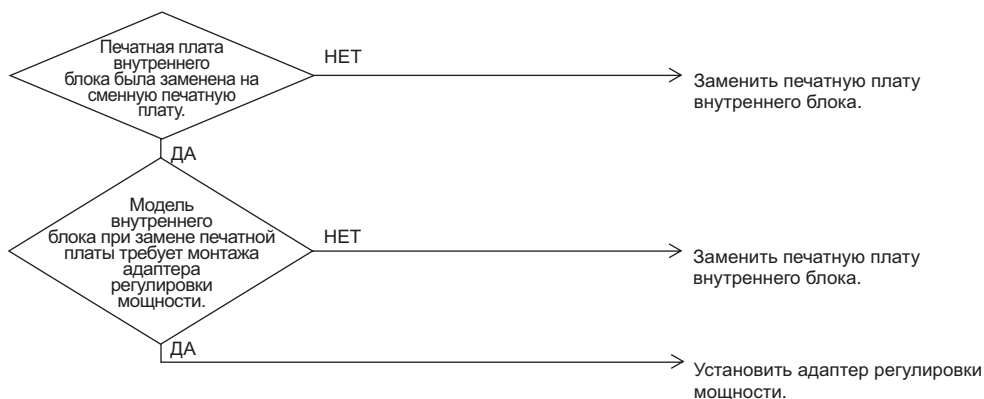
- Пользователь забыл установить адаптер настройки производительности.
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2783)

2.9 “C4” Внутренний блок: Неисправность термистора (R2T) теплообменника

Дисплей
удаленного
контроллера

C4

Подходящие
модели

Все модели внутреннего блока

Метод
обнаружения
неисправности

Обнаружение неисправности выполняется по температуре, определяемой термистором теплообменника.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда термистор теплообменника отсоединяется или закорачивается во время работы блока.

Предполагаемы
е причины

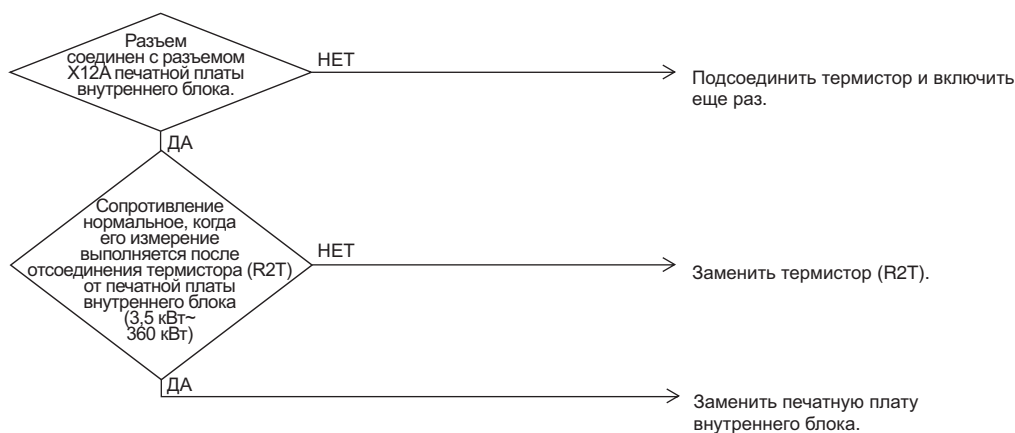
- Неисправность термистора (R2T) жидкостного трубопровода
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2784)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.10 “C5” Внутренний блок: Неисправность термистора (R3T) газовых трубопроводов

Дисплей
удаленного
контроллера

C5

Подходящие
модели

Все модели внутреннего блока

Метод
обнаружения
неисправности

Обнаружение неисправности выполняется по температуре, определяемой термистором газового трубопровода.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда термистор газового трубопровода отсоединяется или закорачивается во время работы блока.

Предполагаемы
е причины

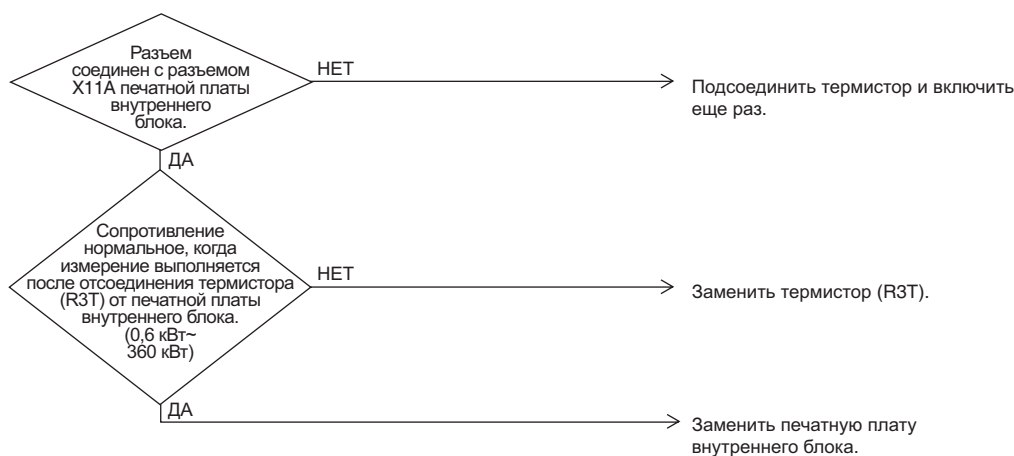
- Неисправность термистора (R3T) внутреннего блока для газовых трубопроводов
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2785)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.11 “C9” Внутренний блок: Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха

Дисплей
удаленного
контроллера

C9

Подходящие
модели

Все модели внутреннего блока

Метод
обнаружения
неисправности

Обнаружение неисправности выполняется по температуре, определяемой термистором температуры всасываемого воздуха.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда термистор температуры всасываемого воздуха отсоединяется или закорачивается во время работы блока.

Предполагаемы
е причины

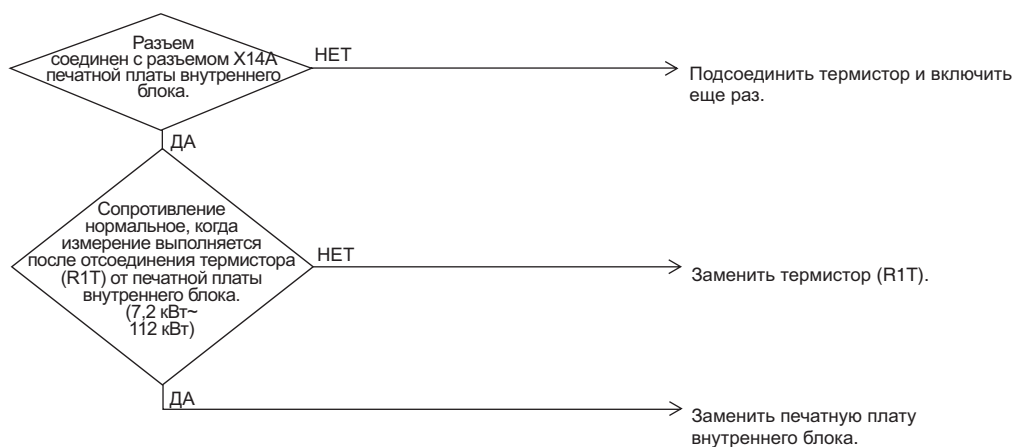
- Неисправность термистора (R1T) внутреннего блока для впуска воздуха
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2786)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.12 “CA” Внутренний блок: Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха

Дисплей
удаленного
контроллера

CA

Подходящие
модели

Внутренний блок

Метод
обнаружения
неисправности

Обнаружение неисправности выполняется по температуре, определяемой термистором температуры выпускаемого воздуха.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда термистор температуры всасываемого воздуха отсоединяется или закорачивается во время работы блока.

Предполагаемы
е причины

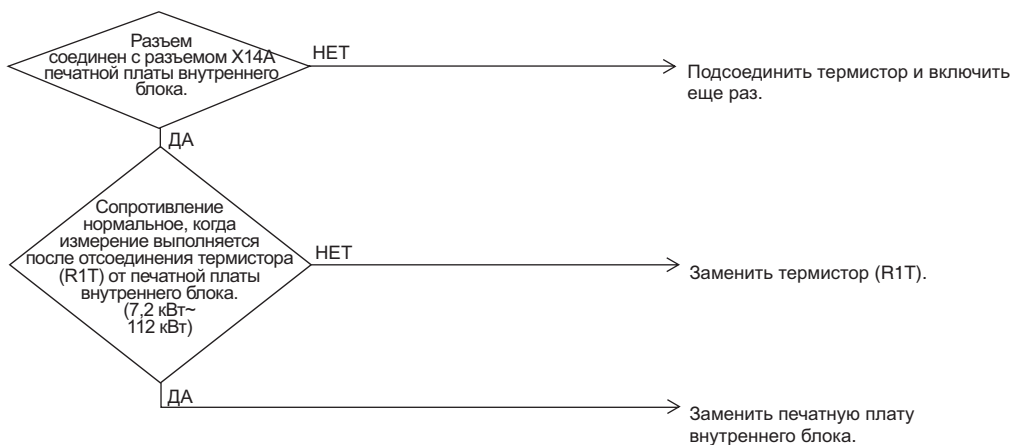
- Неисправность термистора внутреннего блока для выпускаемого воздуха
- Дефект печатной платы внутреннего блока (R4T)

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2786)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.13 “СД” Внутренний блок: Неисправность датчика термостата в удаленном контроллере

Дисплей удаленного контроллера



Подходящие модели

Все модели внутреннего блока

Метод обнаружения неисправности

Обнаружение неисправности выполняется по температуре, определяемой термистором температуры воздуха в удаленном контроллере. (Примечание 1)

Состояния для решения о наличии неисправности

Когда термистор температуры воздуха в удаленном контроллере отсоединяется или закорачивается во время работы блока.

Предполагаемые причины

- Неисправность термистора удаленного контроллера
- Дефект печатной платы удаленного контроллера

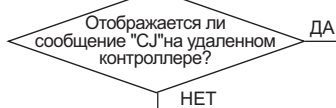
Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.

Выключить выключатель питания, затем вновь включить его.



ДА

НЕТ

Заменить удаленный контроллер.
Внешний фактор, отличный от неисправности оборудования.
(например, шум и пр.)

(V2787)



Примечание.

Если неисправен термистор удаленного контроллера, блок все же может продолжать работу с помощью термистора всасываемого воздуха на внутреннем блоке.



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.14 “E1” Наружный блок: Дефект печатной платы

Дисплей
удаленного
контроллера

E1

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Проверка данных с ЭСППЗУ.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда данные не могут быть правильно приняты от ЭСППЗУ
ЭСППЗУ: Вид энергонезависимой памяти. Сохраняет содержимое памяти даже при выключении блока питания.

Предполагаемы
е причины

■ Дефект печатной платы наружного блока (A1P)

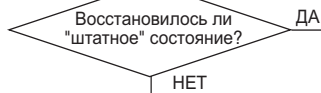
Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.

Выключить электропитание и включить его еще раз.



Внешний фактор, отличный от неисправности (например, шум и пр.).
Заменить главную печатную плату A1P наружного блока.

(V3064)

2.15 “ЕЗ” Наружный блок: Срабатывание реле высокого давления

Дисплей
удаленного
контроллера

ЕЗ

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Аномальное состояние определяется, когда размыкается реле защиты от высокого давления.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Ошибка формируется, когда счетчик срабатываний переключателя защиты от высокого давления (HPS) достигает числа, заданного для рабочего режима.

Предполагаемы
е причины

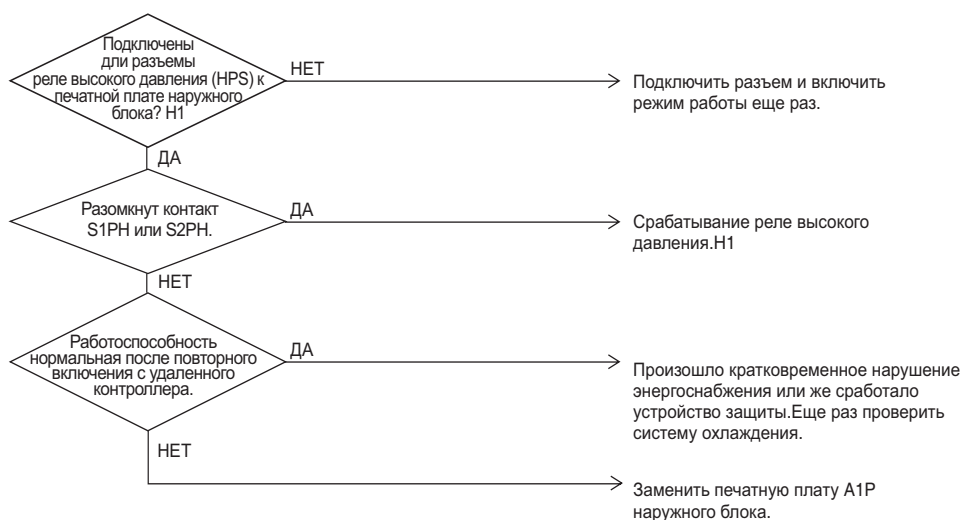
- Срабатывание реле высокого давления наружного блока
- Неисправно реле высокого давления
- Дефект печатной платы наружного блока
- Мгновенное нарушение энергоснабжения
- Неисправен датчик высокого давления

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3065)

★1: Срабатывание реле высокого давления (HPS)

- Отсоединен разъем печатной платы наружного блока.
- Загрязнен ли теплообменник наружного блока?
- Дефект наружного вентилятора
- Недостаточный объем охлаждающей воды, или же загрязнен водяной теплообменник.
- Не произведена ли избыточная заправка хладагента?
- Неисправен датчик высокого давления

2.16 “Е4” Наружный блок: Срабатывание датчика низкого давления

Дисплей
удаленного
контроллера

Е4

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Ошибка формируется, когда низкое давление становится ниже заданного давления.

Предполагаемые
причины

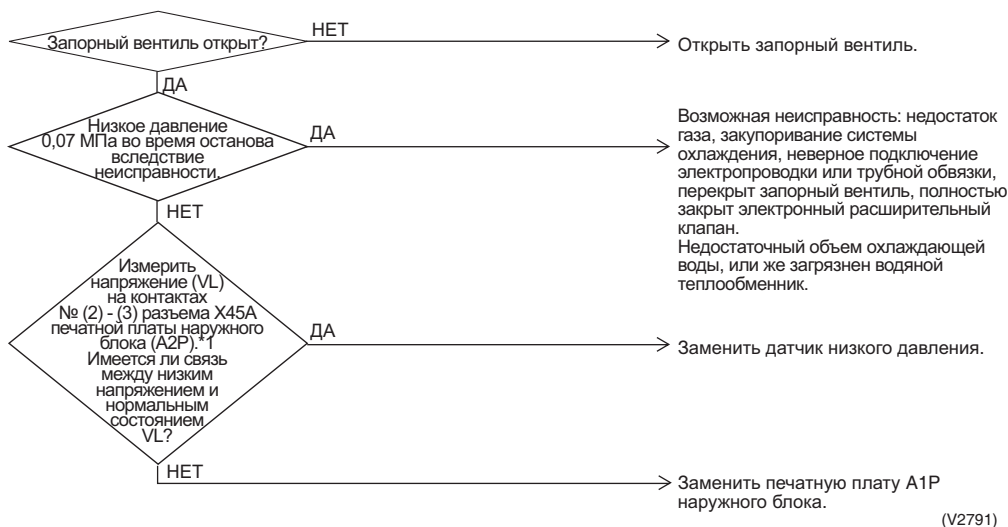
- Аномальное падение низкого давления (Ниже 0,07 МПа)
- Неисправность датчика низкого давления
- Дефект печатной платы наружного блока
- Не был открыт запорный вентиль.

Поиск и
устранение
неисправностей

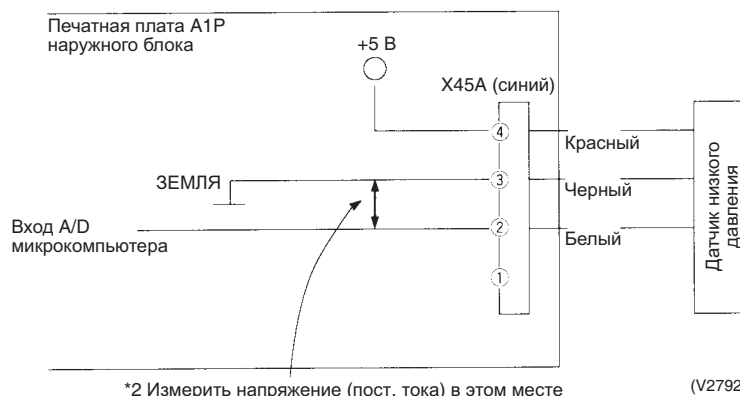


Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



*1: Точка измерения напряжения



*2: См. таблицу с характеристиками давление / напряжение датчика давления в P266.

2.17 “E5” Блокировка электродвигателя компрессора

Дисплей
удаленного
контроллера

E5

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

На печатную плату преобразователя поступает позиционный сигнал с линии UVWN, соединяющей преобразователь и компрессор, затем происходит определение формы позиционного сигнала.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Позиционный сигнал с наложенной частотой в виде 3-х тактовых циклов определяется, когда электродвигатель компрессора работает нормально, а в виде 2-х тактовых циклов определяется, когда блокируется электродвигатель компрессора. Когда определяется позиционный сигнал в виде 2-х тактовых циклов.

Предполагаемые
причины

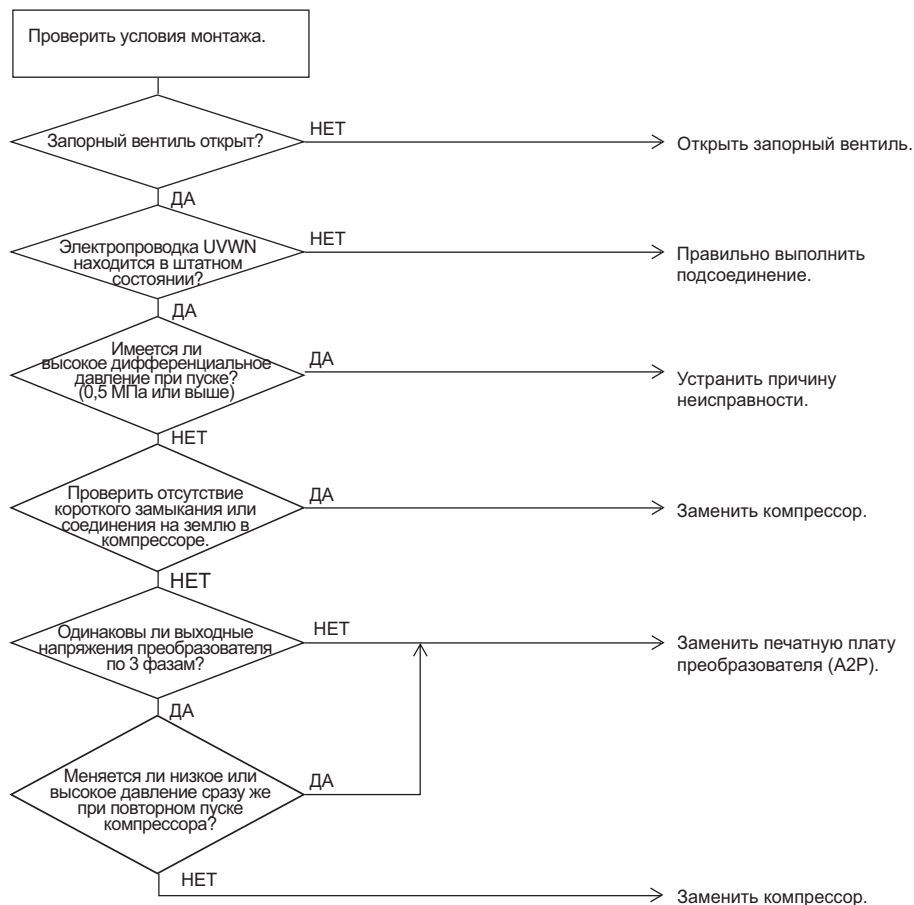
- Блокировка компрессора
- Высокое дифференциальное давление (0,5 МПа или более)
- Неверная электропроводка UVWN
- Неисправна печатная плата преобразователя
- Запорный вентиль оставлен в закрытом положении.

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2793)

2.18 “E9” Наружный блок: Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (Y1E, Y2E)

Дисплей
удаленного
контроллера

E9

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Проверьте, подстыкован ли разъем
Проверьте целостность обмотки расширительного клапана

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Ошибка формируется при включенном питании, когда отсутствует общее электропитание.

Предполагаемы
е причины

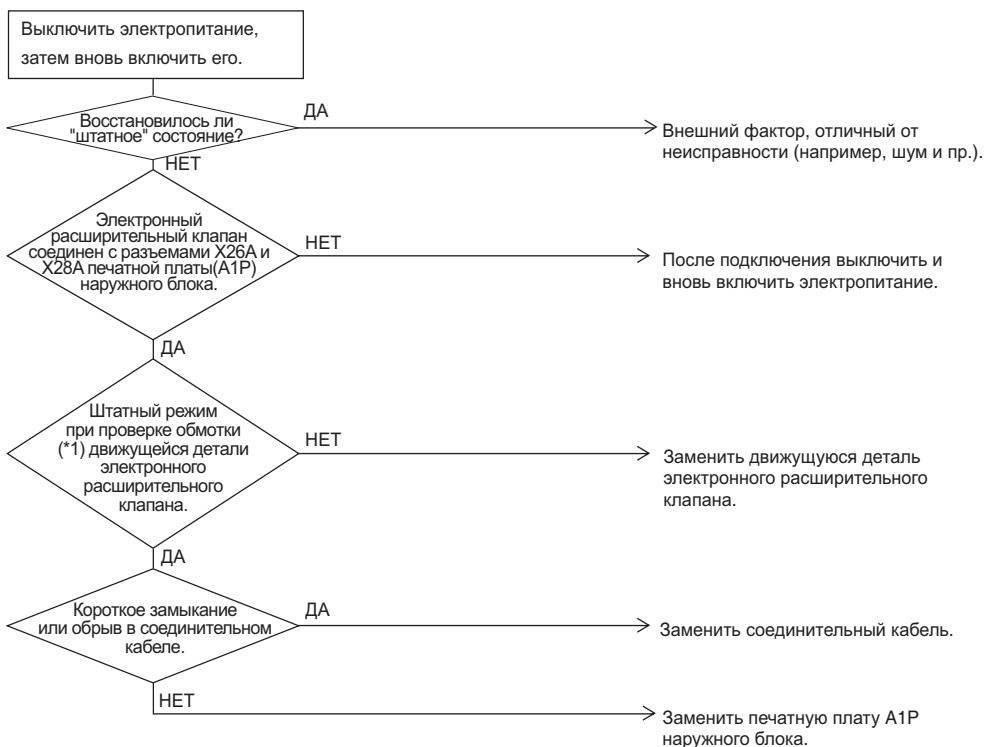
- Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана
- Дефект печатной платы наружного блока (A1P)
- Дефект соединительного кабеля

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



*1 Метод проверки обмотки движущейся детали электронного расширительного клапана
Отсоедините электронный расширительный клапан от печатной платы и проверьте целостность цепи между контактами разъема.

(Нормально)

№ контакта	1. Белый	2. Желтый	3. Оранжевый	4. Синий	5. Красный	6. Коричневый
1. Белый		×	⊙	×	○	×
2. Желтый			×	⊙	×	○
3. Оранжевый				×	○	×
4. Синий					×	○
5. Красный						×
6. Коричневый						

⊙ : Сопр. цепи около 300Ω

○ : Сопр. цепи около 150Ω

×

 : Обрыв цепи

2.19 “F3” Наружный блок: Аномальная температура нагнетающего трубопровода

Дисплей удаленного контроллера

F3

Подходящие модели

RWEYQ10MY1

Метод обнаружения неисправности

Аномальность обнаруживается по температуре, определяемой датчиком температуры нагнетающего трубопровода.

Состояния для решения о наличии неисправности

- Когда температура нагнетающего трубопровода возрастает до аномально высокого уровня
- Когда температура нагнетающего трубопровода резко возрастает

Предполагаемые причины

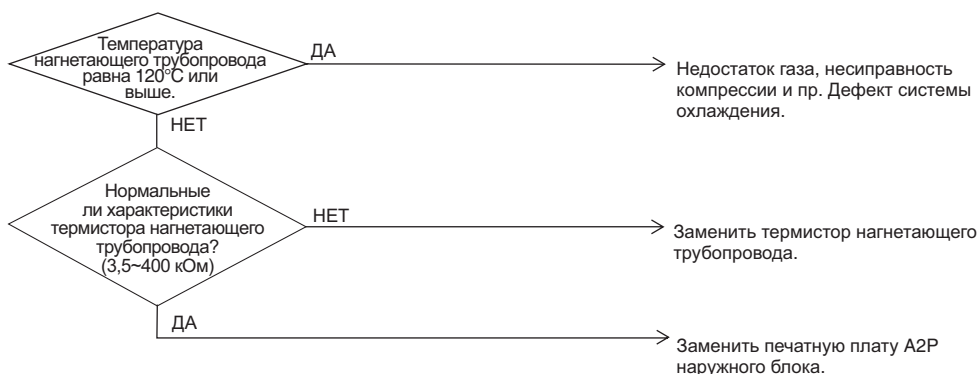
- Неисправен датчик температуры нагнетающего трубопровода
- Неверное подключение датчика температуры нагнетающего трубопровода
- Неисправна печатная плата наружного блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3068)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.20 “F6” Избыточная заправка хладагента

Дисплей
удаленного
контроллера

F6

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Во время проверки функционирования по температуре газового трубопровода приемника обнаружена избыточная заправка хладагента.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда во время проверки функционирования температура газового трубопровода приемника ниже температуры испарения.

Предполагаемые
причины

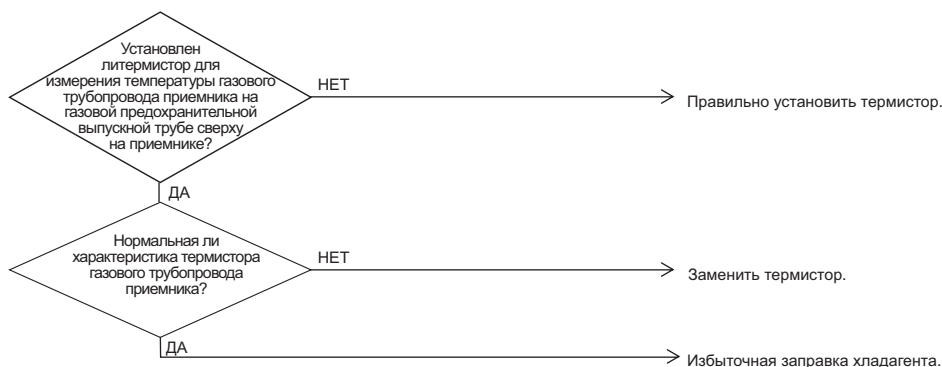
- Избыточная заправка хладагента
- Отсоединен термистор газового трубопровода приемника

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2797)

2.21 "HJ" Неисправность водяной системы

Дисплей
удаленного
контроллера

HJ

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

О неисправности водяной системы судят по значениям, полученным от датчика температуры газового трубопровода теплообменника и датчика низкого давления, и по нагрузке компрессора.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

"HJ" Аварийная сигнализация формируется сразу же после решения. (Нет повторных попыток)

Предполагаемые
причины

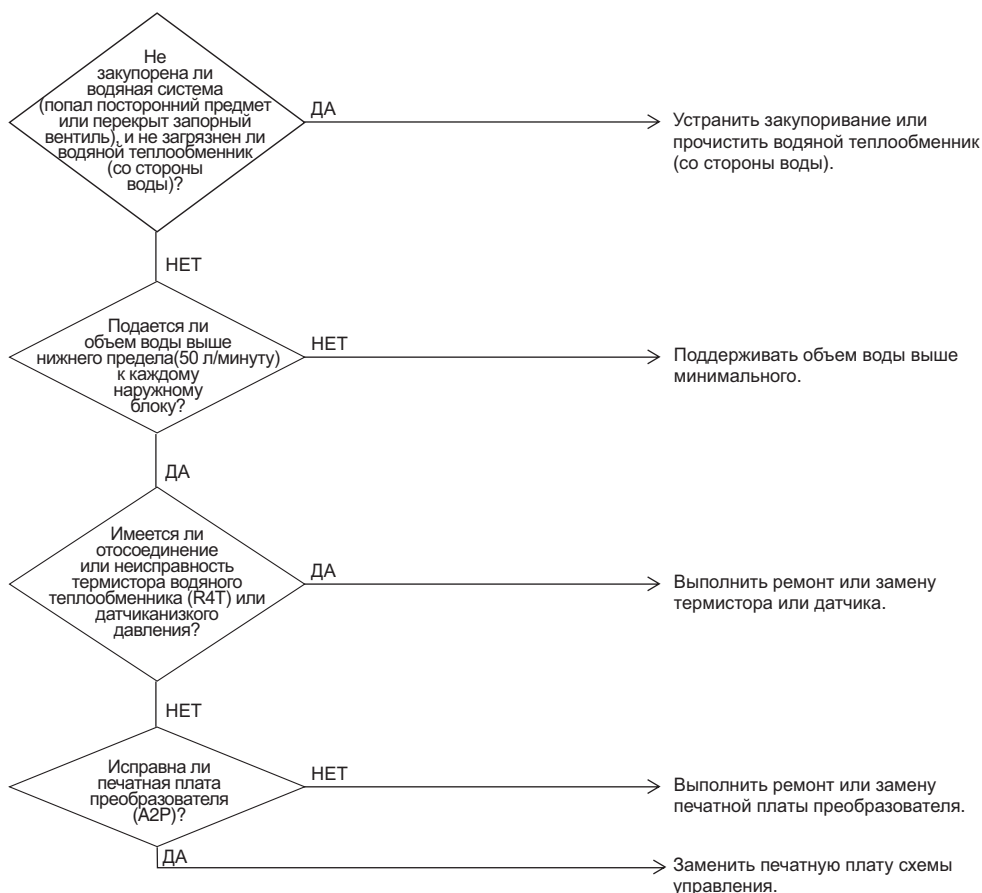
- Не течет вода.
- Объем воды слишком мал.

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2798)

2.22 “J3” Наружный блок: Неисправность термистора нагнетающего трубопровода (R3T)

Дисплей
удаленного
контроллера

J3

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность обнаруживается по температуре, определяемой термистором температуры нагнетающего трубопровода.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда обнаруживается короткое замыкание или обрыв цепи в термисторе температуры нагнетающего трубопровода.

Предполагаемые
причины

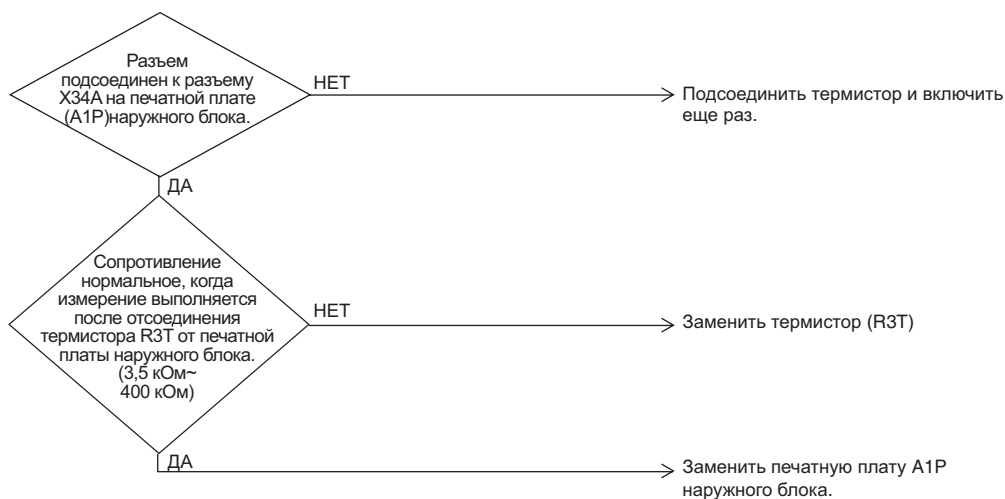
- Неисправность термистора (R3T) нагнетающего трубопровода наружного блока
- Дефект печатной платы наружного блока (A1P)

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3072)

2.23 “J4” Неисправность термистора газового трубопровода теплообменника (R4T)

Дисплей
удаленного
контроллера

J4

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность обнаруживается по температуре, определяемой термистором газового трубопровода теплообменника.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда термистор газового трубопровода теплообменника закорачивается или отсоединяется во время работы блока.

Предполагаемые
причины

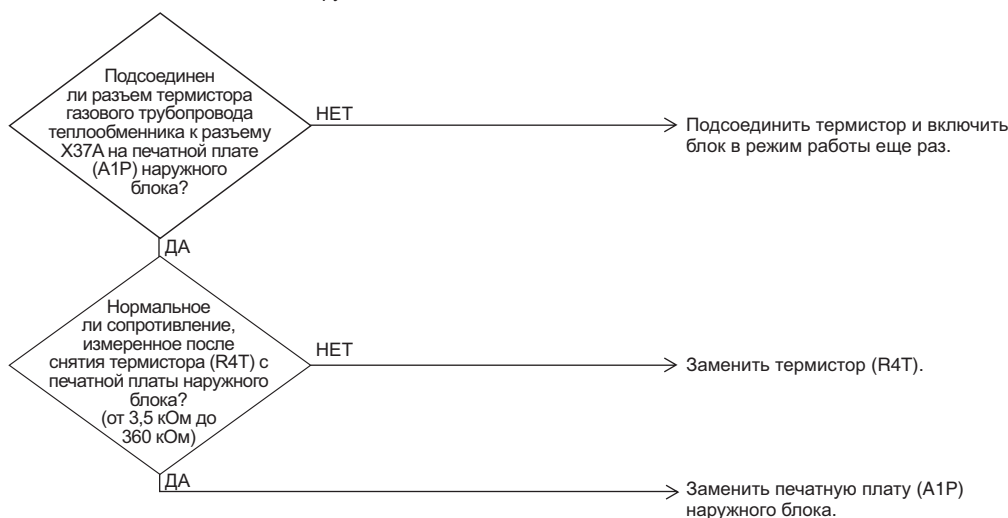
- Дефект термистора газового трубопровода теплообменника (R4T)
- Дефект печатной платы наружного блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3075)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивления / температура термистора в P264.

2.24 “J5” Наружный блок: Неисправность термистора (R2T) всасывающего трубопровода

Дисплей
удаленного
контроллера

J5

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность обнаруживается по температуре, определяемой термистором температуры всасывающего трубопровода.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда обнаруживается короткое замыкание или обрыв цепи в термисторе температуры всасывающего трубопровода.

Предполагаемые
причины

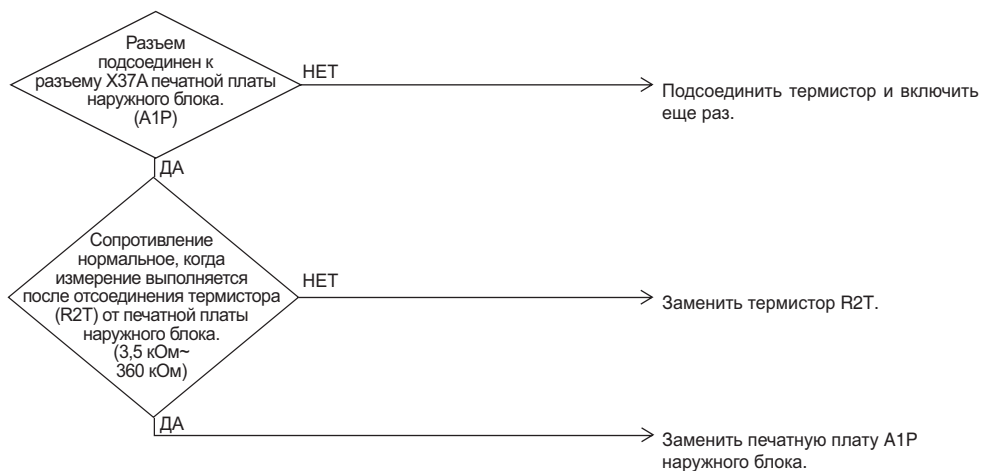
- Неисправность термистора (R2T) всасывающего трубопровода наружного блока
- Дефект печатной платы наружного блока (A1P)

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3073)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.25 “J7” Неисправность термистора жидкостного трубопровода (R6T)

Дисплей
удаленного
контроллера

J7

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность обнаруживается по температуре, определяемой термистором выпускного жидкостного трубопровода приемника.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда термистор жидкостного трубопровода закорачивается или отсоединяется.

