ESIE13-01



Руководство по обслуживанию

VRVIV

- Наружный блок
  - RXYQ8~54T7Y1B
  - RYYQ8~54T7Y1B

- R-410A, с тепловым насосом, 50 Гц, 60 Гц

Система кондиционирования воздуха VRV IV R-410A с рекуперацией тепла, 50 Гц, 60 Гц

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

Часть 1 - Общие данные 1

1. Названия моделей внутренних/наружных блоков 2
2. Внешний вид 4
2.1 Наружные блоки 4
3. Выбор модели 5
4. Компоненты и функции VRV III - VRV IV 6

Часть 2 - Технические характеристики 7

1. Общие технические характеристики 8
2. Электрические характеристики 9
3. Характеристики в части обеспечения безопасности 10

Часть 3 - Монтажные схемы электропроводки 13

1. Монтажные схемы электропроводки для справки 14
1.1 Наружный блок 14
1.2 Эксплуатационная проводка 18

Часть 4 - Контур хладагента 21

1. Трубопроводы и функциональные узлы 22
1.1 RYYQ8,10,12T7Y1B 22
1.2 RXYQ8,10,12T7Y1B 26
1.3 RYMQ8,10,12T7Y1B 30
1.4 RYYQ14,16,18,20T7Y1B 34
1.5 RXYQ14,16,18,20T7Y1B 38
1.6 RYMQ14,16,18,20T7Y1B 42
2. Поток хладагента для каждого режима работы 46
3. Функции 59
3.1 Функция управления: останов 60
3.2 Функция управления: режим ожидания 61
3.3 Функция управления: запуск 62
3.4 Нормальный режим работы 64
3.5 Функция управления: защита 71
3.6 Специальные функции управления 76

Часть 5 - Эксплуатационные настройки 80

1. Список эксплуатационных параметров и настроек 81
   - 1.1 Настройки в соответствии с условиями применения 81
   - 1.2 Настройка режима обслуживания с помощью «Конфигуратора» (Configurator) 83
2. Настройки с использованием двухпозиционных (DIP) переключателей84
   - 2.1 Заводские настройки 84
   - 2.2 Настройка с использованием двухпозиционного (DIP) переключателя - установка дополнительной печатной платы 85
3. Настройки с помощью кнопок 87
   - 3.1 Обычный режим работы 88
   - 3.2 Режим настроек (= режим 2) 90
   - 3.3 Режим мониторинга 107
4. Запуск 124
   - 4.1 Питание 125
   - 4.2 Заправка хладагента 129
   - 4.3 Тестовый прогон 135
   - 4.4 Проверка работы в нормальном режиме 138
   - 4.5 Проверка герметичности системы циркуляции хладагента 139
   - 4.6 Контрольный список для запуска, заправки хладагента, тестового прогона и нормальной работы 142

Часть 6 - Устранение неисправностей по коду ошибки 144

1. «E1» Ошибка платы наружного блока 146
2. «E2» Обнаружение утечки тока на землю 147
3. «E2» Отсутствие оболочки, регистрирующей утечку на землю 148
4. «E3» Активация реле высокого давления 149
5. «E4» Активация реле низкого давления 150
6. «E5» Блокировка инверторного компрессора 151
7. «E6» Сигнал о повреждении компрессора 153
8. «E7» Блокировка двигателя вентилятора наружного блока 155
9. «E9» Неисправность на уровне обмотки электронного клапана расширения 157
10. «F3» Аномальная температура нагнетательного трубопровода 158
11. «F4» Мокрое состояние 159
12. «F6» Излишнее количество заправленного хладагента 160
13. «H3» Неисправность жгута (между платой управления и платой инвертора) 161
14. «H7» Ошибка регистрации сигналов двигателя вентилятора 162
15. «H9» Неисправность термистора атмосферного воздуха 163
16. «J3, J5, J6, J7, J8, J9» Неисправный термистор наружного блока 164
17. «JA» Неисправность датчика высокого давления 165
18. «JC» Неисправность датчика низкого давления 166
19. «L1» Ошибка на уровне платы инвертора 167
20. «L4» Повышение температуры оребрения радиатора 168
21. «L5» Внезапный сверхток на инверторном компрессоре 169

22. «L8» Сверхток на инверторном компрессоре 171
23. «L9» Отказ инверторного компрессора при запуске....173
24. «LC» Ошибка передачи данных (между платой инвертора и платой управления)....175
25. «P1» Несбалансированное напряжение питания....177
26. «P4» Неисправность термистора оребрения радиатора....178
27. «PJ» Недопустимая комбинация инвертора и привода вентилятора....179
28. «U0» Недостаточный объем газа 181
29. «U1» Отрицательная фаза / разъединение фазы 182
30. «U2» Аномальное напряжение питания....183
31. «U3» Проверка не проведена 185
32. «U4» Ошибка передачи данных (межу внутренним и наружным блоком)....186
33. «U5» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком) 188
34. «U7» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком) 189
35. «U8» Ошибка передачи данных (между главным и вспомогательным пультами дистанционного управления) 194
36. «U9» Ошибка передачи данных (межу другими внутренними и наружными блоками)....195
37. «UA» Недопустимое сочетание внутреннего блока и пульта дистанционного управления....196
38. «UA» Не поддерживается панель автоматической чистки 199
39. Проверка 4-1 200
40. Проверка 4-2 201
41. Проверка 4-3 202
42. Проверка 4-4 203
43. Проверка в случае аномальной работы 204
44. Сопротивление термистора / температурные характеристики 211
45. Характеристики датчика давления 212

Часть 7 - Процедуры замены элементов, наружный блок.... 214

1. RXYQ8,10,12T....215
   - 1.1 Инструкции по демонтажу - наружные панели (1/2) 215
   - 1.2 Инструкции по демонтажу - наружные панели (2/2) 216
   - 1.3 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (1/3)....217
   - 1.4 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (2/3)....218
   - 1.5 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (3/3)....219
   - 1.6 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (1/4) 220
   - 1.7 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (2/4) 221
   - 1.8 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (3/4) 222
   - 1.9 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (4/4) 223
   - 1.10 Инструкции по демонтажу - плата управления 224

1.11 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (1/5) 225
1.12 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (2/5) 226
1.13 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (3/5) 227
1.14 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (4/5) 228
1.15 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (5/5) 229
1.16 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (1/3) 230
1.17 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (2/3) 231
1.18 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (3/3) 232
1.19 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения и электромагнитные клапаны (1/2) 233
1.20 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения и электромагнитные клапаны (2/2) 234
1.21 Инструкции по демонтажу - термистор для измерения атмосферного воздуха 235
1.22 Инструкции по демонтажу - каждый термистор (1/2) 236
1.23 Инструкции по демонтажу - каждый термистор (2/2) 237
1.24 Инструкции по демонтажу - компрессор (1/2) 238
1.25 Инструкции по демонтажу - компрессор (2/2) 239
2. RYYQ14,16,18&20T 240
2.1 Инструкции по демонтажу - наружные панели 240
2.2 Инструкции по демонтажу - узел вентилятора (1/2) 241
2.3 Инструкции по демонтажу - узел вентилятора (2/2) 242
2.4 Инструкции по демонтажу - плата управления 243
2.5 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (1/3) 244
2.6 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (2/3) 245
2.7 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (3/3) 246
2.8 Инструкции по демонтажу - плата инвертора для компрессора 247
2.9 Инструкции по демонтажу - плата фильтра шумов 248
2.10 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения 249
2.11 Инструкции по демонтажу - электромагнитные клапаны 250
2.12 Инструкции по демонтажу - датчик давления, 4-ходовой переключающий клапан и реле высокого давления 251
2.13 Инструкции по демонтажу - электромагнитные клапаны 252
2.14 Инструкции по демонтажу - компрессор 253

Указатель i

1. Введение

1.1 Правила техники безопасности

Предостережения и предупреждения

- Перед выполнением любых ремонтных работ обязательно ознакомьтесь с со следующими правилами техники безопасности.
- Правила техники безопасности разделены на две категории: « ⚠ **Предупреждения**» и « ⚠ **Предостережения**». Правила техники безопасности категории « ⚠ **Предупреждения**» представляют особую важность, поскольку невнимательное отношение к ним может стать причиной серьезных травм, в том числе со смертельным исходом. Несоблюдение правил техники безопасности категории « ⚠ **Предостережения**» также может привести к серьезным последствиям в определенных условиях. Таким образом настоятельно рекомендуется соблюдать все правила техники безопасности, приведенные ниже.
- Пиктограммы в руководстве

  △ Данный символ обозначает элементы изделия, обращаться/взаимодействовать с которыми необходимо с осторожностью.
  Данная пиктограмма обозначает элементы изделия, на которые необходимо обратить внимание.

  ◯ Данный символ обозначает недопустимое действие/операцию.
  Недопустимый элемент или действие указано/обозначено внутри или рядом с символом.

  ● Данный символ обозначает действие, которое необходимо предпринять, или инструкцию.
  Соответствующая инструкция указана/обозначена внутри или рядом с символом.
- После того, как ремонтные работы будут выполнены, обязательно проведите пробный запуск (тестовый прогон) изделия, чтобы убедиться в надлежащей работе оборудования, и ознакомьте клиента с мерами предосторожности, которые необходимо принимать во время эксплуатации изделия

1.1.1 Безопасность при проведении ремонта

⚠ Предупреждения	
Обязательно извлеките вилку силового кабеля из розетки сети питания перед тем, как разобрать оборудование для последующего ремонта. Работа с оборудованием, которое подключено к сети питания, может стать причиной поражения электрическим током. Если подача электропитания на оборудование необходима для надлежащего проведения ремонтных мероприятий или же для проверки состояния электрических контуров, не прикасайтесь к каким бы то ни было элементам/узлам оборудования, находящимся под напряжением.	
Если в ходе ремонтных работ имеет из изделия выходит пар хладагента, избегайте контакта с выходящим паром хладагента. Контакт с паром хладагента может стать причиной обморожения.	
Перед тем как отсоединить всасывающую или нагнетающую трубу компрессора на сварной секции, предварительно полностью стравите пар хладагента в хорошо проветриваемом месте. Если внутри компрессора остался пар, в результате отсоединения труб произойдет выход из изделия пара хладагента или масла для холодильных компрессоров, что может стать причиной травм.	
Если во время ремонтных работ из изделия выход пар хладагента, проветрите зону выполнения работ. Пар хладагента может выделять токсические газы при взаимодействии с источниками тепла.	

Предупреждения	
Повышающий конденсатор обеспечивает высокое напряжение питания электрических компонентов наружного блока. Перед выполнением любых ремонтных работ обязательно полностью разрядите конденсатор. Заряженный конденсатор представляет опасность поражения электрическим током.	
Не запускайте и не останавливайте кондиционер, вставляя/вынимая вилку силового кабеля в розетку/из розетки сети питания. Запуск или останов кондиционера, выполненный таким образом, может привести к поражению электрическим током или к пожару.	

Предостережения	
Не выполняйте ремонт электрических компонентов влажными руками. Работа с оборудованием, выполняемая влажными руками, может стать причиной поражения электрическим током.	
Не чистите кондиционер, разбрызгивая воду. Мытье изделия водой может привести к поражению электрическим током.	
Во избежание поражения электрическим током при выполнении ремонтных работ в условиях повышенной влажности необходимо предусмотреть заземление.	
Перед тем, как приступить к чистке оборудования, отключите питание оборудования с помощью выключателя питания и извлеките вилку силового кабеля из розетки сети питания. Внутренний вентилятор вращается на высокой скорости и может стать причиной травм.	
Снимая блок, не наклоняйте его. Вода, находящаяся внутри блока, может пролиться на мебель и на пол.	
Перед тем как приступить к выполнению ремонтных работ, убедитесь в том, что секция цикла охлаждения достаточно охлаждена. Работа с изделием, секция цикла охлаждения которого горячая, представляет опасность ожогов.	
Пользуйтесь сварочным оборудованием в хорошо проветриваемом месте. Использование сварочного оборудования в закрытом помещении может стать причиной дефицита кислорода.	

1.1.2 Меры предосторожности после ремонта

⚠ Предупреждения	
При выполнении ремонтных работ используйте только те компоненты и детали, которые приведены в списке запасных частей соответствующей модели, а также инструменты, предназначенные для выполнения ремонтных работ. Не пытайтесь изменить конструкцию оборудования. Использование нецелевых компонентов и деталей, а также инструментов, не предназначенных для выполнения тех или иных работ, может привести к поражению электрическим током, избыточному тепловыделению или пожару.	
Перемещая оборудование в новое место установки, проверьте, чтобы новая монтажная зона была достаточно прочной/мощной и позволяла выдержать вес оборудования. Если монтажная зона недостаточно прочна, и если монтажные работы не проводятся с обеспечением безопасности, оборудование может упасть и травмировать окружающих.	
Устанавливайте блок надлежащим образом с помощью комплектной стандартной монтажной рамы. Неправильное использование монтажной рамы и ненадлежащий монтаж могут привести к падению оборудования и травмированию окружающих.	Только для блоков унитарного типа 
Надежно установите изделие в монтажную раму, смонтированную на оконной раме. Если изделие закреплено ненадежно, оно может упасть и травмировать окружающих.	Только для блоков унитарного типа 
Цепь питания, к которой подключается оборудования, не должна использоваться для других потребителей; при выполнении электротехнических работ соблюдайте требования местных технических стандартов, относящихся к электрическому оборудовании, правила выполнения внутренней проводки, а также инструкции по установке. Недостаточная мощность цепи питания и неправильно выполненные электротехнические работы могут привести к поражению электрическим током или пожару.	
В качестве средства соединения внутреннего и наружного блоков используйте только кабель, указанный в технических условиях. Соединения должны быть сделаны надежно, а кабель должен быть проложен надлежащим образом, так, чтобы не было натяжения на уровне соединительных клемм/разъемов. Ненадлежащие соединения могут привести к избыточному тепловыделению или пожару.	
Прокладывая соединительный кабель между внутренним и наружным блоками, убедитесь в том, чтобы крышка клеммной коробки не поднялась/не отсоединилась из-за кабеля. Если крышка установлена неверно, секция клеммных соединений может стать причиной поражения электрическим током, избыточного тепловыделения или пожара.	
Исключите возможность повреждения или видоизменения силового кабеля. Поврежденный или видоизмененный силовой кабель может стать причиной поражения электрическим током или пожара. Размещение тяжелых предметов на силовом кабеле, нагрев или натяжение силового кабеля могут стать причиной повреждения кабеля.	
Не допускайте попадания в систему охлаждения воздуха или газа, не являющегося предписанным хладагентом (R-410A). Попадание воздуха в систему может привести к чрезмерному повышению давления и, как следствие, к повреждению оборудования и травмированию окружающих.	

Предупреждения	
В случае утечки пара хладагента необходимо локализовать точку утечки и устранить утечку до заправки системы хладагентом. После заправки системы хладагентом проверьте систему на предмет возможной утечки хладагента. Если локализовать точку утечки невозможно, и ремонтные работы необходимо остановить, затем выполнить откачку и закрыть рабочий клапан, чтобы предотвратить утечку пара хладагента в помещение. Сам по себе пар хладагента является безвредным, но он может выделять токсичные газы при взаимодействии с источниками тепла, например вентиляторами, другими нагревателями, печами и плитами.	
При замене батареи в пульте дистанционного управления утилизируйте извлеченную батарею надлежащим образом во избежание ее случайного проглатывания детьми. В случае проглатывания батареи ребенком, немедленно обратитесь к врачу.	

Предостережения	
В зависимости от условий монтажной площадки в некоторых случаях необходима установка выключателя на случай утечки тока, чтобы не допустить поражения электрическим током.	
Не монтируйте оборудование в месте, где существует возможность утечки горючих газов. Горючий газ, который вытекает из системы и остается вблизи изделия, может стать причиной пожара.	
Надлежащим образом уложите набивку и уплотнение на монтажную раму. Если набивка и уплотнение уложены неверно, вода может проникнуть в помещение и намочить мебель и пол.	Только для блоков унитарного типа

1.1.3 Осмотр после ремонта

Предупреждения	
Проверьте, чтобы вилка силового кабеля не была загрязнена или не закреплена, затем до упора вставьте вилку в розетку питания. Загрязненная вилка или ненадежное соединение/закрепление ее элементов могут стать причиной поражения электрическим током или пожара.	
Если силовой кабель и электрические провода имеют царапины или изношены, замените их. Поврежденный кабель и провода могут привести к поражению электрическим током, избыточному тепловыделению или пожару.	
Запрещается использовать спаренный силовой кабель или кабель-удлинитель; запрещается подключать другие электрические приборы к той же розетке, к которой подключено изделие, поскольку это может привести к поражению электрическим током, избыточному тепловыделению или пожару.	

Предостережения	
Проверьте правильность монтажа и подсоединения деталей и проводов, а также надежность соединений паяных или обжимных клемм. Ненадлежащий монтаж и соединения могут привести к избыточному тепловыделению, пожару или поражению электрическим током.	
Если монтажная платформа или рама разрушены коррозией, замените их. Разрушенная коррозией монтажная платформа или рама могут вызвать падение изделия и, как следствие, стать причиной нанесения травм окружающим.	
Проверьте заземление; обеспечьте надлежащее заземление, если оборудование заземлено неверно. Ненадлежащим образом организованное заземление представляет опасность поражения электрическим током.	
После ремонта измерьте сопротивление изоляции; сопротивление должно быть не менее 1 МОм. Неадекватная изоляция представляет опасность поражения электрическим током.	
После ремонта проверьте дренажную систему внутреннего блока. Из-за неисправной дренажной системы вода может попасть в помещение и намочить мебель и пол.	

1.1.4 Используемые пиктограммы

Пиктограммы используются для привлечения внимание к определенной информации.

Значение каждой пиктограммы описано в таблице ниже:

1.1.5 Список используемых пиктограмм

Пиктограмма	Тип информации	Описание
 Примечание:	Примечание	«Примечание» содержит вспомогательную информацию; эта информация может быть ценной для пользователя в качестве подсказки или совета.
 Предостережение	Предостережение	«Предостережение» указывает на условия, в которых неправильное обращение пользователя с оборудованием может стать причиной повреждения оборудования, потери данных, получения непредвиденного результата или (частичного) перезапуска процедуры/операции.
 Предупреждение	Предупреждение	«Предупреждение» указывает на условия, в которых существует опасность получения травмы.
	Ссылка	«Ссылка» направляет пользователя к другим разделам руководства, в которых можно найти дополнительную информацию по конкретной теме.

1.2 ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим вас за то, что вы отдаете предпочтение продукции Daikin.

Настоящее пособие является новым руководством по обслуживанию системы кондиционирования воздуха с тепловым насосом Daikin VRVIV 2012 года выпуска. Daikin предлагает целый ряд решений и моделей, способных удовлетворить целевым потребностям в строительстве и при организации офисных площадей. Мы уверены в том, что наши клиенты смогут найти решения, оптимальным образом соответствующие их нуждам.

В настоящем руководстве приведена информация по обслуживанию системы VRVIV R-410A с тепловым насосом.

Март 2013 г.

Служба послепродажного обслуживания

Часть 1
Общие данные

1. Названия моделей внутренних/наружных блоков 2
2. Внешний вид 4
   2.1 Наружные блоки 4
3. Выбор модели 5
4. Компоненты и функции VRV III - VRV IV 6

1. Названия моделей внутренних/наружных блоков

Внутренние блоки VRV

Тип		Название модели														Питание
Круглопоточный кассетный блок с функцией авточистки[1] Датчик присутствия и датчик температуры у пола[1]	FXFQ-A		20	25	32	40	50	63		80	100	125				VE
Потолочный кассетный блок с 4-сторонним распределением воздуха Датчик присутствия и датчик температуры у пола[1]	FXZQ-A	15	20	25	32	40	50									
Потолочный кассетный блок с 2-сторонним распределением воздуха	FXCQ-A		20	25	32	40	50	63		80		125				
Потолочный угловой кассетный блок	FXKQ-MA			25	32	40		63								
Малый потолочный блок для скрытой установки	FXDQ-M9		20	25												
Тонкий потолочный блок для скрытой установки	FXDQ-A	15	20	25	32	40	50	63								
Потолочный блок для скрытой установки с вентилятором с инверторным управлением	FXSQ-P		20	25	32	40	50	63		80	100	125	140			
Потолочный блок для скрытой установки с вентилятором с инверторным управлением	FXMQ-P7		20	25	32	40	50	63		80	100	125				
Большой потолочный блок для скрытой установки	FXMQ-MA[2]													200	250	
Блок для настенного монтажа	FXAQ-P	15	20	25	32	40	50	63								
Подвесной потолочный блок	FXHQ-A				32			63			100					
Подвесной потолочный блок с 4-сторонним распределением воздуха	FXUQ-A								71		100	125				
Напольный блок	FXLQ-P		20	25	32	40	50	63								
Напольный блок для скрытой установки	FXNQ-P		20	25	32	40	50	63								
Приточно-вытяжная система	EKEQMCBV, EKEQFCBV						50	63		80	100	125	140	200	250	

Примечание:

[1] Дополнительная возможность.

[2] Без возможности подключения к VRV III-S.

Внутренние вентиляционные блоки

Тип		Название модели								Питание
Вентиляция с регенерацией тепла	VKM-G	50		80	100					V1
	VKM-GM	50		80	100					
Атмосферный воздух	FXMQ-MF					125		200	250	
AHU	Блок EKEXV[1]	50	63	80	100	125	140	200	250	
Свободная подвешиваемая установка Biddle	CYV S/M/L-DK-F	Высота двери: Малая ≤ 2,3 м; средняя ≤ 2,5 м; большая ≤ 3,0 м								
Воздушный завес кассетного типа	CYV S/M/L-DK-C									
Встраиваемый воздушный завес	CYV S/M/L-DK-R									

Примечание:

[1] В сочетании с EKEQ-M/F.

Внутренние блоки RA

Тип		Название модели								RYYQ-T RXYQ-T	RXYSQ-P8V1 RXYSQ-P8Y1
Комплект для настенного монтажа Daikin Emura	FTXG-JA/JW			25	32		50			3	3
Блок для настенного монтажа	CTXS-K FTXS-K	15	20	25	35	42	50			3	3
Блок для настенного монтажа	FTXS-G							60	71	3	3
Напольный блок Nexura	FVXG-K			25	35		50			3	3
Напольный блок	FVXS-F			25	35		50			3	3
Блок универсального типа (Flexi)	FLXS-B			25	35		50	60		3	3

Примечание:

В сочетании с BPMKSB2B или BPMKSB3B.

Внутренний гидромодуль

Тип		Название модели	
Низкотемпературный гидромодуль[1]	HXY-A	80	125
Высокотемпературный гидромодуль[2]	HXHD-A		125

Примечание:

[1] Подключается только к RYYQ-T.

[2] Подключается только к REYAQ-P.

Наружные блоки

Тип		Название модели							Питание
Тепловой насос	RXYQ	8T 22T 36T 50T	10T 24T 38T 52T	12T 26T 40T 54T	14T 28T 42T	16T 30T 44T	18T 32T 46T	20T 34T 48T	Y1
	RYYQ	8T 22T 36T 50T	10T 24T 38T 52T	12T 26T 40T 54T	14T 28T 42T	16T 30T 44T	18T 32T 46T	20T 34T 48T	Y1

Комбинирование наружных и внутренних блоков - коэффициент подключения

	Название модели	Типоразмер подключаемых модулей							Коэффициент подключения к наружному блоку[1]			Рефнет-разветвитель для наружных блоков
		8	10	12	14	16	18	20	50%	100%	130%	
Один модуль	RXYQ 8 / RYYQ 8 T	1							100	200	260	
	RXYQ 10 / RYYQ 10 T		1						125	250	325	
	RXYQ 12 / RYYQ 12 T			1					150	300	390	
	RXYQ 14 / RYYQ 14 T				1				175	350	455	
	RXYQ 16 / RYYQ 16 T					1			200	400	520	
	RXYQ 18 / RYYQ 18 T						1		225	450	585	
	RXYQ 20 / RYYQ 20 T							1	250	500	650	
Мультисистема, 2 наружных блока[2]	RXYQ 22 / RYYQ 22 T		1	1					275	550	715	BHFQ22P1007
	RXYQ 24 / RYYQ 24 T	1				1			300	600	780	
	RXYQ 26 / RYYQ 26 T			1	1				325	650	845	
	RXYQ 28 / RYYQ 28 T			1		1			350	700	910	
	RXYQ 30 / RYYQ 30 T			1			1		375	750	975	
	RXYQ 32 / RYYQ 32 T					2			400	800	1040	
	RXYQ 34 / RYYQ 34 T					1	1		425	850	1105	
	RXYQ 36 / RYYQ 36 T					1		1	450	900	1170	
Мультисистема, 3 наружных блока[3]	RXYQ 38 / RYYQ 38 T	1	1					1	475	950	1235	BHFQ22P1517
	RXYQ 40 / RYYQ 40 T		1	1			1		500	1000	1300	
	RXYQ 42 / RYYQ 42 T		1			2			525	1050	1365	
	RXYQ 44 / RYYQ 44 T			1		2			550	1100	1430	
	RXYQ 46 / RYYQ 46 T				1	2			575	1150	1495	
	RXYQ 48 / RYYQ 48 T					3			600	1200	1560	
	RXYQ 50 / RYYQ 50 T					2	1		625	1250	1625	
	RXYQ 52 / RYYQ 52 T					1	2		650	1300	1690	
	RXYQ 54 / RYYQ 54 T						3		675	1350	1755	

Примечание:

[1] Максимальное количество внутренних блоков = 64. Общий коэффициент подключения должен составлять 50 - 130%.

[2] RXYQ22~36T7 = 2 x RXYQ-T7, RYYQ22~36T7 = 2 x RYMQ-T7.

[3] RXYQ38~54T7 = 3 x RXYQ-T7, RYYQ38~54T = 3 x RYMQ-T7.

2. Внешний вид

2.1 Наружные блоки

Стандартная серия (эргономичная серия)

RXYQ8-12T (малый) RYYQ8-12T (малый)	RXYQ14-20T (средний) RYYQ14-20T (средний)	RXYQ22-30T (малый, средний) RYYQ22-30T (малый, средний)
 8, 10, 12 ЛС	 14, 16, 18, 20 ЛС	 22, 24, 26, 28, 30 ЛС

RXYQ32-36T (средний, средний) RYYQ32-36T (средний, средний)	RXYQ38-40T (малый, малый, средний) RYYQ38-40T (малый, малый, средний)
 32, 34, 36 ЛС	 38, 40 ЛС

RXYQ42-44T (малый, средний, средний) RYYQ42-44T (малый, средний, средний)	RXYQ46-54T (средний, средний, средний) RYYQ46-54T (средний, средний, средний)
 42, 44 ЛС	 46, 48, 50, 52, 54 ЛС

3. Выбор модели

Серия VRV IV с тепловым насосом

Подключаемый внутренний блок

Тип		Название модели														Питание
Круглопоточный кассетный блок с функцией авточистки[1] Датчик присутствия и датчик температуры у пола[1]	FXFQ-A		20	25	32	40	50	63		80	100	125				VE
Потолочный кассетный блок с 4-сторонним распределением воздуха Датчик присутствия и датчик температуры у пола[1]	FXZQ-A	15	20	25	32	40	50									
Потолочный кассетный блок с 2-сторонним распределением воздуха	FXCQ-A		20	25	32	40	50	63		80		125				
Потолочный угловой кассетный блок	FXKQ-MA			25	32	40		63								
Малый потолочный блок для скрытой установки	FXDQ-M9		20	25												
Тонкий потолочный блок для скрытой установки	FXDQ-A	15	20	25	32	40	50	63								
Потолочный блок для скрытой установки с вентилятором с инверторным управлением	FXSQ-P		20	25	32	40	50	63		80	100	125	140			
Потолочный блок для скрытой установки с вентилятором с инверторным управлением	FXMQ-P7		20	25	32	40	50	63		80	100	125				
Большой потолочный блок для скрытой установки	FXMQ-MA[2]													200	250	
Блок для настенного монтажа	FXAQ-P	15	20	25	32	40	50	63								
Подвесной потолочный блок	FXHQ-A				32			63			100					
Подвесной потолочный блок с 4-сторонним распределением воздуха	FXUQ-A								71		100	125				
Напольный блок	FXLQ-P		20	25	32	40	50	63								
Напольный блок для скрытой установки	FXNQ-P		20	25	32	40	50	63								
Приточно-вытяжная система	EKEQMCBV, EKEQFCBV						50	63		80	100	125	140	200	250	

Примечание:

[1] Дополнительная возможность.

[2] Без возможности подключения к VRV III-S.

Производительность внутреннего блока

Код хладагента в названии модели	Тип Q20	Тип Q25	Тип Q32	Тип Q40	Тип Q50	Тип Q63	Тип Q80	Тип Q100	Тип Q125	Тип Q140	Тип Q200	Тип Q250
Мощность подключаемой модели	2,2 кВт	2,8 кВт	3,5 кВт	4,5 кВт	5,6 кВт	7,0 кВт	9,0 кВт	11,2 кВт	14,0 кВт	16,0 кВт	22,4 кВт	28,0 кВт
Производительность	0,8 лс	1 лс	1,25 лс	1,6 лс	2,0 лс	2,5 лс	3,2 лс	4 лс	5 лс	6 лс	8 лс	10 лс

Указанные выше таблицы используются для определения производительности подключаемых внутренних блоков. Убедитесь в том, что общая мощность внутренних блоков, подключенных к каждому наружному блоку, не превышает указанное значение (кВт).

- Общая мощность подключенных внутренних блоков должна составлять 50 - 130% номинальной мощности наружного блока.
- Для некоторых моделей подключение максимального количества совместимых внутренних блоков невозможно. Выберите модели таким образом, чтобы общая мощность подключенных внутренних блоков соответствовала техническим характеристикам.

4. Компоненты и функции VRV III - VRV IV

Типоразмер (лс)	Название модели	Компрессоры		Двигатель вентилятора	Клапаны расширения	Представление монитора обслуживания	Запорные клапаны	Уровень > 50 м
		Инвертор	Стандарт					
8	RXYQ-P	1		1 x 750 Вт	2	7 СИД	2	EKLD90P12
	RYYQ-T	1		1 x 750 Вт	3	8 8 8	3	эксплуатационная настройка наружного блока
	RYMQ-T				2		2	
	RXYQ-T							
10, 12	RXYQ-P	1	1	1x 750 Вт		7 СИД		EKLD90P12
	RYYQ-T	1		1 x 750 Вт	3	8 8 8	3	эксплуатационная настройка наружного блока
	RYMQ-T				2		2	
	RXYQ-T							
14, 16	RXYQ-P	1	1	2 x 350 Вт	2	7 СИД	2	EKLD90P18
	RYYQ-T	2		2 x 750 Вт	3	8 8 8	3	эксплуатационная настройка наружного блока
	RYMQ-T				2		2	
	RXYQ-T							
18	RXYQ-P	1	2	2 x 750 Вт	2	7 СИД		EKLD90P18
	RYYQ-T	2		2 x 750 Вт	3	8 8 8	3	эксплуатационная настройка наружного блока
	RYMQ-T				2		2	
	RXYQ-T							
20	RYYQ-T	2		2 x 750 Вт	3	8 8 8	3	эксплуатационная настройка наружного блока
	RYMQ-T				2		2	
	RXYQ-T							

Часть 2
Технические характеристики

1. Общие технические характеристики.....8
2. Электрические характеристики.....9
3. Характеристики в части обеспечения безопасности.....10

1. Общие технические характеристики

Название модели				RXYQ8T RYYQ8T RYMQ8T	RXYQ10T RYYQ10T RYMQ10T	RXYQ12T RYYQ12T RYMQ12T	RXYQ14T RYYQ14T RYMQ14T	RXYQ16T RYYQ16T RYMQ16T	RXYQ18T RYYQ18T RYMQ18T	RXYQ20T RYYQ20T RYMQ20T
Оборудование, работающее под давлением	Категория			Категория II						
	Наиболее уязвимый узел			Аккумулятор						
		Ps*V	бар*л	325	325	325	415	415	492,5	492,5
Корпус	Цвет			Белый Daikin						
	Материал			Крашенная оцинкованная сталь						
Размеры	Блок	Высота	мм	1685						
		Ширина	мм	930			1240			
		Глубина	мм	765						
	Упаковка	Высота	мм	1820						
Вес	Блок	RYYQ	кг	261	268		364		398	
		RYMQ		188	195		309		319	
		RXYQ		187	194		305		314	
Теплообменник	Технические характеристики	Тип		С поперечными оребрением						
		Обработка		Антикоррозионная						
Вентилятор	Тип			Пропеллер						
	Количество			1			2			
	Расход воздуха (номинальный при 230 В)		м³/мин	162	175	185	223	260	251	261
	Внешнее статическое давление		Па	78 Па в режиме повышенного статического давления						
	Направление нагнетания			Вертикальное						
	Двигатель	Количество		1			2			
		Модель		Бесщеточный двигатель постоянного тока						
		Выходная мощность/ед.	Вт	750						
Компрессор	Количество			1			2			
	Двигатель	Модель		Инверторный						
		Тип		Герметически уплотненный спиральный компрессор						
		Картерный подогреватель	Вт	33						
Хладагент	Тип			R410A						
	Заправка		кг	5,9	6	6,3	10,3	10,4	11,7	11,8
Масло хладагента	Тип			Синтетическое (эфирное) масло						
	Стандартная заправка масла		л	1,7	2,0		1,7 + 1,7		1,7 + 2,0	
	Заводская дополнительная заправка масла	RYYQ8~20*	л	0,8	0,5	0,7	1,8	1,8	1,7	1,9
		RYMQ* и RXYQ*		1,0	1,2	1,4	2,4	3,3	3,3	3,3
Трубные соединения	Жидкость	Тип		Соединение пайкой						
		Диаметр (НД)	мм	9,52		12,7			15,9	
	Газ	Тип		Соединение пайкой						
		Диаметр (НД)	мм	19,1	22,2	28,6				
	Выравнивающее соединение (только для RYMQ)	Тип		Соединение пайкой						
		Диаметр (НД)	мм	19,1		22,2			28,6	

2. Электрические характеристики

Название модели				RXYQ8T RYYQ8T RYMQ8T	RXYQ10T RYYQ10T RYMQ10T	RXYQ12T RYYQ12T RYMQ12T	RXYQ14T RYYQ14T RYMQ14T	RXYQ16T RYYQ16T RYMQ16T	RXYQ18T RYYQ18T RYMQ18T	RXYQ20T RYYQ20T RYMQ20T
Питание	Название			Y1						
	Фаза			3 N ~						
	Частота		Гц	50						
	Напряжение		В	380-415						
Ток	Номинальный рабочий ток (RLA)(1)		A	7,2	10,2	12,7	15,4	18,0	20,8	26,9
	Пусковой ток (MSC)(2)		A	всегда ≤ MCA						
	Минимальный ток цепи (MCA)(3)		A	16,1	22,0	24,0	27,0	31,0	35,0	39,0
	Максимальный ток предохранителя (MFA)(4)		A	20	25	32	32	40	40	50
	Максимальный ток перегрузки (TOCA)(5)		A	17,3	24,6	24,6	35,4	35,4	42,7	42,7
	Ток при полной нагрузке (FLA)(6)		A	1,2	1,3	1,5	1,8	2,6	2,6	2,6
Диапазон напряжений			B	380-415 ±10%						
Соединения проводки	Подключение к сети	Количество		5G						
	Соединение с внутренним блоком	Количество		2 (F1/F2)						
Подача питания				Наружный и внутренний блок						

Примечания:

(1) RLA учитывает следующие параметры: Температура ОХЛАЖДЕНИЯ внутри помещения: 27°C по сухому термометру / 19°C по мокрому термометру, наружная температура: 35°C по сухому термометру.

(2) MSC - максимальный ток на этапе запуска компрессора. В системах VRV4 используются только инверторные компрессоры.

(3) MCA учитывается при выборе проводки соответствующего размера в эксплуатационных условиях. MCA может приниматься за максимальный рабочий ток.

(4) MFA учитывается при выборе прерывателя цепи и защитного выключателя замыкания на землю (размыкателя цепи при утечке на землю).

(5) TOCA - суммарное значение перегрузки по току.

(6) FLA - номинальный рабочий ток вентилятора.

- Диапазон напряжения: блоки могут использоваться в электрических системах, в которых напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах диапазона, ограниченного указанными крайними значениями.
- Максимально допустимое несовпадение диапазонов напряжения, определенных для фаз, не должно превышать 2 %.

3. Характеристики в части обеспечения безопасности

RYYQ-T

Название компонента	Описание	Обозначение элемента проводки	8	10	12	14	16	18	20
компрессор 1	модель	M1C	JT1GCVDKYR	JT15J-VDKYR		JT1GCVDKYR			
	перегрузка по току (A)		16,1	22,5		16,1			
компрессор 2	модель	M2C				JT1GCVDKYR		JT15J-VDKYR	
	перегрузка по току (A)					16,1		22,5	
двигатель вентилятора 1	перегрузка по току (A)	MF1	7,7						
двигатель вентилятора 2	перегрузка по току (A)	MF2				7,7			
клапан расширения	основной (наружная батарея)	Y1E	полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 160~3000 импульсов - 4 точки, обмотка 150 ом						
	переохлаждение	Y2E	полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 20~480 импульсов , обмотка 46 ом						
	Сосуд с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM)	Y3E	полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 160~3000 импульсов - 4 точки, обмотка 150 ом						
реле высокого давления	компрессор 1	S1PH	выкл. (открыт) 4,0 МПа, вкл. (закрыт) ниже 3,0 МПа						
	компрессор 2	S2PH				выкл. (открыт) 4,0 МПа, вкл. (закрыт) ниже 3,0 МПа			
температура нагнетания (°C)	компрессор 1	R21T	выкл. >135°C 2 раза за 100 минут						
	компрессор 2	R22T				выкл. >135°C 2 раза за 100 минут			
температура корпуса компрессора	компрессор 2	R8T		выкл. >120°C 2 раза за 100 минут				выкл. >120°C 2 раза за 100 минут	
Температура ребер теплоотвода инвертора (°C)	компрессор 1		99	100		99		84	
	компрессор 2					99			
контроль состояния предохранителей	панель управления	F1U (A)	15						
		F2U (A)	15						
предохранитель, фильтр шумов		F1U (A)	6,3						
электромагнитный клапан, аккумулятор		Y2S	2,2 кОм						
электромагнитный клапан, маслоотделитель	компрессор 1	Y3S	2,2 кОм						
	компрессор 2	Y4S	2,2 кОм						
4=ходовой клапан, внутренний		Y1S	2,0 кОм						
4=ходовой клапан, наружный		Y5S	2,0 кОм						

RYMQ-T

Название компонента	Описание	Обозначение элемента проводки	8	10	12	14	16	18	20
компрессор 1	модель	M1C	JT1GCVDKYR	JT15J-VDKYR		JT1GCVDKYR			
	перегрузка по току (A)		16,1	22,5		16,1			
компрессор 2	модель	M2C				JT1GCVDKYR		JT15J-VDKYR	
	перегрузка по току (A)					16,1		22,5	
двигатель вентилятора 1	перегрузка по току (A)	MF1	7,7						
двигатель вентилятора 2	перегрузка по току (A)	MF2				7,7			
клапан расширения	основной (наружная батарея)	Y1E	полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 160~3000 импульсов - 4 точки, обмотка 150 ом						
	переохлаждение	Y2E	полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 20~480 импульсов , обмотка 46 ом						
реле высокого давления	компрессор 1	S1PH	выкл. (открыт) 4,0 МПа, вкл. (закрыт) ниже 3,0 МПа						
	компрессор 2	S2PH				выкл. (открыт) 4,0 МПа, вкл. (закрыт) ниже 3,0 МПа			
температура нагнетания (°C)	компрессор 1	R21T	выкл. >135°C 2 раза за 100 минут						
	компрессор 2	R22T				выкл. >135°C 2 раза за 100 минут			
температура корпуса компрессора	компрессор 2	R8T		выкл. >120°C 2 раза за 100 минут				выкл. >120°C 2 раза за 100 минут	
Температура ребер теплоотвода инвертора (°C)	компрессор 1		99	100		99		84	
	компрессор 2					99			
контроль состояния предохранителей	панель управления	F1U (A)	15						
		F2U (A)	15						
предохранитель, фильтр шумов		F1U (A)	6,3						
электромагнитный клапан, аккумулятор		Y2S	2,2 кОм						
электромагнитный клапан, маслоотделитель	компрессор 1	Y3S	2,2 кОм						
	компрессор 2	Y4S	2,2 кОм						
4=ходовой клапан, внутренний		Y1S	2,0 кОм						
4=ходовой клапан, наружный		Y5S	2,0 кОм						

RXYQ-T

Название компонента	Описание	Обозначение элемента проводки	8	10	12	14	16	18	20
компрессор 1	модель	M1C	JT1GCVDKYR	JT15J-VDKYR		JT1GCVDKYR			
	перегрузка по току (A)		16,1	22,5		16,1			
компрессор 2	модель	M2C				JT1GCVDKYR		JT15J-VDKYR	
	перегрузка по току (A)					16,1		22,5	
двигатель вентилятора 1	перегрузка по току (A)	MF1	7,7						
двигатель вентилятора 2	перегрузка по току (A)	MF2				7,7			
клапан расширения	основной (наружная батарея)	Y1E	полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 160~3000 импульсов - 4 точки, обмотка 150 ом						
	переохлаждение	Y2E	полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 20~480 импульсов , обмотка 46 ом						
реле высокого давления	компрессор 1	S1PH	выкл. (открыт) 4,0 МПа, вкл. (закрыт) ниже 3,0 МПа						
	компрессор 2	S2PH				выкл. (открыт) 4,0 МПа, вкл. (закрыт) ниже 3,0 МПа			
температура нагнетания (°C)	компрессор 1	R21T	выкл. >135°C 2 раза за 100 минут						
	компрессор 2	R22T				выкл. >135°C 2 раза за 100 минут			
температура корпуса компрессора	компрессор 2	R8T		выкл. >120°C 2 раза за 100 минут				выкл. >120°C 2 раза за 100 минут	
Температура ребер теплоотвода инвертора (°C)	компрессор 1		99	100		99		84	
	компрессор 2					99			
контроль состояния предохранителей	панель управления	F1U (A)	15						
		F2U (A)	15						
предохранитель, фильтр шумов		F1U (A)	6,3						
электромагнитный клапан, аккумулятор		Y2S	2,2 кОм						
электромагнитный клапан, маслоотделитель	компрессор 1	Y3S	2,2 кОм						
	компрессор 2	Y4S	2,2 кОм						
4=ходовой клапан, внутренний		Y1S	2,0 кОм						

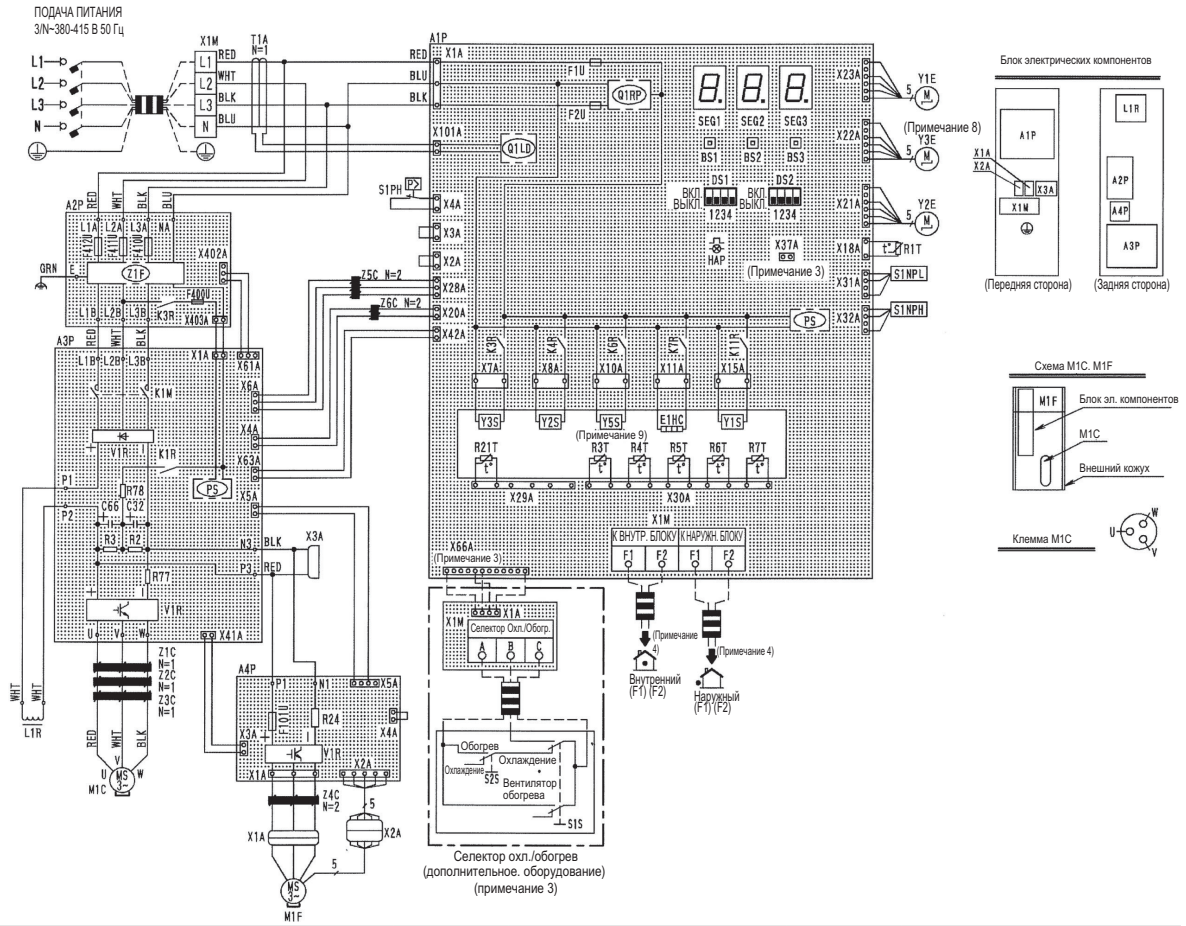
Часть 3
Монтажные схемы электропроводки

1. Монтажные схемы электропроводки для справки 14
1.1 Наружный блок 14
1.2 Эксплуатационная проводка 18

1. Монтажные схемы электропроводки для справки

1.1 Наружный блок

RYYQ8T7Y1B
RXYQ8T7Y1B
RYMQ8T7Y1B

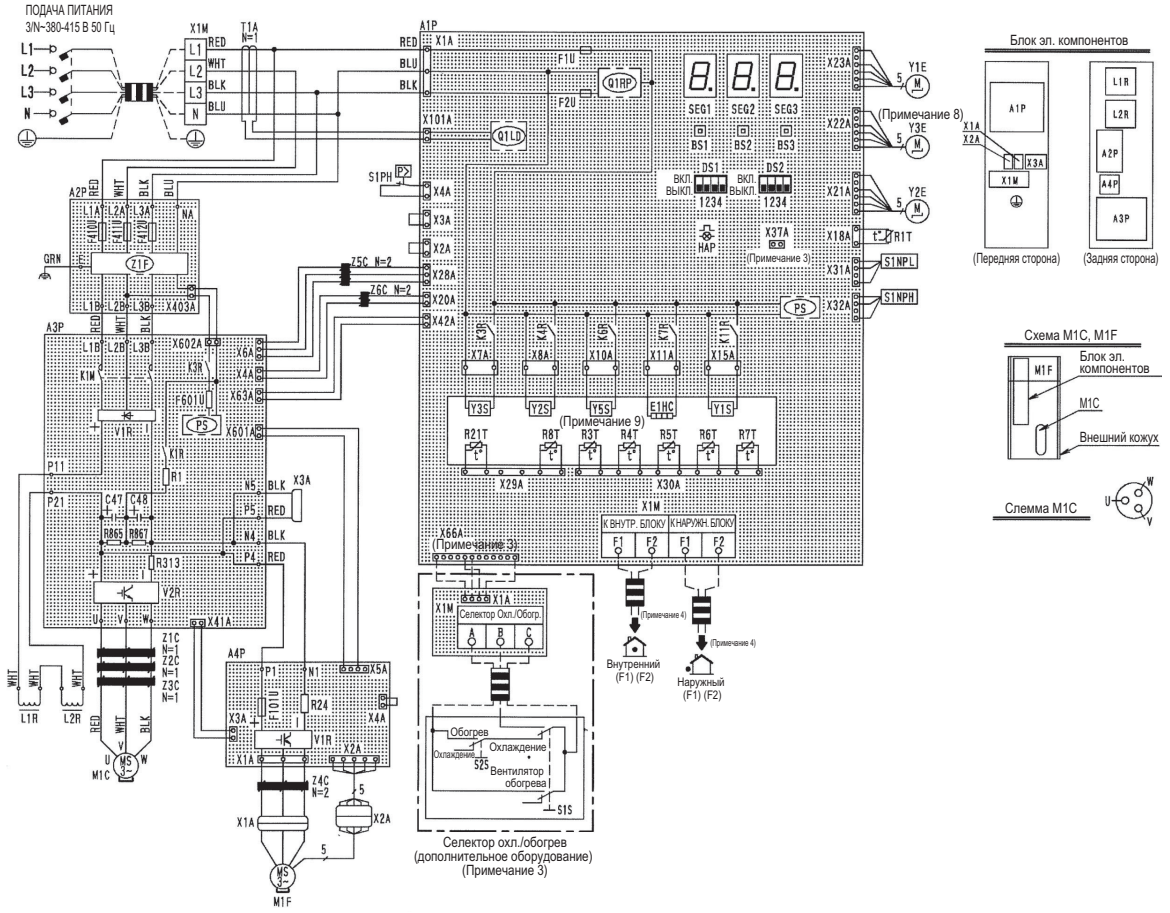


A1P	Печатная плата (главная)	M1C	Двигатель (компрессор)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
A2P	Печатная плата (фильтр шума)	M1F	Двигатель (вентилятор)	X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
A3P	Печатная плата (инвертор)	PS	Выключатель питания (A1P, A3P)	Y1E	Электронный клапан расширения (главн.)
A4P	Печатная плата (вентилятор)	Q1LD	Контур функции обнаружения утечек (A1P)	Y2E	Электронный клапан расширения (впрыск)
BS1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)	Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)	Y3E	Электронный клапан расширения (сосуд накопления) (примечание 8)
		R1T	Термистор (воздух) (A1P)		
C32, C66	Конденсатор (A3P)	R21T	Термистор (M1C, линия нагнетания)	Y1S	Электромагнитный клапан (главн.)
DS1, DS2	Двухпозиционный (DIP) переключатель (A1P)	R3T	Термистор (Аккумулятор)	Y2S	Электромагнитный клапан (возврат масла из аккумулятора)
E1HC	Картерный подогреватель	R4T	Термистор (теплообменник, линия жидкости)		
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3,15A, 250V) (A1P)	R5T	Термистор (переохлаждение, линия жидкости)	Y3S	Электромагнитный клапан (масло 1)
F101U	Предохранитель (A4P)	R6T	Термистор (теплообменник, линия газа)	Y5S	Электромагнитный клапан (вспом.) (примечание 9)
F400U	Предохранитель (A2P)	R7T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель)	Z1C~Z6C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
F410U~F412U	Предохранитель (A2P)	R2, R3	Резистор (A3P)	Z1F	Фильтр шума (A2P) (с поглотителем перенапряжения)
HAP	Контрольный индикатор (A1P) (монитор обслуживания - зеленый)	R24	Резистор (датчик тока) (A4P)		
		R77	Резистор (датчик тока) (A3P)		
K1M	Магнитное реле (A3P)	R78	Резистор (ограничение по току) (A3P)		
K1R	Магнитное реле (A3P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K3R	Магнитное реле (A2P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		
K3R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	S1PH	Реле давления (высокое)		
K4R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)		
K6R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	T1A	Датчик тока	Соединитель с дополнительным оборудованием	
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A3P) (A4P)	X37A	Соединитель (блок питания)
K11R	Магнитное реле (Y1S) (A1P)	X1A,X2A	Соединитель (M1F)	X66A	Соединитель (удаленное переключение, выбор режимов охлаждения/обогрева)
L1R	Дроссель	X3A	Соединитель (помните об остаточном заряде)		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. -▮▮▮-: эксплуатационная проводка, ☐☐☐: клеммный блок, ⊙⊙: Соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт)
3. Если используется дополнительный адаптер, обратитесь к руководству по установке дополнительного адаптера.
4. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между внутренним и наружным блоком F1· F2 приведена в руководстве по установке
5. Инструкции по использованию реле BS1~3 приведены на ярлыке «меры предосторожности при обслуживании» на крышке крышке блока электрических компонентов
6. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH)
7. Цвета BLK: черный; RED: красный; BLU: синий; WHT: белый; GRN: зеленый.
8. Только для модели RYYQ.
9. Только для модели RYYQ / RYMQ.

RYYQ10-12T7Y1B
RXYQ10-12Y1B
RYMQ10-12T7Y1B

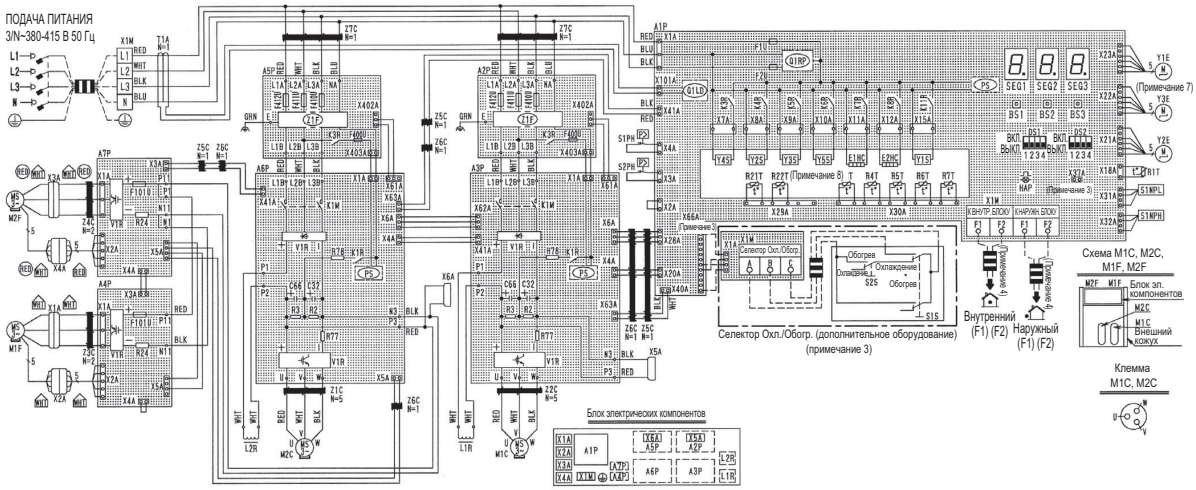


A1P	Печатная плата (главная)	M1C	Двигатель (компрессор)	X1A, X2A	Соединитель (M1F)
A2P	Печатная плата (фильтр шума)	M1F	Двигатель (вентилятор)	X3A	Соединитель (помните об остаточном заряде)
A3P	Печатная плата (инвертор)	PS	Выключатель питания (A1P, A3P)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
A4P	Печатная плата (вентилятор)	Q1LD	Контур функции обнаружения утечек (A1P)	X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
BS1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)	Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)	Y1E	Электронный клапан расширения (главн.)
		R1T	Термистор (воздух) (A1P)	Y2E	Электронный клапан расширения (впрыск)
C47, C48	Конденсатор (A3P)	R21T	Термистор (M1C, линия нагнетания)	Y3E	Электронный клапан расширения (сосуд накопления) (примечание 8)
DS1, DS2DIP	Реле (A1P)	R3T	Термистор (Аккумулятор)		
E1HC	Картерный подогреватель	R4T	Термистор (теплообменник, линия жидкости)	Y1S	Электромагнитный клапан (главн.)
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3,15A, 250V) (A1P)	R5T	Термистор (переохлаждение, линия жидкости)	Y2S	Электромагнитный клапан (возврат масла из аккумулятора)
F101U	Предохранитель (A4P)	R6T	Термистор (теплообменник, линия газа)		
F410U~F412U	Предохранитель (A2P)	R7T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель)	Y3S	Электромагнитный клапан (масло 1)
F601	Предохранитель (A3P)	R8T	Термистор (M1C, корпус)	Y5S	Электромагнитный клапан (вспом.) (примечание 9)
HAP	Контрольный индикатор (монитор обслуживания - зеленый)	R1	Резистор (ограничение по току) (A3P)	Z1C~Z6C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
		R24	Резистор (датчик тока) (A4P)	Z1F	Фильтр шума (A2P) (с поглотителем перенапряжения)
K1M	Магнитный замыкатель (A3P)	R313	Резистор (датчик тока) (A3P)		
K1R	Магнитное реле (A3P)	R865, R867	Резистор (A3P)		
K3R	Магнитное реле (A3P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K3R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		
K4R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	S1PH	Реле давления (высокое)		
K6R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)	Соединитель с дополнительным оборудованием	
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	T1A	Датчик тока	X37A	Соединитель (блок питания)
K11R	Магнитное реле (Y1S) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A3P) (A4P)	X66A	соединитель (удаленное переключение, выбор режимов охлаждения/обогрева)
L1R, L2R	Дроссель	V2R	Силовой модуль (A3P)		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. --▮▮▮--: эксплуатационная проводка, □□□□: клеммный блок, ⊙⊙: Соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт)
3. Если используется дополнительный адаптер, обратитесь к руководству по установке дополнительного адаптера.
4. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между внутренним и наружным блоком F1· F2 приведена в руководстве по установке
5. Инструкции по использованию реле BS1~3 приведены на ярлыке «меры предосторожности при обслуживании» на крышке крышке блока электрических компонентов
6. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH)
7. Цвета BLK: черный; RED: красный; BLU: синий; WHT: белый; GRN: зеленый.
8. Только для модели RYYQ.
9. Только для модели RYYQ / RYMQ.

RYYQ14-16T7Y1B
RXYQ14-16T7Y1B
RYMQ14-16T7Y1B

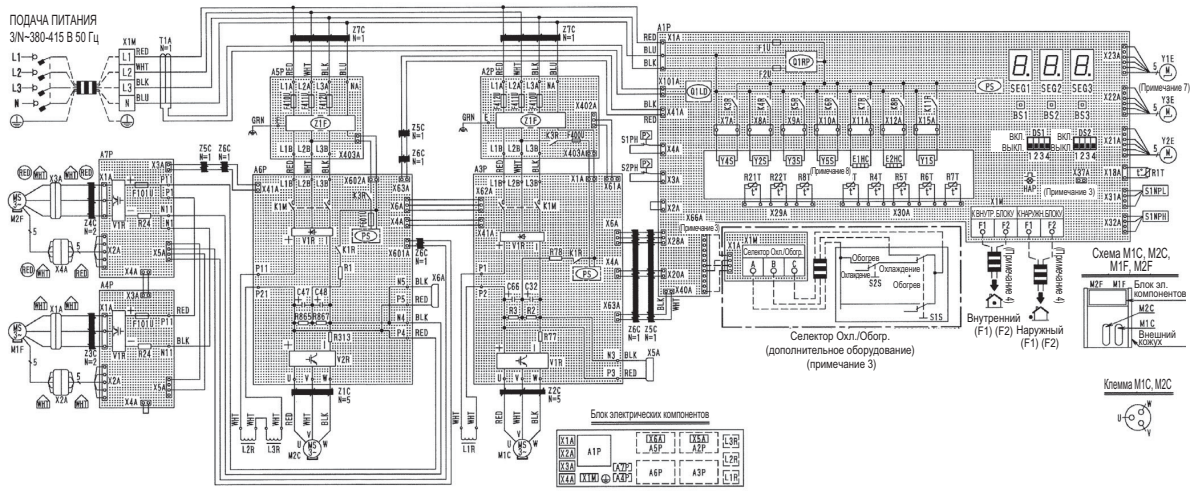


A1P	Печатная плата (главная)	M1C, M2C	Двигатель (компрессор)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
A2P, A5P	Печатная плата (фильтр шума)	M1F, M2F	Двигатель (вентилятор)	X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
A3P, A6P	Печатная плата (инвертор)	PS	Выключатель питания (A1P, A3P, A6P)	Y1E	Электронный клапан расширения (главн.)
A4P, A7P	Печатная плата (вентилятор)	Q1LD	Контур функции обнаружения утечек (A1P)	Y2E	Электронный клапан расширения (впрыск)
BS1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)	Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)		
		R2, R3	Резистор (A3P, A6P)	Y3E	Электронный клапан расширения (сосуд накопления) (примечание 7)
C32, C66	Конденсатор (A3P, A6P)	R24	Резистор (датчик тока) (A4P, A7P)		
DS1, DS2	Двухпозиционный (DIP) переключатель (A1P)	R77	Резистор (датчик тока) (A3P, A6P)	Y1S	Электромагнитный клапан (главн.)
E1HC, E2HC	Картерный подогреватель	R78	Резистор (ограничение по току) (A3P, A6P)	Y2S	Электромагнитный клапан (возврат масла из аккумулятора)
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3,15A, 250V) (A1P)	R1T	Термистор (воздух) (A1P)		
F101U	Предохранитель (A4P, A7P)	R21T, R22T	Термистор (M1C, M2C, нагнетание)	Y3S	Электромагнитный клапан (масло 1)
F400U	Предохранитель (A2P, A5P)	R3T	Термистор (Аккумулятор)	Y4S	Электромагнитный клапан (масло 2)
F410U~F412U	Предохранитель (A2P, A5P)	R4T	Термистор (теплообменник, линия жидкости)	Y5S	Электромагнитный клапан (вспом.) (примечание 8)
HAP	Контрольный индикатор (A1P) (монитор обслуживания - зеленый)	R5T	Термистор (переохлаждение, линия жидкости)	Z1C~Z2C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
		R6T	Термистор (теплообменник, линия газа)	Z1F	Фильтр шума (A2P, A5P) (с поглотителем перенапряжения)
K1M	Магнитный замыкатель (A3P, A6P)	R7T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель)		
K1R	Магнитное реле (A3P, A6P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K3R	Магнитное реле (A2P, A5P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		
K3R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	S1PH, S2PH	Реле давления (высокое)		
K4R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)		
K5R	Магнитное реле (Y4S) (A1P)	T1A	Датчик тока		
K6R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A3P, A6P)		
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A4P, A7P)	Соединитель с дополнительным оборудованием	
K8R	Магнитное реле (E2HC) (A1P)	X1A~4A	Соединитель (M1F, M2F)	X37A	Соединитель (блок питания)
K11R	Магнитное реле (Y1S) (A1P)	X5A, X6A	Соединитель (помните об остаточном заряде)	X66A	Соединитель (удаленное переключение, выбор режимов охлаждения/обогрева)
L1R, L2R	Дроссель				

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. --▮▮▮--: эксплуатационная проводка, ☐☐☐☐: клеммный блок, ⊡⊡: Соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт)
3. Если используется дополнительный адаптер, обратитесь к руководству по установке дополнительного адаптера.
4. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между внутренним и наружным блоком F1· F2 приведена в руководстве по установке
5. Инструкции по использованию реле BS1~3 приведены на ярлыке «меры предосторожности при обслуживании» на крышке крышке блока электрических компонентов
6. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH, S2PH)
7. Цвета BLK: черный; RED: красный; BLU: синий; WHT: белый; GRN: зеленый; : Цвет соединителя для подключения компонента; : Цвет распознавания подводящего провода компонента.
8. Только для модели RYYQ.
9. Только для модели RYYQ / RYMQ.