Предполагаемые
причины

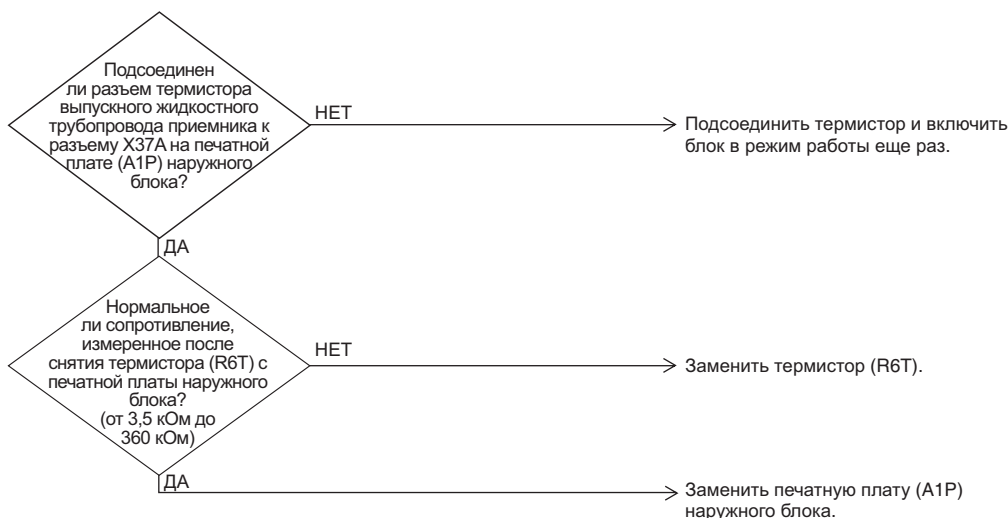
- Дефект термистора жидкостного трубопровода (R6T)
- Дефект печатной платы наружного блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3075)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.26 “J9” Неисправность термистора на выпуске вспомогательного охлаждающего теплообменника (R5T)

Дисплей удаленного контроллера

J9

Подходящие модели

RWEYQ10MY1

Метод обнаружения неисправности

Неисправность обнаруживается по температуре, определяемой термистором на выходе вспомогательного охлаждающего теплообменника.

Состояния для решения о наличии неисправности

Когда термистор на выходе вспомогательного охлаждающего теплообменника закорачивается или отсоединяется.

Предполагаемые причины

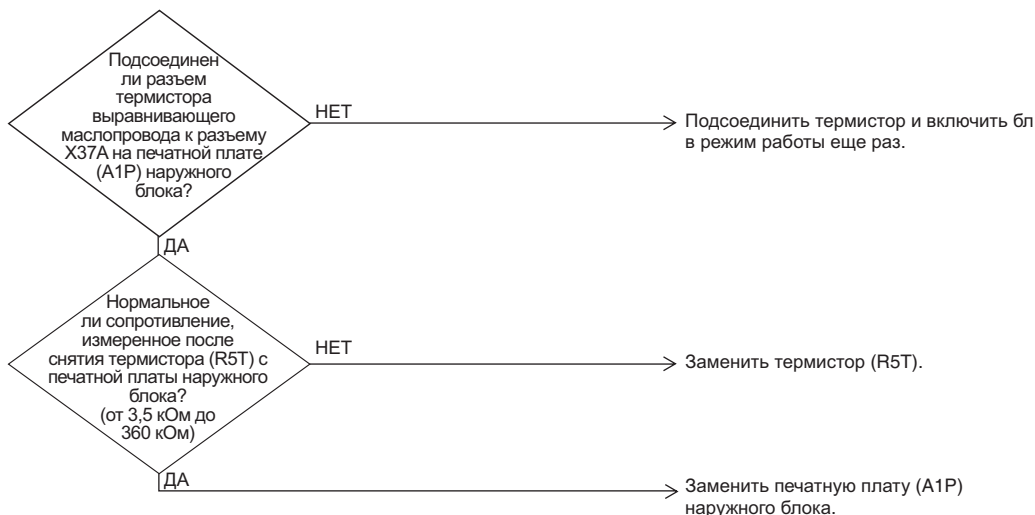
- Дефект термистора газового трубопровода приемника (R5T)
- Дефект печатной платы наружного блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3075)



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.27 “JA” Наружный блок: Неисправность датчика давления нагнетающего трубопровода

Дисплей
удаленного
контроллера

JA

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность определяется по обнаружению давления датчиком высокого давления.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда датчик давления нагнетающего трубопровода закорачивается или отсоединяется.

Предполагаемые
причины

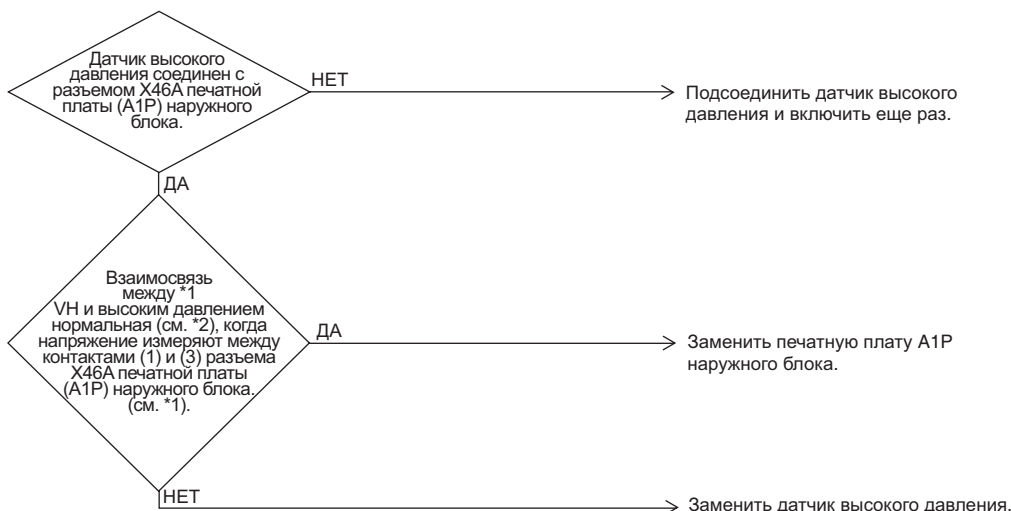
- Неисправность в системе датчика высокого давления
- Неверное подключение датчика низкого давления.
- Дефект печатной платы наружного блока.

Поиск и
устранение
неисправностей



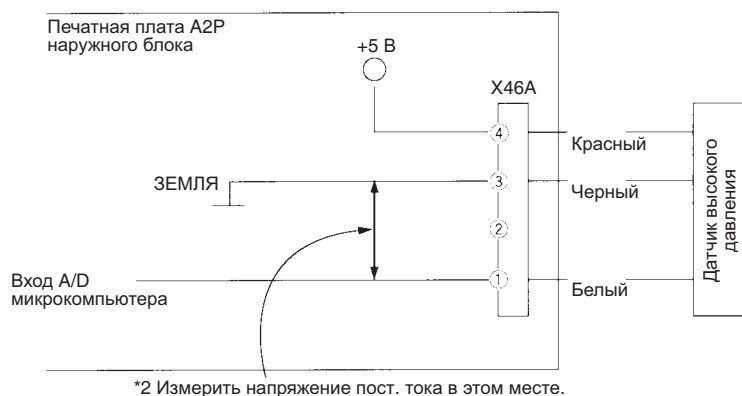
Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2806)

*1: Точка измерения напряжения



(V2807)



*2: См. таблицу с характеристиками давление / напряжение датчика давления в P266.

2.28 “JC” Наружный блок: Неисправность датчика давления всасывающего трубопровода

Дисплей
удаленного
контроллера

JC

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность определяется по обнаружению давления датчиком низкого давления.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда датчик давления всасывающего трубопровода закорачивается или отсоединяется.

Предполагаемые
причины

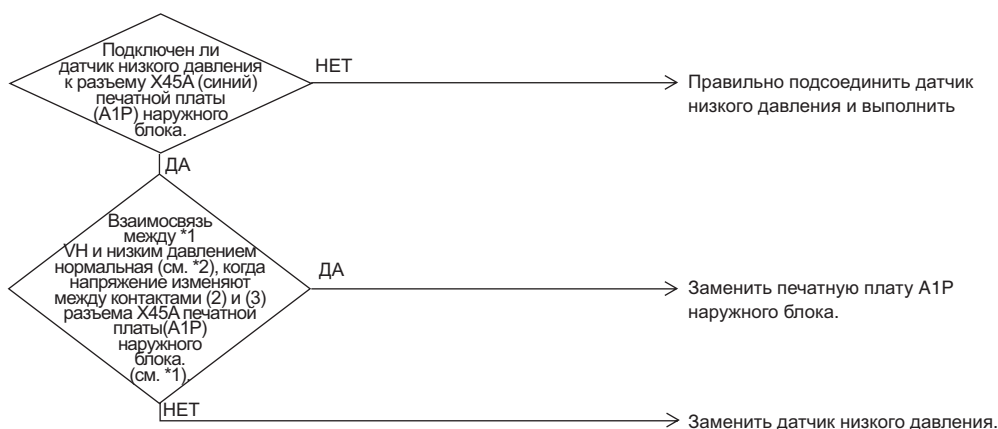
- Неисправность в системе датчика низкого давления
- Неверное подключение датчика высокого давления.
- Дефект печатной платы наружного блока.

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2808)

*1: Точка измерения напряжения



(V2809)



*2: См. таблицу с характеристиками давление / напряжение датчика давления в P266.

2.29 “L4” Наружный блок: Неисправность - повышение температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя (R1T)

Дисплей
удаленного
контроллера

L4

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Температура ребристого радиатора определяется термистором на пластине этого радиатора.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда температура ребристого радиатора становится выше 89°C.

Предполагаемые
причины

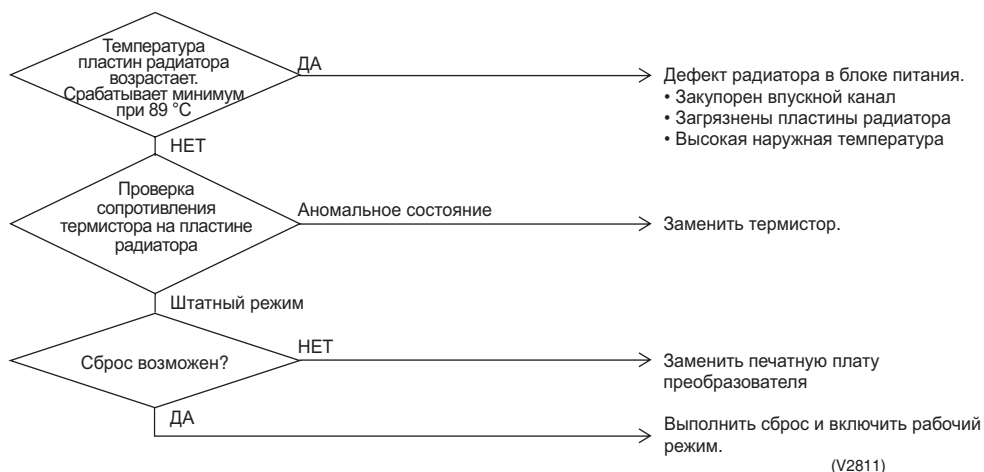
- Срабатывание термистора на ребристом радиаторе (Срабатывает при температуре выше 89°C)
- Дефект печатной платы преобразователя
- Неисправность термистора на ребристом радиаторе

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.30 “L5” Наружный блок: Аномальное состояние компрессора преобразователя

Дисплей
удаленного
контроллера

L5

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность определяется по току, который протекает через силовой транзистор.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда через силовой транзистор протекает повышенный ток.
(Мгновенная перегрузка по току также приводит к срабатыванию датчика.)

Предполагаемые
причины

- Дефект в обмотке компрессора (обмотка отсоединена, дефектная изоляция)
- Неисправность при пуске компрессора (механическое заедание)
- Дефект печатной платы преобразователя

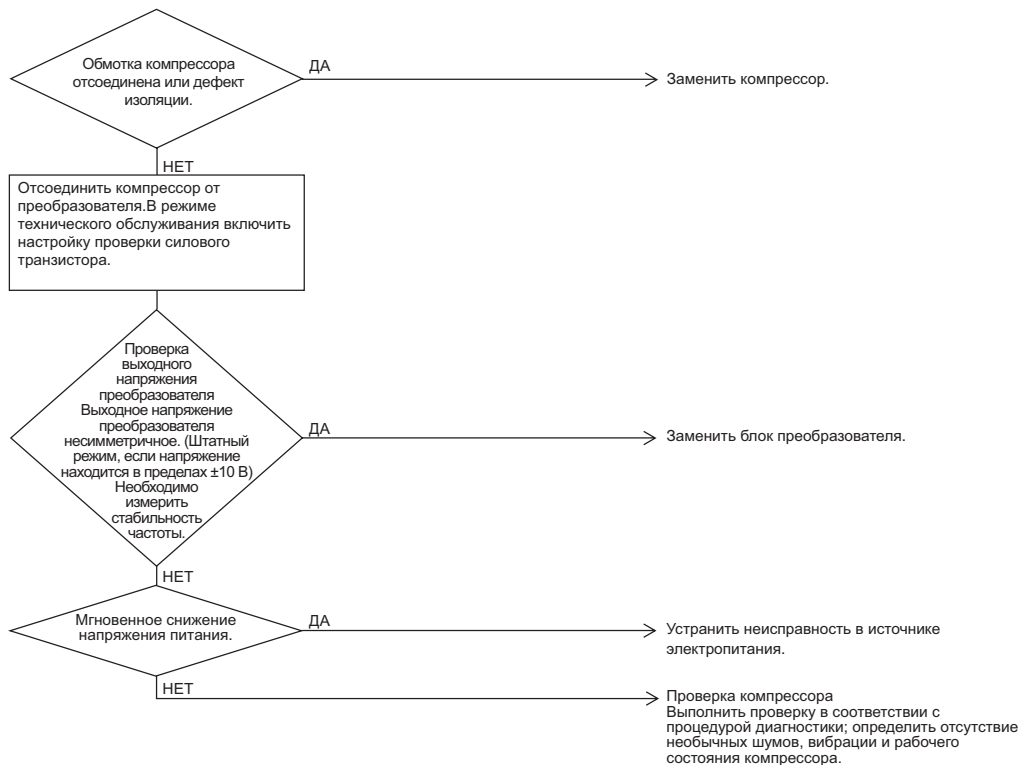
Поиск и
устранение
неисправностей

Проверка компрессора



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2812)

При проверке тестером выходного напряжения преобразователя измеренное напряжение выше рабочего.

2.31 “L8” Наружный блок: Аномальный ток преобразователя

Дисплей
удаленного
контроллера

L8

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность определяется по току, который протекает через силовой транзистор.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда обнаруживается перегрузка компрессора.

Предполагаемые
причины

- Компрессор перегружен
- Отсоединена обмотка компрессора
- Дефект печатной платы преобразователя

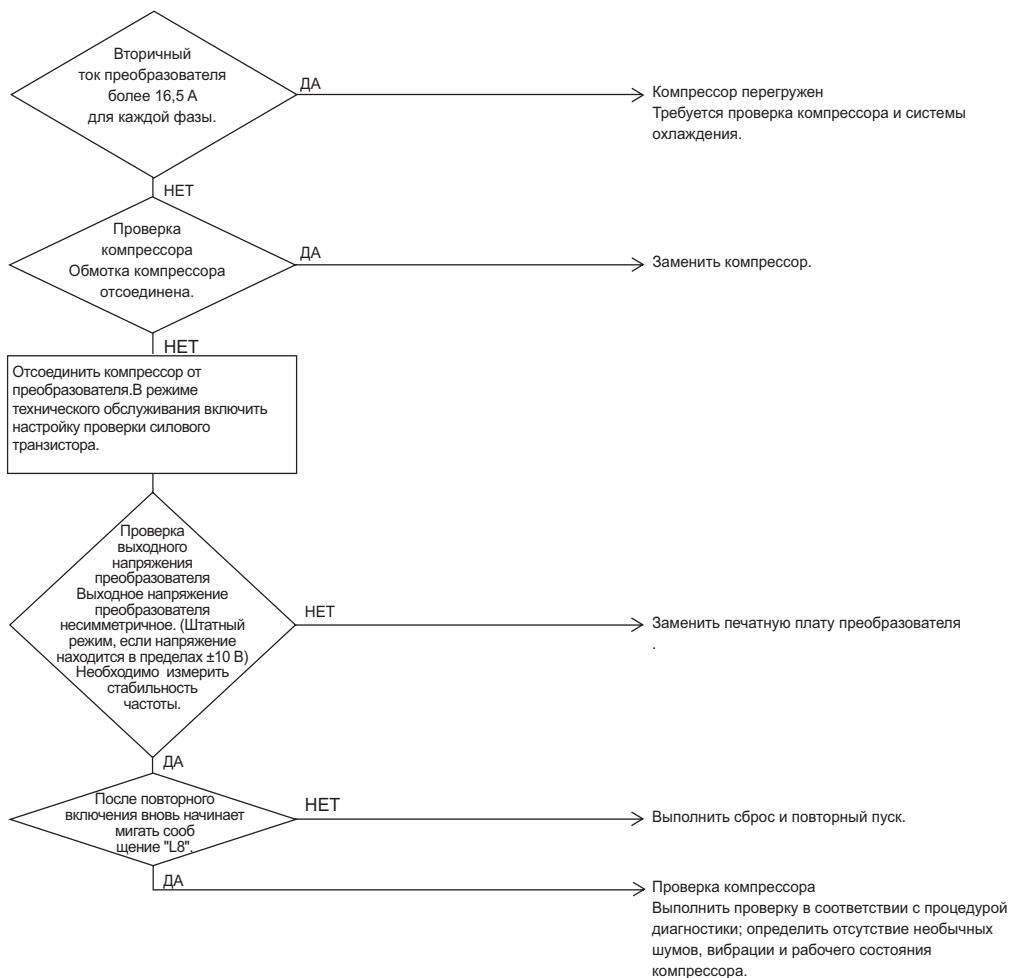
Поиск и
устранение
неисправностей

Проверка выходного тока



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2813)

При проверке тестером выходного напряжения преобразователя измеренное напряжение выше рабочего.

2.32 “L9” Наружный блок: Ошибка пуска преобразователя

Дисплей
удаленного
контроллера

L9

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Неисправность определяется по току, который протекает через силовой транзистор.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда при пуске обнаруживается перегрузка компрессора.

Предполагаемые
причины

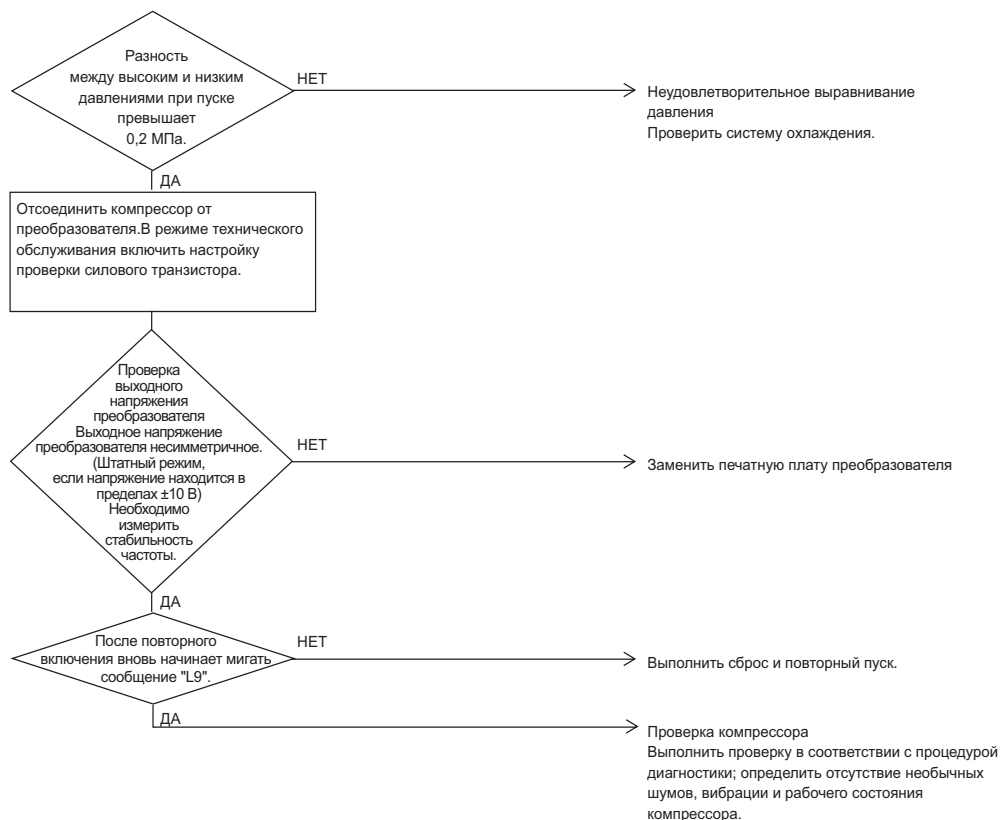
- Дефект компрессора
- Перепад давления при пуске
- Дефект печатной платы преобразователя

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2814)

При проверке тестером выходного напряжения преобразователя измеренное напряжение выше рабочего.

2.33 “LC” Наружный блок: Неисправность канала связи между преобразователем и печатной платой управления

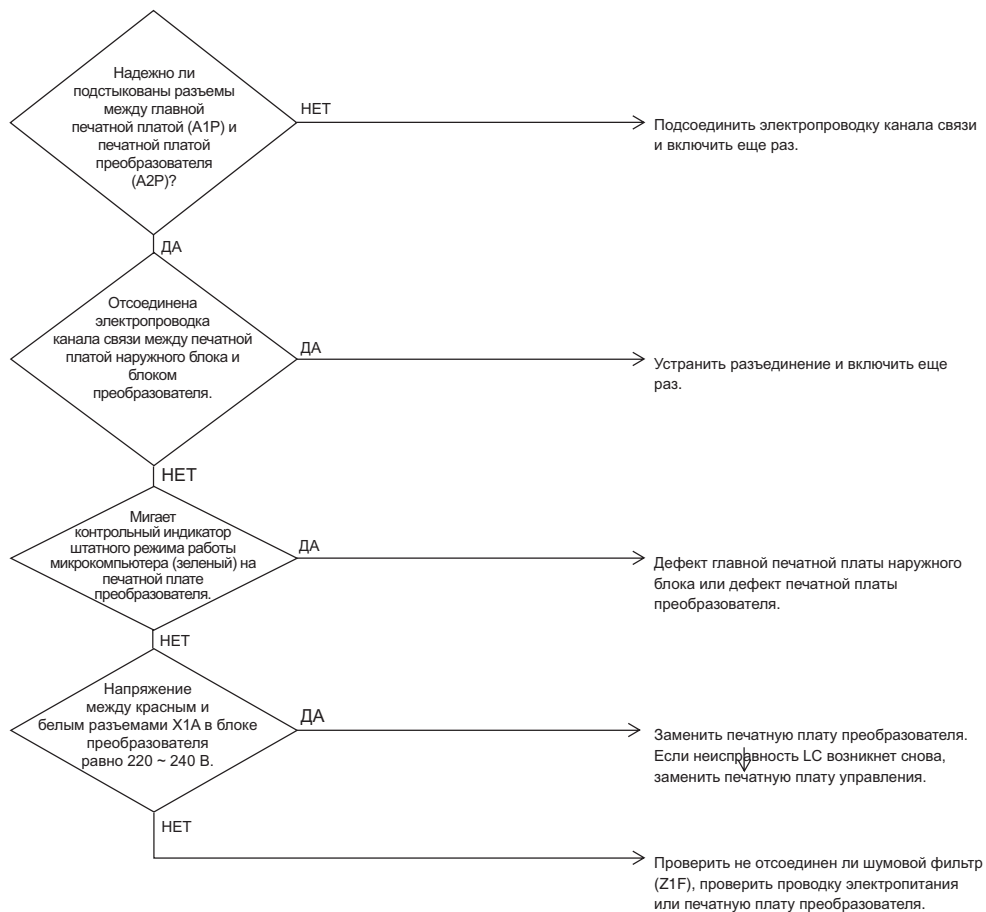
Дисплей удаленного контроллера	LC
Подходящие модели	RWEYQ10MY1
Метод обнаружения неисправности	Проверьте состояние на линии обмена данными между печатной платой преобразователя и печатной платой микрокомпьютера.
Состояния для решения о наличии неисправности	Когда в течение определенного периода времени надлежащая связь не обеспечивается.
Предполагаемые причины	■ Неисправность соединения между печатной платой преобразователя и печатной платой управления наружным блоком ■ Дефект печатной платы управления наружным блоком (секция передачи) ■ Дефект печатной платы преобразователя ■ Дефект шумового фильтра ■ Внешний фактор (Шум и пр.)

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2815)

2.34 “P1” Наружный блок: Защита преобразователя от избыточных пульсаций

Дисплей
удаленного
контроллера

P1

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

На печатной плате обнаружена несимметрия питающего напряжения.

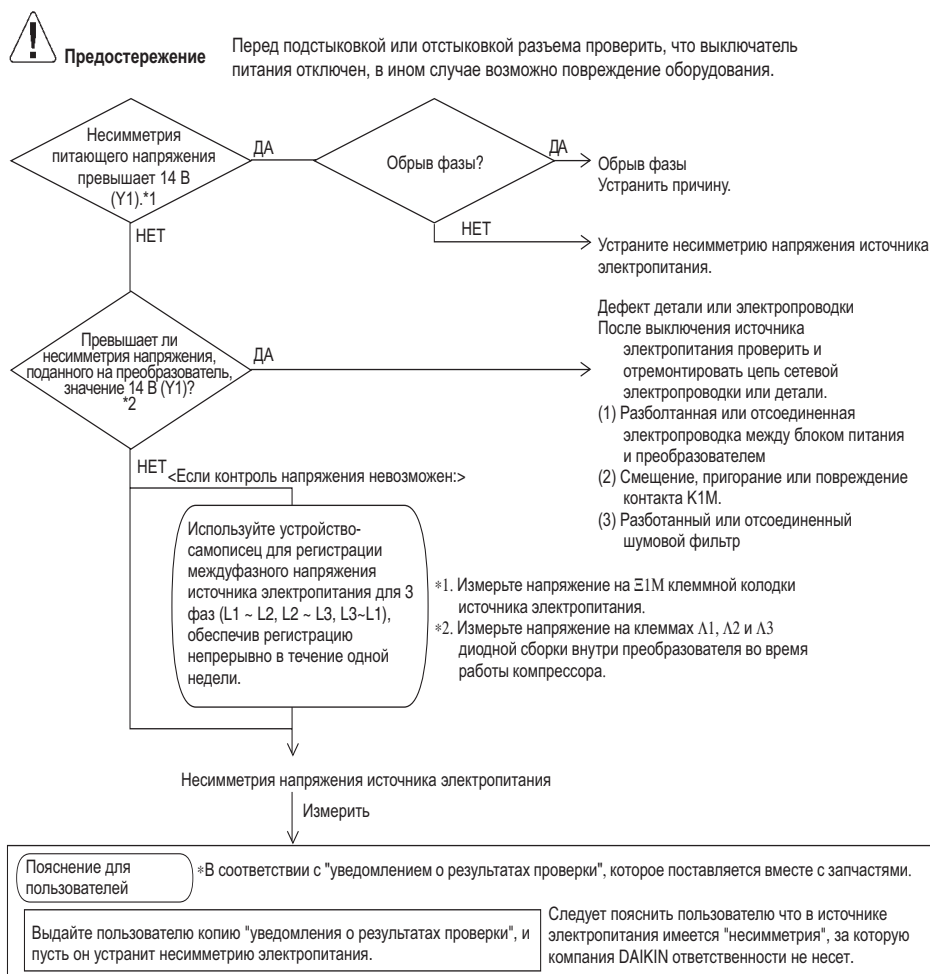
Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда значение сопротивления термистора соответствует состоянию его обрыва или короткого замыкания.
■ Неисправность не обнаруживается, пока блок продолжает работать.
После нажатия кнопки проверки отображается сообщение "P1".

Предполагаемые
причины

- Обрыв фазы
- Несимметрия напряжений между фазами
- Дефект конденсатора в сетевой цепи
- Дефект печатной платы преобразователя
- Дефект K1M
- Неверная сетевая электропроводка

Поиск и
устранение
неисправностей



(V2816)

2.35 “P4” Наружный блок: Неисправность датчика температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя

Дисплей
удаленного
контроллера

P4

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Сопротивление термистора на ребристом радиаторе определяется, когда компрессор не работает.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Когда значение сопротивления термистора соответствует состоянию его обрыва или короткого замыкания.

- Неисправность не обнаруживается, пока блок продолжает работать. После нажатия кнопки проверки отображается сообщение "P4".

Предполагаемые
причины

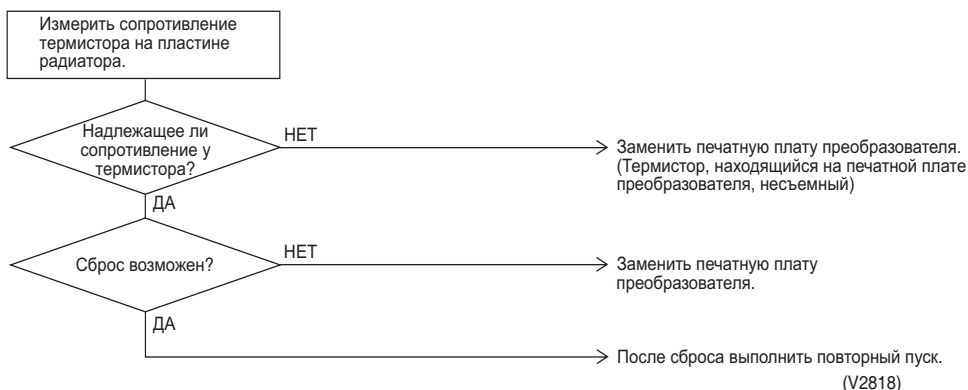
- Неисправность датчика температуры на ребристом радиаторе
- Дефект печатной платы преобразователя

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



*2: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

2.36 “U0” Малое падение давления вследствие недостатка хладагента или неисправности электронного расширительного клапана

Дисплей
удаленного
контроллера

U0

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Недостаток газа обнаруживается термистором температуры нагнетающего трубопровода.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Микрокомпьютер определяет наличие ситуации и делает вывод о недостатке хладагента в системе.
★Неисправность не обнаруживается, пока блок продолжает работать.

Предполагаемые
причины

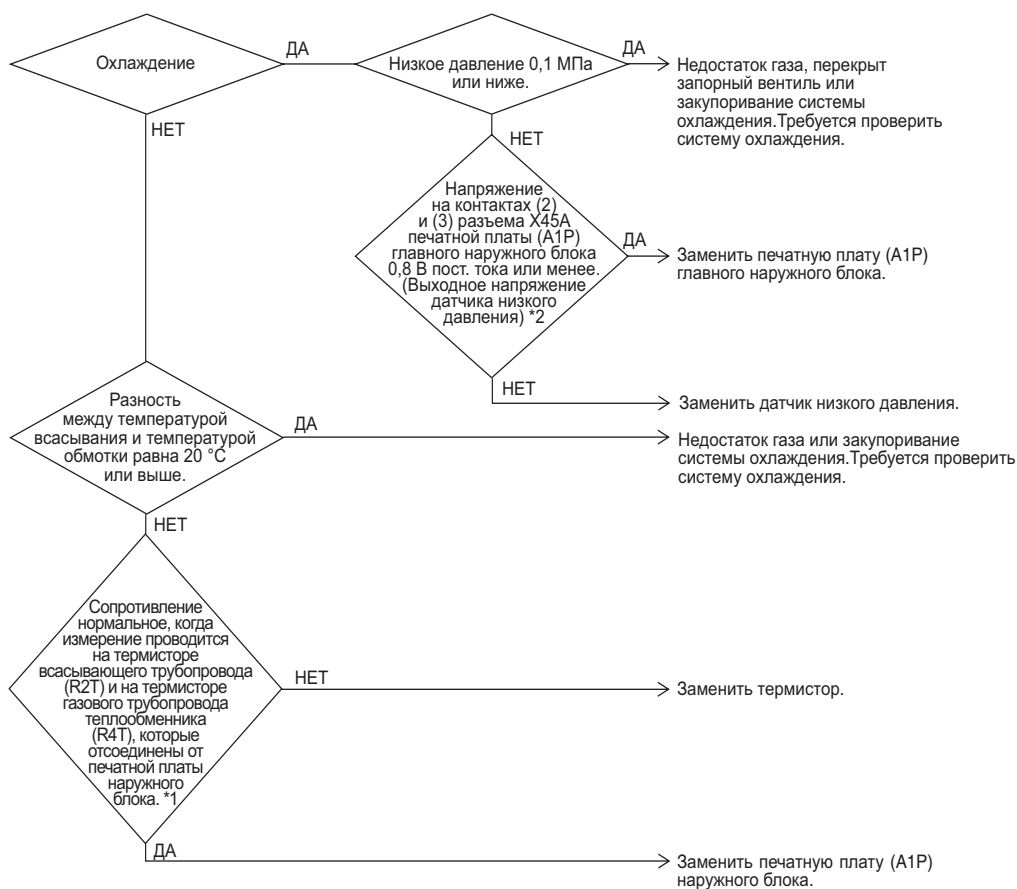
- Недостаток газа или закупоривание системы охлаждения (неверная трубная обвязка)
- Неисправность датчика низкого давления
- Дефект печатной платы наружного блока (A1P)
- Дефект термистора R2T или R4T

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2819)



*1: См. таблицу с характеристиками сопротивление / температура термистора в P264.

*2: См. таблицу с характеристиками давление / напряжение датчика давления в P266.

2.37 “U1” Перепутана фаза, обрыв фазы

Дисплей
удаленного
контроллера

U1

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Решение принимается на основе напряжения на сетевом конденсаторе преобразователя и в цепи питания.
Каждая фаза проверяется схемой контроля чередования фаз, которая принимает решение о исправности или перепутывании фазы.

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

- Перепутывание фазы источника электропитания
- Обрыв фазы источника электропитания
- Дефект печатной платы наружного блока A1P

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2820)

2.38 “U2” Пониженное напряжение источника питания или мгновенный отказ

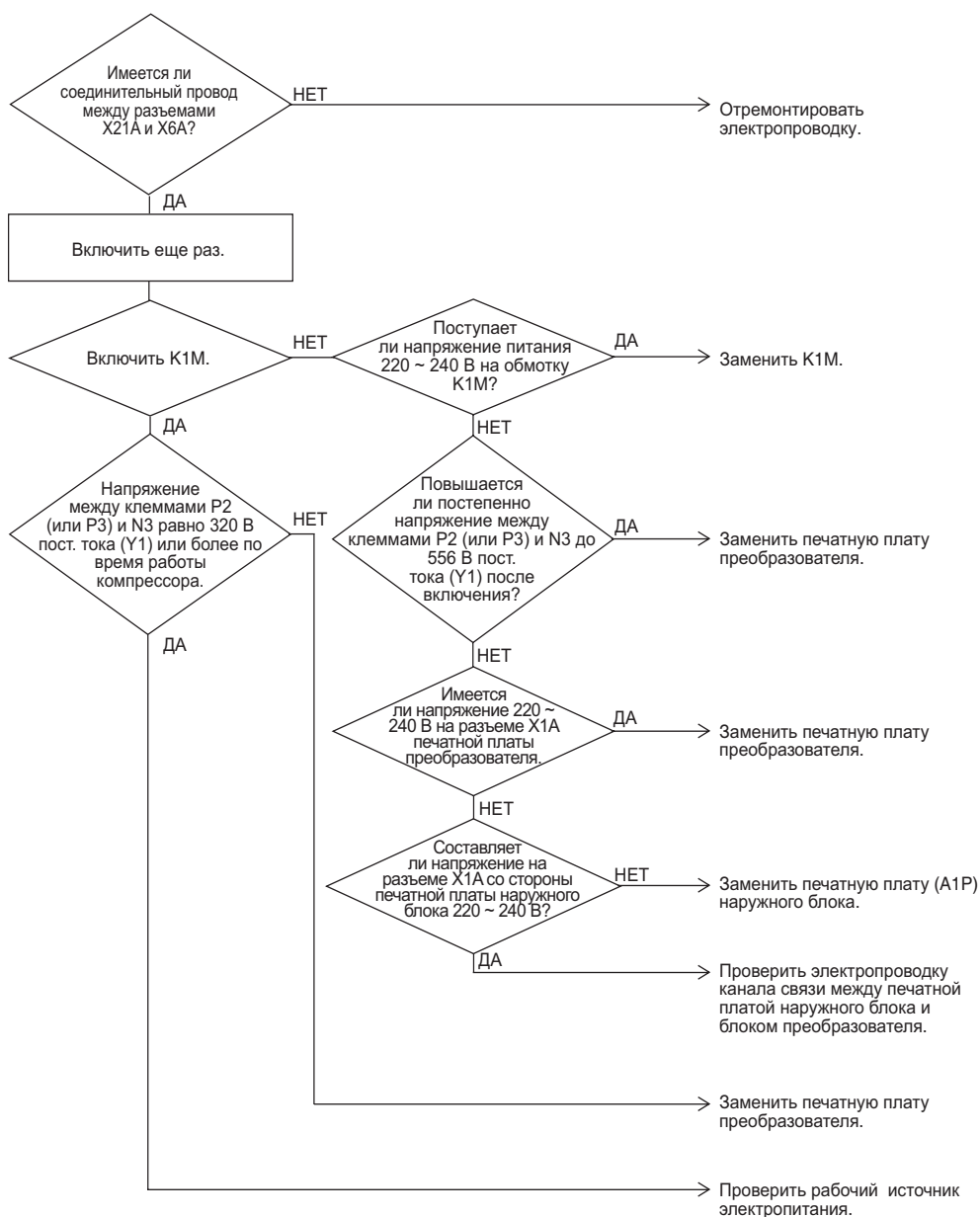
Дисплей удаленного контроллера	U2
Подходящие модели	RWEYQ10MY1
Метод обнаружения неисправности	Датчик напряжения на сетевом конденсаторе встроен в преобразователь и в цепь питания.
Состояния для решения о наличии неисправности	
Предполагаемые причины	■ Пониженное напряжение питания ■ Мгновенный отказ ■ Обрыв фазы ■ Дефект печатной платы преобразователя ■ Дефект печатной платы наружного управления ■ Дефект K1M. ■ Неисправность сетевой электропроводки

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2821)

2.39 “U3” Не выполнена проверка работоспособности

Дисплей
удаленного
контроллера

U3

Подходящие
модели

RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Выполнена ли проверка работоспособности?