RYYQ18-20T7Y1B
RXYQ18-20T7Y1B
RYMQ18-20T7Y1B



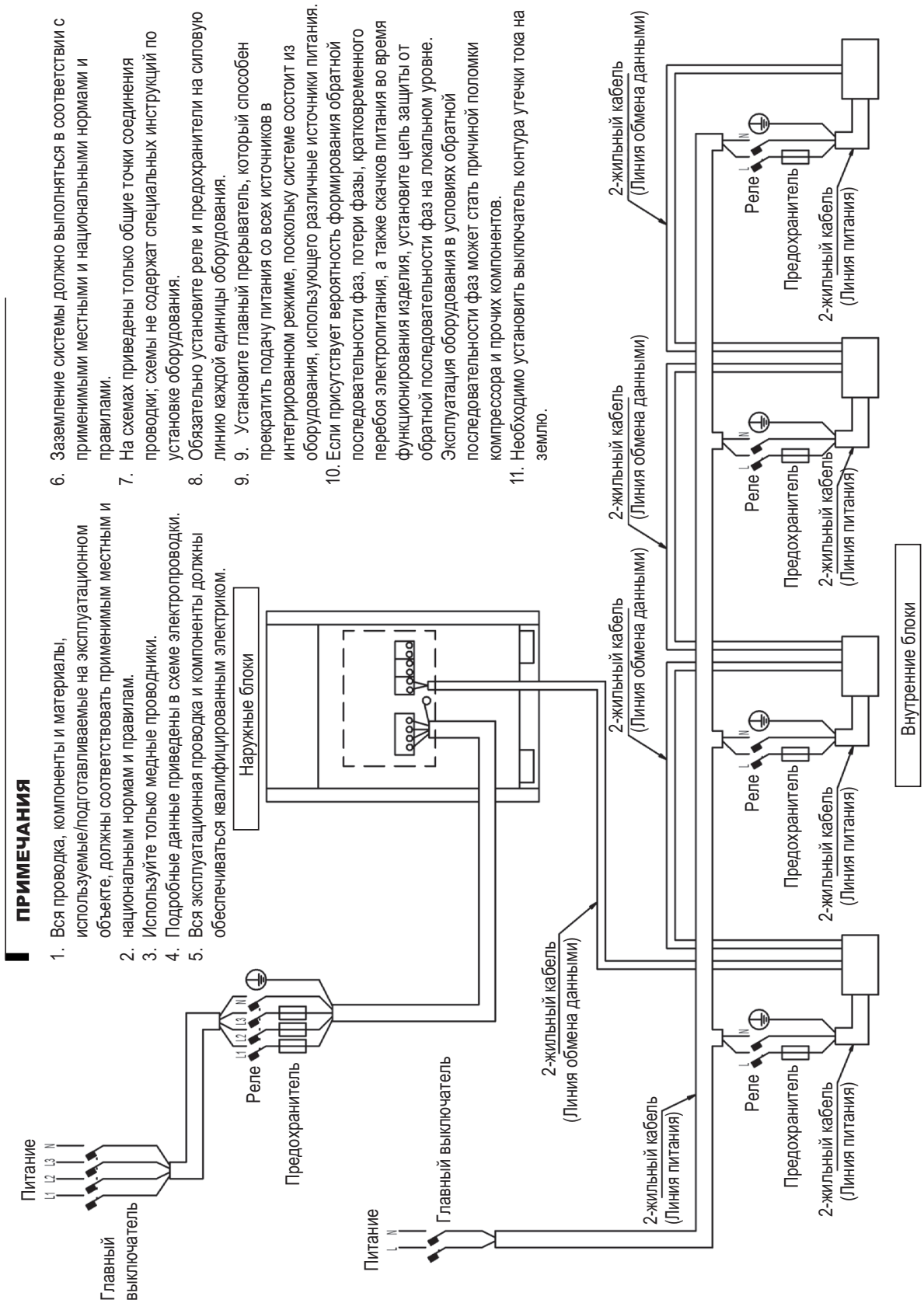
A1P	Печатная плата (главная)	M1C, M2C	Двигатель (компрессор)	X1A~4A	Соединитель (M1F, M2F)
A2P, A5P	Печатная плата (фильтр шума)	M1F, M2F	Двигатель (вентилятор)	X5A, X6A	Соединитель (помните об остаточном заряде)
A3P, A6P	Печатная плата (инвертор)	PS	Выключатель питания (A1P, A3P, A6P)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
A4P, A7P	Печатная плата (вентилятор)	Q1LD	Контур функции обнаружения утечек (A1P)	X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
BS1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)	Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)	Y1E	Электронный клапан расширения (главн.)
		R1	Резистор (ограничение по току) (A6P)	Y2E	Электронный клапан расширения (впрыск)
C32, C66	Конденсатор (A3P)	R2, R3	Резистор (A3P)		
C47, C48	Конденсатор (A6P)	R24	Резистор (датчик тока) (A4P, A7P)	Y3E	Электронный клапан расширения (сосуд накопления) (примечание 7)
DS1, DS2	Двухпозиционный (DIP) переключатель (A1P)	R77	Резистор (датчик тока) (A3P)		
E1HC, E2HC	Картерный подогреватель	R78	Резистор (ограничение по току) (A3P)	Y1S	Электромагнитный клапан (главн.)
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3.15A, 250V) (A1P)	R313	Резистор (датчик тока) (A6P)	Y2S	Электромагнитный клапан (возврат масла из аккумулятора)
F101U	Предохранитель (A4P, A7P)	R865, R867	Резистор (A6P)		
F400U	Предохранитель (A2P)	R1T	Термистор (воздух) (A1P)	Y3S	Электромагнитный клапан (масло 1)
F410U~F412U	Предохранитель (A2P, A5P)	R21T, R22T	Термистор (M1C, M2C, нагнетание)	Y4S	Электромагнитный клапан (масло 2)
F601U	Предохранитель (A6P)	R3T	Термистор (Аккумулятор)	Y5S	Электромагнитный клапан (вспом.) (примечание 8)
HAP	Контрольный индикатор (A1P) (монитор обслуживания - зеленый)	R4T	Термистор (теплообменник, линия жидкости)	Z1C~Z2C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
		R5T	Термистор (переохлаждение, линия жидкости)	Z1F	Фильтр шума (A2P, A5P) (с поглотителем перенапряжения)
K1M	Магнитный замыкатель (A3P, A6P)	R6T	Термистор (теплообменник, линия газа)		
K1R	Магнитное реле (A3P, A6P)	R7T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель)		
K3R	Магнитное реле (A2P, A6P)	R8T	Термистор (M2C, корпус)		
K3R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K4R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		
K5R	Магнитное реле (Y4S) (A1P)	S1PH, S2PH	Реле давления (высокое)		
K6R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)		
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	T1A	Датчик тока		
K8R	Магнитное реле (E2HC) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A3P, A6P)	Соединитель с дополнительным оборудованием	
K11R	Магнитное реле (Y1S) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A4P, A7P)	X37A	Соединитель (блок питания)
L1R~L3R	Дроссель	V2R	Силовой модуль (A6P)	X66A	соединитель (удаленное переключение, выбор режимов охлаждения/обогрева)

ПРИМЕЧАНИЯ

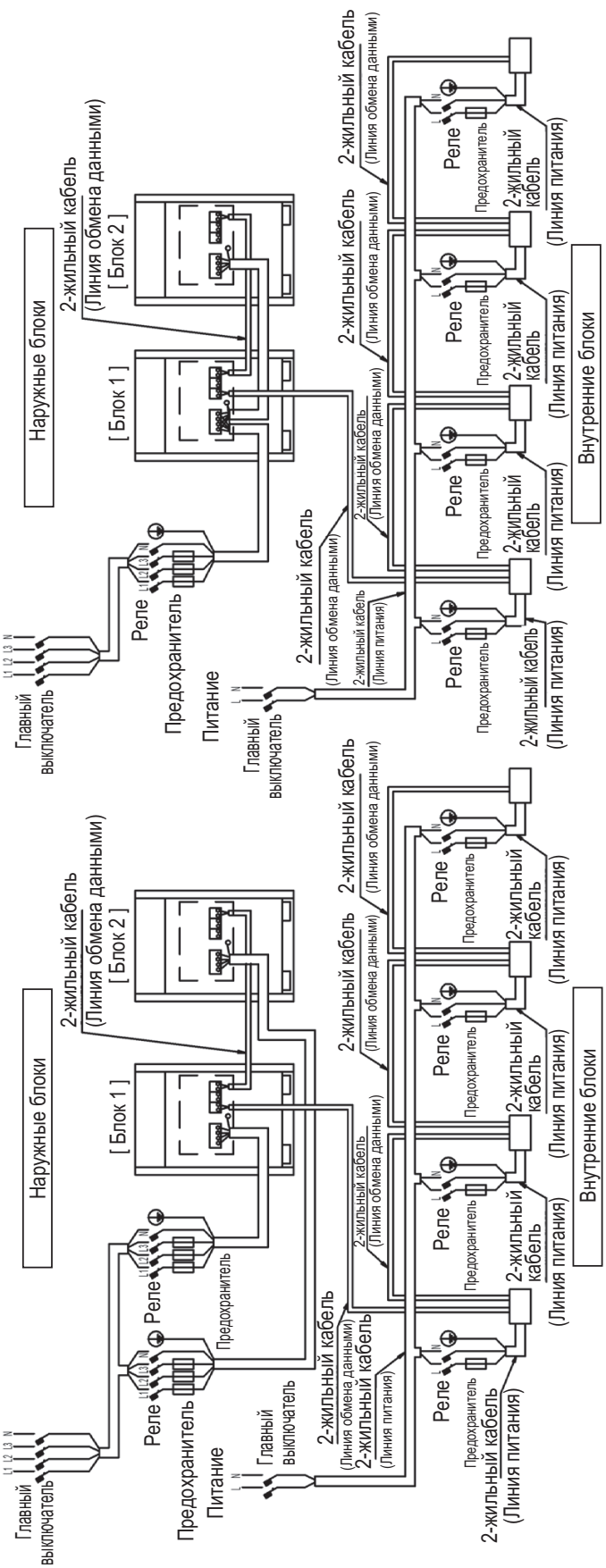
1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. --▮▮▮--: эксплуатационная проводка, □□□□: клеммный блок, ⊡⊡: Соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт)
3. Если используется дополнительный адаптер, обратитесь к руководству по установке дополнительного адаптера.
4. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между внутренним и наружным блоком F1· F2 приведена в руководстве по установке
5. Инструкции по использованию реле BS1~3 приведены на ярлыке «меры предосторожности при обслуживании» на крышке крышке блока электрических компонентов
6. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH, S2PH)
7. Цвета BLK: черный; RED: красный; BLU: синий; WHT: белый; GRN: зеленый; : Цвет соединителя для подключения компонента; : Цвет распознавания подводящего провода компонента.
8. Только для модели RYYQ.
9. Только для модели RYYQ / RYMQ.

1.2 Эксплуатационная проводка

RXYQ8/10/12/14/16/18/20T7Y1B
RYYQ8/10/12/14/16/18/20T7Y1B



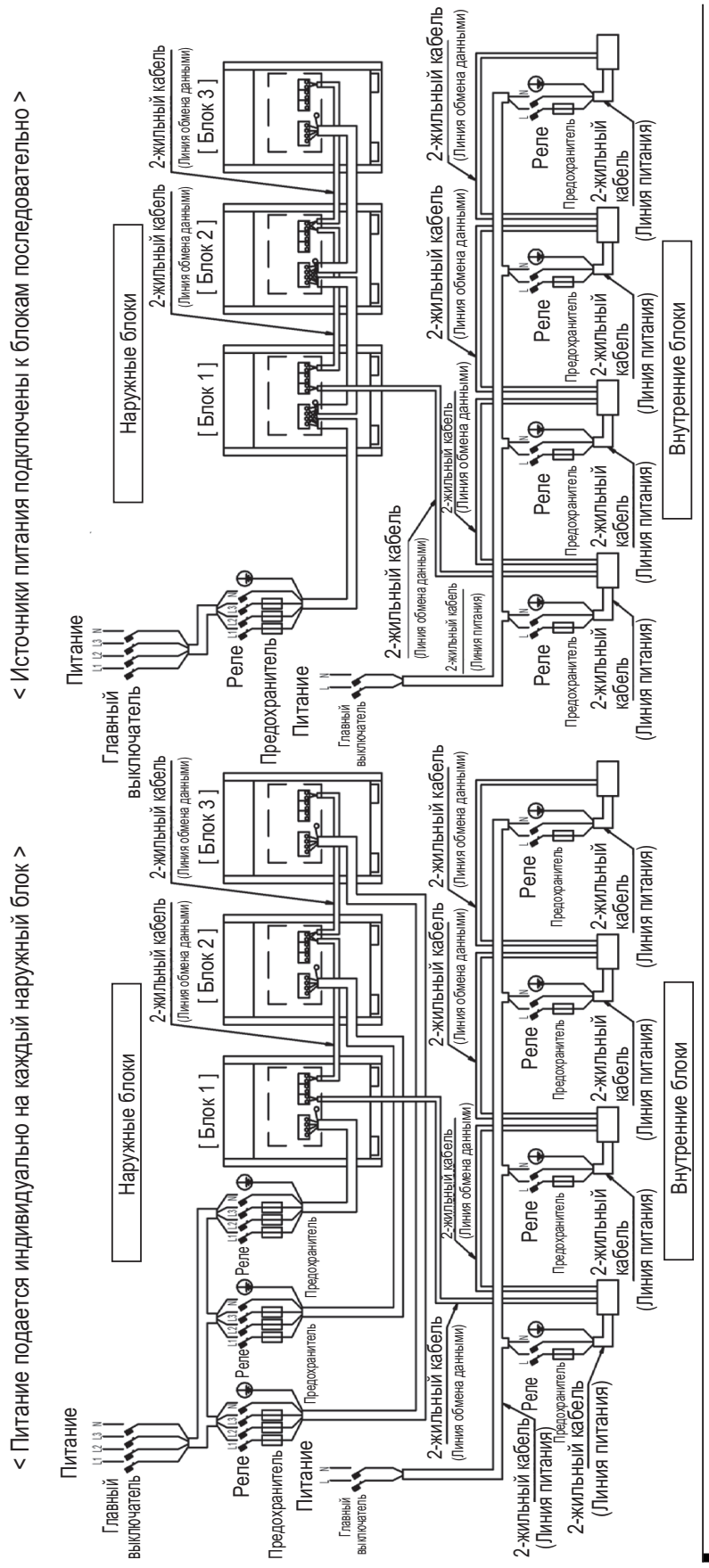
RXYQ22/24/26/28/30/32/34/36T7Y1B
RYYQ22/24/26/28/30/32/34/36T7Y1B



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Вся проводка, компоненты и материалы, используемые/подготавливаемые на эксплуатационном объекте, должны соответствовать применимым местным и национальным нормам и правилам.
2. Используйте только медные проводники.
3. Подробные данные приведены в схеме электропроводки.
4. Установите прерыватель цепи в целях безопасности.
5. Вся эксплуатационная проводка и компоненты должны обеспечиваться квалифицированным электриком.
6. Заземление системы должно выполняться в соответствии с применимыми местными и национальными нормами и правилами.
7. На схемах приведены только общие точки соединения проводки; схемы не содержат специальных инструкций по установке оборудования.
8. Обязательно установите реле и предохранители на силовую линию каждой единицы оборудования.
9. Установите главный прерыватель, который способен прекратить подачу питания со всех источников в интегрированном режиме, поскольку системе состоит из оборудования, использующего различные источники питания.
10. Если источник питания подключен к блокам оборудования последовательно, уровень эксплуатационной мощности БЛОКА 1 должен быть выше уровня эксплуатационной мощности БЛОКА 2.
11. Если присутствует вероятность формирования обратной последовательности фаз, потери фазы, кратковременного перебоя электропитания, а также скачков питания во время функционирования изделия, установите цепь защиты от обратной последовательности фаз на локальном уровне. Эксплуатация оборудования в условиях обратной последовательности фаз может стать причиной поломки компрессора и прочих компонентов.
12. Необходимо установить выключатель контура утечки тока на землю.

RXYQ38/40/42/44/46/48/50/52/54T7Y1B
RYYQ38/40/42/44/46/48/50/52/54T7Y1B



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Вся проводка, компоненты и материалы, используемые/подготавливаемые на эксплуатационном объекте, должны соответствовать применимым местным и национальным нормам и правилам.
2. Используйте только медные проводники.
3. Подробные данные приведены в схеме электропроводки.
4. Установите прерыватель цепи в целях безопасности.
5. Вся эксплуатационная проводка и компоненты должны обеспечиваться квалифицированным электриком.
6. Заземление системы должно выполняться в соответствии с применимыми местными и национальными нормами и правилами.
7. На схемах приведены только общие точки соединения проводки; схемы не содержат специальных инструкций по установке оборудования.
8. Обязательно установите реле и предохранители на силовую линию каждой единицы оборудования.
9. Установите главный прерыватель, который способен прекратить подачу питания со всех источников в интегрированном режиме, поскольку системе состоит из оборудования, использующего различные источники питания.
10. Если источник питания подключен к блокам оборудования последовательно, уровень эксплуатационной мощности БЛОКА 1 должен быть выше уровня эксплуатационной мощности БЛОКА 2.
11. Если присутствует вероятность формирования обратной последовательности фаз, потери фазы, кратковременного перебоя электропитания, а также скачков питания во время функционирования изделия, установите цепь защиты от обратной последовательности фаз на локальном уровне. Эксплуатация оборудования в условиях обратной последовательности фаз может стать причиной поломки компрессора и прочих компонентов.
12. Необходимо установить выключатель контура утечки тока на землю.

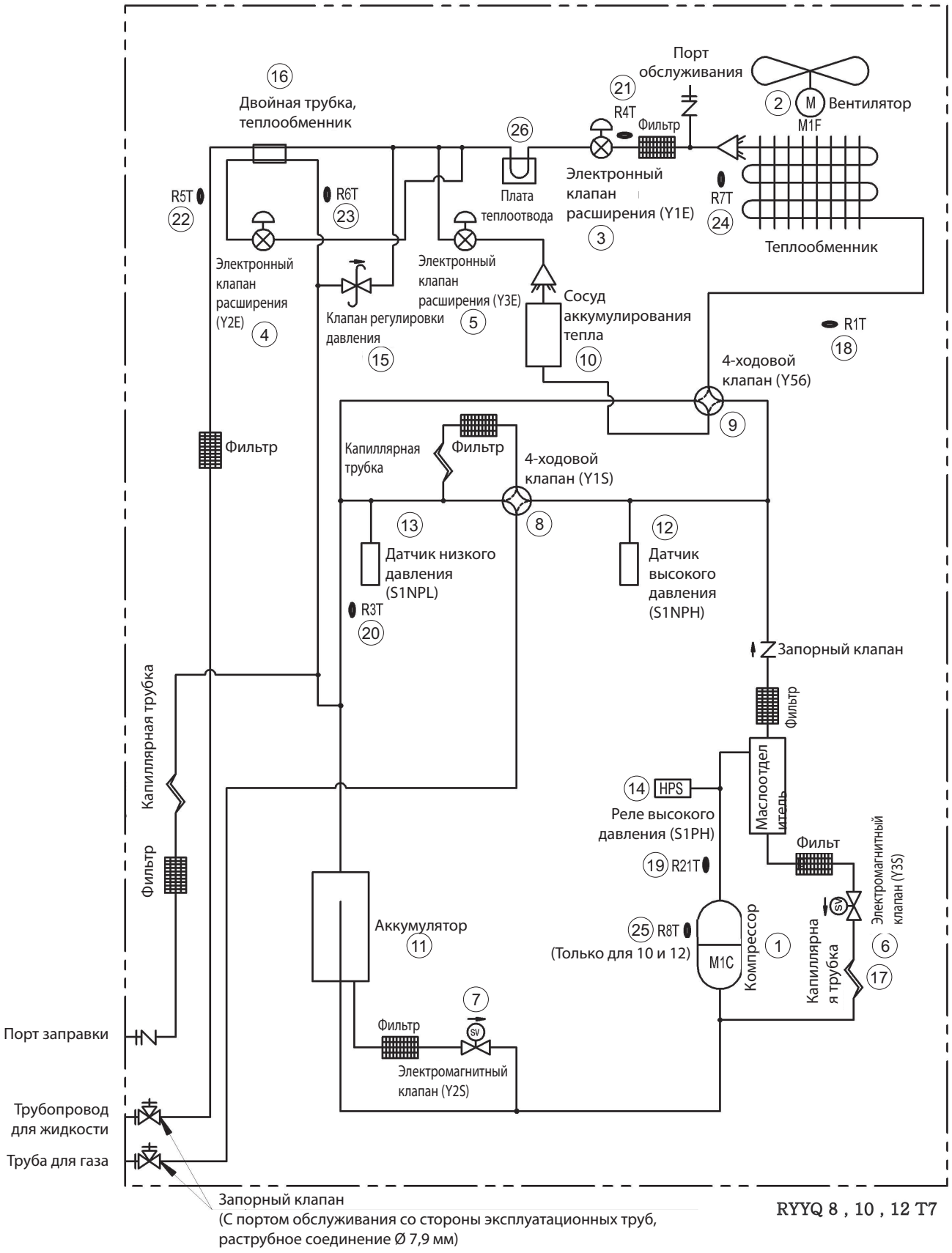
Часть 4
Контур хладагента

1. Трубопроводы и функциональные узлы.....22
   1.1 RYYQ8,10,12T7Y1B 22
   1.2 RXYQ8,10,12T7Y1B 26
   1.3 RYMQ8,10,12T7Y1B.....30
   1.4 RYYQ14,16,18,20T7Y1B 34
   1.5 RXYQ14,16,18,20T7Y1B 38
   1.6 RYMQ14,16,18,20T7Y1B.....42
2. Поток хладагента для каждого режима работы.....46
3. Функции 59
   3.1 Функция управления: останов 60
   3.2 Функция управления: режим ожидания 61
   3.3 Функция управления: запуск.....62
   3.4 Нормальный режим работы.....64
   3.5 Функция управления: защита 71
   3.6 Специальные функции управления 76

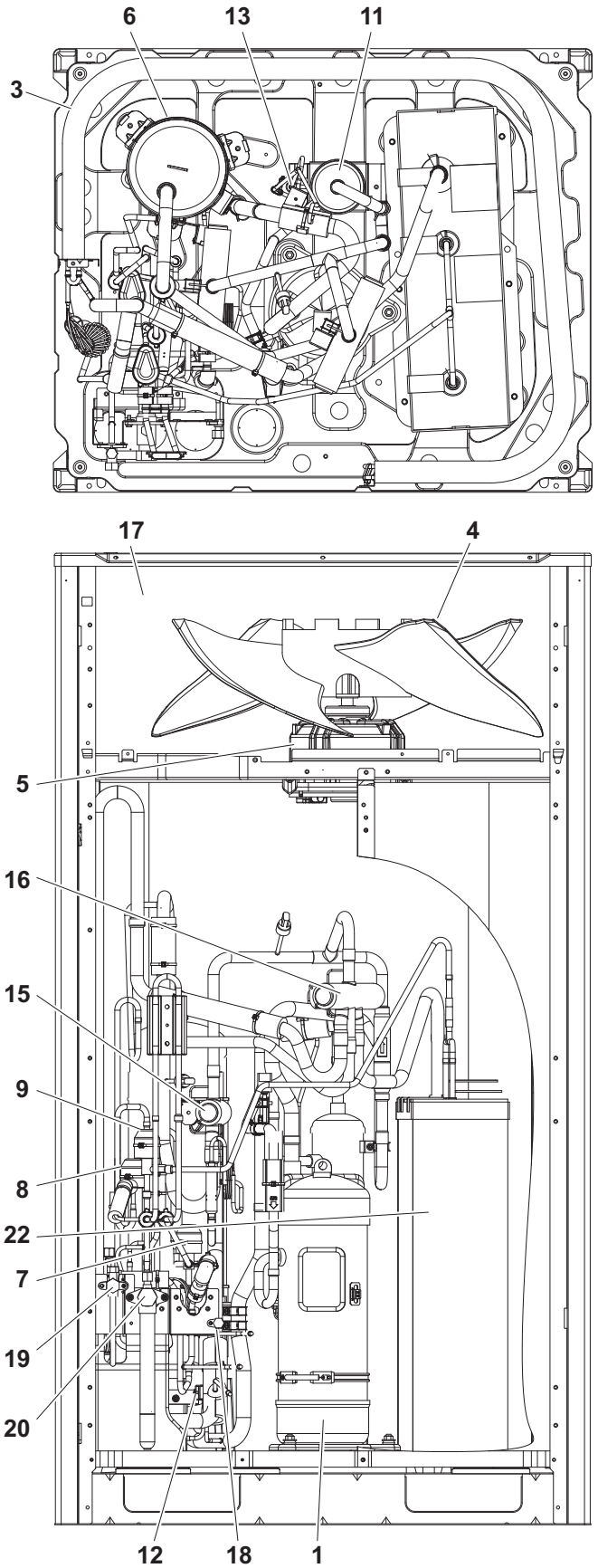
1. Трубопроводы и функциональные узлы

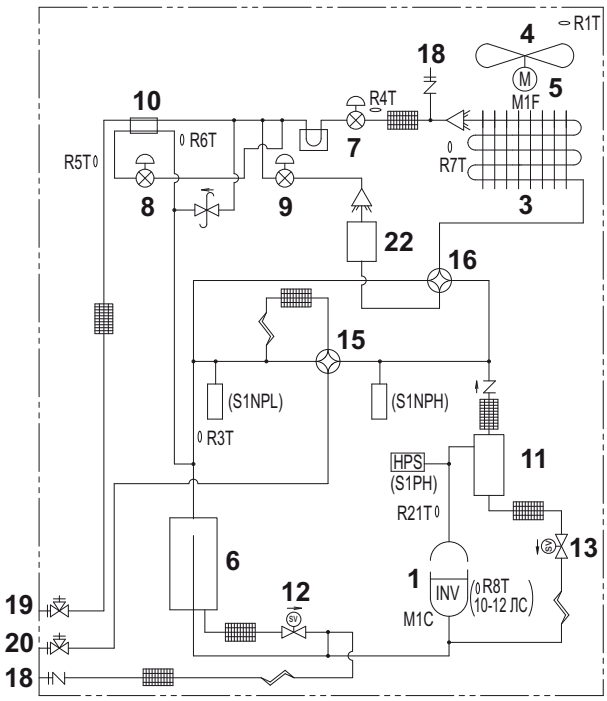
1.1 RYYQ8,10,12T7Y1B

№	Название компонента	Обозначение элемента проводки	Основная функция
1	Инверторный компрессор	M1C	Инверторный компрессор функционирует в рамках многоступенчатого процесса, ориентируясь на значения Te в режиме охлаждения и Tc в режиме нагревания.
2	Инверторный вентилятор	M1F	Наружная батарея выполняет функцию конденсатора, вентилятор функционирует в рамках 8-ступенчатого процесса для поддержания минимального уровня Tc.
3	Клапан расширения для наружной батареи	Y1E	В режиме охлаждения: полностью открыт во время работы компрессора. В режиме обогрева: Пропорционально-интегральное (PI) управление обеспечивает поддержание постоянной температуры перегрева.
4	Клапан расширения для теплообменника переохлаждения	Y2E	Контролирует перегрев на выходе теплообменника переохлаждения.
5	Клапан расширения для теплообменника сосуда с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM)	Y3E	Обеспечивает контроль потока через теплообменник сосуда с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM) в режиме нагревания (используется в качестве подконденсатора) и разморозки (используется в качестве главного испарителя). Контур не используется в режиме охлаждения.
6	Электромагнитный клапан, возврат масла из маслоотделителя	Y3S	Используется для контроля количества масла, возвращаемого из маслоотделителя в компрессор.
7	Электромагнитный клапан, возврат масла из аккумулятора	Y2S	Используется для возврата масла из аккумулятора в компрессор.
8	4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Используется для переключения рабочего режима между режимом охлаждения и режимом обогрева.
9	4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Используется для изменения режима наружного теплообменника в зависимости от состояния сосуда с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM).
10	Сосуд с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM)	—	Сосуд с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM) накапливает тепло во время цикла нагревания. Поглощая тепло, материал с изменяемым фазовым состоянием становится жидким. Во время цикла разморозки теплообменник PCM используется в качестве испарителя. Остывая, материал с изменяемым фазовым состоянием становится твердым.
11	Аккумулятор, всасывание	—	Предупреждает возврат жидкости в компрессор (верхняя зона), также используется в качестве хранилища хладагента, циркуляция которого на данном уровне производительности не требуется.
12	Датчик высокого давления	S1NPH	Используется для регистрации давления нагнетания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля скорости вентилятора наружного блока. В режиме обогрева, как правило, обеспечивает контроль мощности компрессора.
13	Датчик низкого давления	S1NPL	Используется для регистрации давления всасывания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля мощности компрессора. В режиме обогрева используется для количественного определения уровня перегрева на всасывании.
14	Реле высокого давления	S1PH	Предупреждает повышение давления при возникновении неисправности. Реле открывается при давлении не менее 4,0 МПа, блокируя работу компрессора.
15	Клапан регулировки давления	—	Клапан открывается при давлении 4,0 МПа для предупреждения повышения давления, также предупреждая повреждение функциональных элементов системы под воздействием повышающегося давления при транспортировке или хранении.
16	Теплообменник переохлаждения	—	Обеспечивает переохлаждение жидкого хладагента.
17	Капиллярная трубка	—	Обеспечивает возврат масла хладагента, выделенного в маслоотделителе, в компрессор.
18	Воздушный термистор	R1T	Определяет температуру атмосферного воздуха. Главным образом используется для корректировки температуры нагнетания и условий разморозки.
19	Термистор трубопровода нагнетания	R21T	Определяет температуру в трубопроводе нагнетания Главным образом предохраняет компрессор от повышения температуры нагнетания.
20	Термистор на входе аккумулятора	R3T	Определяет температуру газа на входе аккумулятора. Главным образом обеспечивает постоянный уровень перегрева на всасывании в режиме обогрева.
21	Термистор главного трубопровода для жидкости к наружной батарее	R4T	Определяет температуру трубопровода для жидкости теплообменника, регистрирует переохлаждение в режиме автозаправки, тестового прогона и проверки на утечки, определяет состояние чрезмерной заправки хладагентом во время тестового прогона.
22	Термистор главного трубопровода для жидкости к внутренней батарее	R5T	Определяет температуру в трубопроводе для жидкости\ Главным образом используется для определения состояния переохлаждения в контуре переохлаждения жидкости в ходе тестового прогона и проверки на утечки.
23	Термистор трубопровода для газа теплообменника переохлаждения	R6T	Определяет температуру трубопровода для газа на стороне испарения теплообменника переохлаждения, поддерживает степень перегрева на выходе теплообменника переохлаждения на постоянном уровне.
24	Термистор антиобледенителя теплообменника	R7T	Определяет температуру трубопровода для жидкости воздушного теплообменника, определяет начало и окончание разморозки.
25	Термистор на поверхности компрессора	R8T	Определяет температуру на поверхности компрессора; при температуре на поверхности не менее 120 градусов активируется реле с целью блокировки работы компрессора (только в модели RYY10,12T).
26	Холодильная плита	—	Используется для охлаждения коммутационного блока хладагентом.



До заводского номера 2999999.


6
13
11
3
17
4
5
16
15
9
8
22
7
19
20
12
18
1

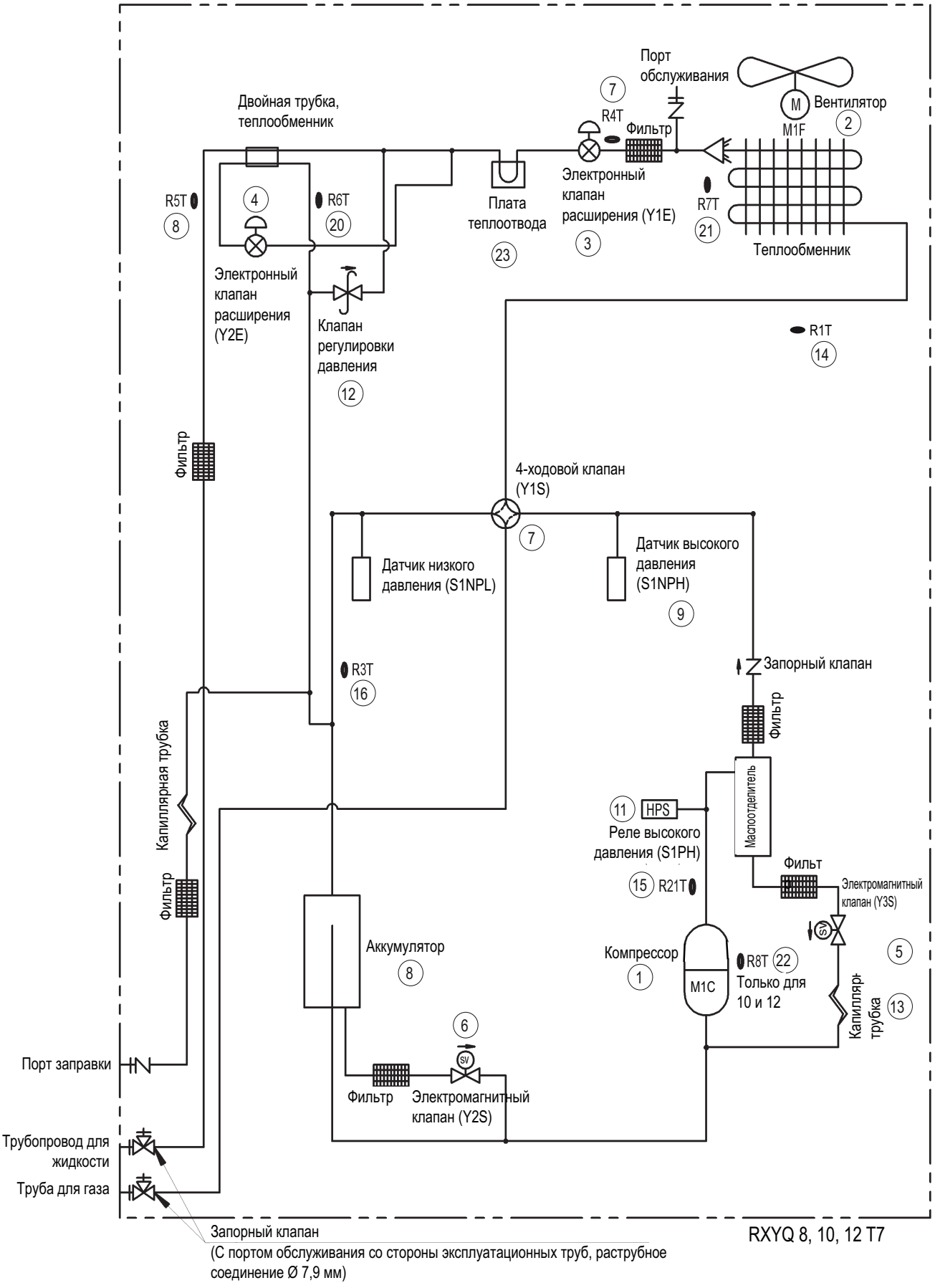


1 Компрессор (M1C)
3 Теплообменник
4 Вентилятор
5 Двигатель вентилятора (M1F, M2F)
6 Аккумулятор
7 Клапан расширения, главный (Y1E)
8 Клапан расширения, теплообменник переохлаждения (Y2E)
9 Клапан расширения, аккумулирующий сосуд (Y3E)
10 Теплообменник переохлаждения
11 Маслоотделитель
12 Электромагнитный клапан, улавливатель (аккумулятор) масла (Y2S)
13 Электромагнитный клапан, масло 1 (Y3S)
15 4ходовой клапан, главный (Y1S)
16 4ходовой клапан, вспомогательный (Y5S)
17 Блок электрических компонентов
18 Порт обслуживания, заправка хладагента
19 Запорный клапан, линия жидкости
20 Запорный клапан, линия газа
21 Запорный клапан, выравнивание, линия газа
22 Элемент аккумулирования тепла

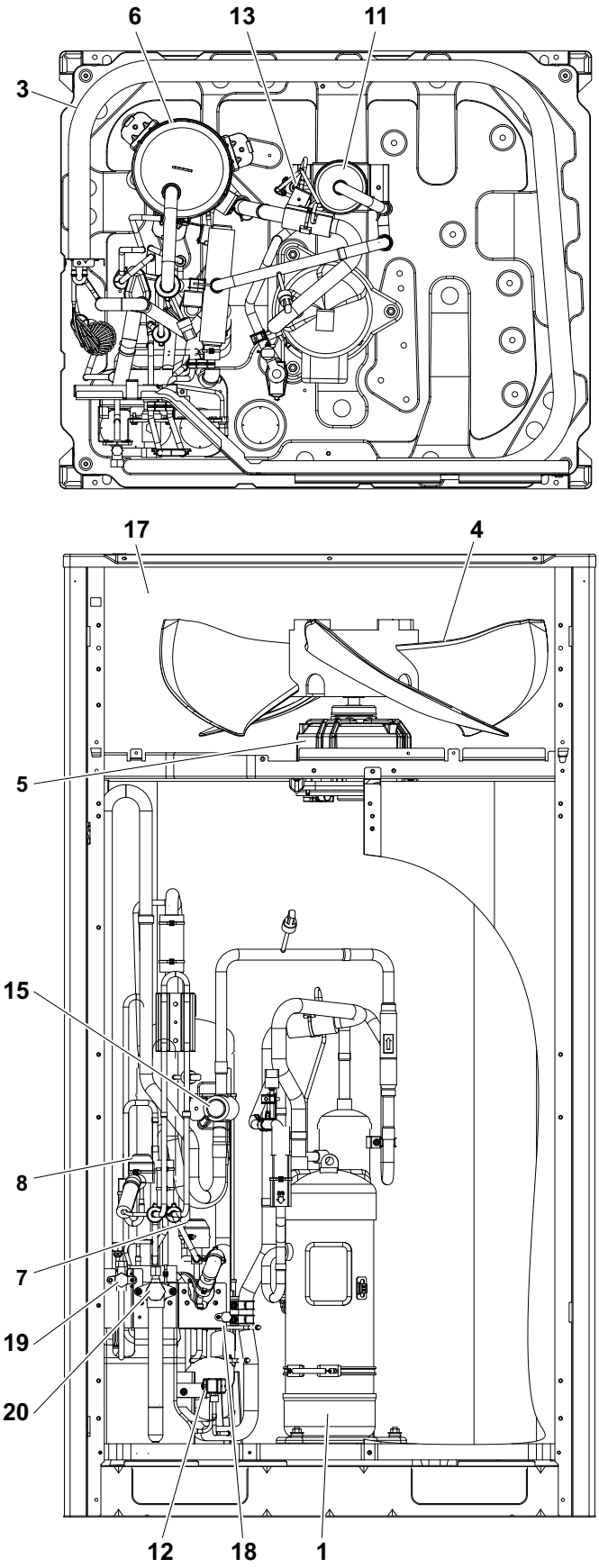
С заводского номера 3000000.

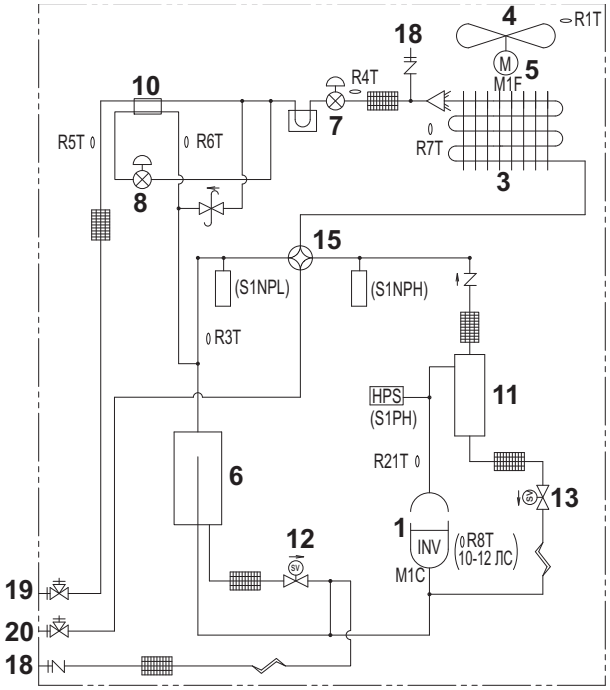
1.2 RXYQ8,10,12T7Y1B

№	Название компонента	Обозначение элемента проводки	Основная функция
1	Инверторный компрессор	M1C	Инверторный компрессор функционирует в рамках многоступенчатого процесса, ориентируясь на значения Te в режиме охлаждения и Tc в режиме нагревания.
2	Инверторный вентилятор	M1F	Наружная батарея выполняет функцию конденсатора, вентилятор функционирует в рамках 8-ступенчатого процесса для поддержания минимального уровня Tc.
3	Клапан расширения для наружной батареи	Y1E	В режиме охлаждения: полностью открыт во время работы компрессора. В режиме обогрева: Пропорционально-интегральное (PI) управление обеспечивает поддержание постоянной температуры перегрева.
4	Клапан расширения для теплообменника переохлаждения	Y2E	Контролирует перегрев на выходе теплообменника переохлаждения.
5	Электромагнитный клапан, возврат масла из маслоотделителя	Y3S	Используется для контроля количества масла, возвращаемого из маслоотделителя в компрессор.
6	Электромагнитный клапан, возврат масла из аккумулятора	Y2S	Используется для возврата масла из аккумулятора в компрессор.
7	4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Используется для переключения рабочего режима между режимом охлаждения и режимом обогрева.
8	Аккумулятор, всасывание	—	Предупреждает возврат жидкости в компрессор (верхняя зона), также используется в качестве хранилища хладагента, циркуляция которого на данном уровне производительности не требуется.
9	Датчик высокого давления	S1NPH	Используется для регистрации давления нагнетания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля скорости вентилятора наружного блока. В режиме обогрева, как правило, обеспечивает контроль мощности компрессора.
10	Датчик низкого давления	S1NPL	Используется для регистрации давления всасывания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля мощности компрессора. В режиме обогрева используется для количественного определения уровня перегрева на всасывании.
11	Реле высокого давления	S1PH	Предупреждает повышение давления при возникновении неисправности. Реле открывается при давлении 4,0 МПа или более, блокируя работу компрессора.
12	Клапан регулировки давления	—	Клапан открывается при давлении 4,0 МПа для предупреждения повышения давления, также предупреждая повреждение функциональных элементов системы под воздействием повышающегося давления при транспортировке или хранении.
13	Теплообменник переохлаждения	—	Обеспечивает переохлаждение жидкого хладагента.
14	Капиллярная трубка	—	Обеспечивает возврат масла хладагента, выделенного в маслоотделителе, в компрессор.
15	Воздушный термистор	R1T	Определяет температуру атмосферного воздуха. Главным образом используется для корректировки температуры нагнетания и условий разморозки.
16	Термистор трубопровода нагнетания	R21T	Определяет температуру в трубопроводе нагнетания Главным образом предохраняет компрессор от повышения температуры нагнетания.
17	Термистор на входе аккумулятора	R3T	Определяет температуру газа на входе аккумулятора. Главным образом обеспечивает постоянный уровень перегрева на всасывании в режиме обогрева.
18	Термистор главного трубопровода для жидкости к наружной батарее	R4T	Определяет температуру трубопровода для жидкости теплообменника, регистрирует переохлаждение в режиме автозаправки, тестового прогона и проверки на утечки, определяет состояние чрезмерной заправки хладагентом во время тестового прогона.
19	Термистор главного трубопровода для жидкости к внутренней батарее	R5T	Определяет температуру в трубопроводе для жидкости\ Главным образом используется для определения состояния переохлаждения в контуре переохлаждения жидкости в ходе тестового прогона и проверки на утечки.
20	Термистор трубопровода для газа теплообменника переохлаждения	R6T	Определяет температуру трубопровода для газа на стороне испарения теплообменника переохлаждения, поддерживает степень перегрева на выходе теплообменника переохлаждения на постоянном уровне.
21	Термистор антиобледенителя теплообменника	R7T	Определяет температуру трубопровода для жидкости воздушного теплообменника, определяет начало и окончание разморозки.
22	Термистор на поверхности компрессора	R8T	Определяет температуру на поверхности компрессора, реле активируется при температуре на поверхности 120 градусов и выше с целью блокировки работы компрессора (только в модели RXYQ10,12T).
23	Холодильная плита	—	Используется для охлаждения коммутационного блока хладагентом.



До заводского номера 2999999.


6
13
11
3
17
4
5
15
8
7
19
20
12
18
1

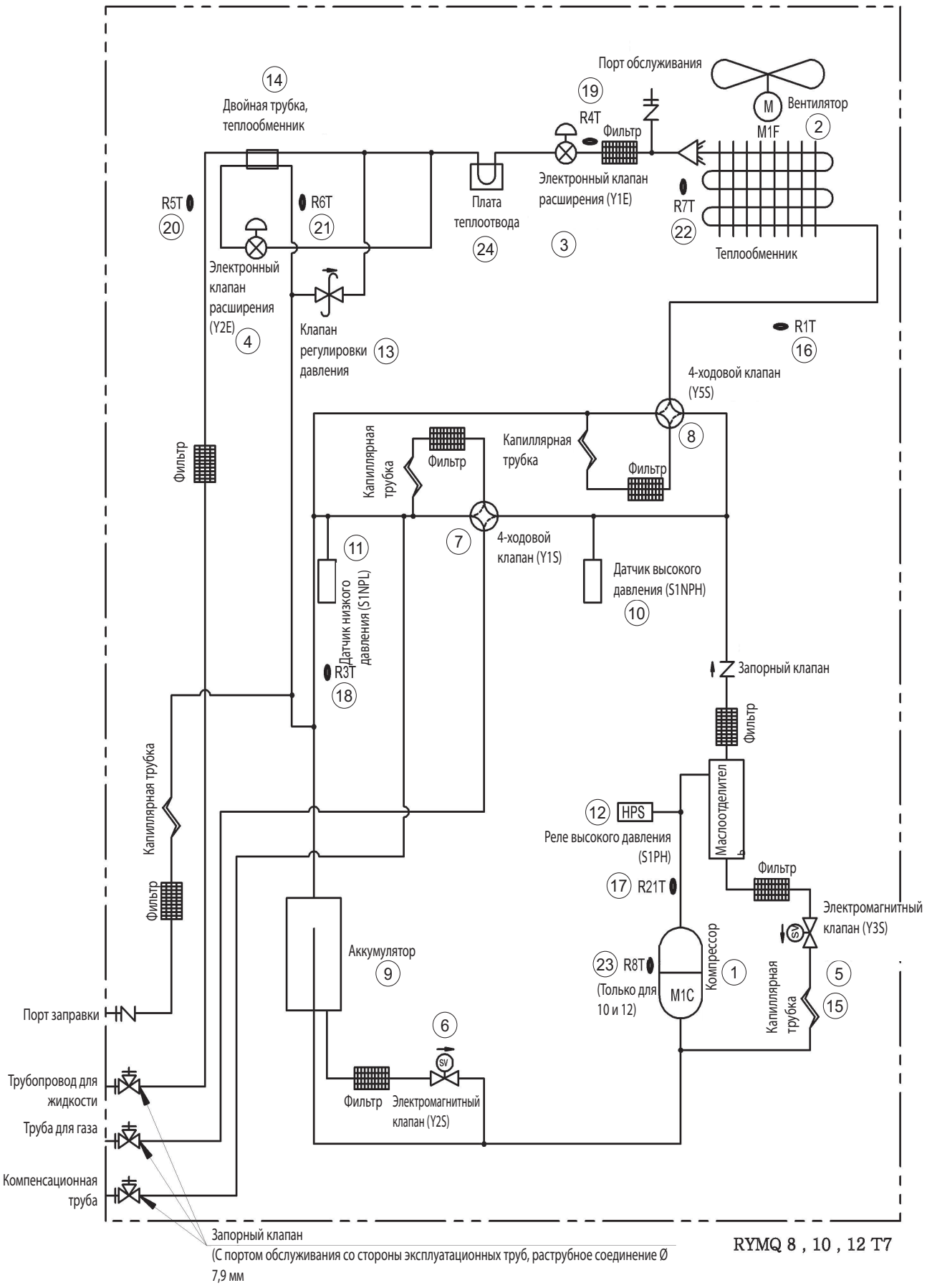


1 Компрессор (M1C)
3 Теплообменник
4 Вентилятор
5 Двигатель вентилятора (M1F, M2F)
6 Аккумулятор
7 Клапан расширения, главный (Y1E)
8 Клапан расширения, теплообменник переохлаждения (Y2E)
10 Теплообменник переохлаждения
11 Маслоотделитель
12 Электромагнитный клапан, улавливатель (аккумулятор) масла (Y2S)
13 Электромагнитный клапан, масло 1 (Y3S)
15 4ходовой клапан, главный (Y1S)
17 Блок электрических компонентов
18 Порт обслуживания, заправка хладагента
19 Запорный клапан, линия жидкости
20 Запорный клапан, линия газа

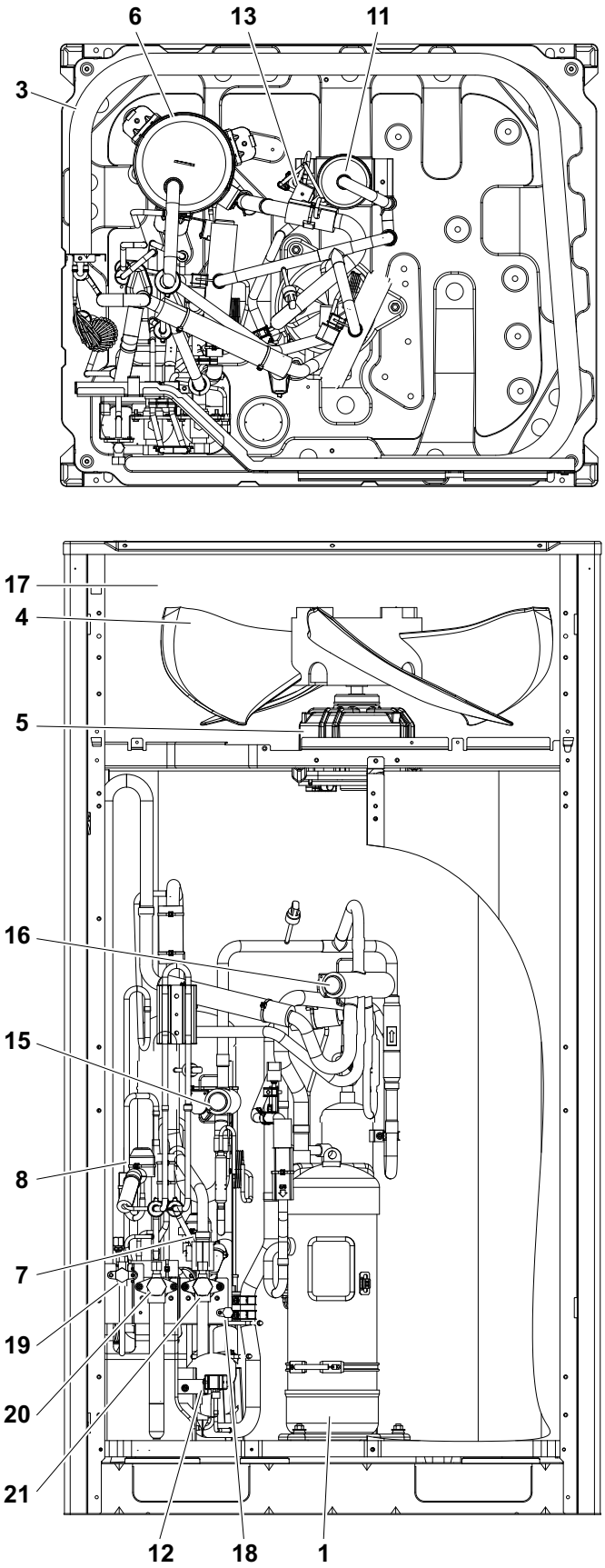
С заводского номера 3000000.

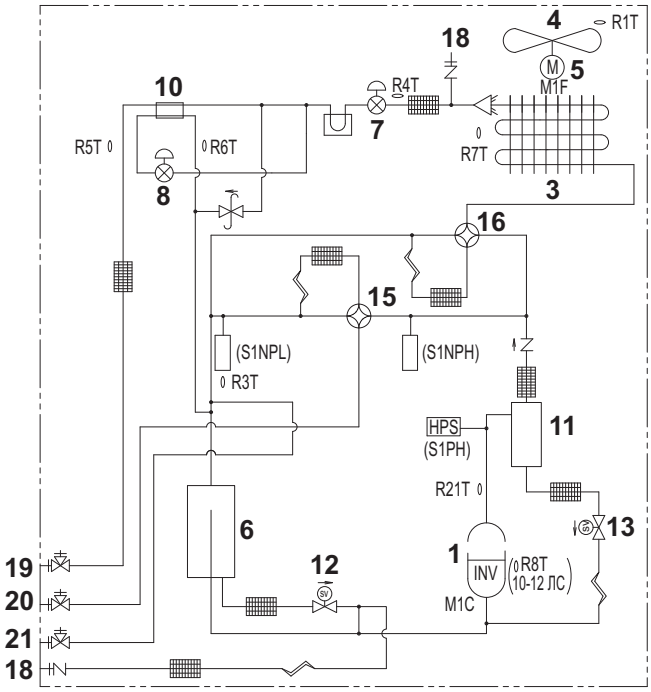
1.3 RYMQ8,10,12T7Y1B

№	Название компонента	Обозначение элемента проводки	Основная функция
1	Инверторный компрессор	M1C	Инверторный компрессор функционирует в рамках многоступенчатого процесса, ориентируясь на значения Te в режиме охлаждения и Tc в режиме нагревания.
2	Инверторный вентилятор	M1F	Наружная батарея выполняет функцию конденсатора, вентилятор функционирует в рамках 8-ступенчатого процесса для поддержания минимального уровня Tc.
3	Клапан расширения для наружной батареи	Y1E	В режиме охлаждения: полностью открыт во время работы компрессора. В режиме обогрева: Пропорционально-интегральное (PI) управление обеспечивает поддержание постоянной температуры перегрева.
4	Клапан расширения для теплообменника переохлаждения	Y2E	Контролирует перегрев на выходе теплообменника переохлаждения.
5	Электромагнитный клапан, возврат масла из маслоотделителя	Y3S	Используется для контроля количества масла, возвращаемого из маслоотделителя в компрессор.
6	Электромагнитный клапан, возврат масла из аккумулятора	Y2S	Используется для возврата масла из аккумулятора в компрессор.
7	4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Используется для переключения рабочего режима между режимом охлаждения и режимом обогрева.
8	4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Используется для изменения режима функционирования наружного теплообменника: конденсатор или испаритель.
9	Аккумулятор, всасывание	—	Предупреждает возврат жидкости в компрессор (верхняя зона), также используется в качестве хранилища хладагента, циркуляция которого на данном уровне производительности не требуется.
10	Датчик высокого давления	S1NPH	Используется для регистрации давления нагнетания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля скорости вентилятора наружного блока. В режиме обогрева, как правило, обеспечивает контроль мощности компрессора.
11	Датчик низкого давления	S1NPL	Используется для регистрации давления всасывания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля мощности компрессора. В режиме обогрева используется для количественного определения уровня перегрева на всасывании.
12	Реле высокого давления	S1PH	Предупреждает повышение давления при возникновении неисправности. Реле открывается при давлении не менее 4,0 МПа, блокируя работу компрессора.
13	Клапан регулировки давления	—	Клапан открывается при давлении 4,0 МПа для предупреждения повышения давления, также предупреждая повреждение функциональных элементов системы под воздействием повышающегося давления при транспортировке или хранении.
14	Теплообменник переохлаждения	—	Обеспечивает переохлаждение жидкого хладагента.
15	Капиллярная трубка	—	Обеспечивает возврат масла хладагента, выделенного в маслоотделителе, в компрессор.
16	Воздушный термистор	R1T	Определяет температуру атмосферного воздуха. Главным образом используется для корректировки температуры нагнетания и условий разморозки.
17	Термистор трубопровода нагнетания	R21T	Определяет температуру в трубопроводе нагнетания Главным образом предохраняет компрессор от повышения температуры нагнетания.
18	Термистор на входе аккумулятора	R3T	Определяет температуру газа на входе аккумулятора. Главным образом обеспечивает постоянный уровень перегрева на всасывании в режиме обогрева.
19	Термистор главного трубопровода для жидкости к наружной батарее	R4T	Определяет температуру трубопровода для жидкости теплообменника, регистрирует переохлаждение в режиме автозаправки, тестового прогона и проверки на утечки, определяет состояние чрезмерной заправки хладагентом во время тестового прогона.
20	Термистор главного трубопровода для жидкости к внутренней батарее	R5T	Определяет температуру в трубопроводе для жидкости\ Главным образом используется для определения состояния переохлаждения в контуре переохлаждения жидкости в ходе тестового прогона и проверки на утечки.
21	Термистор трубопровода для газа теплообменника переохлаждения	R6T	Определяет температуру трубопровода для газа на стороне испарения теплообменника переохлаждения, поддерживает степень перегрева на выходе теплообменника переохлаждения на постоянном уровне.
22	Термистор антиобледенителя теплообменника	R7T	Определяет температуру трубопровода для жидкости воздушного теплообменника, определяет начало и окончание разморозки.
23	Термистор на поверхности компрессора	R8T	Определяет температуру на поверхности компрессора, реле активируется при температуре на поверхности 120 градусов и выше с целью блокировки работы компрессора (только в модели RYM10,12T).
24	Холодильная плита	—	Используется для охлаждения коммутационного блока хладагентом.



До заводского номера 2999999.


6
13
11
3
17
4
5
16
15
8
7
19
20
21
12
18
1

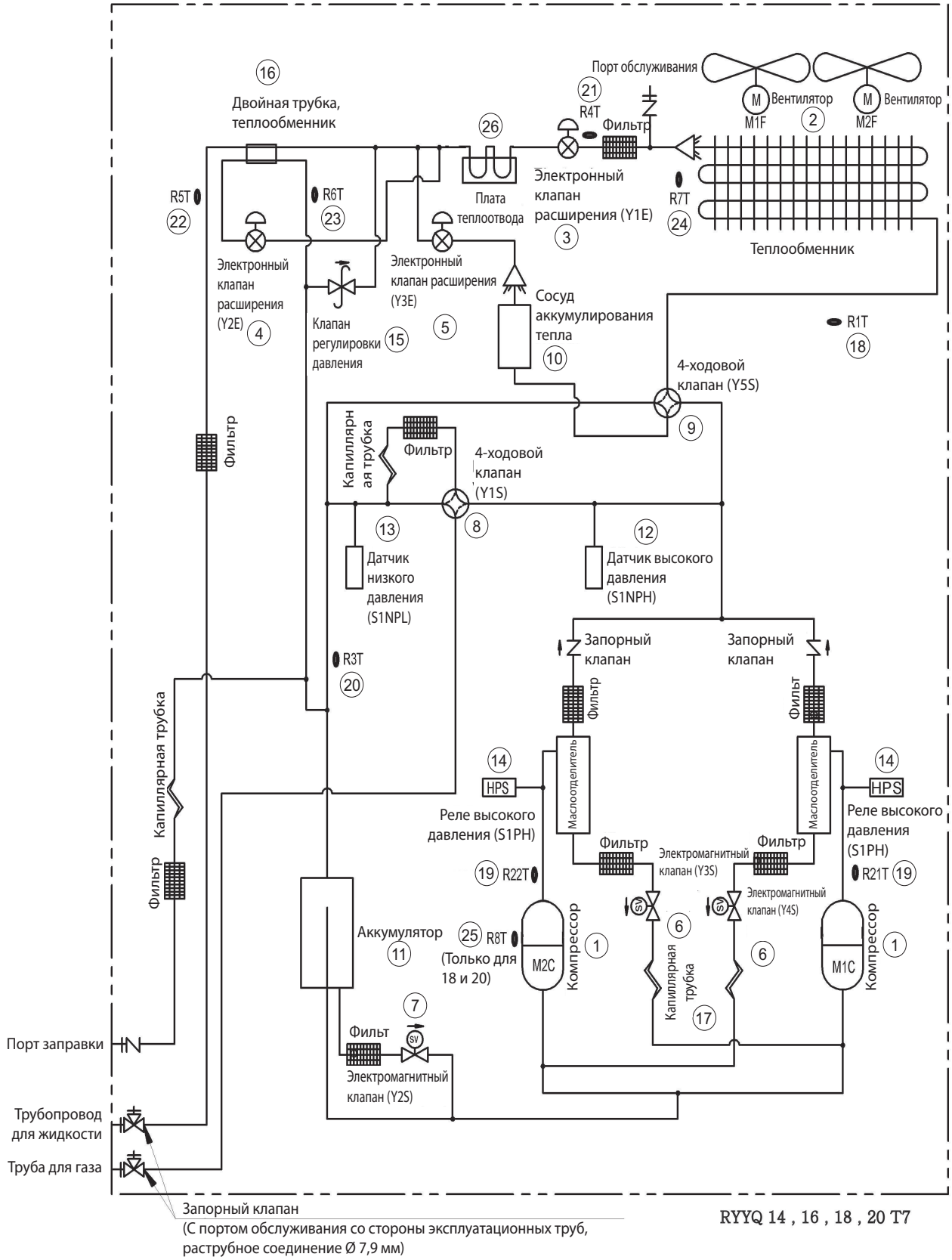


1 Компрессор (M1C)
3 Теплообменник
4 Вентилятор
5 Двигатель вентилятора (M1F, M2F)
6 Аккумулятор
7 Клапан расширения, главный (Y1E)
8 Клапан расширения, теплообменник переохлаждения (Y2E)
10 Теплообменник переохлаждения
11 Маслоотделитель
12 Электромагнитный клапан, улавливатель (аккумулятор) масла (Y2S)
13 Электромагнитный клапан, масло 1 (Y3S)
15 4ходовой клапан, главный (Y1S)
16 4ходовой клапан, вспомогательный (Y5S)
17 Блок электрических компонентов
18 Порт обслуживания, заправка хладагента
19 Запорный клапан, линия жидкости
20 Запорный клапан, линия газа
21 Запорный клапан, выравнивание, линия газа

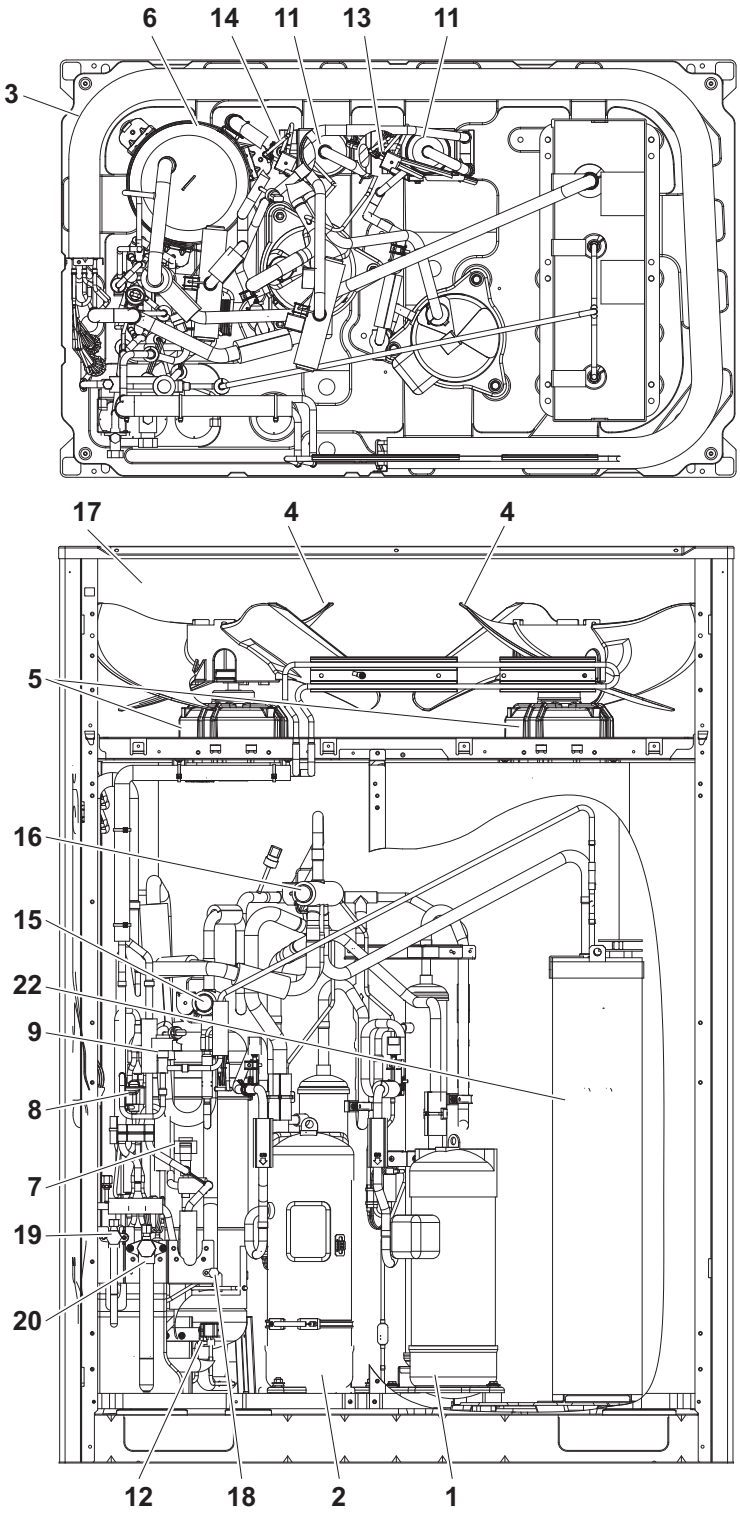
С заводского номера 3000000.