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Неисправность обнаруживается, когда блок начинает работать без проверки работоспособности.

Предполагаемые
причины

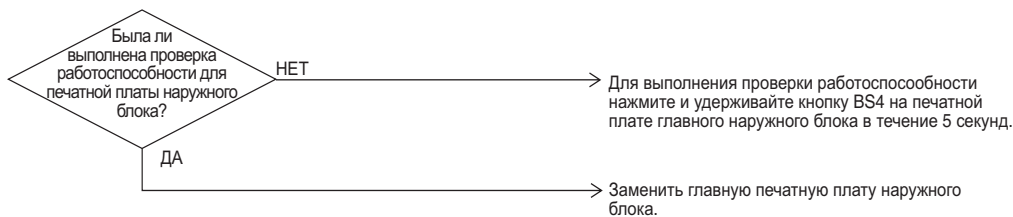
- Не была проведена проверка работоспособности.

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V3052)

2.40 “U4” Неисправность канала связи между внутренними блоками

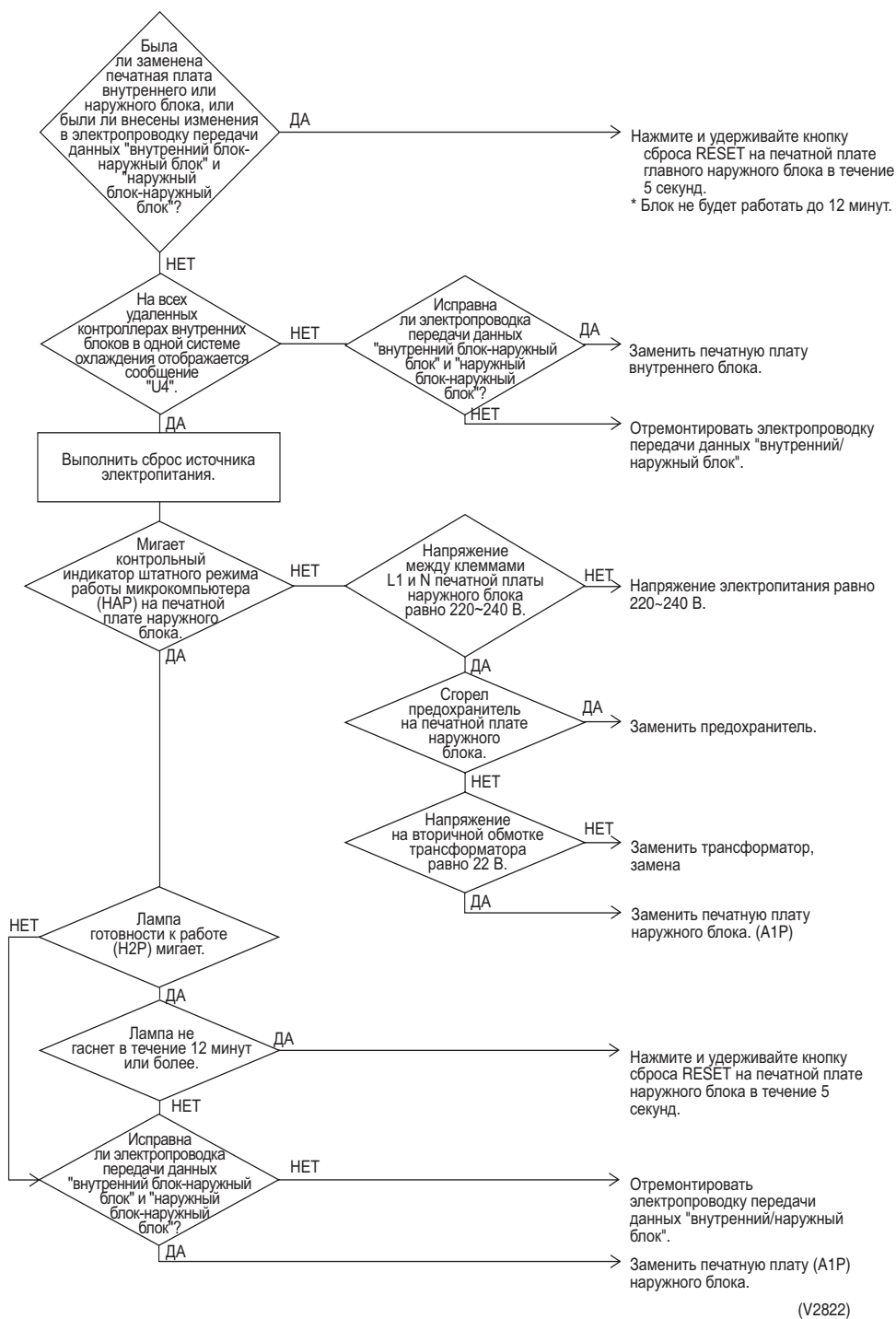
Дисплей удаленного контроллера	U4
Подходящие модели	Все модели внутреннего блока RWEYQ10MY1
Метод обнаружения неисправности	Микрокомпьютер проверяет, исправен ли канал связи между внутренними и наружными блоками.
Состояния для решения о наличии неисправности	Когда в течение определенного периода времени нормальная передача данных не осуществляется
Предполагаемые причины	■ Обрыв, короткое замыкание или ошибка в электропроводке F1, F2 канала связи между внутренними блоками и между наружными блоками ■ Выключено электропитание наружного блока ■ Несовпадение системного адреса ■ Дефект печатной платы внутреннего блока ■ Дефект печатной платы наружного блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



2.41 “U5” Неисправность канала связи между удаленным контроллером и внутренним блоком

Дисплей
удаленного
контроллера

U5

Подходящие
модели

Все модели внутренних блоков

Метод
обнаружения
неисправности

В случае управления от 2-х удаленных контроллеров проверьте систему с помощью микрокомпьютера и определите, исправен ли канал передачи сигналов между внутренним блоком и удаленным контроллером (главным и вспомогательным).

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Нормальная передача данных в течение заданного периода времени не обеспечивается.

Предполагаемые
причины

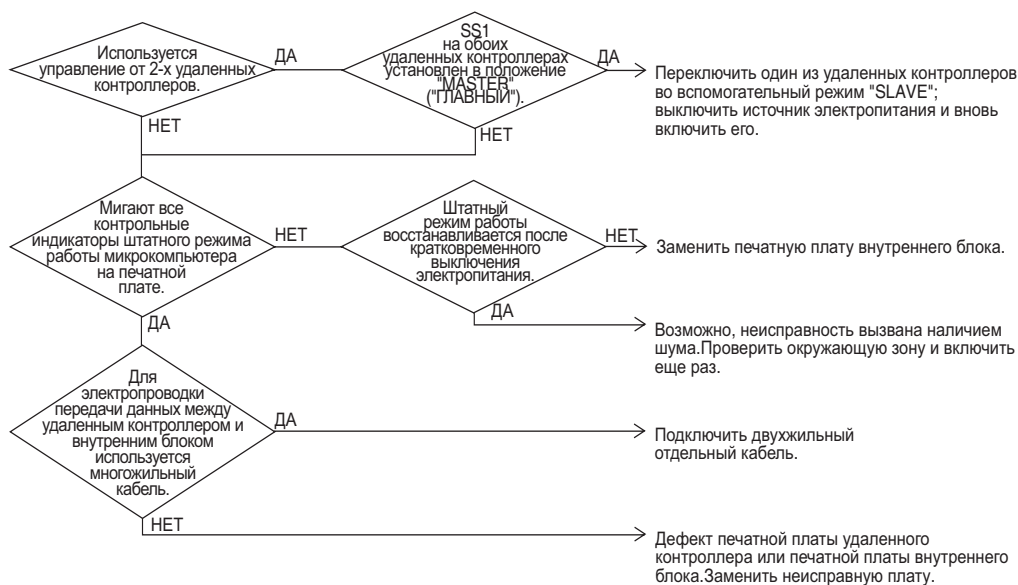
- Неисправность канала связи между удаленным контроллером и внутренним блоком
- Соединение двух главных удаленных контроллеров (при использовании 2-х удаленных контроллеров)
- Дефект печатной платы внутреннего блока
- Дефект печатной платы удаленного контроллера
- Неисправность канала связи вследствие наличия шума

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2823)

2.42 “U7” Неисправность канала связи между наружными блоками

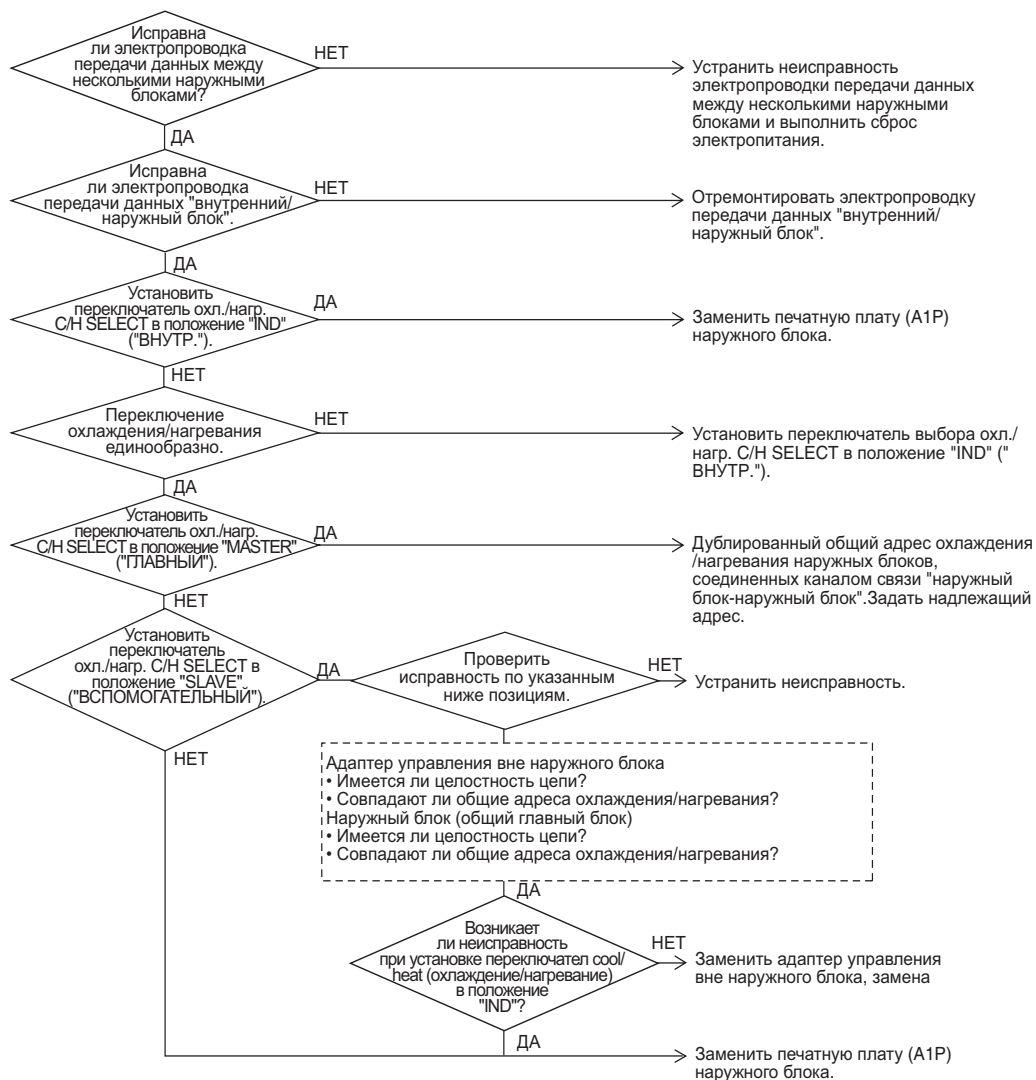
Дисплей удаленного контроллера	U7
Подходящие модели	Все модели внутренних блоков
Метод обнаружения неисправности	Микрокомпьютер проверяет, исправен ли канал связи между внутренним блоком и удаленным контроллером.
Состояния для решения о наличии неисправности	Когда в течение определенного периода времени нормальная передача данных не осуществляется
Предполагаемые причины	■ Неверное подключение электропроводки канала связи между наружным блоком и адаптером управления вне наружного блока ■ Неверный выбор охлаждения/нагрева ■ Неверное общий адрес охлаждения/нагрева (наружного блока, внешнего адаптера управления наружного блока) ■ Дефект печатной платы наружного блока (A1P) ■ Дефект адаптера управления вне наружного блока. ■ Неверное подключение электропроводки канала связи между наружными блоками в системе с несколькими наружными блоками.

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2824)

2.43 “UB” Неисправность канала связи между главным и вспомогательным удаленными контроллерами

Дисплей
удаленного
контроллера

UB

Подходящие
модели

Все модели внутренних блоков

Метод
обнаружения
неисправности

В случае управления от 2-х удаленных контроллеров проверьте систему с помощью микрокомпьютера и определите, исправен ли канал передачи сигналов между внутренним блоком и удаленным контроллером (главным и вспомогательным).

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Нормальная передача данных в течение заданного периода времени не обеспечивается.

Предполагаемые
причины

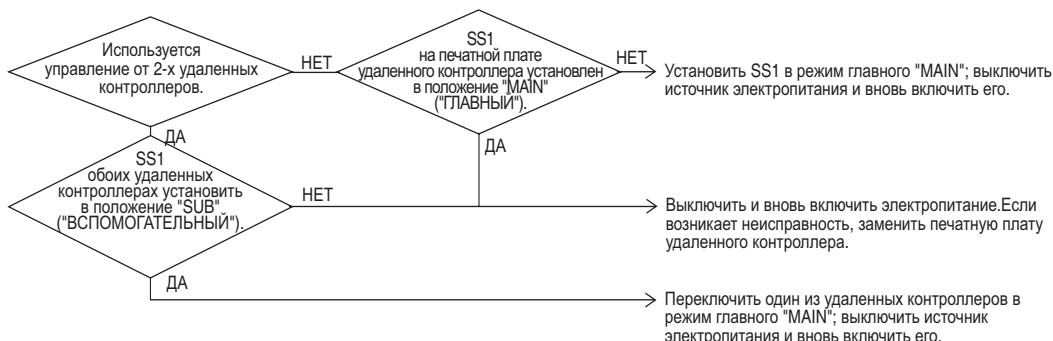
- Неисправность канала связи между главным и вспомогательным удаленными контроллерами
- Соединение между вспомогательными удаленными контроллерами
- Дефект печатной платы удаленного контроллера

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2825)

2.44 “U9” Неисправность канала связи между внутренними и наружными блоками в одной системе

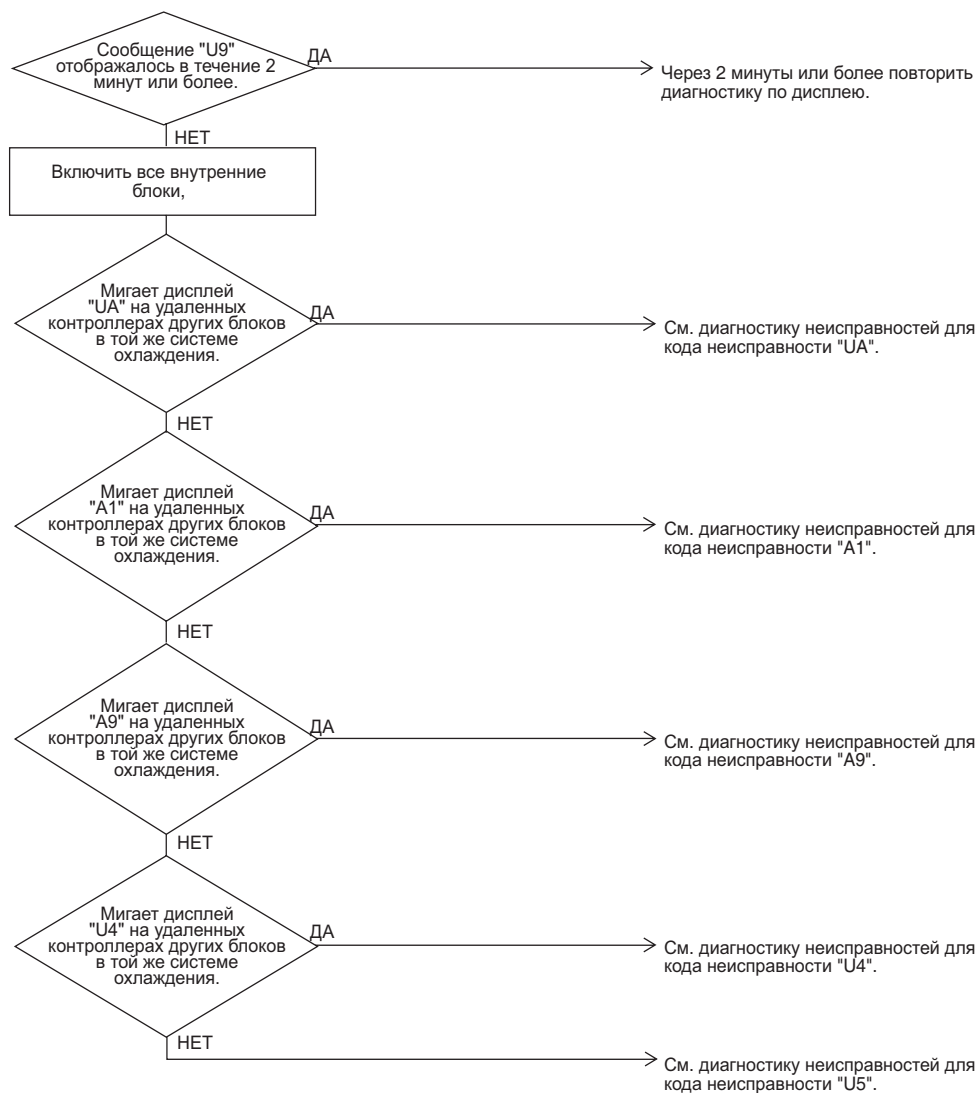
Дисплей удаленного контроллера	U9
Подходящие модели	Все модели внутренних блоков
Метод обнаружения неисправности	
Состояния для решения о наличии неисправности	
Предполагаемые причины	■ Неисправность канала связи внутри или вне другой системы ■ Неисправность электронного расширительного клапана во внутреннем блоке другой системы ■ Дефект печатной платы внутреннего блока в другой системе ■ Неверное подключение электропроводки канала связи между внутренним и наружным блоками

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2826)

2.45 “UA” Превышено допустимое количество внутренних блоков

Дисплей
удаленного
контроллера

UA

Подходящие
модели

Все модели внутреннего блока
RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

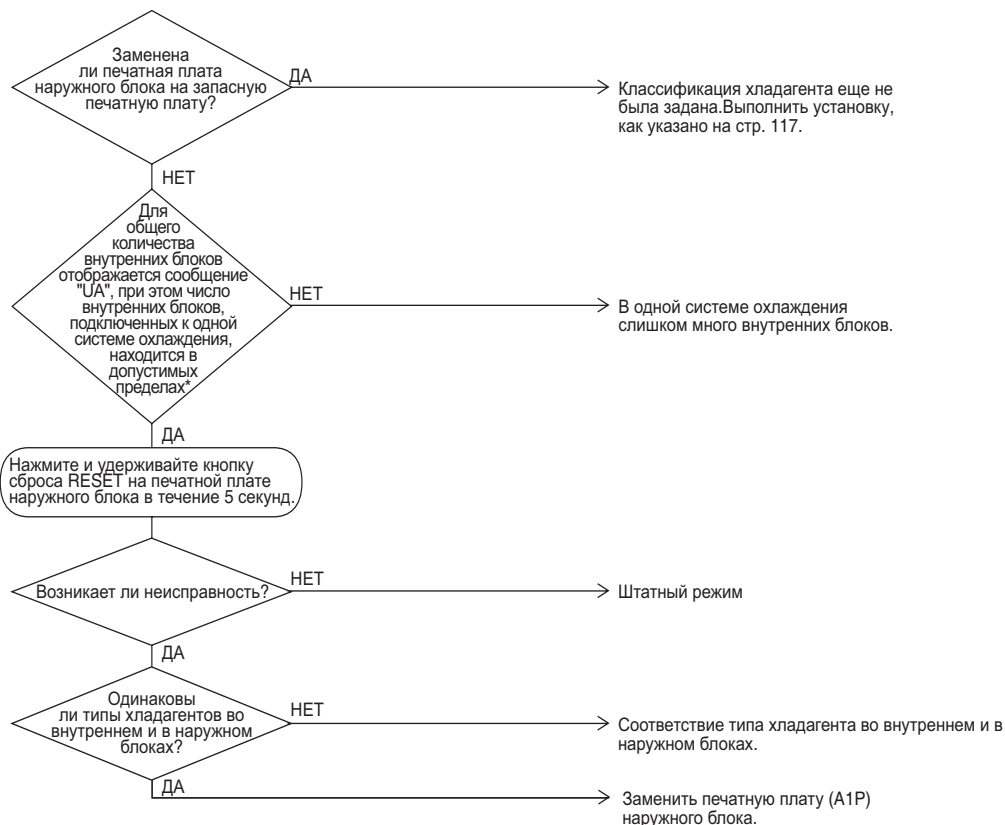
- Превышено допустимое количество подключенных внутренних блоков
- Дефект печатной платы наружного блока (A1P)
- Несоответствие типа хладагента во внутреннем и в наружном блоках
- После замены на запасную печатную плату наружного блока ее настройка не была произведена.

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2827)

* Количество внутренних блоков, которые могут быть подключены к одной системе наружного блока, зависит от типа наружного блока.

2.46 “UC” Дублирование адреса центрального удаленного контроллера

Дисплей
удаленного
контроллера

UC

Подходящие
модели

Все модели внутреннего блока
Центральный контроллер

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

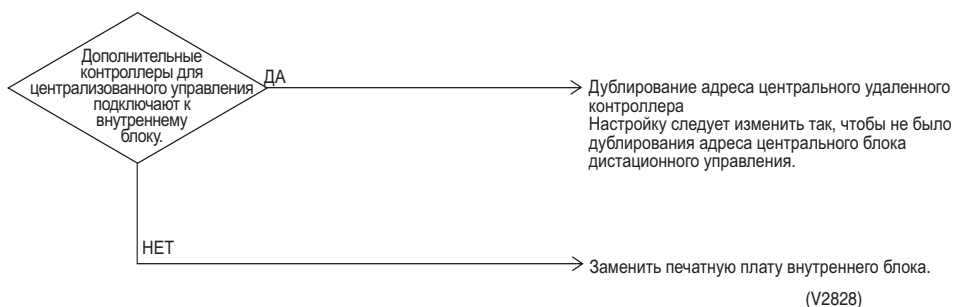
- Дублирование адреса центрального удаленного контроллера
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



2.47 “UE” Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком

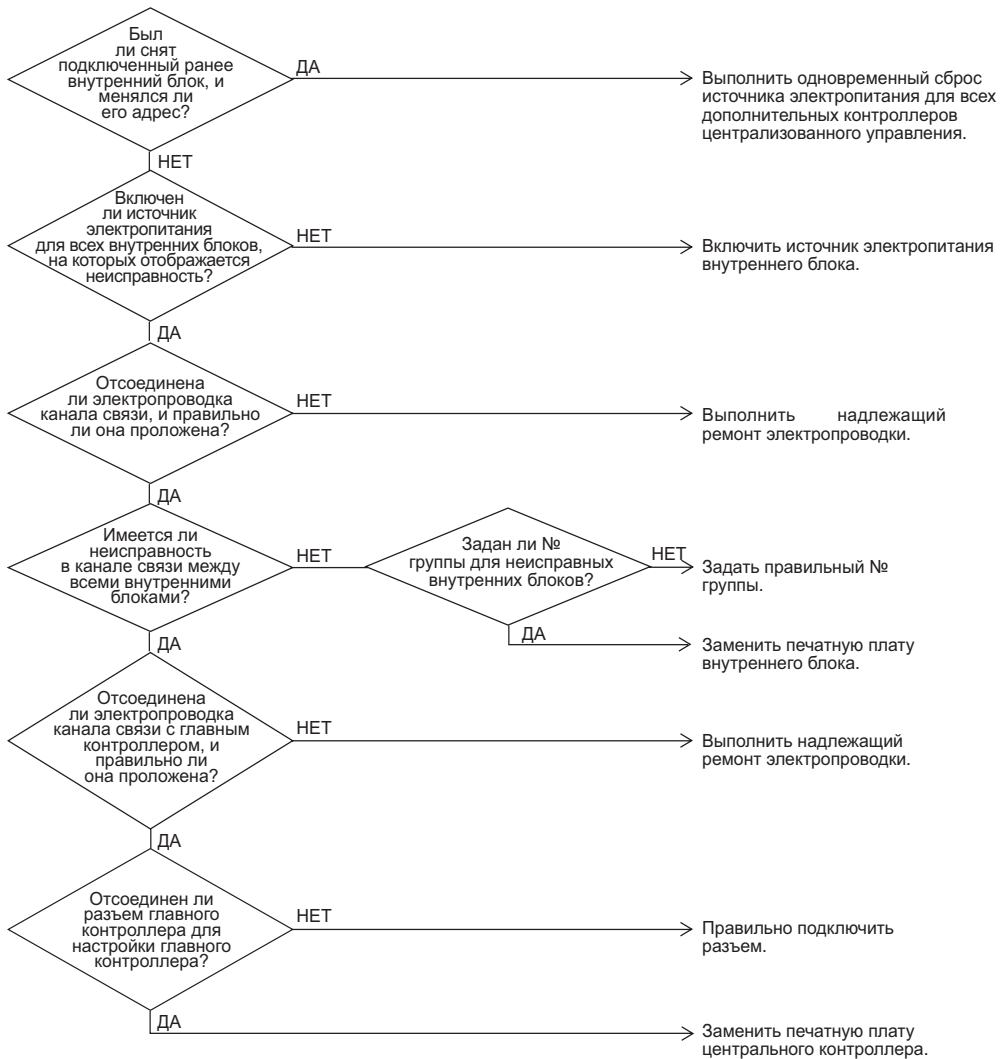
Дисплей удаленного контроллера	UE
Подходящие модели	Все модели внутренних блоков Централизованный контроллер
Метод обнаружения неисправности	Микрокомпьютер проверяет, исправен ли канал связи между внутренним блоком и центральным удаленным контроллером.
Состояния для решения о наличии неисправности	Когда в течение определенного периода времени нормальная передача данных не осуществляется
Предполагаемые причины	■ Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами для централизованного управления и внутренним блоком ■ Отсоединен разъем настройки главного контроллера. ■ Дефект печатной платы центрального удаленного контроллера ■ Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2829)

2.48 “UF” Не задана система охлаждения, несовместимая электропроводка / трубная обвязка

Дисплей
удаленного
контроллера

UF

Подходящие
модели

Все модели внутренних блоков
RWEYQ10MY1

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

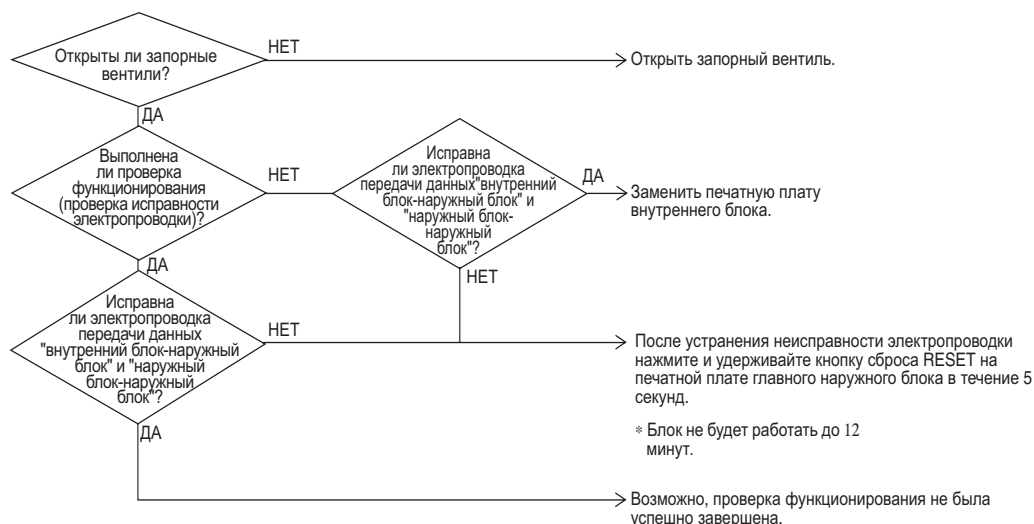
- Неверное подключение электропроводки канала связи между наружным блоком и адаптером управления вне наружного блока
- Не выполнена проверка исправности электропроводки
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2830)



Примечание.

Проверка функционирования может завершиться неудачей, если она проводится после того, как наружный блок был выключен на период дольше 12 часов, или же если она не была проведена после работы всех подключенных внутренних блоков в режиме вентилятора как минимум в течение одного часа.

2.49 “UH” Неисправность системы, не определен адрес системы охлаждения

Дисплей
удаленного
контроллера

UH

Подходящие
модели

Все модели внутренних блоков
RWEYQ10MY1

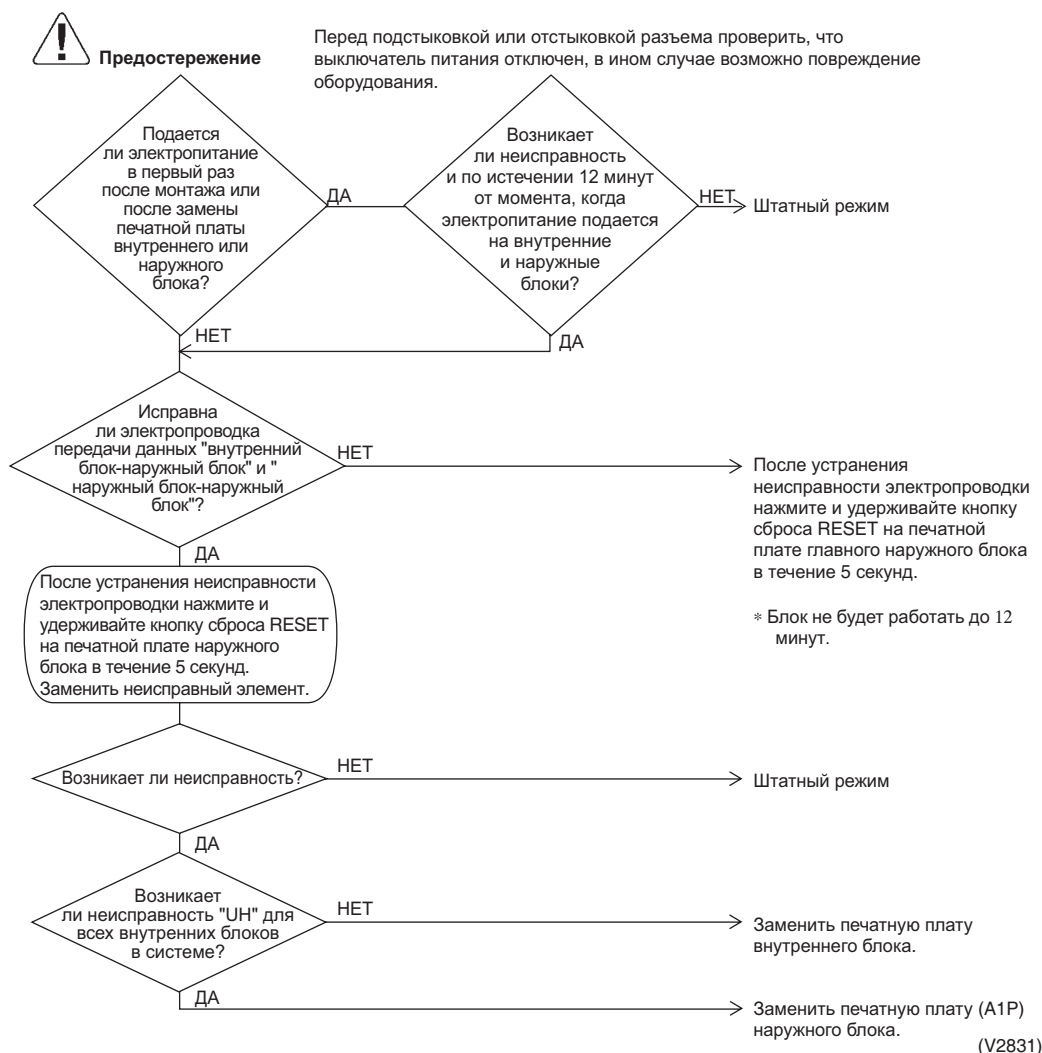
Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

- Неверное подключение электропроводки канала связи между наружным блоком и адаптером управления вне наружного блока
- Дефект печатной платы внутреннего блока
- Дефект печатной платы наружного блока (A1P)

Поиск и
устранение
неисправностей



3. Поиск и устранение неисправностей (ОР: Центральный удаленный контроллер)

3.1 “UE” Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком

Дисплей удаленного контроллера

UE

Подходящие модели

Все модели внутренних блоков
RWEYQ10MY1

Метод обнаружения неисправности

Микрокомпьютер проверяет, исправен ли канал связи между внутренним блоком и центральным удаленным контроллером.

Состояния для решения о наличии неисправности

Когда в течение определенного периода времени нормальная передача данных не осуществляется

Предполагаемые причины

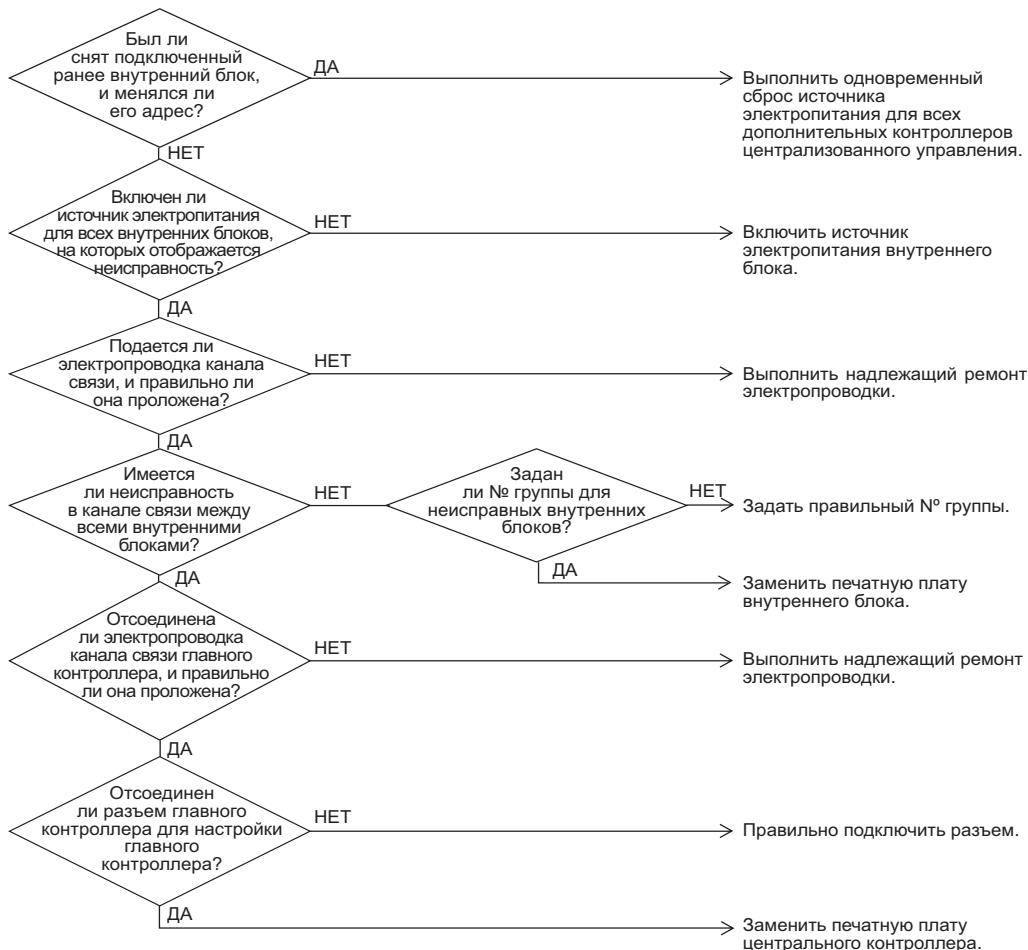
- Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами для централизованного управления и внутренним блоком
- Отсоединен разъем настройки главного контроллера.
- Дефект печатной платы центрального удаленного контроллера
- Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



3.2 “П1” Дефект печатной платы

Дисплей
удаленного
контроллера

П1

Подходящие
модели

Центральный удаленный контроллер

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

■ Дефект печатной платы центрального удаленного контроллера

Поиск и
устранение
неисправностей

Замените печатную плату центрального удаленного контроллера.

3.3 “П8” Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления

Дисплей
удаленного
контроллера

П8

Подходящие
модели

Центральный удаленный контроллер

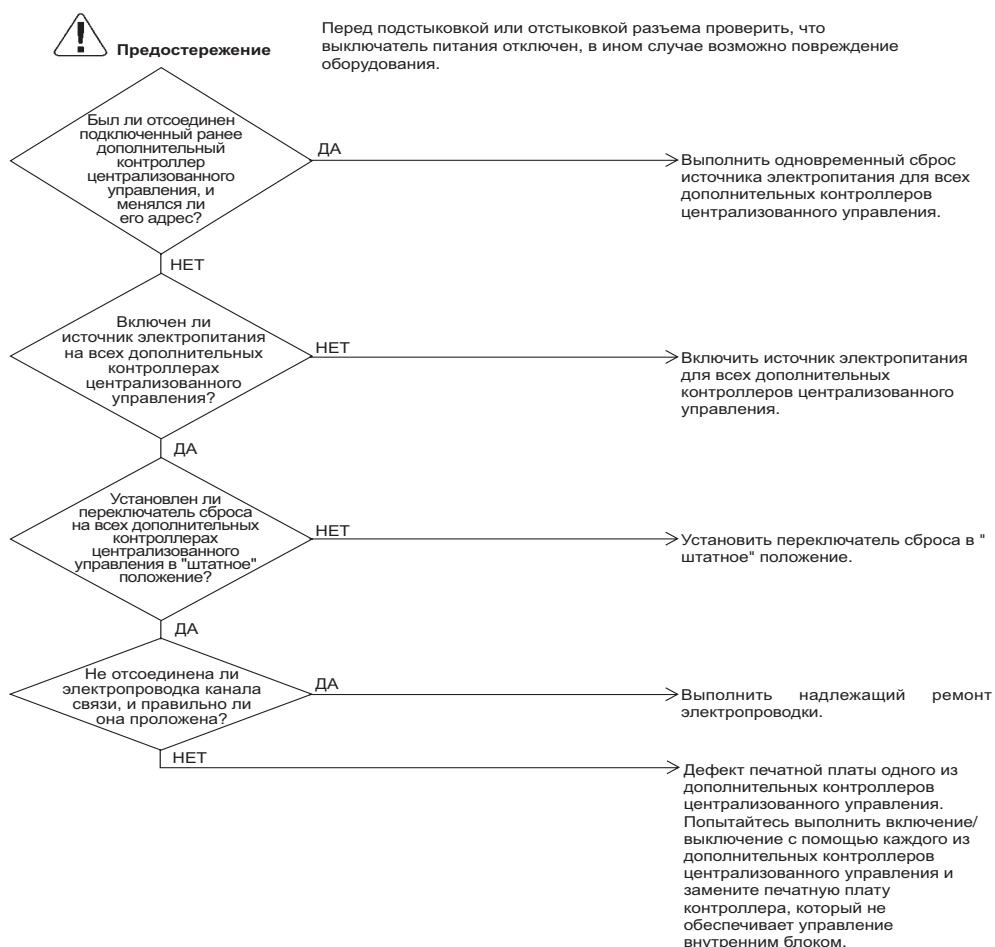
Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

- Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами для централизованного управления
- Дефект печатной платы дополнительных контроллеров для централизованного управления

Поиск и
устранение
неисправностей



(V2833)

3.4 “*MA*” Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления

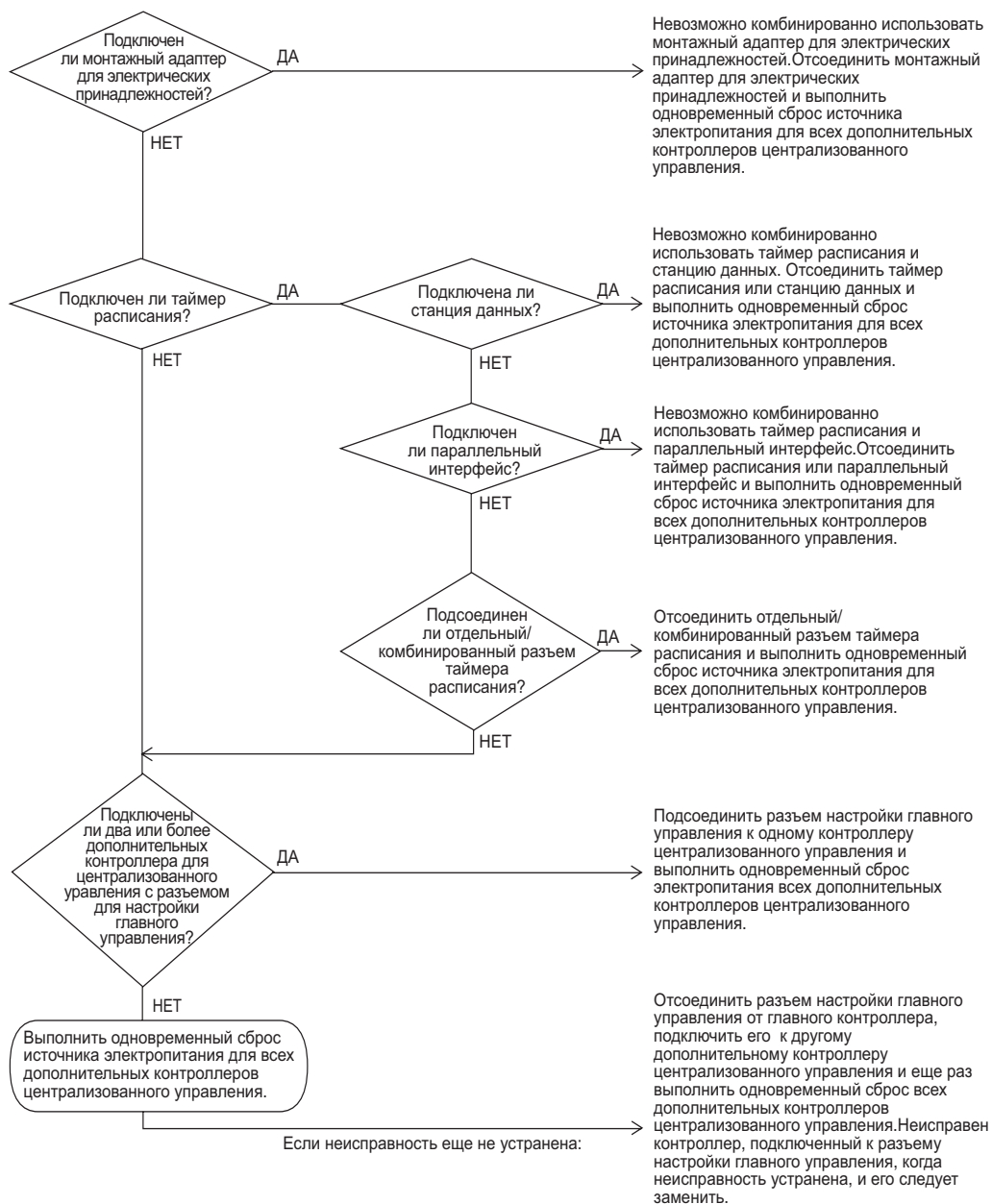
Дисплей удаленного контроллера	<i>MA</i>
Подходящие модели	Центральный удаленный контроллер
Метод обнаружения неисправности	
Состояния для решения о наличии неисправности	
Предполагаемые причины	■ Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления ■ Подключены два или более главных контроллера. ■ Дефект печатной платы дополнительного контроллера для централизованного управления

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2834)

3.5 “ПГ” Дублирование адреса, неверная настройка

Дисплей
удаленного
контроллера

ПГ

Подходящие
модели

Центральный удаленный контроллер

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

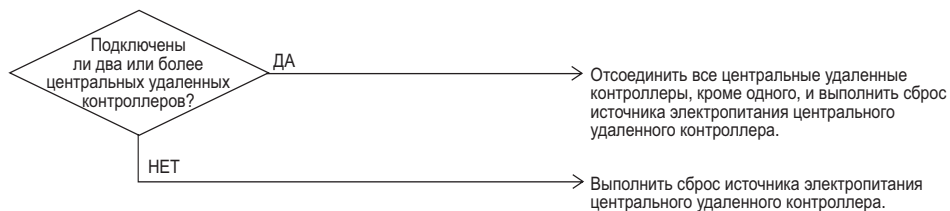
■ Дублирование адреса центрального удаленного контроллера

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2835)

4. Поиск и устранение неисправностей (ОР: Таймер расписания)

4.1 “UE” Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком

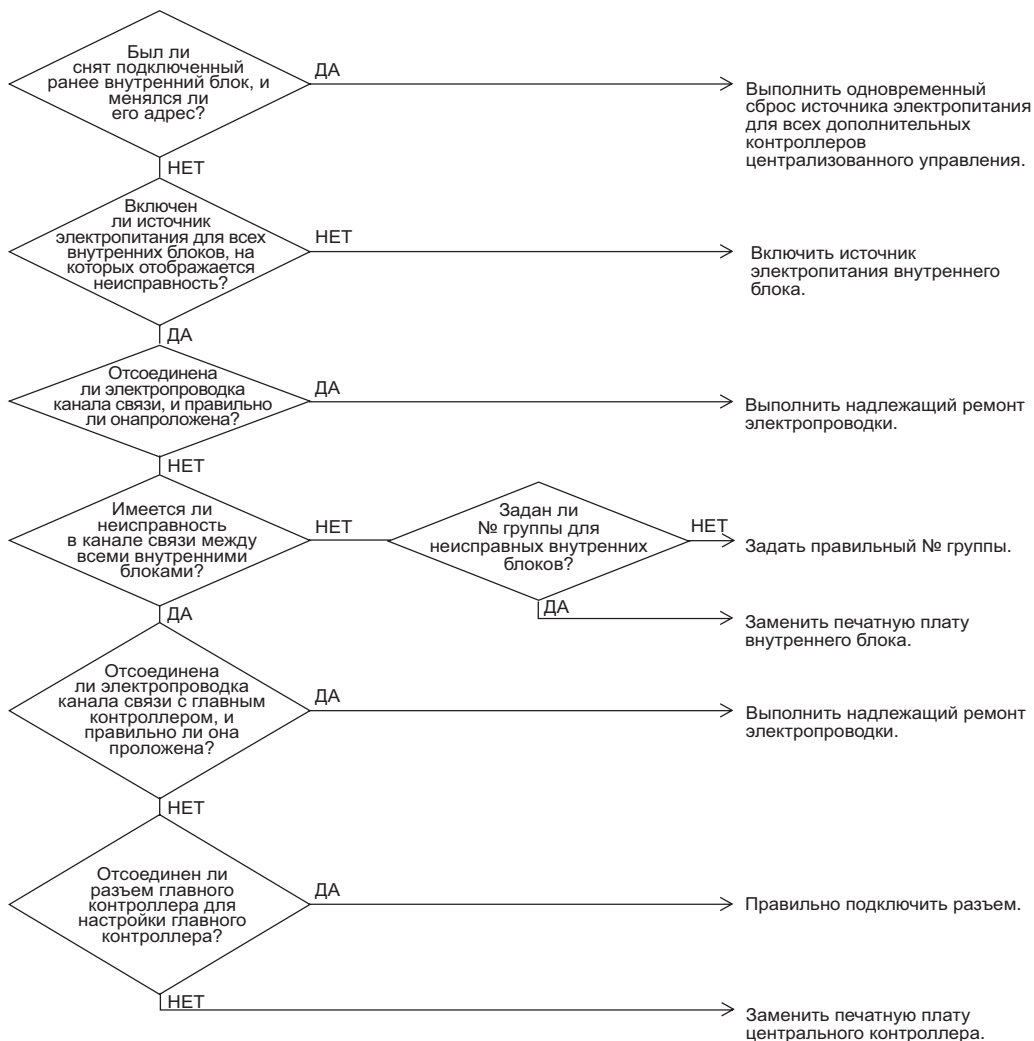
Дисплей удаленного контроллера	UE
Подходящие модели	Таймер расписания
Метод обнаружения неисправности	Микрокомпьютер проверяет, исправен ли канал связи между внутренним блоком и центральным удаленным контроллером.
Состояния для решения о наличии неисправности	Когда в течение определенного периода времени нормальная передача данных не осуществляется
Предполагаемые причины	■ Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком ■ Отсоединен разъем настройки главного контроллера (или разъем индивидуального/комбинированного переключения) ■ Дефект печатной платы таймера расписания. ■ Дефект печатной платы внутреннего блока

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2836)

4.2 “П1” Дефект печатной платы

Дисплей
удаленного
контроллера

П1

Подходящие
модели

Таймер расписания

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

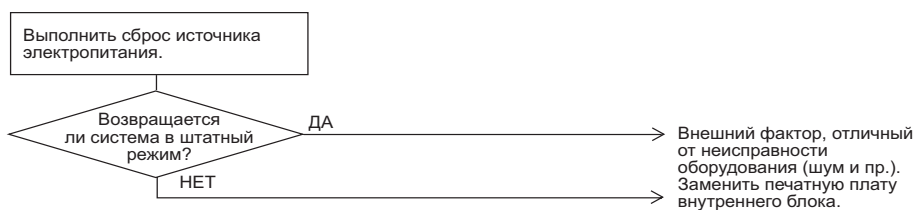
■ Дефект печатной платы таймера расписания.

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2837)

4.3 “ПВ” Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления

Дисплей удаленного контроллера

ПВ

Подходящие модели

Все модели внутренних блоков, таймер расписания

Метод обнаружения неисправности

Состояния для решения о наличии неисправности

Предполагаемые причины

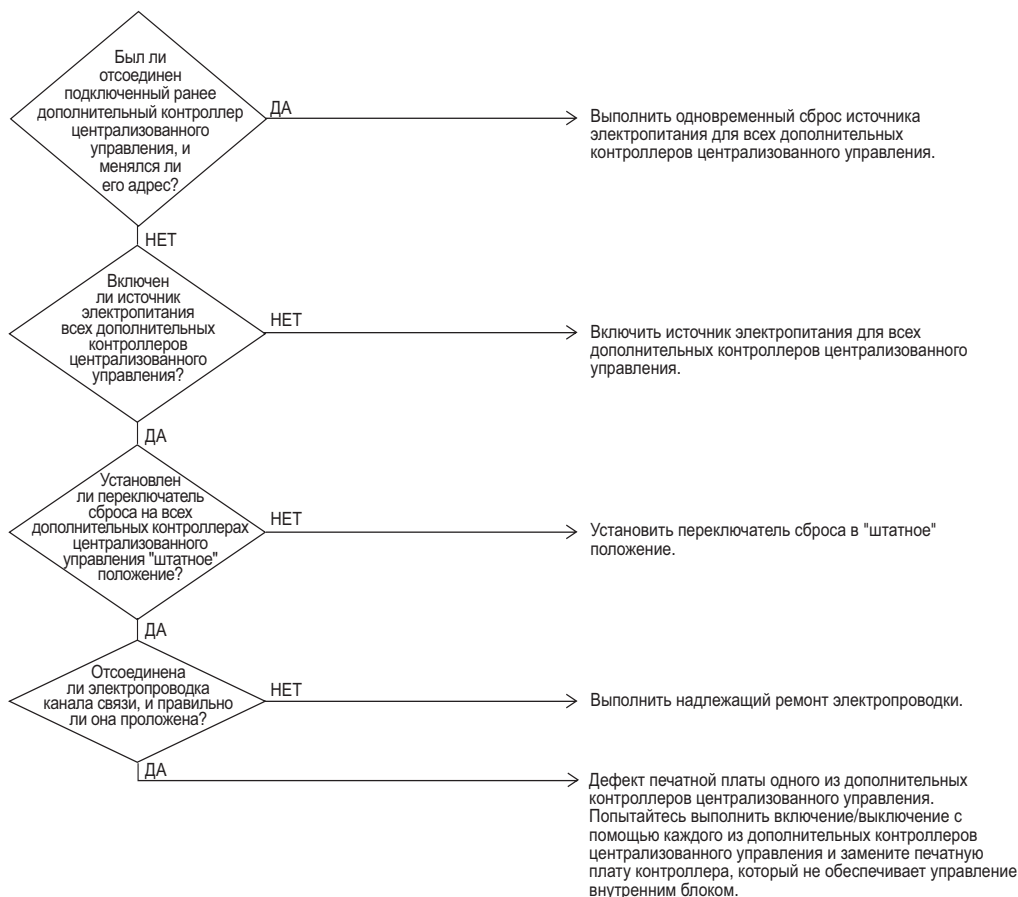
- Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами для централизованного управления
- Дефект печатной платы дополнительных контроллеров для централизованного управления

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2838)

4.4 “ПР” Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления

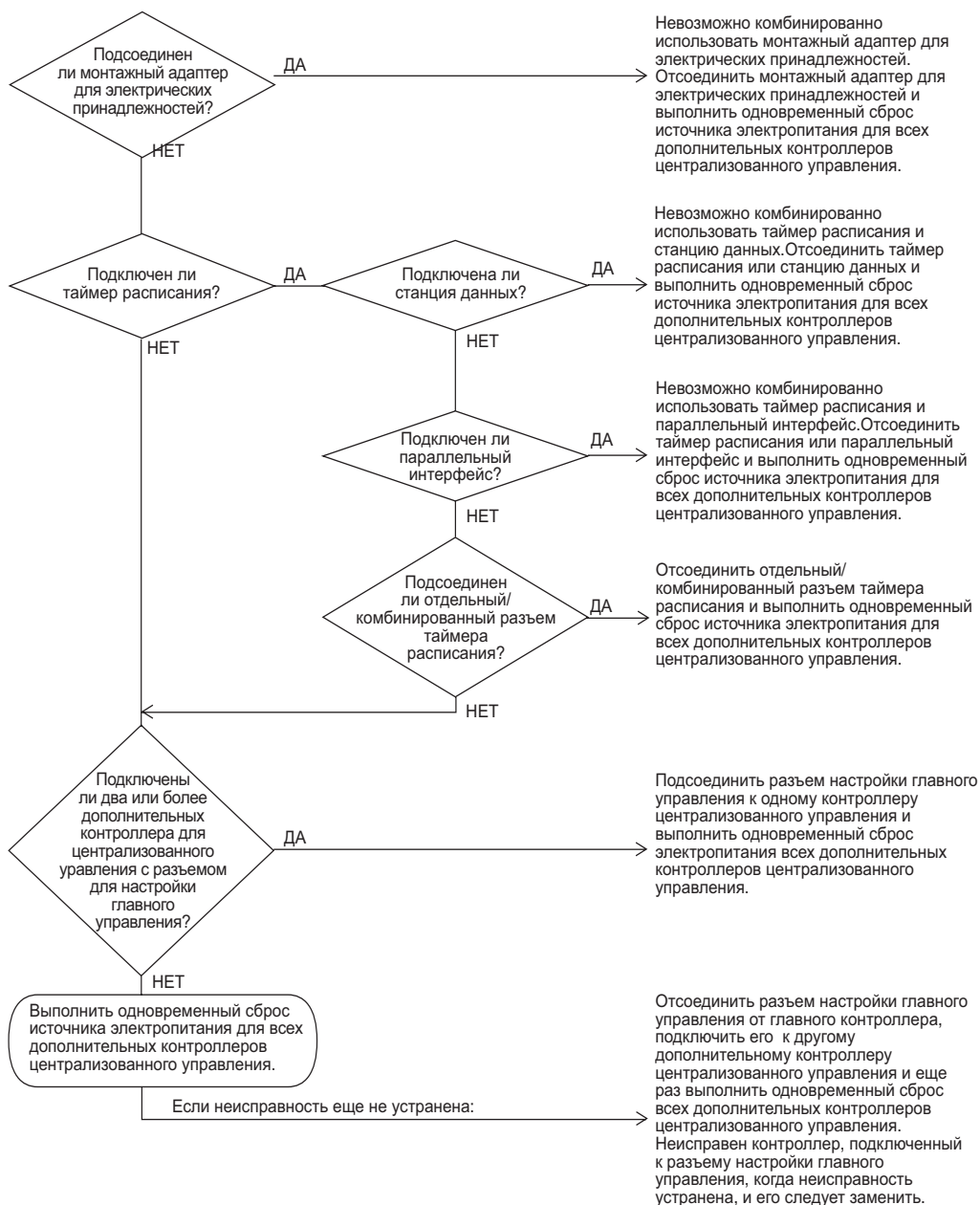
Дисплей удаленного контроллера	ПР
Подходящие модели	Все модели внутренних блоков, таймер расписания
Метод обнаружения неисправности	
Состояния для решения о наличии неисправности	
Предполагаемые причины	■ Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления ■ Подключены два или более главных контроллера. ■ Дефект печатной платы дополнительного контроллера для централизованного управления

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2839)

4.5 “ПГ” Дублирование адреса, неверная настройка

Дисплей
удаленного
контроллера

ПГ

Подходящие
модели

Все модели внутренних блоков,
таймер расписания

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

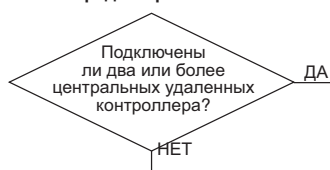
- Дублирование адреса дополнительного контроллера для централизованного управления

Поиск и
устранение
неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



ДА

НЕТ

Отсоединить все центральные контроллеры, кроме одного, и выполнить сброс источника питания таймера центрального контроллера.

Выполнить сброс источника электропитания центрального контроллера.

(V2840)

5. Поиск и устранение неисправностей (ОР: Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера)

5.1 Рабочая лампа мигает

Дисплей
удаленного
контроллера

Рабочая лампа мигает

Подходящие
модели

Все модели внутренних блоков
Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера

Метод
обнаружения
неисправности

Состояния для
решения о
наличии
неисправности

Предполагаемые
причины

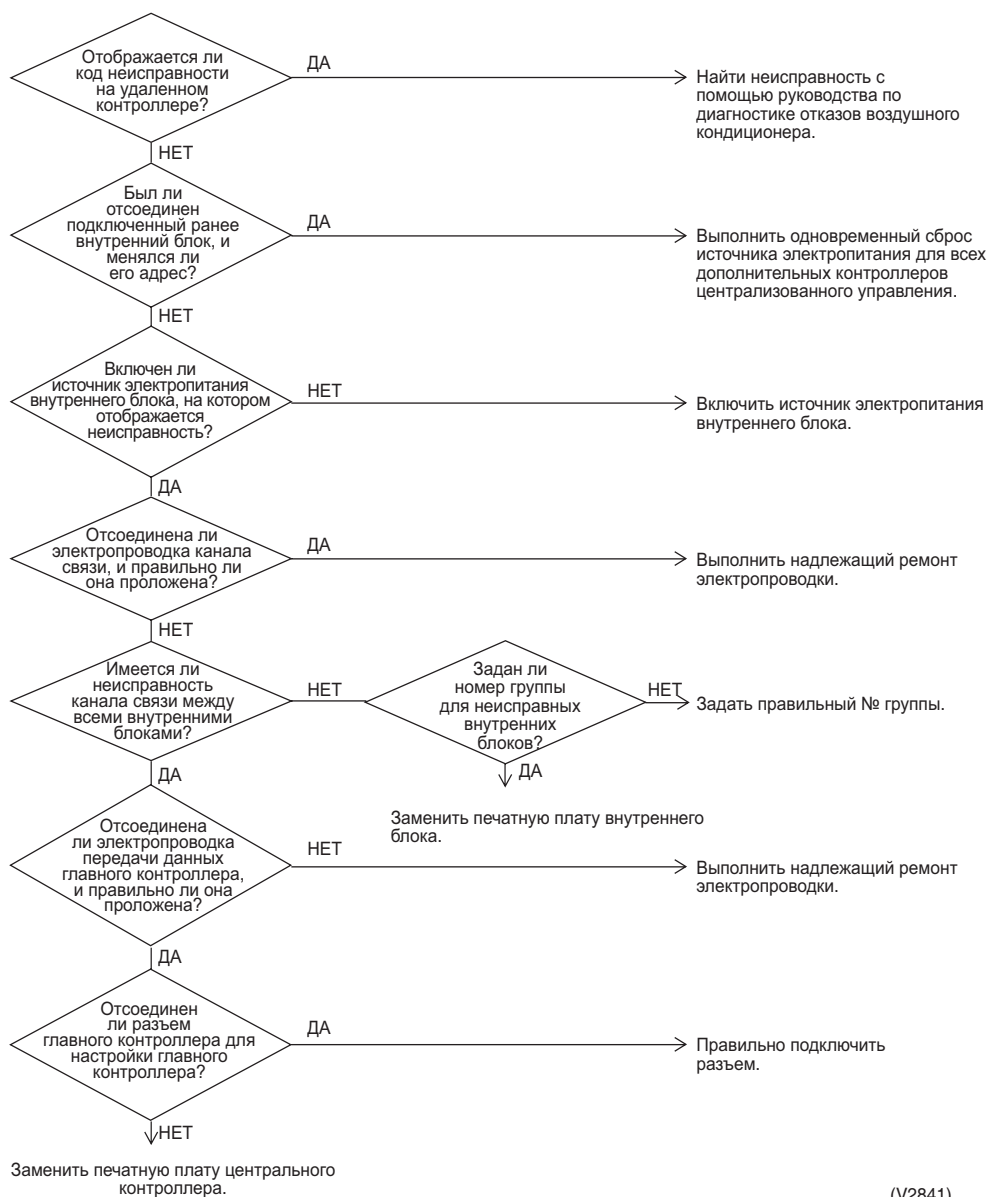
- Неисправность канала связи между дополнительным контроллером и внутренним блоком
- Отсоединен разъем настройки главного контроллера
- Неисправность общего ВКЛ/ВЫКЛ контроллера
- Дефект печатной платы внутреннего блока
- Неисправность воздушного кондиционера

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2841)

5.2 Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control” (“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется одиночная вспышка)

Дисплей удаленного контроллера

“under host computer integrate control” (“интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется одиночная вспышка)

Подходящие модели

Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера
Центральный контроллер, таймер расписания

Метод обнаружения неисправности

Состояния для решения о наличии неисправности

Предполагаемые причины

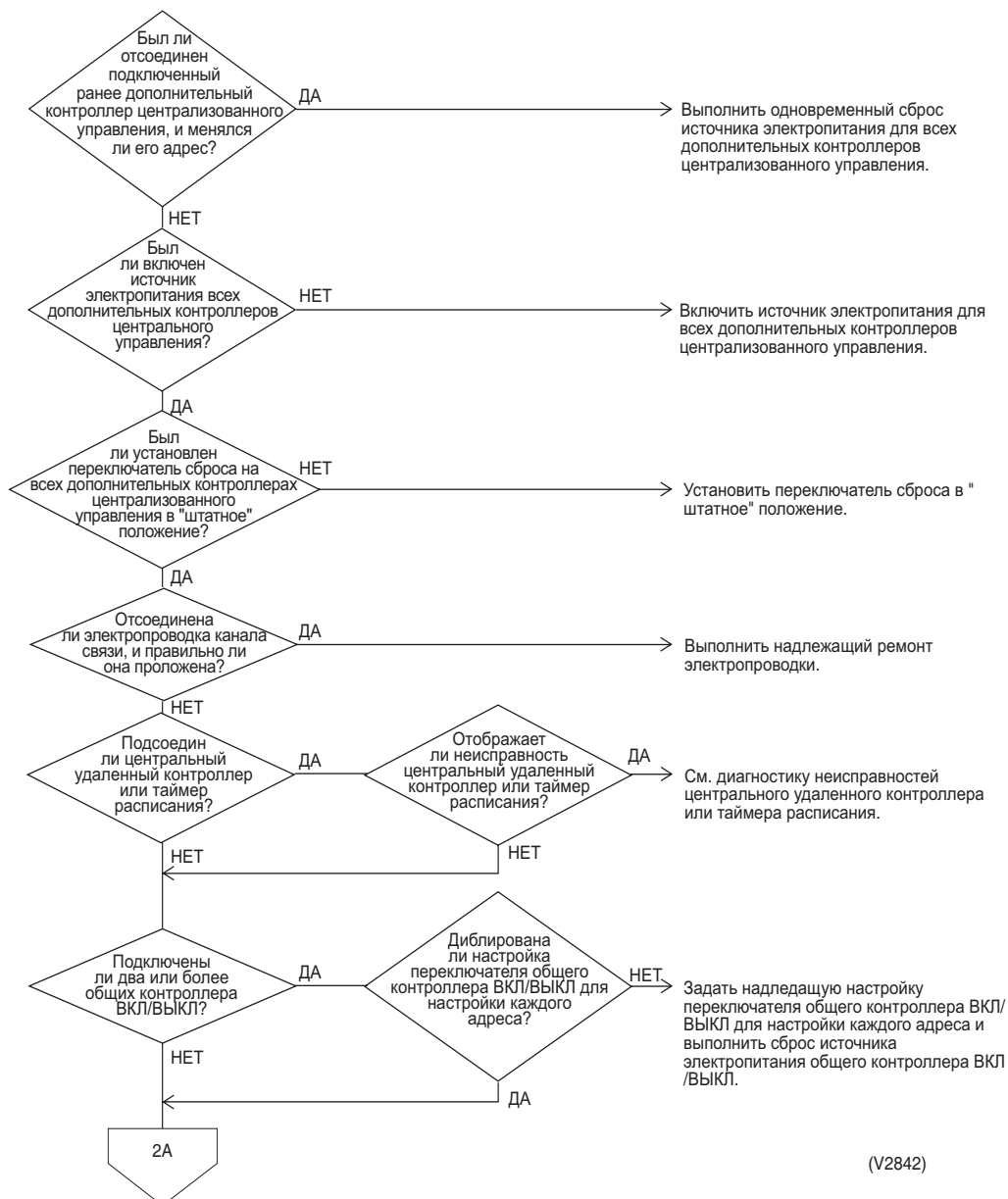
- Дублирование адреса центрального удаленного контроллера
- Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления
- Подключены два или более главных контроллера
- Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами для централизованного управления
- Дефект печатной платы дополнительных контроллеров для централизованного управления

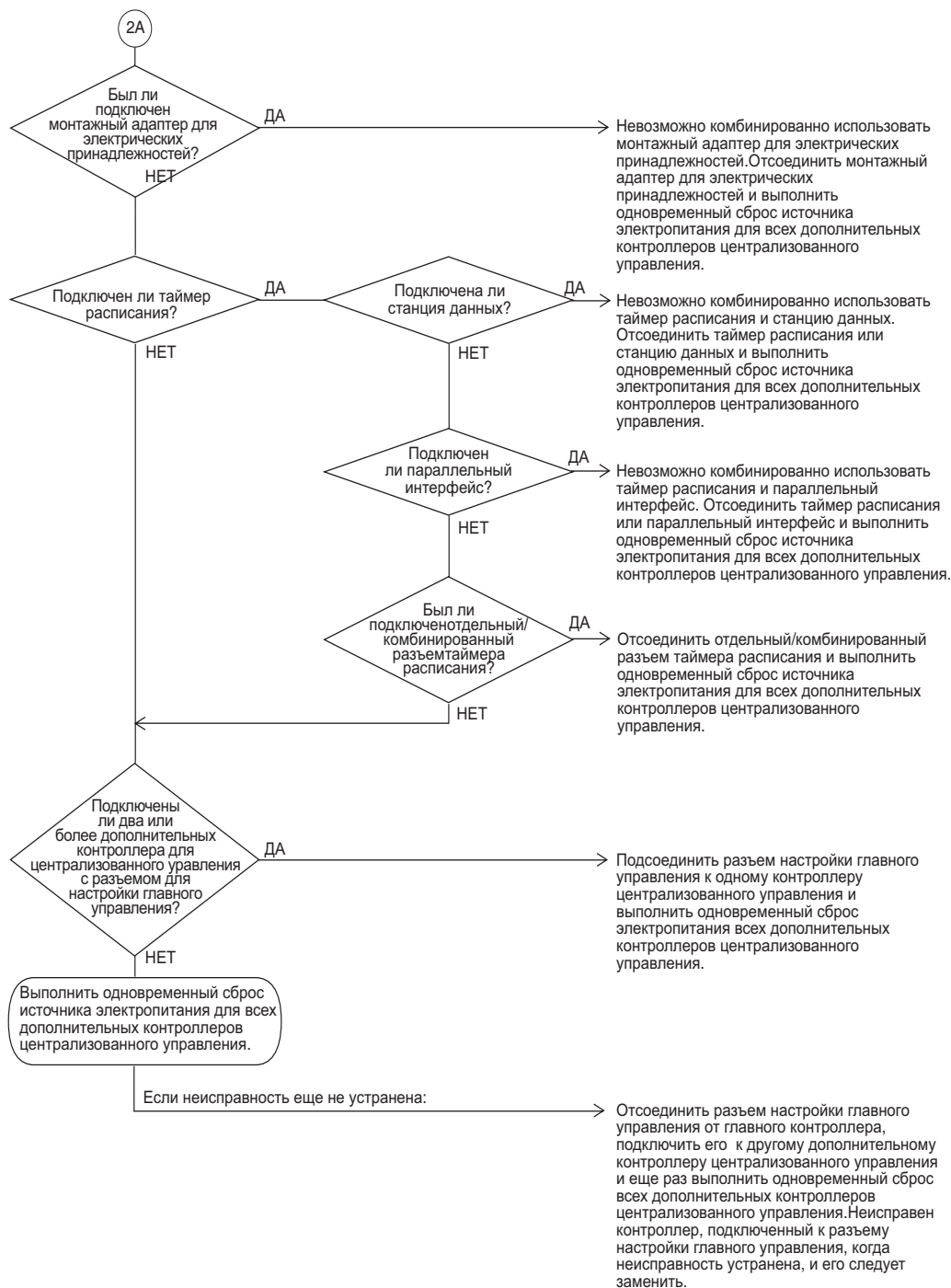
Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.





(V2843)

5.3 Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control” (“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется двойная вспышка)

Дисплей удаленного контроллера

“under host computer integrate control” (“интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется двойная вспышка)

Подходящие модели

Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера

Метод обнаружения неисправности

Состояния для решения о наличии неисправности

Предполагаемые причины

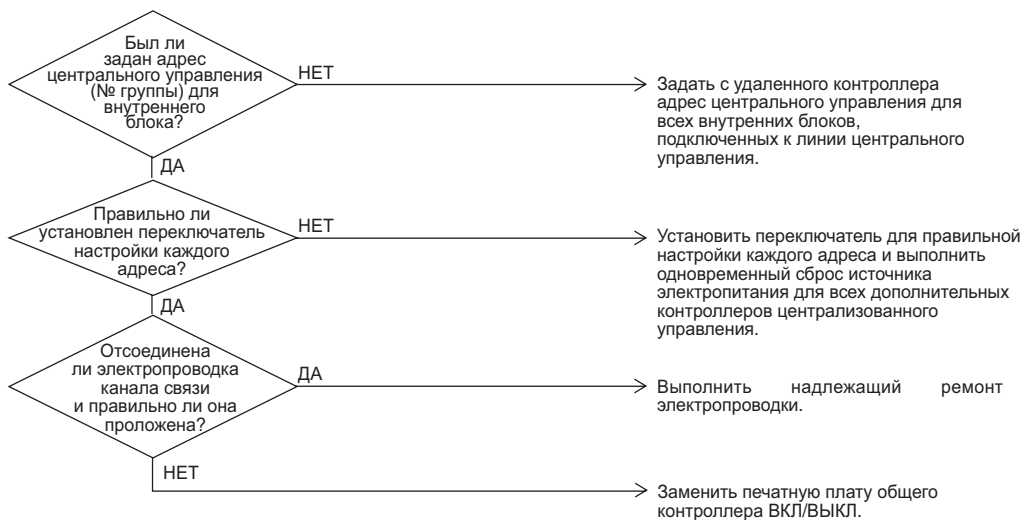
- Для внутреннего блока не задан адрес центрального управления (№ группы)
- Неверная настройка адреса
- Неверная электропроводка линии передачи

Поиск и устранение неисправностей



Предостережение

Перед подстыковкой или отстыковкой разъема проверить, что выключатель питания отключен, в ином случае возможно повреждение оборудования.