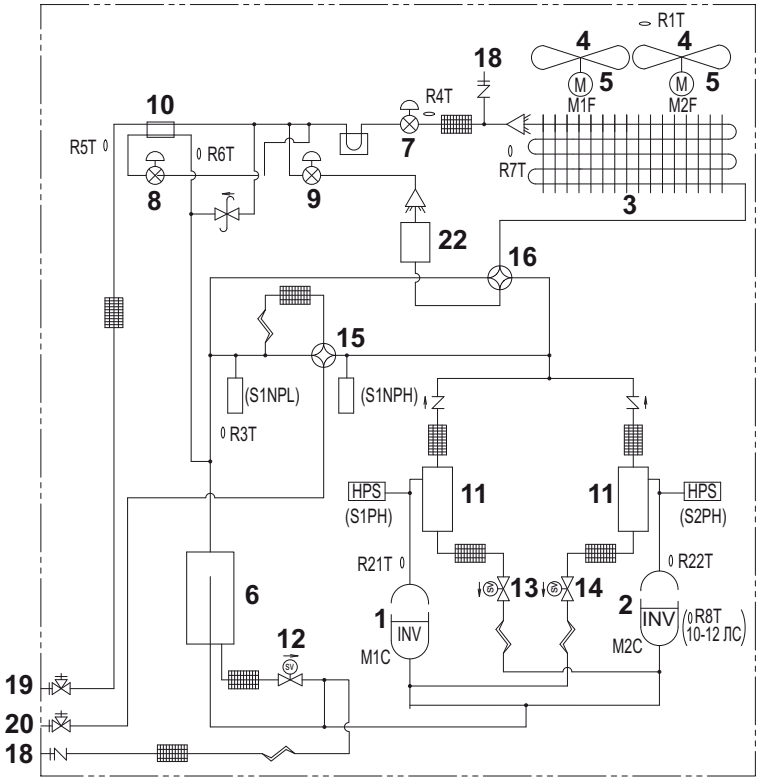
1.4 RYYQ14,16,18,20T7Y1B

№	Название компонента	Обозначение элемента проводки	Основная функция
1	Инверторные компрессоры	M1,2C	Инверторные компрессоры функционируют в многоступенчатом режиме по показаниям Te для охлаждения и Tc для нагревания.
2	Инверторный вентилятор	M1,2F	Наружная батарея выполняет функцию конденсатора, вентилятор функционирует в рамках 8-ступенчатого процесса для поддержания минимального уровня Tc.
3	Клапан расширения для наружной батареи	Y1E	В режиме охлаждения: полностью открыт во время работы компрессора. В режиме обогрева: Пропорционально-интегральное (PI) управление обеспечивает поддержание постоянной температуры перегрева.
4	Клапан расширения для теплообменника переохлаждения	Y2E	Контролирует перегрев на выходе теплообменника переохлаждения.
5	Клапан расширения для теплообменника сосуда с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM)	Y3E	Обеспечивает контроль потока через теплообменник сосуда с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM) в режиме нагревания (используется в качестве подконденсатора) и разморозки (используется в качестве главного испарителя). Контур не используется в режиме охлаждения.
6	Электромагнитный клапана возврат масла из маслоотделителя	Y3S, Y4S	Используется для контроля количества масла, возвращаемого из маслоотделителя в компрессор.
7	Электромагнитный клапан возврата масла из аккумулятора	Y2S	Используется для возврата масла из аккумулятора в компрессор.
8	4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Используется для переключения рабочего режима между режимом охлаждения и режимом обогрева.
9	4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Используется для изменения режима наружного теплообменника в зависимости от состояния сосуда с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM).
10	Сосуд с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM)	—	Сосуд с материалом с изменяемым фазовым состоянием (PCM) накапливает тепло во время цикла обогрева. Поглощая тепло, материал с изменяемым фазовым состоянием становится жидким. Во время цикла разморозки теплообменник PCM используется в качестве испарителя. Остывая, материал с изменяемым фазовым состоянием становится твердым.
11	Аккумулятор, всасывание	—	Предупреждает возврат жидкости в компрессор (верхняя зона), также используется в качестве хранилища хладагента, циркуляция которого на данном уровне производительности не требуется.
12	Датчик высокого давления	S1NPH	Используется для регистрации давления нагнетания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля скорости вентилятора наружного блока. В режиме обогрева, как правило, обеспечивает контроль мощности компрессора.
13	Датчик низкого давления	S1NPL	Используется для регистрации давления всасывания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля мощности компрессора. В режиме обогрева используется для количественного определения уровня перегрева на всасывании.
14	Реле высокого давления	S1PH, S2PH	Предупреждает повышение давления при возникновении неисправности. Реле открывается при давлении не менее 4,0 МПа, блокируя работу компрессора.
15	Клапан регулировки давления	—	Клапан открывается при давлении 4,0 МПа для предупреждения повышения давления, также предупреждая повреждение функциональных элементов системы под воздействием повышающегося давления при транспортировке или хранении.
16	Теплообменник переохлаждения	—	Обеспечивает переохлаждение жидкого хладагента.
17	Капиллярная трубка	—	Обеспечивает возврат масла хладагента, выделенного в маслоотделителе, в компрессор.
18	Воздушный термистор	R1T	Определяет температуру атмосферного воздуха. Главным образом используется для корректировки температуры нагнетания и условий разморозки.
19	Термистор трубопровода нагнетания	R21T, R22T	Определяет температуру в трубопроводе нагнетания Главным образом предохраняет компрессор от повышения температуры нагнетания.
20	Термистор на входе аккумулятора	R3T	Определяет температуру газа на входе аккумулятора. Главным образом обеспечивает постоянный уровень перегрева на всасывании в режиме обогрева.
21	Термистор главного трубопровода для жидкости к наружной батарее	R4T	Определяет температуру трубопровода для жидкости теплообменника, регистрирует переохлаждение в режиме автозаправки, тестового прогона и проверки на утечки, определяет состояние чрезмерной заправки хладагентом во время тестового прогона.
22	Термистор главного трубопровода для жидкости к внутренней батарее	R5T	Определяет температуру в трубопроводе для жидкости\ Главным образом используется для определения состояния переохлаждения в контуре переохлаждения жидкости в ходе тестового прогона и проверки на утечки.
23	Термистор трубопровода для газа теплообменника переохлаждения	R6T	Определяет температуру трубопровода для газа на стороне испарения теплообменника переохлаждения, поддерживает степень перегрева на выходе теплообменника переохлаждения на постоянном уровне.
24	Термистор антиобледенителя теплообменника	R7T	Определяет температуру трубопровода для жидкости воздушного теплообменника, определяет начало и окончание разморозки.
25	Термистор, поверхность компрессора (только в модели RYYQ10,12T)	R8T	Определяет температуру на поверхности компрессора; при температуре на поверхности 120 градусов и выше активируется реле с целью блокировки работы компрессора (только в модели RYYX10,12T).
26	Холодильная плита	—	Используется для охлаждения коммутационного блока хладагентом.



До заводского номера 2999999.


6
14
11
13
11
3
17
4
4
5
16
15
22
9
8
7
19
20
12
18
2
1

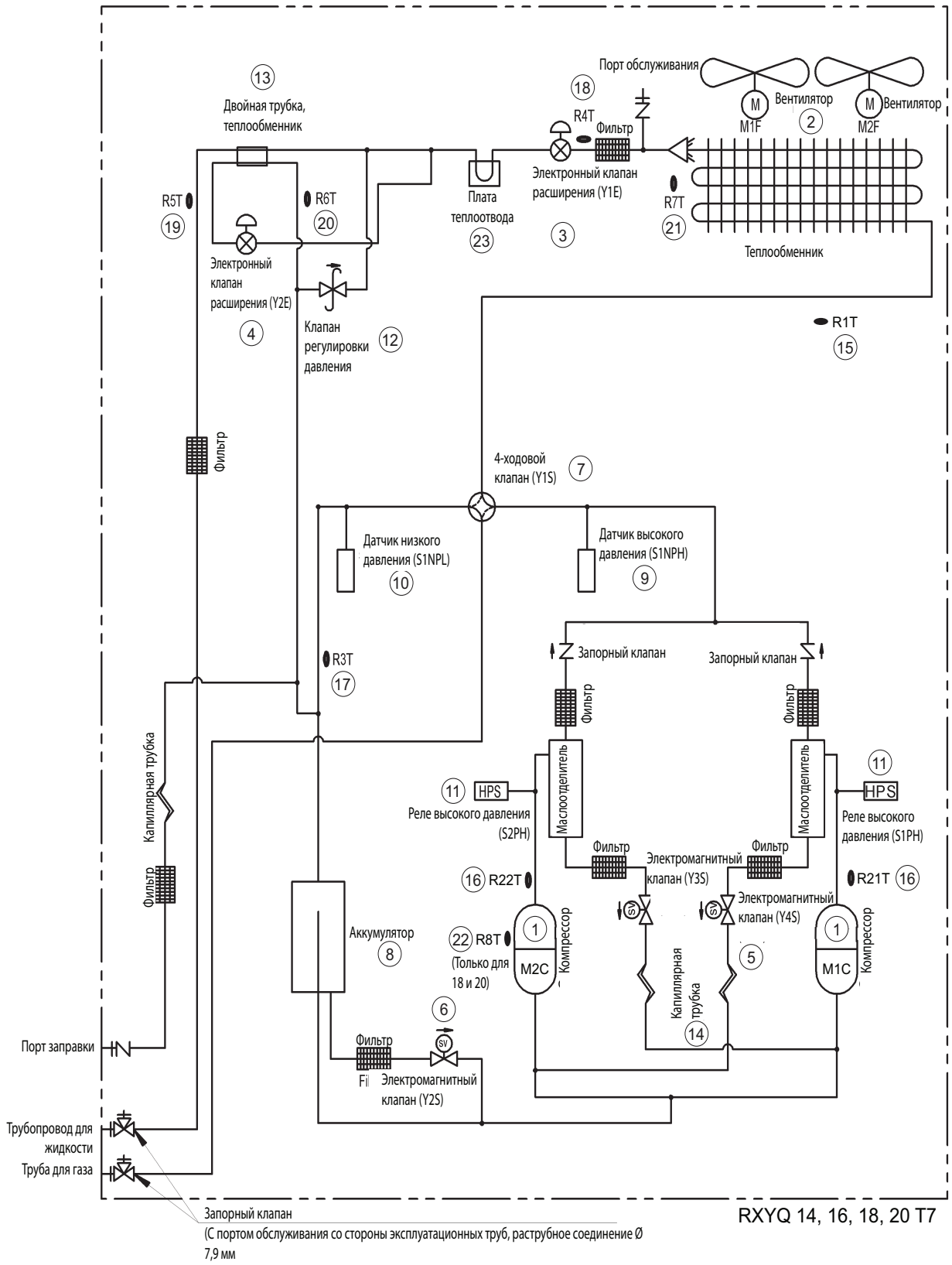


1 Компрессор (M1C)
2 Компрессор (M2C)
3 Теплообменник
4 Вентилятор
5 Двигатель вентилятора (M1F, M2F)
6 Аккумулятор
7 Клапан расширения, главный (Y1E)
8 Клапан расширения, теплообменник переохлаждения (Y2E)
9 Клапан расширения, аккумулирующий сосуд (Y3E)
10 Теплообменник переохлаждения
11 Маслоотделитель
12 Электромагнитный клапан, улавливатель (аккумулятор) масла (Y2S)
13 Электромагнитный клапан, масло 1 (Y3S)
14 Электромагнитный клапан, масло 2 (Y4S)
15 4ходовой клапан, главный (Y1S)
16 4ходовой клапан, вспомогательный (Y5S)
17 Блок электрических компонентов
18 Порт обслуживания, заправка хладагента
19 Запорный клапан, линия жидкости
20 Запорный клапан, линия газа
21 Запорный клапан, выравнивание, линия газа
22 Элемент аккумулирования тепла

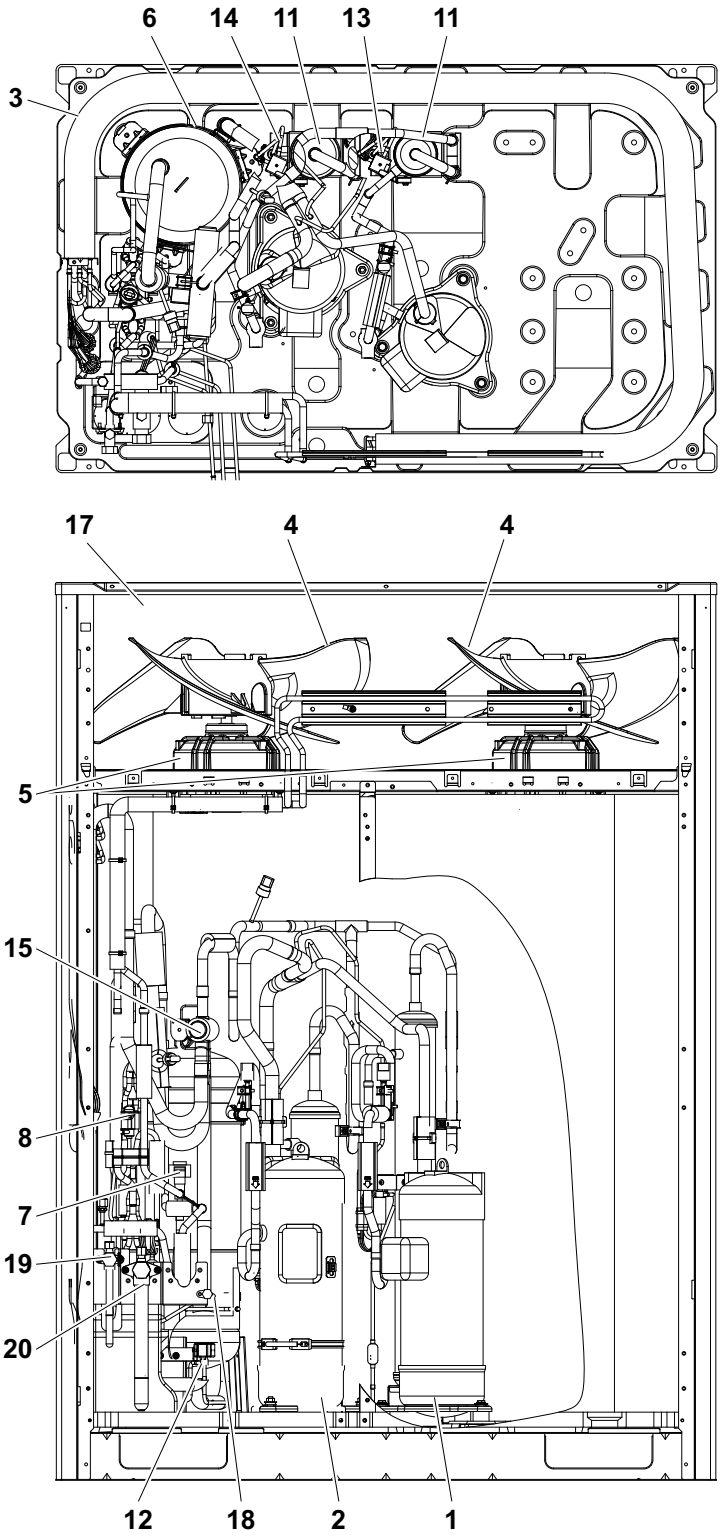
С заводского номера 3000000.

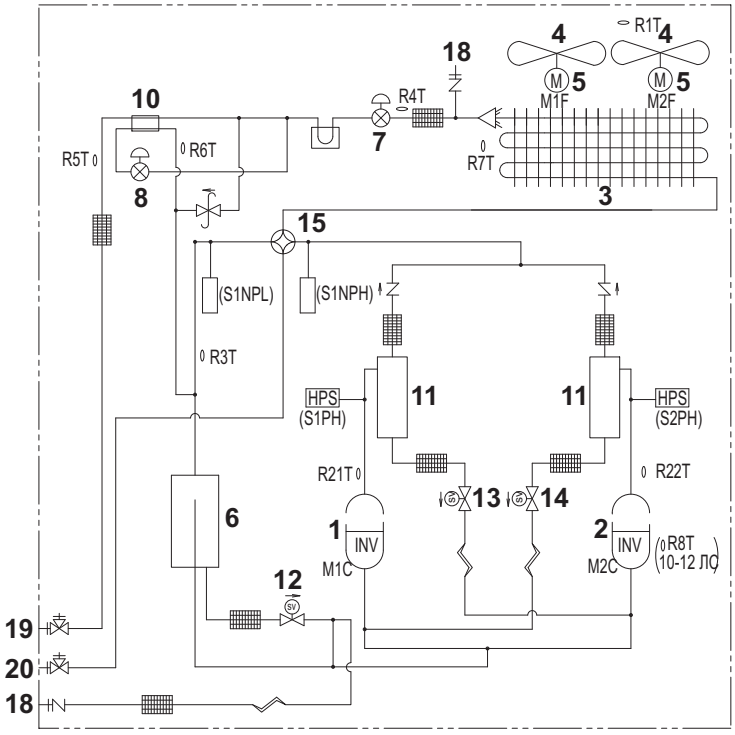
1.5 RXYQ14,16,18,20T7Y1B

№	Название компонента	Обозначение элемента проводки	Основная функция
1	Инверторные компрессоры	M1,2C	Инверторные компрессоры функционируют в многоступенчатом режиме по показаниям Te для охлаждения и Tc для нагревания.
2	Инверторный вентилятор	M1,2F	Наружная батарея выполняет функцию конденсатора, вентилятор функционирует в рамках 8-ступенчатого процесса для поддержания минимального уровня Tc.
3	Клапан расширения для наружной батареи	Y1E	В режиме охлаждения: полностью открыт во время работы компрессора. В режиме обогрева: Пропорционально-интегральное (PI) управление обеспечивает поддержание постоянной температуры перегрева.
4	Клапан расширения для теплообменника переохлаждения	Y2E	Контролирует перегрев на выходе теплообменника переохлаждения.
5	Электромагнитный клапана возврат масла из маслоотделителя	Y3S, Y4S	Используется для контроля количества масла, возвращаемого из маслоотделителя в компрессор.
6	Электромагнитный клапан возврата масла из аккумулятора	Y2S	Используется для возврата масла из аккумулятора в компрессор.
7	4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Используется для переключения рабочего режима между режимом охлаждения и режимом обогрева.
8	Аккумулятор, всасывание	—	Предупреждает возврат жидкости в компрессор (верхняя зона), также используется в качестве хранилища хладагента, циркуляция которого на данном уровне производительности не требуется.
9	Датчик высокого давления	S1NPH	Используется для регистрации давления нагнетания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля скорости вентилятора наружного блока. В режиме обогрева, как правило, обеспечивает контроль мощности компрессора.
10	Датчик низкого давления	S1NPL	Используется для регистрации давления всасывания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля мощности компрессора. В режиме обогрева используется для количественного определения уровня перегрева на всасывании.
11	Реле высокого давления	S1PH, S2PH	Предупреждает повышение давления при возникновении неисправности. Реле открывается при давлении не менее 4,0 МПа, блокируя работу компрессора.
12	Клапан регулировки давления	—	Клапан открывается при давлении 4,0 МПа для предупреждения повышения давления, также предупреждая повреждение функциональных элементов системы под воздействием повышающегося давления при транспортировке или хранении.
13	Теплообменник переохлаждения	—	Обеспечивает переохлаждение жидкого хладагента.
14	Капиллярная трубка	—	Обеспечивает возврат масла хладагента, выделенного в маслоотделителе, в компрессор.
15	Воздушный термистор	R1T	Определяет температуру атмосферного воздуха. Главным образом используется для корректировки температуры нагнетания и условий разморозки.
16	Термистор трубопровода нагнетания	R21T, R22T	Определяет температуру в трубопроводе нагнетания Главным образом предохраняет компрессор от повышения температуры нагнетания.
17	Термистор на входе аккумулятора	R3T	Определяет температуру газа на входе аккумулятора. Главным образом обеспечивает постоянный уровень перегрева на всасывании в режиме обогрева.
18	Термистор главного трубопровода для жидкости к наружной батарее	R4T	Определяет температуру трубопровода для жидкости теплообменника, регистрирует переохлаждение в режиме автозаправки, тестового прогона и проверки на утечки, определяет состояние чрезмерной заправки хладагентом во время тестового прогона.
19	Термистор главного трубопровода для жидкости к внутренней батарее	R5T	Определяет температуру в трубопроводе для жидкости\ Главным образом используется для определения состояния переохлаждения в контуре переохлаждения жидкости в ходе тестового прогона и проверки на утечки.
20	Термистор трубопровода для газа теплообменника переохлаждения	R6T	Определяет температуру трубопровода для газа на стороне испарения теплообменника переохлаждения, поддерживает степень перегрева на выходе теплообменника переохлаждения на постоянном уровне.
21	Термистор антиобледенителя теплообменника	R7T	Определяет температуру трубопровода для жидкости воздушного теплообменника, определяет начало и окончание разморозки.
22	Термистор на поверхности компрессора	R8T	Определяет температуру на поверхности компрессора; при температуре на поверхности 120 градусов и выше активируется реле с целью блокировки работы компрессора (только в модели RYYX10,12T).
23	Холодильная плита	—	Используется для охлаждения коммутационного блока хладагентом.



До заводского номера 2999999.


6
14
11
13
11
3
17
4
4
5
15
8
7
19
20
12
18
2
1

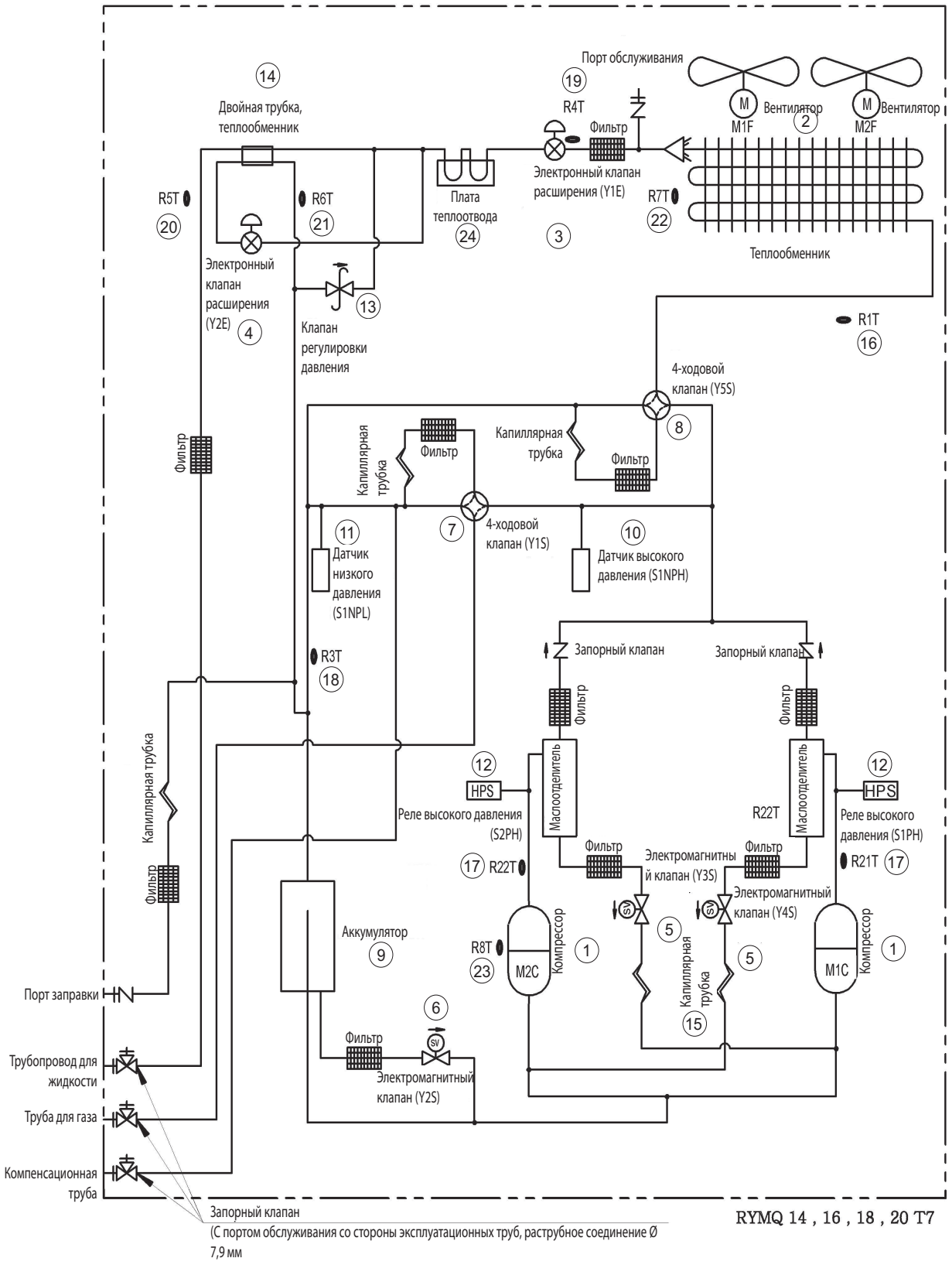


1 Компрессор (M1C)
2 Компрессор (M2C)
3 Теплообменник
4 Вентилятор
5 Двигатель вентилятора (M1F, M2F)
6 Аккумулятор
7 Клапан расширения, главный (Y1E)
8 Клапан расширения, теплообменник переохлаждения (Y2E)
10 Теплообменник переохлаждения
11 Маслоотделитель
12 Электромагнитный клапан, улавливатель (аккумулятор) масла (Y2S)
13 Электромагнитный клапан, масло 1 (Y3S)
14 Электромагнитный клапан, масло 2 (Y4S)
15 4ходовой клапан, главный (Y1S)
17 Блок электрических компонентов
18 Порт обслуживания, заправка хладагента
19 Запорный клапан, линия жидкости
20 Запорный клапан, линия газа

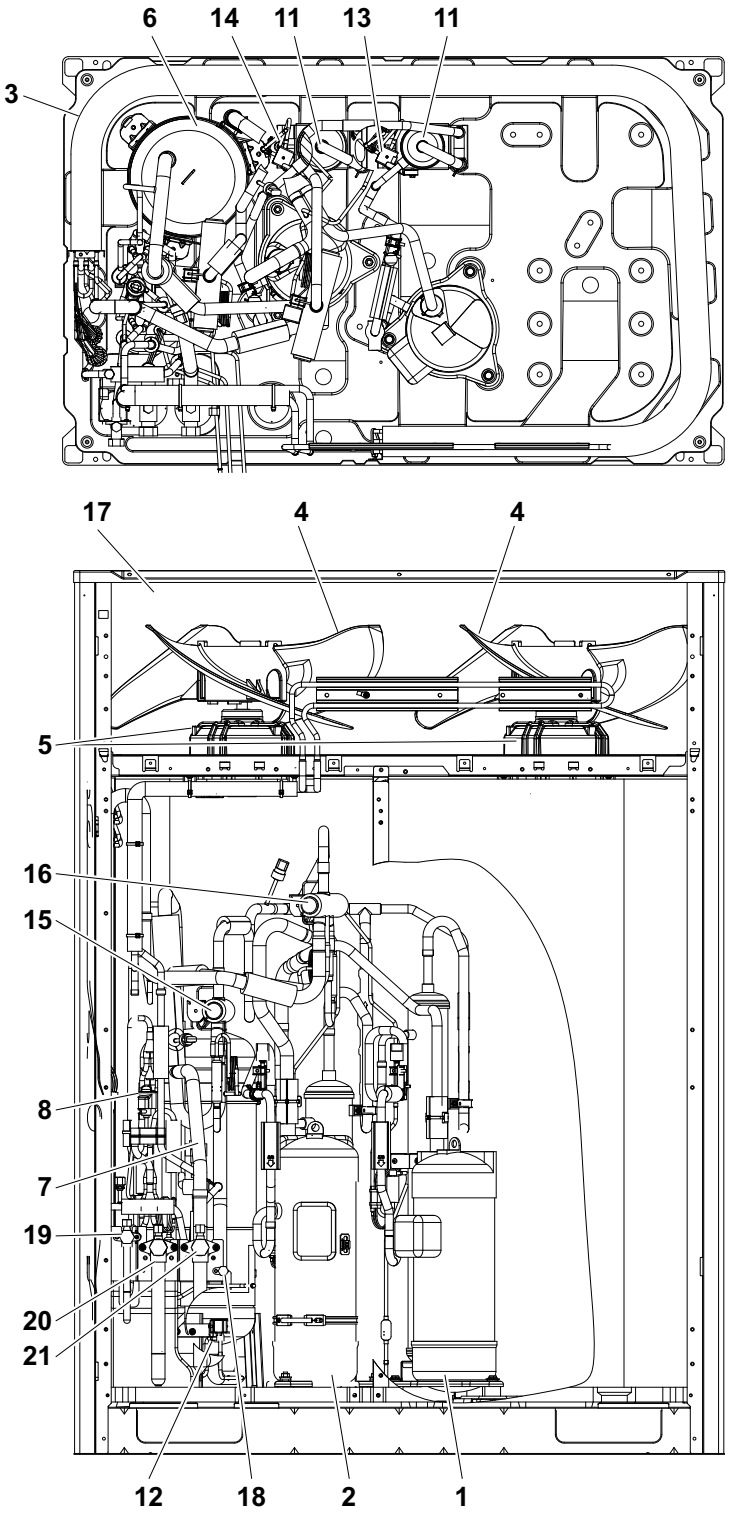
С заводского номера 3000000.

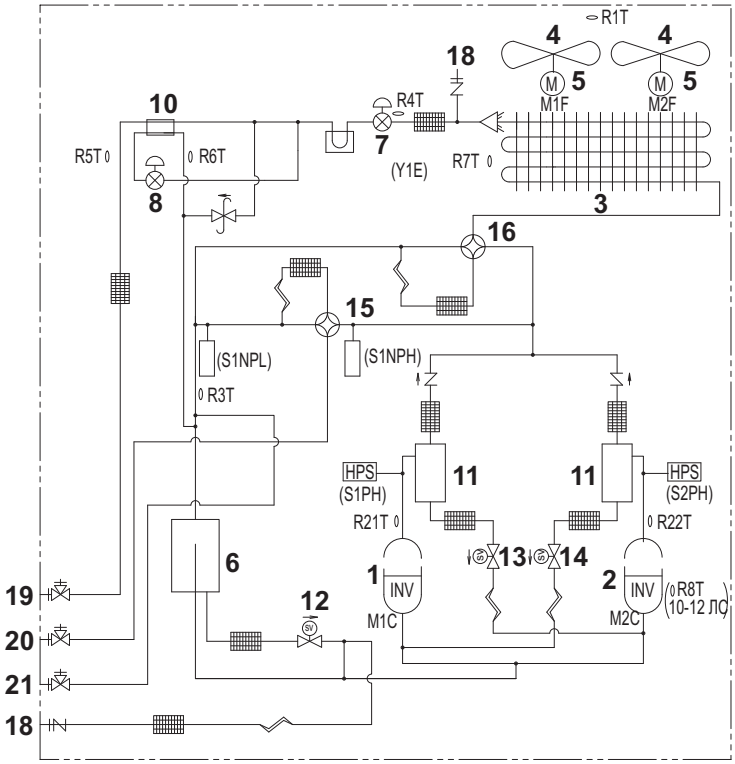
1.6 RYMQ14,16,18,20T7Y1B

№	Название компонента	Обозначение элемента проводки	Основная функция
1	Инверторные компрессоры	M1,2C	Инверторный компрессор функционирует в рамках многоступенчатого процесса, ориентируясь на значения Te в режиме охлаждения и Tc в режиме нагревания.
2	Инверторный вентилятор	M1,2F	Наружная батарея выполняет функцию конденсатора, вентилятор функционирует в рамках 8-ступенчатого процесса для поддержания минимального уровня Tc.
3	Клапан расширения для наружной батареи	Y1E	В режиме охлаждения: полностью открыт во время работы компрессора. В режиме обогрева: Пропорционально-интегральное (PI) управление обеспечивает поддержание постоянной температуры перегрева.
4	Клапан расширения для теплообменника переохлаждения	Y2E	Контролирует перегрев на выходе теплообменника переохлаждения.
5	Электромагнитный клапана возврат масла из маслоотделителя	Y3S, Y4S	Используется для контроля количества масла, возвращаемого из маслоотделителя в компрессор.
6	Электромагнитный клапан возврата масла из аккумулятора	Y2S	Используется для возврата масла из аккумулятора в компрессор.
7	4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Используется для переключения рабочего режима между режимом охлаждения и режимом обогрева.
8	4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Используется для изменения режима функционирования наружного теплообменника: конденсатор или испаритель.
9	Аккумулятор, всасывание	—	Предупреждает возврат жидкости в компрессор (верхняя зона), также используется в качестве хранилища хладагента, циркуляция которого на данном уровне производительности не требуется.
10	Датчик высокого давления	S1NPH	Используется для регистрации давления нагнетания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля скорости вентилятора наружного блока. В режиме обогрева, как правило, обеспечивает контроль мощности компрессора.
11	Датчик низкого давления	S1NPL	Используется для регистрации давления всасывания В режиме охлаждения, как правило, используется для контроля мощности компрессора. В режиме обогрева используется для количественного определения уровня перегрева на всасывании.
12	Реле высокого давления	S1PH, S2PH	Предупреждает повышение давления при возникновении неисправности. Реле открывается при давлении не менее 4,0 МПа, блокируя работу компрессора.
13	Клапан регулировки давления	—	Клапан открывается при давлении 4,0 МПа для предупреждения повышения давления, также предупреждая повреждение функциональных элементов системы под воздействием повышающегося давления при транспортировке или хранении.
14	Теплообменник переохлаждения	—	Обеспечивает переохлаждение жидкого хладагента.
15	Капиллярная трубка	—	Обеспечивает возврат масла хладагента, выделенного в маслоотделителе, в компрессор.
16	Воздушный термистор	R1T	Определяет температуру атмосферного воздуха. Главным образом используется для корректировки температуры нагнетания и условий разморозки.
17	Термистор трубопровода нагнетания	R21T, R22T	Определяет температуру в трубопроводе нагнетания Главным образом предохраняет компрессор от повышения температуры нагнетания.
18	Термистор на входе аккумулятора	R3T	Определяет температуру газа на входе аккумулятора. Главным образом обеспечивает постоянный уровень перегрева на всасывании в режиме обогрева.
19	Термистор главного трубопровода для жидкости к наружной батарее	R4T	Определяет температуру трубопровода для жидкости теплообменника, регистрирует переохлаждение в режиме автозаправки, тестового прогона и проверки на утечки, определяет состояние чрезмерной заправки хладагентом во время тестового прогона.
20	Термистор главного трубопровода для жидкости к внутренней батарее	R5T	Определяет температуру в трубопроводе для жидкости\ Главным образом используется для определения состояния переохлаждения в контуре переохлаждения жидкости в ходе тестового прогона и проверки на утечки.
21	Термистор трубопровода для газа теплообменника переохлаждения	R6T	Определяет температуру трубопровода для газа на стороне испарения теплообменника переохлаждения, поддерживает степень перегрева на выходе теплообменника переохлаждения на постоянном уровне.
22	Термистор антиобледенителя теплообменника	R7T	Определяет температуру трубопровода для жидкости воздушного теплообменника, определяет начало и окончание разморозки.
23	Термистор на поверхности компрессора	R8T	Определяет температуру на поверхности компрессора, реле активируется при температуре на поверхности 120 градусов и выше с целью блокировки работы компрессора (только в модели RYMQ18,20T).
24	Холодильная плита	—	Используется для охлаждения коммутационного блока хладагентом.



До заводского номера 2999999.


6
14
11
13
11
3
17
4
4
5
16
15
8
7
19
20
21
12
18
2
1

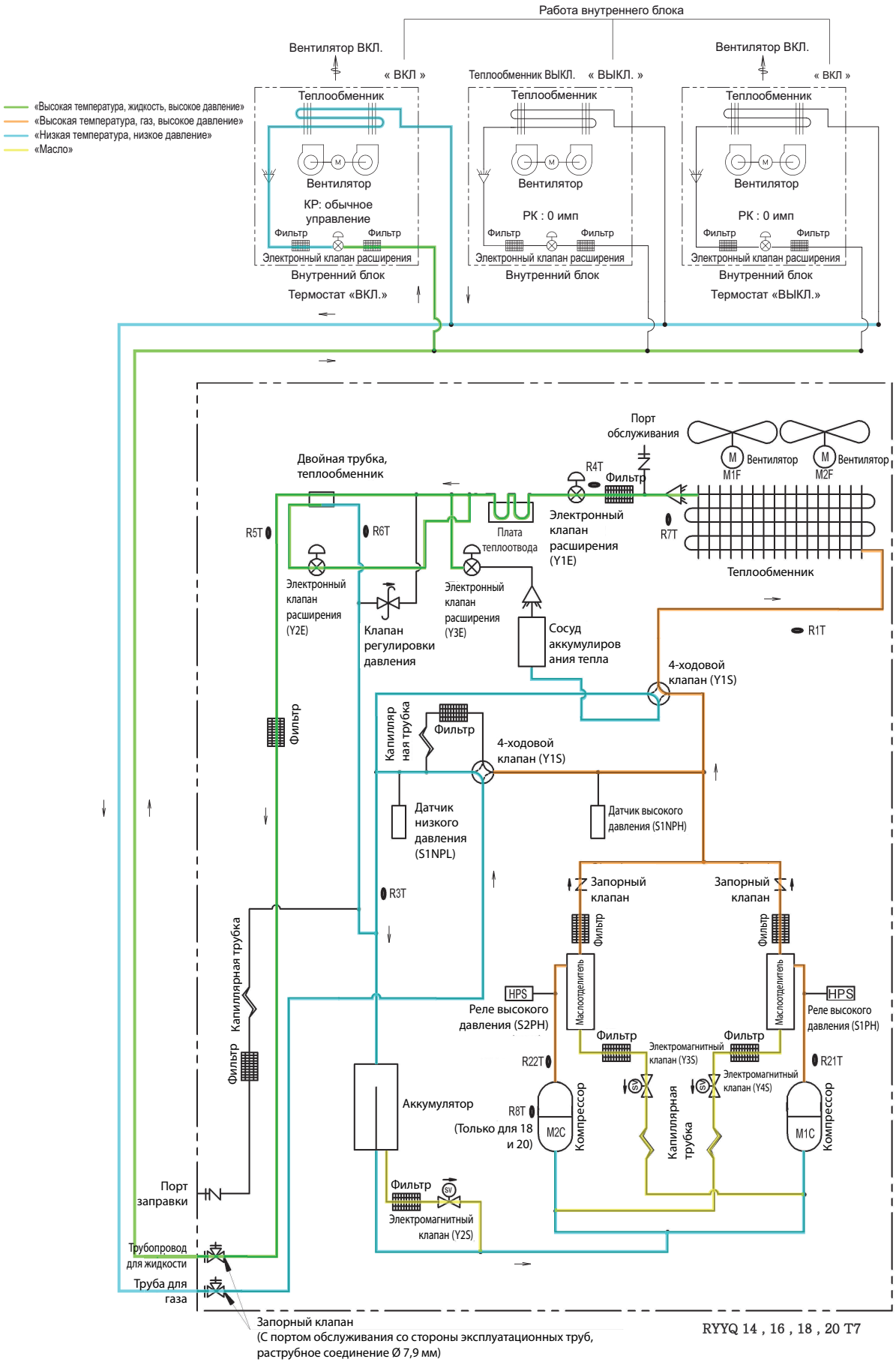


1 Компрессор (M1C)
2 Компрессор (M2C)
3 Теплообменник
4 Вентилятор
5 Двигатель вентилятора (M1F, M2F)
6 Аккумулятор
7 Клапан расширения, главный (Y1E)
8 Клапан расширения, теплообменник переохлаждения (Y2E)
10 Теплообменник переохлаждения
11 Маслоотделитель
12 Электромагнитный клапан, улавливатель (аккумулятор) масла (Y2S)
13 Электромагнитный клапан, масло 1 (Y3S)
14 Электромагнитный клапан, масло 2 (Y4S)
15 4ходовой клапан, главный (Y1S)
16 4ходовой клапан, вспомогательный (Y5S)
17 Блок электрических компонентов
18 Порт обслуживания, заправка хладагента
19 Запорный клапан, линия жидкости
20 Запорный клапан, линия газа
21 Запорный клапан, выравнивание, линия газа

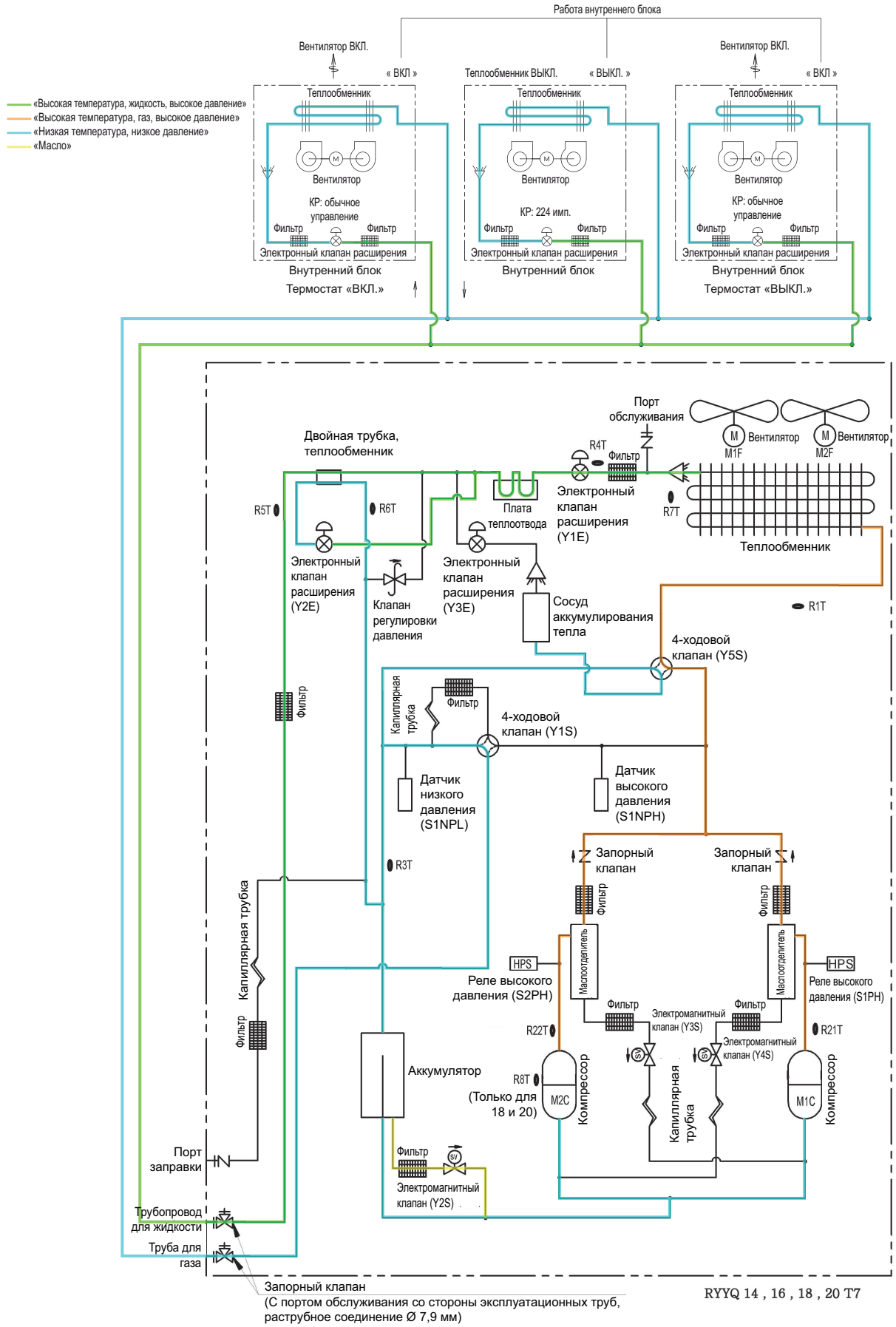
С заводского номера 3000000.

2. Поток хладагента для каждого режима работы

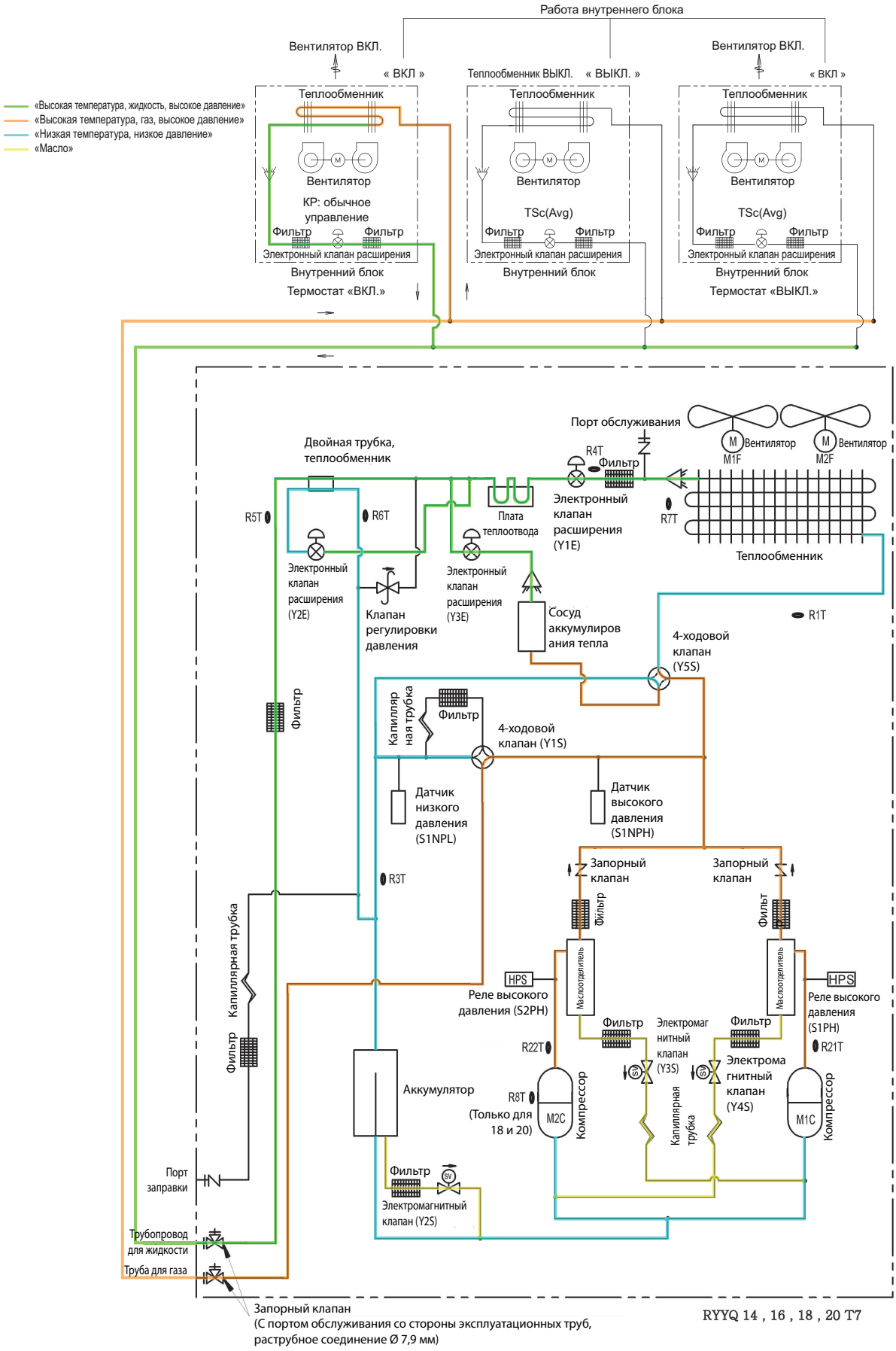
Охлаждение (непрерывный обогрев - одиночная система)



Охлаждение, возврат масла (непрерывный обогрев - одиночная система)

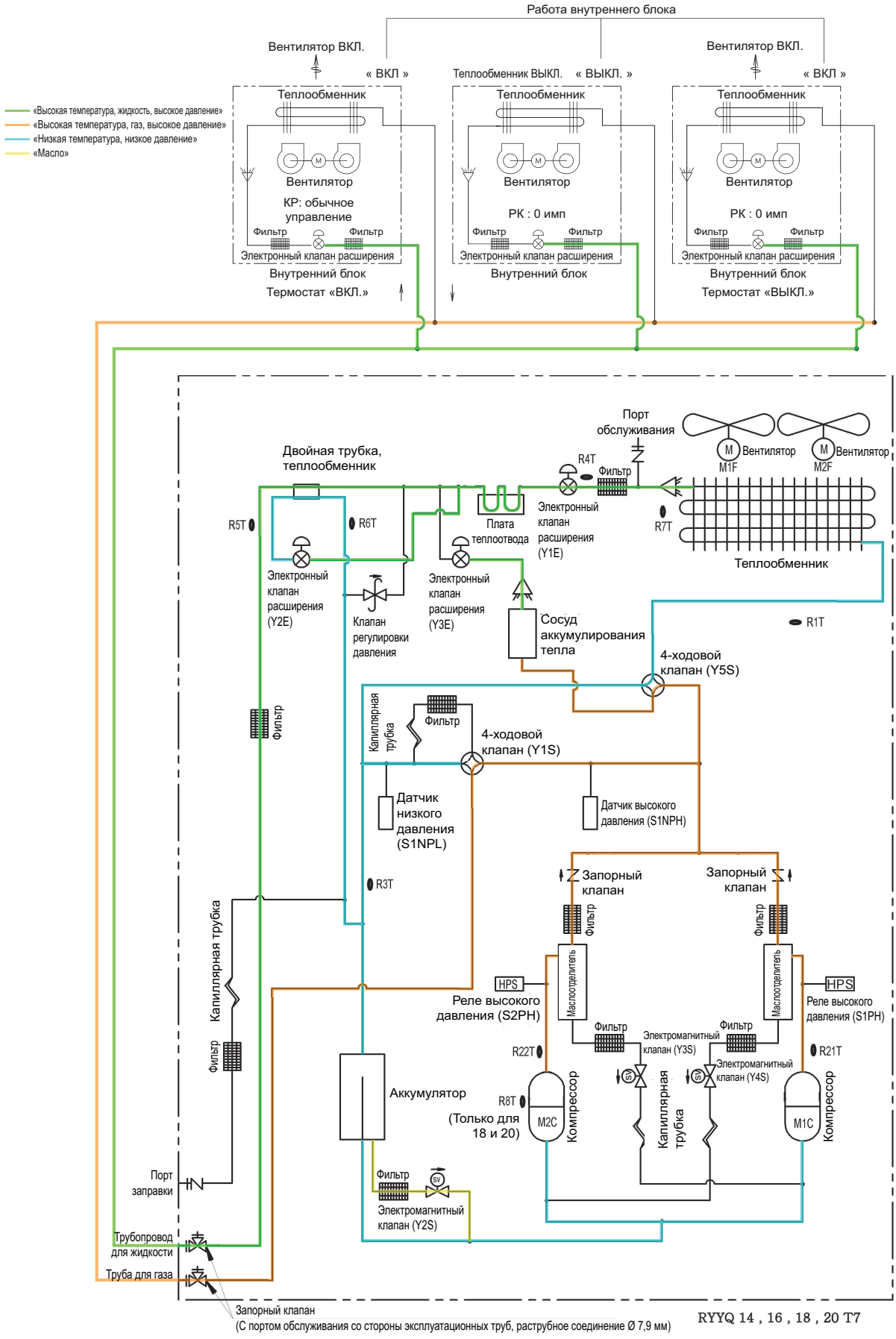


Обогрев и возврат масла в режиме обогрева (непрерывный обогрев - одиночная система)

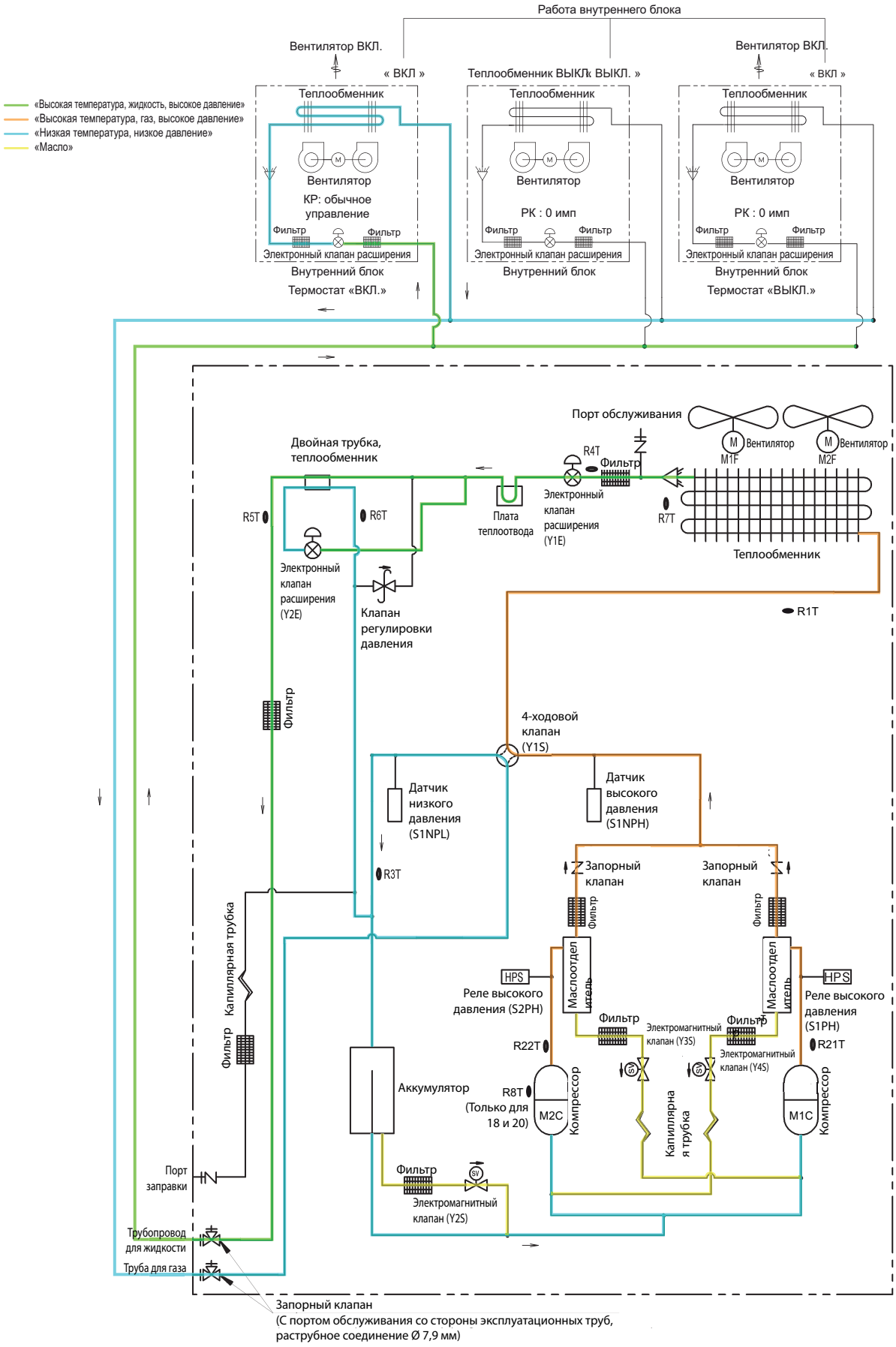


TSc(Avg): клапаны расширения внутренних блоков обеспечивают средний уровень переохлаждения в состоянии «работа - выкл.» или «термостат - выкл.».

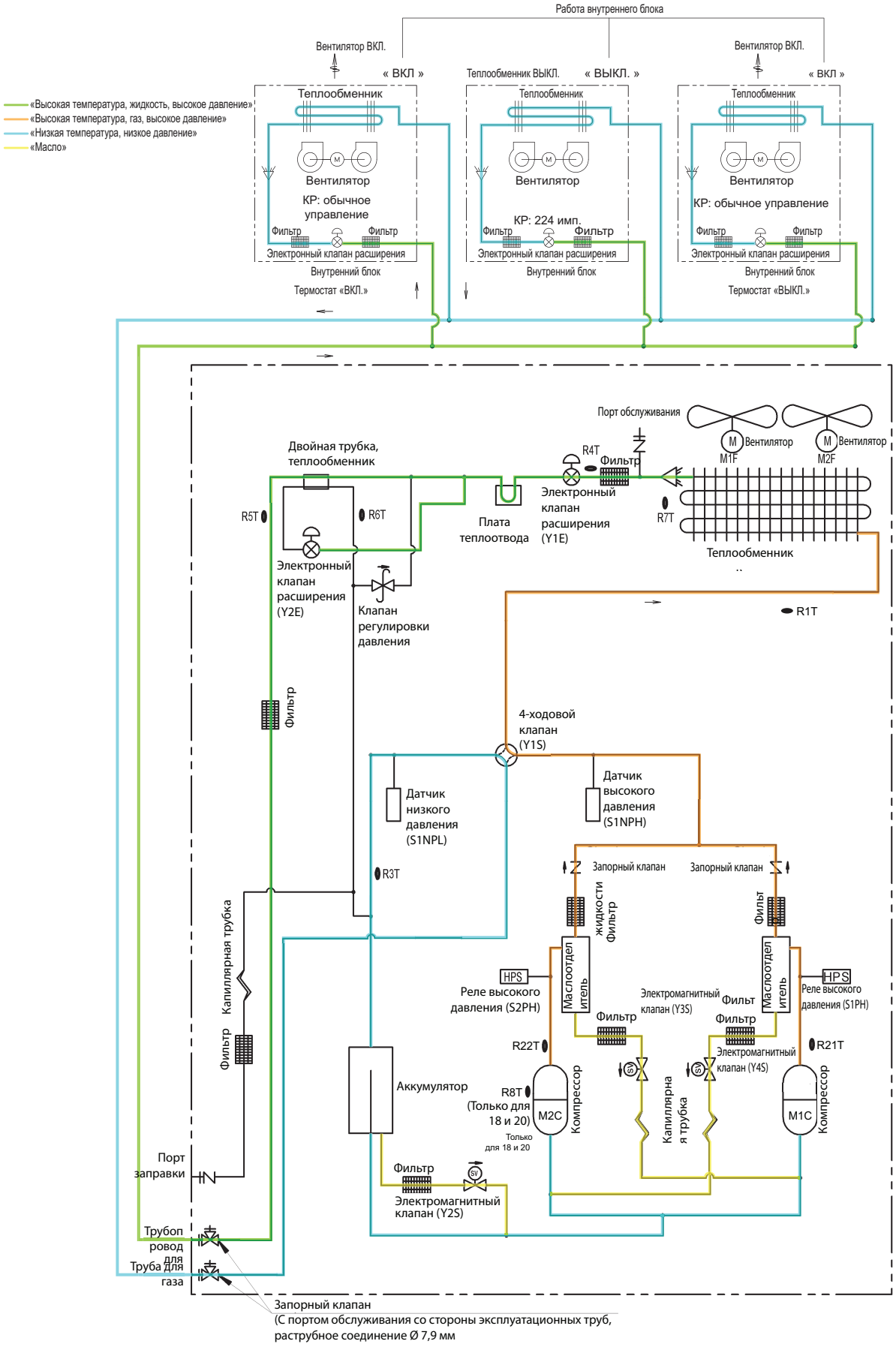
Разморозка (непрерывный обогрев - одиночная система)



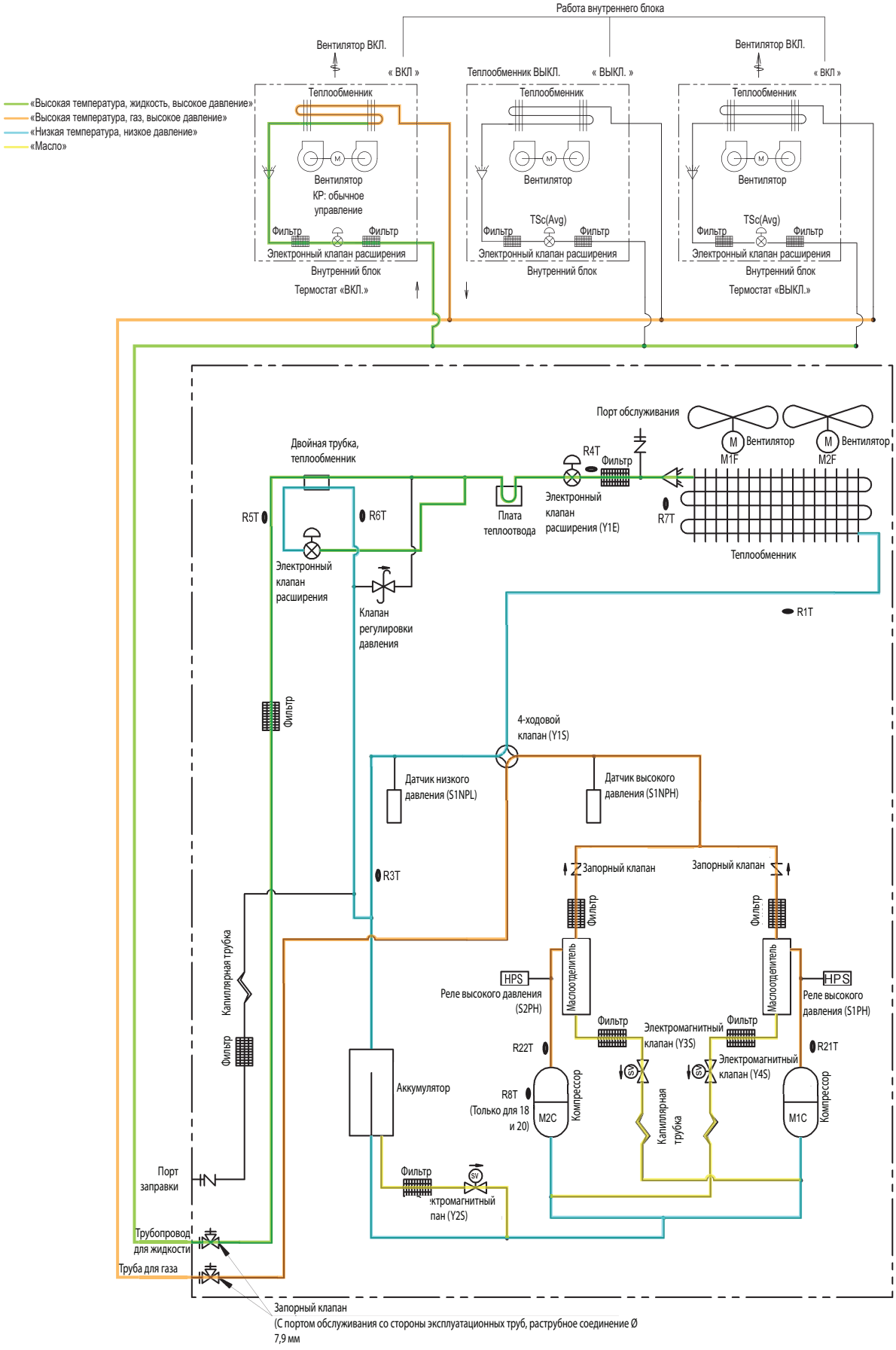
Охлаждение (не непрерывный обогрев)



Охлаждение, возврат масла (не непрерывный обогрев)

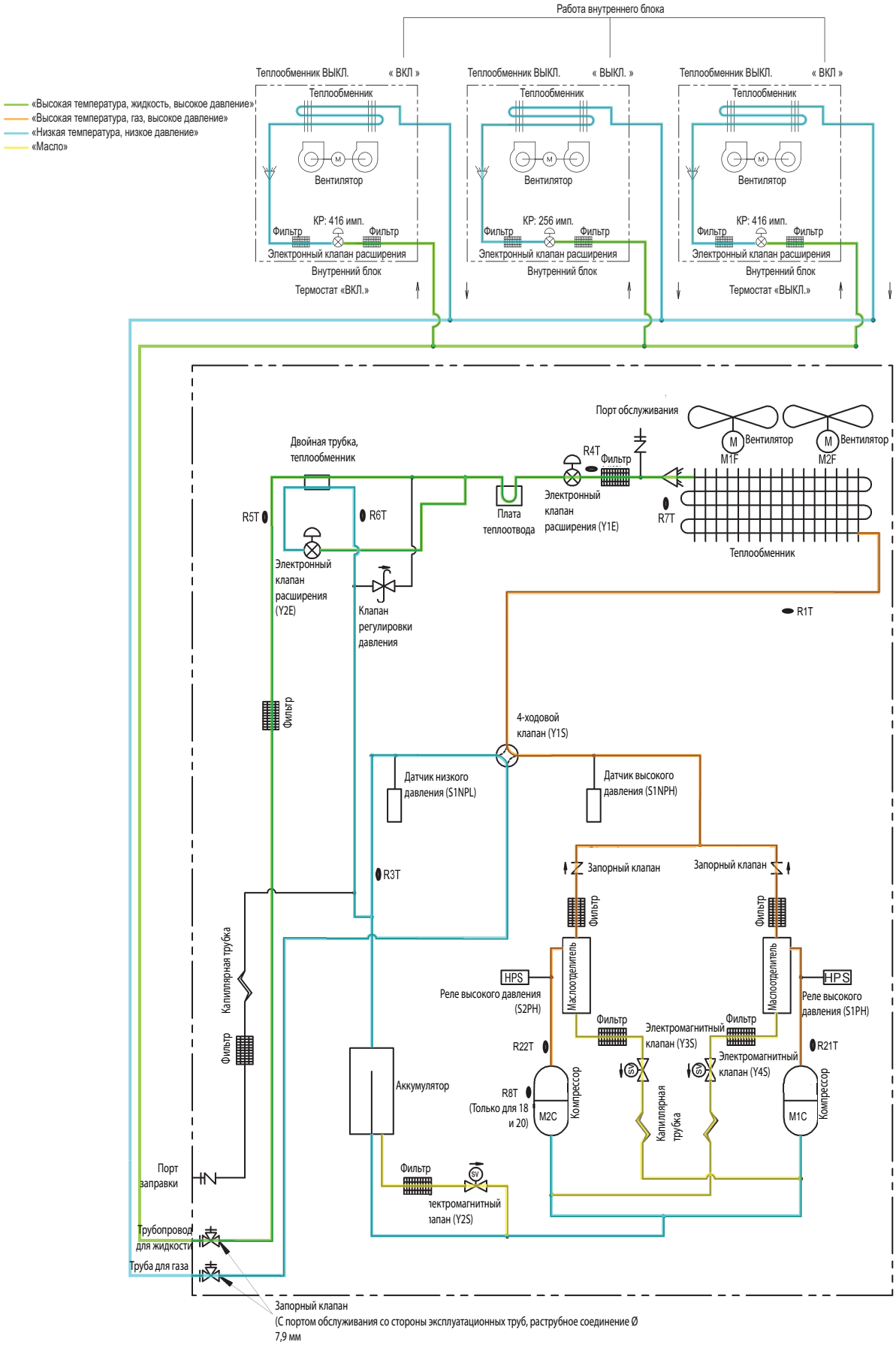


Обогрев (не непрерывный обогрев)

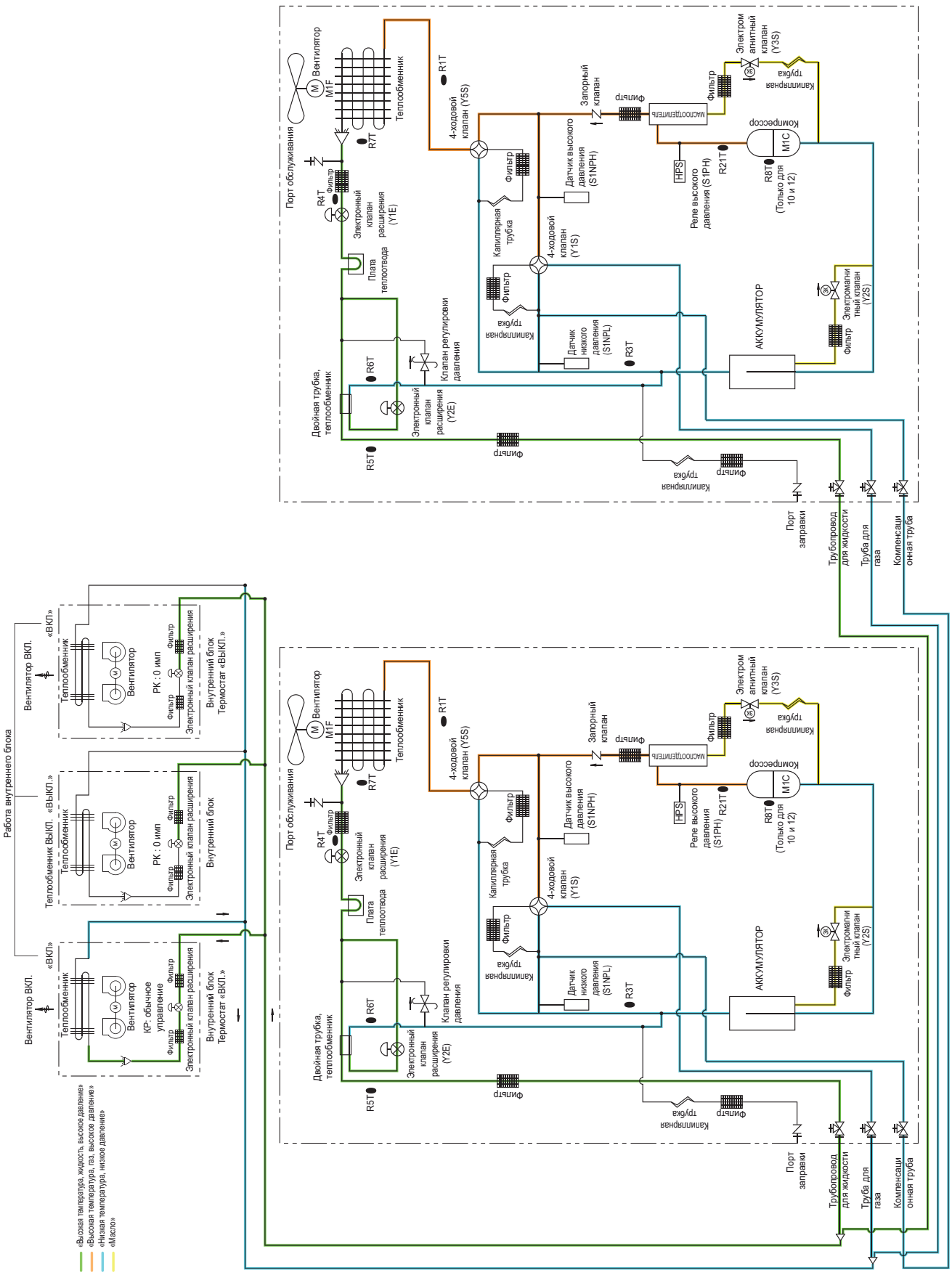


TSc(Avg): клапаны расширения внутренних блоков обеспечивают средний уровень переохлаждения в состоянии «работа - выкл.» или «термостат - выкл.».