(V2844)

Часть 7

Процедура установки / снятия распределительной коробки

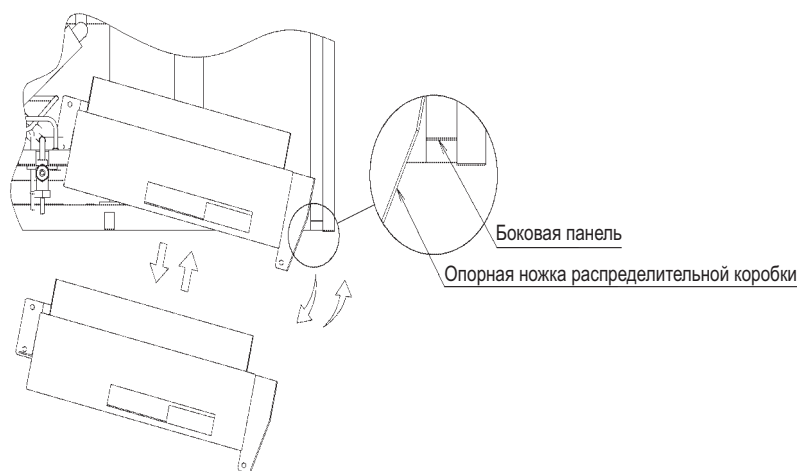
1. Процедура установки / снятия распределительной коробки.....	228
1.1 Процедура снятия.....	228
1.2 Процедура установки	228

1. Процедура установки / снятия распределительной коробки

1.1 Процедура снятия

1. Снимите крышку с распределительной коробки.
2. Отсоедините электропроводку высокого и низкого напряжения от печатной платы и клеммных колодок, см. рисунок справа.
3. Отверните монтажные винты от верхней панели, от монтажной панели запорного вентиля и от нижней рамы всего в 6 местах.
4. Стараясь, чтобы опорная ножка распределительной коробки не коснулась боковой панели, поверните распределительную коробку, чтобы вынуть ее наружу, для справки см. рисунок справа.

Чтобы вынуть распределительную коробку, проверьте, что никакая электропроводка не зацепилась за распределительную коробку.

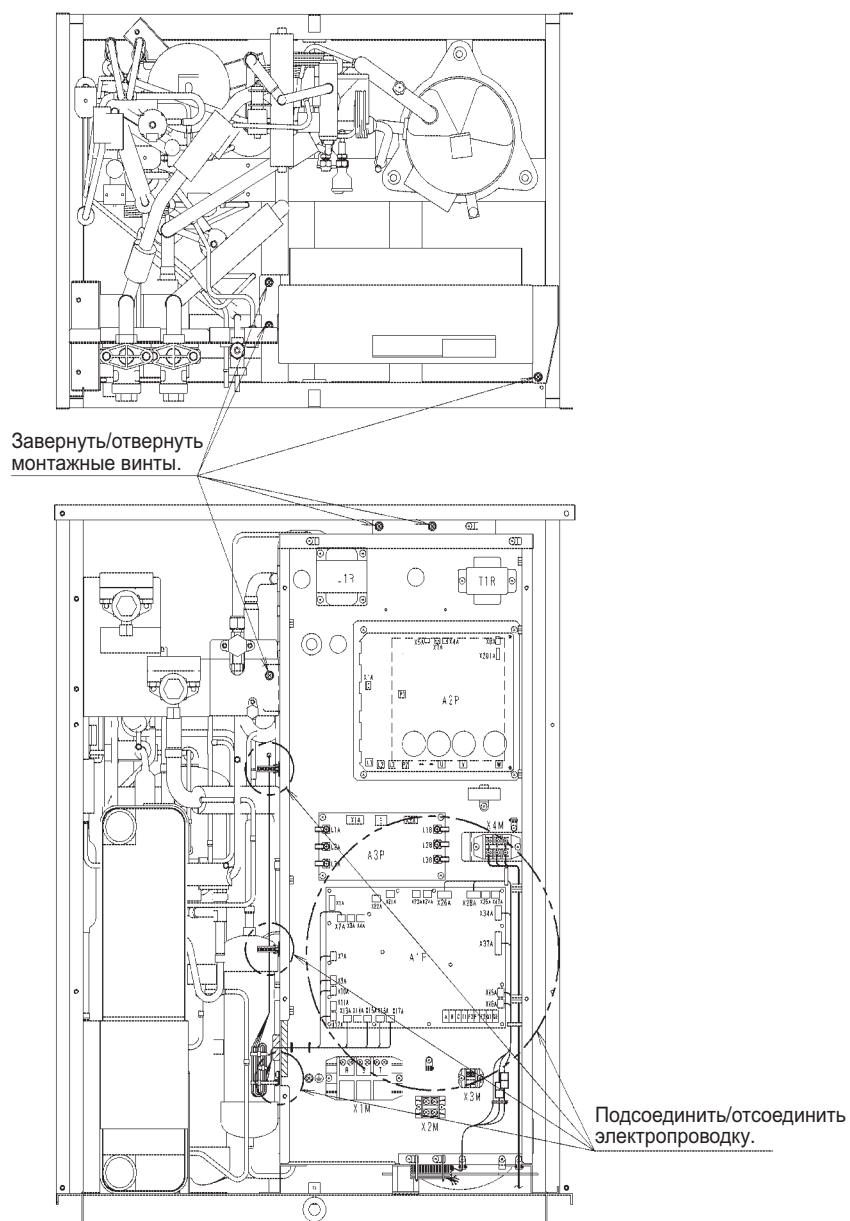


Процедура установки / снятия распределительной коробки

1.2 Процедура установки

- Установите распределительную коробку, выполнив в обратном порядке действия по ее снятию.
После завершения установки коробки проверьте, что все разъемы подсоединены надлежащим образом.

Перечень съемных разъемов			
Электропроводка высокого напряжения	A1P	X7A	Белый (WHT) Y1S
		X9A	Синий (BLU) Y3S
		X10A	Розовый (PNK) Y4S
		X12A	Серый (GRY) Y6S
		X2A	Красный (RED) S1PH
		X17A	Серый (GRY) E1HC
		X13A	Зеленый (GRN) Y2S
		X15A	Синий (BLU) Y5S
		X16A	Черный (BLK) Y7S
	X4M	U, V, W	Красный (RED) M1C
Электропроводка низкого напряжения	A1P	X34A	Белый (WHT) R3T
		X37A	Белый (WHT) R2T
		X37A	Белый (WHT) R4T
		X37A	Белый (WHT) R5T
		X37A	Красный (RED) R6T
		X46A	Синий (BLU) S1NPH
		X45A	Белый (WHT) S1NPL
		X26A	Синий (BLU) Y1E
		X28A	
❖ Подстыковать или отстыковать какой-либо разъем от разъема реле			



Часть 8

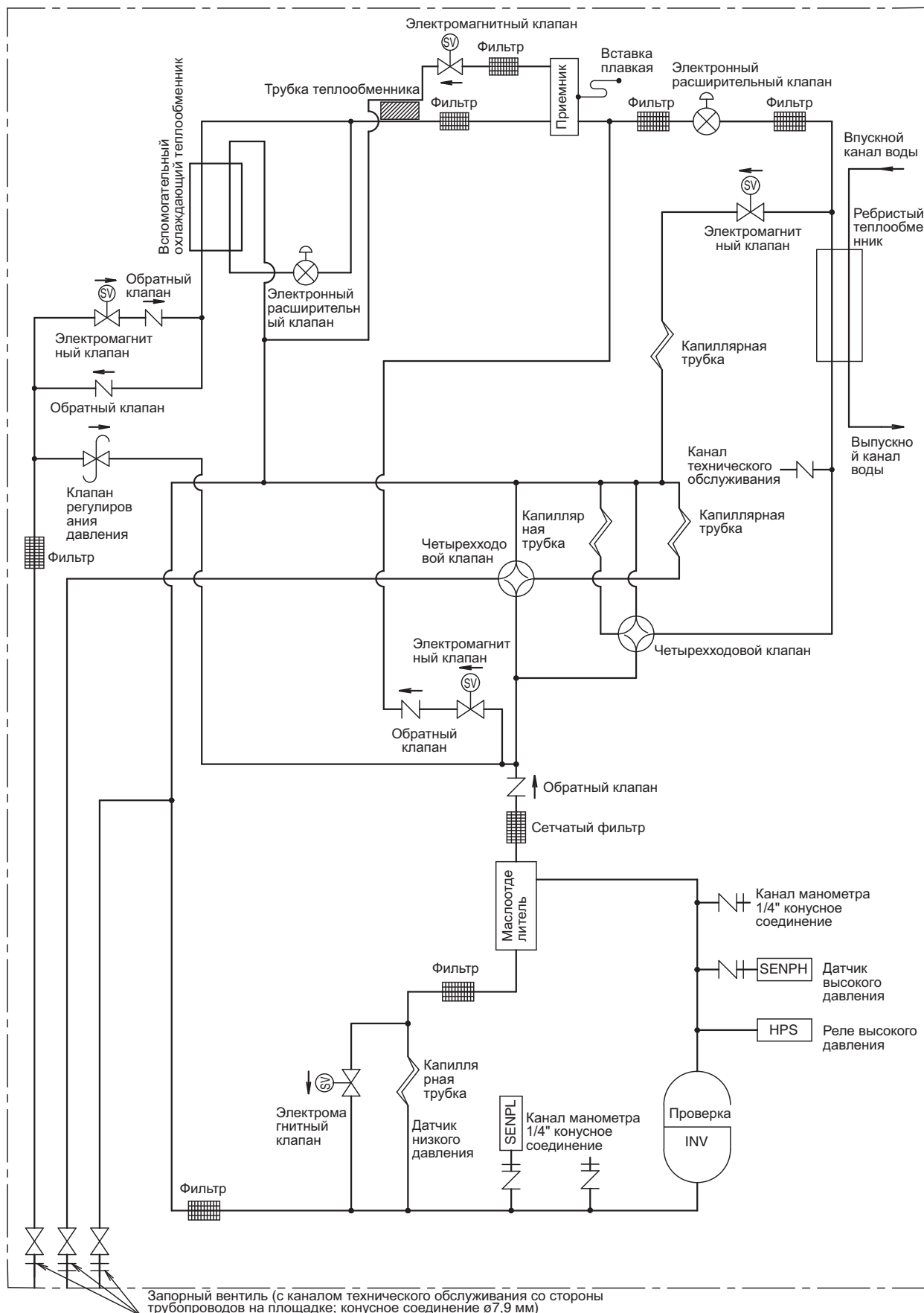
Приложение

1. Схемы соединения трубопроводов.....	232
1.1 Наружные блоки	232
1.2 Блоки BS.....	233
1.3 Внутренний блок.....	234
2. Схемы электропроводки	237
2.1 Наружный блок	237
2.2 Рабочая электропроводка наружного блока	238
2.3 Блок BS.....	240
2.4 Внутренний блок.....	241
3. Ведомость электрических и функциональных деталей	255
3.1 Наружный блок	255
3.2 Оборудование внутри помещения	256
4. Ведомость дополнительного оборудования	263
4.1 Дополнительные принадлежности.....	263
5. Характеристики сопротивление / температура термистора	264
6. Датчик давления.....	266
7. Метод замены силовых транзисторов и диодных сборок преобразователя	267

1. Схемы соединения трубопроводов

1.1 Наружные блоки

RWEYQ10MY1 / RWEYQ20MY1 / RWEYQ30MY1



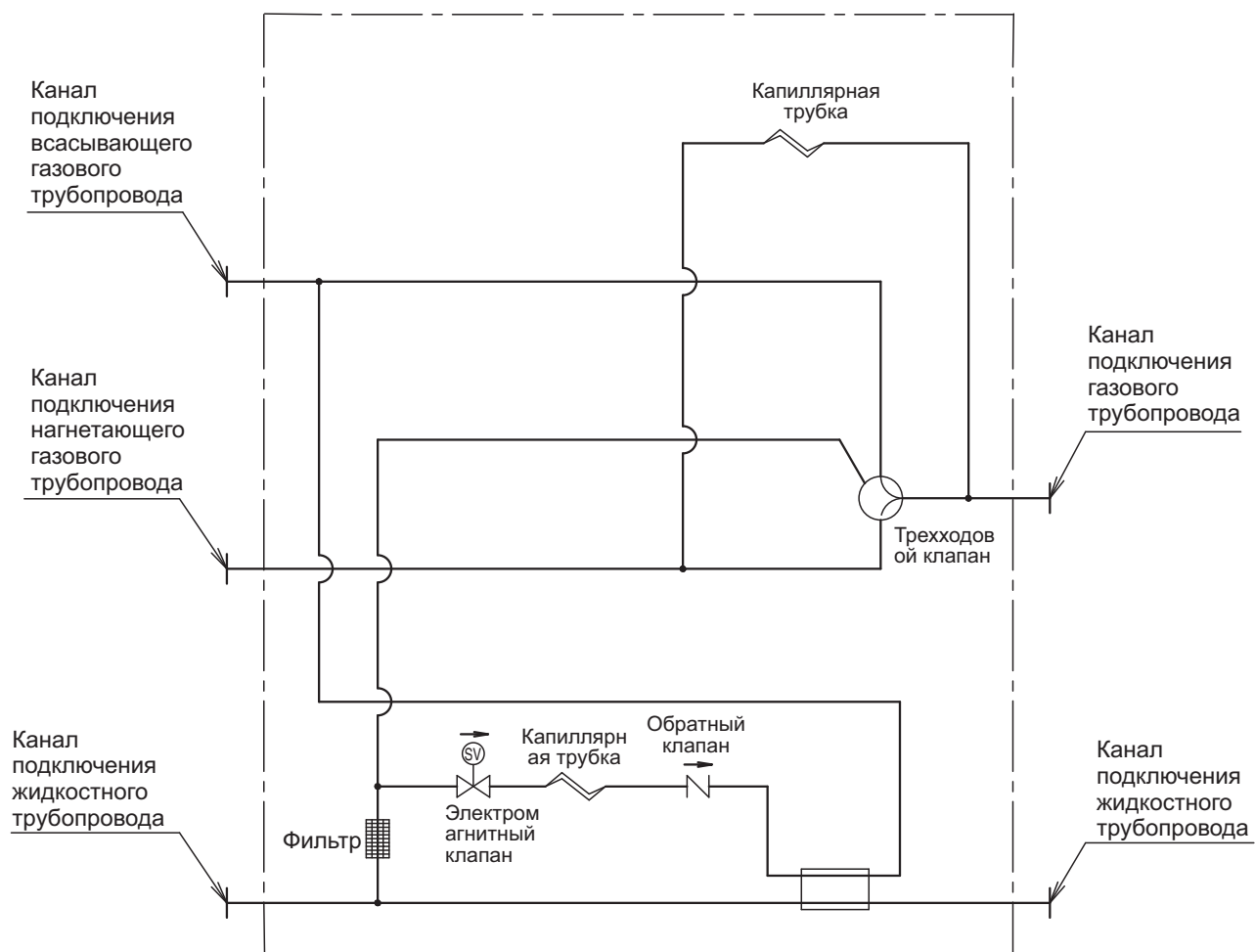
4D048290A

1.2 Блоки BS

BSVQ100MV1

BSVQ160MV1

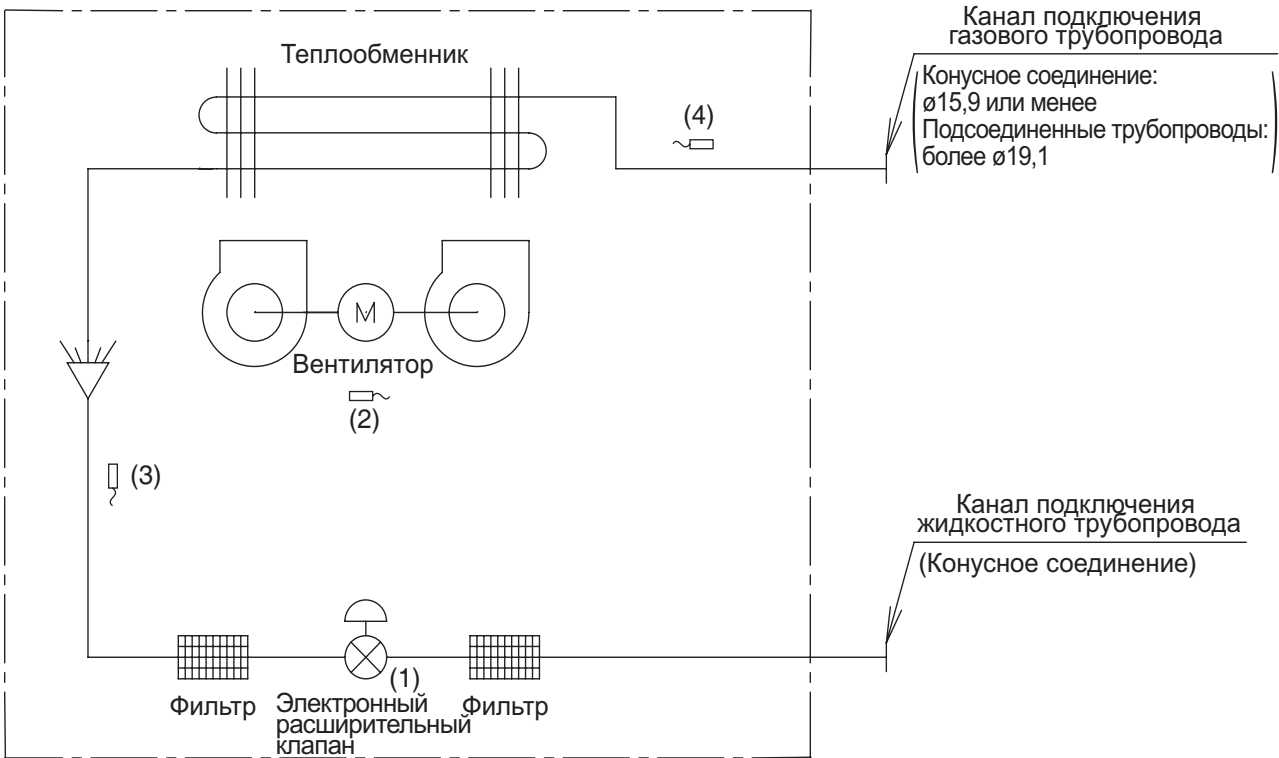
BSVQ250MV1



4D042115A

1.3 Внутренний блок

FXCQ, FXZQ, FXFQ, FXKQ, FXSQ, FXMQ, FXHQ, FXAQ, FXLQ, FXNQ

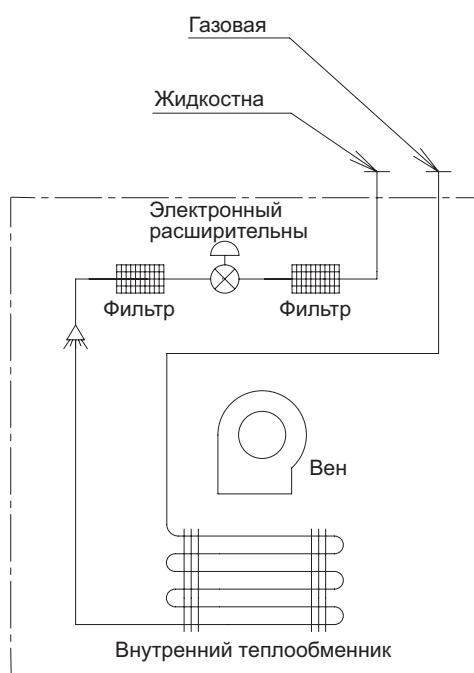


DU220-602J

Код	Наименование	Код	Основная функция
(1)	Электронный расширительный клапан	Y1E	Используется для управления степенью перегретого состояния газа при операции охлаждения или для управления степенью вспомогательного охлаждения при операции нагревания.
(2)	Термистор температуры всасываемого воздуха	R1T	Используется для управления термостатом.
(3)	Жидкостный трубопровод	R2T	Используется для управления степенью перегретого состояния газа при операции охлаждения или для управления степенью вспомогательного охлаждения при операции нагревания.
(4)	Газовый трубопровод	R3T	Используется для управления степенью перегретого состояния газа при операции охлаждения.

(мм)		
Производительность	ГАЗ	Жидкость
20 / 25 / 32 / 40 / 50M	φ12,7	φ6,4
63 / 80 / 100 / 125M	φ15,9	φ9,5
200M	φ19,1	φ9,5
250M	φ22,2	φ9,5

FXDQ



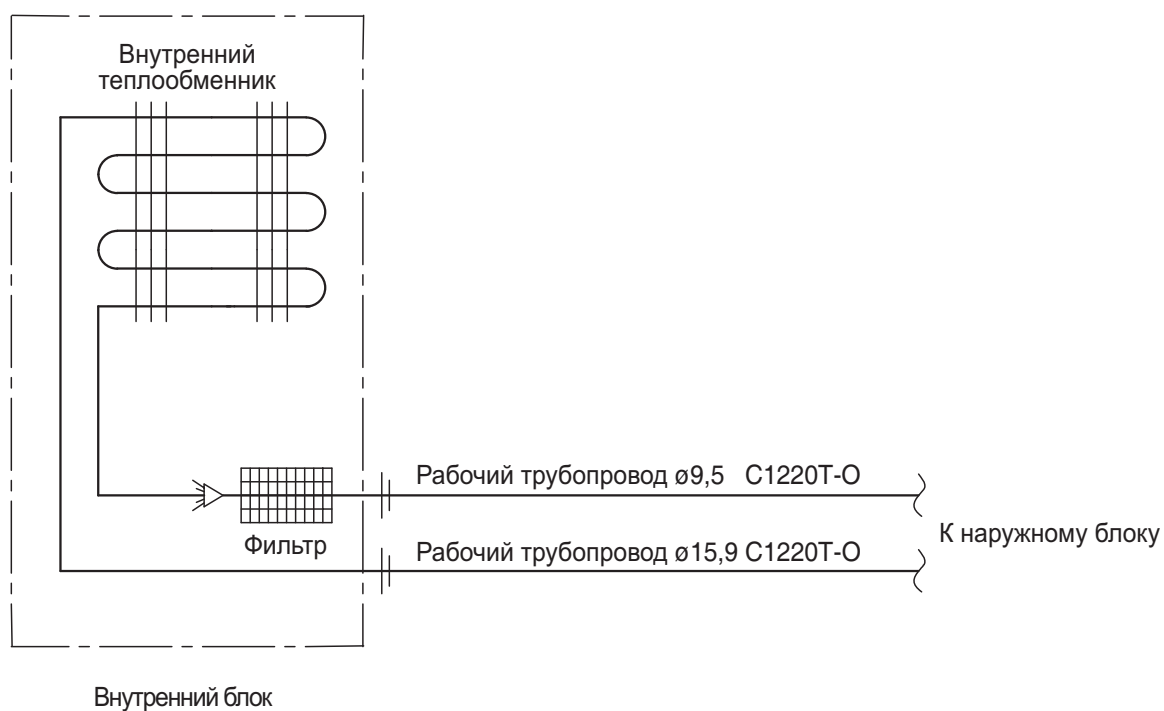
4D043864B

■ Диаметры каналов для подсоединения трубопроводов хладагента
(мм)

Модель	Газ	Жидкость
FXDQ20N / 25N / 32N / 40N / 50NVE	φ12,7	φ6,4
FXDQ63NVE	φ15,9	φ9,5

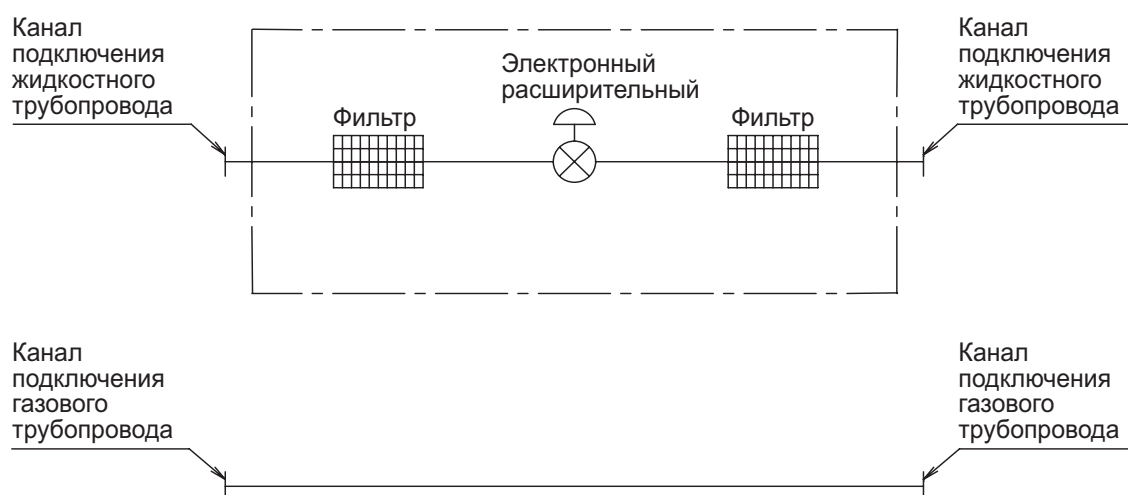
FXUQ + BEVQ

Внутренний блок



4D037995E

Соединительный блок



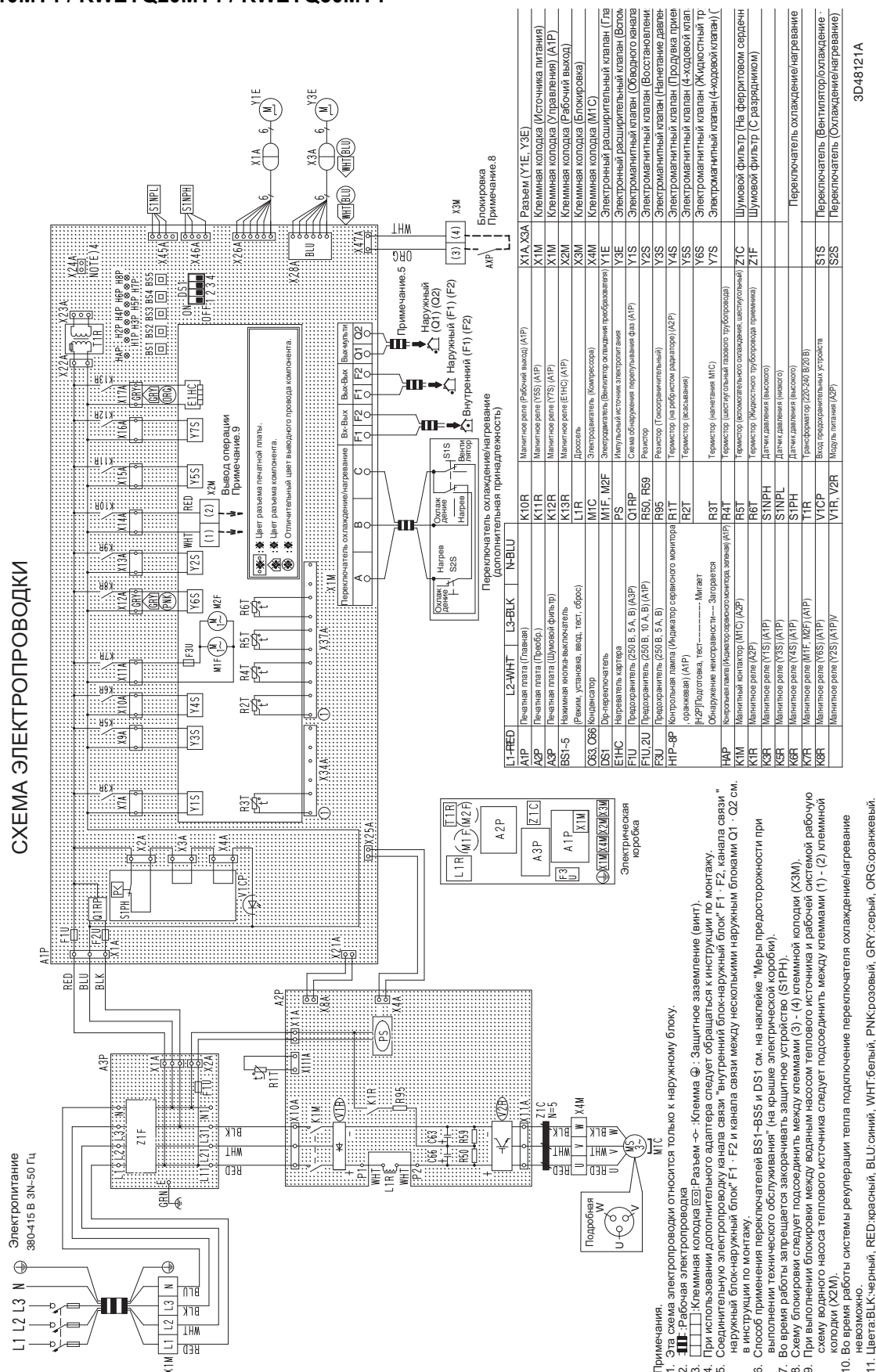
4D034127B

2. Схемы электропроводки

2.1 Наружный блок

RWEYQ10MY1 / RWEYQ20MY1 / RWEYQ30MY1

СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ



2.2 Рабочая электропроводка наружного блока

RWEYQ10MY1 / RWEYQ20MY1 / RWEYQ30MY1

[Рабочая система: Система рекуперации тепла]

Примечания 1) Все приобретаемые на месте компоненты

электропроводки и материалы должны соответствовать действующим местным и государственным нормам и правилам.

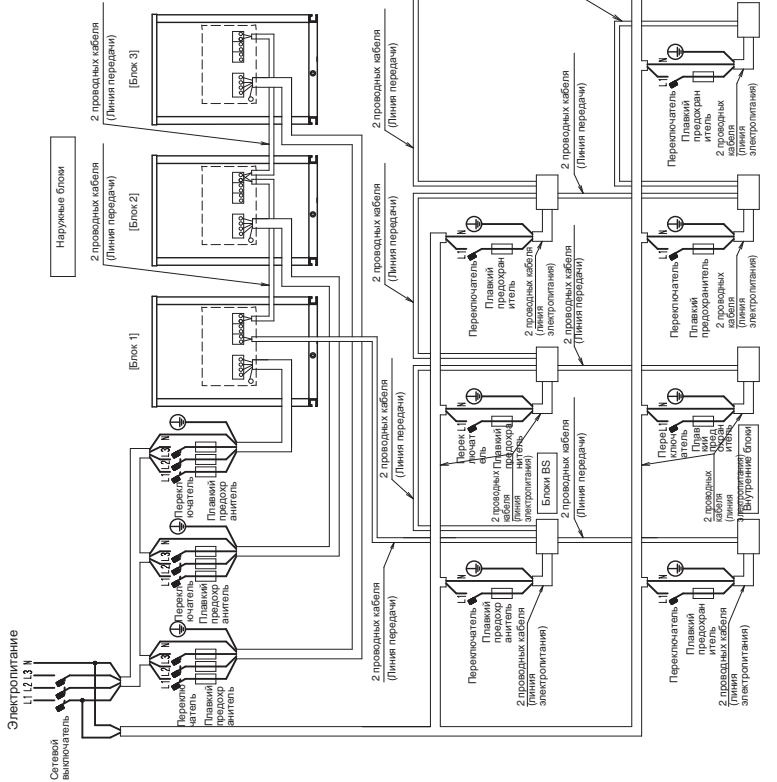
2) Использовать только медные проводники.

3) Более подробную информацию см. на схеме электропроводки.

4) Для обеспечения безопасности необходимо установить автоматический выключатель.

5) Вся рабочая электропроводка и компоненты должны быть смонтированы квалифицированным электриком.

Когда источник питания подсоединяется к каждому блоку отдельно.



6) Блок должен быть заземлен в соответствии с действующими местными и государственными нормами и правилами.

7) На схеме электропроводки показаны только обобщенные места подсоединения для справки, эта схема не предназначена для выполнения конкретного монтажа, и на ней отсутствуют все подробные сведения.

8) В линии электропитания каждого электрооборудования должен быть установлен выключатель и плавкий предохранитель.

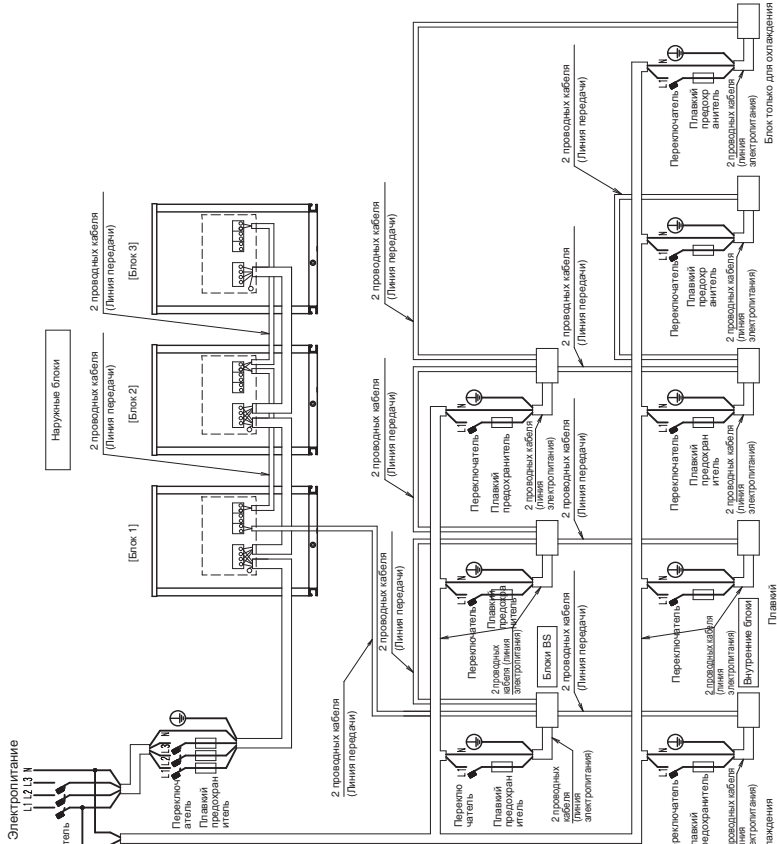
9) Следует установить общий сетевой выключатель, который размыкает сразу все источники электропитания, поскольку в системе имеется оборудование с питанием от нескольких источников.

10) Если источник питания подсоединяется последовательно между блоками, следует выполнять указанные ниже условия:

Мощность Блока1 должна быть больше, чем у Блока2.

Мощность Блока2 должна быть больше, чем у Блока3.

Когда источник питания подсоединяется последовательно между блоками.



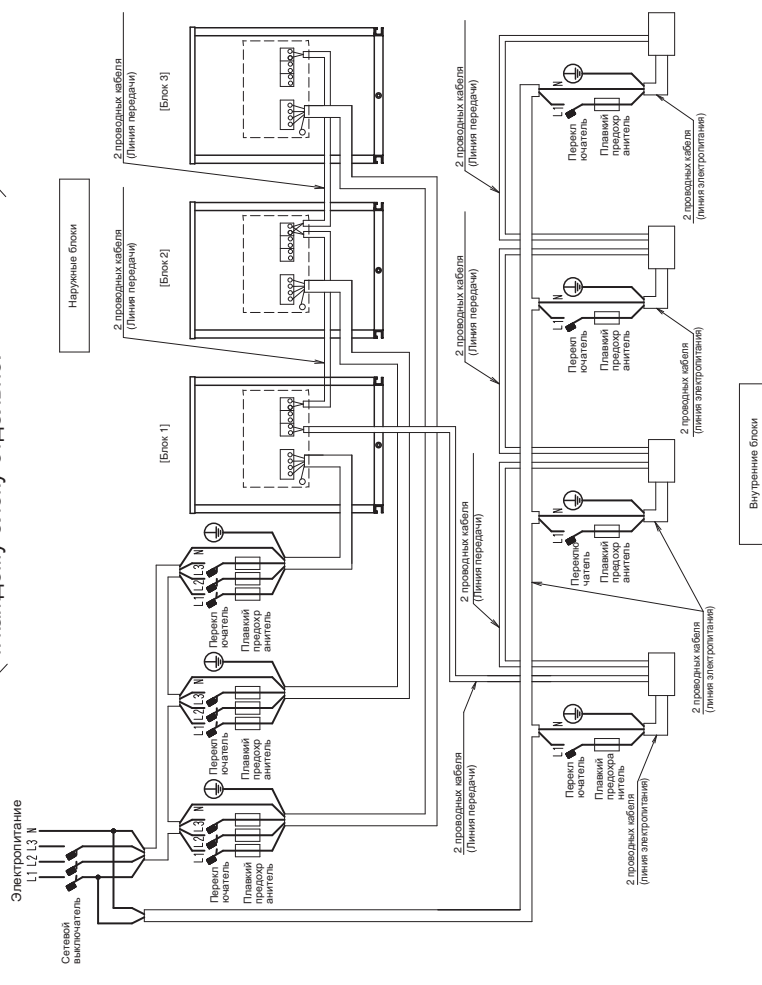
3D048823

RWEYQ10MY1 / RWEYQ20MY1 / RWEYQ30MY1

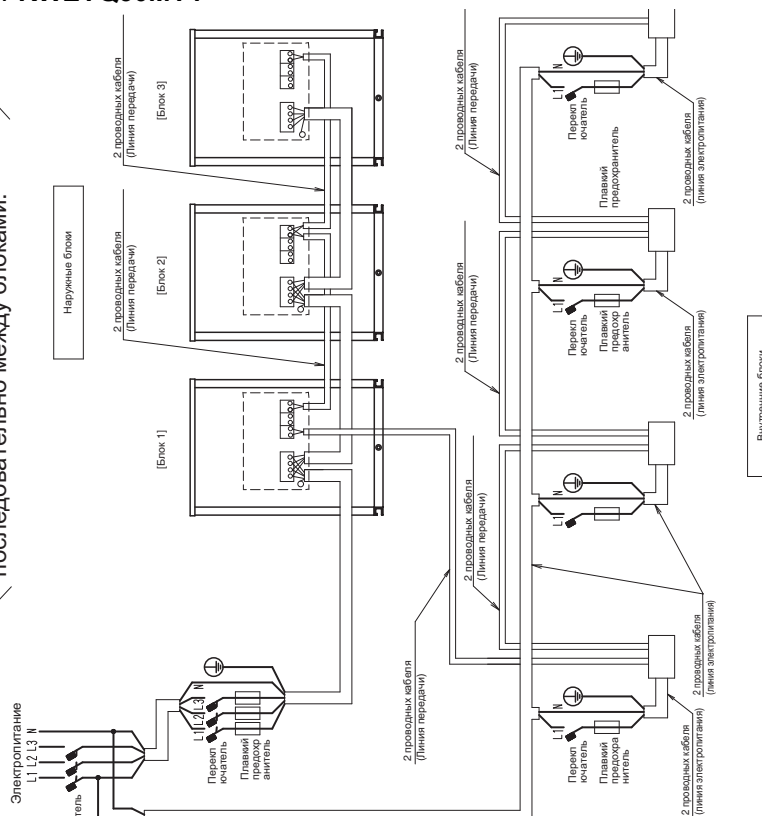
- Примечания
- 1) Все приобретаемые на месте компоненты электропроводки и материалы должны соответствовать действующим местным и государственным нормам и правилам.
 - 2) Использовать только медные проводники.
 - 3) Более подробную информацию см. на схеме электропроводки.
 - 4) Для обеспечения безопасности необходимо установить автоматический выключатель.
 - 5) Вся рабочая электропроводка и компоненты должны быть смонтированы квалифицированным электриком.