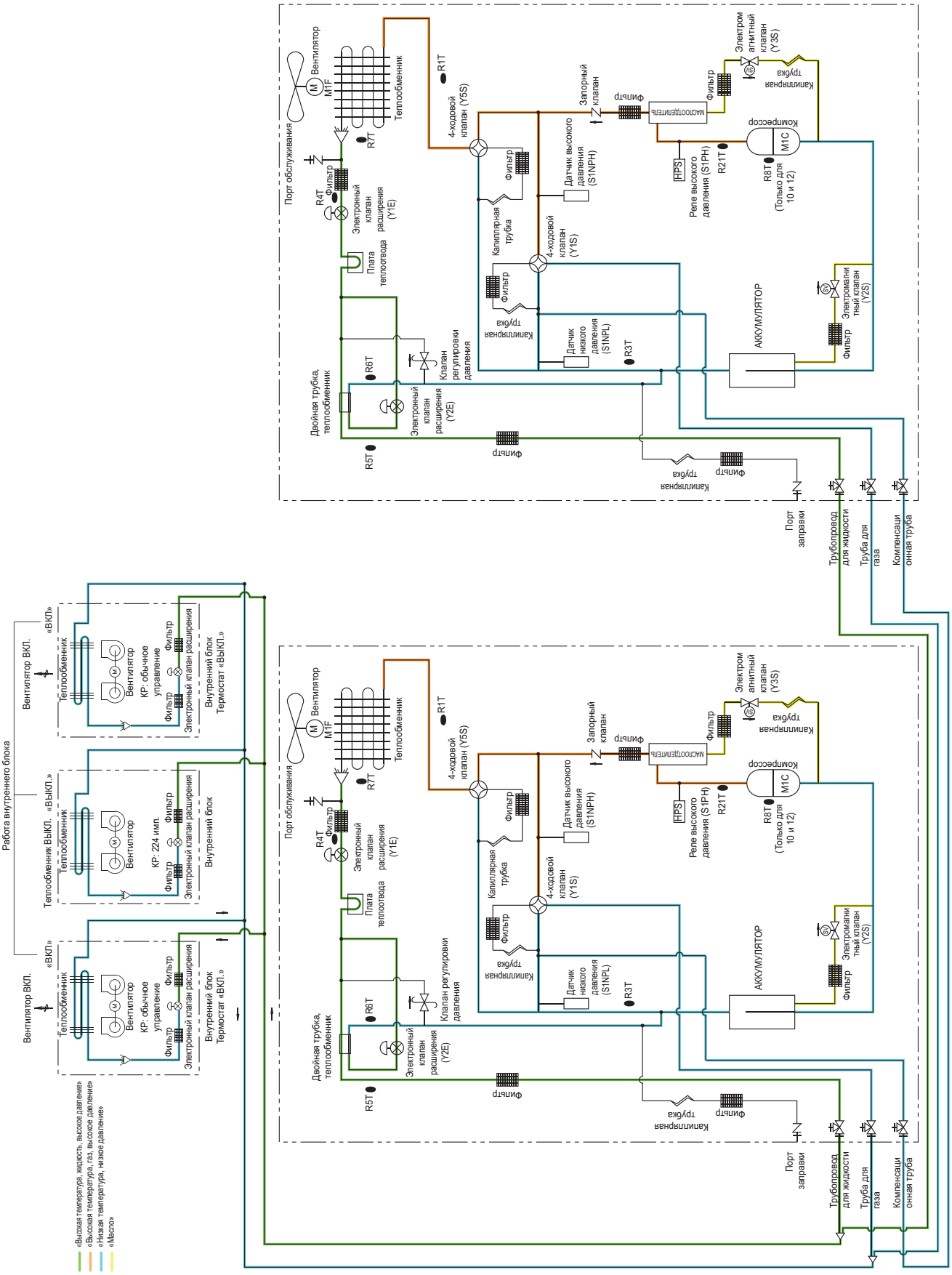
Обогрев, возврат масла и разморозка (не непрерывный обогрев)



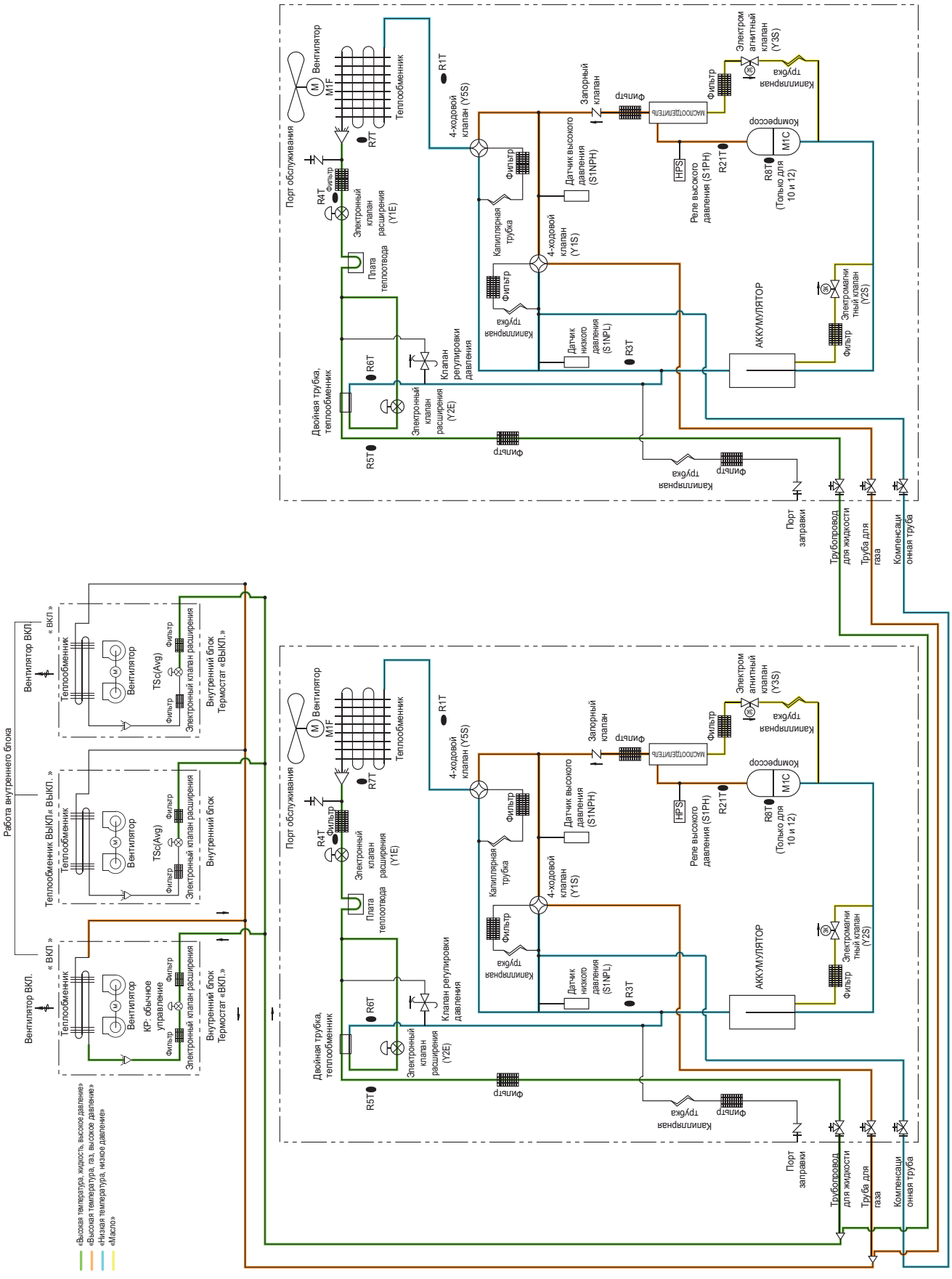
Охлаждение (непрерывный обогрев - мультисистема)



Охлаждение, возврат масла (непрерывный обогрев - мультисистема)

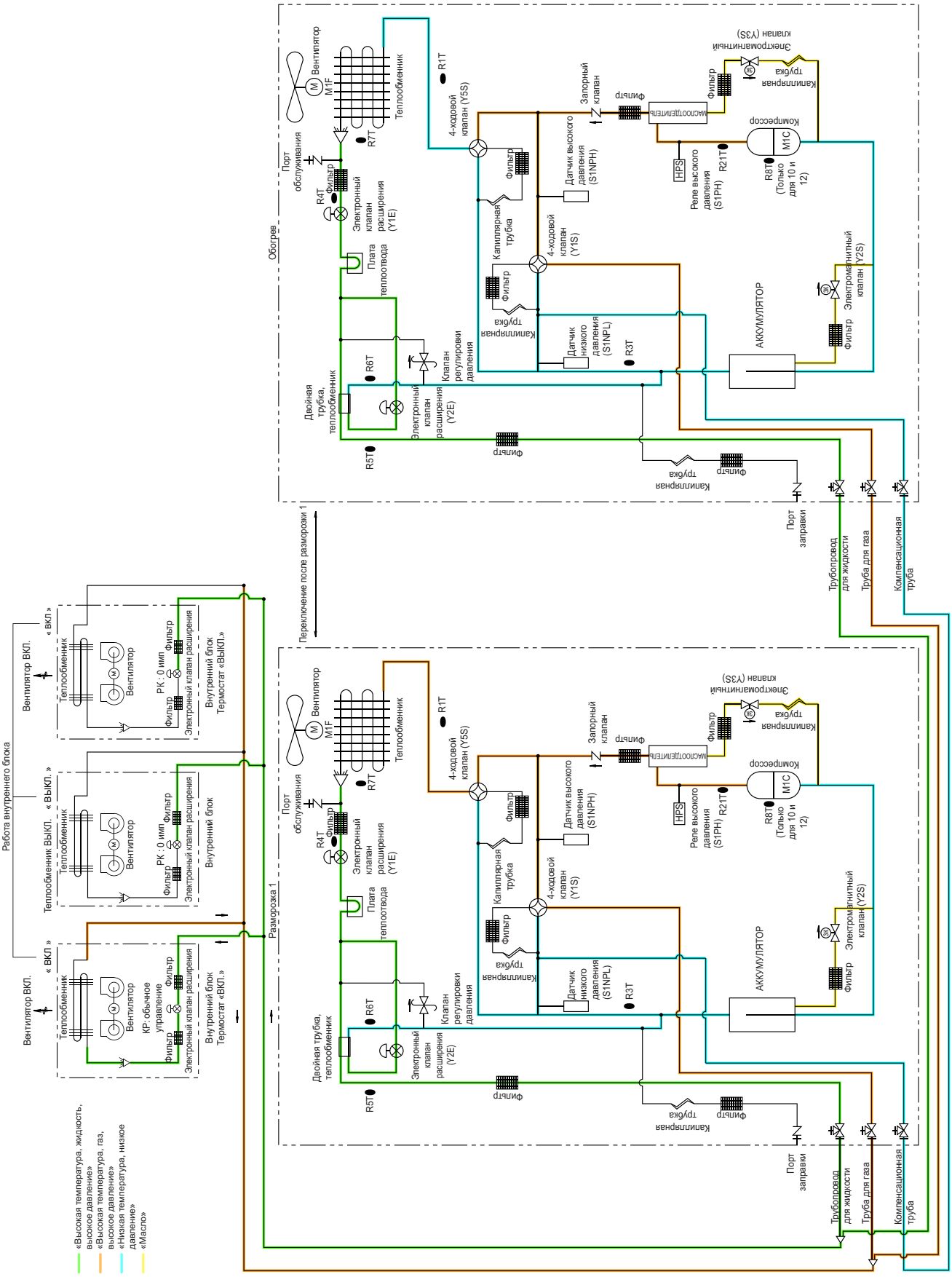


Обогрев, возврата масла в режиме обогрева (непрерывный обогрев - мультисистема)

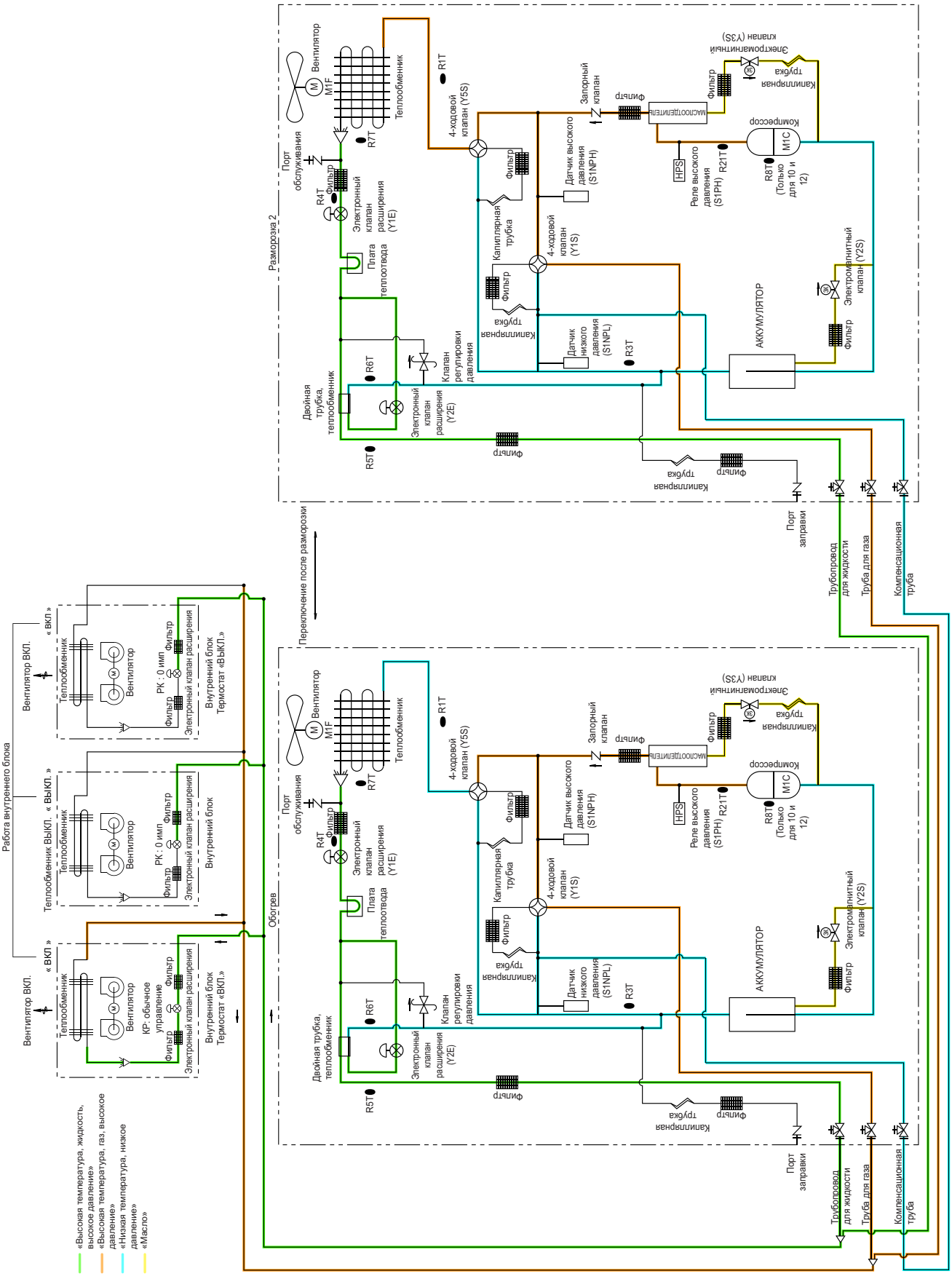


TSc(Avg): клапаны расширения внутренних блоков обеспечивают средний уровень переохлаждения в состоянии «работа - выкл.» или «термостат - выкл.».

Процесс разморозки 1 (непрерывный обогрев - мультисистема)



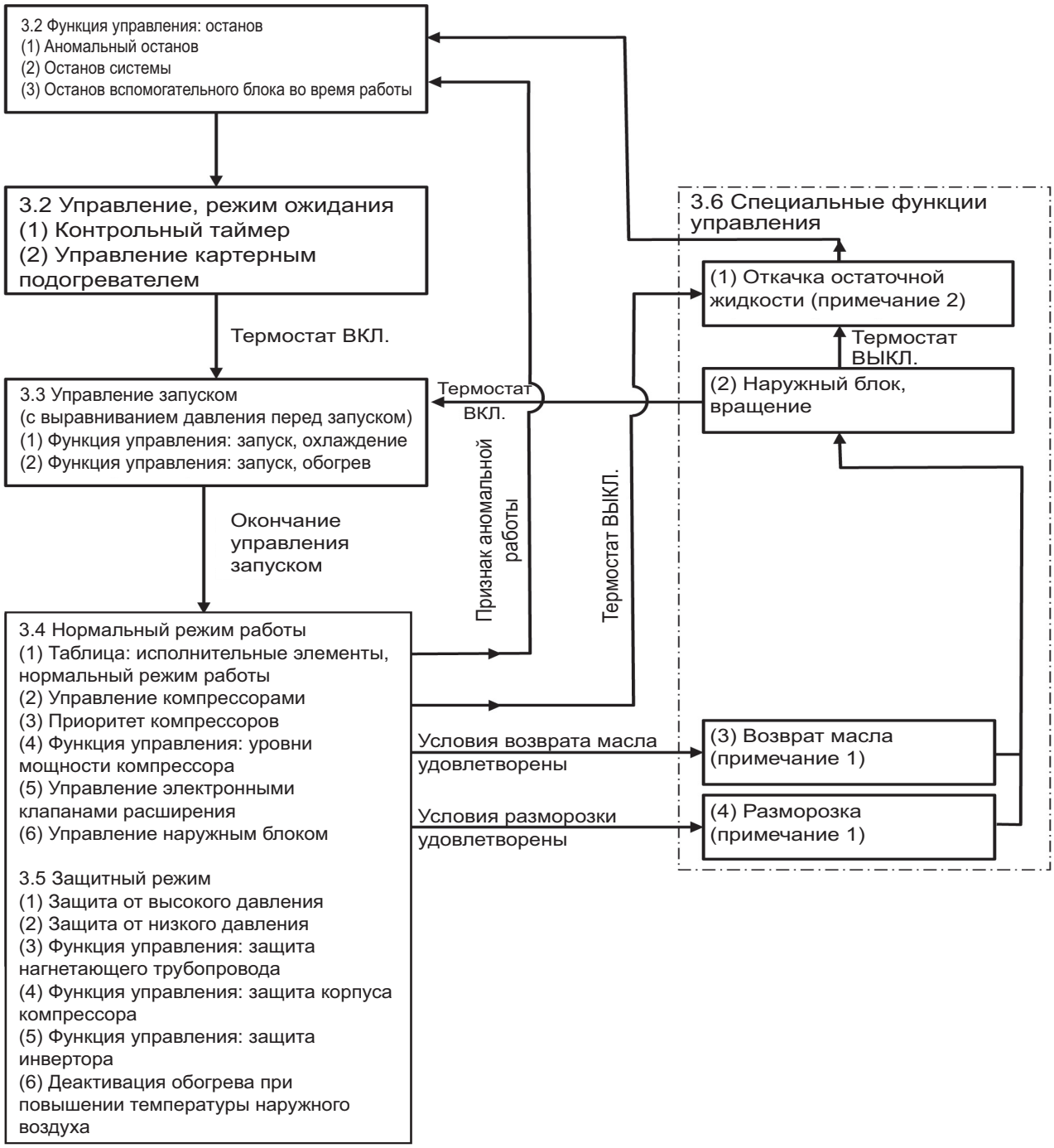
Процесс разморозки 2 (непрерывный обогрев - мультисистема)



3. Функции

Технологическая схема

Подробное описание каждой функции в рамках обозначенного выше процесса приведено в разделах, посвященных соответствующим функциям.



Примечания:

- В случае останова внутреннего блока или выключения термостата в режиме возврата масла или разморозки, по окончании операции возврата масла или разморозки выполняется операция откачки остаточной жидкости.
- Не выполняется в режиме охлаждения.

3.1 Функция управления: останов

3.1.1 Экстренное отключение

- Во внештатной ситуации с целью защиты компрессора команда отключения термостата останавливает работу наружного блока.
- Система управления наружным блоком осуществит попытку повторного запуска.
- Если реализовано максимальное количество попыток повторного запуска (см. раздел «Функция управления: защита»), система прекратит работу, и на пульте дистанционного управления отобразится код ошибки.
- Если повторный запуск системы выполнен с блока управления, код ошибки заносится в память системы (до 8 кодов ошибок):
  - если используется система управления BRC1C,D…. режим обслуживания 40 (используется только двухзначный код ошибки): коды ошибки сохраняются на плате внутреннего блока.
  - если используется система управления BRC1E…. эксплуатационный режим Error history «История ошибок» (используется четырехзначный код ошибки): коды ошибки сохраняются на плате внутреннего блока и .BRC1E… .
- Чтобы определить причину экстренного отключения системы, найдите отображенный код ошибки в таблице поиска и устранения неисправностей.

3.1.2 Останов системы

Если останов системы имел место в режиме обогрева, положение 4-ходового переключающего клапана не изменяется (ВКЛ.).

3.1.3 Останов вспомогательного блока во время работы

В случае останова вспомогательного блока (по причине низкой нагрузки), для него действуют указанные выше условия (2). Соответствующая система пребывает в состоянии останова до тех пор, пока не возникает необходимость в задействовании модуля (увеличение нагрузки).

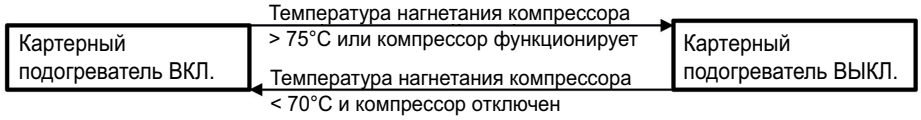
3.2 Функция управления: режим ожидания

3.2.1 Защитный таймер

- Если система управления наружным блоком определит, что необходимо остановить компрессор(-ы), система управления в принудительном режиме подаст команду «термостат выкл.» на две минуты до восприятия наружным блоком запроса на перезапуск.
- До запуска компрессора вентилятор наружного блока функционирует в течение 1 минуты (на уровне 4), что способствует выравниванию давления. Если наружный теплообменник выполняет функцию испарителя (обогрев), предварительная работа вентилятора наружного блока снижает объем застоявшегося хладагента, предупреждая отток жидкого хладагента обратно в компрессор в результате плавного запуска.

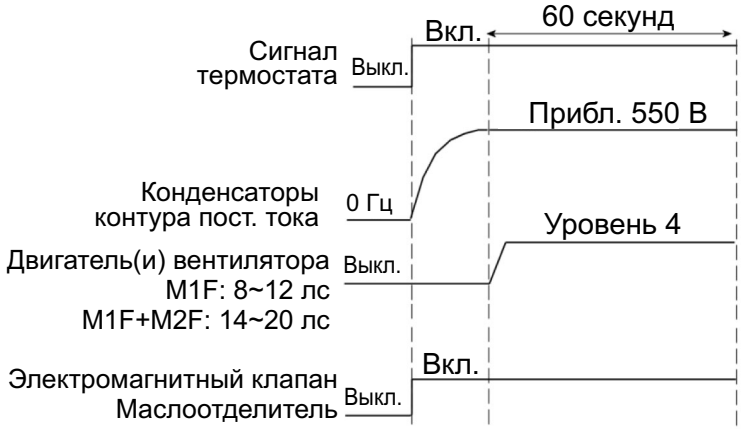
3.2.2 Функция управления: картерный подогреватель

Чтобы предупредить перемещение хладагента в компрессор и ограничить количество хладагента, поглощенного маслом, предусматривается включение картерного подогревателя по мере того, как компрессор активирован в течение некоторого времени.

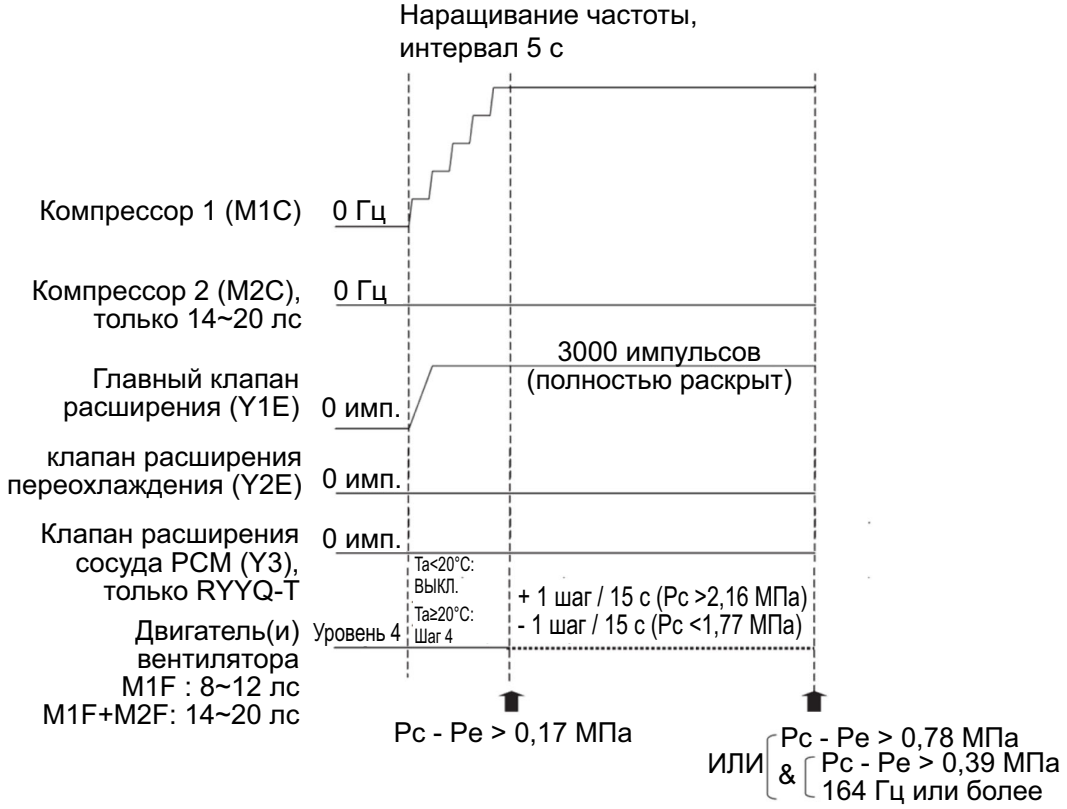


3.3 Функция управления: запуск

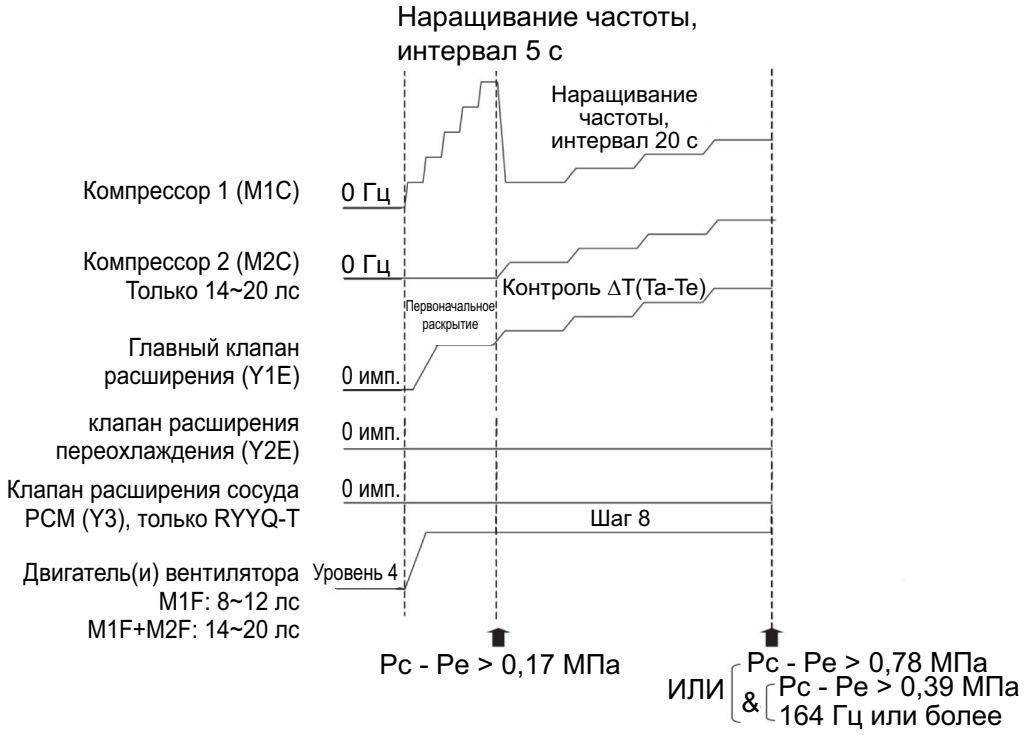
Перед запуском компрессора
- Конденсатор в контуре постоянного тока контура инвертора заряжен, и
- Выполнено «Выравнивание до нагнетания давления» для снижения пускового тока компрессора.



3.3.1 Функция управления: запуск, охлаждение



3.3.2 Функция управления: запуск, обогрев



3.4 Нормальный режим работы

3.4.1 Таблица: исполнительные элементы, нормальный режим работы

Нормальный режим работы, охлаждение

Инверторный компрессор 1	M1C	Пропорционально-интегральное (PI) управление с учетом целевого значения Te зависит от эксплуатационных настроек 2-8 и 2-83
Инверторный компрессор 2	M2C	
Двигатель вентилятора 1	M1F	9-ступенчатый скоростной режим вентилятора, поддерживающий целевой минимум Tc на уровне 34°C
Двигатель вентилятора 2	M2F	
Главный клапан расширения	Y1E	0 импульсов = закрыт (термостат выкл.), 3000 импульсов = открыт (термостат вкл.)
Клапан расширения переохлаждения	Y2E	0~480 импульсов при включенном компрессоре: в зависимости от внутренней нагрузки
Клапан расширения, сосуд с материалом с изменяемым фазовым состоянием	Y3E	0 импульсов = закрыт
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 1	Y3S	только закрыт, если ВД-НД < 0,3 МПа (при выключенном компрессоре)
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 2	Y4S	
Электромагнитный клапан, аккумулятор	Y2S	открыт, если DSH > 15K
4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Выкл.: внутренняя батарея=испаритель
4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Выкл.: наружная батарея=конденсатор

Описание элемента	RYMQ ... T7Y1B 8/10~12/14+16/18+20	Состояние
Инверторный компрессор 1	M1C	Пропорционально-интегральное (PI) управление с учетом целевого значения Te зависит от эксплуатационных настроек 2-8 и 2-83
Инверторный компрессор 2	M2C	
Двигатель вентилятора 1	M1F	9-ступенчатый скоростной режим вентилятора, поддерживающий целевой минимум Tc на уровне 34°C
Двигатель вентилятора 2	M2F	
Главный клапан расширения	Y1E	0 импульсов = закрыт (термостат выкл.), 3000 импульсов = открыт (термостат вкл.)
Клапан расширения переохлаждения	Y2E	0~480 импульсов при включенном компрессоре: в зависимости от внутренней нагрузки
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 1	Y3S	только закрыт, если ВД-НД < 0,3 МПа (при выключенном компрессоре)
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 2	Y4S	
Электромагнитный клапан, аккумулятор	Y2S	открыт, если DSH > 15K
4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Выкл.: внутренняя батарея = испаритель
4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Выкл.: наружная батарея - конденсатор

Описание элемента	RXYQ ... T7Y1B 8/10~12/14+16/18+20	Состояние
Инверторный компрессор 1	M1C	Пропорционально-интегральное (PI) управление с учетом целевого значения Te зависит от эксплуатационных настроек 2-8 и 2-83
Инверторный компрессор 2	M2C	
Двигатель вентилятора 1	M1F	9-ступенчатый скоростной режим вентилятора, поддерживающий целевой минимум Tc на уровне 34°C
Двигатель вентилятора 2	M2F	
Главный клапан расширения	Y1E	0 импульсов = закрыт (термостат выкл.), 3000 импульсов = открыт (термостат вкл.)
Клапан расширения переохлаждения	Y2E	0~480 импульсов при включенном компрессоре: в зависимости от внутренней нагрузки
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 1	Y3S	только закрыт, если ВД-НД < 0,3 МПа (при выключенном компрессоре)
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 2	Y4S	
Электромагнитный клапан, аккумулятор	Y2S	открыт, если DSH > 15K
4-ходовой клапан, внутренний/ наружный	Y1S	Выкл.: внутренняя батарея = испаритель наружная = конденсатор

Нормальный режим работы, обогрев

Описание элемента	RYYQ ... T7Y1B 8/10~12/14+16/18+20	Состояние
Инверторный компрессор 1	M1C	Пропорционально-интегральное (PI) управление с учетом целевого значения Tc зависит от эксплуатационных настроек 2-9 и 2-84
Инверторный компрессор 2	M2C	
Двигатель вентилятора 1	M1F	Скорость вентилятора 7 (Tc и Te - норма) или 8 (высокая нагрузка)
Двигатель вентилятора 2	M2F	
Главный клапан расширения	Y1E	0 импульсов = закрыт (термостат выкл.), 0~3000 импульсов = нагреватель (SH) 5 K
Клапан расширения переохлаждения	Y2E	0~480 импульсов при включенном компрессоре: в зависимости от внутренней нагрузки
Клапан расширения, сосуд с материалом с изменяемым фазовым состоянием	Y3E	0~3000 импульсов = с учетом Tc
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 1	Y3S	только закрыт, если ВД-НД < 0,3 МПа (при выключенном компрессоре)
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 2	Y4S	
Электромагнитный клапан, аккумулятор	Y2S	открыт, если DSH > 15K
4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Вкл.: внутренняя батарея = конденсатор
4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Вкл.: наружная батарея = испаритель

Описание элемента	RYMQ ... T7Y1B 8/10~12/14+16/18+20	Состояние
Инверторный компрессор 1	M1C	Пропорционально-интегральное (PI) управление с учетом целевого значения Tc зависит от эксплуатационных настроек 2-9 и 2-84
Инверторный компрессор 2	M2C	
Двигатель вентилятора 1	M1F	Скорость вентилятора 7 (Tc и Te - норма) или 8 (высокая нагрузка)
Двигатель вентилятора 2	M2F	
Главный клапан расширения	Y1E	0 импульсов = закрыт (термостат выкл.), 0~3000 импульсов = нагреватель (SH) 5 K
Клапан расширения переохлаждения	Y2E	0~480 импульсов при включенном компрессоре: в зависимости от внутренней нагрузки
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 1	Y3S	только закрыт, если ВД-НД < 0,3 МПа (при выключенном компрессоре)
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 2	Y4S	
Электромагнитный клапан, аккумулятор	Y2S	открыт, если DSH > 15K
4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	Вкл.: внутренняя батарея = конденсатор
4-ходовой клапан, наружный	Y5S	Вкл.: наружная батарея = испаритель

Описание элемента	RXYQ ... T7Y1B 8/10~12/14+16/18+20	Состояние
Инверторный компрессор 1	M1C	Пропорционально-интегральное (PI) управление с учетом целевого значения Tc зависит от эксплуатационных настроек 2-9 и 2-84
Инверторный компрессор 2	M2C	
Двигатель вентилятора 1	M1F	Скорость вентилятора 7 (Tc и Te - норма) или 8 (высокая нагрузка)
Двигатель вентилятора 2	M2F	
Главный клапан расширения	Y1E	0 импульсов = закрыт (термостат выкл.), 0~3000 импульсов = нагреватель (SH) 5 K
Клапан расширения переохлаждения	Y2E	0~480 импульсов при включенном компрессоре: в зависимости от внутренней нагрузки
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 1	Y3S	только закрыт, если ВД-НД < 0,3 МПа (при выключенном компрессоре)
Электромагнитный клапан, маслоотделитель 2	Y4S	
Электромагнитный клапан, аккумулятор	Y2S	открыт, если DSH > 15K

3.4.2 Управление мощностью компрессора

Уровни мощности

Скорость вращения компрессора изменяется в соответствии с управляющим давлением.

- Охлаждение: значение датчика давления всасывания определяет температуру точки росы испарения (отношение между давлением и температурой испарения определяется с учетом характеристик хладагента R410A). Дополнительная информация приведена в разделе с эксплуатационными настройками («Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96 и в руководстве по установке наружного блока, раздел «15.4. Экономия энергии и оптимальный режим функционирования»).
  - На начальном этапе выбирается одна из опций: «Авто» (Automatic), «Фиксированный уровень» (Fixed) или «Высокая чувствительность» (High sensible).
  - Во время работы целевая температура испарения со стороны наружного блока может меняться в зависимости от выбранной дополнительной функции и с учетом внутренней нагрузки.
- Обогрев: значение датчика давления на выпуске определяет температуру точки росы конденсации.
  - На начальном этапе выбирается одна из опций: «Авто» (Automatic), «Фиксированный уровень» (Fixed) или «Высокая чувствительность» (High sensible).
  - Во время работы целевая температура конденсации со стороны наружного блока может меняться в зависимости от выбранной дополнительной функции и с учетом внутренней нагрузки.
- В приведенной ниже таблице показаны диапазоны скорости вращения для каждого компрессора.

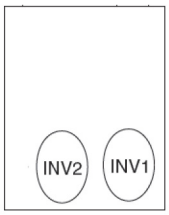
	8 hp	10 hp	12 hp	14 hp	16 hp	18 hp	20 hp
min 1 MAX	26 rps (52 Hz) ⇕ 127 rps (254 Hz)	20 rps (60 Hz) ⇕ 127 rps (381 Hz)	20 rps (60 Hz) ⇕ 129 rps (387 Hz)	26 rps (52 Hz) ⇕ 116 rps (232 Hz)	26 rps (52 Hz) ⇕ 128 rps (256 Hz)	26 rps (52 Hz) ⇕ 137 rps (274 Hz)	26 rps (52 Hz) ⇕ 137 rps (274 Hz)
min 2 MAX				26 rps (52 Hz) ⇕ 116 rps (232 Hz)	26 rps (52 Hz) ⇕ 128 rps (256 Hz)	20 rps (60 Hz) ⇕ 117 rps (351 Hz)	20 rps (60 Hz) ⇕ 133 rps (399 Hz)

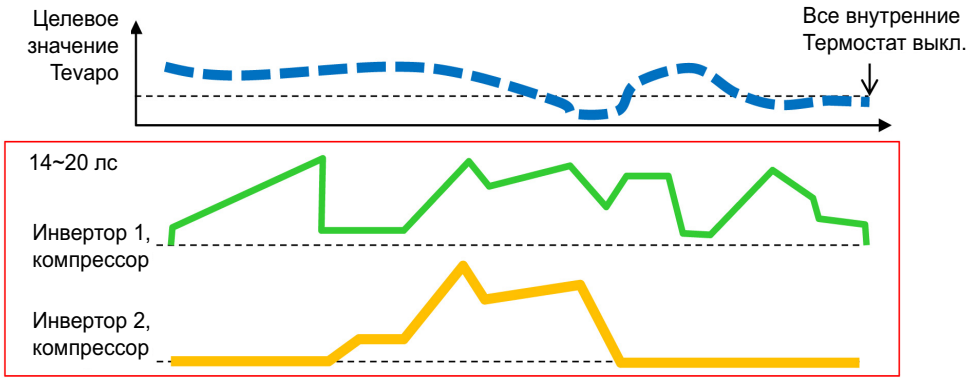
- Исходная целевая температура точки росы может быть изменена. Дополнительная информация приведена в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96: Охлаждение: «Значение Te» (Te set) определено с учетом эксплуатационной настройки 2-8, Обогрев: «Значение Tc» (Tc set) определено с учетом эксплуатационной настройки 2-9.
- В процессе работы система управления наружным блоком учтет перепад давления, обеспечивая достижение целевой температуры (средней) на внутреннем блоке. Расчетный перепад давления определяется с учетом:
  - Характеристики перепада давления, определенного во время тестового прогона внешнего блока (шаг 7). При различных температурах испарения система управления наружным блоком запоминает разность между температурой испарения наружного блока и средней температурой на батарее внутреннего блока (= внутренняя температура испарения).
  - Определяя скорость газа в главном всасывающем трубопроводе, система управления учитывает уровень мощности внешнего блока. С учетом перепада давления на различных уровнях мощности компрессора система управления определяет структуру системы трубопроводов (длинная, средняя, короткая).
  - Целевое значение Te, наружный блок (охлаждение) = «Значение Te» (Te set) – расчетный перепад давления – A.
  - Целевое значение Tc, наружный блок (обогрев) = «Значение Tc» (Tc set) – расчетный перепад давления + A.
  - Коэффициент коррекции «A» определяется с учетом разности внутри помещения | температура на впуске воздуха °C – уставка температуры °C | в период после запуска.

3.4.3 Последовательность операций компрессора

Один модуль (RYYQ-T7, RXYQ-T7)

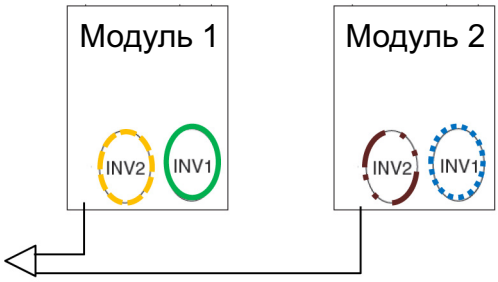
- Если используется один модуль с двумя компрессорами (14~20 лс), инверторный компрессор 1 всегда запускается первым. В зависимости от нагрузки (определяется по отклонению между целевой и фактической температурой точки росы) может добавляться инверторный компрессор 2, обеспечивающий загрузку системы в соответствии с кривой нагрузки.

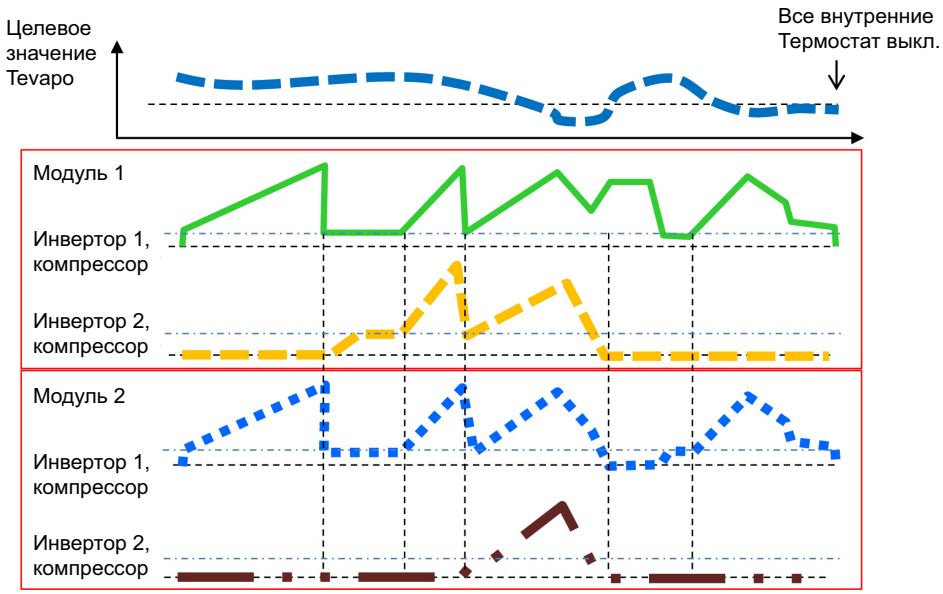




Несколько модулей (RYYQ-T7, RXYQ-T7)

- Если используются несколько модулей при запуске все модули активируют инверторный компрессор 1.
- По мере увеличения нагрузки, что определяется по большему отклонению между целевой и фактической температурой точки росы) может добавляться инверторный компрессор 2 одного модуля за один раз.
- Если нагрузка увеличивается, в случае падения значения Te падает ниже целевого или отключения термостатом внутреннего блока на высоком уровне мощности, некоторые модули могут полностью отключаться до повышения нагрузки.





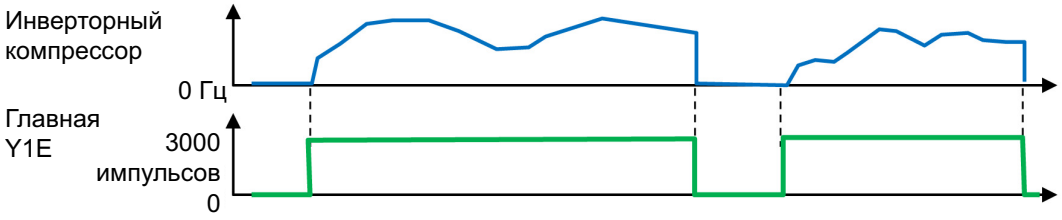
3.4.4 Функция управления: уровни мощности компрессора

- Фактическая частота оборотов компрессора в секунду (об./сек.) определяется типом компрессора:
  - Компрессор (8 лс) и компрессор 1 (14~20 лс): об./сек. = частота / 2.
  - Компрессор (10 12 лс) и компрессор 2 (18 20 лс): об./сек. = частота / 3.
- Изменение уровня мощности компрессора соответствует 1 обороту в секунду / уровень.
- Система управления может пропустить некоторые уровни, чтобы быстрее достигнуть целевой температуры точки росы.

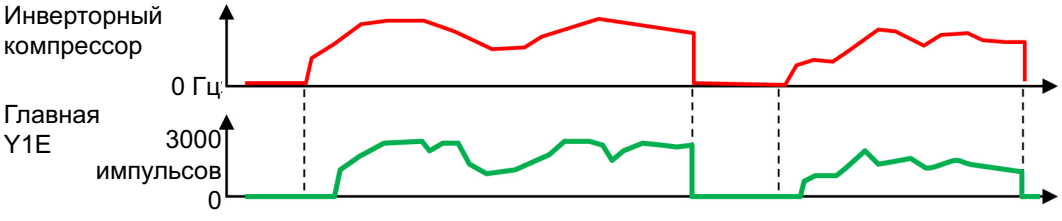
3.4.5 Функция управления: клапан расширения

Функции главного клапана расширения «Y1E»

- Охлаждение: клапан расширения используется только в полностью закрытом или в полностью открытом состоянии:
  - Компрессор(ы) выкл.: полностью закрыт (0 импульсов).
  - Компрессор вкл.:
    - Полностью открыт (3000 импульсов): если разница в уровне (наружный блок выше внутреннего блока) в пределах 50 м (эксплуатационный параметр 2-49-0).
    - Ограниченное открытие: если разница в уровне (наружный блок выше внутреннего блока) составляет максимум 90 м (эксплуатационный параметр 2-49-1).



- Обогрев: клапан расширения используется в рамках пропорционально-интегро-дифференцирующего (PID) управления перегрева на всасывании:
  - Компрессор(ы) выкл.: полностью закрыт (0 импульсов).
  - Компрессор вкл.:
    - При запуске: закрытое положение = проверка перепадов давления на всасывании.
    - Модулированное открытие:
      - Перегрев на всасывании = температура на входе аккумулятора °C – температура испарения.
      - Перегрев нагнетания = температура (°C) нагнетания компрессора – температура конденсации.
      - Изменение в профилактических целях при изменении уровня мощности компрессора.
      - Ограниченное открытие, если температура конденсации превышает целевые параметры конденсации.

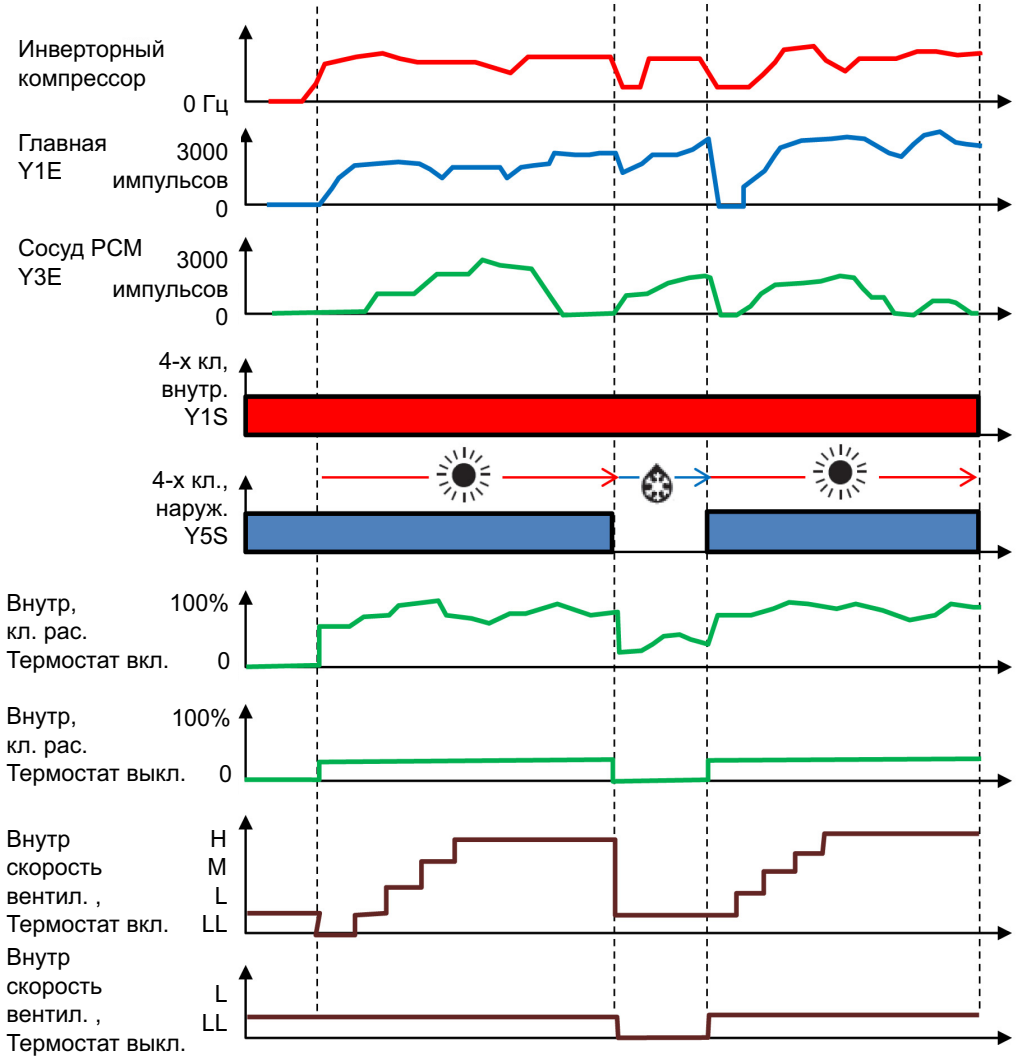


Функции клапана расширения переохлаждения «Y2E»

- Повышение мощности охлаждения.
  - Использование контура переохлаждения жидкости инициируется, если температура воздуха внутри помещения держится выше уставки, определенной с помощью пульта дистанционного управления, а широкое открытие клапана расширения не достаточно для снижения степени перегрева.
  - Количество хладагента, используемого жидкостным(и) теплообменником(-ами) переохлаждения контролируется степенью перегрева = переохлаждение на выходе газа – температура испарения.
  - Целевой перегрев по умолчанию = 5°.
- Контроль температуры нагнетания, компрессор.
  - Снижение целевого уровня перегрева, если степень перегрева нагнетания может достигнуть верхнего предела (рассчитывается с учетом коэффициента сжатия), и фактической температуры нагнетания.

Клапан расширения на сосуде с PCM (материал с изменяемым фазовым состоянием) «Y3E» (используется только в режиме обогрева)

- Компрессор выключен: Y3E закрыт.
- Компрессор включен:
  - Запуск: Y3E закрыт. Приоритетный режим отведения тепла для внутреннего блока.
  - Обычный режим работы: степень раскрытия (0 ~ 3000 импульсов) для переноса скрытого тепла в PCM. В зависимости от тенденции Tc система управления определяет время переноса необходимого тепла (PCM тает).
  - Если необходимо больше тепла, клапан расширения сосуда будет постепенно открываться.
  - После завершения операции переноса, клапан расширения закрывается.
  - Если система управления определяет, что сосуд охлаждается, начинается процесс подогрева.
  - Разморозка: сосуд с PCM = уникальный испаритель в системе.
    - Степень раскрытия клапана расширения определяется степенью перегрева на линии нагнетания компрессора.
    - Внутренние блоки в состоянии включения термостатом: раскрытие внутреннего клапана расширения корректируется в зависимости от эффективности разморозки (температуры внешней батареи и температуры конденсации). Внутренний вентилятор функционирует на скоростях LL (ультранизких скоростях).
    - Внутренние блоки в состоянии выключения термостатом: клапан расширения закрыт и вентилятор выключен.



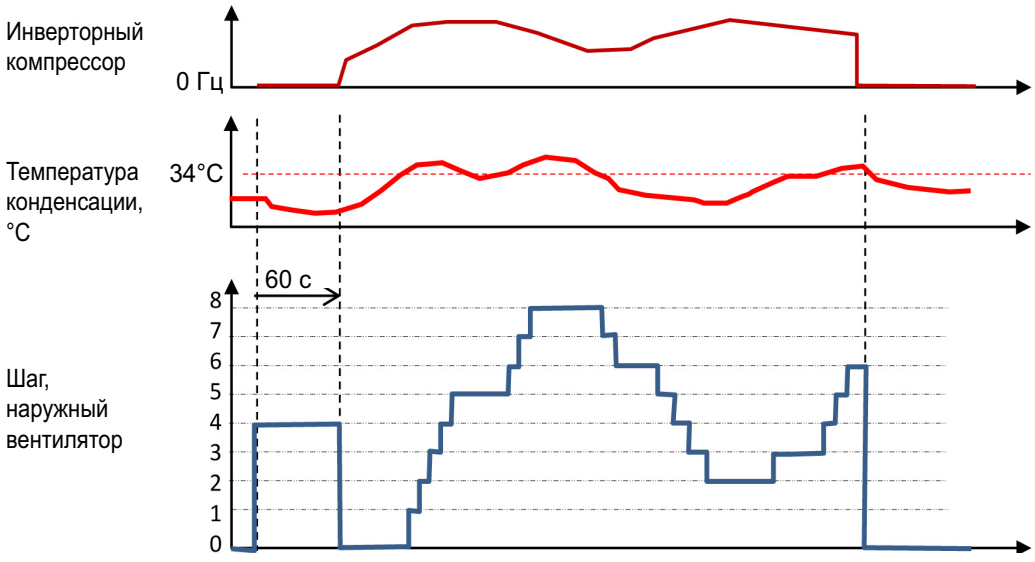
3.4.6 Функция управления: наружный вентилятор

Контроль частоты вращения вентилятора наружного блока осуществляется на 9 уровнях (ступенях скорости).

	Шаг об./мин., вентилятор	RYYQ...-T, RYMQ-T, RXYQ...-T						
		8	10	12	14	16	18	20
двигатель вентилятора № 1 (справа)	0	0						
	1	350			360			
	~	~			~			
	8 (C/H)	796/780	821/800	890	1097	1340	1350	1360
двигатель вентилятора № 2 (слева)	0				0			
	1				360			
	~							
	8				1067	1160	1170	1180

Функция управления: наружный вентилятор, охлаждение

- Функция управления наружным вентилятором корректирует поток воздуха таким образом, чтобы температура конденсация оставалась на уровне не менее 34°C.
- Компрессор выключен = уровень 0
- Компрессор включен:
  - Выравнивание давления = 60 секунд. До начала работы компрессора система управления наружным блоком задает частоту оборотов вентилятора на уровне 4 с тем, чтобы температура точки росы хладагента в наружном блоке сравнялась (примерно) с фактической температурой окружающей среды.
  - Обычный рабочий режим: функция управления температурой точки росы может регулировать скорость вентилятора каждые 20 секунд в диапазоне 0 (выкл.) - 8.



Функция управления: наружный вентилятор, обогрев

- Во время работы компрессора система управления наружным вентилятором задает номинальную интенсивность потока воздуха по умолчанию на уровне 7.
- Компрессор выключен:
  - Температура воздуха снаружи ниже 25°C: вентилятор выключен = уровень 0.
  - Температура воздуха снаружи выше 27°C: вентилятор на уровне 1 = режим обогрева деактивирован, воздушный поток низкой интенсивности для точного измерения температуры наружного воздуха (эффект солнечного света).
- Компрессор включен:
  - Выравнивание давления. До начала работы компрессора система управления наружным блоком задает частоту оборотов вентилятора на уровне 4.
  - Нормальный режим работы:
    - Если давление на всасывании и нагнетании в нормальном диапазоне, задается номинальная интенсивность потока воздуха на уровне 7.
    - Если давление на всасывании и нагнетании падает по мере того как главный клапан расширения постепенно открывается, задается высокая интенсивность потока воздуха = уровень 8.
  - Разморозка: наружный вентилятор останавливается во время цикла разморозки наружного теплообменника.

3.5 Функция управления: защита

3.5.1 Защита от высокого давления

Функция защиты от высокого давления используется для предупреждения активации защитных устройств по причине аномального повышения давления и обеспечивает защиту компрессоров от временного повышения давления.

[В режиме охлаждения]

Следующая функция управления реализуется на уровне всей системы. Pc_max обозначает максимальное значение на уровне системы.



[В режиме обогрева]

Следующая функция управления реализуется на уровне всей системы. Pc_max обозначает максимальное значение на уровне системы.



3.5.2 Защита от низкого давления

Функция защиты от низкого давления используется для защиты компрессоров от временного снижения давления.

[В режиме охлаждения]
В условиях обычной работы под низким давлением на уровне системы реализуется следующая функция управления. Pc_min обозначает минимальное значение на уровне системы.



[В режиме обогрева или одновременного охлаждения/обогрева]
Следующая функция управления реализуется на уровне системы. Pc_min обозначает минимальное значение на уровне системы.

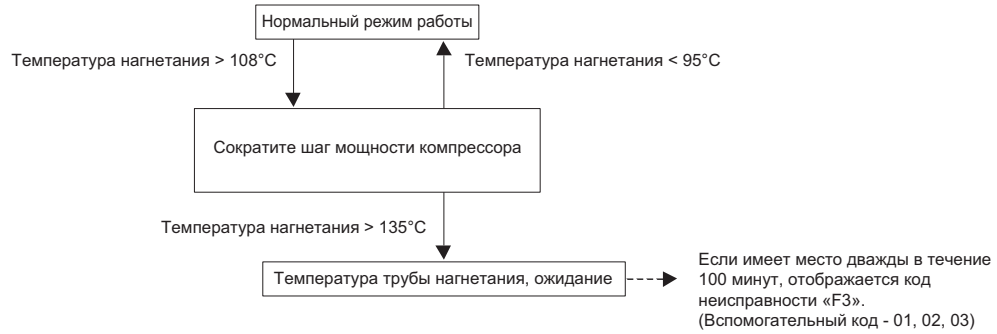


3.5.3 Функция управления: защита нагнетающего трубопровода

Функция защиты нагнетающего трубопровода используется для обеспечения внутренней температуры компрессора вне влияния сбоев или временного повышения температуры нагнетающего трубопровода.

[Состав]
Функция управления реализуется в отношении каждого компрессора в системе с одним блоком, а также в системе с несколькими блоками.

[Инверторный компрессор]

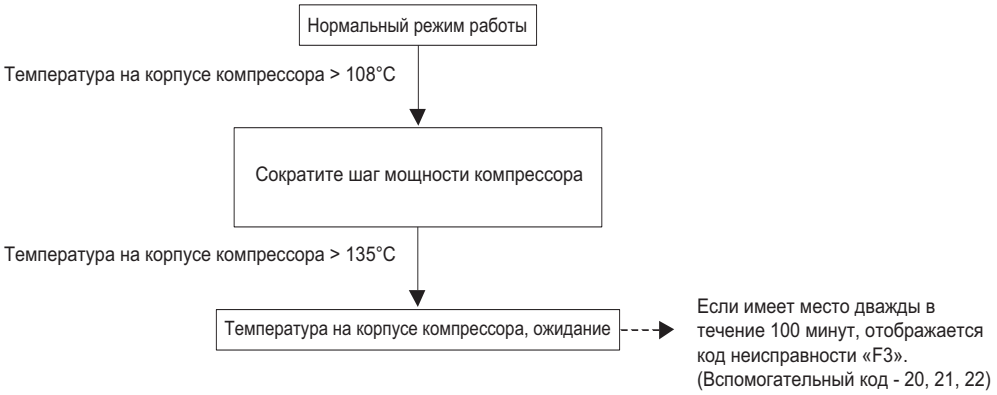


3.5.4 Функция управления: защита корпуса компрессора

Функция защиты корпуса компрессора используется для обеспечения внутренней температуры компрессора вне влияния сбоев или временного повышения температуры корпуса компрессора.

[Состав]
Функция управления реализуется в отношении каждого компрессора в системе с одним блоком, а также в системе с несколькими блоками.

[Инверторный компрессор] (только для типа JT15J-VDKYR)



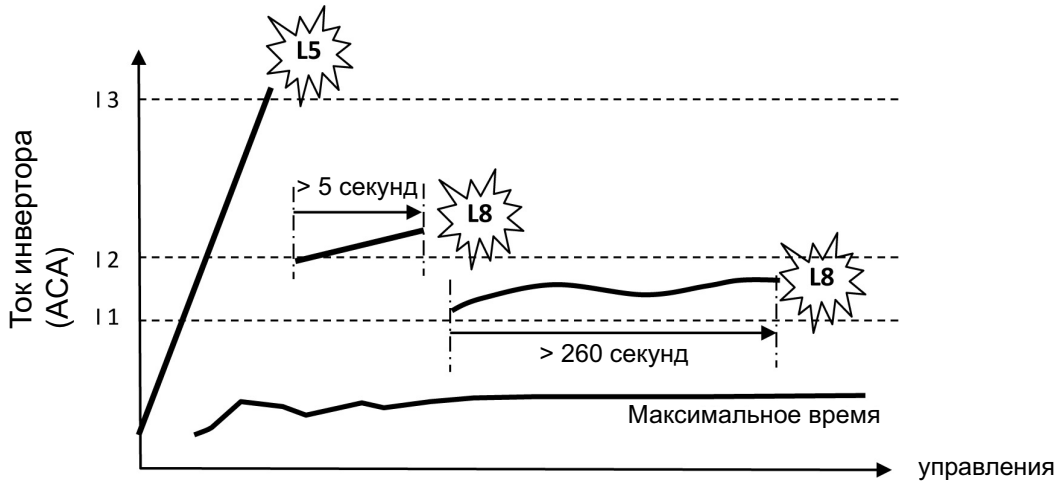
3.5.5 Функция управления: защита инвертора

Функция токовой защиты и контроля температуры ребер теплоотвода инвертора предупреждают аварийное автоматическое отключение в результате неисправности или временной токовой перегрузки инвертора и повышения температуры теплоотвода инвертора.

Если речь идет о системе с несколькими наружными блоками каждый инверторный компрессор использует эти функции управления в следующей последовательности.

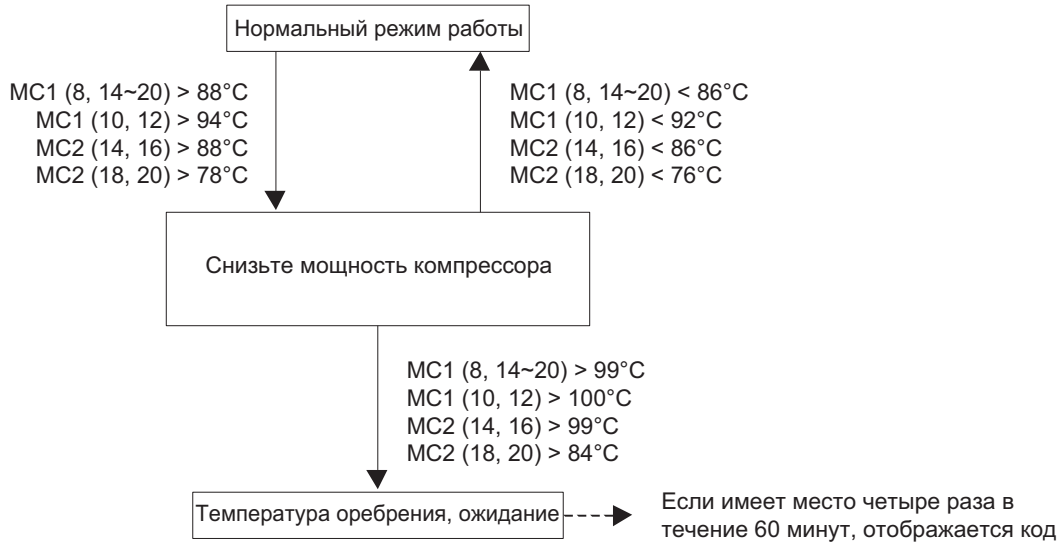
[Функция управления: токовая защита инвертора]
Следующая функция управления реализуется на уровне встроенных блоков и блоков мультисистемы для каждого инверторного компрессора.





		RYYQ...-T, RYMQ...-T, RXYQ...-T						
Ток	MC1	8	10	12	14	16	18	20
I1	1	16.1	22.5		16.1			
I2		19.0	25.0		19.0			
I3		32.0	51.2		32.0			
I1	2				16.1		22.5	
I2					19.0		25.0	
I3					32.0		51.2	

[Контроль температуры ребер теплоотвода инвертора]
Следующая функция управления реализуется на уровне встроенных блоков и блоков мультисистемы для каждого инверторного компрессора.



3.5.6 Деактивация обогрева при повышении температуры наружного воздуха

- Если температура воздуха снаружи повышается, наружный блок не работает в режиме обогрева по следующим причинам:
  - Датчик низкой температуры может выдать значение давления выше верхнего предела датчика: ошибка «JC».
  - Внутренняя механическая нагрузка на компрессор повышается.
  - Низкий коэффициент сжатия может стать причиной недостаточной внутренней смазки компрессора маслом.
- Режим обогрева деактивируется, если температура воздуха снаружи поднимается выше 27°C.
  - Термостат на внутренних блоках отключается в принудительном режиме.
  - Наружный вентилятор функционирует на уровне 1.
- Режим обогрева становится доступным, если температура воздуха снаружи падает до уровня ниже 25°C.

3.6 Специальные функции управления

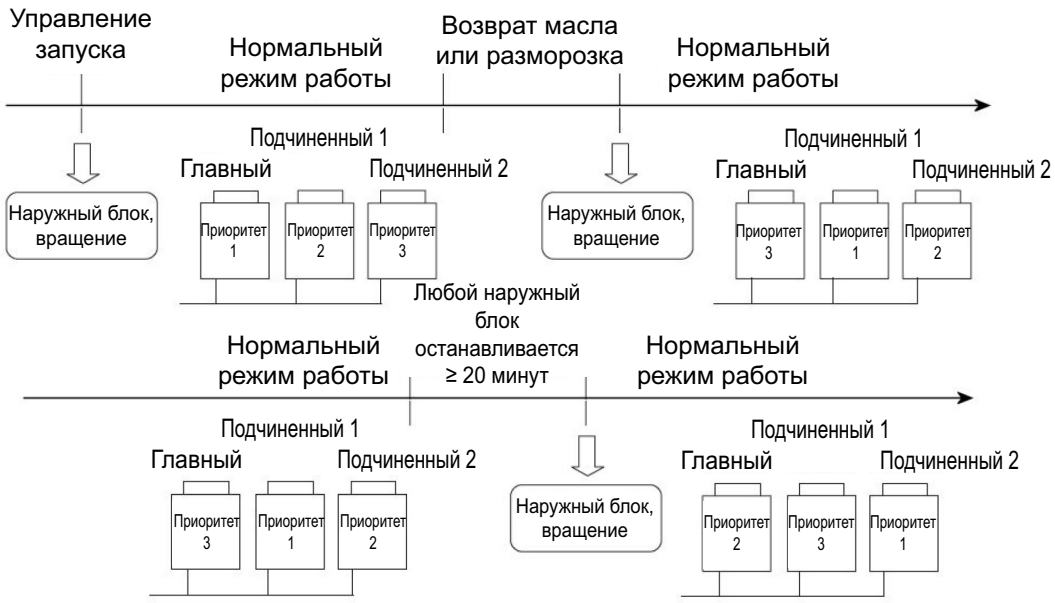
3.6.1 Откачка остаточной жидкости

- Во избежание переноса хладагента после завершения работы внешнего блока (действием термостата или функцией безопасности) все клапаны расширения закрываются.
- Электромагнитные клапаны Y3S и Y4S остаются под напряжением до тех пор пока давление pc-pe падает в пределах 0,3 МПа.

3.6.2 Наружный блок, вращение

- Если система состоит из нескольких наружных блоков, предусмотрено вращение наружных блоков для балансировки уровня масла на уровне наружных блоков.
- В режиме вращения наружных блока можно изменить приоритет в рамках работы наружных блоков. Режим вращения предупреждает останов компрессора(-ов) на длительные промежутки времени, не допуская перепадов уровня масла.
- Время вращения вентилятора наружного блока:
  - После возврата масла.
  - После разморозки (только обогрев).
  - В рамках управления запуском.
  - Если любой наружный блок останавливается не менее, чем на 20 минут.

Пример: на следующей диаграмме показан режим вращения в системе из 3 наружных блоков.



3.6.3 Возврат масла

- Чтобы предупредить полную выработку масла в системе предусмотрена операция по возврату масла, покинувшего компрессор, обратно в систему.
- Условия для запуска операции. Операция по возврату масла начинается при следующих условиях:
  - Рассчитывается суммарный выход масла с учетом Tc, Te и нагрузок компрессора.
  - По показаниям таймера, когда первоначальное суммарное время работы достигает 2 часов после включения питания.
  - Суммарное время работы компрессоров достигает 8 часов.
- В следующих таблицах приведены режимы активации элементов в процессе возврата масла.
  - Диапазон «Непрерывный обогрев»

				Состояние	
	Описание элемента		Проводка	Охлаждение	Обогрев
Наружный блок, RYYQ-T RYMQ-T	Компрессор	Инвертор 1	MC1	Уровень мощности, PI-управление	
		Инвертор 2 (14~20 HP)	MC2		
	Двигатель вентилятора	Двигатель вентилятора 1	MF1	Контроль TC	Уровень 7
		Двигатель вентилятора 2 (14~20 HP)	MF2		
	Клапан расширения (импульсы)	Главный	Y1E	3000	Контроль DSH
		Переохлаждение	Y2E	Контроль DSH	Контроль DSH
		PCM (только для RYYQ-T)	Y3E	0	Контроль DSH
	Электромагнитный клапан	Маслоотделитель 1	Y3S	ВКЛ.	ВКЛ.
		Маслоотделитель 2 (14~20 HP)	Y4S	ВКЛ.	ВКЛ.
		Аккумулятор	Y2S	ВКЛ.	ВКЛ.
		4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	ВЫКЛ.	ВКЛ.
		4-ходовой клапан, наружный	Y5S	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Внутренний	Обороты двигателя вентилятора		M1F	Заданный уровень	Заданный уровень
	Клапан расширения (импульсы)		Y1E	Контроль SH	Контроль SH

  - Диапазон «Обогрев с перерывами»

				Состояние	
	Описание элемента		Проводка	Охлаждение	Обогрев
Наружный блок, RXYQ-T	Компрессор	Инвертор 1	MC1	Уровень мощности, PI-управление	
		Инвертор 2 (14~20 HP)	MC2		
	Двигатель вентилятора	Двигатель вентилятора 1	MF1	Контроль TC	ВЫКЛ.
		Двигатель вентилятора 2 (14~20 HP)	MF2		
	Клапан расширения (импульсы)	Главный	Y1E	3000	3000
		Переохлаждение	Y2E	Контроль DSH	Контроль DSH
	Электромагнитный клапан	Маслоотделитель 1	Y3S	ВКЛ.	ВКЛ.
		Маслоотделитель 2 (14~20 HP)	Y4S	ВКЛ.	ВКЛ.
		Аккумулятор	Y2S	ВКЛ.	ВКЛ.
		4-ходовой клапан, внутренний	Y1S	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Внутренний	Обороты двигателя вентилятора		M1F	Заданный уровень	ВЫКЛ.
	Клапан расширения (импульсы)		Y1E	Контроль SH	Контроль SH

Контроль DSH: компрессор, температура на выходе, °C - Tc
Контроль TC = целевой уровень Tc
Контроль SH: температура газ + батарея

3.6.4 Разморозка (в режиме обогрева)

- Чтобы поддерживать оптимальную эффективность теплообмена наружного блока время от времени может потребоваться выполнение разморозки. Применяются следующие контрольные процедуры:
  1. Интеллектуальная система контроля:
     - Наружный воздух > -5°C, и
     - При работающем компрессоре, и
     - Общая эффективность обогрева: рассчитывается каждые 20 секунд с учетом Tc, Te, уровня мощности компрессора, и
     - Ожидание 3 минуты в случае включения или выключения стандартного компрессора, и
     - Работа в режиме обогрева - минимум 40 минут, суммарно.
  2. Стандартный метод контроля:
     - Температура наружно батареи < Tdef если Ta > -5°C, и
     - Tdef = α * температуру наружного воздуха °C -14 –B (B +2 или -2 в зависимости от заданного значения m2-10: разморозка «быстрая/медленная»).
       - Tdef в диапазоне -25 и -10°C
       - α = 0,6, если Tamb > 0°C, α = 0,4, если Tamb ≤ 0°C
       - B = 0: заданное эксплуатационное значение m2-10-1, B = -2: заданное эксплуатационное значение m2-10-0, B = +2: заданное эксплуатационное значение m2-10-2
       - Te ниже 0°C
       - Работа в режиме обогрева - минимум 40 минут, суммарно.
  3. Регулярная разморозка:
     - Каждые 2 часа суммарной работы компрессоров, и
     - Te ниже 0°C и Tcoil наружная ниже -10°C.
- Разморозка невозможна, если:
  - Наружный блок выполняет запуск компрессора, или
  - Во время возврата масла. Если используются модели RYYQ-T и RYMQ-T: наружный теплообменник поддерживается в режиме испарителя. Если используется модель RXYQ-T: наружный вентилятор может работать под управлением Tc. Ограничение справедливо, или
  - В течение 20 минут по окончании операции по возврату масла (во избежание частого прерывания функционирования). Ограничение справедливо только для RXYQ-T7.

- В следующих таблицах приведены режимы активации элементов в процессе разморозки.
  - Диапазон «Непрерывный обогрев»

	Описание элемента		Проводка	Состояние
Наружный блок, RYYQ-T RYMQ-T	Компрессор	Инвертор 1	MC1	Контроль TC
		Инвертор 2 (14~20 HP)	MC2	
	Двигатель вентилятора	Двигатель вентилятора 1	MF1	ВЫКЛ.
		Двигатель вентилятора 2 (14~20 HP)	MF2	
	Клапан расширения (импульсы)	Главный	Y1E	Контроль DSH
		Переохлаждение	Y2E	Контроль DSH
		PCM (только для RYYQ-T)	Y3E	Контроль DSH
	Электромагнитный клапан	Маслоотделитель 1	Y3S	ВКЛ.
		Маслоотделитель 2 (14~20 HP)	Y4S	ВКЛ.
		Аккумулятор	Y2S	ВКЛ.
		4=ходовой клапан, внутренний	Y1S	ВКЛ.
		4=ходовой клапан, наружный	Y5S	ВЫКЛ.
Внутренний	Обороты двигателя вентилятора			Уровень 0~3
	Клапан расширения (импульсы)		Y1E	Контроль TC

Контроль DSH: компрессор, температура на выходе, °C - Tc

Контроль TC = целевой уровень Tc

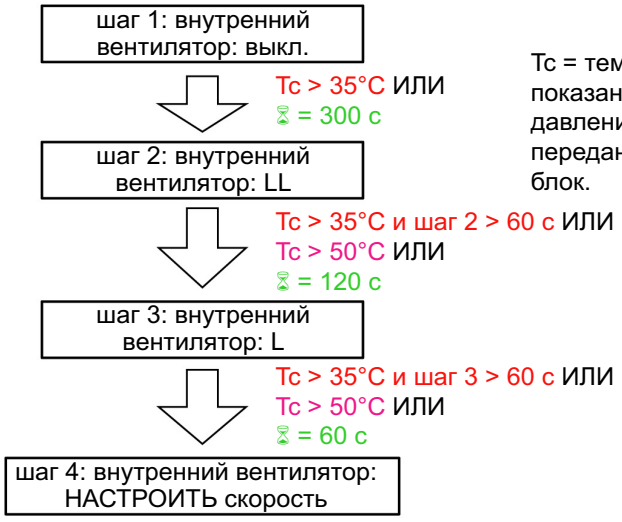
- Уровень 0~3, внутренний вентилятора В зависимости от тенденции разморозки или периода предыдущего цикла разморозки условия для внутреннего блока (если термостат вкл.) могут измениться:
  - Внутренний блок в состоянии «конденсатор»:
    - Уровень 0 (по умолчанию): скорость вентилятора LL + положение клапана расширения по Tc.
    - Уровень 1: скорость вентилятора LL+ клапан расширения в фиксированном положении минимального открытия.
    - Уровень 2: вентилятор выкл. + клапан расширения 0 импульсов.
  - Внутренний блок в состоянии «испаритель»:
    - Уровень 3: вентилятор выкл. + клапан расширения 0 импульсов.

  - Диапазон «Обогрев с перерывами»

Описание элемента			Проводка	Состояние
Наружный блок, RXYQ-T	Компрессор	Инвертор 1	MC1	Контроль TC
		Инвертор 2 (14~20 HP)	MC2	
	Двигатель вентилятора	Двигатель вентилятора 1	MF1	ВЫКЛ.
		Двигатель вентилятора 2 (14~20 HP)	MF2	
	Клапан расширения (импульсы)	Главный	Y1E	0
		Переохлаждение	Y2E	0
		PCM (только для RYYQ-T)	Y3E	0
	Электромагнитный клапан	Маслоотделитель 1	Y3S	ВКЛ.
		Маслоотделитель 2 (14~20 HP)	Y4S	ВКЛ.
		Аккумулятор	Y2S	ВКЛ.
		4-ходовой клапан	Y1S	ВЫКЛ.
Внутренний	Обороты двигателя вентилятора		M1F	ВЫКЛ.
	Клапан расширения (импульсы)		Y1E	Контроль SH

Контроль SH: температура газ - батарея

- Завершение разморозки. Одно из следующих условий приводит к прекращению цикла разморозки:
  - Температура батареи снаружи ≥ 11°C в непрерывном режиме ≥ 30 секунд, или
  - Продолжительность разморозки ≥ 15 минут.
- Перезапуск в режиме обогрева (горячий запуск). По окончании разморозки обороты внутреннего вентилятора будут постепенно возрастать во избежание холодного потока воздуха, давления нагнетания будет медленно нарастать.



Tc = температура точки росы по показанию датчика высокого давления наружного блока, переданного на внутренний блок.

Часть 5
Эксплуатационные настройки

1. Список эксплуатационных параметров и настроек 81
   1.1 Настройки в соответствии с условиями применения 81
   1.2 Настройка режима обслуживания с помощью «Конфигуратора» (Configurator) 83
2. Настройки с использованием двухпозиционных (DIP) переключателей 84
   2.1 Заводские настройки 84
   2.2 Настройка с использованием двухпозиционного (DIP) переключателя - установка дополнительной печатной платы 85
3. Настройки с помощью кнопок 87
   3.1 Обычный режим работы 88
   3.2 Режим настроек (= режим 2) 90
   3.3 Режим мониторинга 107
4. Запуск 124
   4.1 Питание 125
   4.2 Заправка хладагента 129
   4.3 Тестовый прогон 135
   4.4 Проверка работы в нормальном режиме 138
   4.5 Проверка герметичности системы циркуляции хладагента 139
   4.6 Контрольный список для запуска, заправки хладагента, тестового прогона и нормальной работы 142

1. Список эксплуатационных параметров и настроек

В настоящем разделе приведен список эксплуатационных параметров и настроек, которые настраиваются и задаются на этапе первоначального запуска. Дополнительная информация в отношении работы с двухпозиционным выключателем (DIP), режима настройки («режим 2») и режима мониторинга («режим 1») приведена далее.

1.1 Настройки в соответствии с условиями применения

Чтобы обеспечить соответствие системы определенным условиям применения может потребоваться выполнение следующих настроек.

№	Параметр	Описание	Обзор процесса настройки
1	Выбор положения селектора COOL/HEAT (Охлаждение/ Обогрев)	■ Выбрать режим охлаждения или обогрева можно одним из следующих способов: 1. С помощью пульта дистанционного управления внутренним блоком (по умолчанию). 2. С помощью дополнительного переключателя режимов охлаждения/ обогрева. На внешнем блоке необходима установка дополнительной платы «BRP2A81». 3. В случае использования системы с несколькими наружными блоками, с помощью одного пульта дистанционного управления внутренним блоком. 4. В случае использования системы с несколькими наружными блоками, с помощью дополнительного переключателя режимов охлаждения/обогрева. На одном наружном блоке на каждую зону необходима установка дополнительной платы «BRP2A81».	2.1: дополнительный переключатель «охлаждение/обогрев», «KRC19-26B». 2.2: перевод двухпозиционного переключателя DS1-1 на плате на наружном блоке в положение «OUT» (Наружный) (верхнее положение). 2.3: установка дополнительной платы «BRP2A81» в наружном блоке. 3.1: перевод системы в режим пользования «MAIN» (Главный) или «SUB» (Подчиненный) 2-0. 3.2: режим обращения к зоне охлаждения/обогрева 2-1. 4: согласование 2 и 3.
2	Работа в режиме с низким уровнем шума	A. Снижение уровня рабочего шума системы за счет снижения верхнего уровня работы вентилятора посредством внешней команды (в нормальном режиме работы вентилятор внешнего блока будет работать на уровне 8). 1. Уровень 1: выше уровня вентилятора 7. 2. Уровень 2: верхний уровень вентилятора 5 + верхний предельный уровень мощности компрессора, средний уровень. 3. Уровень 3: верхний уровень вентилятора 3 + верхний предельный уровень мощности компрессора, нижний уровень.	■ Использование дополнительной платы «DTA104A61». ■ Задайте в режиме «mode 2» (режим 2), параметр 12-1. ■ Выберите уровень для «mode 2» (режим 2), № 25. ■ Если необходимо, установите для параметра «Capacity priority setting» (Настройка приоритетности мощности), значение «ON» (Вкл.) в режиме «mode 2» (режим 2), № 29-1.
		B. Чтобы задать автоматическую работу в ночное время в режиме с низким уровнем шума. Время запуска: задается в диапазоне 20:00 - 24:00 (шагом по 2 часа). Время останова: задается в диапазоне 06:00 - 08:00 (шагом по 1 часу). (Помните, что заданное время рассчитывается по кривой прогнозируемого изменения наружной температуры.)	■ Выберите необходимый уровень, исходя из режима 2-22. ■ Выберите время запуска для режима 2-26. ■ Выберите время останова для режима 2-27. ■ Если необходимо, выберите уровень приоритетности мощности для режима 2-29-1.

Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.

№	Параметр	Описание	Обзор процесса настройки
3	Настройка режима работы по команде	■ Чтобы сократить потребление мощности: верхнее ограничение по нагрузке компрессора. ■ Команда 1: %, текущее ограничение 1. ■ Команда 2: %, текущее ограничение 2. ■ Команда 3: принудительное отключение термостатом (возможно использование только внутреннего вентилятора).	■ Использование дополнительной платы «DTA104A61». ■ Соедините проводку для внешних сигналов с дополнительным адаптером «DTA104A61».
			■ Активируйте дополнительную входную плату «DTA104A61» в режиме «mode 2» (режим 2) № 12-1. ■ Выберите уровень команды 1 в режиме 2-30. ■ Выберите уровень команды 2 в режиме 2-31.
			■ Если необходимо управление по фиксированной команде (без адаптера «DTA104A61»), выберите уровень в режиме 2-32.
4	Определение адреса AirNet	■ Задайте адрес «ACNSS» в случае соединения с узлом для мониторинга ANCSS, или для того, чтобы просмотреть подробные данные в среде Service Checker, тип III.	■ Задайте адрес ACNSS в режиме 2-13.
5	Высокий уровень разница внешний к внутреннему	■ Необходима настройка, если разница уровня наружного и внутреннего блоков, использующих хладагент аналогичного типа, превосходит стандартное значение.	■ Задайте для № 35 в режиме «mode 2» (режим 2) значение «1», если наружный блок > 40 м НИЖЕ внутреннего блока. ■ Задайте для № 49 в режиме «mode 2» (режим 2) значение «1», если наружный блок > 50 м ВЫШЕ внутреннего блока.
6	Определение высокого статического давления	■ Задайте «high static pressure» (Высокое статическое давление), чтобы управлять системой с лотком к наружному блоку (используется для маскировки установки на полу или на балконах).	■ Задайте для № 18 в режиме «mode 2» (режим 2) значение «ON» (Вкл.).
7	Определение температуры испарения (охлаждение)	■ Выбор времени реакции наружного блока при изменении нагрузки на наружный блок и внутренний блок в режиме охлаждения.	■ Задайте для № 8 в режиме «mode 2» (режим 2) выбор логики управления мощностью охлаждения из позиций «fixed» (фиксированный режим), «automatic» (авто) или «high sensible» (высокая чувствительность). ■ Задайте для № 83 в режиме «mode 2» (режим 2) регулировку Te на этапе запуска, выбрав соответствующую позицию: «Powerful» (Мощный режим), «Quick» (Быстрый режим), «Mild» (Средний уровень) или «Eco» (Экологичный режим).
8	Определение температуры конденсации (обогрев)	■ Выбор времени реакции наружного блока при замене нагрузки на наружный блок и внутренний блок в режиме обогрева.	■ Задайте для № 9 в режиме «mode 2» (режим 2) выбор логики управления мощностью обогрева, выбрав соответствующую позицию: «fixed» (фиксированный режим), «automatic» (авто) или «high sensible» (высокая чувствительность). ■ Задайте для № 84 в режиме «mode 2» (режим 2) регулировку Tc на этапе запуска, выбрав соответствующую позицию: «Powerful» (Мощный режим), «Quick» (Быстрый режим), «Mild» (Средний уровень) или «Eco» (Экологичный режим).

Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.

1.2 Настройка режима обслуживания с помощью «Конфигуратора» (Configurator)

Режим 2	Эксплуатационные параметры	Описание	Заводская установка
[2-0]	Настройка селектора «Cool / Heat» (Охлаждение / Обогрев)	Выбор положения селектора «Cool / Heat» (Охлаждение / Обогрев)	0: Индивидуальный режим
[2-1]	Адрес комплексного режима «Cool / Heat» (Охлаждение / Обогрев)	Выбор положения селектора адреса комплексного режима «Cool / Heat» (Охлаждение / Обогрев)	0
[2-2]	Адрес «Low noise / demand» (Низкий уровень шума / команда)	Выбор адреса «Low noise / demand» (Низкий уровень шума / команда)	0
[2-8]	Целевое значение Te	Целевая температура Te в режиме охлаждения	0: Автоматический режим
[2-9]	Целевое значение Tc	Целевая температура Tc в режиме обогрева	0: Автоматический режим
[2-12]	Настройка «Low noise / demand» (Низкий уровень шума / команда)	Настройка активации «Low noise / demand» (Низкий уровень шума / команда) (при наличии внешнего адаптера управления)	0: ВЫКЛ.
[2-13]	Адрес Airnet	Адрес Airnet	0
[2-14]	Количество загруженного хладагента	Количество дополнительно загруженного хладагента (для автоматической проверки на наличие утечек)	0: ВЫКЛ.
[2-18]	Высокий уровень ESP для FAN	Высокое статическое давление вентилятора	0: ВЫКЛ.
[2-22]	Режим работы с низким уровнем шума в ночное время	Автоматический режим работы с низким уровнем шума в ночное время и уровень шума	0: ВЫКЛ.
[2-25]	Настройка низкого уровня шума (уровень)	Определение низкого уровня шума с помощью внешнего блока управления	2: Уровень 2
[2-26]	Начало работы с низким уровнем шума	Время начала работы с низким уровнем шума	2:22:00
[2-27]	Окончание работы с низким уровнем шума	Время окончания работы с низким уровнем шума	3:08:00
[2-29]	Настройка приоритетности работы в мощном режиме (по отношению к режиму работы с низким уровнем шума)	Настройка приоритетности работы в мощном режиме по отношению к режиму работы с низким уровнем шума (активация)	0: ВЫКЛ.
[2-30]	Уровень команды 1	Уровень ограничения потребления мощности (уровень 1) посредством внешнего адаптера управления	3:70%
[2-31]	Уровень команды 2	Уровень ограничения потребления мощности (уровень 2) посредством внешнего адаптера управления	1:40%
[2-32]	Принудительный режим работы по команде (внешняя плата не требуется)	Активация режима непрерывной работы по команде	0: ВЫКЛ.
[2-81]	Комфортное охлаждение	Настройка режима комфортного охлаждения	1: Мягкий режим
[2-82]	Комфортный обогрев	Настройка режима комфортного обогрева	1: Мягкий режим
[2-83]	Настройка главного пользовательского интерфейса	Назначение главного пользовательского интерфейса в случае одновременного использования внутренних блоков VRV DX и внутренних блоков RA DX	1: Главный ПИ RA DX
[2-85]	Таймер интервала функции автоматического поиска утечек	Таймер интервала функции автоматического поиска утечек	0: 365 дней
[2-86]	Активация функции автоматического поиска утечек	Активация функции автоматического поиска утечек	0: ВЫКЛ.
[2-88]	Сбор подробной информации в ходе тестового прогона	Сбор подробной информации в ходе тестового прогона	0: Активно

Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.

2. Настройки с использованием двухпозиционных (DIP) переключателей

2.1 Заводские настройки

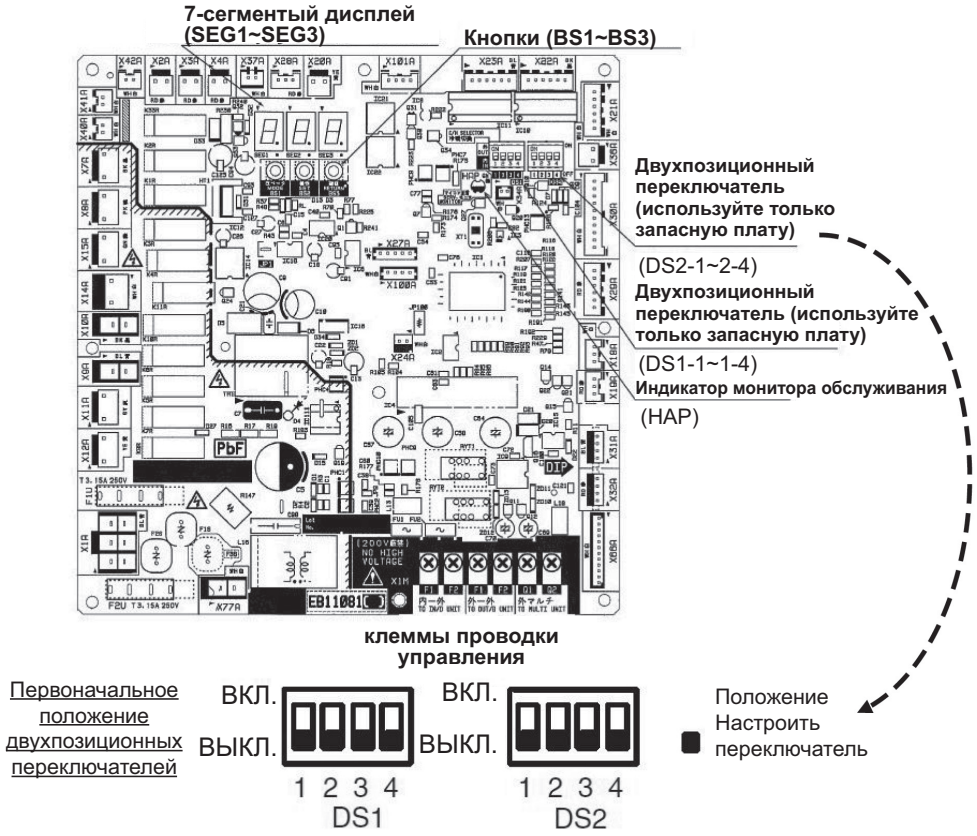
В отношении платы, установленной производителем, в случае необходимости используйте только двухпозиционный переключатель DS1-1.

Двухпозиционный (DIP) переключатель			
№	Значение	Параметр	Описание
DS1-1	ON (Вкл.)	Выбор режима «Cool / Heat» (Охлаждение / Обогрев)	Используется для выбора источника для выбора режима охлаждения/обогрева/ обдува. Таким источником может быть пульт дистанционного управления внутреннего блока либо дополнительный переключатель режимов охлаждения/ обогрева, подключенный к дополнительной плате «BRP2A81».
	OFF (Выкл.) (заводская установка)		
DS1-2 ~DS1-4	ON (Вкл.)	Неприменимо	Не вносите изменения в состояние платы, установленной производителем. В случае изменения значений параметров, они не будут влиять на работу оборудования.
	OFF (Выкл.) (заводская установка)		

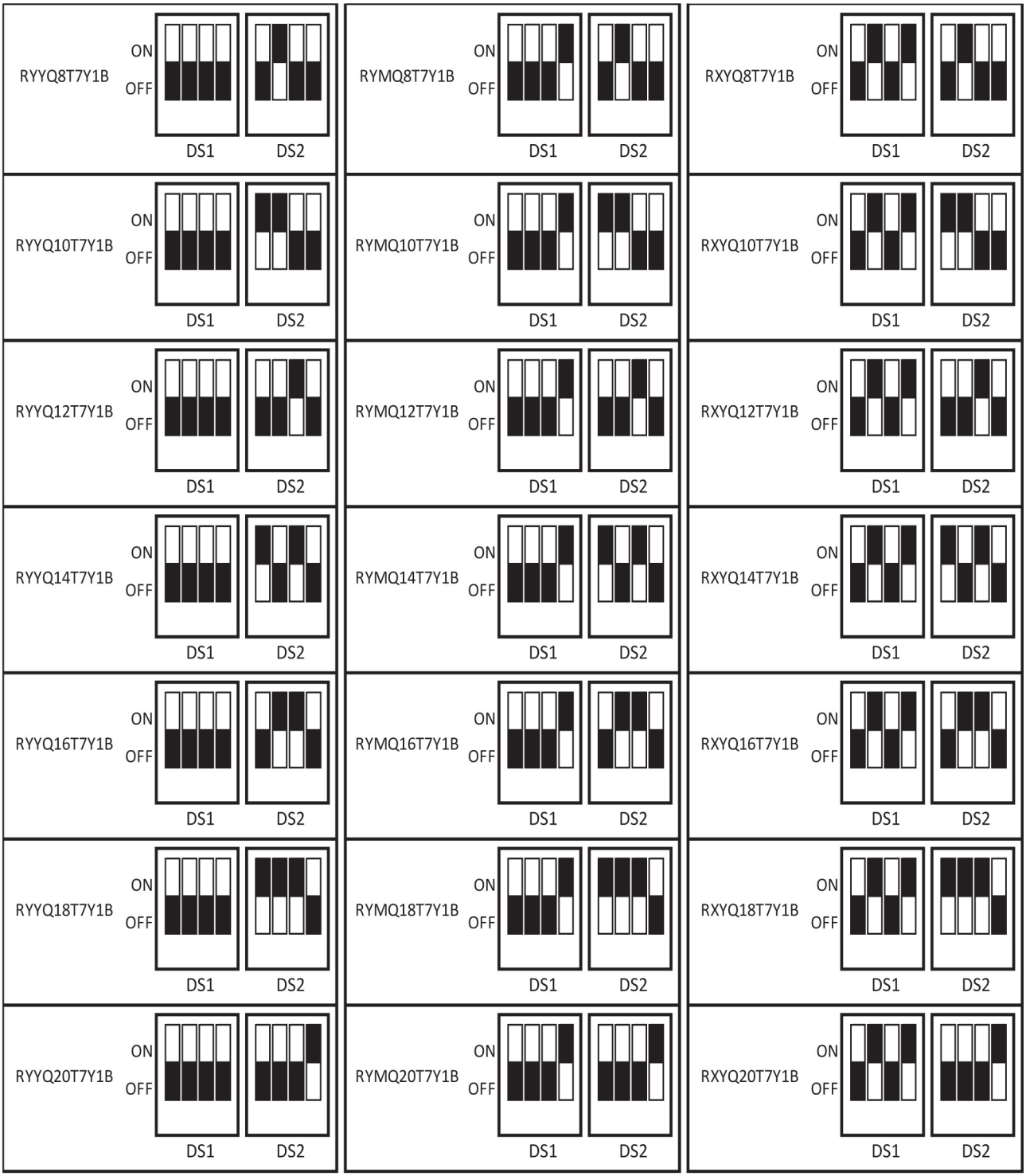
2.2 Настройка с использованием двухпозиционного (DIP) переключателя - установка дополнительной печатной платы

Предостережение:

- После установки дополнительной печатной платы выполните настройки как показано в таблице ниже.
  Процедура настройки дополнительной платы отличается от порядка работы с заводскими настройками, описанного выше. Используйте приведенную ниже таблицу для настройки дополнительной платы после ее установки.
- Выполните повторную инициализацию соединения в принудительном режиме: нажмите и удержите в нажатом положении кнопку BS3 «return» (возврат) в течение не менее 5 секунд.
- После инициализации необходимо выполнить тестовый прогон на уровне наружного блока (нажмите и удержите кнопку BS2 «Set» (Задано) до появления обозначения «t01»).



В таблице ниже указаны размещения двухпозиционных переключателей на дополнительных печатных платах в моделях RYYQ, RYMQ и RXYQ-T7Y1B. Смену положения двухпозиционных переключателей необходимо выполнять, предварительно отключив питание системы.

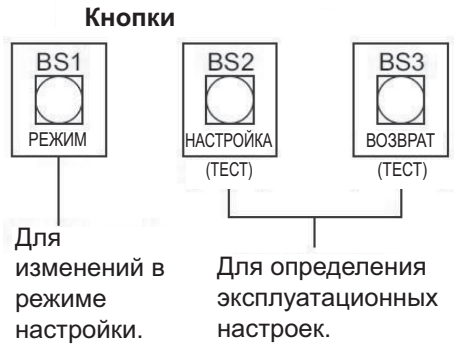


Внимание: В модели RYMQ-T7 после восстановления питания необходимо присвоить параметру № 87 в «mode 2» (режим 2) значение «0» (заводское значение «1»).

3. Настройки с помощью кнопок

Следующие настройки можно выполнить с использованием кнопок на плате.
В системе с несколькими наружными блоками выполняйте эти настройки на главном наружном блоке (настройки выполненные на подчиненном наружном блоке будут деактивированы).

Кнопки



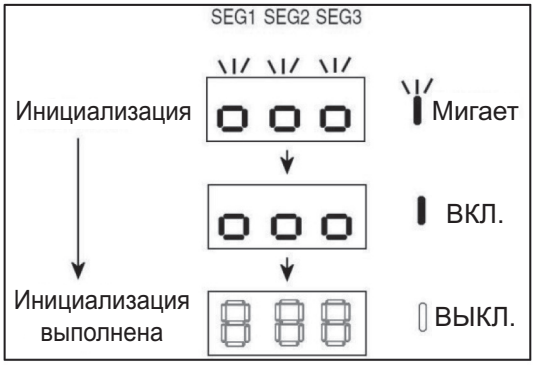
Семисегментный дисплей (СЕГ1 - СЕГ3)



- Обычный режим работы:
  - Нет обозначения: аномальные условия не зарегистрированы, инициализация соединения выполнена.
  - Мигает обозначение из букв и цифр (4 знака): код неисправности, зарегистрированной системой управления наружным блоком или сбой соединения.
- Режим настройки: используется для внесения изменений в рабочее состояние, эксплуатационные настройки или адресные настройки.
- Режим мониторинга: используется для проверки настроек, количества блоков, текущих значений параметров в рамках работы наружного блока.

3.1 Обычный режим работы

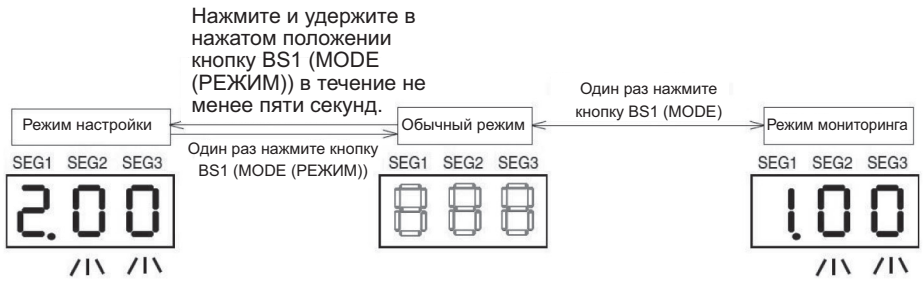
1. Состояние обмена данными между внутренним и наружным блоком: используется для проверки первоначального состояния обмена данными между внутренним и наружным блоком.



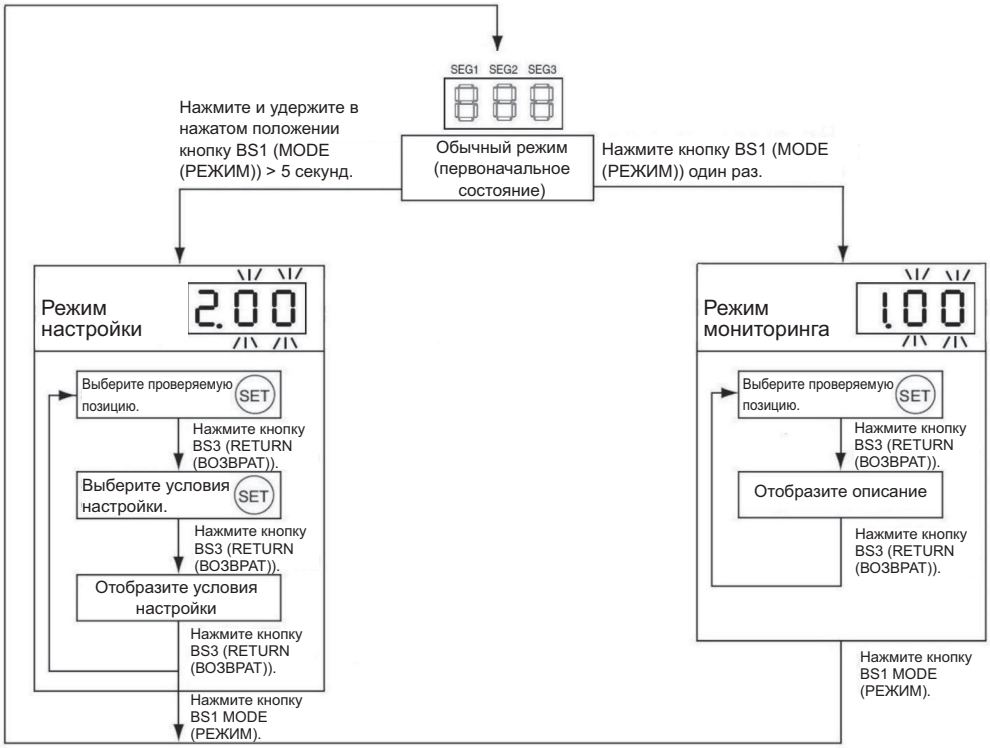
2. Описание неисправности: отображается код неисправности.



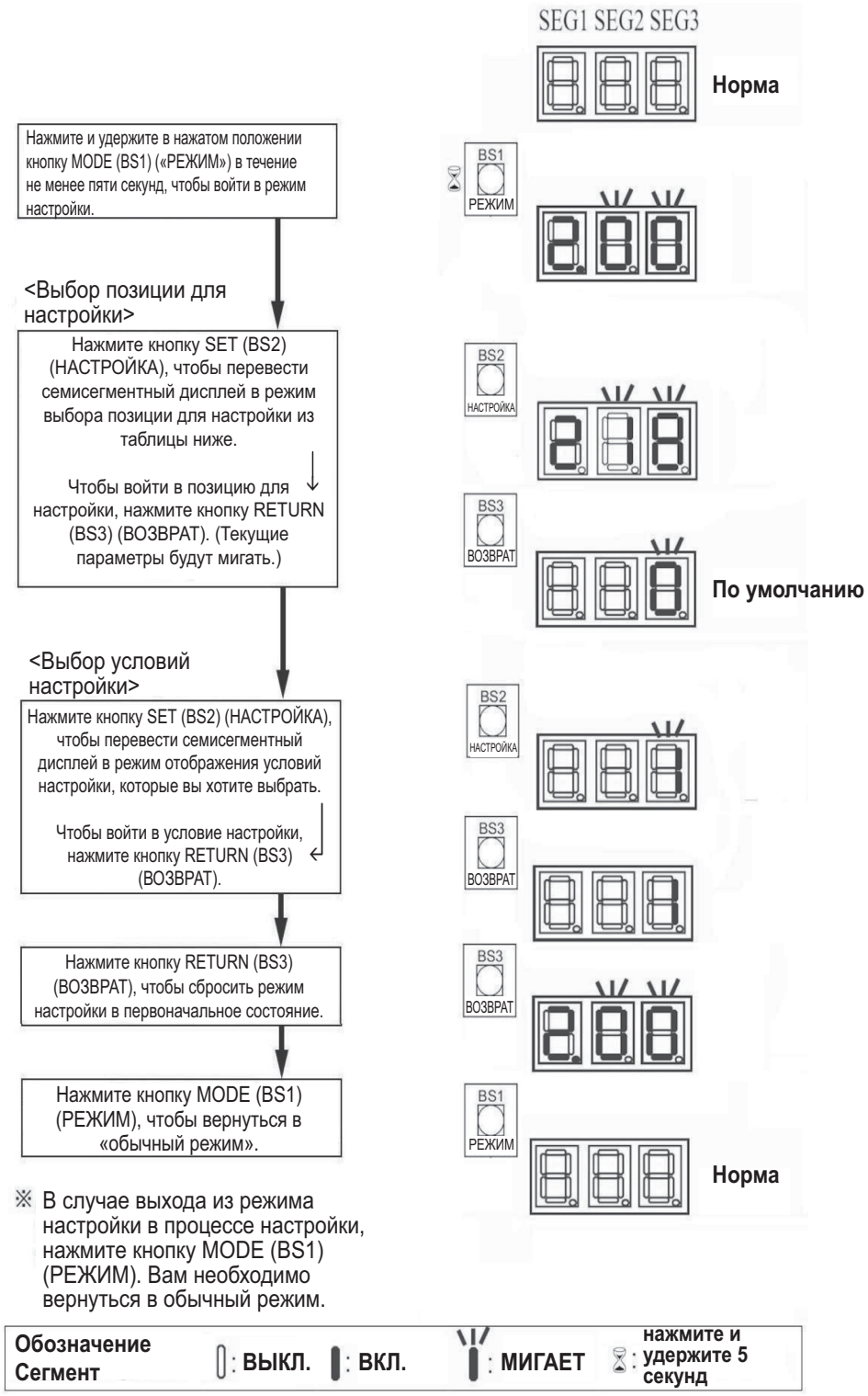
- Процедура смены режима может быть выбрана нажатием кнопки «MODE» (Режим) BS1, как показано ниже:



- Выбор режима работы: «Normal mode» (Обычный режим работы), Mode 1 (Режим 1) и Mode 2 (Режим 2).



3.2 Режим настроек (= режим 2)



3.2.1 Обзор настроек, режим «mode 2» (режим 2)

В данном разделе приведено обзор настроек, доступных посредством кнопок на плате наружного блока.

№ *1	Позиция	Описание	7-сегментный дисплей			Описание	7-сегментный дисплей Диапазон		
			Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
0	Выбор режима «Cool / Heat» (Охлаждение / Обогрев)	Ряд режимов изменения 1 зоны на уровне «COOL/HEAT» (Охлаждение/обогрев): ■ INDIVIDUAL (Индивидуальный): Внутренний блок VRV или режим определения входа A-B-C. ■ ГЛАВНЫЙ БЛОК: система является главным блоком на уровне «COOL/HEAT» (Охлаждение/обогрев). ■ ПОДЧИНЕННЫЙ БЛОК: система не является главным блоком на уровне «COOL/HEAT» (Охлаждение/обогрев).	2.	0	0	**Индивидуальный режим** Комплексный режим, главный блок Комплексный режим, подчиненный блок			**0** 1 2
1	Единый адрес «COOL / HEAT» (Охлаждение / Обогрев)	Для адресной настройки в комплексном режиме «Охлаждение/обогрев».	2.	0	1	Адрес **0** ~ 31		~ 3	**0** ~ 1
2	Адрес «Low noise / demand» (Низкий уровень шума / команда)	Для адресной настройки в режиме «Low noise / demand» (Низкий уровень шума / команда).	2.	0	2	Адрес **0** ~ 31		~ 3	**0** ~ 1
5	Внутренний блок, принудительный режим вентилятора H	Для принудительной активации вентилятора внутреннего блока до уровня H.	2.	0	5	**Нормальный режим работы** Вентилятор внутреннего блока, H			**0** 1
6	Термостат в принудительном режиме	Для принудительной активации всех внутренних блоков термостатом.	2.	0	6	Нормальный режим работы Принудительная активация термостатом			0 1
8	Настройка Te	Для определения целевой температуры испарения в режиме охлаждения.	2.	0	8	**Auto (Авто)** (6~11°C) Низкий уровень = 3°C Стандарт = 6°C Высокая чувствительность 7°C Высокая чувствительность 8°C Высокая чувствительность 9°C Высокая чувствительность 10°C Высокая чувствительность 11°C			**0** 1 2 3 4 5 6 7
9	Настройка Tc	Для определения целевой температуры конденсации в режиме обогрева.	2.	0	9	**Auto (Авто)** (38~49°C) Низкий уровень = 41°C Норма = 43°C Высокий уровень = 46°C			**0** 1 3 6
10	Выбор параметров разморозки	Для регулировки начальной температуры разморозки наружной батареи, для инициирования разморозки раньше/позже.	2.	1	0	Разморозка IN -2° **Норма** Разморозка IN +2°			0 **1** 2
12	Внешний сигнал, LNO/DE	Воспринимает внешний сигнал режима работы с низким уровнем шума или команды.	2.	1	2	Вход, LNO/DE : **НЕТ** : ДА			**0** 1
13	Адрес ACNSS	Для определения адреса ACNSS.	2.	1	3	Адрес **0** ~ 63		~ 3	**0** ~ 1

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.
*2: Параметр не возвращается к заводской настройке в результате выхода из режима 2. Чтобы отменить функцию, вручную восстановите заводские настройки.
Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.
Жирным шрифтом обозначены заводские установки.

№ *1	Позиция	Описание	7-сегментный дисплей			Описание	7-сегментный дисплей		
							Диапазон		
			Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
14	Дополнительная заправка хладагентом	Заправка дополнительного количества хладагента в ходе ручной + автоматической заправки: необходимо выполнить настройку, чтобы система предложила проверку на наличие утечки хладагента.	2.	1	4	Дополнительный объем хладагента R410A (/5 кг): **нет добавки** 0~90 кг		~ 1 2	**0** ~ 9 0
20	Дополнительная заправка хладагентом	Заправка дополнительного количества хладагента (компрессор вкл.).	2.	2	0	Заправка хладагента **ВЫКЛ.** Вкл.			**0** 1
21	Сбор хладагента и вакуумирование	Перевод системы в режим сбора хладагента (без прогона компрессора).	2.	2	1	Сбор хладагента **ВЫКЛ.** Вкл.			**0** 1
22	Определение уровня шума для работы с низким уровнем шума в ночное время	Автоматическая работа системы с низким уровнем шума в ночное время. Продолжительность работы определяется заданными настройками начала и окончания работы.	2.	2	2	**ВЫКЛ.** Уровень 1 Уровень 2 Уровень 3			**0** 1 2 3
25	Определение уровня шума для работы с низким уровнем шума внешним сигналом	Работа с низким уровнем шума по сигналу, воспринимаемому дополнительным адаптером DTA104A61.	2.	2	5	Уровень 1 **Уровень 2** Уровень 3			1 **2** 3
26	Определение времени начала работы в режиме с низким уровнем шума в ночное время	Время автоматического перехода в режим работы с низким уровне шума в ночное время. (Необходимо также задать уровень шума для параметра «Уровень шума в ночное время».)	2.	2	6	Около 20:00 **Около 22:00** Около 24:00			1 **2** 3
27	Определение времени окончания работы в режиме с низким уровнем шума в ночное время	Время автоматического окончания работы в режим работы с низким уровне шума в ночное время. (Необходимо также задать уровень шума для параметра «Уровень шума в ночное время».)	2.	2	7	Около 6:00 Около 7:00 **Около 8:00**			1 2 **3**
28	Режим проверки транзистора большой мощности	Используется для устранения неисправностей в компрессоре с питанием от постоянного тока. Кривая инвертора выводится без проводного соединения с компрессором. Рекомендуется определить источник неисправности: компрессор или плата инвертора.	2.	2	8	**ВЫКЛ.** ВКЛ. (10 Гц)			**0** 1
29	Настройка приоритета работы на уровне мощности	Отмена контроля работы с низким уровнем шума, если необходимо наращивание мощности во время работы с низким уровнем шума, в том числе в ночное время.	2.	2	9	**ВЫКЛ.** Вкл.			**0** 1

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.

*2: Параметр не возвращается к заводской настройке в результате выхода из режима 2. Чтобы отменить функцию, вручную восстановите заводские настройки.

*3: В результате активации функции отображается обозначение «t01». Чтобы остановить выполнение текущей функции, один раз нажмите кнопку BS3 «Return» (Возврат).

Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.

Жирным шрифтом обозначены заводские установки.

№ *1	Позиция	Описание	7-сегментный дисплей			Описание	7-сегментный дисплей		
							Диапазон		
			Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
30	Настройка уровня, команда 1	Для изменения целевого уровня потребляемой мощности при подаче сигнала системы управления «Команда 1».	2.	3	0	Уровень 1 (60%) Уровень 2 (65%) **Уровень 3 (70%)** Уровень 4 (75%) Уровень 5 (80%) Уровень 6 (85%) Уровень 7 (90%) Уровень 8 (95%)			1 2 **3** 4 5 6 7 8
31	Настройка уровня, команда	Для использования текущего целевого уровня потребляемой мощности при подаче сигнала системы управления «Команда 2».	2.	3	1	**Уровень 1 (40%)** Уровень 2 (50%) Уровень 3 (55%)			**1** 2 3
32	Настройка управления команды в непрерывном режиме	Задает постоянно действующую команду 1 или 2 без внешнего сигнала.	2.	3	2	**ВЫКЛ.** Команда 1 (2-30) Команда 2 (2-31)			**0** 1 2
34	Верхний рабочий предел внутреннего вентилятора	Принудительное снижение оборотов вентиляторов внутренних блоков с активацией термостатом, если общий индекс внутренней системы с активацией термостатом > 130.	2.	3	34	**Охлаждение и обогрев** Только обогрев Никогда			**0** 1 2
35	Наружный блок > 40 м ниже внутреннего	Чтобы повысить целевой уровень Tc в режиме обогрева.	2.	3	35	Уровень > 40 м **Уровень макс. 40 м** Не использовать			0 **1** ~7
38	Аварийный режим работы (главный блок)	Останов компрессора или завершение работы в режиме «Главный» (Master). Отключив модуль в постоянном режиме, немедленно замените вышедший(-ие) из строя компонент(ы).	2.	3	8	**ВЫКЛ.** Главный ИНВ 1 выкл. Главный ИНВ 2 выкл. Главный блок выкл.			**0** 1 2 3
39	Аварийный режим работы (подчиненный блок 1)	Останов компрессора или завершение работы в режиме «Подчиненный 1» (Slave 1). Отключив модуль в постоянном режиме, немедленно замените вышедший(-ие) из строя компонент(ы).	2.	3	9	**ВЫКЛ.** Подчиненный 1 ИНВ 1 выкл. Подчиненный 1 ИНВ 2 выкл. Подчиненный 1 блок выкл.			**0** 1 2 3
40	Аварийный режим работы (подчиненный блок 2)	Останов компрессора или завершение в режиме «Подчиненный 2» (Slave 2). Отключив модуль в постоянном режиме, немедленно замените вышедший(-ие) из строя компонент(ы).	2.	4	0	**ВЫКЛ.** Подчиненный 2 ИНВ 1 выкл. Подчиненный 2 ИНВ 2 выкл. Подчиненный 2 блок выкл.			**0** 1 2 3
42	Наружный вентилятор	Подавление шума внешнего вентилятора (ограничение скорости вентилятора).	2.	4	2	**Стандарт** Режим A Режим B			**0** 1 2
43	4-ходовой клапан, разморозка	Во время начала/окончания разморозки.	2.	4	3	**Приоритет мощности** Компрессор выкл.			**0** 1
49	Наружный блок > 50 м выше внутреннего	Настройка разницы высоты, макс. 90 м.	2.	4	9	**Выкл. (макс. 50 м)** Вкл. (макс. 90 м)			**0** 1

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.

Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.

Жирным шрифтом обозначены заводские установки.

№ *1	Позиция	Описание	7-сегментный дисплей			Описание	7-сегментный дисплей		
							Диапазон		
			Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
50	Разморозка, RYMQ	Приоритет в процессе разморозки, RYMQ-T.	2.	5	0	**Приоритет - внутренняя система** Приоритет - разморозка			**0** 1
51	Последовательность, мультисистема, наружный блок	Последовательность обращения на уровне главного и подчиненных блоков (мультисистема REMQ-RXYQ-T).	2	5	1	**Автоматическая** Принудительный режим, главный Принудительный режим, подчиненный 1 Принудительный режим, подчиненный 2			**0** 1 2 3
52	Обогреватель дренажного поддона (дополнительно)	Управление дополнительном обогревателем дренажного поддона.	2.	5	2	**Выкл.** Настройка 1 Настройка 2			**0** 1 2
81	Комфортный режим, охлаждение	Выбор подрежима для режима автоматического испарения (T) или режима высокой чувствительности (см. настройку 2-8).	2.	8	1	Эко **Мягкий режим** Быстрый режим Мощный режим			0 **1** 2 3
82	Комфортный режим, обогрев	Выбор подрежима для режима автоматической конденсации (T) (см. настройку 2-9).	2	8	2	Эко **Мягкий режим** Быстрый режим Мощный режим			0 **1** 2 3
83	Назначение охлаждение/ обогрев	Назначение главной логики охлаждения/ обогрева, если внутренними блоками являются VRV + RA.	2	8	3	Логика VRV (фиксировано) **Логика BP (1-ый ВКЛ.)**			0 **1**
84	Начальное раскрытие клапана расширения в режиме обогрева в BP	Обеспечивает раскрытие клапана расширения в BP на начальном этапе.	2	8	4	**400 импульсов** 500 импульсов 600 импульсов 300 импульсов			**0** 1 2 3
85	Интервал, автоматическая проверка на утечки хладагента	Интервал (дни) между проверками герметичности системы циркуляции хладагента.	2	8	5	**365** 180 90 60 дней 30 7 1			**0** 1 2 3 4 5 6
86	Активация, автоматическая проверка на утечки хладагента	Активация проверки герметичности системы циркуляции хладагента.	2	8	6	**Деактивировано** Единоразово Постоянно			**0** 1 2
87	Интервал возврата масла	Дополнительная настройка для RYMQ-T7 (только при наличии дополнительной платы).	2	8	7	**Выкл.** ON (Вкл.)			**0** 1
88	Данные тестового прогона для проверки системы циркуляции хладагента	Сбор подробных данных во время тестового прогона, проверка на утечки становится доступной.	2.	8	8	**Активировано** Деактивировано			**0** 1
90	Пропустить питание внутренней системы (U4) < 24 ч	Если мощность внутреннего блока (макс. индекс 30 %) выкл. для проведения обслуживания.	2	9		**Деактивировано** Активировано			**0** 1

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.
Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.
Жирным шрифтом обозначены заводские установки.

3.2.2 Заводские значения всех эксплуатационных настроек - режим 2

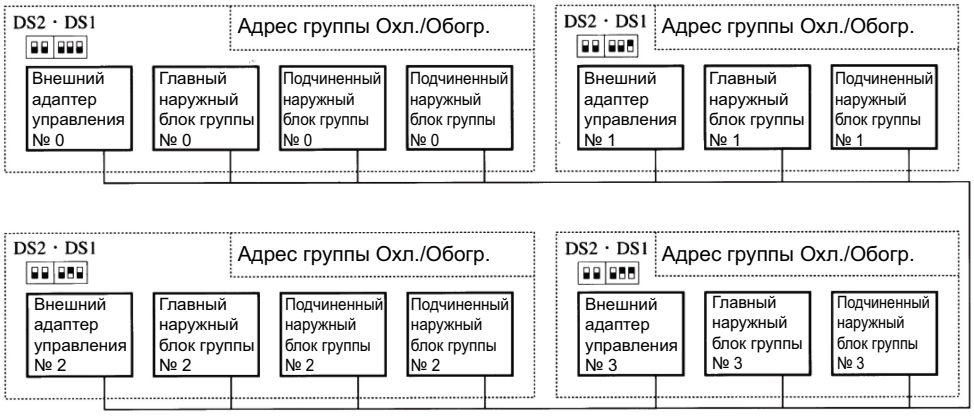
№	Позиция	Описание, заводская настройка	7-сегментный дисплей			№	Позиция	Описание, заводская настройка	7-сегментный дисплей		
			Символ 1	Символ 2	Символ 3				Символ 1	Символ 2	Символ 3
0	Выбор CL/H (охлаждение/обогрев)	Индивидуальный режим			0	41	Не менять данные				0
1	Адрес CL/H (охлаждение/обогрев)	Адрес 0			0	42	Наружный вентилятор	Стандарт			0
2	Адрес LNO /DE (низкий уровень шума/команда)	Адрес 0			0	43	Звук, разморозка	Мощность			0
3	Не менять данные				0	44	Не менять данные				0
4					0	45					0
5	Вентилятор внутреннего блока, H	Норма			0	46					0
6	Внутренний блок, термостат-вкл.	Норма			0	47					0
7	Не менять данные				0	48					0
8	Настройка Te	Автоматическая			0	49	Наружный > 50 м	Деактивировано			0
9	Настройка Tc	Автоматическая			0	50	Пост. разморозка, обогрев	Активировано			0
10	Выбор режима разморозки	Норма			1	51	Последовательность, мультисистема	Автоматическая			0
11	Не менять данные				0	52	Обогреватель дренажного поддона	Деактивировано			0
12	Внешний сигнал, LNO/DE (низкий уровень шума/команда)	Деактивировано			0	53	Не менять данные				3
13	Адрес ACNSS	Адрес 0			0	54					0
14	Добавить R410A, кг	Нет добавки			0	55					1
15	Не менять данные				0	56					0
16					0	57					0
17					0	58					0
18	Наружный вентилятор, ESP	Норма			0	59					0
19	Не менять данные				1	60					0
20	Добавка хладагента Ручн.	Деактивировано			0	61					0
21	Сбор, вакуумирование	Деактивировано			0	62					0
22	Авто, низкий уровень шума	Деактивировано			0	63					1
23	Не менять данные				0	64					0
24	Не менять данные				0	65					0
25	Вход, низкий уровень шума	Уровень 2			2	66					0
26	Авто, начало работы в режиме с низким уровнем шума	22:00			2	67					0
27	Авто, окончание работы в режиме с низким уровнем шума	20:00			3	68			2	5	5
28	Мощный транз., проверка	Деактивировано			0	69					0
29	Приоритет мощности	Деактивировано			0	70					0
30	Уровень 1, команда	70%			3	71					0
31	Уровень 2, команда	40%			1	81	Комфортное охлаждение	Мягкий режим			1
32	Принудительная команда	Деактивировано			0	82	Комфортный обогрев	Мягкий режим			1
33	Не менять данные				0	83	Назначение охлаждение/обогрев	RA			1
34	Низкий уровень > 130%	Все режимы			0	84	Начальное раскрытие клапана расширения в режиме обогрева в BP	500			1
35	Наружный > 40 м	Деактивировано			1	85	Интервал, автоматическая проверка на утечку хладагента	365 дней			0
36	Не менять данные				2	86	Автоматическая проверка на утечку хладагента	Деактивировано			0
37					0	87	Интервал возврата масла	Деактивировано			0
38	Деактивировано, главный	Деактивировано			0	88	Данные тестового прогона для проверки системы циркуляции хладагента	Сбор активирован			0
39	Деактивировано, подчиненный 1	Деактивировано			0	89	Не менять данные				0
40	Деактивировано, подчиненный 2	Деактивировано			0	90	Пропустить питание, внутренняя система (U4), макс. 24 ч	Деактивировано			0

Дополнительное описание каждого режима приведено в разделе «Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления» на стр. 96.

3.2.3 Описание эксплуатационных настроек (режим 2 = p 2) на наружной платы управления

- m2-0: Определение **Зоны охлаждения/обогрева**. Если предполагается синхронный переход нескольких систем кондиционирования с тепловым насосом между режимами охлаждения и обогрева (к примеру, несколько систем обслуживают внутренние блоки на площади с определенным ландшафтом) в рамках зоны, необходимо установить дополнительный адаптер DTA104A61/62.
  - Разместить адаптер рекомендуется в одном из внутренних блоков VRV, принадлежащих системе, который будет назначен «Главным блоком режима охлаждения/обогрева» (значение эксплуатационной настройки 2-0-1).
  - Смена между режимами охлаждения и обогрева может выполняться следующим образом:
    - Выбран один внутренний блок: двухпозиционный переключатель наружной платы DS1-1 «Off» (Выкл.), или
    - Используются дополнительный селекторный переключатель «KRC19-26A» и дополнительная плата «BRP2A81».
  - Значение по умолчанию: 0 = «Индивидуальный порядок»**.** На уровне каждого наружного блока можно выбрать режим охлаждения/обогрева с помощью дополнительного селекторного переключателя охлаждения/обогрева, если таковой установлен, или же посредством выбора главного внутреннего блока.
  - Система 1: «Главный блок». Переводит подчиненные блоки в режимы «охлаждение/обогрев/обдув».
  - Система 2: «Подчиненный блок». Получает команды из устройства, определенного «Главным блоком режима охлаждения/обогрева» с идентичным «Адресом охлаждения/обогрева» (настройка 2-1) или от двухпозиционного переключателя на дополнительной плате DTA104A61/62.

- m2-1: **Единый адрес «Охлаждение/обогрев»**: адрес для выполнения комплексной операции охлаждения/обогрева.
  - Если предполагается синхронный переход нескольких систем кондиционирования с тепловым насосом между режимами охлаждения и обогрева (к примеру, несколько систем обслуживают внутренние блоки на площади с определенным ландшафтом). В рамках зоны, необходимо установить дополнительный адаптер DTA104A61/62. Разместить адаптер рекомендуется в одном из внутренних блоков VRV, принадлежащих системе, который будет назначен «Главным блоком режима охлаждения/обогрева» (значение эксплуатационной настройки 2-0-1).
  - Адрес, назначенный для нескольких систем, формирующих единую зону, должен совпадать с адресом, назначенном двухпозиционным переключателем на связанной дополнительной плате DTA104A61/62.



  - Значение по умолчанию = 0.
  - Эксплуатационный диапазон: 1~31.
  - Способ выбора режима охлаждения/обогрева:
    - Внутренний блок: двухпозиционный переключатель наружного блока DS1-1 в положении «off» (Выкл.).
    - Переключатель «охлаждение/обогрев»: переведите двухпозиционный переключатель DS1-1 наружной платы в положение «on» («Вкл.»). Рабочий режим в соответствии с подключениями A-B-C к дополнительной плате «BRP2A81».

- m2-2: **Адрес для работы с низким уровнем шума/команды**: адрес для работы с низким уровнем шума/по команде.
  - В режиме с низким уровнем шума (LNO) и/или по команде (DE) могут работать одна или несколько (до 10 модулей, подключенных посредством «F1F2 OUT/D»), под управлением команд, подаваемых в локальном режиме на дополнительную плату DTA104A61/62.
  - Чтобы связать модуль с соответствующей платой DTA104A61/62, задайте тот же самый адрес, что и определяемый положением двухпозиционного переключателя

на данной дополнительной плате DTA104A61/62.
- Убедитесь в том, что задана настройка 2-12-1, которая обеспечивает вход данных, отправляемых дополнительной платой DTA104A61/62.

- m2-5: **Перекрестная проверка проводного подключения**
  - Значение по умолчанию = 0. Неактивно
  - Настройка 1: все подключенные друг к другу внутренние блоки (кроме VKM) должны в принудительном режиме работать на высокой скорости. В данном режиме определяются модули, отсутствующие в общей системе, если количество внутренних блоков не соответствует структуре системы. После выполнения перекрестной проверки проводного подключения обязательно восстановите заводское значение, заданное по умолчанию, 2-5-0. Если задано значение 2-5-1, автоматическое восстановление значения по умолчанию в результате выходе из режима 2 не предусмотрено.

- m2-6: Принудительное включение термостатом всех подключенных блоков.
  - Значение по умолчанию = 0. Неактивно
  - Настройка 1: в принудительном режиме обеспечьте функционирование всех подключенных внутренних блоков в режиме «Test» (Тест) = команда принудительного включения термостатом на наружный блок. После завершения работы в режиме принудительного включения термостатом обязательно восстановите для параметра значение по умолчанию, 2-6-0. Если задано значение 2-6-1, автоматическое восстановление значения по умолчанию в результате выходе из режима 2 не предусмотрено.

- m2-8: Целевая температура Te в режиме охлаждения Измените значение 2-8 = 0, 2~7 с учетом необходимого режима функционирования в процессе охлаждения.
  - Значение по умолчанию = 0 = **автоматический режим**. Температура хладагента устанавливается в зависимости от температуры атмосферного воздуха. Таким образом отрегулируйте температуру хладагента в соответствии с требуемой нагрузкой (которая также зависит от атмосферных условий). Если система функционирует в режиме охлаждения, нагрузка в режиме охлаждения в условиях низкой температуры атмосферного воздуха (к примеру, 25°C) ниже, чем в условиях высокой температуры атмосферного воздуха (35°C). Система автоматически начинает увеличивать температуру хладагента; таким образом снижая обеспечиваемую мощность и повышая эффективность работы системы.
  - Настройка 2: **Основной режим**. Температура хладагента фиксируется по средней температуре испарения внутри помещения, равной 6°C, вне зависимости от фактических окружающих условий. Она соответствует стандартному режиму работы, который обоснованно ожидается с учетом параметров (использовавшихся ранее) систем VRV.
  - Настройка 3~7: **Режим высокой чувствительности**. Температура хладагента устанавливается на уровне выше/ниже температуры хладагента в основном режиме охлаждения. Основное внимание в режиме высокой чувствительности уделяется комфортности клиента. Выбор внутренних блоков достаточно важен; ему необходимо уделить должное внимание, поскольку диапазон доступной мощности не идентичен диапазону мощности, доступной в основном режиме. Активируйте этот режим в режиме охлаждения.