- 6) Блок должен быть заземлен в соответствии с действующими местными и государственными нормами и правилами.
- 7) На схеме электропроводки показаны только обобщенные места подсоединения для справки, эта схема не предназначена для выполнения конкретного монтажа, и на ней отсутствуют все подробные сведения.
- 8) В линии электропитания каждого электрооборудования должен быть установлен выключатель и плавкий предохранитель.
- 9) Следует установить общий сетевой выключатель, который размыкает сразу все источники электропитания, поскольку в системе имеется оборудование с питанием от нескольких источников. Если во время работы изделия существует вероятность переключения фаз, пропала фаза, кратковременного аварийного перепада в энергоснабжении или включения и выключения электропитания, следует подсоединить схему защиты от переключения фаз на месте.
- 10) Работа изделия с перепутанными фазами может привести к выходу из строя компрессора и других деталей.

Когда источник питания подсоединяется к каждому блоку отдельно.



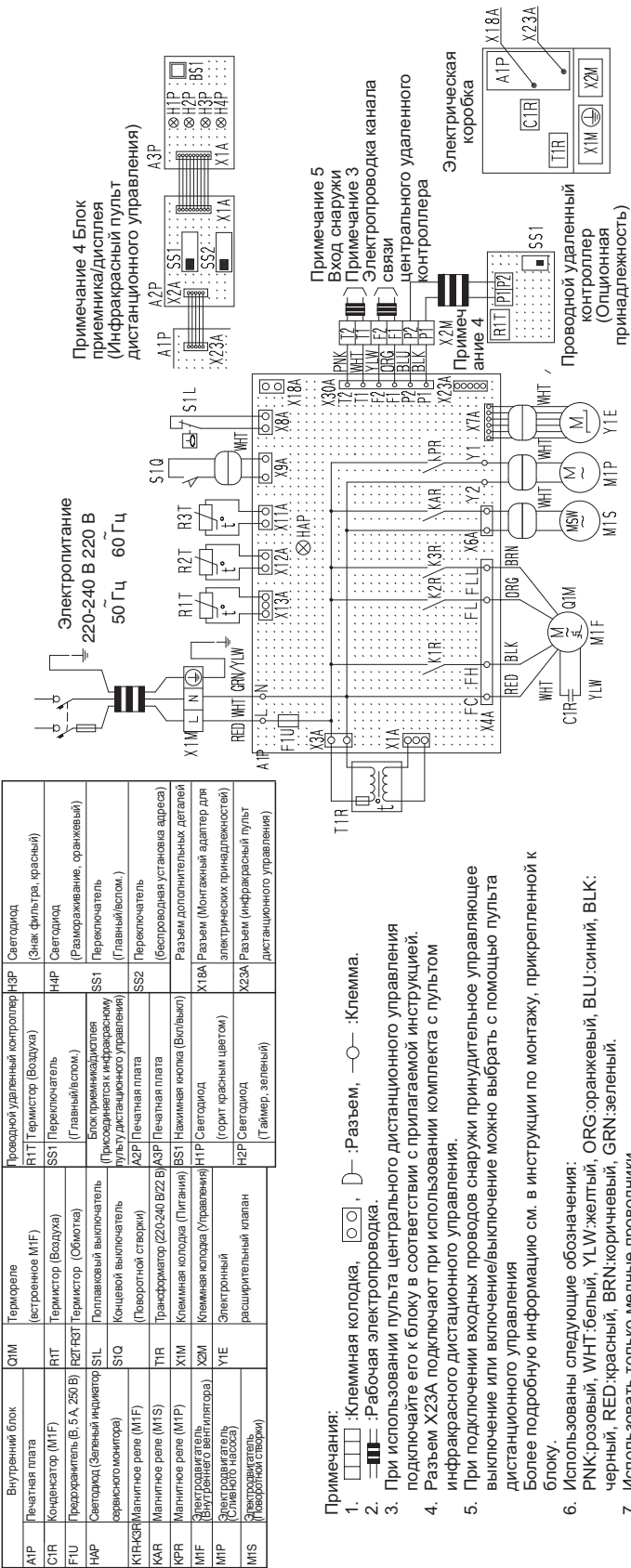
Когда источник питания подсоединяется последовательно между блоками.



3D048824

2.4 Внутренний блок

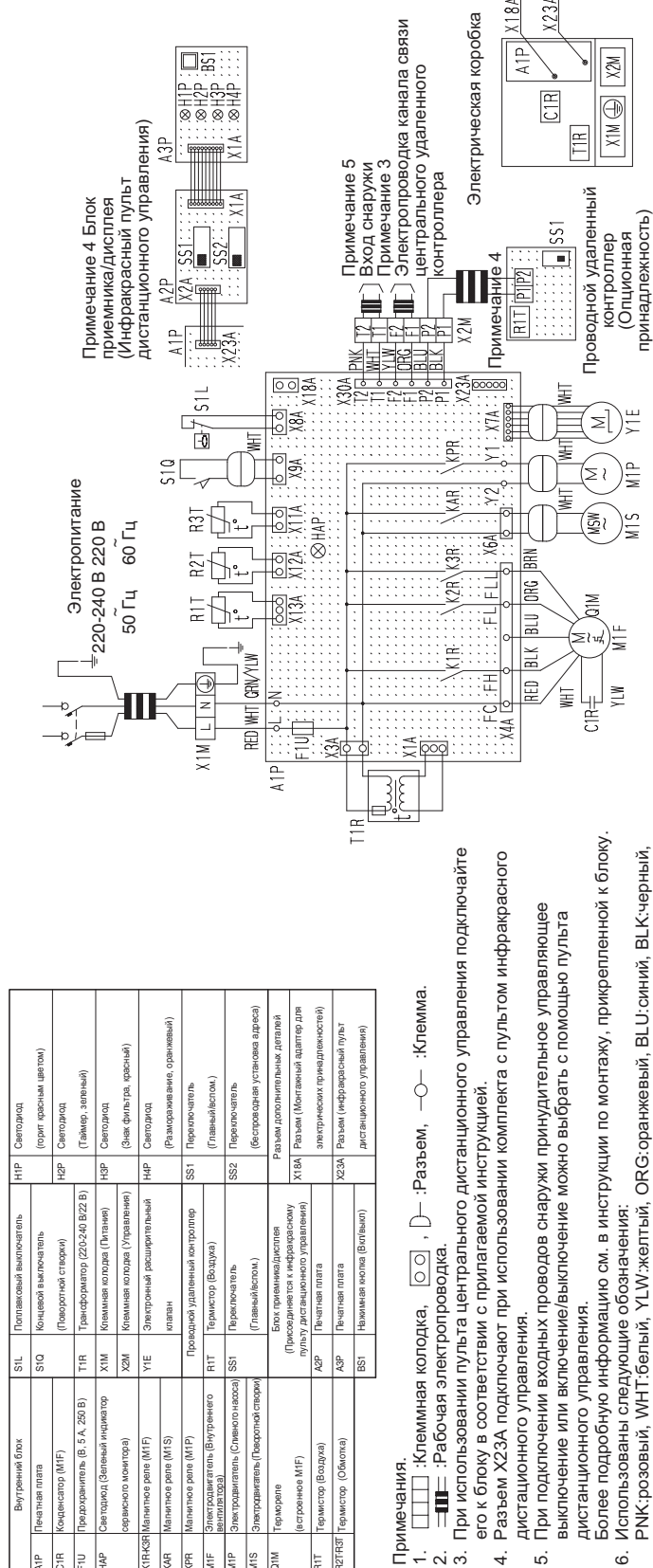
FXCQ20M / 25M / 32M / 63MVE



3D039556A

FXCQ40M / 50M / 80M/ 125MVE

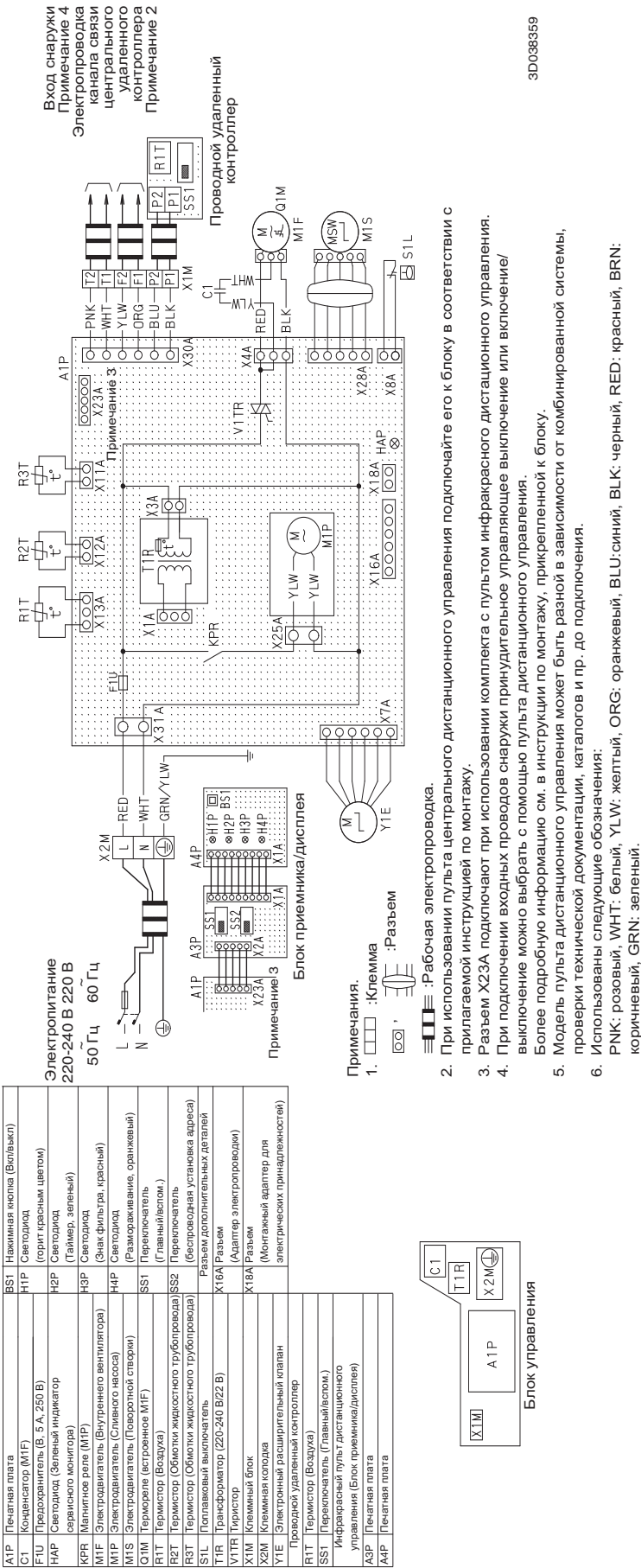
3D039557



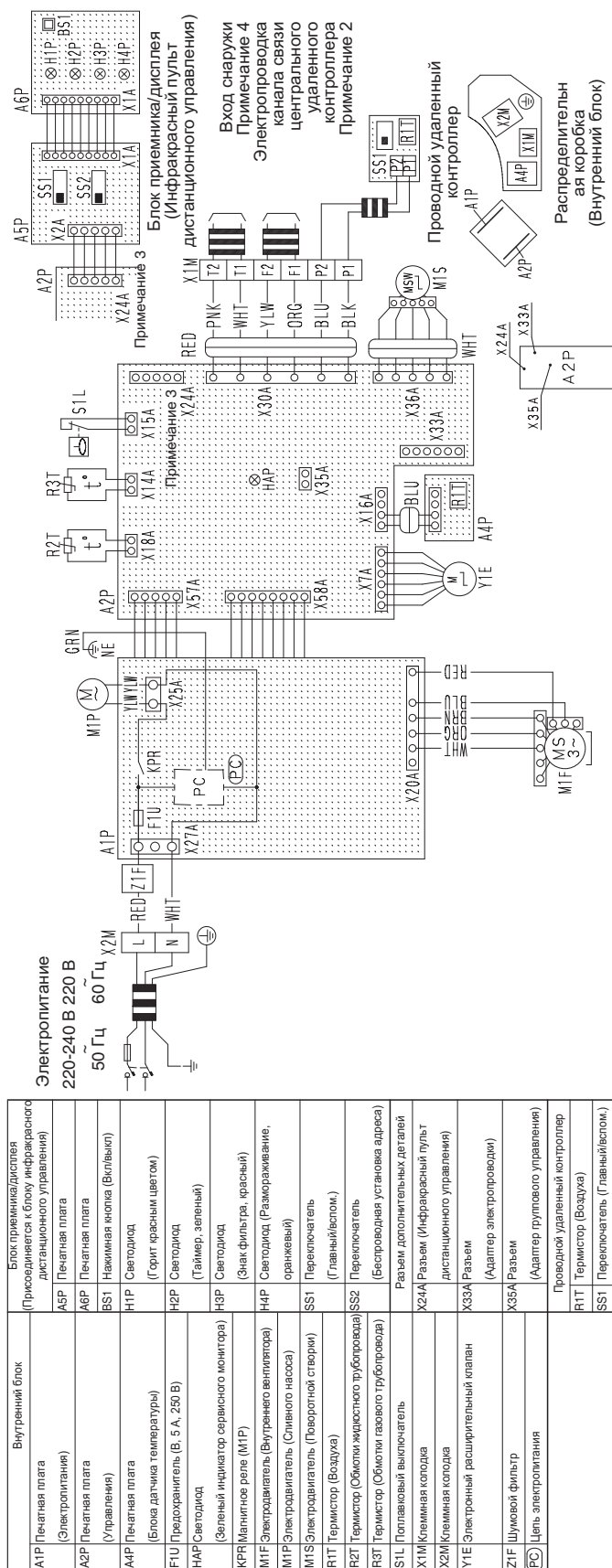
Примечания.

1. :Клеммная колодка, , :Разъем, :Клемма.
2. :Рабочая электропроводка.
3. При использовании пульта центрального управления подключайте его к блоку в соответствии с прилагаемой инструкцией.
4. Разъем X23A подключают при использовании комплекта с пультом инфракрасного дистанционного управления.
5. При подключении входных проводов снаружи принудительное управляющее выключение или включение/выключение можно выбрать с помощью пульта дистанционного управления.
6. Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу, прикреплённой к блоку. Используются следующие обозначения:
PNK:розовый, WHT:белый, YLW:желтый, ORG:оранжевый, BLU:синий, BLK:черный, RED:красный, BRN:коричневый, GRN:зеленый.
7. Используются только медные проводники.

FXZQ20M / 25M / 32M / 40M / 50MVE



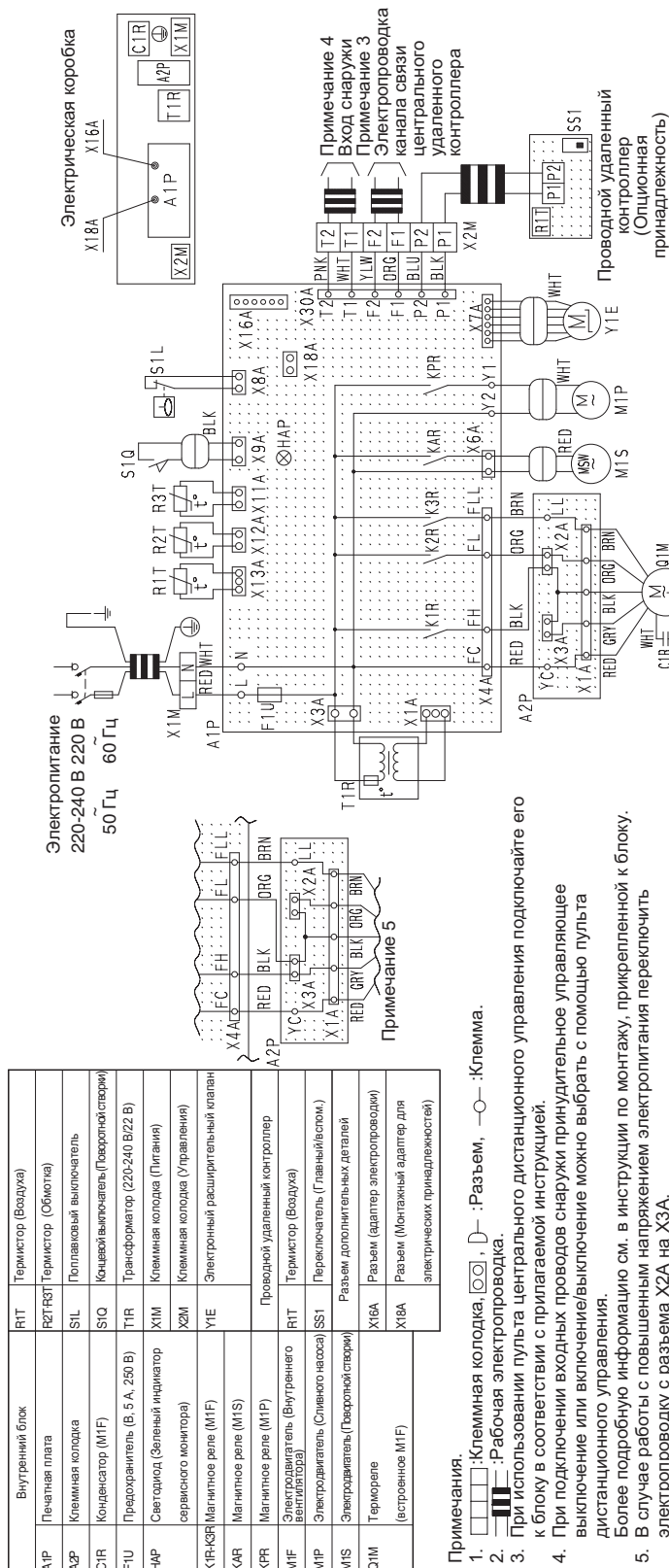
FXFQ25M / 32M / 40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE



Примечания.

1.  :Разъем
 2.  :Клеммная колодка
 3.  :Рабочая электропроводка.
- При использовании пульта центрального дистанционного управления подключайте его к блоку в соответствии с прилагаемой инструкцией по монтажу.
- Разъем X23A подключают при использовании комплекта с пультом инфракрасного дистанционного управления.
- При подключении входных проводов снаружи принудительное управляющее выключение или включение/выключение можно выбрать с помощью пульта дистанционного управления.
- Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу, прикреплённой к блоку.

3D039600A

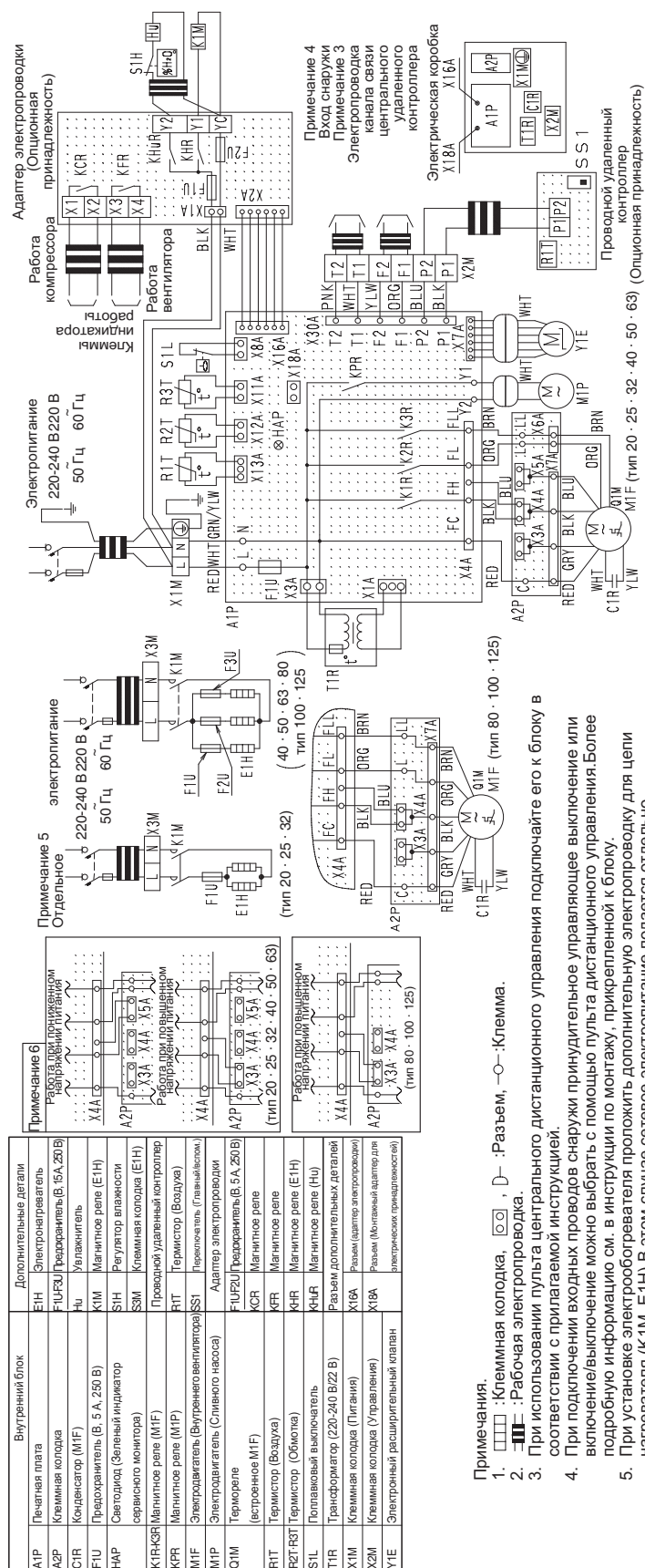
FXKQ25M / 32M / 40M / 63MVE

Примечания.

1.  : Клеммная колодка.
2.  : Рабочая электропроводка.
3. При использовании пульта центрального дистанционного управления подключайте его к блоку в соответствии с прилагаемой инструкцией.
4. При подключении входных проводов снаружи принудительное управляющее выключение или включение/выключение можно выбрать с помощью пульта дистанционного управления.
5. Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу, прикрепленной к блоку.
6. В случае работы с повышенным напряжением электропитания переключить электропроводку с разъема X2A на X3A.
7. Используются следующие обозначения: PNK:розовый, WHT:белый, YLW:желтый, ORG:оранжевый, BLU:синий, BLK:черный, RED:красный, BRN:коричневый, GRN:серый. Использовать только медные проводники.

FXSQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE

3D039561A

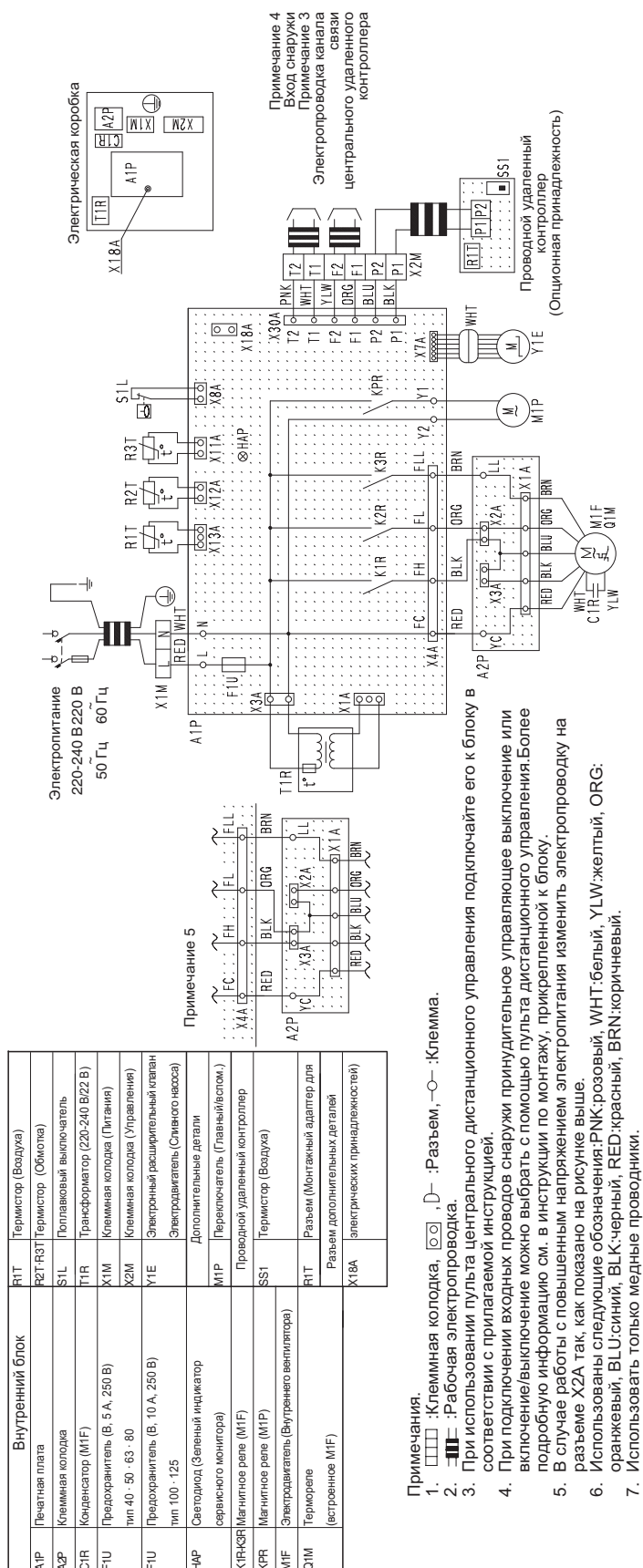


Примечания.

1. : Клеммная колодка, : Разъем, : Клемма.
2. : Рабочая электропроводка.
3. При использовании пульты центрального дистанционного управления подключайте его к блоку в соответствии с прилагаемой инструкцией.
4. При подключении входных проводов снаружи принудительно управляющее выключение или включение/выключение можно выбрать с помощью пульт дистанционного управления. Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу, приложенной к блоку.
5. При установке электрообогревателя проложить дополнительную электропроводку для цепи нагревателя (KTM, E+H). В этом случае сетевое электропитание подается отдельно.
6. В случае работы с повышенным или пониженным напряжением электропитания переключить электропроводку с разьема X4A (на A2P) на разъем X3A или X5A.
7. Использованию следующие обозначения: PNK: розовый, WHT: белый, YLW: желтый, GRU: серый, ORG: оранжевый, BLU: синий, BLK: черный, RED: красный, BRN: коричневый, GRN: зеленый.
8. Использовать только медные проводники.

FXMQ40M / 50M / 63M / 80M / 100M / 125MVE

3D039620A



Примечания.

1. : Клеммная колодка,  : Клемма.

2. : Рабочая электроразводка.

3. При использовании пульта центрального дистанционного управления подключения его к блоку соответствия с прилагаемой инструкцией.

4. При подключении входных проводов снаружи принудительное выключение или включение/выключение можно выбрать с помощью пульта дистанционного управления. Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу, прикрепленной к блоку.

разъеме X2A так, как показано на рисунке выше.

использованы следующие обозначения: PNK: розовый, WHT: белый, YLW: желтый, ORG: оранжевый, BLU: синий, BLK: черный, RED: красный, BRN: коричневый.

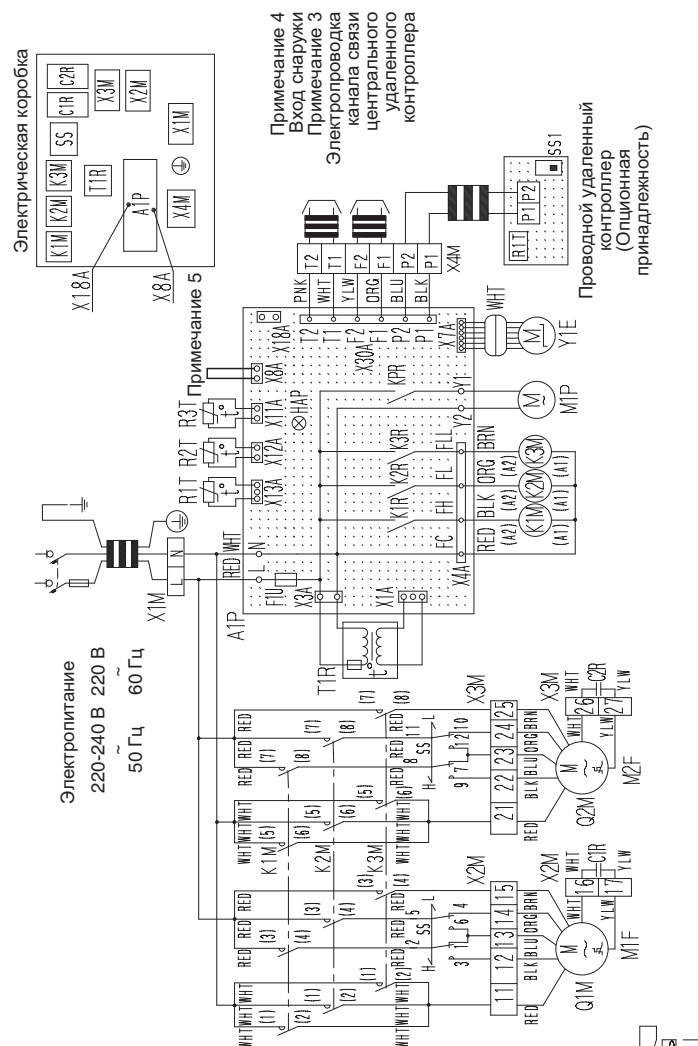
7. Использовать только медные проводники.

FXMQ200M / 250MVE

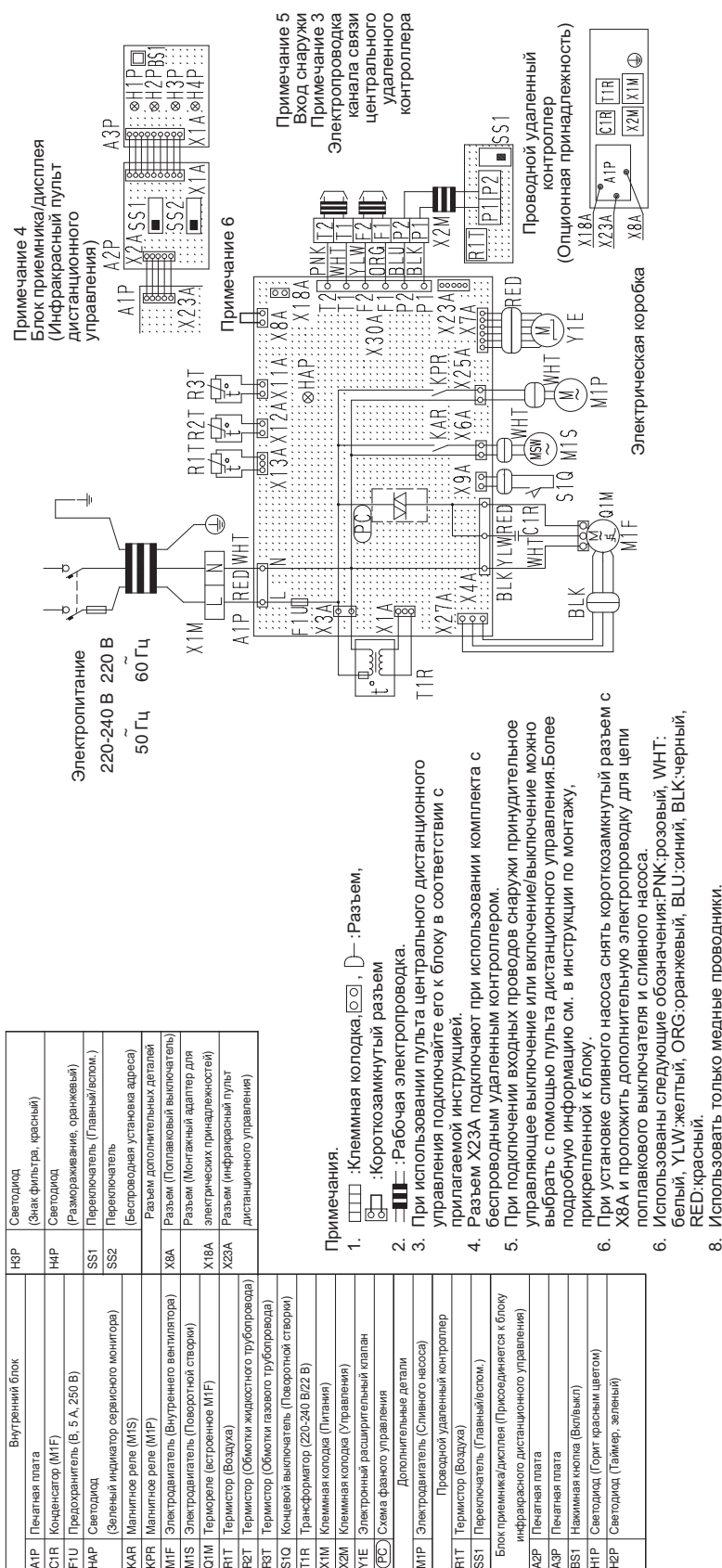
Внутренний блок	R1T	Термистор (Воздуха)
Печатная плата	R2T-R3T	Термистор (Обмотка)
Конденсатор (M1F-2F)	SS	Переключатель (Статическое давление)
Преобразователь (В. 5 А, 250 В)	T 1R	Трансформатор (220-240 В/22 В)
Светодиод	X1M	Клеммная колода (Питания)
(Зеленый индикатор сервисного монитора)	X2M-X3M	Клеммная колода
Магнитный контактор (M1F-2F)	X4M	Клеммная колода (Управления)
Магнитный контактор (M1F-2F)	Y1E	Электронный расширительный клапан
Магнитное реле (M1F-2F)		Дополнительные детали
Магнитное реле (M1P)	M1P	Электродвигатель (Сливного насоса)
Электродвигатель (Внутреннего вентилятора)	R1T	Проводной удаленный контроллер
Термореле (встроенное M1F-2F)	SS1	Термистор (Воздуха)
		Переключатель (Главный/вспом.)
	X8A	Разъем дополнительных деталей
	X18A	Разъем (Поплавок/выключатель)
		Разъем (Монтажный адаптер для электрических принадлежностей)

Примечания.

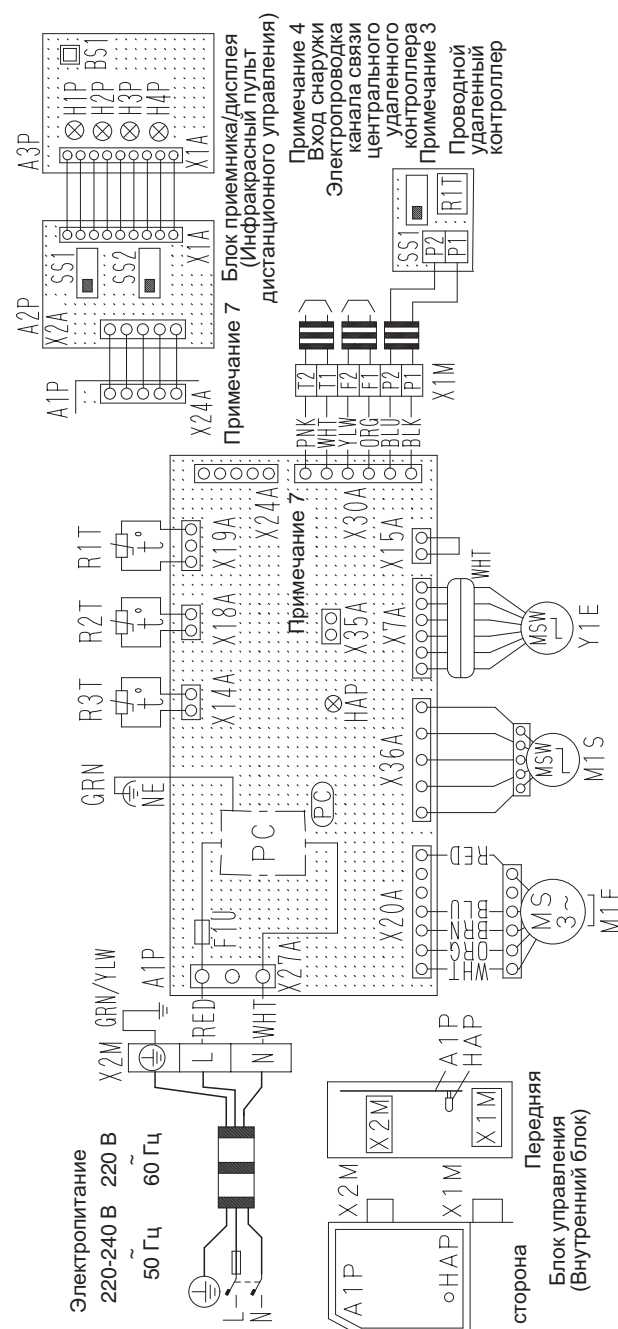
1.  :Клеммная колодка,
 ,  :Разъем,
 :Короткозамкнутый разъем
2.  :Клемма.
3.  :Рабочая электропроводка.
При использовании пульта центрального дистанционного управления подключайте его к блоку в соответствии с прилагаемой инструкцией.
4. При подключении входных проводов снаружи принудительное управляющее выключение или включение/выключение можно выбрать с помощью пульта дистанционного управления. Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу, приложенной к блоку.
5. При установке сливного насоса снять короткозамкнутый разъем с X8A и проложить дополнительную электропроводку для цепи поплавкового выключателя и сливного насоса.
6. Используя следующие обозначения:PNK:розовый, WHT:белый, YLW:желтый, ORG:оранжевый, BLU:синий, BLK:черный, RED:красный, BRN:коричневый.
7. Использовать только медные проводники.
8. В случае работы с повышенным напряжением электропитания изменить схему подключения(ей) для "H".



FXHQ32M / 63M / 100MVE



3D039801C

FXAQ20M / 25M / 32MVE / 40M / 50M / 63MVE

Примечания.

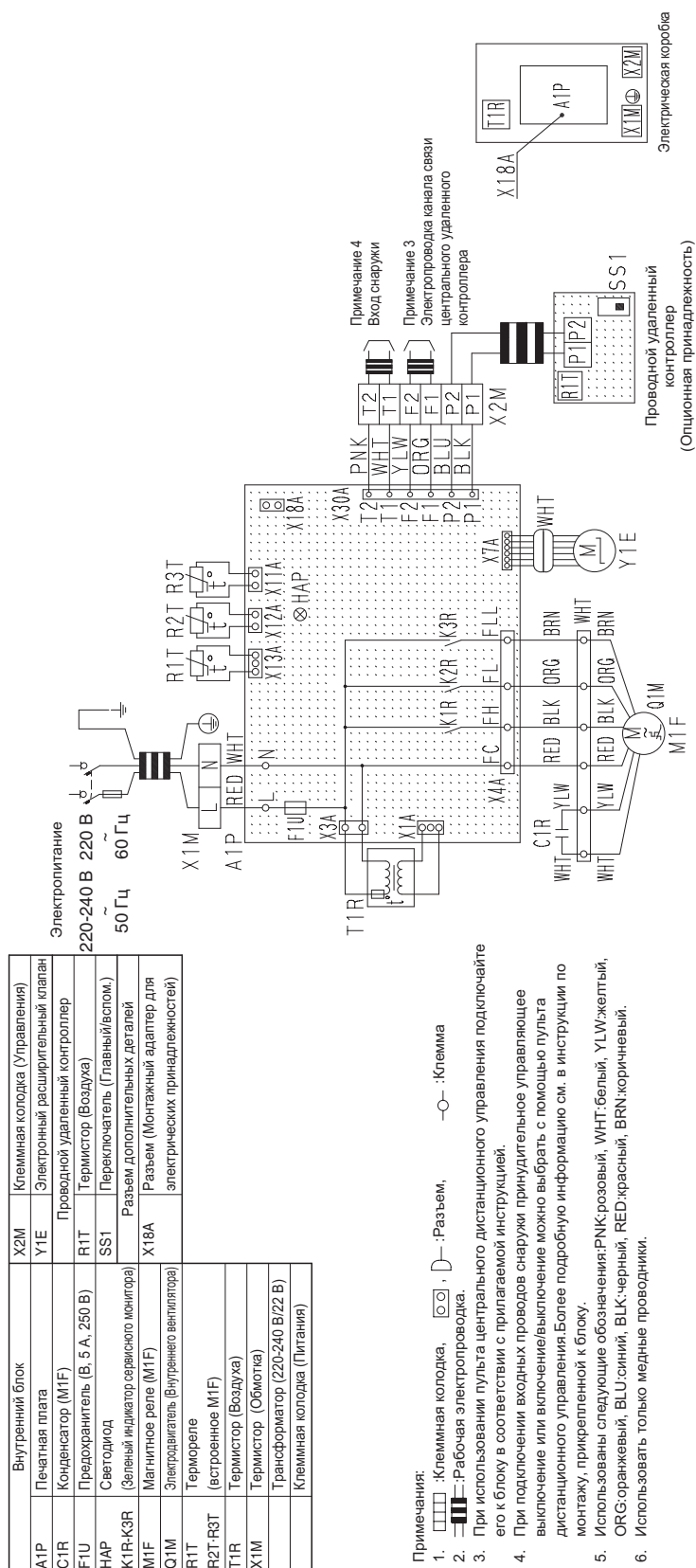
1.  :Клеима
2.  :Рабочая электропроводка
 :Разъем.
3. При использовании пульты центрального дистанционного управления подключайте его к блоку в соответствии с прилагаемой инструкцией.

4. При подключении входных проводов снаружи принудительное управление выключающее или включение/выключение можно выбрать с помощью пульта дистанционного управления. Более подробную информацию см. в инструкции по монтажу, прикреплённой к блоку.
5. Модель пульта дистанционного управления может быть разной в зависимости от комбинированной системы, проверки технических данных, каталогов и пр. до подключения.
6. Проверить метод настройки переключателя (SS1, SS2) пульта проводного дистанционного управления с помощью инструкции по монтажу и технических данных и пр.
7. Разъем X24A подключают при использовании комплекта с пультом инфракрасного дистанционного управления.

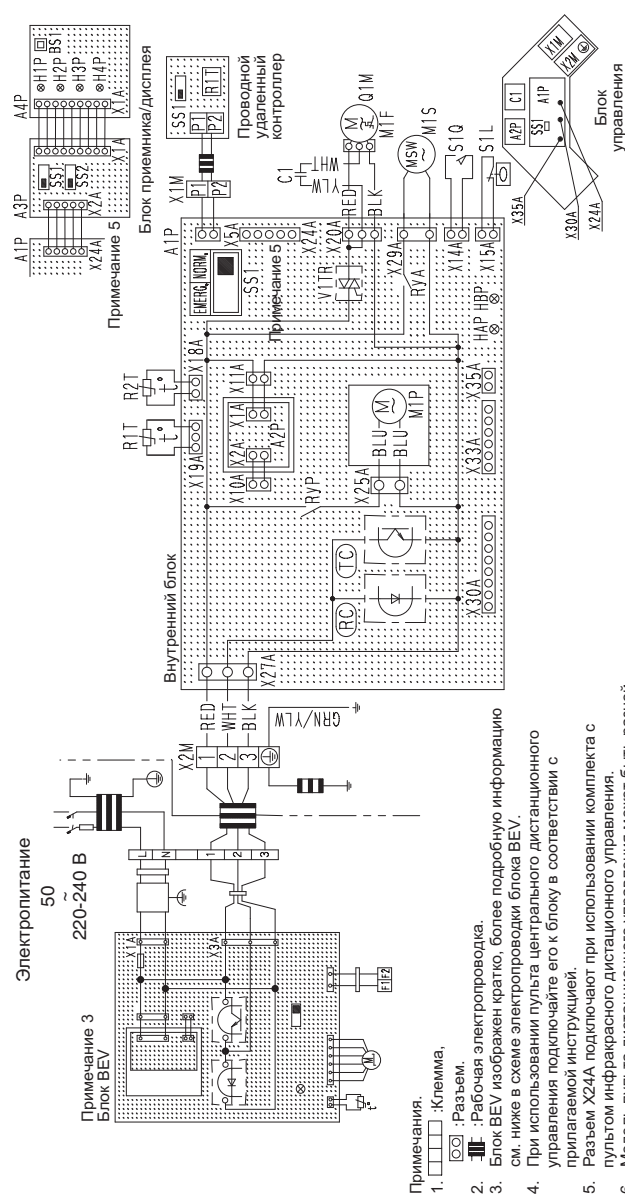
	Внутренний блок
A1P	Печатная плата
F1U	Предохранитель (В, 3 А, 250 В)
NAP	Светодиод
	(Зеленый индикатор сервисного монитора)
M1S	Электродвигатель (Поворотной створки)
M1F	Электродвигатель (Внутреннего вентилятора)
R1T	Термистор (Воздуха)
R2T	Термистор (Обмотки жидкостного трубопровода)
R3T	Термистор (Обмотки газового трубопровода)
X1M	Клеммная колодка (Управления)
X2M	Клеммная колодка (Питания)
Y1E	Электронный расширительный клапан
	Цель электропитания
Блок приемника/дисплея (Присоединяется к блоку инфракрасного дистанционного управления)	
A2P	Печатная плата
A3P	Печатная плата
SS1	Нажимная кнопка (Вкл/выкл)
H1P	Светодиод (Горит красным цветом)
H2P	Светодиод
	(Таймер, зеленый)
H3P	Светодиод
	(Знак филь-тра, красный)
H4P	Светодиод
	(Размораживание, оранжевый)
SS1	Переключатель (Главный/вспом.)
SS2	Переключатель
	(Беспроводная установка адреса)

3D034206A

FXLQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63MVE
FXNQ20M / 25M / 32M / 40M / 50M / 63MVE



3D039826A

FXUQ71M / 100M / 125MV1

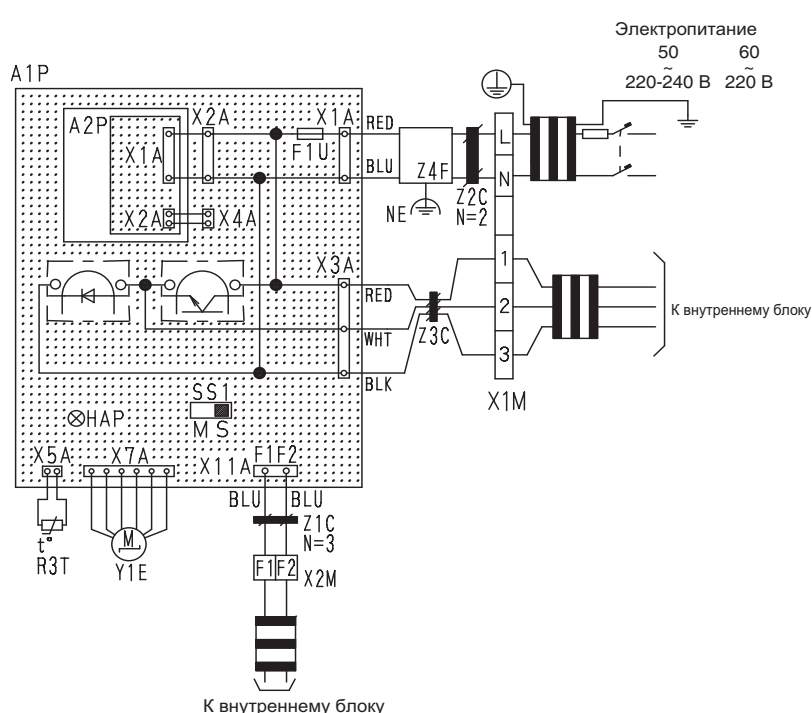
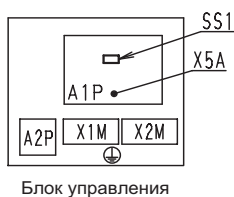
3D044973

Внутренний блок		Проводной удаленный контроллер	
AP	Печатная плата	RIT	Термистор (Воздуха)
ASR	Печатная плата	SS1	Переключатель (Главный/вслом.)
	(Трансформатор 220-240 В/16 В)		Блок приёма/передачи (присоединяется к блоку инфракрасного дистанционного управления)
C1	Конденсатор (МФ)		
AR	Светодиод (Зелёный индикатор сервисного монитора)	A3P	Печатная плата
BPR	Светодиод (Зелёный индикатор сервисного монитора)	AP	Печатная плата
		BS1	Нажимная кнопка (вкл/выкл)
MIS	Электроизводитель (Пассивной стороны)	HIP	Светодиод
MF	Электроизводитель (Внутреннего тепловыт./тока)		(Гриль красным цветом)
MP	Электроизводитель (Сливного насоса)	N3P	Светодиод
MTM	Термореле (автоматическое МП)		(Таимёр, зелёный)
RIT	Термистор (Воздуха)	N3P	Светодиод
TCT	Термистор (Обмотки)		Знак фильтра, масляный
Y4	Магнитное реле (M/A)	N4P	Светодиод
			(Размораживание, ожежамый)
Y5P	Магнитное реле (МП)	SS1	Переключатель (Главный/вслом.)
Y5O	Конечный выключатель (Пассивной стороны)	SS2	Переключатель
YL	Полупроводник выпрямительный		(Беспроводная установка адреса)
ZSL	Переключатель (Аварийный)		Разъем дополнительных деталей
PLTR	Схема фазного управления	XH4A	Разъем (Адрес/разъем для дистанционного управления)
KIM	Клеммная колода	XH4B	Разъем (Интерфейсный адаптер для серии sky air)
KLM	Клеммная колода	XSA	Разъем (Адаптер группового управления)
HC	Преимник сигналов		
TC	Схема переключения сигнала		

- Примечания.
1.     - Желма.
 2.   - Разъем.
 3. Блок ВЕУ изображен кратко, более подробную информацию см. ниже в схеме электропроводки блока ВЕУ.
 4. При использовании пульта центрального дистанционного управления подключайте его к блоку в соответствии с прилагаемой инструкцией.
 5. Разъем Х24А подключают при использовании комплекта с пультом инфракрасного дистанционного управления.
 6. Владельцы пульта дистанционного управления могут быть разной степени от комбинированной системы, проверки технической документации, каталогов и пр. до подключения. Проверить метод настройки переключателя (SS1, SS2) пульта проводного дистанционного управления и блока инфракрасного дистанционного управления с помощью инструкции по монтажу и техническим данным и пр.
 8. Использованы следующие обозначения: RED: красный, BLK: черный, WHT: белый, YLW: желтый, GRN: зеленый, BLU: синий.

BEVQ71M / 100M / 125MVE

Блок BEV	
A1P	Узел печатной платы
A2P	Узел печатной платы источника электропитания (220-240 В/16 В)
F1U	Предохранитель (В, 10 А, 250 В)
HAP	Светодиод (Зеленый индикатор сервисного монитора)
R3T	Термистор (Газ)
SS1	Переключатель (Гл./всп.)
X1M	Клеммная колодка (Питания)
X2M	Клеммная колодка (Канала связи)
Y1E	Электронный расширительный клапан
Z1C · Z2C	Шумовой фильтр
Z3C · Z4F	



Примечания.

1. :Клемма, :Разъем.
2. :Рабочая электропроводка.
3. На этой схеме электропроводки показан только блок BEV. Электропроводка и настройка внутреннего блока, наружного блока и блока BS показаны на схемах электропроводки и в инструкциях по монтажу.
4. При установке дополнительных деталей для внутреннего блока следует обратиться к схеме электропроводки внутреннего блока.
5. К блоку BEV может быть подключен только один внутренний блок. При подключении пульта дистанционного управления следует обратиться к схеме электропроводки внутреннего блока.
6. При использовании центрального блока управления всегда следует использовать беспроводной адаптер соединения sky air. При выполнении подключения следует обращаться к инструкции, прикрепленной к блоку.
7. Переключение режима охлаждения/нагревание внутренних блоков, подключенных к блоку BEV, не может быть выполнено, если они не подключены к блоку BS. Если в системе установлен только блок BEV, необходим переключатель охлаждения/нагревание.
8. При подключении блока BS переключатель SS1 следует устанавливать в положение "М", только если блок BEV подключен к внутреннему блоку, который должен иметь возможность переключения режимов охлаждения/нагревание. Обозначение "М/С" для переключателя SS1 означает "Главный/вспомогательный". При поставке с завода-изготовителя этот переключатель установлен в положение "С".
9. Подключить имеющийся термистор к R3T.
10. Используются следующие обозначения: BLU:синий, RED:красный, WHT:белый, BLK:черный.

3D044901A

3. Ведомость электрических и функциональных деталей

3.1 Наружный блок

3.1.1 RWEYQ10MY1

Пункт	Наименование		Обозначение	Модель
				RWEYQ10MY1
Компрессор	Преобразователь	Тип	M1C	JT1G-VDKYR@T
		Устройство защиты ОС		13,5 А
Электронный расширительный клапан (Главный)			Y1E	Полностью закрыт: 0 имп. Полностью открыт: 2000 имп.
Электронный расширительный клапан (вспомогательное охлаждение)			Y2E	Полностью закрыт: 0 имп. Полностью открыт: 2000 имп.
Защита от давления	Реле высокого давления	Для M1C	HPS	ВЫКЛ: $4.0^{+0}_{-0.12}$ МПа ВКЛ: 3,0±0,15 МПа
	Датчик низкого давления		S1NPL	ВЫКЛ: 0,07 МПа
	Вставка плавкая		—	Разомкнута: 70~75°C
Термозащита	Термозащита выходящего газа (Термистор нагнетающего трубопровода)		R3T	ВЫКЛ: 135°C
	Термозащита ребристого радиатора преобразователя (Термистор на ребристом радиаторе)		R1T	ВЫКЛ: 89°C
Прочие	Плавкий предохранитель	Для сетевой печатной платы	F1U	250 В перем. тока, 10 А, класс В
			F2U	250 В перем. тока, 10 А, класс В
		Для печатной платы шумового фильтра	F1U	250 В перем. тока, 5 А, класс В

3.2 Оборудование внутри помещения

3.2.1 Внутренний блок

Наименование деталей		Обозначение	Модель								Примечание
			FXFQ25 MVE	FXFQ32 MVE	FXFQ40 MVE	FXFQ50 MVE	FXFQ63 MVE	FXFQ80 MVE	FXFQ100 MVE	FXFQ125 MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A61								Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC7E61W								
Электродв игатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	380 В пост. тока, 30 Вт, 8-полюсный						380 В пост. тока, 120 Вт, 8- полюсный		
	Сливной насос	M1P	220-240 В перем. тока (50 Гц), 220 В перем. тока (60 Гц) PLD-12230DM Плавкий предохранитель 145°C								
	Поворотный электродвигатель	M1S	MP35HCA[3P007482-1] Шаговый двигатель 16 В пост. тока								
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	В печатной плате A4P или в проводном удаленном контроллере								
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-5 ф8 L1000 20 кΩ (25°C)								
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-5 ф6 L1000 20 кΩ (25°C)								
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	FS-0211B								
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, ф5,2								
	Плавкий предохранитель	TFu	—								
	Трансформатор	T1R	—								

Наименование деталей		Обозначение	Модель								Примечание
			FXCQ 20MVE	FXCQ 25MVE	FXCQ 32MVE	FXCQ 40MVE	FXCQ 50MVE	FXCQ 63MVE	FXCQ 80MVE	FXCQ 125MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A61								Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC7C62								
Электродвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц								
			1φ10 Вт	1φ15 Вт		1φ20 Вт		1φ30 Вт	1φ50 Вт	1φ85 Вт	
			Плавкий предохранитель 152°C			—		Устройство термозащиты 135°C: ВЫКЛ 87°C: ВКЛ			
	Сливной насос	M1P	220-240 В перем. тока (50 Гц), 220 В перем. тока (60 Гц) PLD-12230DM Плавкий предохранитель 145°C								
	Поворотный электродвигатель	M1S	MT8-L[3PA07509-1] 200~240 В перем. тока								
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-6 φ4 L1250 20 кΩ (25°C)								
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-6 φ8 L1250 20 кΩ (25°C)								
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-5 φ6 L1000 20 кΩ (25°C)								
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	FS-0211B								
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, φ5,2								
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8								

Наименование деталей		Обозначение	Модель					Примечание
			FXZQ 20MVE	FXZQ 25MVE	FXZQ 32MVE	FXZQ 40MVE	FXZQ 50MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A61					Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC7E530W					
Электродвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц					
			1ф55 Вт, 4-полюсный					
			Плавкий предохранитель 135°C					
	Конденсатор, электродвигателя вентилятора	C1	4.0мкФ, 400 В перем. тока					
	Сливной насос	M1P	220-240 В перем. тока (50 Гц) PLD-12230DM Плавкий предохранитель 145°C					
	Поворотный электродвигатель	M1S	MP35HCA [3P080801-1] 200~240 В перем. тока					
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601A-1 ф4 L250 20 кΩ (25°C)					
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-3 ф8 L630 20 кΩ (25°C)					
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-3 ф6 L630 20 кΩ (25°C)					
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	FS-0211					
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, ф5,2					
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8					

Наименование деталей		Обозначение	Модель				Примечание
			FXKQ 25MVE	FXKQ 32MVE	FXKQ 40MVE	FXKQ 63MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A61				Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC4C61				
Электродвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц				
			1ф15 Вт, 4-полюсный		1ф20 Вт, 4-полюсный	1ф45 Вт, 4-полюсный	
			Плавкий предохранитель 146°C		Устройство термозащиты 120°C: ВЫКЛ 105°C: ВКЛ		
	Сливной насос	M1P	220~240 В перем. тока (50 Гц) PLD-12200DM Плавкий предохранитель 145°C				
	Поворотный электродвигатель	M1S	MP35HCA [3P080801-1] 200~240 В перем. тока				
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-13 f4 L630 20 kW (25°C)				
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-7 f8 L1600 20 kW (25°C)				
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-7 f6 L1600 20 kW (25°C)				
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	FS-0211B				
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, f5,2				
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8				

Наименование деталей		Обозначение	Модель						Примечание
			FXDQ 20MVE	FXDQ 25MVE	FXDQ 32MVE	FXDQ 40MVE	FXDQ 50MVE	FXDQ 63MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A62						Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC4C62						
Электродви гатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц						
			1f62 Вт				1f130 Вт		
			Устройство термозащиты 130°C: ВЫКЛ, 83°C: ВКЛ						
	Сливной насос	M1P	220-240 В перем. тока (50 Гц) PLD-12230DM Плавкий предохранитель 145°C						
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-1 f4 L=250 20 kW (25°C)						
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-4 f8 L=800 20 kW (25°C)						
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-4 f6 L=800 20 kW (25°C)						
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	FS-0211E						
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, f5,2						
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8						

Наименование деталей		Обозначение	Модель										Примечание
			FXSQ 20MVE	FXSQ 25MVE	FXSQ 32MVE	FXSQ 40MVE	FXSQ 50MVE	FXSQ 63MVE	FXSQ 80MVE	FXSQ 100MVE	FXSQ 125MVE		
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A62										Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC4C62										
Электродвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц										
			1f50 Вт		1f65 Вт	1f85 Вт	1f125 Вт	1f225 Вт					
			Плавкий предохранитель 152°C						Устройство термозащиты 135°C: ВЫКЛ 87°C: ВКЛ				
	Сливной насос	M1P	220-240 В перем. тока (50 Гц) PLD-12230DM Плавкий предохранитель 145°C										
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-4 f4 L800 20 kW (25°C)										
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-7 f8 L1600 20 kW (25°C)										
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-6 f6 L1250 20 kW (25°C)										
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	FS-0211B										
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, f5,2										
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8										

Наименование деталей		Обозначение	Модель								Примечание
			FXMQ 40MVE	FXMQ 50MVE	FXMQ 63MVE	FXMQ 80MVE	FXMQ 100MVE	FXMQ 125MVE	FXMQ 200MVE	FXMQ 250MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A62								Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC4C62								
Электродви гатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц								
			1f100 Вт		1f160 Вт	1f270 Вт	1f430 Вт	1f380 Вт Ч2			
			Устройство термозащиты 135°C: ВЫКЛ 87°C: ВКЛ								
	Конденсатор для электродвигателя вентилятора	C1R	5мкФ, 400 В		7мкФ, 400 В	10мкФ, 400 В	8мкФ, 400 В	10мкФ, 400 В	12мкФ, 400 В		
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601A-5 f4 L1000 20 kW (25°C)					ST8601A-13 f4 L630			
	Термистор (для высокой температу ры теплообменника)	R3T	ST8605A-4 f8 L800 20 kW (25°C)					ST8605A-5 f8 L1000			
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-4 f6 L800 20 kW (25°C)					ST8602A-6 f6 L1250			
Прочие	Поплавковый переключатель	S1L	FS-0211								
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, f5,2		250 В, 10 А, f5,2			250 В, 10 А			
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8								

Наименование деталей		Обозначение	Модель			Примечание
			FXHQ 32MVE	FXHQ 63MVE	FXHQ 100MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A61			Дополнительно
	Беспроводной контроллер		BRC7E63W			
Электродвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В/220 В перем. тока, 50 Гц/60 Гц			
			1f63 Вт		1f130 Вт	
			Устройство термозащиты 130°C: ВЫКЛ 80°C: ВКЛ			
	Конденсатор для электродвигателя вентилятора	C1R	3.0мкФ, 400 В		9.0мкФ, 400 В	
	Поворотный электродвигатель	M1S	MT8-L[3P058751-1] 200~240 В перем. тока			
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601A-1 f4 L250 20 kW (25°C)			
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-6 f8 L = 1250 20 kW (25°C)		ST8605-6 f8 L = 1250 20 kW (25°C)	
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-6 f6 L = 1250 20 kW (25°C)		ST8602A-6 f6 L = 1250 20 kW (25°C)	
Прочие	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, f5,2			
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8			

Наименование деталей		Обозначение	Модель						Примечание
			FXAQ 20MVE	FXAQ 25MVE	FXAQ 32MVE	FXAQ 40MVE	FXAQ 50MVE	FXAQ 63MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A61						Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC7E618						Дополнительно
Электродвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц						
			1f40 Вт			1f43 Вт			
			Устройство термозащиты 130°C: ВЫКЛ 80°C: ВКЛ						
	Поворотный электродвигатель	M1S	MP24[3SB40333-1] 200~240 В перем. тока			MSFBC20C21 [3SB40550-1] 200~240 В перем. тока			

Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-2 f4 L400 20 кΩ (25°C)	
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-2 f8 L400 20 кΩ (25°C)	
	Термистор (для теплообменника)	R2T	ST8602-2 f6 L400 20 кΩ (25°C)	
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	ДОПОЛНИТЕЛЬНО	
	Плавкий предохранитель	F1U	250 В, 5 А, φ5,2	

Наименование деталей		Обозначение	Модель						Примечание
			FXLQ 20MVE	FXLQ 25MVE	FXLQ 32MVE	FXLQ 40MVE	FXLQ 50MVE	FXLQ 63MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A62						Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC4C62						
Электродрви гатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц						
			1φ15 Аñ		1φ25 Вт		1φ35 Вт		
			Устройство термозащиты 135°С: ВЫКЛ 120°С: ВКЛ						
	Конденсатор для электродвигателя вентилятора	C1R	1.0мкФ, 400 В		0.5мкФ, 400 В	1.0мкФ, 400 В	1.5мкФ, 400 В	2.0мкФ, 400 В	
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-6 f4 L1250 20 кΩ (25°С)						
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-9 f8 L2500 20 кΩ (25°С)						
	Термистор (для теплообменника)	R2T	ST8602A-9 f6 L2500 20 кΩ (25°С)						
Прочие	Плавкий предохранитель	F1U	250 В перем. тока, 5 А						
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8						

Наименование деталей		Обозначение	Модель						Примечание
			FXNQ 20MVE	FXNQ 25MVE	FXNQ 32MVE	FXNQ 40MVE	FXNQ 50MVE	FXNQ 63MVE	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A62						Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC4C62						
Электродрвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц						
			1φ15 Вт		1φ25 Вт		1φ35 Вт		
			Устройство термозащиты 135°С: ВЫКЛ 120°С: ВКЛ						
	Конденсатор для электродвигателя вентилятора	C1R	1.0мкФ, 400 В		0.5мкФ, 400 В	1.0мкФ, 400 В	1.5мкФ, 400 В	2.0мкФ, 400 В	
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-6 f4 L1250 20 кΩ (25°С)						
	Термистор (для высокой температуры теплообменника)	R3T	ST8605-9 f8 L2500 20 кΩ (25°С)						
	Термистор (для теплообменника)	R2T	ST8602A-9 f6 L2500 20 кΩ (25°С)						
Прочие	Плавкий предохранитель	F1U	250 В перем. тока, 5 А						
	Трансформатор	T1R	TR22H21R8						

Наименование деталей		Обозначение	Модель			Примечание
			FXUQ71MV1	FXUQ100MV1	FXUQ125MV1	
Удаленный контроллер	Проводной удаленный контроллер		BRC1A61			Дополнительно
	Беспроводной удаленный контроллер		BRC7C528W			Дополнительно
Электродвигатели	Электродвигатель вентилятора	M1F	220~240 В перем. тока, 50 Гц			
			1φ45 Вт	1φ90 Вт		
			Устройство термозащиты 130°С:	Устройство термозащиты 130°С: ВЫКЛ 83°С: ВКЛ		
	Сливной насос	M1P	220-240 В перем. тока (50 Гц), 220 В перем. тока (60 Гц) PJV-1426			
	Поворотный электродвигатель	M1S	MT8-L[3PA07572-1] 200~240 В перем. тока			
Термисторы	Термистор (всасывающего воздуха)	R1T	ST8601-1 φ4 L=250 20 кΩ (25°С)			
	Термистор (теплообменника)	R2T	ST8602A-4 φ6 L=800 20 кΩ (25°С)			
Прочие	Поплавковый выключатель	S1L	FS-0211B			

4. Ведомость дополнительного оборудования

4.1 Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности		Модели	RWEYQ10MY1	RWEYQ20MY1	RWEYQ30MY1
Переключатель ОХЛАЖДЕНИЯ/ НАГРЕВАНИЯ			KRC19-26A		
Фиксирующая коробка			KJB111A		
Распределительные трубопроводы	Коллектор Refnet		KHRP25M33H (Макс. 8 отводов) KHRP26M22H, KHRP26M33H (Макс. 4 отвода) (Макс. 8 отводов)	KHRP25M33H, KHRP25M72H (Макс. 8 отводов) (Макс. 8 отводов) KHRP26M22H, KHRP26M33H, (Макс. 4 отвода) (Макс. 8 отводов) KHRP26M72H (Макс. 8 отводов)	KHRP25M33H, KHRP25M72H, (Макс. 8 отводов) (Макс. 8 отводов) KHRP25M73H (Макс. 8 отводов) KHRP26M22H, KHRP26M33H, (Макс. 4 отвода) (Макс. 8 отводов) KHRP26M72H, KHRP26M73H (Макс. 8 отводов) (Макс. 8 отводов)
	Соединение Refnet		KHRP25M22T, KHRP25M33T KHRP26M22T, KHRP26M33T	KHRP25M22T, KHRP25M33T, KHRP25M72T, KHRP26M22T, KHRP26M33T, KHRP26M72T	KHRP25M22T, KHRP25M33T, KHRP25M72T, KHRP25M73T, KHRP26M22T, KHRP26M33T, KHRP26M72T, KHRP26M73T
	Комплект для подсоединения нескольких трубопроводов наружного блока		—	BHFP22MA56	BHFP22M84
Комплект сетчатого фильтра			BWU26A15, BWU26A20		
Внешний адаптер управления для наружного блока			DTA104A62		

ПРИМЕЧАНИЕ) 1. См. последний чертеж.

2. К системе рекуперации тепла переключатель ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВАНИЕ не может быть подсоединен.