Настройка 2-8:	Целевое значение Te
3	7°C
4	8°C
5	9°C
6	10°C
7	11°C

- m2-9: Целевая температура Tc в режиме обогрева Откорректируйте эксплуатационную настройку 2-9 соответствующим образом.
  - Значение по умолчанию = 0 = **автоматический режим**. Температура хладагента устанавливается в зависимости от температуры атмосферного воздуха. Таким образом отрегулируйте температуру хладагента в соответствии с требуемой нагрузкой (которая также зависит от атмосферных условий). Если система функционирует в режиме обогрева, необходимость в интенсивном обогреве в условиях высокой температуры атмосферного воздуха (к примеру, 20°C) отсутствует, и присутствует в условиях низкой температуры атмосферного воздуха (-5°C). Система автоматически начинает снижать температуру хладагента; таким образом снижая обеспечиваемую мощность и повышая эффективность работы системы.
  - Настройка 1 или 3: **Режим высокой чувствительности**. Температура хладагента устанавливается на уровне выше/ниже температуры хладагента в основном режиме обогрева. Основное внимание в режиме высокой чувствительности уделяется комфортности клиента. Выбор внутренних блоков достаточно важен; ему необходимо уделить должное внимание, поскольку диапазон доступной мощности не идентичен диапазону мощности, доступной в основном режиме.

Настройка 2-9:	Целевое значение Te
1	41°C
3	43°C

- Настройка 6: **Основной режим**. Температура хладагента фиксируется по средней температуре конденсации внутри помещения, равной 46°C, вне зависимости от фактических окружающих условий. Она соответствует стандартному режиму работы, который обоснованно ожидается с учетом параметров (использовавшихся ранее) систем VRV.

- m2-12: **Активировать вход «DTA104A61»**: активация функционирования с пониженным уровнем шума и/или с ограничением потребления мощности. Если планируется эксплуатировать систему с низким уровнем шума или в условиях ограниченного потребления мощности по команде внешнего сигнала, направляемого в систему, необходимо изменить эту настройку. Параметр доступен для настройки только в том случае, если в системе установлен дополнительный внешний адаптер системы управления (DTA104A61/62), а адрес, заданный двухпозиционным переключателем на адаптере DTA104A61/62, соответствует адресу наружного(-ых) блока(-ов) – настройка 2-.
  - Значение по умолчанию = 0.
  - Чтобы активировать ввод с адаптера DTA104A61/62, измените значение на 2-12-1.

- m2-13: **Адрес ACNSS**.
  - Если будет использоваться система ANCSS, наружному блоку необходимо присвоить адрес ANCSS.
  - Также, чтобы упростить процесс распознавания системы на параметрической карте контрольно-проверочного оборудования для технического обслуживания типа III, обозначьте каждый модуль уникальным адресом в диапазоне 1 - 63.
  - Если используется уже присвоенный адрес ACNSS, на центральной панели управления отобразится обозначение ошибки «UC».

- m2-14: **Дополнительная заправка хладагентом**, объем.
  - После того как ручная или автоматическая заправка системы хладагентом завершена, необходимо закачать в наружный блок дополнительное количество хладагента в полном объеме (с шагом 5 кг R410A).

Настройка 2-14	+кг R410A
0	нет добавки
1	0 ~ 5
2	5 ~ 10
3	10 ~ 15
4	15 ~ 20
5	20 ~ 25

Настройка 2-14	+кг R410A
6	25 ~ 30
7	30 ~ 35
8	35 ~ 40
9	40 ~ 45
10	45 ~ 50
11	50 ~ 55
12	55 ~ 60

Настройка 2-14	+кг R410A
13	60 ~ 65
14	65 ~ 70
15	70 ~ 75
16	75 ~ 80
17	80 ~ 85
18	85 ~ 90
19	90 ~ 95

  - Если по умолчанию задано значение 0, проверка герметичности системы циркуляции хладагента невозможна.
  - В случае отсутствия загрузки при заданном эксплуатационном значении 2-88-0 в конце тестового прогона отобразится код ошибки «U3-02», обозначающий невозможность выполнения проверки герметичности системы циркуляции хладагента.

- m2-18: **Высокое статическое давление вентилятора**. Чтобы повысить статическое давление вентилятора наружного блока (до 78 Па на высшем уровне скорости вентилятора), необходимо активировать данный параметр.
  - Значение по умолчанию = 0: Параметр повышения статического давления (ESP) не активирован.
  - Настройка 2-18-1: функция повышения статического давления (ESP) активна.

- m2-20: **Замена хладагента вручную**. Чтобы добавить хладагент в систему вручную (не применяя функции автоматической заправки хладагента), необходимо применить следующие настройки.
  - Значение по умолчанию = 0. Заправка хладагента вручную не производится.
  - Активация заправки хладагента вручную: задайте значения 2-20 = 1. Если заправка хладагента вручную активна, на наружном блоке обозначено «Start-up» (Запуск).

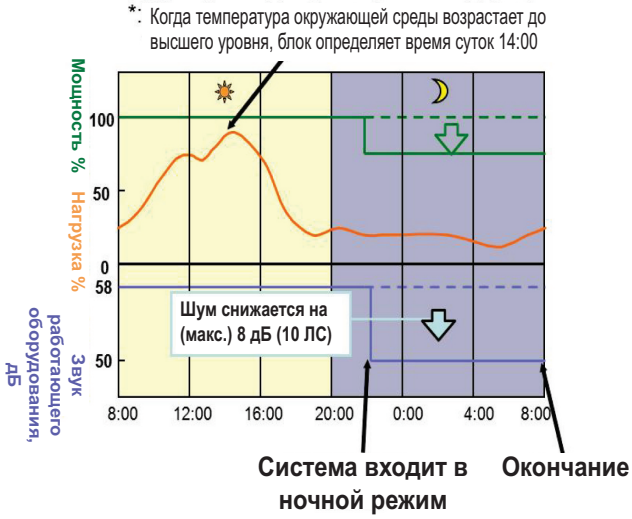
- m2-21: **Сбор хладагента / вакуумирование**.
  - Значение по умолчанию = 0: режим сбора неактивен.
  - Настройка 1: наружный и внутренний клапаны расширения полностью раскрыты (за исключением EV3 для сосуда с PCM, предусмотренного в модели RYYQ-T7). Компрессор(ы) не функционирует(-уют).
    - На всех средствах управления отображается «Test» (Тест) + СИДы отображают состояние «работа - вкл.»; при этом внутренние и наружные вентиляторы не действуют.
    - В области наружного блока дисплея отображается t01.
    - Открытие внутреннего и наружного клапанов расширения создает свободный путь сбора остаточного хладагента в баллон для сбора хладагента с помощью устройства для сбора хладагента.

- Перед тем, как запустить режим сбора, убедитесь в следующем:
  - Выполнено вакуумирование всех обслуживающих линий на уровне устройства сбора хладагента и баллона для сбора хладагента.
  - Баллон для сбора хладагента взвешен с тем, чтобы определить количество собранного хладагента после завершения операции по сбору хладагента.
- Чтобы завершить операцию по сбору хладагента: один раз нажмите кнопку BS3. 7-сегментный дисплей возвращается в обычный режим (= все выкл.).

- m2-22: Выбор автоматически задаваемого низкого уровня шума при работе в ночное время. Наружный блок может автоматически переходить в заданный режим работы с низким уровнем шума на время, определяемое им как ночное.
  - Значение по умолчанию = 0: Автоматический переход в режим работы с низким уровнем шума (LNO) неактивен.
  - Настройка 1: работа на уровне 1,
  - Настройка 2: работа на уровне 2,
  - Настройка 3: работа на уровне 3.
  - Определение периода работы: задайте время начала работы с помощью настройки 2-26 и время окончания работы с помощью настройки 2-27.

- m2-25: Работа с низким уровнем шума с командами на дополнительную плату DTA104A61/62.
  - Чтобы эксплуатировать систему в режиме с низким уровнем шума, который активируется подачей внешнего управляющего сигнала, необходимо задать значение данного параметра, определяющее используемый системой низкий уровень шума.
  - Параметр доступен для настройки только при наличии установленного внешнего адаптера системы управления DTA104A61/62 и при условии активации настройки (режим 2-12-1).
  - Когда система фактически пребывает в режиме работы с низким уровнем шума, чтобы задать параметры видимости в режиме 1 – код 1.
  - Система не перейдет в режим работы с низким уровнем шума в следующих условиях:
    - На этапе запуска системы, или
    - Во время операции возврата масла или разморозки, или
    - По прошествии 30 минут после открытия внешнего входа, или
    - Активен режим определения приоритетности мощности (см. режим 2-29-1) и достигнуты заданные ограничения.
  - Значение по умолчанию = 2: уровень 2.
  - В рамках работы с низким уровнем шума можно выбрать уровень мощности 1, 2 или 3 (эксплуатационный параметр 2-25 – 1, 2, 3).

- m2-26: Время автоматического начала работы с низким уровнем шума. Если функция автоматического перехода в режим работы с низким уровнем шума (эксплуатационная настройка 2-22) активна, наружный блок начнет работу по мере достижения заданного времени начала работы в указанном режиме. Текущее время определяется наружным блоком по изменению температуры атмосферного воздуха.



  - Значение по умолчанию = 2: 22:00.
  - Эксплуатационные настройки 1 = 20:00, 3 = 24:00 (полночь).

- m2-27: Время автоматического окончания работы с низким уровнем шума. Если функция автоматического перехода в режим работы с низким уровнем шума (эксплуатационная настройка 2-22) активна, наружный блок автоматически прекратит работу в режиме с низким уровнем шума по мере достижения заданного времени окончания работы в указанном режиме.
  - Значение по умолчанию = 3: 8:00.
  - Эксплуатационные настройки 1 = 6:00, 3 = 7:00.

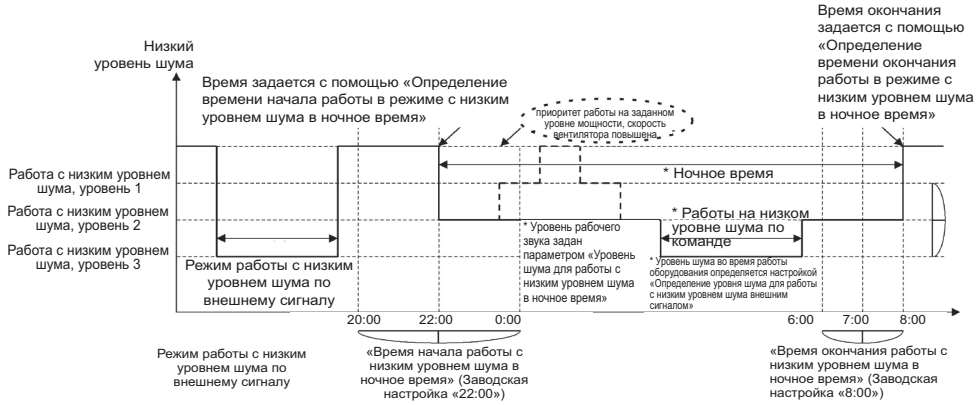
- m2-28: Режим проверки транзистора большой мощности. Чтобы определить выходные параметры транзисторов большой мощности. Используйте эту функцию, если отображается код неисправности, обозначающий неисправность платы инвертора / компрессора или блокировку инверторного компрессора.
  - Значение по умолчанию = 0: режим проверки транзистора большой мощности неактивен.
  - Эксплуатационная настройка = 1: режим проверки транзистора большой мощности активен.
    - Функция:
      - Плата инвертора обеспечивает выход 10 Гц поочередно для всех 6 транзисторов. Снимите клеммы U/V/W инверторного компрессора и соедините их с модулем проверки инвертора. Если все 6 СИД мигают, транзисторы функционируют правильно.
      - В результате прерывания режима проверки транзисторов после отключения внутреннего силового контура на уровне платы инвертора, 2 СИД будут гореть, обозначая потерю напряжения питания переменного тока. Дождитесь затухания СИДов перед тем, как подключить клеммы к клеммам компрессора.
    - Минимальные критерии результатов проверки, отображаемых модулем проверки инвертора:
      - Доступны все три фазы и нейтраль, и
      - Система управления платы инвертора активна. Убедитесь в том, что зеленые СИДы «HAP» на плате инвертора мигают, обозначая нормальный режим работы (приблизительно 1/ сек). Если СИДы отключены, необходимо выйти из режима ожидания инвертора:
        - Отключите и подключите питание к плате управления, или
        - Выполните принудительное включение термостатом, или
          - Задайте настройки 2-6-1 (принудительная активация термостатом внутреннего блока), или
          - 2-20-1 (замена хладагента вручную).
          - Пока СИД мигает на плате(-ах) инвертора, немедленно сбросьте заданные настройки обратно на 0, чтобы деактивировать соответствующую функцию.
      - Диодный модуль генерирует необходимое напряжение 500 В пост. ток..
    - Меры предосторожности:
      - Если в системе присутствует более одного компрессора (наружный блок не менее 14 лс, или система с несколькими наружными блоками) проверка транзисторов должна выполняться на всех платах инверторов компрессоров. В этом случае отсоедините клеммы U/V/W на всех компрессорах. Избегайте непреднамеренного касания клемм во избежание короткого замыкания и утечки тока на корпус.
      - Чтобы прекратить проверку транзисторов, сбросьте параметры до назначенных по умолчанию 2-28-0.
      - Вывод на клеммы U/V/W прекратится, если плата управления назначит режим ожидания для контура инвертора.
    - На временном графике показаны различные этапы процесса проверки мощных транзисторов.
      - Изменение последовательности в процессе проверки транзисторов:



Проверка 1 : Вход питания пер. тока (соединитель X10A на A2P = инв. компрессор) 380 - 415 В, дисбаланс макс. 2%.
Проверка 2 : реле «K1M» на плате инвертора: проверить повышение напряжения пост. тока на P и N до ±500 В пост. тока
Проверка 3 : Пост. ток = 1,42 x В питания переменного тока на L1~L3: проверить на клемме X3A (8~12 лс) или X5,6A (14~20 лс).
Проверка 4 : Пер. ток, UVW, 10 Гц, промежут.: проверка разницы в пределах 10 В (соединение U/V/W)
Проверка 5 : Пер. ток, UVW, 240 Гц, постоянный выход при падении напряжения (разряд конденсаторов, пост. ток) проверить разницу между UVW в пределах 10 В. 2 индикатора (В, фаза), снижение уровня яркости до отключения.

*** примечание: фактическое напряжение учитывает характеристики тестера**

- m2-29: **Приоритет мощности**. В режиме работы с низким уровнем мощности производительность системы может снизиться, поскольку интенсивность потока воздуха, обеспечиваемого наружным блоком, снижается.
  - Значение по умолчанию = 0: выбор приоритета мощности недоступен.
  - Эксплуатационная настройка 1: приоритетность мощности может временно отменить работу системы с низким уровнем шума. Работа с приоритетом мощности инициируется по мере приближения рабочих параметров к ограничениям по системе безопасности:
    - Повышение высокого давления (HP) в процессе охлаждения.
    - Снижение низкого давления LP в процессе обогрева.
    - Повышение температуры нагнетательного трубопровода.
    - Повышение тока инвертора.
    - Повышение температуры оребрения, плата инвертора.
  - В результате возврата рабочих параметров системы в допустимые пределы режим работы с приоритетом мощности деактивируется, система получает возможность снизить интенсивность потока воздуха, если необходима ее дальнейшая работа с низким уровнем шума (не достигнуто время прекращения работы системы с низким уровнем шума, или подается сигнал на активацию работы в режиме с низким уровнем шума с внешнего устройства ввода).



- m2-30: **Ограничение потребляемой мощности, уровень 1**. В условиях, в которых требуется функционирование системы с ограничением потребляемой мощности, необходимо обеспечить наличие внешнего адаптера системы управления DTA104A61/62. Данный параметр определяет уровень ограничения потребления мощности, применяемый в рамках уровня 1. Уровни соответствуют таблице.
  - Значение по умолчанию = 3: 70%
  - Эксплуатационная настройка:

настройка 2-30	Текущее ограничение, %
1	60
2	65
3	70 (по умолчанию)
4	75
5	80
6	85
7	90
8	95

- m2-31: **Ограничение потребляемой мощности, уровень 2**. В условиях, в которых требуется функционирование системы с ограничением потребляемой мощности, необходимо обеспечить наличие внешнего адаптера системы управления DTA104A61/62. Данный параметр определяет уровень ограничения потребления мощности, применяемый в рамках уровня 2. Уровни соответствуют таблице.
  - Значение по умолчанию = 1: 40%
  - Эксплуатационная настройка:

настройка 2-31	Текущее ограничение, %
1	40 (по умолчанию)
2	50
3	55

- m2-34: **Ограничение скорости внутреннего вентилятора** (если индекс активации термостатом для внутреннего блока 130% или более). Во избежание перегрузки внутреннего блока (при охлаждении) или холодного сквозняка (при обогреве) режим активации термостатом внутренних блоков снизит интенсивность воздушного потока до низкой если индекс активации термостатом составляет 130% или более. Функция применима по умолчанию к режимам охлаждения и обогрева. Посредством следующих настроек можно отменить эту функцию для охлаждения, для нагревания или для обоих режимов.
  - Значение по умолчанию = 0: для охлаждения и обогрева
  - Эксплуатационная настройка:

настройка 2-34	Принудительный низкоскоростной режим для внутренних блоков $ 130%
0	Охлаждение и обогрев (по умолчанию)
1	Только обогрев
2	Никогда

- m2-35: **Уровень установки наружного блока ниже внутреннего блока > 40 м**. Если наружный блок расположен более чем на 40 м ниже находящегося в высшем размещении внутреннего блока, в режиме обогрева необходимо повысить целевой уровень конденсации, чтобы повысить давление жидкости.
  - Значение по умолчанию = 1: стандартное значение Tc,
  - Эксплуатационная настройка: 0 = регулировка значения Tc. Не используйте параметр 2~7!

- m2-38: **Аварийный режим работы, блок «Главный»**. Чтобы деактивировать в непрерывном режиме работу компрессора: применительно к главному блоку системы с несколькими наружными блоками эта настройка позволяет:
  - Значение по умолчанию = 0: активирована работа компрессора.
  - Эксплуатационная настройка:
    - Настройка 1: инверторный компрессор (1) деактивирован.
    - Настройка 2: инверторный компрессор (2) деактивирован. Использовать только если 14~20 лс.
      Помните, что компрессор 2 размещен слева.
    - Настройка 3: все компрессоры в главном блоке деактивированы в непрерывном режиме.

- m2-39: **Аварийный режим работы, блок «Подчиненный 1»**. Чтобы деактивировать в непрерывном режиме работу компрессора блока «Подчиненный 1» системы с несколькими наружными блоками (модели RYMQ-T7 или RXYQ-T7):
  - Значение по умолчанию = 0: активирована работа компрессора.
  - Эксплуатационная настройка:
    - Настройка 1: инверторный компрессор (1) деактивирован.
    - Настройка 2: инверторный компрессор (2) деактивирован. Использовать только если 14~20 лс. Помните, что компрессор 2 размещен слева.
    - Настройка 3: все компрессоры в главном блоке деактивированы в непрерывном режиме.

- m2-40: **Аварийный режим работы, блок «Подчиненный 2»**. Чтобы деактивировать в непрерывном режиме работу компрессора блока «Подчиненный 2» системы с несколькими наружными блоками (модели RYMQ-T7 или RXYQ-T7):
  - Значение по умолчанию = 0: активирована работа компрессора.
  - Эксплуатационная настройка:
    - Настройка 1: инверторный компрессор (1) деактивирован.
    - Настройка 2: инверторный компрессор (2) деактивирован. Использовать только если 14~20 лс. Помните, что компрессор 2 размещен слева.
    - Настройка 3: все компрессоры в главном блоке деактивированы в непрерывном режиме.

  Единая таблица настроек параметров 2-38, 2-39 и 2-40:

Деактивировано	Главный / индивидуально	Подчиненный 1	Подчиненный 2
компрессор 1	2 - 38 - 1	2 - 39 - 1	2 - 40 - 1
компрессор 2	2 - 38 - 2	2 - 39 - 2	2 - 40 - 2
модуль	2 - 38 - 3	2 - 39 - 3	2 - 40 - 3

- m2-42: **Регулировка оборотов в минуту**.
  - Значение по умолчанию = 0: без регулировки.
  - Эксплуатационная настройка: 1 = небольшое снижение количества оборотов в минуту, настройка 2 = небольшое повышение количества оборотов в минуту.

- m2-43: **Работа компрессора, условия начала и окончания разморозки**.
  - Значение по умолчанию = 0: компрессор продолжает работу в случае изменения положения 4-ходового клапана № 2.
  - Эксплуатационная настройка: 1 = компрессор прекращает работу в случае изменения положения 4-ходового клапана № 2.

- m2-49: **Уровень установки наружного блока выше внутреннего > 50 m**. Если наружные блоки расположены более чем на 50 метров выше размещенного в самой нижней точке внутреннего блока, в режиме охлаждения давление жидкости может чрезмерно возрасти на входе внутреннего клапана расширения (давление жидкости внутри = давление жидкости снаружи + гидростатическое давление жидкостного столба). Чрезмерное давление жидкости может вызвать проблемы на уровне работы клапана расширения во внутреннем блоке. Таким образом в подобных системах необходимо ограничить давление жидкости на уровне наружного блока.
  - Значение по умолчанию = 0: главный клапан расширения снаружи полностью открывается во время работы компрессора.
  - Эксплуатационная настройка: 1 = главный клапан расширения снаружи открывается с ограниченным раствором во время работы компрессора.

- m2-50: **Вентилятор внутреннего блока работает во время разморозки** (только модели RYYQ-T7 или RYMQ-T7).
  - Значение по умолчанию = 0: во время разморозки внутренние блоки в режиме активации термостатом активирует вентиляторы на низкой скорости (сверхнизкая скорость) с ограниченным раствором клапана расширения = ограниченная мощность обогрева во время разморозки (= функция «непрерывный обогрев»).
  - Эксплуатационная настройка: 1 = во время разморозки все внутренние блоки прекращают работу вентиляторов; клапан расширения закрывается и прерывает нагнетаемый поток воздуха через внутренние блоки. Данная функция сократит продолжительность цикла разморозки, однако также снизит отвод тепла и возможный шум работы контура хладагента.

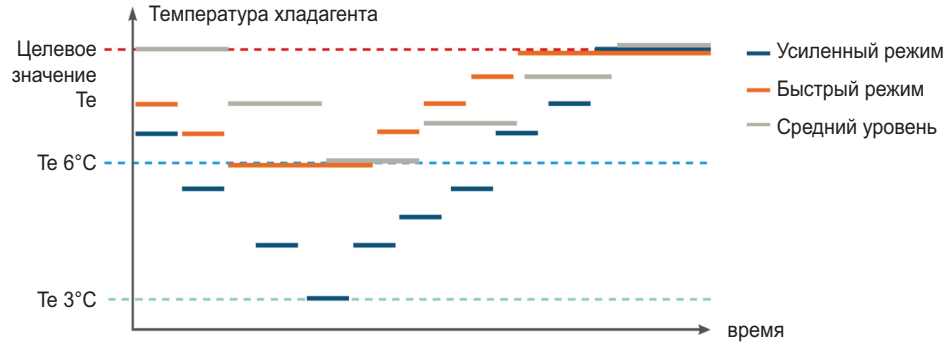
- m2-51: **Настройка главного блока/подчиненных блоков в мультисистеме** (только для моделей RYMQ-T7 и RXYQ-T7). Если в системе предусмотрены 2 или 3 наружных модуля (с общей системой трубопроводов для хладагента и проводкой, смонтированной к клеммам Q1Q2), такая конфигурация может распознаваться автоматически. В некоторых случаях последовательность подчиненных модулей необходимо задать вручную (в случае мониторинга ACNSS).
  - Значение по умолчанию = 0: Автоматическое распознавание.
  - Эксплуатационная настройка: убедитесь в том, что модулям в мультисистеме задан различный статус. Если любому количеству модулей мультисистемы в ручном режиме задан одинаковый статус, отображается ошибка U7.
    - 1 = принудительный режим, «Главный» блок (клеммы F1F2/Ind должны быть соединены с внутренними блоками).
    - 2 = принудительный режим, «Подчиненный 1» блок (только клеммы Q1Q2 должны быть соединены с блоком «Главный»).
    - 3 = принудительный режим, «Подчиненный 2» блок (только клеммы Q1Q2 должны быть соединены с блоком «Главный»).

- m2-52: **Выход для дополнительного картерного подогревателя**. Если используется дополнительный комплект картерного подогревателя «EKBPH012/020T7» + дополнительная плата «EKBPHPCBT7», необходимо выполнить дополнительные эксплуатационные настройки:
  - Значение по умолчанию = 0: дополнительный картерный подогреватель не установлен.
  - Эксплуатационная настройка: 2 = дополнительный картерный подогреватель установлен, дополнительная плата «EKHBPHPCBT7» подключена.
    - Выход активирован во время разморозки И если температура атмосферного воздуха < 3°C.
    - Если настройка выполнена без дополнительной платы, после подачи питания на наружный блок отобразится код LC-33.

- m2-81: **Настройка комфортного охлаждения**. Комфортный уровень предполагает период работы и нагрузку (потребление мощности) для поддержания определенной комнатной температуры посредством временного изменения температуры хладагента на различных уровнях с целью оперативного обеспечения необходимого микроклимата.
  - Значение по умолчанию = 1: Мягкий режим Для ускоренного достижения необходимой комнатной температуры в режиме охлаждения допускается отклонение вниз от установленного значения в условиях запрашиваемой температуры хладагента. Отклонение вниз с момента запуска не допускается.

Запуск осуществляется в условиях, определенных для режима работы. В режиме охлаждения в зависимости от рабочих условий допускается временное снижение температуры испарения до 6°C. По мере того, как команда от внутренних блоков войдет в умеренный режим, система перейдет в устойчивое рабочее состояние в соответствии с заданными параметрами данного режима работы. Условия запуска отличаются от условий запуска в режимах комфортного охлаждения «Мощный» и «Быстрый».

- Эксплуатационная настройка:
  - 0 = «Эко». Исходная целевая температура хладагента, заданная параметром Te (эксплуатационная настройка 2-8) в режиме охлаждения поддерживается без изменений (за исключением защитного режима).
  - 2 = «Быстрый режим». Для ускоренного достижения необходимой комнатной температуры в режиме охлаждения допускается отклонение вниз от установленного значения в условиях запрашиваемой температуры хладагента. Отклонение вниз с момента старта допускается. В режиме охлаждения в зависимости от рабочих условий допускается временное снижение температуры испарения до 6°C. По мере того, как команда от внутренних блоков войдет в умеренный режим, система перейдет в устойчивое рабочее состояние в соответствии с заданными параметрами данного режима работы.
  - 3 = «Мощный режим» Для ускоренного достижения необходимой комнатной температуры в режиме охлаждения допускается отклонение вниз от установленного значения в условиях запрашиваемой температуры хладагента. Отклонение вниз с момента старта допускается. В режиме охлаждения в зависимости от рабочих условий допускается временное снижение температуры испарения до 3°C. Настройка используется в комплексе с настройкой [2-8].
- На графике ниже приведены различные комбинации целевого параметра Te в сочетании с настройкой 2-81 «Режима комфортного охлаждения».



- m2-82: **Настройка комфортного обогрева**. Комфортный уровень предполагает период работы и нагрузку (потребление мощности) для поддержания определенной комнатной температуры посредством временного изменения температуры хладагента на различных уровнях с целью оперативного обеспечения необходимого микроклимата.
  - Значение по умолчанию = 1: Мягкий режим Для ускоренного достижения необходимой комнатной температуры в режиме обогрева допускается отклонение вверх от установленного значения в условиях запрашиваемой температуры хладагента. Отклонение вверх с момента запуска не допускается. Запуск осуществляется в условиях, определенных для режима работы. В режиме обогрева в зависимости от рабочих условий допускается временный рост температуры конденсации до 46°C. По мере того, как команда от внутренних блоков войдет в умеренный режим, система перейдет в устойчивое рабочее состояние в соответствии с заданными параметрами данного режима работы. Условия запуска отличаются от условий запуска в режимах комфортного охлаждения «Мощный» и «Быстрый».
  - Эксплуатационная настройка:
    - 0 = «Эко». Исходная целевая температура хладагента, заданная параметром Tc (эксплуатационная настройка 2-9) в режиме обогрева поддерживается без изменений (за исключением защитного режима).
    - 2 = «Быстрый режим». Для ускоренного достижения необходимой комнатной температуры в режиме обогрева допускается отклонение вверх от установленного значения в условиях запрашиваемой температуры хладагента. Отклонение вниз с момента старта допускается. В режиме обогрева в зависимости от рабочих условий допускается временный рост температуры конденсации до 46°C. По мере того, как команда от внутренних блоков войдет в

умеренный режим, система перейдет в устойчивое рабочее состояние в соответствии с заданными параметрами данного режима работы.
- 3 = «Мощный режим» Отклонение вниз с момента старта допускается. В режиме обогрева в зависимости от рабочих условий допускается временный рост температуры конденсации до 49°C. Настройка используется в комплексе с настройкой [2-9].

- m2-83: **Назначение главной логики охлаждения/обогрева**. Если система содержит внутренний блок VRV DX и внутренний блок RA (модули BP), необходимо задать логику изменения режимов «охлаждение/обогрев».
  - Значение по умолчанию = 1: Главная логика охлаждения/обогрева RA. Любой внутренний блок RA, который включается первым, назначается главным блоком в рамках охлаждения/обогрева на всем протяжении работы данного блока (вне зависимости от состояния термостата). Только после того, как этот внутренний блок выключен (посредством пульта дистанционного управления), главным блоком в рамках охлаждения/обогрева может быть назначен другой внутренний блок:
    - Приоритет отдается внутреннему блоку, который эксплуатируется в том же режиме, что и предыдущий ранее отключенный главный внутренний блок в рамках охлаждения/обогрева.
    - Если оставшиеся внутренние блоки более не могут работать в таком же режиме, что и ранее отключенный главный блок в рамках охлаждения/обогрева, главным блоком в рамках охлаждения/обогрева может стать другой внутренний блок RA, который может активировать другой рабочий режим.
    - Работающий внутренний блок RA, запрашивающий рабочий режим, отличный от установленного главным внутренним блоком в рамках охлаждения/обогрева, переходит в режим ожидания: СИД-индикатор рабочего режим мигает.
    - Внутренний блок VRV немедленно переходит в другой режим работы по мере получения наружным блоком сигнала об изменении рабочего режима от действующего главного внутреннего блока RA в рамках охлаждения/обогрева.
  - Эксплуатационная настройка: 0 = логика, в соответствии с которой главным блоком в рамках охлаждения/обогрева является блок VRV
    - При первоначальном запуске или в ходе замены главного блока в рамках охлаждения/обогрева, главным блоком в рамках охлаждения/нагрева может быть назначен один из подключенных внутренних блоков VRV DX. Символ «селектор охлаждения/обогрева заблокирован» мигает. Если используется комплект беспроводного дистанционного управления, на приемнике зеленым мигает СИД в виде часов.
    - Подтвердите назначение внутреннего блока VRV DX главным блоком в рамках охлаждения/обогрева: один раз нажмите на кнопку селектора главного блока в рамках охлаждения/обогрева на пульте дистанционного управления внутреннего блока, который б[illegible]адан главным блоком в рамках охлаждения/обогрева.

- m2-84: Исходное раскрытие **клапана расширения, блок BP, обогрев, включение термостатом**:
  - Значение по умолчанию = 0: 400 импульсов.
  - Эксплуатационная настройка: 1 = 500 импульсов, 2 = 600 импульсов, 3 = 300 импульсов.

- m2-85: **Время интервала активации функции автоматического поиска утечек** Наружный блок VRV4 может с заданным временным интервалом активировать функцию поиска утечек. Функция автоматического поиска утечек активируется параметром «автоматический поиск утечек» 2-86.
  - Значение по умолчанию = 0: 365 дней.
  - Эксплуатационная настройка: 1~6.

Настройка 2-85-	Дней между сеансами автоматического обнаружения утечек хладагента
0	365 (по умолчанию)
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

- m2-86: **Автоматическая активация функции обнаружения утечек**: функция автоматического обнаружения утечек может активироваться один раз в определенный период времени через определенное количество дней. Интервал между активациями определятся с помощью параметра 2-85 (см. выше). Каждый раз после выполнения проверки на наличие утечек в автоматическом режиме система будет находиться в нерабочем состоянии до получения команды на включение термостатом или следующего запланированного действия.
  - Значение по умолчанию = 0.
  - Эксплуатационная настройка:
    - 1 = один раз в заданное количество дней.
    - 2 = каждое заданное количество дней.

- m2-88: **Сбор подробной информации в ходе тестового прогона** Чтобы обеспечить доступность функции проверки системы на наличие утечек хладагента, наружный блок VRV4 должен выполнить продолжительный тестовый погон для определения объема общей заправки хладагента, а также соответствующих рабочих условий на различных целевых температурах испарения. В рамках функции используются следующие параметры: температура конденсации, температура испарения, температура нагнетания, шаг частоты, градус раствора клапанов расширения, тип и размер внутреннего блока, длина трубопровода, рассчитанная в шаге 7 тестового прогона.
  - Значение по умолчанию = 0: режим сбора подробных данных активирован.
  - Эксплуатационная настройка: 1 = тестовый прогон без сбора подробных данных.

- m2-90: **Внутренний блок без питания, ошибка U4.** Если необходимо выполнить техническое обслуживание внутреннего блока или ремонт электрических компонентов, некоторые внутренние блоки VRV DX могут работать без питания.
  - Значение по умолчанию = 0: режим неактивен.
  - Эксплуатационная настройка: 1 = режим функционирования системы временно без подачи питания на некоторые внутренние блоки. Необходимо обеспечить выполнение следующих условий:
    - Максимальная эквивалентная длина трубопровода до самого дальнего внутреннего блока менее 120 м.
    - Общая фактическая мощность внутренних блоков составляет менее 30% номинальной мощности наружного блока.
    - Общая производительность менее 30 % номинальной производительности наружного блока.
    - Рабочее время ограничено 24-часовым периодом.
    - Рекомендуется отключить подключенные внутренние блоки на этаже.
    - Работа в сервисном режиме невозможна (к примеру, в режиме сбора хладагента).
    - Резервный режим имеет приоритет по отношению к этой специальной функции.

3.3 Режим мониторинга

В режиме мониторинга возможно извлечение информации в отношении работы системы, адресов, количества блоков и фактических эксплуатационных данных.

3.3.1 Извлекаемые данные в режиме «Конфигуратора» (Configurator)

Режим 1	Значение	Описание
[1-0]	Главный/Подчиненный1/Подчиненный2	Указывает, является ли выбранный блок главным
[1-10]	Общее количество подключенных внутренних блоков	Отображает общее количество подключенных внутренних блоков
[1-13]	Общее количество подключенных наружных блоков	Отображает общее количество подключенных наружных блоков
[1-17]	Характер неисправности (последней)	Отображает код последней неисправности
[1-18]	Характер неисправности (предпоследней)	Отображает код предпоследней неисправности
[1-19]	Характер неисправности (второй перед последней)	Отображает код второй перед последней неисправности
[1-20]	Номер ПО (по идентификатору Micon)	Номер ПО (по идентификатору Micon)
[1-21]	Код мощности (лс)	Код мощности блока
[1-22]	Версия программного обеспечения	Версия программного обеспечения
[1-23]	Причина повторения действия (последнего)	Последний случай повторения действия системой
[1-24]	Причина повторения действия (предпоследняя)	Предыдущее повторение действия (1 до последнего)
[1-25]	Причина повторения действия (2 до последнего)	Предыдущее повторение действия (2 до последнего)
[1-29]	История обнаружения утечек и количество утраченного хладагента (последняя проверка)	Отображает рассчитанное количество утраченного хладагента (кг) по результатам последней проверки системы на наличие утечек
[1-30]	История обнаружения утечек и количество утраченного хладагента (предпоследняя проверка)	Отображает рассчитанное количество утраченного хладагента (кг) по результатам предпоследней проверки системы на наличие утечек
[1-31]	История обнаружения утечек и количество утраченного хладагента (2 проверка перед последней)	Отображает рассчитанное количество утраченного хладагента (кг) по результатам второй перед последней проверки системы на наличие утечек
[1-34]	Количество дней, оставшихся до следующей автоматической проверки на наличие утечек	Отображает количество дней до следующей автоматической проверки системы на наличие утечек
[1-35]	Результат последней проверки на наличие утечек	Отображает результат последней автоматической проверки на наличие утечек
[1-36]	Результат предпоследней проверки на наличие утечек (предпоследняя проверка)	Отображает результат предпоследней автоматической проверки на наличие утечек
[1-37]	Результат второй перед последней проверки на наличие утечек (2 проверка перед последней)	Отображает результат второй перед последней автоматической проверки на наличие утечек
[1-38]	Количество подключенных внутренних блоков RA DX	Отображает количество внутренних блоков RA DX, подключенных к системе
[1-39]	Количество подключенных внутренних гидромодулей	Отображает количество внутренних гидромодулей, подключенных к системе

3.3.2 Извлечение данных с помощью кнопки на главной панели управления наружного блока



Обозначение Сегмент	: ВЫКЛ.	: ВКЛ.	: МИГАЕТ	: нажмите и удержите 5 секунд

№ *1	Элемент режима мониторинга				Отображаемые данные			
	Элемент	7-сегментный дисплей			Содержимое	7-сегментный дисплей		
		Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
0	Главный/подчиненный наружный блок	1.	0	0	Не определено Главный блок Блок Подчиненный 1 Блок Подчиненный 2			- 0 1 2
1	Работа с низким уровнем шума	1.	0	1	В нормальном режиме работы В режиме работы с низким уровнем шума			0 1
2	Работа по команде	1.	0	2	В нормальном режиме работы В режиме работы по команде			0 1
3	Работа с автоматическим резервированием	1.	0	3	ВЫКЛ. ВКЛ.			0 1
4	Выбор параметров разморозки	1.	0	4	Медленная разморозка Норма Быстрая разморозка			0 1 2
5	Настройка Te	1.	0	5	Автоматическая Низкий уровень 3°C Норма 6°C Высокая чувствительность 7°C Высокая чувствительность 8°C Высокая чувствительность 9°C Высокая чувствительность 10°C Высокая чувствительность 11°C			0 1 2 3 4 5 6 7
6	Настройка Tc	1.	0	6	Авто (38~49°C) Низкий уровень = 41°C Норма = 43°C Высокий уровень = 46°C			0 1 3 6
7	Адрес комплексного режим «COOL / HEAT» (Охлаждение / Обогрев)	1.	0	7	Возможно 0~31		- 3	0 1
8	Адрес «Low noise / demand» (Низкий уровень шума / команда)	1.	0	8	Возможно 0~31		- 3	0 1

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.

№ *1	Элемент режима мониторинга				Отображаемые данные			
	Позиция	7-сегментный дисплей			Содержимое	7-сегментный дисплей		
		Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
9	Адрес ACNSS	1.	0	9	Возможно 0~63		- 6	0 3
10	Количество подключенных внутренних блоков (см. *2)	1	1	0	Возможно 0~63		- 6	0 3
13	Количество наружных блоков (см. *3)	1.	1	3	Возможно 0~63		- 6	0 3
15	Количество блоков в зоне	1.	1	5	Возможно 0~63		- 6	0 3
16	Количество всех внутренних блоков нескольких систем при наличии подключения F1F2 OUT/D между системами (см. *4)	1.	1	6	Возможно 0~128	- 1	- 2	0 8
17	Описание неисправности (последней)	1.	1	7	См. информацию на следующей странице.			
18	Описание неисправности (1 цикл до последней)	1.	1	8				
19	Описание неисправности (2 цикла до последней)	1.	1	9				
20	Идентификатор ПО, верхний номер	1	2	0	Чтобы просмотреть верхний и нижний номера, используйте BS2 «Настройка».	00 99	-00 -99	
21	Мощность (лс), наружная система	1	2	1	0 = нет данных 3 = 8 лс 4 = 10 лс 5 = 12 лс 6 = 14 лс 7 = 16 лс 8 = 18 лс 9 = 20 лс			0 3 4 5 6 7 8 9
22	Идентификатор ПО, нижний номер	1	2	2	Допустимый диапазон 000~999	0 9	0 9	0 9
23	Описание повторной попытки (последней)	1.	2	3	См. информацию на следующей странице.			
24	Описание повторной попытки (1 цикл до последней)	1.	2	4				
25	Описание повторной попытки (2 цикла до последней)	1.	2	5				

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.

*2: Количество подключенных внутренних блоков: количество внутренних блоков, подключенных к одной наружной системе.

*3: Количество наружных блоков: количество наружных блоков, подключенных к одной системе DIII-NET, являющейся коммуникационной линией.

*4: Количество конечных блоков: количество внутренних блоков, подключенных к одной системе DIII-NET, являющейся коммуникационной линией.

№ *1	Элемент режима мониторинга				Отображаемые данные			
	Элемент	7-сегментный дисплей			Содержимое	7-сегментный дисплей		
		Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
26	Количество повторных попыток передачи по DIII NET	1	2	6	Допустимый диапазон 0~63			- 6
27	Количество повторных попыток передачи по ACNSS	1	2	7	Допустимый диапазон 0~63			- 6
28	Количество наружных блоков, подключенных к мультисистеме	1.	2	8	Допустимо 0~63			- 6
29	Результат последней неавтоматической проверки герметичности системы циркуляции хладагента	1	2	9	Допустимо 0~9,9	0 9		. .
30	Результат предпоследней неавтоматической проверки герметичности системы циркуляции хладагента	1	3	0	Допустимо 0~9,9	0 9		. .
31	Результат 2-ой до последней неавтоматической проверки герметичности системы циркуляции хладагента	1	3	1	Допустимо 0~9,9	0 9		. .
32	Состояние наружной платы	1	3	2	0 = стандарт 1 = норма 2 = не норма			0 1 2
33	Количество аномальных состояний, наружная плата	1	3	3	Допустимо 0~15		- 1	0 5
34	Оставшееся количество дней до следующей автоматической проверки герметичности системы циркуляции хладагента.	1	3	4	Допустимо 1~366	3	6	1 6
35	Результат последней автоматической проверки герметичности системы циркуляции хладагента	1	3	5	Норма Температура, °C, наружного блока вне диапазона Температура, °C, внутреннего блока вне диапазона			1 2 3
36	Результат предпоследней автоматической проверки герметичности системы циркуляции хладагента	1	3	6	Норма Температура, °C, наружного блока вне диапазона Температура, °C, внутреннего блока вне диапазона			1 2 3
37	Результат 2-ой до последней автоматической проверки герметичности системы циркуляции хладагента	1	3	7	Норма Температура, °C, наружного блока вне диапазона Температура, °C, внутреннего блока вне диапазона			1 2 3
38	Количество подключенных внутренних блоков RA (через модуль BP)	1	3	8	Допустимо 0~63		- 6	0 3
39	Количество подключенных низкотемпературных блоков HXY-A	1	3	9	Допустимо 0~63		- 6	0 3
40	Настройка комфортного охлаждения (см. режим 2, № 8)	1	4	0	Допустимо 0~7		- 6	0 3
41	Настройка комфортного обогрева (см. режим 2, № 9)	1	4	1	Допустимо 0~6		- 6	0 3

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.

№ *1	Элемент режима мониторинга				Отображаемые данные			
	Элемент	7-сегментный дисплей			Содержимое	7-сегментный дисплей		
		Символ 1	Символ 2	Символ 3		Символ 1	Символ 2	Символ 3
42 *2	Высокое давление (МПа)	1	4	2	Допустимо 0,1~9,99	0. 9.	1 9	0 9
43 *2	Низкое давление (МПа)	1	4	3	Допустимо 0,1~9,99	0. 9.	1 9	0 9
44 *2	Общая частота компрессора (Гц)	1	4	4	0~999	0 9	0 9	0 9
45 *2	Импульсы открытия, главный клапан расширения «Y1E» (импульсы / 10)	1	4	5	0~999	0 9	0 9	0 9
46 *2	Температура нагнетания R21T (°C)	1	4	6	-99~999	- 9	9 9	9 9
47 *2	Температура нагнетания R22T (°C)	1	4	7	-99~999	- 9	9 9	9 9
48 *2	Температура на корпусе компрессора R8T (°C)	1	4	8	-99~999	- 9	9 9	9 9
49 *2	Температура воздуха R1T (°C)	1	4	9	-99~999	- 9	9 9	9 9
50 *2	Температура на входе аккумулятора, R3T (°C)	1	5	0	-99~999	- 9	9 9	9 9
51 *2	Выход газа, теплообменник переохлаждения, R6T (°C)	1	5	1	-99~999	- 9	9 9	9 9
52 *2	Температура батареи, R7T (°C)	1	5	2	-99~999	- 9	9 9	9 9
53 *2	Часы работы компрессора / 100	1	5	3	0~999	0 9	0 9	0 9

*1: Число в столбце № обозначает количество нажатий кнопки.

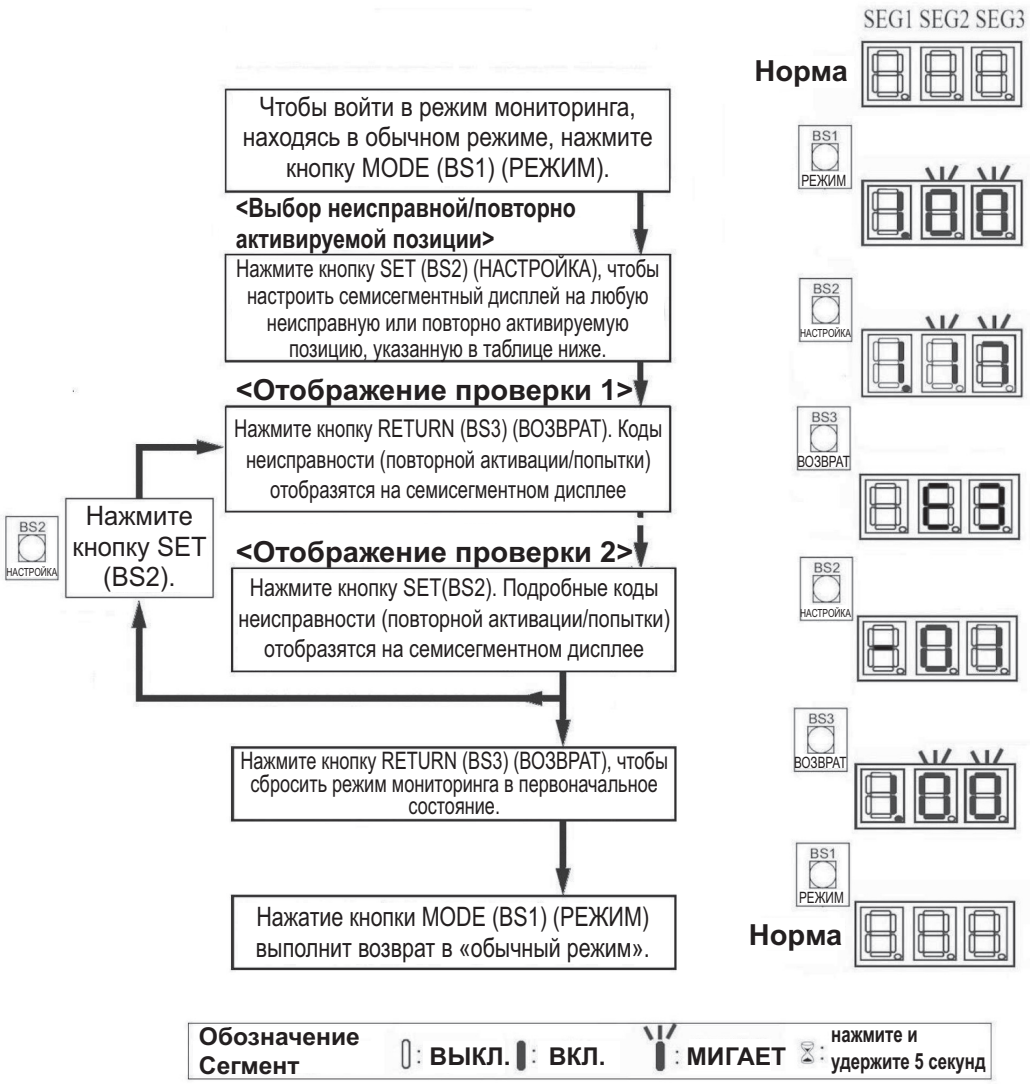
*2: Доступно, начиная с версии ПО «30-28» (чтобы проверить версию текущего ПО, см. режим мониторинга, № 20).

3.3.3 Описания неисправностей/повторных попыток

Следуйте приведенным ниже инструкциям. Данная процедура отличается от описанной ранее в разделе «Режим мониторинга».

Коды ошибок, относящиеся к принудительному останову наружного блока или повторным попыткам:

- 17, 18, 19: описание неисправности (наружная система прекратила работу).
- 23, 24, 25: описание повторной попытки.



- В таблицах на следующих страницах приведен полный список возможных кодов неисправностей, отображаемых на 3-символьном 7-сегментном дисплее наружного блока. Код ошибки содержит верхний и нижний символ. Чтобы переходить между верхним и нижним символом обозначения ошибки, пользуйтесь кнопкой «Установить» BS2, выбрав «Выбрать номер» в режиме мониторинга:
  - № 17~19 - неисправность = работа системы остановлена.
  - № 23~25 - повторная попытка = система пытается продолжить работу.
- Неисправности относятся к проблемам, зарегистрированным на уровне наружного блока или системы обмена данными.
- Неисправности, зарегистрированные на уровне внутренних блоков, не отображаются на дисплее наружного блока. Чтобы просмотреть код неисправности на внутреннем блоке, используйте:
  - Дисплей пульта дистанционного управления, подключенного к внутренним блокам.
  - Если пульты дистанционного управления не используются, обратитесь к используемому устройству управления. Перед запуском выполните необходимые настройки в отношении номеров групп на каждом внутреннем блоке.

Код неисправности			Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
E1	-	1	Неисправность платы наружного блока		E	1	-	0	1
	-	2	Ошибка платы наружного блока				-	0	2
E2	-	1	Ошибка регистрации утечки тока на землю – главный блок		E	2	-	0	1
	-	2	Ошибка регистрации утечки тока на землю – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Ошибка регистрации утечки тока на землю – подчиненный блок 2				-	0	3
	-	6	Отсутствие регистрации утечки тока на землю – главный блок				-	0	6
	-	7	Отсутствие регистрации утечки тока на землю – подчиненный блок 1				-	0	7
	-	8	Отсутствие регистрации утечки тока на землю – подчиненный блок 2				-	0	8
E3	-	1	Срабатывание реле высокого давления – главный блок		E	3	-	0	1
	-	2	Высокое давление - избыточная заправка хладагента или закрытый запорный клапан – главный блок				-	0	2
	-	3	Срабатывание реле высокого давления – подчиненный блок 1				-	0	3
	-	4	Высокое давление - избыточная заправка хладагента или закрытый запорный клапан – подчиненный блок 1				-	0	4
	-	5	Срабатывание реле высокого давления – подчиненный блок 2				-	0	5
	-	6	Высокое давление - избыточная заправка хладагента или закрытый запорный клапан – подчиненный блок 2				-	0	6
	-	13	Ошибка проверки состояния запорного клапана для жидкости – главный блок				-	1	3
	-	14	Ошибка проверки состояния запорного клапана для жидкости – подчиненный блок 1				-	1	4
	-	15	Ошибка проверки состояния запорного клапана для жидкости – подчиненный блок 2				-	1	5
	-	18	Общее повторное действие реле высокого давления				-	1	8
E4	-	1	Неисправность реле низкого давления – главный блок		E	4	-	0	1
	-	2	Неисправность реле низкого давления – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Неисправность реле низкого давления – подчиненный блок 2				-	0	3
E5	-	1	Блокировка инверторного компрессора 1 – главный блок		E	5	-	0	1
	-	2	Блокировка инверторного компрессора 1 – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Блокировка инверторного компрессора 1 – подчиненный блок 2				-	0	3
	-	7	Блокировка инверторного компрессора 2 – главный блок				-	0	7
	-	8	Блокировка инверторного компрессора 2 – подчиненный блок 1				-	0	8
	-	9	Блокировка инверторного компрессора 2 – подчиненный блок 2				-	0	9

Код неисправности			Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
E7	-	1	Блокировка двигателя вентилятора 2 – главный блок		E	7	-	0	1
	-	2	Блокировка двигателя вентилятора 1 – главный блок				-	0	2
	-	5	Кратковременная перегрузка по току двигателя вентилятора 2 – главный блок				-	0	5
	-	6	Кратковременная перегрузка по току двигателя вентилятора 1 – главный блок				-	0	6
	-	9	Ошибка силового модуля (IPM) двигателя вентилятора 2 – главный блок				-	0	9
	-	10	Ошибка силового модуля (IPM) двигателя вентилятора 1 – главный блок				-	0	9
	-	13	Блокировка двигателя вентилятора 2 – подчиненный блок 1				-	1	3
	-	14	Блокировка двигателя вентилятора 1 – подчиненный блок 1				-	1	4
	-	17	Кратковременная перегрузка по току двигателя вентилятора 2 – подчиненный блок 1				-	1	7
	-	18	Кратковременная перегрузка по току двигателя вентилятора 1 – подчиненный блок 1				-	1	8
	-	21	Ошибка силового модуля (IPM) двигателя вентилятора 2 – подчиненный блок 1				-	2	1
	-	22	Ошибка силового модуля (IPM) двигателя вентилятора 1 – подчиненный блок 1				-	2	2
	-	25	Блокировка двигателя вентилятора 2 – подчиненный блок 2				-	2	5
	-	26	Блокировка двигателя вентилятора 2 – подчиненный блок 2				-	2	6
	-	29	Кратковременная перегрузка по току двигателя вентилятора 2 – подчиненный блок 2				-	2	9
	-	30	Кратковременная перегрузка по току двигателя вентилятора 1 – подчиненный блок 2				-	3	0
	-	33	Ошибка силового модуля (IPM) двигателя вентилятора 2 – подчиненный блок 2				-	3	3
	-	34	Ошибка силового модуля (IPM) двигателя вентилятора 1 – подчиненный блок 2				-	3	4
E9	-	1	Неисправность обмотки моторизованного клапана 2 (Y2E) – главный блок		E	9	-	0	1
	-	3	Неисправность обмотки моторизованного клапана 3 (Y3E) – главный блок				-	0	3
	-	4	Неисправность обмотки моторизованного клапана 1 (Y1E) – главный блок				-	0	4
	-	5	Неисправность обмотки моторизованного клапана 2 (Y2E) – подчиненный блок 1				-	0	5
	-	6	Неисправность обмотки моторизованного клапана 3 (Y3E) – подчиненный блок 1				-	0	6
	-	7	Неисправность обмотки моторизованного клапана 1 (Y1E) – подчиненный блок 1				-	0	7
	-	8	Неисправность обмотки моторизованного клапана 2 (Y2E) – подчиненный блок 2				-	0	8
	-	9	Неисправность обмотки моторизованного клапана 3 (Y3E) – подчиненный блок 2					0	9
	-	10	Неисправность обмотки моторизованного клапана 1 (Y1E) – подчиненный блок 2				-	1	0
	-	20	Обнаружение неисправности - обмотка, клапан расширения 1 (Y1E) – главный блок				-	2	0
	-	21	Обнаружение неисправности - обмотка, клапан расширения 1 (Y1E) – подчиненный блок 1				-	2	1
	-	22	Обнаружение неисправности - обмотка, клапан расширения 1 (Y1E) – подчиненный блок 2				-	2	2
	-	23	Обнаружение неисправности - обмотка, клапан расширения 2 (Y2E) – главный блок				-	2	3
	-	24	Обнаружение неисправности - обмотка, клапан расширения 2 (Y2E) – подчиненный блок 1				-	2	4
	-	25	Обнаружение неисправности - обмотка, клапан расширения 2 (Y2E) – подчиненный блок 2				-	2	5
F3	-	1	Ошибка, высокая температура трубопровода нагнетания – главный блок		F	3	-	1	1
	-	3	Ошибка, высокая температура трубопровода нагнетания – подчиненный блок 1				-	1	3
	-	5	Ошибка, высокая температура трубопровода нагнетания – подчиненный блок 2				-	1	5
	-	20	Ошибка, перегрев компрессора – главный блок				-	2	0
	-	21	Ошибка, перегрев компрессора – подчиненный блок 1				-	2	1
	-	22	Ошибка, перегрев компрессора – подчиненный блок 2				-	2	2

Код неисправности		Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
			Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
F4	- 1	Аварийный сигнал - мокрое состояние		F	4	-	0	1
	- 2	Обнаружение неисправности - мокрое состояние, инвертор 1 – главный блок				-	0	2
	- 3	Обнаружение неисправности - мокрое состояние, инвертор 2 – главный блок				-	0	3
	- 4	Обнаружение неисправности - мокрое состояние, инвертор 1 – подчиненный блок 1				-	0	4
	- 5	Обнаружение неисправности - мокрое состояние, инвертор 2 – подчиненный блок 1				-	0	5
	- 6	Обнаружение неисправности - мокрое состояние, инвертор 2 – подчиненный блок 1				-	0	6
	- 7	Обнаружение неисправности - мокрое состояние, инвертор 2 – подчиненный блок 2				-	0	7
	- 8	Обнаружение неисправности - ошибка, мокрое состояние, инвертор 1 – главный блок				-	0	8
	- 9	Обнаружение неисправности - ошибка, мокрое состояние, инвертор 2 – главный блок				-	0	9
	- 10	Обнаружение неисправности - ошибка, мокрое состояние, инвертор 1 – подчиненный блок 1				-	1	0
	- 11	Обнаружение неисправности - ошибка, мокрое состояние, инвертор 2 – подчиненный блок 1				-	1	1
	- 12	Обнаружение неисправности - ошибка, мокрое состояние, инвертор 2 – подчиненный блок 1				-	1	2
	- 13	Обнаружение неисправности - ошибка, мокрое состояние, инвертор 2 – подчиненный блок 2				-	1	3
	- 14	Обнаружена неисправность - отказ внутреннего блока				-	1	4
F6	- 2	Чрезмерная заправка хладагента		F	6	-	0	2
H3	- 2	Неисправность соединения (управление и инвертор 1 (A3P)) – главный блок		H	3	-	0	2
	- 3	Неисправность соединения (управление и инвертор 2 (A6P)) – главный блок				-	0	3
	- 4	Неисправность соединения (управление и инвертор 1 (A3P)) – подчиненный блок 1				-	0	4
	- 5	Неисправность соединения (управление и инвертор 2 (A6P)) – подчиненный блок 1				-	0	5
	- 6	Неисправность соединения (управление и инвертор 1 (A3P)) – подчиненный блок 2				-	0	6
	- 7	Неисправность соединения (управление и инвертор 2 (A6P)) – подчиненный блок 2				-	0	7
H7	- 1	Ошибка, регистрация сигнала, двигатель вентилятора 2 – главный блок		H	7	-	0	1
	- 2	Ошибка, регистрация сигнала, двигатель вентилятора 1 – главный блок				-	0	2
	- 5	Ошибка, регистрация сигнала, двигатель вентилятора 2 – подчиненный блок 1				-	0	5
	- 6	Ошибка, регистрация сигнала, двигатель вентилятора 1 – подчиненный блок 1				-	0	6
	- 9	Ошибка, регистрация сигнала, двигатель вентилятора 2 – подчиненный блок 2				-	0	9
	- 10	Ошибка, регистрация сигнала, двигатель вентилятора 1 – подчиненный блок 2				-	1	0
H9	- 1	Ошибка наружного термистора по воздуху – главный блок		H	9	-	0	1
	- 2	Ошибка наружного термистора по воздуху – подчиненный блок 1				-	0	2
	- 3	Ошибка наружного термистора по воздуху – подчиненный блок 2				-	0	3
J3	- 16	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 1: Разъединение – главный блок		J	3	-	1	6
	- 17	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 1: Короткое замыкание – главный блок				-	1	7
	- 22	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 1: Разъединение – подчиненный блок 1				-	2	2
	- 23	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 1: Короткое замыкание – подчиненный блок 1				-	2	3
	- 28	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 1: Разъединение – подчиненный блок 2				-	2	8
	- 29	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 1: Короткое замыкание – подчиненный блок 2				-	2	9
J3	- 18	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 2: Разъединение – главный блок		J	3	-	1	8
	- 19	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 2: Короткое замыкание – главный блок				-	1	9
	- 24	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 2: Разъединение – подчиненный блок 1				-	2	4
	- 25	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 2: Короткое замыкание – подчиненный блок 1				-	2	5
	- 30	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 2: Разъединение – подчиненный блок 2				-	3	0
	- 31	Ошибка термистора трубопровода нагнетания 2: Короткое замыкание – подчиненный блок 2				-	3	1

Код неисправности			Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
J3	-	47	Отказ термистора на поверхности компрессора: Разъединение – главный блок		J	3	-	4	7
	-	48	Отказ термистора на поверхности компрессора: Короткое замыкание – главный блок				-	4	8
	-	49	Отказ термистора на поверхности компрессора: Разъединение – подчиненный блок 1				-	4	9
	-	50	Отказ термистора на поверхности компрессора: Короткое замыкание – подчиненный блок 1				-	5	0
	-	51	Отказ термистора на поверхности компрессора: Разъединение – подчиненный блок 2				-	5	1
	-	52	Отказ термистора на поверхности компрессора: Короткое замыкание – подчиненный блок 2				-	5	2
J3	-	56	Предупреждение, трубопровод нагнетания– главный блок		J	3	-	5	6
	-	57	Предупреждение, трубопровод нагнетания – подчиненный блок 1				-	5	7
	-	58	Предупреждение, трубопровод нагнетания – подчиненный блок 2				-	5	8
J5	-	1	Отказ термистора на входе аккумулятора – главный блок		J	5	-	0	1
	-	3	Ошибка термистора на входе аккумулятора – подчиненный блок 1				-	0	3
	-	5	Ошибка термистора на входе аккумулятора – подчиненный блок 2				-	0	5
	-	15	Обнаружена ошибка термистора на входе аккумулятора – главный блок				-	1	5
	-	16	Обнаружена ошибка термистора на входе аккумулятора – подчиненный блок 1				-	1	6
	-	17	Обнаружена ошибка термистора на входе аккумулятора – подчиненный блок 2				-	1	7
J6	-	1	Отказ термистора теплообменника – главный блок		J	6	-	0	1
	-	2	Ошибка термистора теплообменника – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Ошибка термистора теплообменника – подчиненный блок 2				-	0	3
J7	-	6	Отказ термистора трубопровода для жидкости режима переохлаждения (R5T) – главный блок		J	7	-	0	6
	-	7	Отказ термистора трубопровода для жидкости режима переохлаждения (R5T) – подчиненный блок 1				-	0	7
	-	8	Отказ термистора трубопровода для жидкости режима переохлаждения (R5T) – подчиненный блок 2				-	0	8
J8	-	1	Отказ термистора трубопровода для жидкости теплообменника (R4T) – главный блок		J	8	-	0	1
	-	2	Отказ термистора трубопровода для жидкости теплообменника (R4T) – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Отказ термистора трубопровода для жидкости теплообменника (R4T) – подчиненный блок 2				-	0	3
J9	-	1	Отказ термистора на выходе теплообменника переохлаждения – главный блок		J	9	-	0	1
	-	2	Отказ термистора на выходе теплообменника переохлаждения – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Отказ термистора на выходе теплообменника переохлаждения – подчиненный блок 2				-	0	3
	-	8	Обнаружена ошибка - сбой термистора на выходе теплообменника переохлаждения – главный блок				-	0	8
	-	9	Обнаружена ошибка - сбой термистора на выходе теплообменника переохлаждения – подчиненный блок 1				-	0	9
	-	10	Обнаружена ошибка - сбой термистора на выходе теплообменника переохлаждения – подчиненный блок 2				-	1	0
JA	-	6	Ошибка датчика высокого давления: Разъединение – главный блок		J	A	-	0	6
	-	7	Ошибка датчика высокого давления: Короткое замыкание – главный блок				-	0	7
	-	8	Ошибка датчика высокого давления: Разъединение – подчиненный блок 1				-	0	8
	-	9	Ошибка датчика высокого давления: Короткое замыкание – подчиненный блок 1				-	0	9
	-	10	Ошибка датчика высокого давления: Разъединение – подчиненный блок 2				-	1	0
	-	11	Ошибка датчика высокого давления: Короткое замыкание – подчиненный блок 2				-	1	1
JC	-	6	Ошибка датчика низкого давления: Разъединение – главный блок		J	C	-	0	6
	-	7	Ошибка датчика низкого давления: Короткое замыкание – главный блок				-	0	7
	-	8	Ошибка датчика низкого давления: Разъединение – подчиненный блок 1				-	0	8
	-	9	Ошибка датчика низкого давления: Короткое замыкание – подчиненный блок 1				-	0	9
	-	10	Ошибка датчика низкого давления: Разъединение – подчиненный блок 2				-	1	0
	-	11	Ошибка датчика низкого давления: Короткое замыкание – подчиненный блок 2				-	1	1

Код неисправности	Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
		Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
L1 - 1	Кратковременная перегрузка по току - инверторный компрессор 1 – главный блок		L	1	-	0	1
- 2	Ошибка датчика тока - инверторный компрессор 1 – главный блок				-	0	2
- 3	Перегрузка по току - инверторный компрессор 1 – главный блок				-	0	3
- 4	Отказ транзисторов большой мощности - инверторный компрессор 1 – главный блок				-	0	4
- 5	Настройка переключателя, инвертор - инверторный компрессор 1 – главный блок				-	0	5
- 17	Кратковременная перегрузка по току - инверторный компрессор 2 – главный блок				-	1	7
- 18	Ошибка датчика тока - инверторный компрессор 2 – главный блок				-	1	8
- 19	Перегрузка по току - инверторный компрессор 2 – главный блок				-	1	9
- 20	Отказ транзисторов большой мощности - инверторный компрессор 2 – главный блок				-	2	0
- 21	Настройка переключателя, инвертор - инверторный компрессор 2 – главный блок				-	2	1
- 28	Отказ, инвертор, двигатель вентилятора 1 - главный блок – ROM				-	2	8
- 29	Отказ, инвертор, двигатель вентилятора 2 - главный блок – ROM				-	2	9
- 36	Отказ, инверторный компрессор 1 - главный блок – ROM				-	3	6
- 37	Отказ, инвертор, компрессор 2 - главный блок – ROM				-	3	7
- 47	Неисправность питания, инверторный компрессор 1 – главный блок				-	4	7
- 48	Неисправность питания, инверторный компрессор 2 – главный блок				-	4	8
L1 - 7	Кратковременная перегрузка по току - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 1		L	1	-	0	7
- 8	Ошибка датчика тока - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 1				-	0	8
- 9	Перегрузка по току - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 1				-	0	9
- 10	Отказ транзисторов большой мощности - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 1				-	1	0
- 15	Настройка переключателя, инвертор - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 1				-	1	5
- 22	Кратковременная перегрузка по току - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 1				-	2	2
- 23	Ошибка датчика тока - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 1				-	2	3
- 24	Перегрузка по току - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 1				-	2	4
- 25	Отказ транзисторов большой мощности - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 1				-	2	5
- 26	Настройка переключателя, инвертор - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 1				-	2	6
- 32	Отказ, инвертор, двигатель вентилятора 1, ROM – подчиненный блок 1				-	3	2
- 33	Отказ, инвертор, двигатель вентилятора 2, ROM – подчиненный блок 1				-	3	3
- 38	Отказ, инверторный компрессор 1, ROM – подчиненный блок 1				-	3	8
- 39	Отказ, инверторный компрессор 2, ROM – подчиненный блок 1				-	3	9
- 49	Неисправность питания, инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 1				-	4	9
- 50	Неисправность питания, инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 1				-	5	0

Код неисправности			Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
L1	-	11	Кратковременная перегрузка по току - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 2		L	1	-	1	1
	-	12	Ошибка датчика тока - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 2				-	1	2
	-	13	Перегрузка по току - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 2				-	1	3
	-	14	Отказ транзисторов большой мощности - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 2				-	1	4
	-	16	Настройка переключателя, инвертор - инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 2				-	1	6
	-	34	Отказ, инвертор, двигатель вентилятора 1, ROM – подчиненный блок 2				-	3	4
	-	35	Отказ, инвертор, двигатель вентилятора 2, ROM – подчиненный блок 2				-	3	5
	-	40	Отказ, инверторный компрессор 1, ROM – подчиненный блок 2				-	4	0
	-	41	Отказ, инверторный компрессор 2, ROM – подчиненный блок 2				-	4	1
	-	42	Кратковременная перегрузка по току - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 2				-	4	2
	-	43	Ошибка датчика тока - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 2				-	4	3
	-	44	Перегрузка по току - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 2				-	4	4
	-	45	Отказ транзисторов большой мощности - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 2				-	4	5
	-	46	Настройка переключателя, инвертор - инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 2				-	4	6
	-	51	Неисправность питания, инверторный компрессор 1 – подчиненный блок 2				-	5	1
	-	52	Неисправность питания, инверторный компрессор 2 – подчиненный блок 2				-	5	2
L2	-	1	Кратковременный отказ питания – главный блок		L	2	-	0	1
	-	2	Кратковременный отказ питания – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Кратковременный отказ питания – подчиненный блок 2				-	0	3
	-	4	Питание ВКЛ. - Главный – Главный блок				-	0	4
	-	5	Питание ВКЛ. – Подчиненный блок 1				-	0	5
	-	6	Питание ВКЛ. – Подчиненный блок 2				-	0	6
L4	-	1	Повышение температуры оребрения радиатора: инвертор, плата 1 – главный блок		L	4	-	0	1
	-	2	Повышение температуры оребрения радиатора: инвертор, плата 1 – подчиненный блок 1				-	0	2
	-	3	Повышение температуры оребрения радиатора: инвертор, плата 1 – подчиненный блок 2				-	0	3
	-	9	Повышение температуры оребрения радиатора: инвертор, плата 2 – главный блок				-	0	9
	-	10	Повышение температуры оребрения радиатора: инвертор, плата 2 – подчиненный блок 1				-	1	0
	-	11	Повышение температуры оребрения радиатора: инвертор, плата 2 – подчиненный блок 2				-	1	1

Код неисправности		Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
			Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
L5	- 3	Инверторный компрессор 1, кратковременная перегрузка по току (главный блок)		L	5	-	0	3
	- 5	Инверторный компрессор 1, кратковременная перегрузка по току (подчиненный блок 1)				-	0	5
	- 7	Инверторный компрессор 1, кратковременная перегрузка по току (подчиненный блок 2)				-	0	7
	- 14	Инверторный компрессор 2, кратковременная перегрузка по току (главный блок)				-	1	4
	- 15	Инверторный компрессор 2, кратковременная перегрузка по току (подчиненный блок 1)				-	1	5
	- 16	Инверторный компрессор 2, кратковременная перегрузка по току (подчиненный блок 2)				-	1	6
L8	- 3	Инверторный компрессор 1, перегрузка по току (главный блок)		L	8	-	0	3
	- 6	Инверторный компрессор 1, перегрузка по току (подчиненный блок 1)				-	0	6
	- 7	Инверторный компрессор 1, перегрузка по току (подчиненный блок 2)				-	0	7
	- 11	Инверторный компрессор 2, перегрузка по току (главный блок)				-	1	1
	- 12	Инверторный компрессор 2, перегрузка по току (подчиненный блок 1)				-	1	2
	- 13	Инверторный компрессор 2, перегрузка по току (подчиненный блок 2)				-	1	3
L9	- 1	Отказ, инверторный компрессор 1, запуск (главный блок)		L	9	-	0	1
	- 5	Отказ, инверторный компрессор 1, запуск (подчиненный блок 1)				-	0	5
	- 6	Отказ, инверторный компрессор 1, запуск (подчиненный блок 2)				-	0	6
	- 10	Отказ, инверторный компрессор 2, запуск (главный блок)				-	1	0
	- 11	Отказ, инверторный компрессор 2, запуск (подчиненный блок 1)				-	1	1
	- 12	Отказ, инверторный компрессор 2, запуск (подчиненный блок 2)				-	1	2
LC	- 14	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, инвертор 1] (главный блок)		L	C	-	1	4
	- 15	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, инвертор 1] (подчиненный блок 1)				-	1	5
	- 16	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, инвертор 1] (подчиненный блок 2)				-	1	6
	- 19	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, вентилятор 1] (главный блок)				-	1	9
	- 20	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, вентилятор 1] (подчиненный блок 1)				-	2	0
	- 21	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, вентилятор 1] (подчиненный блок 2)				-	2	1
	- 24	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, вентилятор 2] (главный блок)				-	2	4
	- 25	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, вентилятор 2] (подчиненный блок 1)				-	2	5
	- 26	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, вентилятор 2] (подчиненный блок 2)				-	2	6
	- 30	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, инвертор 2] (главный блок)				-	3	0
	- 31	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, инвертор 2] (подчиненный блок 1)				-	3	1
	- 32	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, инвертор 2] (подчиненный блок 2)				-	3	2
	- 33	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, подчиненный блок, плата] «EKBPHPCBT7» (главный блок) или настройка 2-52-2 без платы подчиненного блока				-	3	3
	- 34	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, подчиненный блок, плата] «EKBPHPCBT7» (подчиненный блок 1) или настройка 2-52-2 без платы подчиненного блока				-	3	4
	- 35	Ошибка передачи данных [между наружными блоками, подчиненный блок, плата] «EKBPHPCBT7» (подчиненный блок 2) или настройка 2-52-2 без платы подчиненного блока				-	3	5

Код неисправности			Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
P1	-	1	Питание инвертора 1, несбалансированное напряжение (главный блок)		P	1	-	0	1
	-	2	Питание инвертора 1, несбалансированное напряжение (подчиненный блок 1)				-	0	2
	-	3	Питание инвертора 1, несбалансированное напряжение (подчиненный блок 2)				-	0	3
	-	7	Питание инвертора 2, несбалансированное напряжение (главный блок)				-	0	7
	-	8	Питание инвертора 2, несбалансированное напряжение (подчиненный блок 1)				-	0	8
	-	9	Питание инвертора 2, несбалансированное напряжение (подчиненный блок 2)				-	0	9
P3	-	1	Отказ термистора 1, дроссель (главный блок: инвертор, плата 1)		P	3	-	0	1
	-	2	Отказ термистора 1, дроссель (подчиненный блок 1: инвертор, плата 1)				-	0	2
	-	3	Отказ термистора 1, дроссель (подчиненный блок 2: инвертор, плата 1)				-	0	3
	-	4	Отказ термистора 2, дроссель (главный блок: инвертор, плата 1)				-	0	4
	-	5	Отказ термистора 2, дроссель (подчиненный блок 1: инвертор, плата 1)				-	0	5
	-	6	Отказ термистора 2, дроссель (подчиненный блок 2: инвертор, плата 1)				-	0	6
	-	7	Отказ термистора 1, дроссель (главный блок: инвертор, плата 2)				-	0	7
	-	8	Отказ термистора 1, дроссель (подчиненный блок 1: инвертор, плата 2)				-	0	8
	-	9	Отказ термистора 1, дроссель (подчиненный блок 2: инвертор, плата 2)				-	0	9
	-	10	Отказ термистора 2, дроссель (главный блок: инвертор, плата 2)				-	1	0
	-	11	Отказ термистора 2, дроссель (подчиненный блок 1: инвертор, плата 2)				-	1	1
	-	12	Отказ термистора 2, дроссель (подчиненный блок 2: инвертор, плата 2)				-	1	2
P4	-	1	Отказ термистора, оребрение (главный блок: инвертор, плата 1)		P	4	-	0	1
	-	4	Отказ термистора, оребрение (подчиненный блок 1: инвертор, плата 1)				-	0	4
	-	5	Отказ термистора, оребрение (подчиненный блок 2: инвертор, плата 1)				-	0	5
	-	6	Отказ термистора, оребрение (главный блок: инвертор, плата 2)				-	0	6
	-	7	Отказ термистора, оребрение (подчиненный блок 1: инвертор, плата 2)				-	0	7
	-	8	Отказ термистора, оребрение (подчиненный блок 2: инвертор, плата 2)				-	0	8
PJ	-	4	Неверный тип платы инвертора [инвертор 1] (главный блок)		P	J	-	0	4
	-	5	Неверный тип платы инвертора [инвертор 1] (подчиненный блок 1)				-	0	5
	-	6	Неверный тип платы инвертора [инвертор 2] (подчиненный блок 1)				-	0	6
	-	9	Неверный тип платы инвертора [вентилятор 1] (главный блок)				-	0	9
	-	10	Неверный тип платы инвертора [вентилятор 2] (главный блок)				-	1	0
	-	12	Неверный тип платы инвертора [инвертор 2] (главный блок)				-	1	2
	-	13	Неверный тип платы инвертора [инвертор 2] (подчиненный блок 1)				-	1	3
	-	14	Неверный тип платы инвертора [инвертор 2] (подчиненный блок 2)				-	1	4
	-	15	Неверный тип платы инвертора [вентилятор 1] (подчиненный блок 1)				-	1	5
	-	16	Неверный тип платы инвертора [вентилятор 1] (подчиненный блок 2)				-	1	6
	-	17	Неверный тип платы инвертора [вентилятор 2] (подчиненный блок 1)				-	1	7
	-	18	Неверный тип платы инвертора [вентилятор 2] (подчиненный блок 2)				-	1	8
U0	-	5	Недостаточный объем газа		U	0	-	0	5
	-	6	Недостаточный объем газа				-	0	6
	-	8	Недостаточный объем газа (главный блок)				-	0	8
	-	9	Недостаточный объем газа (подчиненный блок 1)				-	0	9
	-	10	Недостаточный объем газа (подчиненный блок 2)				-	1	0

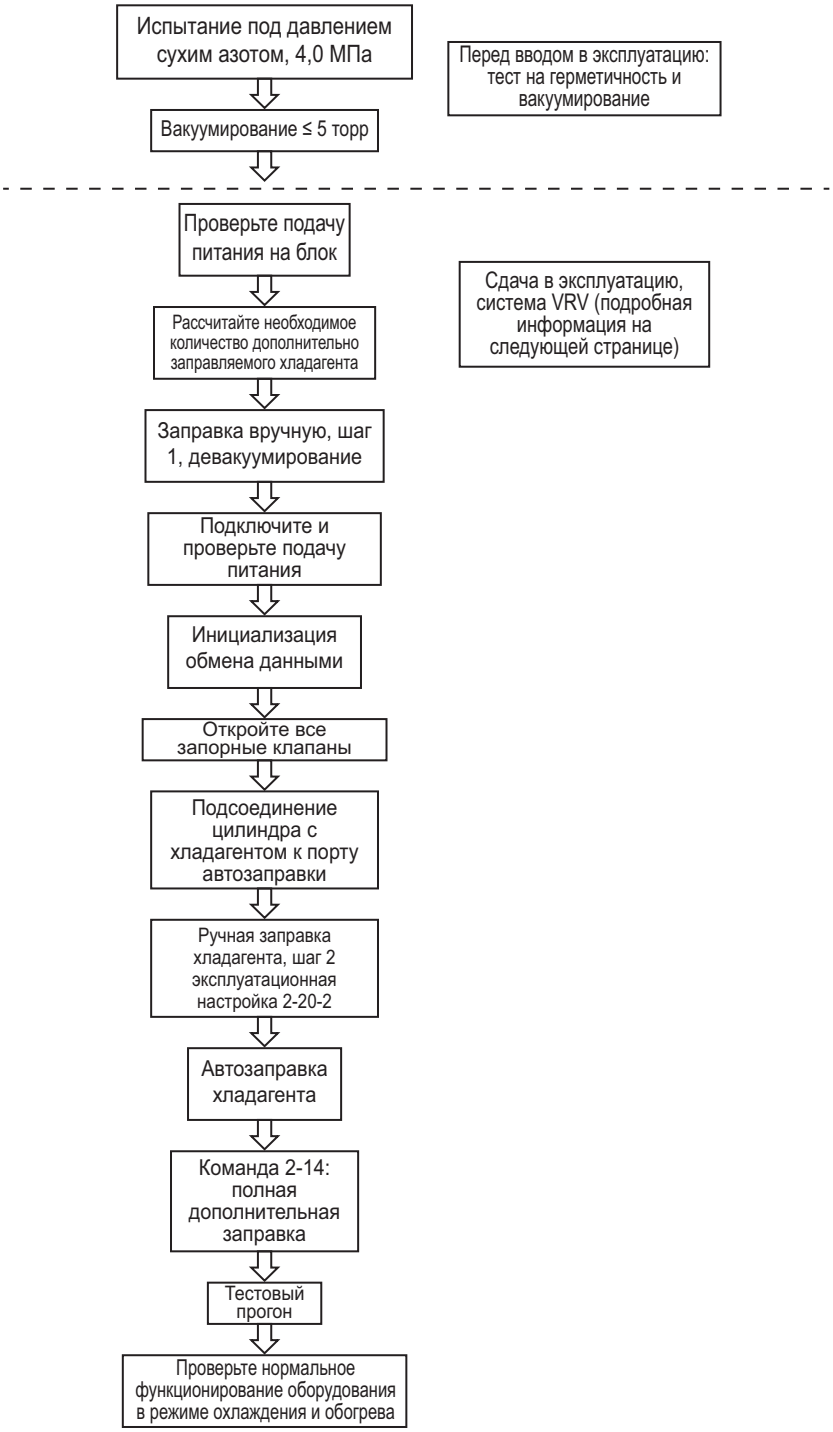
Код неисправности			Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
U1	-	1	Отрицательная фаза/выключение фазы, питание (главный блок)		U	1	-	0	1
	-	4	Отрицательная фаза питания [при включенном питании] (главный блок)				-	0	4
	-	5	Отрицательная фаза/выключение фазы, питание (подчиненный блок 1)				-	0	5
	-	6	Отрицательная фаза питания [при включенном питании] (подчиненный блок 1)				-	0	6
	-	7	Отрицательная фаза/выключение фазы, питание (подчиненный блок 2)				-	0	7
	-	8	Отрицательная фаза питания [при включенном питании] (подчиненный блок 2)				-	0	8
U2	-	1	Недостаточное напряжение питания, инвертор 1 (главный блок)		U	2	-	0	1
	-	2	Отрицательная фаза, питание, инвертор 1 (главный блок)				-	0	2
	-	3	Неисправность конденсатора в главном контуре инвертора 1 (главный блок)				-	0	3
	-	8	Недостаточное напряжение питания, инвертор 1 (подчиненный блок 1)				-	0	8
	-	9	Отрицательная фаза, питание, инвертор 1 (подчиненный блок 1)				-	0	9
	-	10	Неисправность конденсатора в главном контуре инвертора 1 (подчиненный блок 1)				-	1	0
	-	11	Недостаточное напряжение питания, инвертор 1 (подчиненный блок 2)				-	1	1
	-	12	Отрицательная фаза, питание, инвертор 1 (подчиненный блок 2)				-	1	2
	-	13	Неисправность конденсатора в главном контуре инвертора 1 (подчиненный блок 2)				-	1	3
	-	22	Недостаточное напряжение питания, инвертор 2 (главный блок)				-	2	2
	-	23	Отрицательная фаза, питание, инвертор 2 (главный блок)				-	2	3
	-	24	Неисправность конденсатора в главном контуре инвертора 2 (главный блок)				-	2	4
	-	25	Недостаточное напряжение питания, инвертор 2 (подчиненный блок 1)				-	2	5
	-	26	Отрицательная фаза, питание, инвертор 2 (подчиненный блок 1)				-	2	6
	-	27	Неисправность конденсатора в главном контуре инвертора 2 (подчиненный блок 1)				-	2	7
	-	28	Недостаточное напряжение питания, инвертор 2 (подчиненный блок 2)				-	2	8
	-	29	Отрицательная фаза, питание, инвертор 2 (подчиненный блок 2)				-	2	9
	-	30	Неисправность конденсатора в главном контуре инвертора 2 (подчиненный блок 2)				-	3	0
U3	-	2	Ошибка первой установки / сбой тестового прогона по причине ошибки внутреннего блока		U	3	-	0	2
	-	3	Тестирование не выполнялось				-	0	3
	-	4	Аномальное завершение работы в тестовом режиме				-	0	4
	-	5	Преждевременное окончание работы в тестовом режиме на фоне ошибки первоначальной передачи данных – проверить наличие ошибки наружного блока U4 / U9				-	0	5
	-	6	Преждевременное окончание работы в тестовом режиме на фоне ошибки передачи данных в обычном режиме				-	0	6
	-	7	Преждевременное окончание работы в тестовом режиме по причине ошибки передачи данных				-	0	7
	-	8	Преждевременное окончание работы в тестовом режиме на фоне ошибки передачи данных на уровне всех блоков				-	0	8
U4	-	1	Ошибка передачи данных между внутренним и наружным блоками		U	4	-	0	1
	-	3	Ошибка передачи данных между внутренним блоком и системой: проверить наличие ошибки на уровне внутреннего блока				-	0	3
	-	15	Наружному блоку не удается запустить тестовый прогон по причине регистрации неисправности одним из внутренних блоков				-	1	5

Код неисправности			Описание неисправности	Верхний код			Нижний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3	Символ 1	Символ 2	Символ 3
U7	-	1	Ошибка установки внешнего адаптера системы управления		U	7	-	0	1
	-	2	Предупреждение в отношении установки внешнего адаптера системы управления				-	0	2
	-	3	Ошибка передачи данных между главным и наружным 1 блоками				-	0	3
	-	4	Ошибка передачи данных между главным и наружным 2 блоками				-	0	4
	-	5	Неисправность мультисистемы				-	0	5
	-	6	Ошибка адресных настроек подчиненного 1 и подчиненного 2 блоков				-	0	6
	-	7	Подключение не менее четырех наружных блоков в рамках одной системы				-	0	7
	-	11	Ошибка на фоне мощности внутреннего блока для тестового режима				-	1	1
U9	-	1	Неисправность других внутренних блоков		U	9	-	0	1
UR	-	17	Подключение чрезмерного количества внутренних блоков		U	P	-	1	7
	-	18	Подключены неверные модели внутренних блоков				-	1	8
	-	20	Ненадлежащая комбинация наружных блоков				-	2	0
	-	21	Ошибка соединения				-	2	1
	-	29	Селектор линии BSVQ-P подключен к системе с тепловым насосом				-	2	9
	-	31	Ошибка сочетания блоков в рамках мультисистемы				-	3	1
	-	38	Обнаружен внутренний блок Daikin Altherma				-	3	8
	-	39	Обнаружен гидромодуль другого типа (не HXY-A)				-	3	9
	-	50	Обнаружен блок RA, подключенный к блокам BP и блоку HXY-A				-	5	0
	-	51	Подключен(ы) только блок(и) HXY-a, минимальная потребность во внутренних блоках DX 50%				-	5	1
UF	-	1	Ошибка монтажа электропроводки		U	F	-	0	1
	-	5	Неисправность запорного клапана в тестовом режиме				-	0	5
UH	-	1	Ошибка электропроводки		U	H	-	0	1
UJ	-	1	Неисправность активного фильтра (главный блок)		U	J	-	0	1
	-	2	Неисправность активного фильтра (подчиненный блок 1)				-	0	2
	-	3	Неисправность активного фильтра (подчиненный блок 2)				-	0	3

Код предписания			Описание кода	Верхний код		
				Символ 1	Символ 2	Символ 3
	P	2	Автоматическая заправка, «t03» мигает больше 5 минут		P	2
		8	Автоматическая заправка, аномальное завершение блокировка внутреннего блока		P	8
		E	Автоматическая заправка почти завершена		P	E
		9	Автоматическая заправка завершена		P	9
E	-	1	Условия выполнения проверки на наличие утечек не выполнены	E	-	1
	-	2	Средняя температура воздуха внутри помещения ниже 10°C для проверки на утечки	E	-	2
	-	3	Средняя температура наружного воздуха ниже 0°C для проверки на утечки	E	-	3
	-	4	Аномально низкое давление в процессе проверки на утечки	E	-	4
	-	5	Некоторые внутренние блоки не поддерживают возможность проведения проверки на наличие утечек	E	-	5

4. Запуск

Обзор процедур в рамках первого запуска



4.1 Питание

На этапе первоначального запуска оборудования или после длительного бездействия с отключением питания необходимо выполнить описанные ниже процедуры.

4.1.1 Перед тем, как включить питание наружного блока необходимо выполнить следующие проверки

Внимание

Следующие действия также описаны в руководстве по установке внутреннего и наружного блоков.
Выполните следующие проверки:

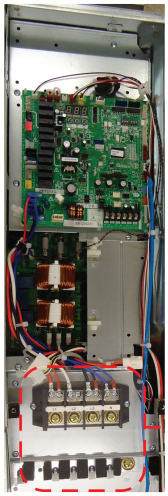
A

- Силовая проводка
- Проводка управления
- Провод заземления
- Прерыватель цепи
- Выключатель контура утечки тока на землю

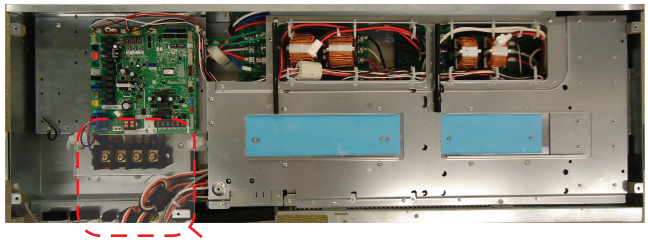
A.

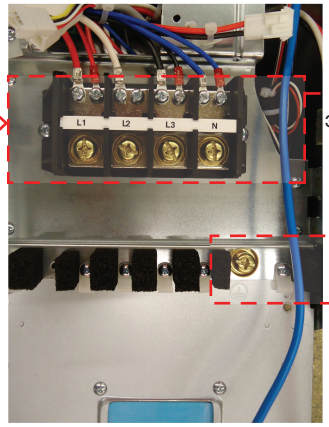
- Проводка выполнена в соответствии с инструкциями.
- Монтаж проводки прерывателя цепи при утечке тока на землю и прерывателя цепи выполнен верно.
- Используются допустимые кабели и проводка.
- Все крепежные элементы и элементы электропроводки надежно затянуты и закреплены.
- Присутствует надлежащим образом выполненная проводка заземления.
- Проверьте изоляцию источника питания. Проверьте изоляцию на уровне клемм источника питания с помощью мегаомметра. Установите мегаомметр на 500 В постоянного тока. Используйте мегаомметр только в сетях 400 и 230 В переменного тока. Не используйте мегаомметр для контроля состояния проводки на линиях F1/F2, Q1/Q2 (только наружный блок) и P1P2, T1T2 (только внутренний блок).
- Выполняя установку новой системы, подавайте питание не ранее второго этапа в рамках ручной зарядки.
- выполняя ремонтные работы на контуре хладагента, обеспечьте подключение к источнику питания для того, чтобы открыть все клапаны расширения, выполнив настройку «режим возврата хладагента» (эксплуатационная настройка для наружного блока 2-21-2).

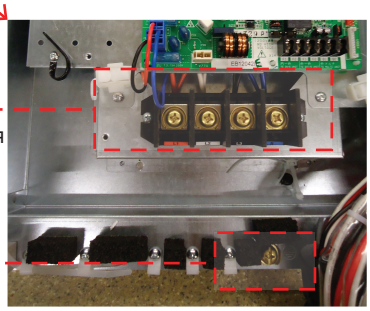
Коммутационный блок
RYYQ/RYMQ/RXYQ8~12T



Коммутационный блок
RYYQ/RYMQ/RXYQ14~20T



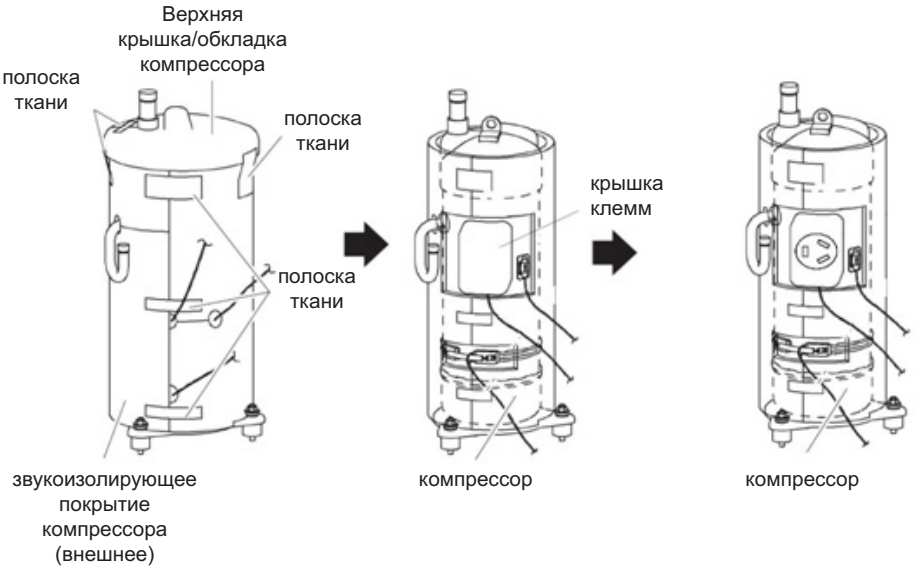


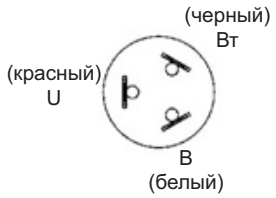


Клеммы электропитания

Заземление

- Убедитесь в том, что электрические подключения компрессора соответствуют маркировке на наклейке на корпусе компрессора.
- Если сопротивление основного контура подачи питания менее 1 МОм, возможной причиной может являться скопление хладагента в масле компрессора.
- Отсоедините провода U (красный)/V (белый)/W (черный) с клемм на компрессоре(-ах) и изолируйте концы проводов.





1. Измерьте сопротивление изоляции на основном контуре подачи питания.
   - Если сопротивление меньше 1 МОм, возможной причиной может быть неисправность местного контура подачи питания. Проверьте изоляцию местного контура подачи питания.
   - Если сопротивление превышает 1 МОм, выполните следующие действия - см. пункт ② и ③.
2. Включите подачу питания на наружный блок без подключения к компрессору. В результате включения питания напряжение будет подано на картерный подогреватель. Поддерживайте систему в таком состоянии в течение 6 часов. По истечение указанного периода времени используйте мегаомметр на клеммах компрессора U/V/W.
3. Повторно измерьте сопротивление изоляции цепи заземления.
   - Если полученное значение превышает 1 МОм, компрессор в норме. Повторно подключите провода U/V/W в надлежащем порядке. Продолжите установку.
   - Если полученное значение менее 1 МОм, компрессор неисправен.

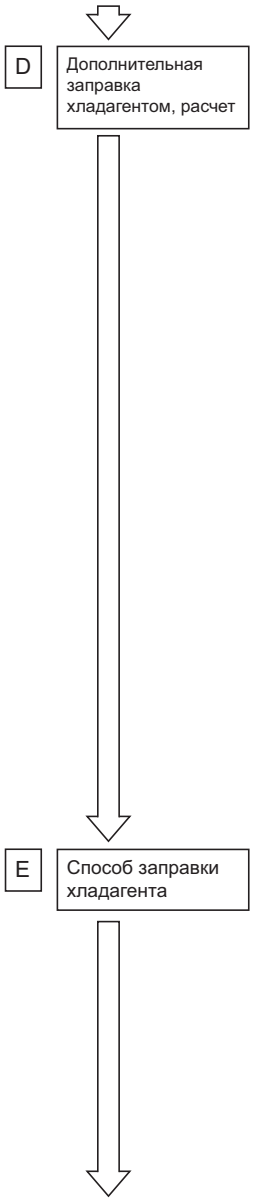
B Проверьте состояние трубопровода для хладагента / изоляционного материала

B. Прокачка хладагента

- Являются ли размеры труб верными? Расчетное давление для труб для жидкости и труб для газа составляет 4,0 МПа; толщина труб должна быть адекватна давлению (обратитесь к руководству по установке).
- Изоляционный материал трубы надежным образом установлен и закреплен. Изоляционный материал требуется как для труб для жидкости, так и для труб для газа. В отсутствие изоляции возможно образование конденсата.

C Выполните тест на герметичность и вакуумную сушку

C. Выполните инструкции в руководстве по установке, убедитесь в том, что проверка на наличие утечек и вакуумная сушка выполнены надлежащим образом.



D. Расчет дополнительного хладагента (единица = 0,1 кг):

R=[(X1 x **Ø22,2**) x 0,37+(X2 x **Ø19,1**) x 0,26+(X3 x **Ø15,9**) x 0,18+(X4 x **Ø12,7**) x 0,12+(X5 x **Ø9,5**) x 0,059+(X6 x **Ø6,4**) x 0,022]+**A**+**B**

X1...6 = общая длина (m) трубы для жидкости при **Øa**

		ЛС			
Параметр A (кг)	CR[(a)], общая производительность внутренних блоков	8	10+12	14+16	18+20
Длина трубопровода ≤ 30 м	50 % ≤ CR ≤ 105 %	0			0,5
	105 % < CR ≤ 130 %	0,5			1
Длина трубопровода > 30 м	50 % ≤ CR ≤ 70%	0			0,5
	70% < CR ≤ 85%	0,3	0,5		1,0
	85% < CR ≤ 105%	0,7	1		1,5
	105 % < CR ≤ 130 %	1,2	1,5		2,0

(a) CR= коэффициент подключения

- В случае мультисистемы, сложите результаты отдельных блоков.
- Длиной трубопровода является расстояние от наружного блока до самого дальнего внутреннего блока.

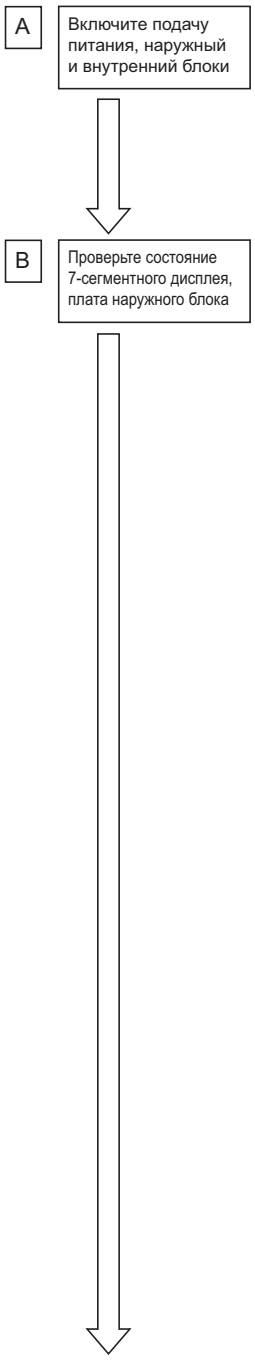
Параметр B (кг)[(a)]	RYYQ8 RYYQ10 RYYQ12	RYYQ14 RYYQ16	RYYQ18 RYYQ20
B (кг)	0,9	1,1	1,3

(a) Параметр B необходим ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО для моделей RYYQ8~20, и не используется с моделями RXYQ8~54 и RYYQ22~54

E. Процедура добавления хладагента:

- Добавление вручную с неработающим компрессором: после вакуумной сушки добавьте жидкий хладагент из обслуживающего порта запорного клапана жидкостной системы (запорные клапаны жидкостной и газовой системы должны оставаться закрытыми).
  - Внимание: не пользуйтесь обслуживающим портом запорного(-ых) клапана(-ов) газовой системы). Это может стать причиной необратимых повреждений.
- Включив питание, добавьте оставшееся количество хладагента в соответствии с инструкциями в отношении «загрузки дополнительного количества хладагента» (в ручном или/и в автоматическом режиме). Дополнительная информация приведена в разделе «Заправка хладагента» на стр. 129.
- Добавьте количество хладагента в соответствии с инструкциями производителя и дополнительное количество хладагента, указанное на ярлыке (см. дополнительное оборудование) и в соответствии с эксплуатационной настройкой для наружного блока (см. «Заправка хладагента» на стр. 129).

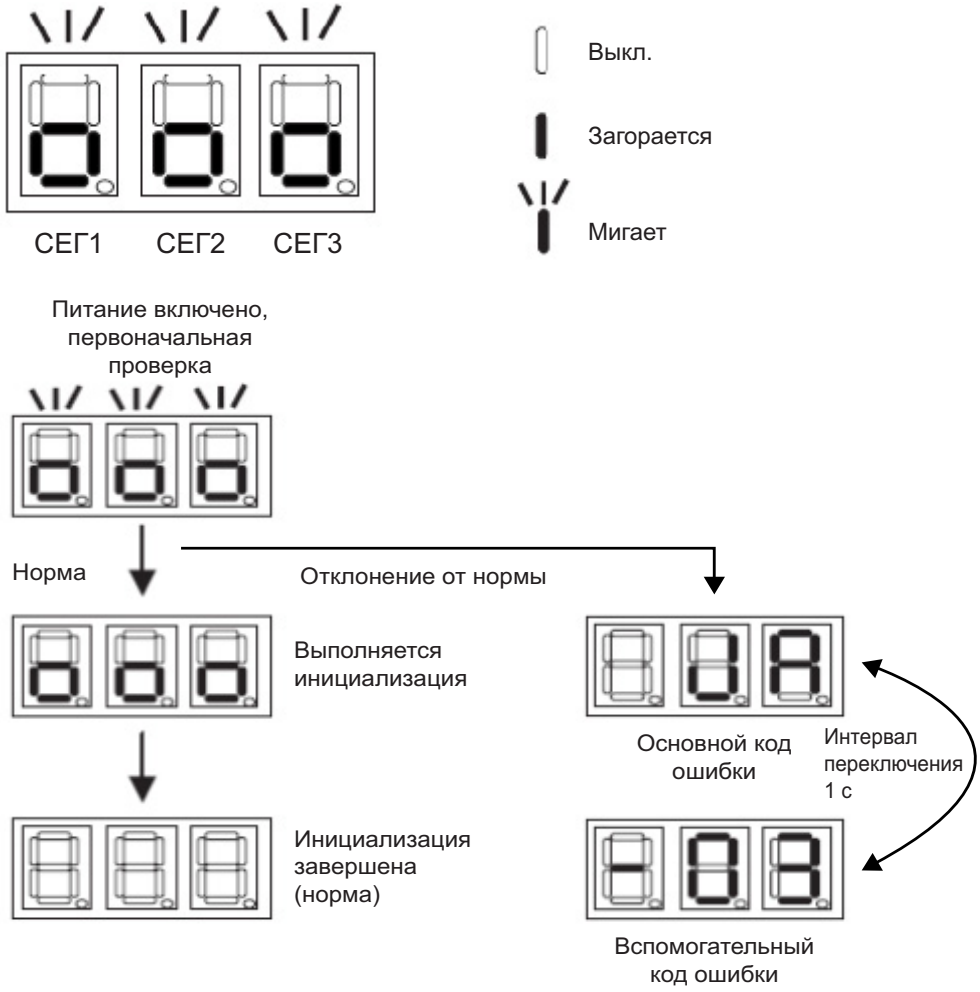
4.1.2 Подключение питания



A. Предохраняя компрессор. подайте питание за 6 часов до начала работы. Убедитесь в надлежащих параметрах питания:

- Для трехфазных систем: 400 В переменного тока ± 10 %, разбалансированность на уровне фаз 2 %.
- Для однофазных систем (фаза-нейтраль): 230 В переменного тока ± 10 %.
- Частота 50 Гц ± 3 %.

B. Убедитесь в том, что передача данных осуществляется надлежащим образом. В нормальном режиме работы 7-сегментный дисплей отключен. Описание других состояний приведено в следующей таблице.



Дополнительная информация в отношении кодов ошибок приведена в разделе «Часть 6 Устранение неисправностей по коду ошибки» на стр. 144 и в руководстве по установке наружного блока.

4.2 Заправка хладагента

4.2.1 Обзор способов заправки

В рамках описания следующей процедуры представлены 3 различные способа добавления хладагента в систему:

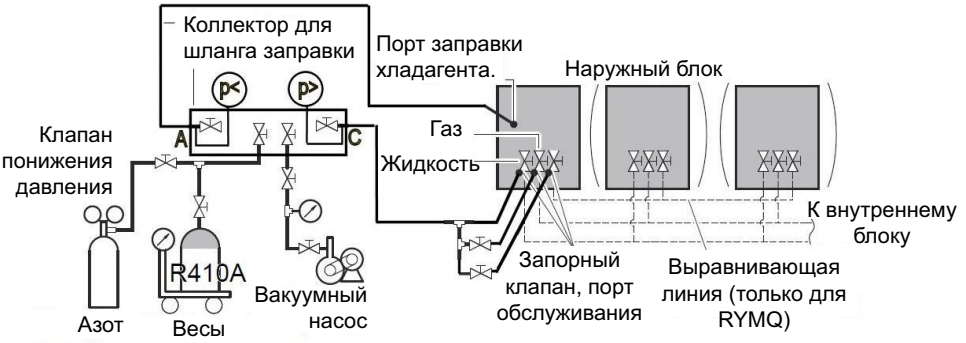
1. Загрузка вручную при выключенном компрессоре. Первоначальная заправка посредством девакуумированой закачки в эксплуатационных условиях при выключенном компрессоре. Запорные клапаны на наружном блоке закрыты.
2. Загрузка вручную при включенном компрессоре. Второй этап - работа наружного блока в режиме «ручная загрузка хладагента» (настройка 2-20). Для автоматической заправки цилиндр хладагента должен быть соединен через коллектор со служебным портом.
3. Квази-автоматическая загрузка хладагента.
   - После девакуумирования и перехода к ручной заправке система может работать с применением параметров автоматической заправки, обеспечив таким образом оптимальную функциональность системы с учетом определенных условий окружающей среды внутри помещения и снаружи. Наружный блок будет применять ряд параметров, обеспечивающих оптимальные условия.
   - После того, как количество дополнительного хладагента превысит расчетное количество (с учетом диаметра и длины жидкостного трубопровода), операцию необходимо прервать и перейти к тестовому прогону.
   - При этом в следующих условиях функция невозможна:
     - В системах, в которых внутренние блоки VRV используются в комбинации с внутренними блоками специального назначения, к примеру с внутренними блоками LT VRV4 (HXY80,125A), а также если в системе используются блоки BP в комбинации с внутренними блоками типа «сплит».
     - Температура атмосферного воздуха вне помещения ниже 0°C.
     - Средняя температура в помещении ниже 10°C.
     - Общий коэффициент стыкуемости элементов в системе - менее 80%.

- После заправки хладагента необходимо указать дополнительное количество хладагента на панели управления наружным блоком (эксплуатационная настройка 2-14).

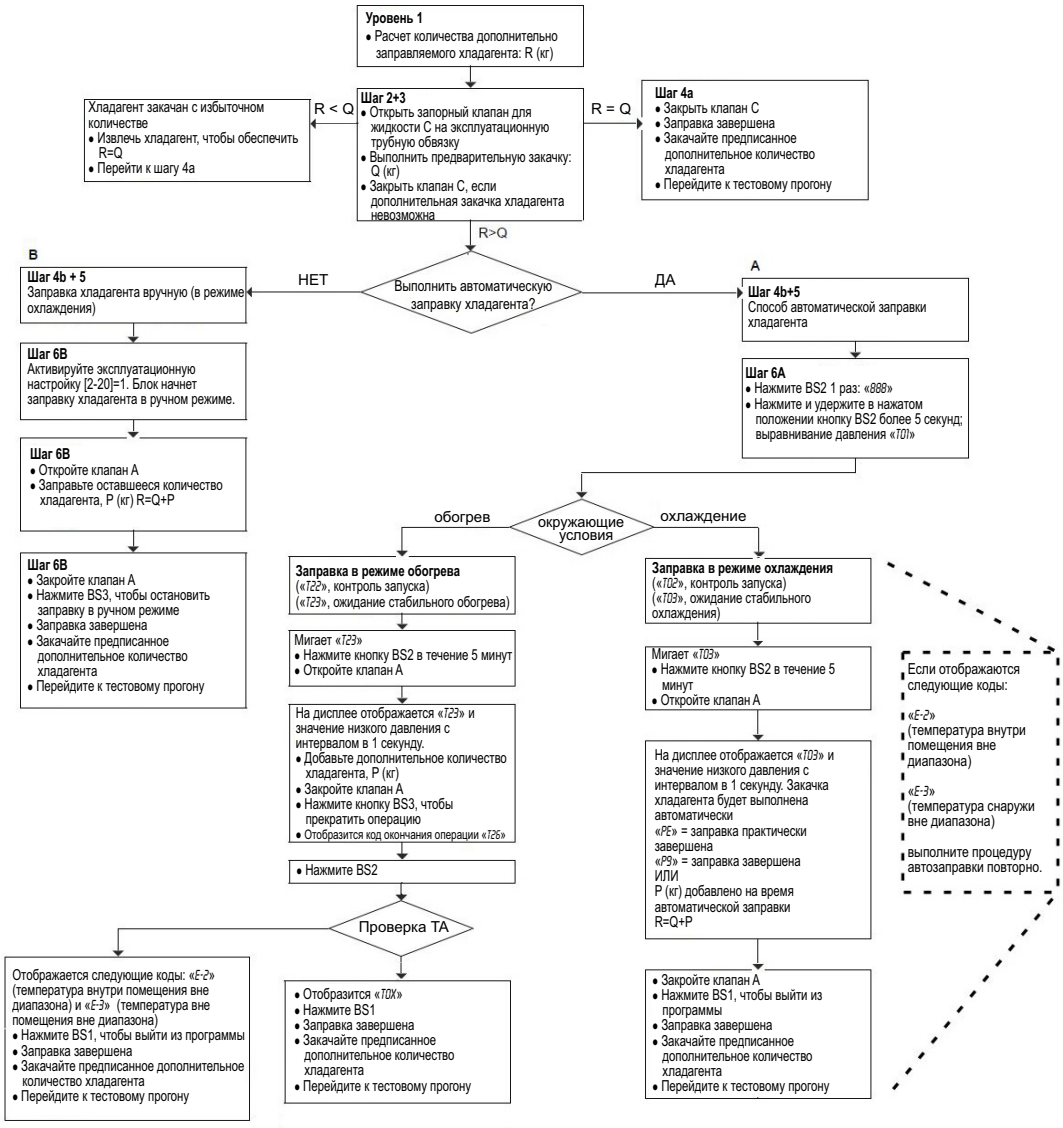
настройка 2-14	X = дополнительное количество хладагента (кг)
0	Нет заправки (по умолчанию)
1	0<X<5
2	5<X<10
3	10<X<15
4	15<X<20
5	20<X<25
6	25<X<30
7	30<X<35
8	35<X<40
9	40<X<45
10	45<X<50

настройка 2-14	X = дополнительное количество хладагента (кг)
11	50<X<55
12	55<X<60
13	60<X<65
14	65<X<70
15	70<X<75
16	75<X<80
17	80<X<85
18	85<X<90
19	Настройка не используется. Общее количество заправленного хладагента должно быть ниже < 100 кг
20	
21	

- Процедура заправки хладагента.

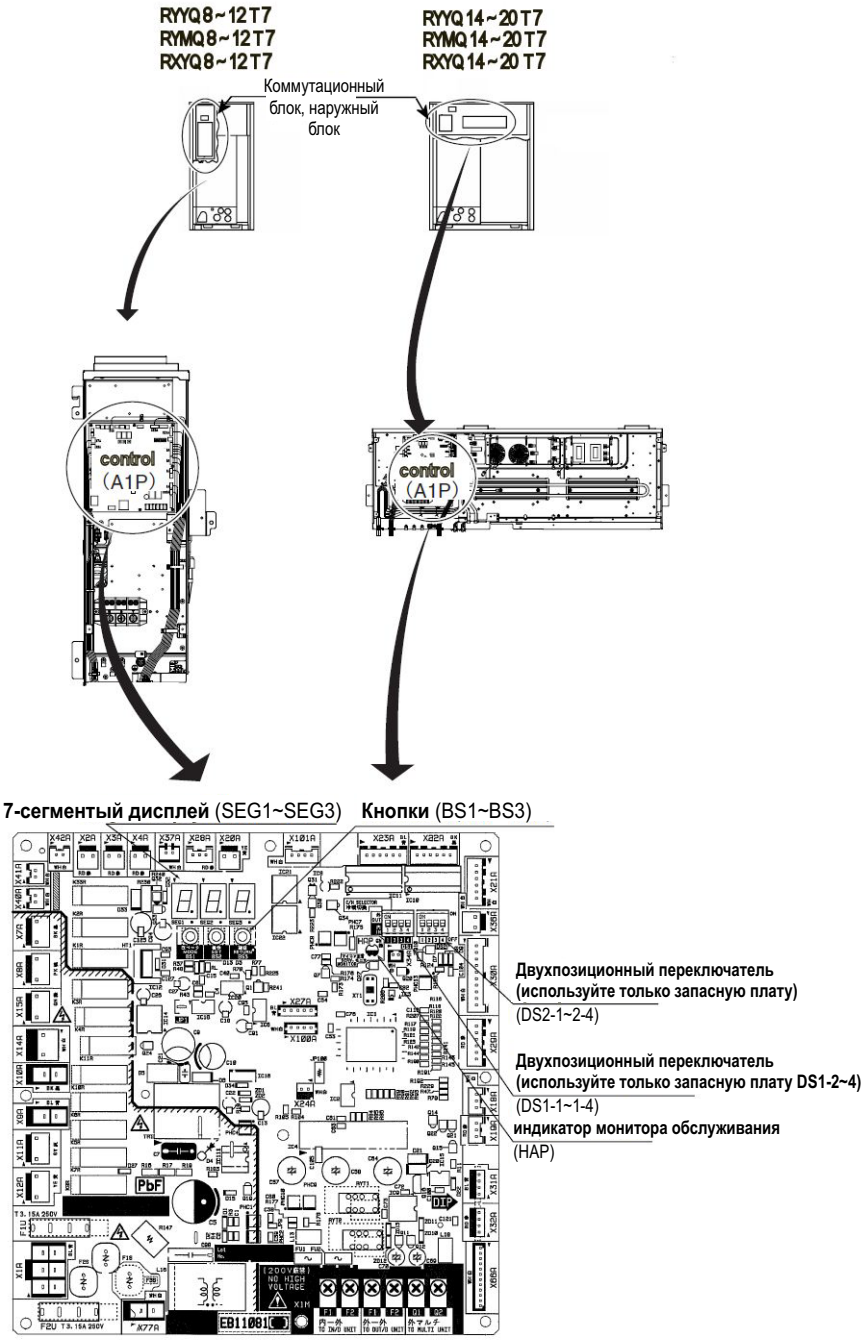


4.2.2 Схема процесса заправки хладагента (см. также руководство по установке наружного блока)



4.2.3 Обозначения на 7-сегментном дисплее и кнопки управления на панели управления наружного блока

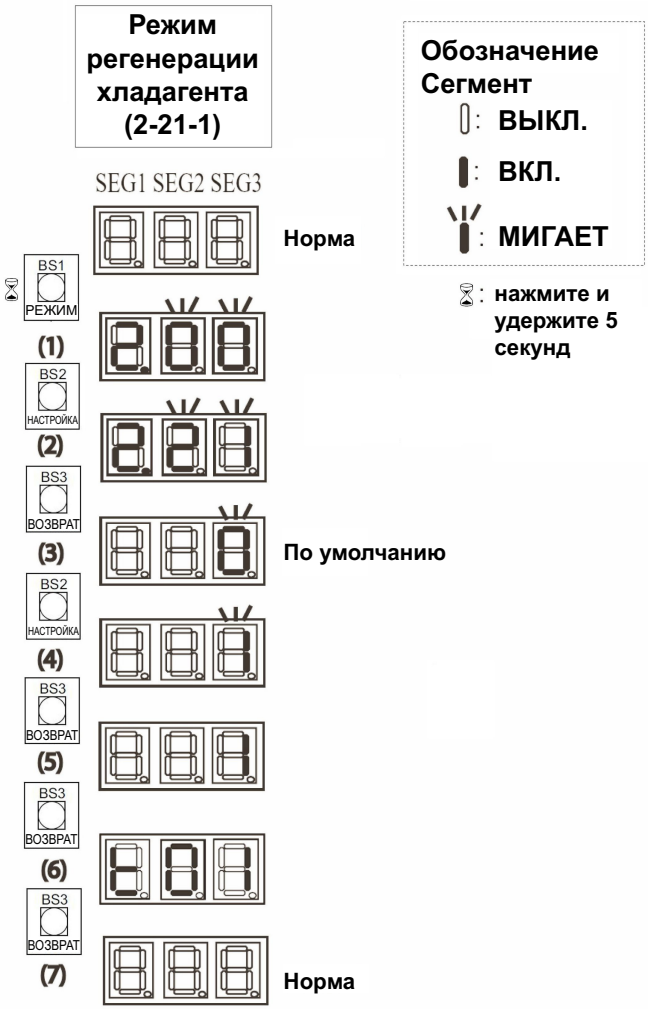
- Используя кнопки на панели управления наружного блока, инициируйте различные этапы процесса заправки хладагента и необходимый тестовый прогон. Если используется система с несколькими наружными блоками, активация указанных процессов должна осуществляться с главного блока (с которому подключена проводка F1F2).
- Расположение кнопок на плате управления наружного блока:



4.2.4 Обозначения на 7-сегментном дисплее и использование плате управления наружного бока в ходе заправки хладагента

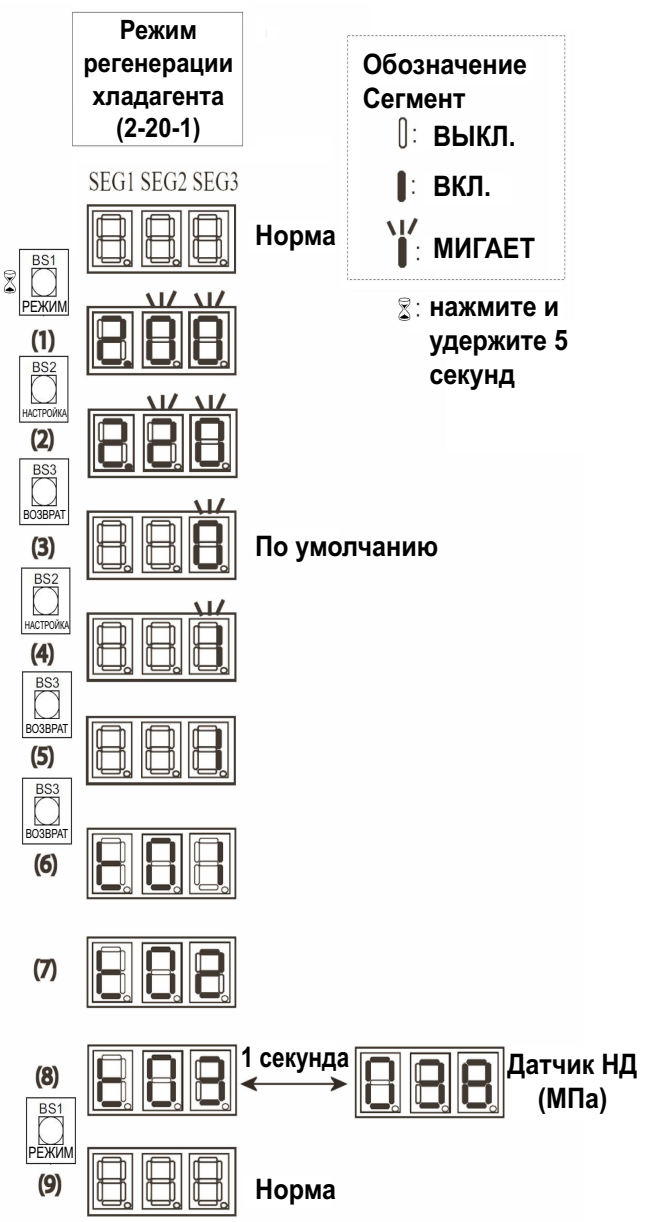
A: С выключенным компрессором (девакуумирование).

Убедитесь в том, что на дисплей пребывает в «нормальном» состоянии = дисплей выключен. Если дисплей пребывает в режиме мониторинга (отображается «100»), нажмите кнопку BS1 «MODE» (Режим) один раз.
(1) Нажмите и удержите в нажатом положении кнопку BS1 «MODE» (Режим) (± 5 секунд) и дождитесь появления на нем обозначения 200.
(2) Нажмите кнопку BS2 «SET» (Настройка) 21 раз - на дисплее должно отобразиться обозначение 221.
(3) Нажмите кнопку BS3 «RETURN» (Возврат), чтобы ввести необходимое значение.
(4) Нажмите кнопку BS2 «SET» (Настройка) один раз.
(5) Нажмите кнопку BS3 «RETURN» (Возврат), чтобы подтвердить значение.
(6) Нажмите кнопку BS3 «RETURN» (Возврат), чтобы активировать значение. На дисплее отобразится обозначение «t01». Все клапаны расширения внутри и снаружи будут открыты; на пультах дистанционного управления с проводным подключением отобразится символ кнопочного замка и надпись «TEST» (Тест).
(7) Чтобы выйти из режима восстановления, один раз нажмите кнопку BS3 «RETURN» (Возврат). Произойдет повторное закрытие всех внутренних и наружных клапанов расширения.



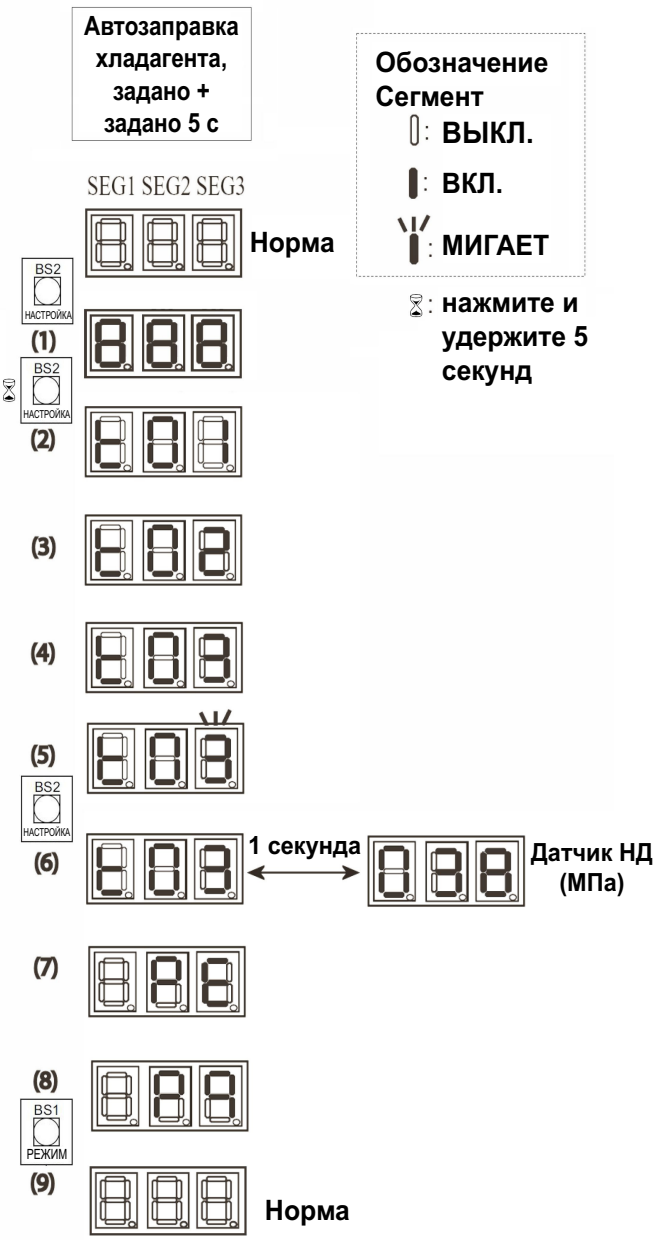
B: Заправка хладагента вручную с работающим компрессором(-ами).

Убедитесь в том, что на дисплей пребывает в «нормальном» состоянии = дисплей выключен. Если дисплей пребывает в режиме мониторинга (отображается «100»), нажмите кнопку BS1 «MODE» (Режим) один раз.
(1) Нажмите и удержите в нажатом положении кнопку BS1 «MODE» (Режим) (± 5 секунд) и дождитесь появления на нем обозначения 200.
(2) Нажмите кнопку BS2 «SET» (Настройка) 20 раз - на дисплее должно отобразиться обозначение 220.
(3) Нажмите кнопку BS3 «RETURN» (Возврат), чтобы ввести необходимое значение.
(4) Нажмите кнопку BS2 «SET» (Настройка) один раз.
(5) Нажмите кнопку BS3 «RETURN» (Возврат), чтобы подтвердить значение.
(6) Нажмите кнопку BS3 «RETURN» (Возврат), чтобы активировать значение. На дисплее отобразится обозначение «t01». На пультах дистанционного управления с проводным подключением отобразится символ кнопочного замка и надпись «TEST» (Тест). Двигатели вентиляторов внутренних блоков начинают работать на больших оборотах. Вентилятор наружного блока начнет работать в шаге 4. Шаг «t01» занимает от 1 до 10 минут.
(7) В шаге «t02» компрессор начинает наращивать перепад давления.
(8) В шаге «t03» дисплей попеременно отображает показание датчика низкого давления.
(9) Чтобы прекратить процесс ручной заправки хладагента, один раз нажмите кнопку BS1 «MODE» (Режим).
Внутренние и наружный блоки прекращают работу.
Перезапуск наружного блока (для тестового прогона) возможен по истечении 3 минут на контрольном таймере.

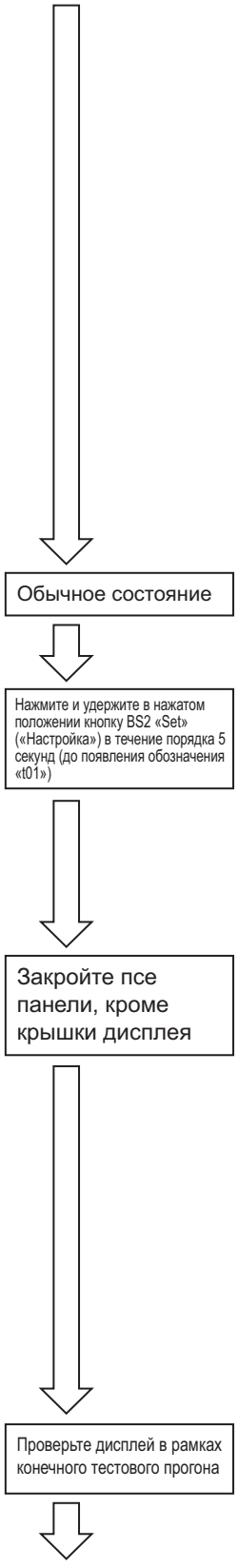


C: Автоматическая замена хладагента.

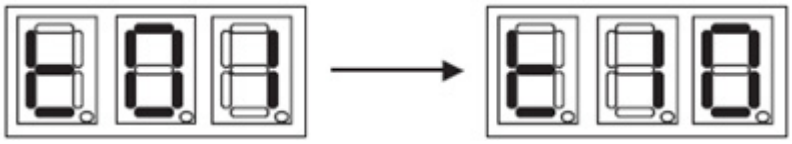
Убедитесь в том, что на дисплей пребывает в «нормальном» состоянии = дисплей выключен. Если дисплей пребывает в режиме мониторинга (отображается «100») или в режиме 2 (обозначение «200»), нажмите кнопку BS1 «MODE» (Режим) один раз.
(1) Один раз нажмите кнопку BS1 «SET» (Настройка). На дисплее отображается обозначение «888».
(2) Нажмите и удержите в нажатом положении кнопку BS1 «SET» (Настройка) в течение 5 секунд, пока на дисплее не отобразится обозначение «t01». На пультах дистанционного управления с проводным подключением отобразится символ кнопочного замка и надпись «TEST» (Тест). Двигатели вентиляторов внутренних блоков начинают работать на больших оборотах. Вентилятор наружного блока начнет работать в шаге 4. Шаг «t01» занимает от 1 до 10 минут.
(3) В шаге «t02» компрессор начинает наращивать перепад давления.
(4) В шаге «t03» наружный блок повышает уровень мощности, обеспечивая целевой уровень испарения -15°C, и оценивает первоначальную производительность.
(5) Если система сделает вывод о необходимости дозаправки хладагента, на дисплее будет мигать обозначение «t03».
(6) В течение 5 минут нажмите кнопку BS2 «TEST» (Тест) один раз; клапан для заправки цилиндра должен открыться.
(7) К моменту, когда процедура автоматической заправки хладагента практически завершена, на дисплее отобразится обозначение «PE».
(8) Если система определит завершение автоматической заправки хладагента, на дисплее появится обозначение «P9». Наружный блок переходит в режим обогрева и выполняет откачку до прекращения работы. Если для теплообменника наружного блока задать низкое давление, чрезмерная заправка хладагента ограничивается, когда клапан заправки не закрывается немедленно после появления на дисплее обозначения «P9».
(9) Нажмите кнопку BS1 «MODE» (Режим), чтобы прекратить автоматическую заправку хладагента. Укажите вес дополнительного хладагента в поле 2-14. Перейдите к тестовому прогону.



4.3 Тестовый прогон



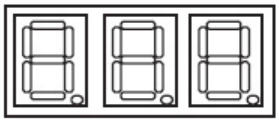
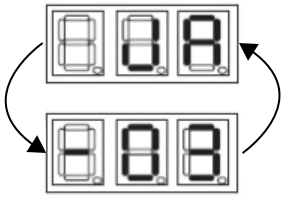
- Во время первого запуска системы обязательно выполните тестовый прогон.
- Если тестовый прогон наружного блока не выполнен, на 7-сегментном дисплее панели управления наружного блока код ошибки:
  - U3-02: тестовый прогон не может быть выполнен, поскольку температура снаружи и внутри помещения вне рабочего диапазона, или же тестовый прогон был прерван вручную.
  - U3-03: тестовый прогон еще не был выполнен.
  - U4-03: на уровне одного или нескольких внутренних блоков регистрируется ошибка, имеющая отношение к неисправности термистора, поплавкового переключателя, двигателя вентилятора или клапана расширения, или же устройство управления не обнаружено (устройство управления = пульт дистанционного управления внутренними блоками или центральное устройство управления).
- Во время тестового прогона выполняется автоматическая проверка следующего оборудования.
  1. Проверка перекрестных подключений. Во время первого запуска температура внутренней батареи должна упасть по мере того, как на уровне наружного блока будет достигнута низкая температура испарения (целевое значение -15°C).
  2. Проверка открытого состояния запорных клапанов.
  3. Проверка состояния перегрузки хладагента.
  4. Автоматическое определение длины трубопровода.
- Метод выполнения тестового прогона для наружного блока:
  - Обозначения во время установки, см. «Подключение питания» на стр. 128. Дождитесь окончания инициализации = обозначение нормального режима работы.
  - «Нормальный режим работы»: 7-сегментный дисплей отключен.
  - Если отображается код ошибки, воспользуйтесь соответствующей таблицей, в которой приведено описание отображенного кода ошибки.
  - Во время тестового прогона наружного блока.
    - Система будет функционировать в режиме охлаждения.
    - На 7-сегментном дисплее отобразится обозначение текущего шага (см. таблицу ниже).



Первый шаг Последний шаг

    - На устройстве управления внутренними блоками отобразится символ  и надпись «TEST» (Тест).
    - До запуска компрессора.
      - Система откорректирует состояние хладагента.
      - Разница между температурой внутренней батареи и температурой наружного воздуха должна быть в пределах 5°K.
      - Реализация первого шага (обозначение на дисплее «t01») может занять до 10 минут.
    - После того, как компрессор начнет работу, звуковой фон работы системы будет нарастать за счет работы электромагнитного клапана и повышения скорости компрессора.
    - Во время тестового прогона выполнение каких-либо проверок с помощью средств дистанционного управления невозможно.
    - Останов внутреннего блока пультом дистанционного управления невозможен.
    - Чтобы прекратить тестовый прогон, нажмите кнопку BS3 «Confirm» (Подтвердить). При попытке запустить внутренний блок с помощью блока дистанционного управления на 7-сегментном дисплее отобразится обозначение ошибки U3-03.
    - Во время тестового прогона все панели/кожухи должны быть закрыты (за исключением крышки обслуживания дисплея).
    - Тестовый прогон будет остановлен автоматически.
      - Если сбор данных в отношении общей загрузки хладагента не требуется (эксплуатационная настройка: 2-88-1): продолжительность составляет 30-50 минут.
      - Если необходим сбор данных в отношении общей загрузки хладагента (настройка по умолчанию: 2-88-0): продолжительность составляет не более 4 часа.