3D048343A

5. Характеристики сопротивление / температура термистора

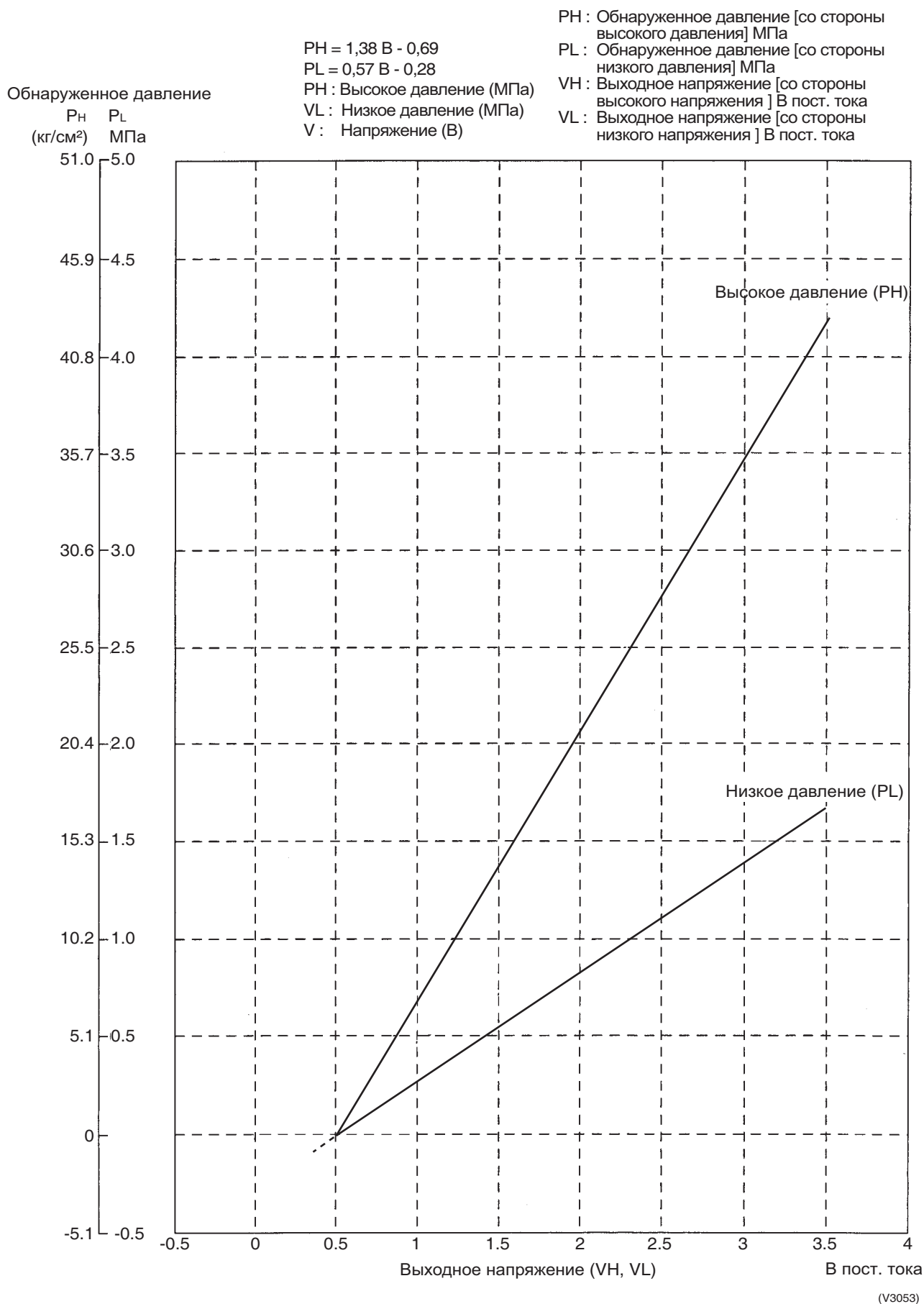
Внутренний блок	Для всасывающего воздуха	R1T
	Для жидкостного трубопровода	R2T
	Для газового трубопровода	R3T
Наружный блок	Для наружного воздуха	R1T
	Для обмотки	R2T
	Для всасывающего трубопровода	R4T
	Для газового трубопровода приемника	R5T

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

**Термисторы
наружного блока
для
нагнетающего
трубопровода
(R3T)**

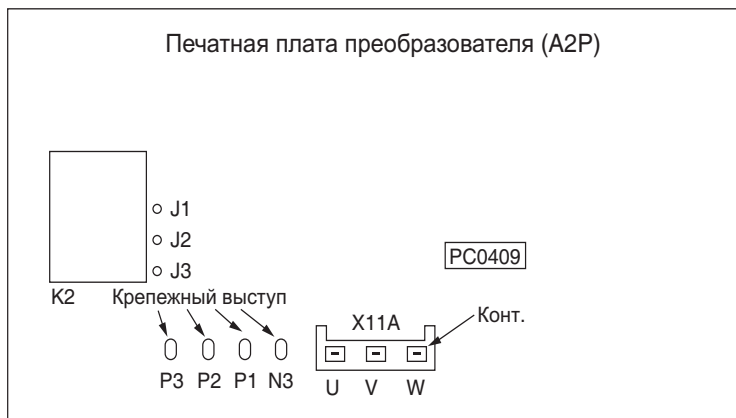
						(кΩ)		
T°C	0,0	0,5	T°C	0,0	0,5	T°C	0,0	0,5
0	640,44	624,65	50	72,32	70,96	100	13,35	13,15
1	609,31	594,43	51	69,64	68,34	101	12,95	12,76
2	579,96	565,78	52	67,06	65,82	102	12,57	12,38
3	552,00	538,63	53	64,60	63,41	103	12,20	12,01
4	525,63	512,97	54	62,24	61,09	104	11,84	11,66
5	500,66	488,67	55	59,97	58,87	105	11,49	11,32
6	477,01	465,65	56	57,80	56,75	106	11,15	10,99
7	454,60	443,84	57	55,72	54,70	107	10,83	10,67
8	433,37	423,17	58	53,72	52,84	108	10,52	10,36
9	413,24	403,57	59	51,98	50,96	109	10,21	10,06
10	394,16	384,98	60	49,96	49,06	110	9,92	9,78
11	376,05	367,35	61	48,19	47,33	111	9,64	9,50
12	358,88	350,62	62	46,49	45,67	112	9,36	9,23
13	342,58	334,74	63	44,86	44,07	113	9,10	8,97
14	327,10	319,66	64	43,30	42,54	114	8,84	8,71
15	312,41	305,33	65	41,79	41,06	115	8,59	8,47
16	298,45	291,73	66	40,35	39,65	116	8,35	8,23
17	285,18	278,80	67	38,96	38,29	117	8,12	8,01
18	272,58	266,51	68	37,63	36,98	118	7,89	7,78
19	260,60	254,72	69	36,34	35,72	119	7,68	7,57
20	249,00	243,61	70	35,11	34,51	120	7,47	7,36
21	238,36	233,14	71	33,92	33,35	121	7,26	7,16
22	228,05	223,08	72	32,78	32,23	122	7,06	6,97
23	218,24	213,51	73	31,69	31,15	123	6,87	6,78
24	208,90	204,39	74	30,63	30,12	124	6,69	6,59
25	200,00	195,71	75	29,61	29,12	125	6,51	6,42
26	191,53	187,44	76	28,64	28,16	126	6,33	6,25
27	183,46	179,57	77	27,69	27,24	127	6,16	6,08
28	175,77	172,06	78	26,79	26,35	128	6,00	5,92
29	168,44	164,90	79	25,91	25,49	129	5,84	5,76
30	161,45	158,08	80	25,07	24,66	130	5,69	5,61
31	154,79	151,57	81	24,26	23,87	131	5,54	5,46
32	148,43	145,37	82	23,48	23,10	132	5,39	5,32
33	142,37	139,44	83	22,73	22,36	133	5,25	5,18
34	136,59	133,79	84	22,01	21,65	134	5,12	5,05
35	131,06	128,39	85	21,31	20,97	135	4,98	4,92
36	125,79	123,24	86	20,63	20,31	136	4,86	4,79
37	120,76	118,32	87	19,98	19,67	137	4,73	4,67
38	115,95	113,62	88	19,36	19,05	138	4,61	4,55
39	111,35	109,13	89	18,75	18,46	139	4,49	4,44
40	106,96	104,84	90	18,17	17,89	140	4,38	4,32
41	102,76	100,73	91	17,61	17,34	141	4,27	4,22
42	98,75	96,81	92	17,07	16,80	142	4,16	4,11
43	94,92	93,06	93	16,54	16,29	143	4,06	4,01
44	91,25	89,47	94	16,04	15,79	144	3,96	3,91
45	87,74	86,04	95	15,55	15,31	145	3,86	3,81
46	84,38	82,75	96	15,08	14,85	146	3,76	3,72
47	81,16	79,61	97	14,62	14,40	147	3,67	3,62
48	78,09	76,60	98	14,18	13,97	148	3,58	3,54
49	75,14	73,71	99	13,76	13,55	149	3,49	3,45
50	72,32	70,96	100	13,35	13,15	150	3,41	3,37

6. Датчик давления

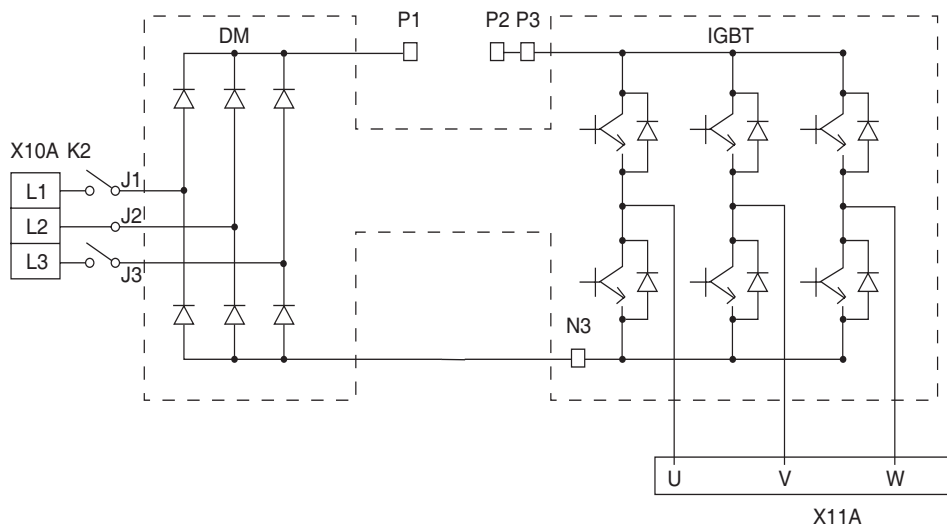


7. Метод замены силовых транзисторов и диодных сборок преобразователя

Печатная плата преобразователя



Электронная схема

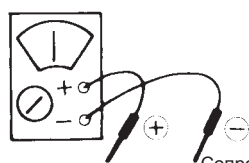


(V2895)

[Решение о целостности электрической цепи принимают на основе показаний аналогового тестера]

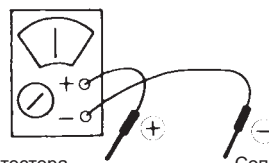
- Перед проверкой следует отсоединить электропроводку, подключенную к силовому транзистору и диодной сборке.

Силовой
биполярный
транзистор с
изолированным
затвором IGBT
(На печатной
плате
преобразователя)



Сопротивление Диапазон тестера

P3 - U	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
" - V	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
" - W	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
U - P3	$17 \pm 12 \Omega$	x 1 к
V - "	$17 \pm 12 \Omega$	x 1 к
W - "	$17 \pm 12 \Omega$	x 1 к



Сопротивление Диапазон тестера

U	$17 \pm 12 \Omega$	x 1 к
V	$17 \pm 12 \Omega$	x 1 к
W	$17 \pm 12 \Omega$	x 1 к
N3	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
"	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
"	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к

(V2896)

(Решение)

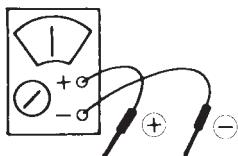
Если состояние отличается от указанного выше, силовой транзистор неисправен, и его требуется заменить.



Примечание.

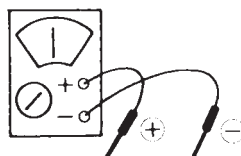
Указанные выше числовые значения получают с помощью измерения аналоговым тестером. Проверьте, что на тестере установлен диапазон измерения "x 1 к".

Диодная сборка



Сопротивление Диапазон тестера

P1 - J1	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
P1 - J3	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
P1 - J2	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
J1 - P1	∞	x 1 к
J3 - P1	∞	x 1 к
J2 - P1	∞	x 1 к



Сопротивление Диапазон тестер

N3 - J1	∞	x 1 к
" - J3	∞	x 1 к
" - J2	∞	x 1 к
L1 - N3	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
L2 - N3	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к
L3 - N3	$9 \pm 6 \Omega$	x 1 к

(V2897)

(Решение)

Если состояние отличается от указанного выше, диодная сборка неисправна, и ее требуется заменить.



Примечание.

Указанные выше числовые значения получают с помощью измерения аналоговым тестером. Проверьте, что на тестере установлен диапазон измерения "x 1 к".

Часть 9

Меры предосторожности при работе с новым хладагентом (R410A)

1. Меры предосторожности при работе с новым хладагентом (R410A).....	270
1.1 Основные принципы.....	270
1.2 Баллоны с хладагентом	272
1.3 Инструменты для технического обслуживания.....	273

1. Меры предосторожности при работе с новым хладагентом (R410A)

1.1 Основные принципы

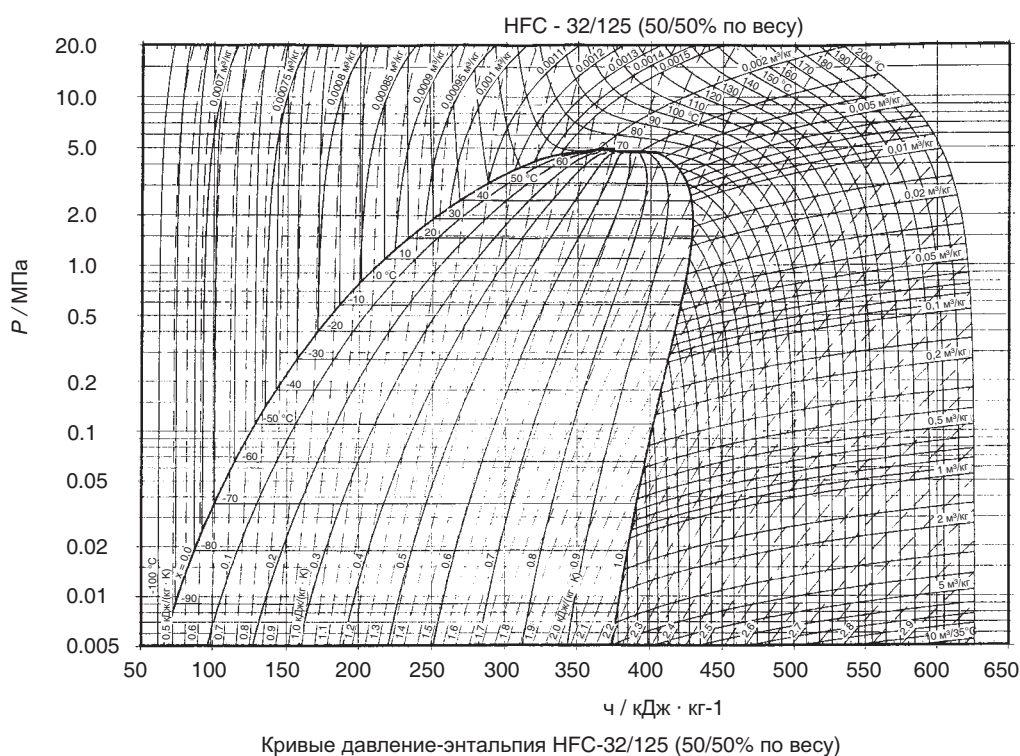
1.1.1 Сведения о хладагенте R410A

■ Характеристики нового хладагента (R410A)

1. Производительность
Почти такая же, как и у R22 и R407C
2. Давление
Рабочее давление почти в 1,4 раза больше, чем у R22 и R407C.
3. Химический состав хладагента
Возникают некоторые проблемы с контролем химического состава, поскольку хладагент представляет собой квази-азеотроническую смесь.

	Блоки HFC (Блоки, в которых используются новые хладагенты)		Блоки HCFC
Наименование хладагента	R407C	R410A	R22
Составляющие вещества	Неазеотроническая смесь HFC32, HFC125 и HFC134a (*1)	Квази-азеотроническая смесь HFC32 и JFC125 (*1)	Однокомпонентные хладагенты
Расчетное давление	3,2 МПа (манометрическое давление) = 32,6 кгс/см ²	4,0 МПа (манометрическое давление) = 40,78 кгс/см ²	2,75 МПа (манометрическое давление) = 28,0 кгс/см ²
Масляный хладагент	Синтетическое (эфирное) масло		Минеральное масло (Suniso)
Коэффициент разрушения озона (ODP)	0	0	0.05
Воспламеняемость	Нет	Нет	Нет
Токсичность	Нет	Нет	Нет

- ★1. Хладагент в виде неазеотронической смеси: смесь двух или более хладагентов, имеющих разные точки кипения.
- ★2. Хладагент в виде квази-азеотронической смеси: смесь двух или более хладагентов, имеющих одинаковые точки кипения.
- ★3. Расчетное давление различное для каждого из продуктов. См. инструкцию по монтажу для каждого из продуктов.
(Опорное) 1 МПа $\approx$ 10,19716 кгс / см²



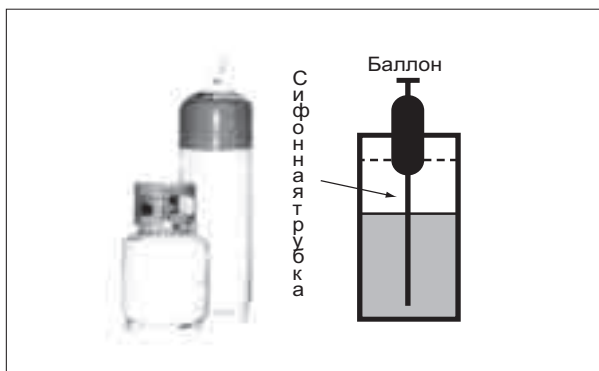
■ Термодинамические характеристики хладагента R410A

DAIREP вер. 2.0

Температура (°C)	Давление пара (кПа)		Плотность (кг/м³)		Удельная теплоемкость при постоянном давлении (кДж/(кгК))		Удельная энтальпия (кДж/(кг))		Удельная энтропия (кДж/(кгК))	
	Жидкость	Пар	Жидкость	Пар	Жидкость	Пар	Жидкость	Пар	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	1374,8	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	2538,4	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

- Спецификации баллона
 - Баллон окрашен в цвет хладагента (розовый).
 - Вентиль баллона оборудован сифонной трубкой.



Хладагент следует заправлять в жидком состоянии из вертикально расположенного баллона.

Предупреждение. Во время заправки запрещается класть баллон на бок, поскольку это может привести к попаданию газообразного хладагента в систему.

■ Правила обращения с баллонами

(1) Законодательные требования, нормы и правила

Хладагент R410A представляет собой сжиженный газ, при работах с этим хладагентом следует соблюдать Требования по безопасности при работах с газом под высоким давлением. Перед применением хладагента ознакомьтесь с Требованиями по безопасности при работах с газом под высоким давлением.

В этих Требованиях указаны стандарты, нормы и правила, которые необходимо соблюдать в целях предотвращения несчастных случаев с газом под высоким давлением. Соблюдайте требования норм и правил.

(2) Правила обращения с сосудами

Поскольку хладагент R410A является газом под высоким давлением, его помещают в сосуды высокого давления.

Хотя эти сосуды надежны и прочны, небрежное обращение с ними может привести к повреждению и, как следствие, к неожиданным несчастным случаям. Не следует ронять сосуды, позволять им падать, наносить по ним удары или перекачивать их по земле.

(3) Хранение

Хотя хладагент R410A не является горючим, его следует хранить в хорошо проветриваемых, прохладных, темных местах аналогично любым другим газам под высоким давлением.

Следует также отметить, что сосуды под высоким давлением оборудуются устройствами обеспечения безопасности, которые стравливают газ при температуре окружающей среды выше определенного уровня (плавкая вставка расплавляется), а также, когда давление превышает определенный уровень (срабатывает предохранительный пружинный клапан).

1.3 Инструменты для технического обслуживания

Хладагент R410A применяют при более высоком рабочем давлении, по сравнению с ранее выпускавшимися хладагентами (R22, R407C). Кроме того, охлаждающее машинное масло Suniso было заменено на эфирное масло; в случае возникновения масляной смеси в хладагентах выпадает отстой, который является причиной других проблем. Поэтому манифольды манометров и шланги для заправки, которые применяли с ранее выпускавшимися хладагентами (R22, R407C), запрещается использовать для продуктов, в которых используются новые хладагенты.

Для обслуживания следует применять надлежащие инструменты и устройства.

■ Совместимость инструментов

Инструмент	Совместимость			Причина замены
	HFC		HCFC	
	R410A	R407C	R22	
Манифольд манометра Шланг для заправки	×			- Запрещается применять те же инструменты, которые использовались для хладагентов R22 и R410A. - Спецификация резьбы для R410A и R407C разная.
Баллон для заправка хладагента	×		○	Для HFC используется прибор для взвешивания.
Газовый детектор	○		×	Такой же инструмент можно использовать и для HFC.
Вакуумный насос (насос с функцией предотвращения обратного потока)		○		Чтобы использовать существующий для HFC насос, необходимо установить на него адаптер вакуумного насоса.
Взвешивающий прибор		○		
Наконечник для заправки		×		- Для R22 и HFC применяются разные уплотнительные материалы. - Для R410A и других хладагентов применяется резьба разной спецификации.
Инструмент для конического соединения (обжимного типа)		○		Для хладагента R410A необходим манометр с конусным соединением.
Динамометрический ключ		○		Затяжка резьбы 1/2 и 5/8
Труборез		○		
Расширитель для труб		○		
Трубогибочный инструмент		○		
Масло для сборки труб		×		Вследствие замены охлаждающего машинного масла. (Масло Suniso использовать запрещается.)
Агрегат восстановления хладагента	Проверьте агрегат восстановления хладагента.			
Трубопроводы хладагента	См. таблицу ниже.			Только для трубопроводов $\phi 19,1$ ранее использовавшийся материал "О" заменен на материал 1/2H.

Для наконечника заправки и уплотнений по размеру наконечника шланга для заправки необходим 1/2UNF20.

■ Материал и толщина медных труб

Диаметр трубопровода	Ve-up	Толщина	Ve-upII	Толщина
	R407C	t (мм)	R410A	t (мм)
	Материал		Материал	
$\phi 6,4$	О	0,8	О	0,8
$\phi 9,5$	О	0,8	О	0,8
$\phi 12,7$	О	0,8	О	0,8
$\phi 15,9$	О	1,0	О	1,0
$\phi 19,1$	О	1,0	1/2H	1,0
$\phi 22,2$	1/2H	1,0	1/2H	1,0
$\phi 25,4$	1/2H	1,0	1/2H	1,0
$\phi 28,6$	1/2H	1,0	1/2H	1,0
$\phi 31,8$	1/2H	1,2	1/2H	1,1
$\phi 38,1$	1/2H	1,4	1/2H	1,4
$\phi 44,5$	1/2H	1,6	1/2H	1,6

* О: Мягкий (Отожженный)

Н: Твердый (Тянутый)

1. Инструмент для конического соединения



■ Спецификации

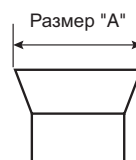
- Размер "А"

Ед. изм.: мм

Номинальный размер	Наружный диаметр трубки	А ⁺⁰ _{-0.4}	
		Класс-2 (R410A)	Класс-1 (Традиционный)
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 "А"



Для класса-1:R407C
Для класса-2:R410A

Традиционные инструменты для конического соединения можно использовать, если изменен рабочий процесс.

(изменение рабочего процесса)

Ранее на расширение труб для конического соединения применялся допуск 0 - 0,5 мм.

Для воздушных кондиционеров R410A следует выполнять коническое соединение труб с допуском на расширение 1,0 - 1,5 мм.

(Только для обжимного типа)

Можно использовать традиционный инструмент с регулировкой допуска на расширение труб.

2. Динамометрический ключ



■ Спецификации

- Размер "В"

Ед. изм.: мм

Номинальный размер	Класс-1	Класс-2	Предыдущий
1/2	24	26	24
5/8	27	29	27

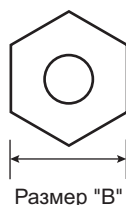
Момент затяжки не изменился

Для труб другого диаметра изменений не внесено

■ Отличия

- Изменение размера "В"

Расширены только 1/2", 5/8"



Для класса-1: R407C
Для класса-2: R410A

3. Вакуумный насос с обратным клапаном



Адаптер вакуумного насоса
Вакуумный адаптер с
функцией предотвращения
обратного потока

■ Спецификации

- Скорость выпуска № 6 Максимальный уровень вакуума
50 л/мин (50 Гц) –100,7 кПа (5 торр – 755 мм рт. ст.)
60 л/мин (60 Гц)
- Канал всасывания UNF7/16-20 (конический 1/4)
UNF1/2-20 (конический 5/16) с адаптером

■ Отличия

- Оборудован функцией предотвращения обратного потока масла
- Можно использовать ранее выпускавшийся вакуумный насос с установленным на нем адаптером.

4. Течеискатель



■ Спецификации

- С обнаружением водорода и пр.
- Рабочие хладагенты
R410A, R407C, R404A, R507A, R134a и пр.

■ Отличия

- Ранее выпускавшиеся течеискатели обнаруживали хлор. Так как HFC не содержит хлора, новый течеискатель обнаруживает водород.

5. Масляный хладагент (Air compal)



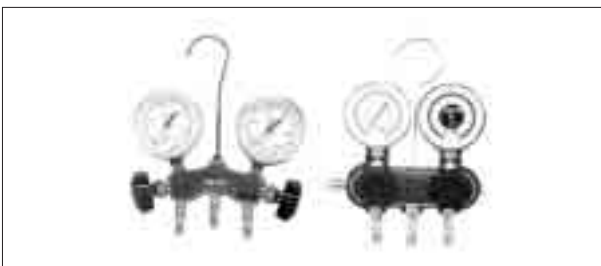
■ Спецификации

- Содержит синтетическое масло, поэтому его можно использовать для работ с трубопроводами любых циклов охлаждения.
- Обладает высокой стойкостью к образованию коррозии и устойчивостью в течение длительного периода времени.

■ Отличия

- Можно применять с блоками R410A и R22.

6. Манифольд манометра для R410A



■ Спецификации

- Манометр высокого давления
- 0,1 ... 5,3 МПа (-76 см. рт. ст. ... 53 кг/см²)
- Манометр низкого давления
- 0,1 ... 3,8 МПа (-76 см. рт. ст. ... 38 кг/см²)
- 1/4" → 5/16" (2 мин → 2,5 ман)
- Для испытания манометров под давлением масло не используется.
→ Для предотвращения загрязнения

- Шкала температур указывает взаимосвязь между давлением и температурой для газа в насыщенном состоянии.
- Отличия
 - Изменение давления
 - Изменение диаметра канала технического обслуживания

7. Шланг для заправки R410A



- Спецификации
 - Рабочее давление 5,08 МПа (51,8 кг/см²)
 - Разрывное давление 25,4 МПа (259 кг/см²)
 - Поставляется с управляемым вручную клапаном предотвращения вытекания хладагента или без такового.
- Отличия
 - Шланг высокого давления
 - Изменение диаметра канала технического обслуживания
 - Использование материалов с нейлоновым покрытием, стойких к HFC

8. Баллон для заправка хладагента



- Спецификации
 - Используйте указанное ниже взвешивающее устройство для заправки хладагента непосредственно из баллона с хладагентом.
- Отличия
 - Баллон невозможно использовать для хладагента в виде смеси, поскольку во время заправки соотношение компонентов смеси меняется.

Во время заправки хладагента R410A в жидком состоянии с применением баллона для заправки внутри него происходит пенообразование.

Предметный указатель

Symbols

Режим работы	55
Режим готовности	60
Рабочее соединение для переключения режима охлаждения / нагревание (в случае нагревания и одновременного охлаждения / нагревания)	115
Рабочая лампа мигает	221
Рабочая настройка	93
Рабочая настройка от наружного блока	106
Настройка dip-переключателями	106
Настройка нажимными кнопочными переключателями	107
Рабочая настройка от удаленного контроллера	93

A

A0	149
A1	150
A3	151
A6	153
A7	154
A9	156
Ведомость электрических и функциональных деталей	255
Внутренний блок	256
Наружный блок	255
Ведомость дополнительного оборудования	263
Баллоны с хладагентом	272
Датчик давления	266
Датчик термостата в удаленном контроллере	83
Дефект печатной платы	165, 209, 216
Автоматический повторный пуск при возобновлении питания после нарушения энергоснабжения	98
Блокировка электродвигателя вентилятора (M1F), перегрузка	153
Блокировка электродвигателя компрессора	168
AF	158
Аномальная температура нагнетающего трубопровода	171
Аномальное состояние компрессора преобразователя	182
Аномальный ток преобразователя	183
Внутренний блок Дефект печатной платы	150
AJ	159
Дублирование адреса центрального удаленного контроллера	203
Дублирование адреса, неверная настройка	213, 220

C

C4	160
C5	161
C9	162
CA	163
Защита преобразователя от избыточных пульсаций	187

CJ	164
----------	-----

E

E1	165
E3	166
E4	167
E5	168
E9	169
Избыточная заправка хладагента	172
Индикация кода неисправности на печатной плате наружного блока	147
Контур хладагента	34
BSVQ100, 160, 250M	36
RWEYQ10MY1	34
Инструменты для технического обслуживания	273

F

F3	171
F6	172

H

HJ	173
----------	-----

I

Предотвращение замерзания	85
Превышено допустимое количество внутренних блоков	202
Проверка работоспособности	90
Проверка функционирования	88
Процедура и основные принципы	88
Не выполнена проверка работоспособности ..	193
Не задана система охлаждения, несовместимая электропроводка / трубная обвязка	206
Переключение режима охлаждения / нагревание (в случае подключения теплового насоса)	116
Перепутана фаза, обрыв фазы	190
Меры предосторожности при работе с новым хладагентом (R410A)	270
Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного управления	211, 218
Малое падение давления вследствие недостатка хладагента или неисправности электронного расширительного клапана	189
Неисправность - повышение температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя (R1T)	181
Неисправность электродвигателя привода поворотной створки (MA)	154
Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (20E)	156
Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (Y1E, Y2E)	169
Неисправность датчика давления всасывающего трубопровода	180
Неисправность датчика давления нагнетающего трубопровода	179

Неисправность датчика термостата в удаленном контроллере	164	Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control” (“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется одиночная вспышка)	223
Неисправность датчика температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя	188	Подробное пояснение о режимах настройки	98
Неисправность водяной системы	173	Поиск и устранение неисправностей (ОР Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера)	221
Неисправность канала связи между главным и вспомогательным удаленными контроллерами	199	Таймер расписания)	214
Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления	210, 217	Центральный удаленный контроллер)	208
Неисправность канала связи между внутренними блоками	194	Пониженное напряжение источника питания или мгновенный отказ	191
Неисправность канала связи между внутренними и наружными блоками в одной системе	200	Поток хладагента для каждого режима работы	39
Неисправность канала связи между преобразователем и печатной платой управления	185	При подключении контура рекуперации тепла (Подключение 3-х наружных блоков)	44
Неисправность канала связи между наружными блоками	197	При подключении контура рекуперации тепла (Установка с одним наружным блоком)	41
Неисправность канала связи между удаленным контроллером и внутренним блоком	196	При подключении теплового насоса	39
Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	204, 208, 214	Особый режим работы	74
Неисправность системы управления уровнем слива (S1L)	151	Ошибка внешнего устройства защиты	149
Неисправность системы, не определен адрес системы охлаждения	207	Ошибка пуска преобразователя	184
Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха	162, 163	J	
Неисправность термистора (R2T) всасывающего трубопровода	176	J3	174
Неисправность термистора (R2T) теплообменника	160	J4	175
Неисправность термистора (R3T) газовых трубопроводов	161	J5	176
Неисправность термистора газового трубопровода теплообменника (R4T)	175	J7	177
Неисправность термистора жидкостного трубопровода (R6T)	177	J9	178
Неисправность термистора на выпуске вспомогательного охлаждающего теплообменника (R5T)	178	JA	179
Неисправность термистора нагнетающего трубопровода (R3T)	174	JC	180
Неисправность устройства измерения производительности	159	L	
Настройка работы по запросу	121	L4	181
Настройка № группы централизованного управления	102	L5	182
Настройка знака фильтра	98	L8	183
Настройка операции заправки дополнительного хладагента	125	L9	184
Метод замены силовых транзисторов и диодных сборок преобразователя	267	LC	185
Мигает дисплей “Under Host Computer Integrate Control” (“Интегральное управление от главного компьютера”) (Повторяется двойная вспышка)	226	M	
		M1	209, 216
		M8	210, 217
		MA	211, 218
		MC	213, 220
		N	
		Срабатывание реле высокого давления	166
		Срабатывание датчика низкого давления	167
		Сведения о хладагенте R410A	270
		Содержание режимов управления	104
		Содержание настройки и № кода	96
		Спецификации	8
		Блоки BS	9
		Внутренние блоки	10
		Наружные блоки	8
		Схема расположения элементов печатной платы наружного блока	92
		Схема расположения функциональных деталей	37
		СТОП	57
		O	
		Уровень слива выше предельного	158

Характеристики сопротивление / температура термистора	264
Управление жалюзи с целью предотвращения скапливания грязи на потолке	82
Управление защитой	69
Управление защитой преобразователя	73
Управление защитой нагнетающего трубопровода	72
Управление защитой от высокого давления	69
Управление защитой от низкого давления	70
Управление пуском	61
Управление сливным насосом	80
Штатное управление	64
Штатный режим работы	56

P

P1	187
P4	188

R

RWEYQ10MY1	37
------------------	----

U

U0	189
U1	190
U2	191
U3	193
U4	194
U5	196
U7	197
U8	199
U9	200
UA	202
UC	203
UE	204, 208, 214
UF	206
UH	207

Чертежи и блок-схемы

Symbols

Чередование наружных блоков	79
Режим технического обслуживания удаленного контроллера	142
Рабочая лампа мигает	221
Рабочая настройка от наружного блока	106
Процедура изменения режима	107
Настройка dip-переключателями	106

A

Беспроводной удаленный контроллер -	
Внутренний блок	94
Тип BRC7C	94
Датчик давления	266
Датчик термостата в удаленном контроллере ..	83
Нагревание	84
Охлаждение	83
Дефект печатной платы	165, 209, 216
Блокировка электродвигателя вентилятора (M1F), перегрузка	153
Блокировка электродвигателя компрессора	168
Аномальная температура нагнетающего трубопровода	171
Аномальное состояние компрессора преобразователя	182
Аномальный ток преобразователя	183
Внутренний блок	
Дефект печатной платы	150
Дублирование адреса центрального удаленного контроллера	203
Дублирование адреса, неверная настройка ..	213, 220

C

Защита преобразователя от избыточных пульсаций	187
--	-----

E

Избыточная заправка хладагента	172
--------------------------------------	-----

I

Предотвращение замерзания	85
Превышено допустимое количество внутренних блоков	202
Проверка функционирования	88
Проводной удаленный контроллер	93
Процедура установки / снятия распределительной коробки	228
Процедура установки / снятия распределительной коробки Процедура снятия	228
Процедура установки / снятия распределительной коробки Процедура установки	228
Не выполнена проверка работоспособности ...	193
Не задана система охлаждения, несовместимая электропроводка / трубная обвязка	206
Перепутана фаза, обрыв фазы	190
Неверное сочетание дополнительных контроллеров для централизованного	

управления	211, 218
Малое падение давления вследствие недостатка хладагента или неисправности электронного расширительного клапана	189
Неисправность - повышение температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя (R1T)	181
Неисправность электродвигателя привода поворотной створки (MA)	154
Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (20E)	156
Неисправность движущейся детали электронного расширительного клапана (Y1E, Y2E)	169
Неисправность датчика давления всасывающего трубопровода	180
Неисправность датчика давления нагнетающего трубопровода	179
Неисправность датчика термостата в удаленном контроллере	164
Неисправность датчика температуры излучающего ребристого радиатора преобразователя	188
Неисправность водяной системы	173
Неисправность канала связи между главным и вспомогательным удаленными контроллерами	199
Неисправность канала связи между дополнительными контроллерами централизованного управления	210, 217
Неисправность канала связи между внутренними блоками	194
Неисправность канала связи между внутренними и наружными блоками в одной системе ...	200
Неисправность канала связи между преобразователем и печатной платой управления	185
Неисправность канала связи между наружными блоками	197
Неисправность канала связи между удаленным контроллером и внутренним блоком	196
Неисправность канала связи между центральным удаленным контроллером и внутренним блоком	204, 208, 214
Неисправность системы управления уровнем слива (S1L)	151
Неисправность системы, не определен адрес системы охлаждения	207
Неисправность термистора (R1T) для всасываемого воздуха	162, 163
Неисправность термистора (R2T) всасывающего трубопровода	176
Неисправность термистора (R2T) теплообменника	160
Неисправность термистора (R3T) газовых трубопроводов	161
Неисправность термистора газового трубопровода теплообменника (R4T)	175
Неисправность термистора жидкостного	

трубопровода (R6T)	177
Неисправность термистора на выпуске вспомогательного охлаждающего теплообменника (R5T)	178
Неисправность термистора нагнетающего трубопровода (R3T)	174
Неисправность устройства измерения производительности	159
Настройка работы по запросу	121
График работы для случая А	123
График работы для случая А и В	123
График работы для случая В	123
Настройка № группы централизованного управления	102
Пример настройки № группы	103
Тип BRC1A	102
Тип BRC7C	103
Настройка операции заправки дополнительного хладагента	125
В системе с несколькими наружными блоками	131
Проверка работоспособности	130
Метод замены силовых транзисторов и диодных сборок преобразователя	267
Мигает дисплей "Under Host Computer Integrate Control" ("Интегральное управление от главного компьютера") (Повторяется двойная вспышка)	226
Мигает дисплей "Under Host Computer Integrate Control" ("Интегральное управление от главного компьютера") (Повторяется одиночная вспышка)	223
Поиск и устранение неисправностей (ОР Общее ВКЛ/ВЫКЛ контроллера)	221
Таймер расписания)	214
Центральный удаленный контроллер)	208
Поиск и устранение неисправностей с помощью удаленного контроллера	136
Пониженное напряжение источника питания или мгновенный отказ	191
Ошибка внешнего устройства защиты	149
Ошибка пуска преобразователя	184

N

Срабатывание реле высокого давления	166
Срабатывание датчика низкого давления	167
Самодиагностика с помощью беспроводного удаленного контроллера	138
Самодиагностика с помощью проводного удаленного контроллера	137
Содержание режимов управления	104
Как выбрать режим работы	105
Схема расположения элементов печатной платы наружного блока	92
Схема расположения функциональных деталей	37
Схемы электропроводки	237
Рабочая электропроводка наружного блока	238
Блок BS	240
Внутренний блок	241
Наружный блок	237
Схемы соединения трубопроводов	232
Блоки BS	233

Внутренний блок	234
Наружные блоки	232

O

Уровень слива выше предельного	158
Управление жалюзи с целью предотвращения скапливания грязи на потолке	82
Управление сливным насосом	80
Когда поплавковый выключатель срабатывает при включенном термостате охлаждения	80
Когда поплавковый выключатель срабатывает при выключении охлаждения термостатом	80
Когда поплавковый выключатель срабатывает при нагревании	81
Когда поплавковый выключатель срабатывает, а на удаленном контроллере отображается сообщение "AF"	81
Упрощенный удаленный контроллер	95
BRC2A51	95
Функционирование кнопки "Операция проверки/ тест" на удаленном контроллере	141
Функция самодиагностики удаленного контроллера	144

R

RWEYQ10MY1	37
------------------	----

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 ISO 9001. ISO 9001 определяет качество в отношении проектирования, разработки, производства, а также услуг, относящихся к продукции.

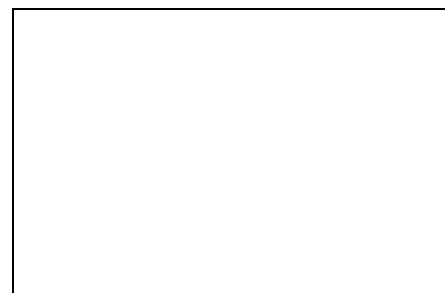


ISO 14001 обеспечивает эффективную систему мер по охране окружающей среды, помогающую защитить здоровье человека и окружающую среду от потенциального воздействия нашей деятельности, продукции и услуг и направленную на поддержание и повышение качества окружающей среды.



Блоки от фирмы Daikin Europe NV удовлетворяют требованиям Европейских норм, гарантирующих безопасность изделия.

"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

Программа сертификации EUROVENT не распространяется на системы VRV.



SIRU39-409