- Результаты тестового прогона.

Состояние	7-сегментный дисплей	Результат
Норма		Дисплей выкл.
Отклонение от нормы		Отображается ошибка: главный и дополнительный код (отображаются попеременно через каждый второй интервал)

- В отсутствие кодов ошибок на дисплее наружного блока и на устройствах управления внутренними блоками, наружный блок может начинать работу в нормальном режиме по истечение примерно 5 минут.
- Если отображается код ошибки, обратитесь к разделу поиска и устранения неисправностей. чтобы найти причину появления кода ошибки.
- После устранения неисправности необходимо выполнить тестовый прогон повторно.
- Чтобы сбросить текущее обозначение ошибки на дисплее наружного блока, один раз нажмите кнопку BS3 «Confirm» (Подтвердить).
- Примечания в отношении эксплуатационных проверок:
  - По истечении примерно 12 минут после подачи напряжения на внутренний и наружный блоки, 7-сегментный дисплей перейдет в состояние, обозначающее нормальный режим работы (период инициализации обмена данными). Во время инициализации запуск тестового прогона невозможен.
  - Перед тем, как начать тестовый прогон, убедитесь в том, что 7-сегментный дисплей выключен.
  - Продолжительность шага 1 тестового прогона может занять до 10 минут, что не является аномальным. Системе необходимо выполнить корректировочные мероприятия в отношении состояния хладагента и теплообменника внутреннего блока. На этапе «t01» вентиляторы внутренних блоков будут работать на высокой скорости, вентилятор наружного блока будет работать на скорости 4. После того как на дисплее наружного блока отобразится «t02» компрессор начинает работу.
  - Выполнив заправку дополнительного количества хладагента, обязательно оденьте крышки на обслуживающие порты клапанов. Убедитесь в том, что момент затяжки крышек 12,7 ± 1,2 Н·м.
  - Запускайте тестовый прогон только на одной системе за один раз. Остальные системы должны быть выключены, чтобы нагнетание воздуха из других систем не оказал влияния на выполнение тестируемой системой тестового прогона.
  - При наличии ошибок на уровне проводки выполнение тестового прогона невозможно.
  - Надлежащая работа внутреннего блока во время тестового прогона не контролируется. В конце тестового прогона проконтролируйте надлежащую работу.
  - Если активированы специальные функции, к примеру режим возврата хладагента (настройка 2-21) или режим заправки хладагента вручную (настройка 2-20), запуск тестового прогона невозможен.
  - В рамках тестового прогона отображаются обозначения следующих этапов:
    - «t01» = контроль перед запуском (корректировка давления и температуры).
    - «t02» = контроль запуска в режиме охлаждения (создание перепада давления для корректного позиционирования 4-ходового клапана).
    - «t03» = контроль стабильного охлаждения.
    - «t04» = проверка подключения трубопроводов/проводки: на уровне всех внутренних блоков, обменивающихся данными с системой, температура батареи должна снизиться. Если на одном или на нескольких внутренних блоках низкая температура батареи не будет зафиксирована, генерируется ошибка с кодом «UF», и система прекращает работу. Чтобы определить, какой(-ие) из внутренних блоков не прошли тест, проверьте температуру батареи с помощью пульта дистанционного управления (режим обслуживания) или же с использованием данных контрольно-проверочного узла.
    - «t05» = проверка открытого состояния всех запорных клапанов.



- «t06» = проверка длины трубопроводов. Система контроля обозначит ряд целевых уровней температуры испарения. На каждом целевом уровне после стабилизации температуры испарения система управления измерит разницу между средней температурой батареи внутри помещения и наружной температурой испарения с учетом текущего уровня производительности компрессора.
- «t07» = проверка количества хладагента.
- «t08» = запись контрольных данных на различных уровнях объема подачи хладагента для обеспечения сравнения параметров во время проверки на наличие утечек. Этот шаг имеет место только в том случае, если значение эксплуатационной настройки 2-88-0 (значение по умолчанию).
- «09» = откачка хладагента из системы.
- «t10» = система прекращает работу; контрольный таймер выполняет отсчет времени до момента, в который можно начать эксплуатацию системы в нормальном режиме с использованием соответствующей рабочей кнопки внутренней системы управления.

4.4 Проверка работы в нормальном режиме

- По окончании тестового прогона запустите систему с помощью внутреннего блока управления и проверьте параметры функционирования системы.
  - Запустите внутренний блок, убедитесь в том, что на дисплее блока управления не отображаются обозначения ошибок.
  - Немедленно остановите работу системы, если услышите аномальный шум, вызванный сжатием жидкости в компрессоре. Во время цикла с выключенным компрессором обязательно включите картерный подогреватель на достаточный период времени, чтобы прогреть картер компрессора .
  - Включите каждый внутренний блок по очереди. Убедитесь в том, что некоторые внутренние блоки одновременно пребывают в режиме охлаждения с включением термостатом во избежание останова наружного блока в результате отключения внутренних блоков термостатом (для проверки корректного закрытия клапана расширения внутреннего блока).
  - Проверьте температуру воздуха на выходе на каждом внутреннем блоке по команде включения термостатом:
    - Режим охлаждения:
      - Включение термостатом: температура воздуха на выходе не менее чем на 10° ниже температуры воздуха на входе.
      - Выключение термостатом: температура внутренних батарей должна подняться и приблизиться к температуре возврата воздуха в пределах 10°. Поддержите вентилятор внутреннего блока в работающем состоянии, чтобы отследить тенденцию изменения температуры батарей.
    - Режим обогрева: поднятие не менее чем на 15° в сравнении с температурой воздуха на входе.
  - Проконсультируйтесь с клиентом, чтобы определить предпочитаемую скорость вентилятора и положение воздушной заслонки.
- Подтверждая нормальные условия работы, проявляете осторожность.
  - При температуре атмосферного воздуха выше 24°C работа системы в режиме обогрева невозможна. В случае включения будет работать только внутренний вентилятор. Обозначение ошибки на средствах управления не отобразится.
  - После остановки компрессора (по команде выключения термостата или в случае отказа), контрольный таймер с заданной 3-минутной задержкой исключает возможность немедленного запуска компрессора после останова. Таким образом, после остановки компрессора, повторный запуск наружного блока возможен только после истечения периода, заданного на контрольном таймере.
  - После остановки внутренних блоков по команде пульта дистанционного управления наружный блок может продолжать работу в течение порядка 10 минут, чтобы завершить, к примеру, цикл разморозки или возврата масла.
  - Если система работает в режиме с низким уровнем шума (по команде поданной с дополнительной платы DTA104A61 или активированном автоматически), вентилятор наружного блока может работать на низких оборотах. Если работа системы с низким уровнем шума прервана (входной контакт на дополнительной платы DTA104A61 разомкнут), работа системы в режиме с низким уровнем шума может возобновиться только по прошествии 30 минут, не смотря на возможное замыкание контакта до истечения этого периода времени.

4.5 Проверка герметичности системы циркуляции хладагента

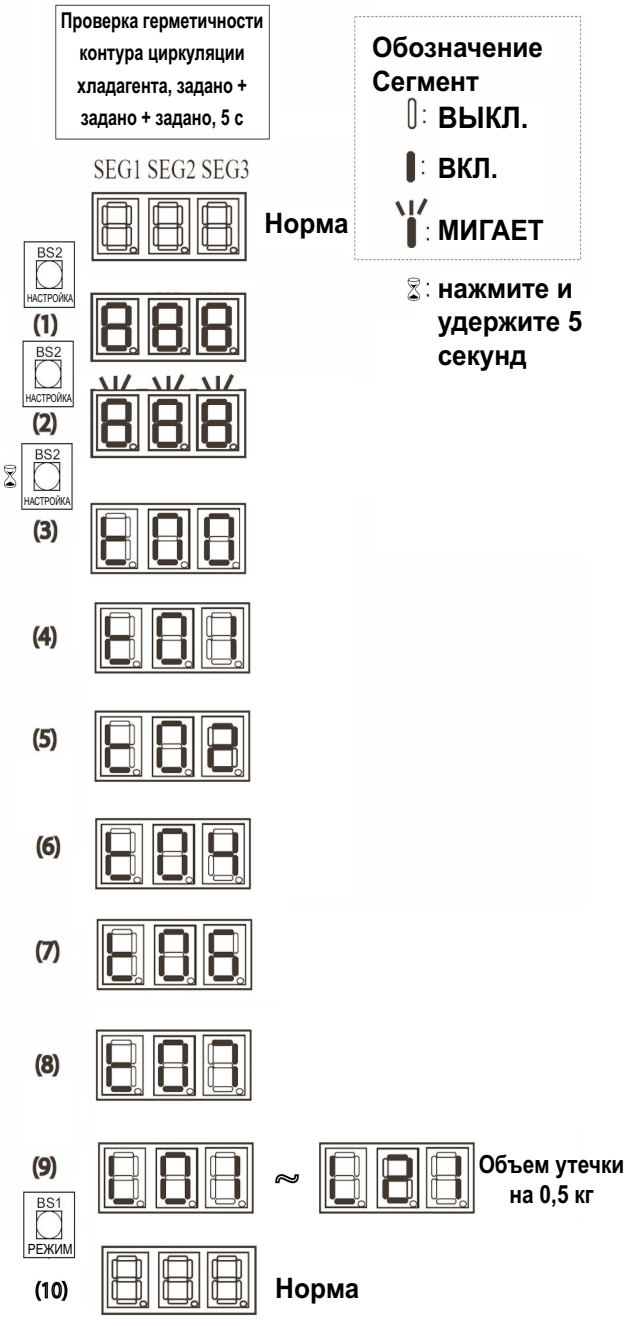
4.5.1 Общая информация

- Чтобы обеспечить соответствие нормам HFC, что необходимо для реализации систем на рынке ЕС, через фиксированные временные периоды работы системы необходимо проводить проверку на наличие в системе утечек.
- В ходе проверки герметичности системы циркуляции хладагента наружный блок будет функционировать под управлением ряда параметров, необходимых для определения общего объема заправленного хладагента путем сравнения данных, полученных в результате последнего тестового прогона (если задано значение 2-88-0).
- Проверка герметичности системы циркуляции хладагента может быть инициирована:
  - Вручную с платы управления наружного блока.
  - Автоматически чрез заданный интервал с помощью платы управления наружного блока (по умолчанию данный режим не активирован).
  - Вручную с ITM (ITM = интеллектуальный сенсорный диспетчер, система АЗУС от Daikin).
  - По графику, заданному в диспетчере ITM.
- Чтобы выполнить проверку герметичности системы циркуляции хладагента, необходимо, чтобы надлежащим образом были выполнены следующие условия:
  - В качестве внутренних блоков используются только блоки VRV (в том числе VKM и FXMQ-MF).
  - Функция недоступна, если во внутренней конфигурации присутствуют внутренние блоки сплит-систем RA или же гидромодули HXY80,125A.
  - Функция недоступна, если задана «большая разница уровней установки наружного и внутренних блоков»:
    - Эксплуатационная настройка 2-35-1, если высота установки наружного блока > 40 м ниже уровня установки внутренних блоков, или
    - Эксплуатационная настройка 2-49-2, если высота установки наружного блока > 50 м выше уровня установки внутренних блоков, или
  - Данная функция недоступна, если коэффициент стыкуемости менее 80% общего индекса наружного блока.
  - Дополнительное количество хладагента заправлено до проведения тестового прогона (эксплуатационная настройка 2-14 - 01~18).
  - Выполнен расширенный тестовый прогон (эксплуатационная настройка 2-88-0).
  - В ходе тестового прогона температура атмосферного воздуха не ниже 0°C, при этом средняя температура внутри помещения не ниже 10°C.
  - Во время проверки герметичности системы циркуляции хладагента средняя температура внутри помещения ниже 20°C.

4.5.2 Процедура запуска проверки герметичности системы циркуляции хладагента

A: Вручную с платы управления наружного блока.

Убедитесь в том, что на дисплей пребывает в «нормальном» состоянии = дисплей выключен. Если дисплей пребывает в режиме мониторинга (отображается «100») или в режиме 2 (обозначение «200»), нажмите кнопку BS1 «MODE» (Режим) один раз.
(1) Один раз нажмите кнопку BS2 «SET» (Настройка). На дисплее отображается обозначение «888».
(2) Еще раз нажмите кнопку BS2 «SET» (Настройка). На дисплее мигает обозначение «888».
(3) Нажмите и удержите в нажатом положении кнопку BS2 «SET» (Настройка) в течение 5 секунд, пока на дисплее не отобразится обозначение «t00». На пультах дистанционного управления с проводным подключением отобразится символ кнопочного замка и надпись «TEST» (Тест). Двигатели вентиляторов внутренних блоков начинают работать на больших оборотах. Вентилятор наружного блока начнет работать в шаге 4.
(4) Шаг «t01» = выравнивание давления. Занимает от 1 до 10 минут.
(5) Шаг «t02» = компрессор начинает наращивать перепад давления.
(6) Шаг «t04» = проверка герметичности системы циркуляции хладагента.
(7) Шаг «t06» = режим ожидания. Если температура воздуха внутри помещения < 15°C или температура атмосферного воздуха < 20°C: обогрев.
(8) Шаг «t07» = завершение.
(9) Обозначение L01 - L21 = обозначение степени утечки на 0,5 кг.
(10) Чтобы завершить проверку, нажмите кнопку BS1 «MODE» (Режим) один раз.



B: Автоматически по графику, с платы управления наружным блоком.

- Необходимо выполнить следующие эксплуатационные настройки:
  - 2-86:
    - Значение 01 = один раз в период времени (в днях), определенный эксплуатационной настройкой 2-85.
    - Значение 02 = каждый период времени (в днях), определенный эксплуатационной настройкой 2-85.
  - 2-85:
    - Значение 0 = 365 дней (по умолчанию).
    - Значение 1 = 180 дней
    - Значение 2 = 90 дней
    - Значение 3 = 60 дней
    - Значение 4 = 30 дней
    - Значение 5 = 7 дней
    - Значение 6 = 1 день
  - 2-88-0 = во время тестового прогона, сбор расширенных данных.
  - Проверка герметичности системы циркуляции хладагента начнется между 22:00 и 4:00. Время определяется автоматически по изменению температуры атмосферного воздуха. Наивысшая температура атмосферного воздуха приходится на 14:00. При этом функция подвержена корректировке с учетом результатов измерений за несколько дней.

C: Вручную с диспетчера ITM.

- Задайте уникальный адрес «ACNSS» на плате управления наружного блока (эксплуатационная настройка 2-13 - 002~031).
- Выберите тип 5.
- Инициируйте проверку герметичности системы циркуляции хладагента с диспетчера ITM.
- В результате активации функции вручную, внутренние блоки прекратят работу примерно за 15 минут до фактического начала проверки на уровне наружного блока.
- По окончании выполнения функции соответствующие внутренние блоки останутся в режиме обслуживания на 2 часа.

D: По графику, заданному в диспетчере ITM.

- Задайте уникальный адрес «ACNSS» на плате управления наружного блока (эксплуатационная настройка 2-13 - 002~031).
- Выберите тип 5.
- Задайте график в диспетчере ITM.
- В результате активации функции внутренние блоки прекратят работу примерно за 15 минут до фактического начала проверки на уровне наружного блока. По окончании выполнения функции соответствующие внутренние блоки останутся в режиме обслуживания на 2 часа.

4.6 Контрольный список для запуска, заправки хладагента, тестового прогона и нормальной работы

Информация о зоне размещения

Клиент	
Адрес	

Общие данные наружного блока

Название модели	Серийный №	Предохранитель (A)	Мегаомметр на землю				Питание, напряжение				ACNSS (2-13)
			L1	L2	L3	N	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N	

Общие данные внутреннего блока

№	Название модели	Серийный №	Предохранитель (A)	Группа №	Адрес ACNSS	№	Название модели	Серийный №	Предохранитель (A)	Группа №	Адрес ACNSS
1				-		2				-	
3				-		4				-	
5				-		6				-	
7				-		8				-	
9				-		10				-	
11				-		12				-	
13				-		14				-	
15				-		16				-	
17				-		18				-	
19				-		20				-	
21				-		22				-	
23				-		24				-	
25				-		26				-	
27				-		28				-	
29				-		30				-	
31				-		32				-	
33				-		34				-	
35				-		36				-	
37				-		38				-	
39				-		40				-	
41				-		42				-	
43				-		44				-	
45				-		46				-	
47				-		48				-	

Дополнительная заправка хладагентом, расчет

Трубопровод для жидкости									
Ø	22,2	19,1	15,9	12,7	9,5	6,4			
Длина (м)	.....	.....	.....	.....	.....	.....			
x кг/м	0,370	0,260	0,180	0,120	0,059	0,022	A	B	Итого
кг на ø	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	...,... кг

Способ заправки хладагента

Вручную (девакуумирование)		Вручную (2-20)		Автоматическая заправка (BS2 ⌛ 5 сек)	
Начало:	Окончание:	Начало:	Окончание:	Начало:	Окончание:

Общее количество заправленного хладагента

Заводская заправка (кг)	
Наружный 1	,
Наружный 2	,
Наружный 3	,
Дополнительно	,
Итого	,
Настройка 2-14	

Дополнительная заправка хладагента (на 5 кг), эксплуатационная настройка, наружный блок 2-14 - 1~18

Тестовый прогон

Настройка 2-88	0 / 1
Начало:	Окончание:

Рабочие данные наружного блока

Название модели	Серийный №	Предохранитель (A)	Ток (A)				Питание, напряжение			
			L1	L2	L3	N	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N

Рабочие данные внутреннего блока

№	Название модели	Серийный №	Ток (A)	Воздух на входе (°C)	Воздух на выходе (°C)	№	Название модели	Серийный №	Ток (A)	Воздух на входе (°C)	Воздух на выходе (°C)
1						2					
3						4					
5						6					
7						8					
9						10					
11						12					
13						14					
15						16					
17						18					
19						20					
21						22					
23						24					
25						26					
27						28					
29						30					
31						32					
33						34					
35						36					
37						38					
39						40					
41						42					
43						44					
45						46					
47						48					

Часть 6
Устранение неисправностей по коду ошибки

1. «E1» Ошибка платы наружного блока 146
2. «E2» Обнаружение утечки тока на землю 147
3. «E2» Отсутствие оболочки, регистрирующей утечку на землю 148
4. «E3» Активация реле высокого давления 149
5. «E4» Активация реле низкого давления 150
6. «E5» Блокировка инверторного компрессора 151
7. «E6» Сигнал о повреждении компрессора 153
8. «E7» Блокировка двигателя вентилятора наружного блока 155
9. «E9» Неисправность на уровне обмотки электронного клапана расширения 157
10. «F3» Аномальная температура нагнетательного трубопровода ... 158
11. «F4» Мокрое состояние 159
12. «F6» Излишнее количество заправленного хладагента 160
13. «H3» Неисправность жгута (между платой управления и платой инвертора) 161
14. «H7» Ошибка регистрации сигналов двигателя вентилятора 162
15. «H9» Неисправность термистора атмосферного воздуха 163
16. «J3, J5, J6, J7, J8, J9» Неисправный термистор наружного блока 164
17. «JA» Неисправность датчика высокого давления 165
18. «JC» Неисправность датчика низкого давления 166
19. «L1» Ошибка на уровне платы инвертора 167
20. «L4» Повышение температуры оребрения радиатора 168
21. «L5» Внезапный сверхток на инверторном компрессоре 169
22. «L8» Сверхток на инверторном компрессоре 171
23. «L9» Отказ инверторного компрессора при запуске 173
24. «LC» Ошибка передачи данных (между платой инвертора и платой управления) 175
25. «P1» Несбалансированное напряжение питания 177
26. «P4» Неисправность термистора оребрения радиатора 178
27. «PJ» Недопустимая комбинация инвертора и привода вентилятора 179
28. «U0» Недостаточный объем газа 181
29. «U1» Отрицательная фаза / разъединение фазы 182
30. «U2» Аномальное напряжение питания 183
31. «U3» Проверка не проведена 185
32. «U4» Ошибка передачи данных (межу внутренним и наружным блоком) 186

33.«U5» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком) 188
34.«U7» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком) 189
35.«U8» Ошибка передачи данных (между главным и вспомогательным пультами дистанционного управления).....194
36.«U9» Ошибка передачи данных (межу другими внутренними и наружными блоками).....195
37.«UA» Недопустимое сочетание внутреннего блока и пульта дистанционного управления.....196
38.«UA» Не поддерживается панель автоматической чистки.....199
39.Проверка 4-1 200
40.Проверка 4-2 201
41.Проверка 4-3 202
42.Проверка 4-4 203
43.Проверка в случае аномальной работы 204
44.Сопротивление термистора / температурные характеристики 211
45.Характеристики датчика давления 212

1. «E1» Ошибка платы наружного блока

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправностей

Обнаружение по параметрам обмена данными между оборудованием внутреннего и наружного блоков.

3 Условия обнаружения неисправностей

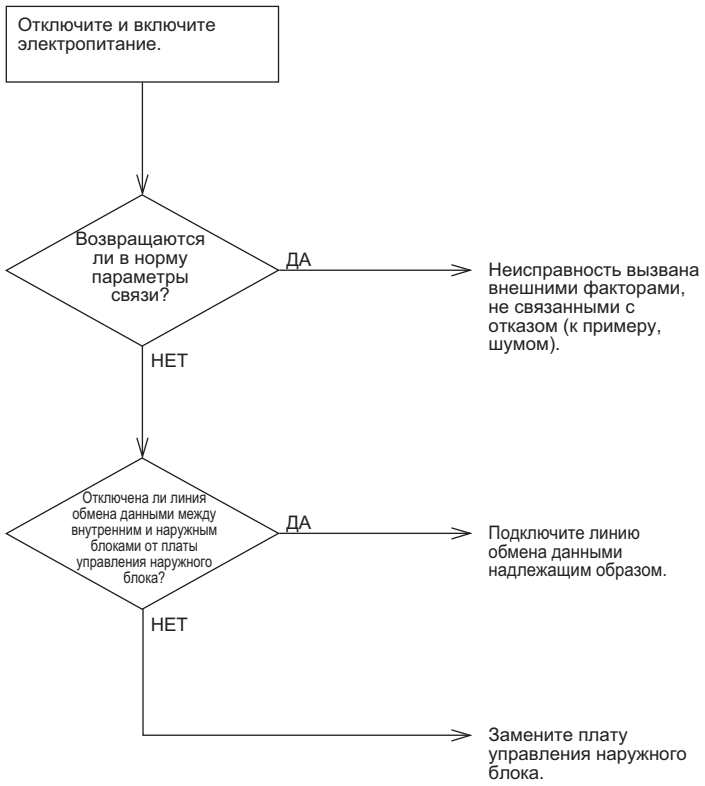
Если параметры обмена данными между оборудованием внутреннего и наружного блоков аномальны.

4 Предполагаемые причины

- Отказ панели управления (A1P)
- Сбой на линии обмена данными между внутренними и наружными блоками

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



2. «E2» Обнаружение утечки тока на землю

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправностей

Обнаружение утечки тока в цепи обнаружения утечки тока на землю и обнаружение неисправности на уровне панели управления.

3 Условия обнаружения неисправностей

Обнаружена утечка тока на землю.

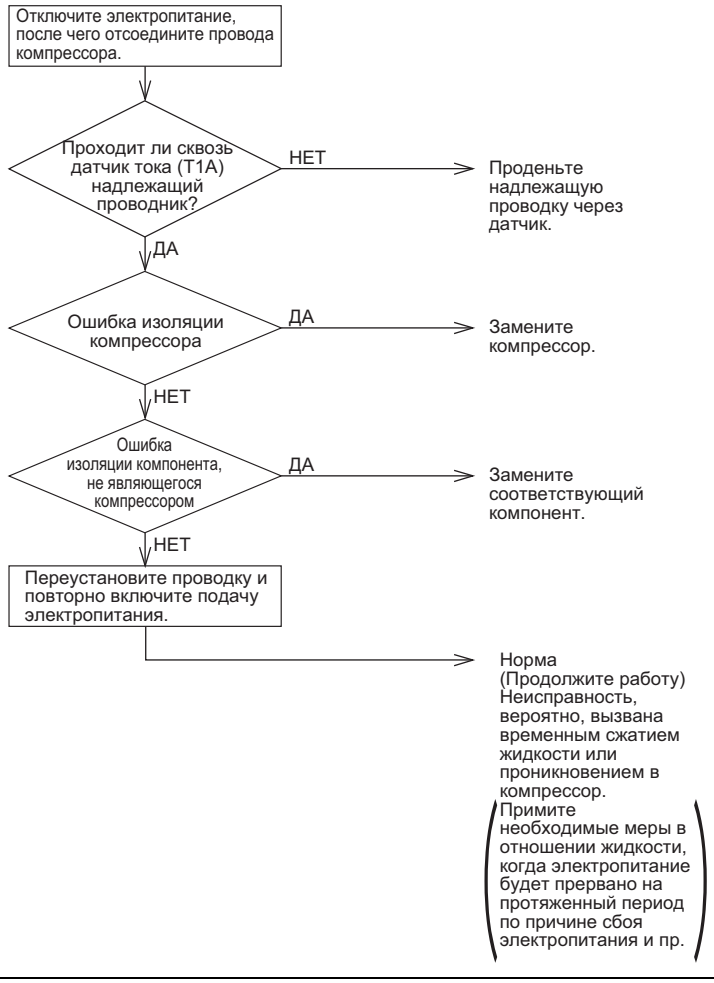
4 Предполагаемые причины

- Отказ на уровне заземления
- Датчик тока подключен к неверному проводнику
- Временное сжатие жидкости или проникновение в компрессор

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

Детализированный код ошибки: E2-01 — -03



3. «E2» Отсутствие оболочки, регистрирующей утечку на землю

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправностей

Обнаружение неисправности по факту наличия или отсутствия проводимости по соединителю (X4A).

3 Условия обнаружения неисправности

Отсутствие тока после подачи питания.

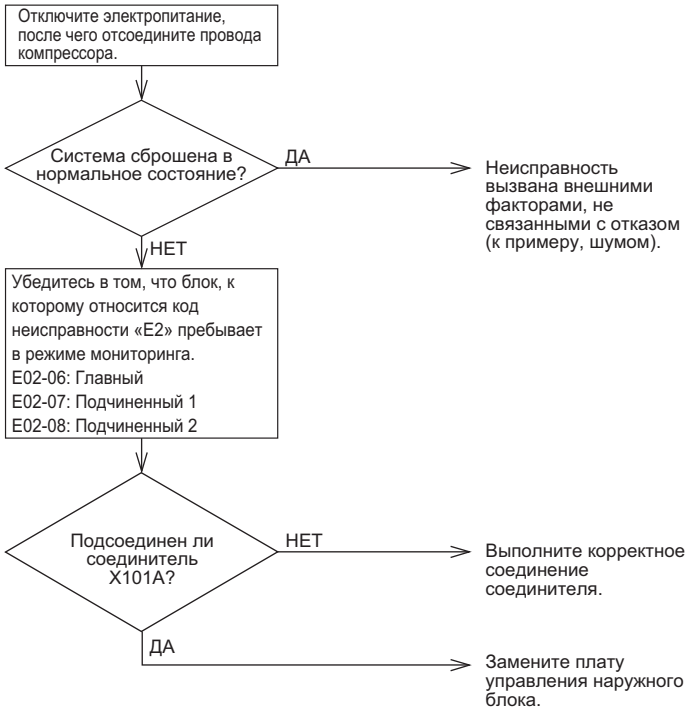
4 Предполагаемые причины

- Отсоединение соединительного узла (X4A)
- Отсоединение проводки
- Ошибка платы наружного блока

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

Детализированный код ошибки: E2-06 — -08



4. «E3» Активация реле высокого давления

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Регистрация проводимости через реле высокого давления в цепи защитного устройства.

3 Условия обнаружения неисправности

Цепь защитного устройства частично разомкнута.
(Эталонные значения) Рабочее давление реле высокого давления:

- Рабочее давление: 4,0 МПа
- Давление сброса: 3,0 МПа

4 Предполагаемые причины

- Активация реле высокого давления
- Ошибка реле высокого давления:
- Отказ платы управления (A1P)
- Временный сбой питания
- Ошибка датчика высокого давления

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

Выполните проверку по следующим трем пунктам:
①Открыт ли запорный клапан?
②Соединен ли соединитель высокого давления с платой управления надлежащим образом?
③Обеспечена ли проводимость на уровне датчика высокого давления?

В норме ли оборудование по трем указанным пунктам? — НЕТ → Устраните ошибки по пунктам.

ДА

(1) Установите датчик давления на порт обслуживания высокого давления.
(2) Сбросьте текущую функцию оборудования с помощью пульта дистанционного управления, после чего возобновите работу оборудования.

Регистрируется ли ошибка «E3»? — ДА → В норме ли рабочее давление реле высокого давления (4,0 МПа)? — НЕТ → Замените реле высокого давления.

НЕТ (Регистрируется ли ошибка «E3»?)

ДА (В норме ли рабочее давление реле высокого давления (4,0 МПа)?)

В норме ли характеристики датчика высокого давления? (См. *1) — НЕТ → Замените датчик высокого давления.

ДА

Service Checker
Подключите устройство Service Checker; сопоставьте значения «высокого давления», измеренные устройством Service Checker, и датчиком высокого давления (см. *1)

Совпадает ли «высокое давление», измеренное устройством Service Checker, с давлением, измеренным датчиком высокого давления? — НЕТ → Замените плату управления (A1P)

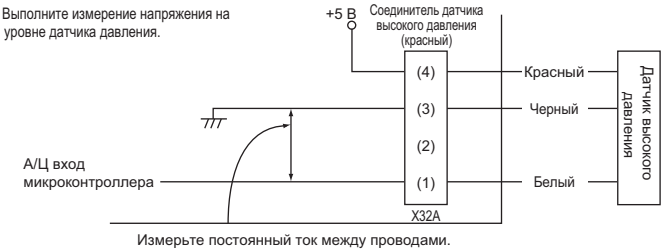
ДА

-Датчик высокого давления в норме, регистрация давления на уровне платы управления также в норме.
-Повышение уровня высокого давления.

Проверка 1 — Руководствуясь инструкциями в разделе «6 - 43. Проверка в случае аномальной работы», устраните факторы, которые обуславливают рост высокого давления.

*1: Сравнение напряжения, измеренного датчиком давления, и отображаемым манометром.
(Датчик давления выполняет измерение напряжения на соединительном блоке для преобразования в давление с учетом данных пункта «6 - 45. Характеристики датчика давления».)

*2: Выполните измерение напряжения на уровне датчика давления.



Измерьте постоянный ток между проводами.

5. «E4» Активация реле низкого давления

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Анализ давления, зарегистрированного датчиком низкого давления с помощью платы управления.

3 Условия обнаружения неисправности

Низкое давление привело к падению уровня функционирования компрессора:

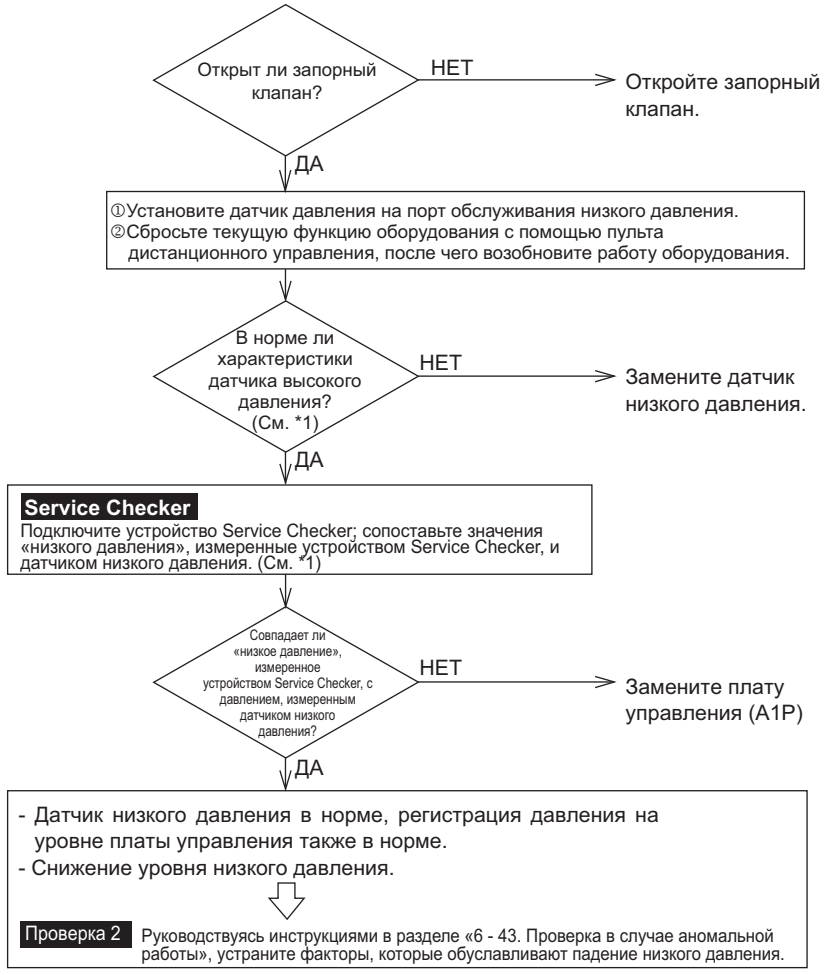
- Рабочее давление: 0,07 МПа

4 Предполагаемые причины

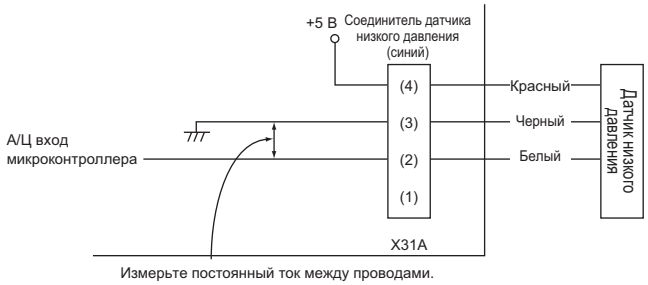
- Аномальное падение низкого давления
- Ошибка датчика низкого давления
- Ошибка платы наружного блока
- Запорный клапан ошибочно не открыт

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



*1: Сравнение напряжения, измеренного датчиком давления, и отображаемым манометром.
(Датчик давления выполняет измерение напряжения на соединительном блоке для преобразования в давление с учетом данных пункта «6 - 45. Характеристики датчика давления».)
*2: Выполните измерение напряжения на уровне датчика давления.



Измерьте постоянный ток между проводами.

6. «E5» Блокировка инверторного компрессора

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Неисправность обнаружена по аномальным признакам кривой тока фазы, зарегистрированной в цепи от линии UVW, соединяющей инвертор, компрессор и плату инвертора.

3 Условия обнаружения неисправности

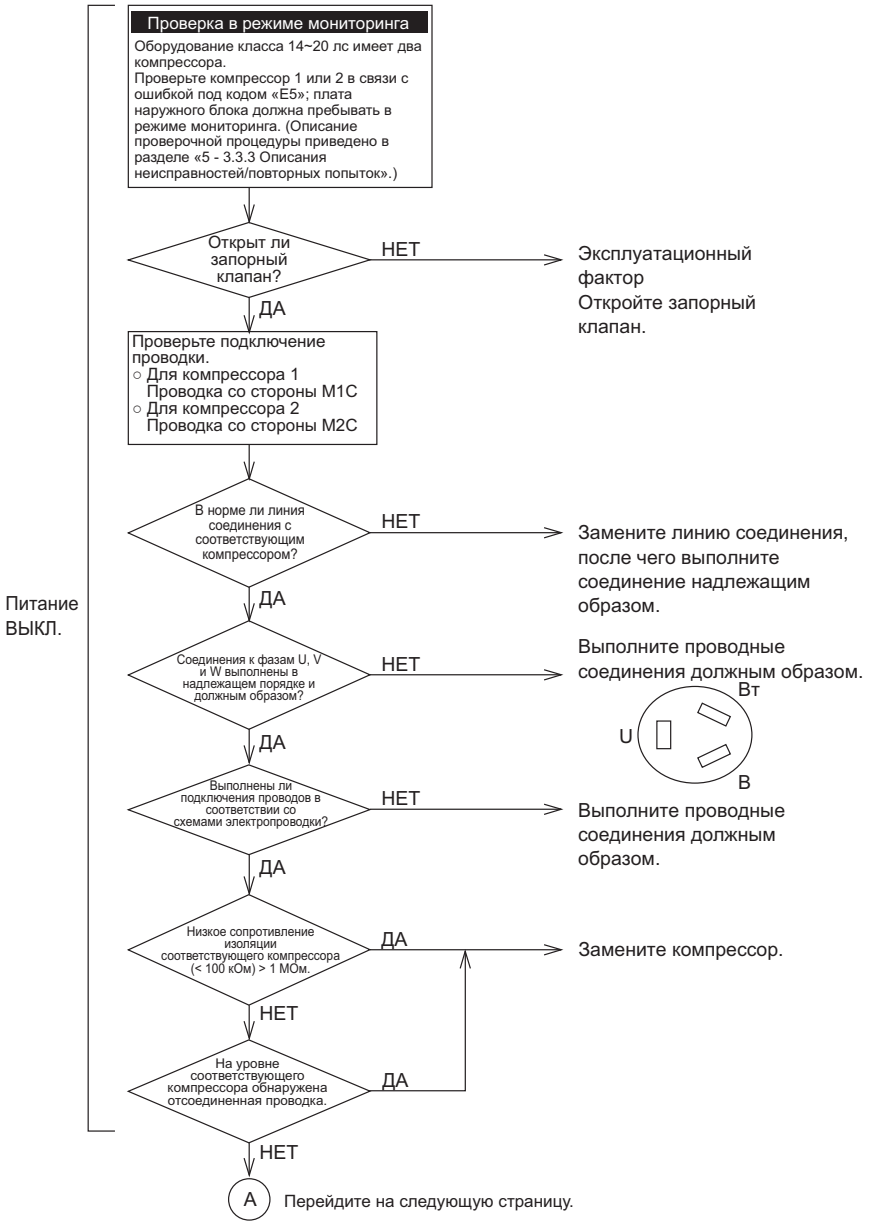
Двигатель инверторного компрессора не запускается даже после принудительного запуска.

4 Предполагаемые причины

- Блокировка инверторного компрессора
- Большая разность давлений (не менее 0,5 МПа)
- Ошибка соединения на линии UVW
- Ошибка на уровне платы инвертора
- Запорный клапан ошибочно не открыт

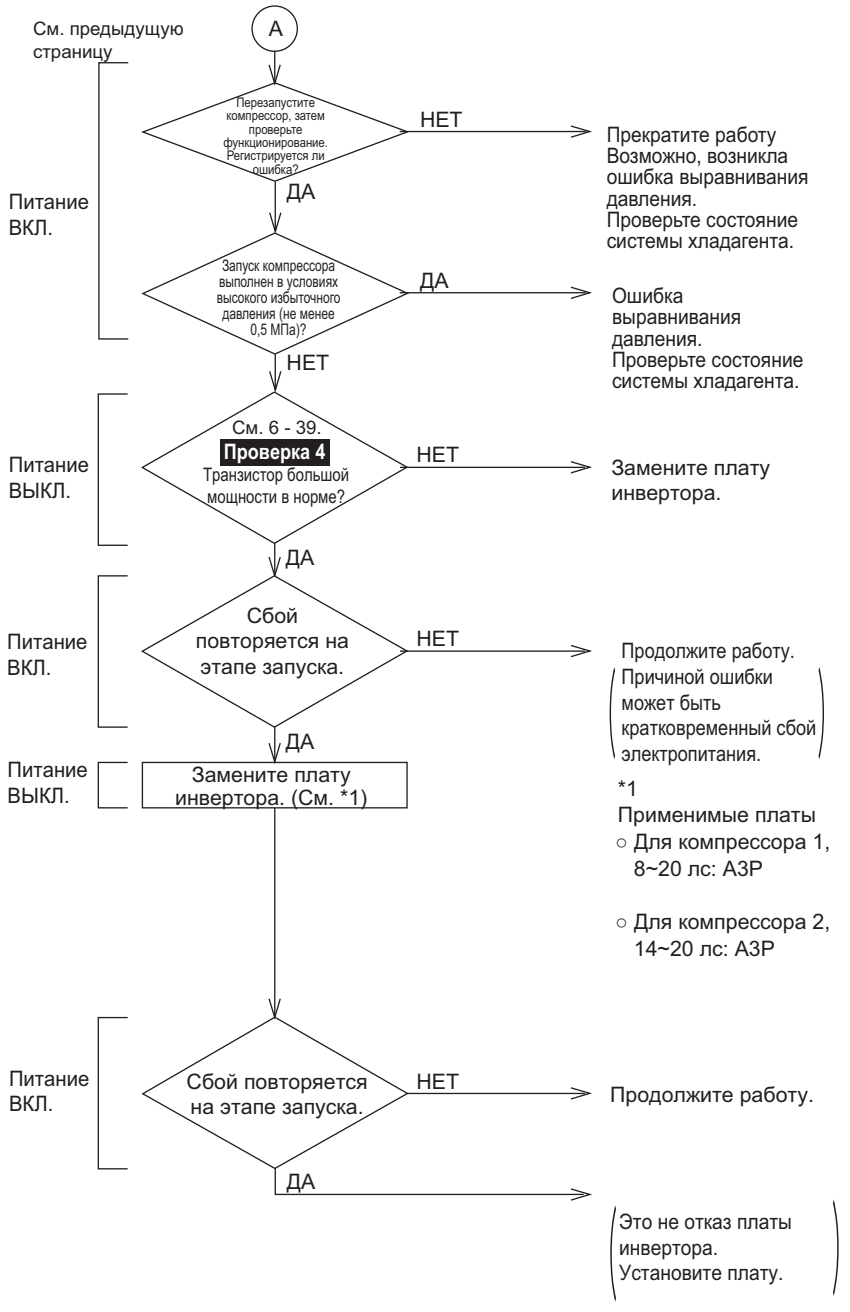
5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



7. «E6» Сигнал о повреждении компрессора

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Признаки неисправности определяются посредством регистрации оборотов компрессора и с учетом значений давления, зарегистрированных датчиками высокого и низкого давления с дальнейшим сравнением теоретического значения тока компрессора, рассчитанного с учетом полученных данных, с фактическим значением тока, зарегистрированного транзистором.

3 Условия обнаружения неисправности

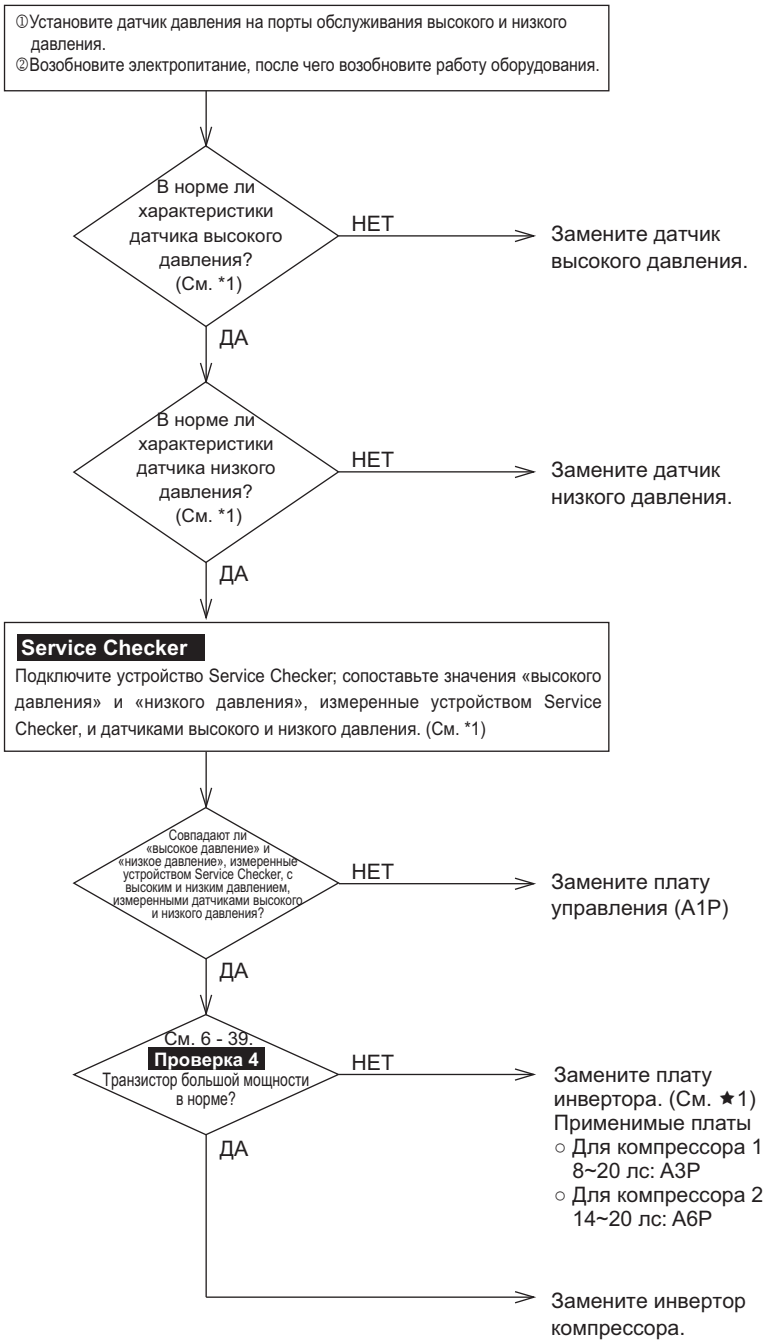
Если состояние, в котором фактическое значение тока компрессора аномально высокое (130% и выше) в сравнении с теоретическим значением тока, имеет место в течение 30 минут.
※Если в системе используется несколько наружных блоков, система нейтрализует аварийный сигнал при наличии функционирующего блока кроме блока, к которому применима ошибка «E6» или же определит ошибку в отсутствие параллельно функционирующего блока.

4 Предполагаемые причины

- Отказ компрессора
- Неисправность датчика высокого давления
- Неисправность датчика низкого давления
- Ошибка на уровне платы управления
- Ошибка на уровне платы инвертора

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



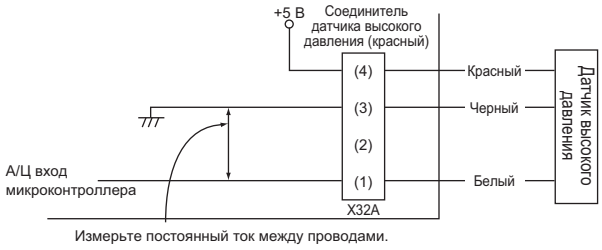
Выполнив замену инверторного компрессора, устраните причины неисправности компрессора в соответствии с результатами проверок «6 - 43. Проверка в случае аномальной работы» - проверка 3 и проверка 5.

5 Устранение неисправностей

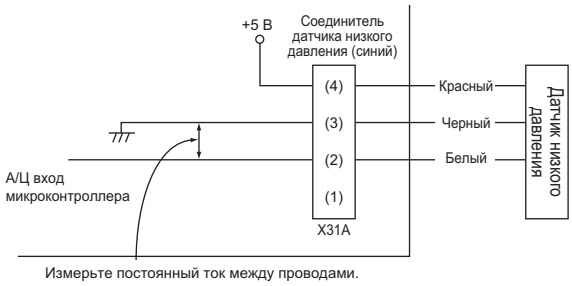
Диагностика	Способы устранения

※1: Сравнение напряжения, измеренного датчиком давления, и отображаемым манометром.
(Датчик давления выполняет измерение напряжения на соединительном блоке для преобразования в давление с учетом данных пункта «6 - 45. Характеристики датчика давления».)
※2: Выполните измерение напряжения на уровне датчика давления.

Датчик высокого давления:



Датчик низкого давления:



8. «E7» Блокировка двигателя вентилятора наружного блока

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

① Обнаружение с учетом значения тока, проходящего по плате инвертора (или по плате инвертора вентилятора при наличии двигателя вентилятора 2).
② Обнаружение неисправности системы двигателя вентилятора с учетом оборотов вентилятора, зарегистрированных датчиком с эффектом Холла во время прогонов двигателя вентилятора.

3 Условия обнаружения неисправности

①Избыточный ток обнаружен на уровне платы инвертора (A3P) или платы вентилятора инвертора (A4P) (4-хкратная регистрация избыточного тока приведет к отключению системы).
②Если частота оборотов падает ниже заданного уровня на период продолжительностью 6 секунд в режиме вращения двигателя вентилятора (регистрация недостаточного вращения приведет к останову системы).

4 Предполагаемые причины

- Отказ двигателя вентилятора
- Игнорирование необходимости соединения или неисправное соединение жгута/соединителя между двигателем вентилятора и платой
- Вентилятор не вращается по причине попавших в него посторонних веществ
- Условия нейтрализации: двигатель вентилятора работает в нормальном режиме в течение 5 минут

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

Проверка в режиме мониторинга
Оборудование класса 14~20 лс имеет два компрессора.
Проверьте компрессор 1 или 2 в связи с ошибкой под кодом «E7»; плата наружного блока должна пребывать в режиме мониторинга.
(Описание проверочной процедуры приведено в разделе «5 - 3.3.3 Описания неисправностей/повторных попыток».)

↓

Отключите электропитание и подождите 10 минут.

↓

Вокруг соответствующего вентилятора присутствуют посторонние вещества. — ДА → Удалите посторонние вещества.

НЕТ ↓

Проверьте соединение соединителя
Проверьте соединения всех соединителей двигателя вентилятора.
(См. «*1 Проводка» ниже)

↓

Некоторые соединители отсоединены — ДА → Вставьте соединитель.

НЕТ ↓

Проверьте цвета стыковочных соединений
Установите наличие любых ошибок на уровне двух двигателей вентилятора.
○ Двигатель вентилятора 1: Кабели электропитания и сигнальные кабели белого цвета.
○ Двигатель вентилятора 2: Кабели электропитания и сигнальные кабели красные со стороны платы и белые со стороны двигателя.

↓

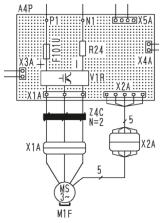
Обнаружена ошибка соединения на уровне стыковочного реле. — ДА → Выполните стыковочное соединение.

НЕТ ↓

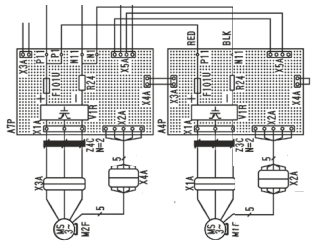
(A) Перейдите на следующую страницу.

*1: Проводка

8~12 лс (A4P)

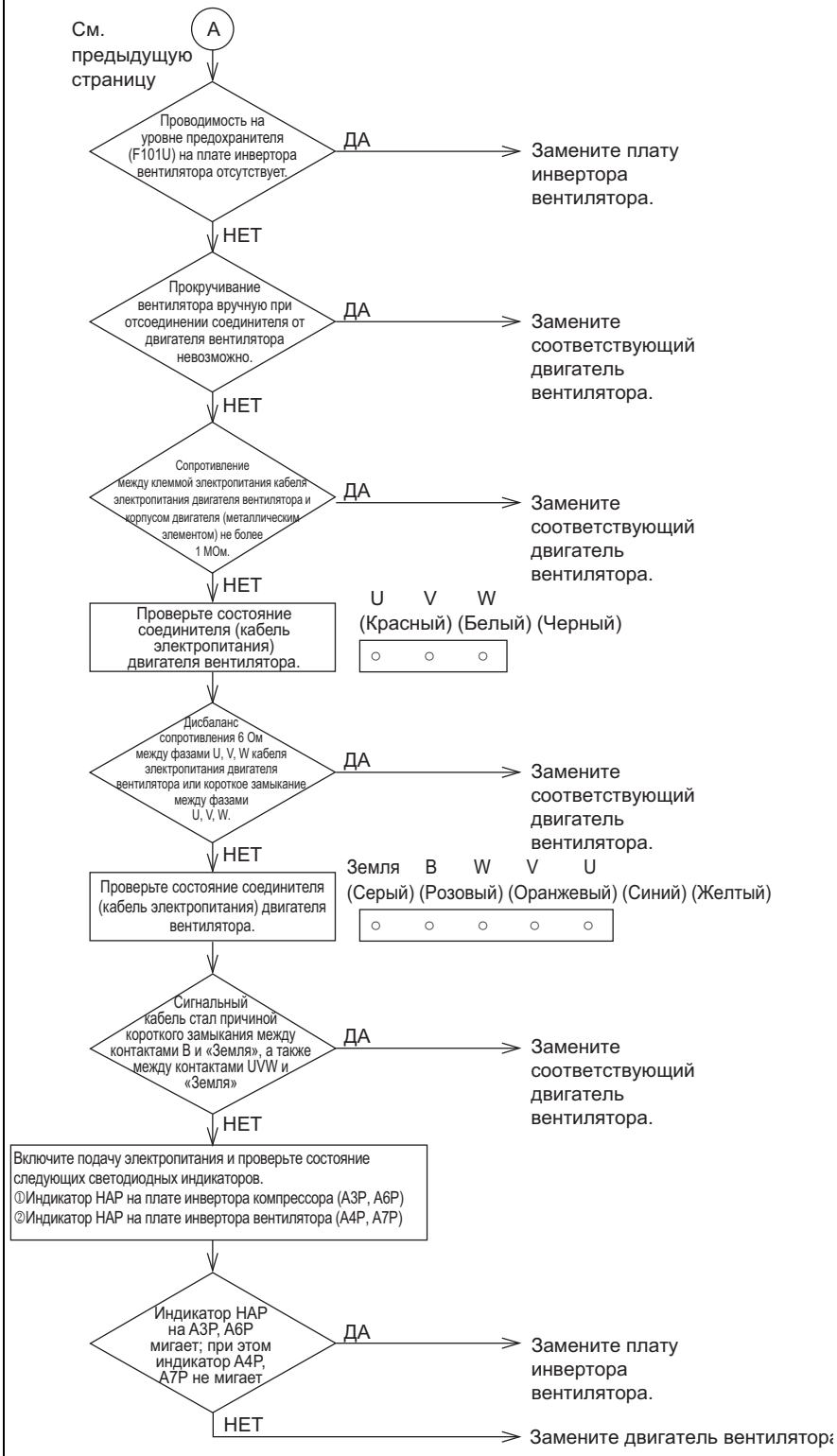


14~20 лс (A7P) (A4P)



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



9. «E9» Неисправность на уровне обмотки электронного клапана расширения

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Регистрируется по наличию проводимости по обмоткам электронного клапана расширения (Y1E, Y2E).

3 Условия обнаружения неисправности

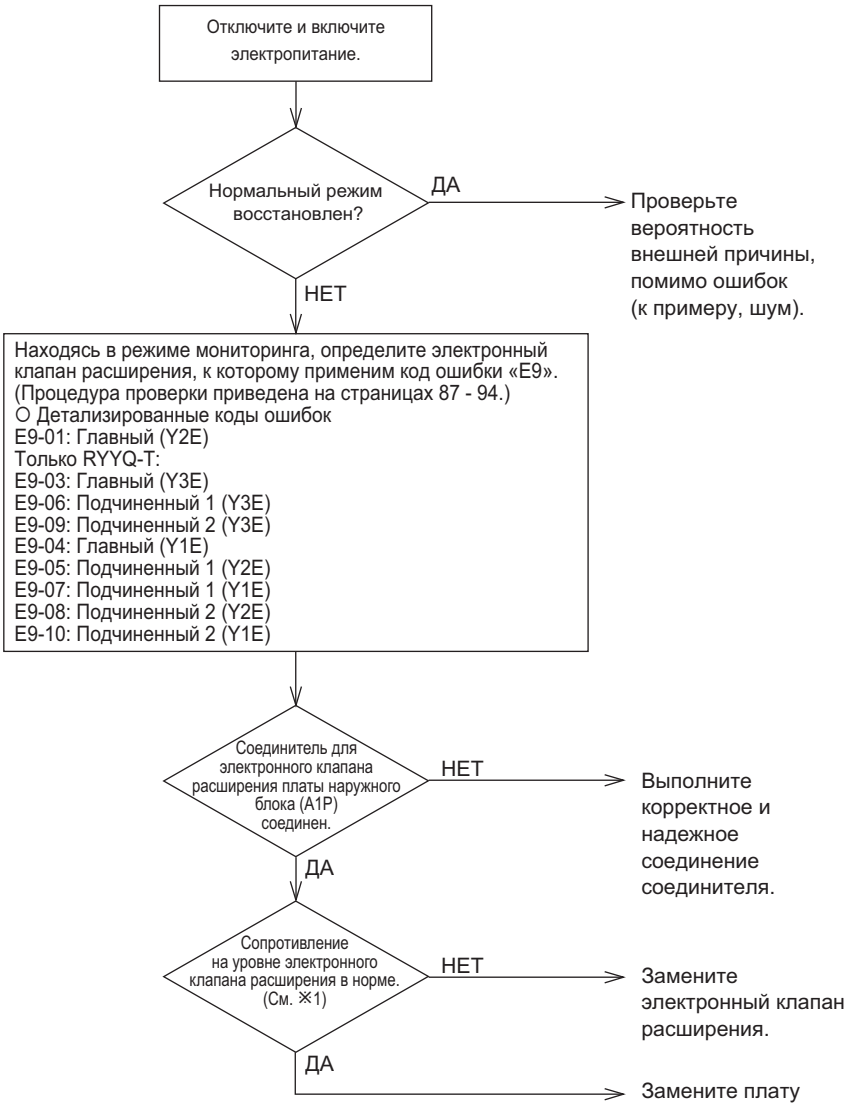
Отсутствие тока на уровне общего провода (COM[+]) после подачи питания.

4 Предполагаемые причины

- Отсутствие соединения с электронным клапаном расширения (Y1E, Y2E)
- Неисправность электронного клапана расширения
- Ошибка платы управления наружного блока

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



※1: Выполните измерение сопротивления между отдельными контактами и убедитесь в том, что оно лежит в диапазоне 40 - 50 Ом.



Точка измерения	Критерии допуска
1–6	40~50 Ом
2–6	
3–6	
4–6	

10.«F3» Аномальная температура нагнетательного трубопровода

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Регистрируется по температуре, измеренной на уровне нагнетательного трубопровода или термистором на поверхности компрессора.

3 Условия обнаружения неисправности

- Температура нагнетательного трубопровода становится аномально высокой (135°C и выше)
- Температура нагнетательного трубопровода резко повышается (составляет не менее 120°C градусов в течение 10 минут)
- Температура поверхности компрессора становится аномально высокой (120°C и выше)
- Температура поверхности компрессора резко повышается (составляет не менее 110°C градусов в течение 10 минут)

4 Предполагаемые причины

- Аномальная температура нагнетательного трубопровода
- Ошибка термистора трубопровода нагнетания
- Аномальная температура на поверхности компрессора
- Отказ термистора на поверхности компрессора
- Ошибка платы управления наружного блока

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



*1: обозначения термисторов и соединителя

Код неисправности	Соответствующий термистор	8 лс		10, 12 лс		14, 16 лс		18, 20 лс	
		Обозначение электрического компонента	Соединитель	Обозначение электрического компонента	Соединитель	Обозначение электрического компонента	Соединитель	Обозначение электрического компонента	Соединитель
J3	Термистор трубы нагнетания (M1C)	R21T	X29A	R21T	X29A (единый термистор)	R21T	X29A (единый термистор)	R21T	X29A (единый термистор)
	Термистор трубы нагнетания (M2C)	—	—	—		R22T		R22T	
	Термистор на поверхности компрессора	—	—	R8T		—		R8T	

Измерьте температуру с помощью поверхностного пирометра.
Данные температуры термистора и характеристики сопротивления приведены в разделе «6 - 44. Характеристика «сопротивление/температура».

11.«F4» Мокрое состояние

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

В режиме охлаждения обнаруживаются условия, в которых жидкий хладагент возвращается в компрессор под действием температуры и давления каждого компонента.

3 Условия обнаружения неисправности

Если указанные ниже мокрые состояния продолжается в течение 30 минут:

& [■ Мокрое состояние наружных блоков
■ Мокрое состояние некоторых наружных блоков]

4 Предполагаемые причины

- ■ Ошибка термистора всасывающего трубопровода
- ■ Ошибка термистора трубопровода нагнетания
- ■ Ошибка датчика высокого давления
- ■ Ошибка электронного клапана расширения внутреннего блока
- ■ Забит воздушный фильтр

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



12.«F6» Излишнее количество заправленного хладагента

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Регистрируется избыточное количество заправленного хладагента с учетом температуры атмосферного воздуха, температуры антиобледенителя теплообменника и температуры трубопровода для жидкости во время проверочного прогона.

3 Условия обнаружения неисправности

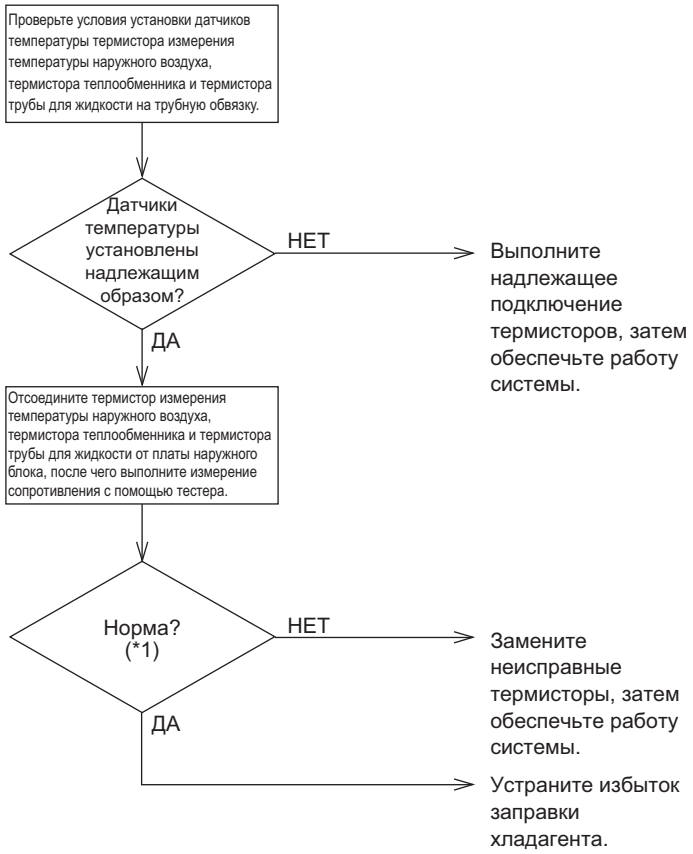
Если количество хладагента, которое рассчитывается с учетом температуры атмосферного воздуха, температуры антиобледенителя теплообменника и температуры трубопровода для жидкости во время проверочного прогона, превышает стандартное количество заправленного хладагента на 30% или более (Если количество заправленного хладагента немногим более стандартного количества заправленного хладагента, на дисплее пульта дистанционного управления может отображаться обозначение ошибки «F6».)

4 Предполагаемые причины

- Чрезмерная заправка хладагента
- Отсоединение термистора атмосферного воздуха
- Отсоединение термистора антиобледенителя теплообменника
- Отсоединение термистора трубопровода для жидкости

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



*1: Данные температуры термистора и характеристики сопротивления приведены в разделе «6 - 44. Характеристика «сопротивление/температура».

13.«H3» Неисправность жгута (между платой управления и платой инвертора)

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Проверить условия передачи данных на уровне следующих переключателей между платами с помощью микроконтроллера:

- Инвертор 1, 8~20 лс
  Между X28A (A1P) и X6A (A3P)
- Инвертор 2, 14~20 лс
  Между X62A (A3P) и X6A (A6P)

3 Условия обнаружения неисправности

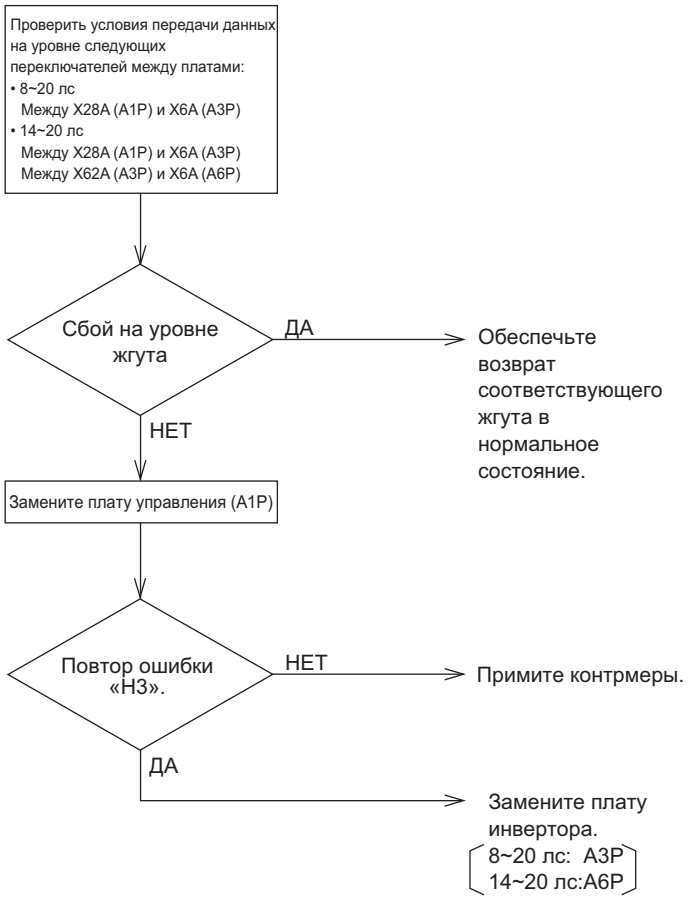
Если данные не передаются в нормальном режиме между платами, компрессор прекращает работу.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка подключения между переключателями плат
- Отказ панели управления (A1P)
- Ошибка на уровне платы инвертора

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



14.«H7» Ошибка регистрации сигналов двигателя вентилятора

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Регистрация любого аномального сигнала с двигателя вентилятора.

3 Условия обнаружения неисправности

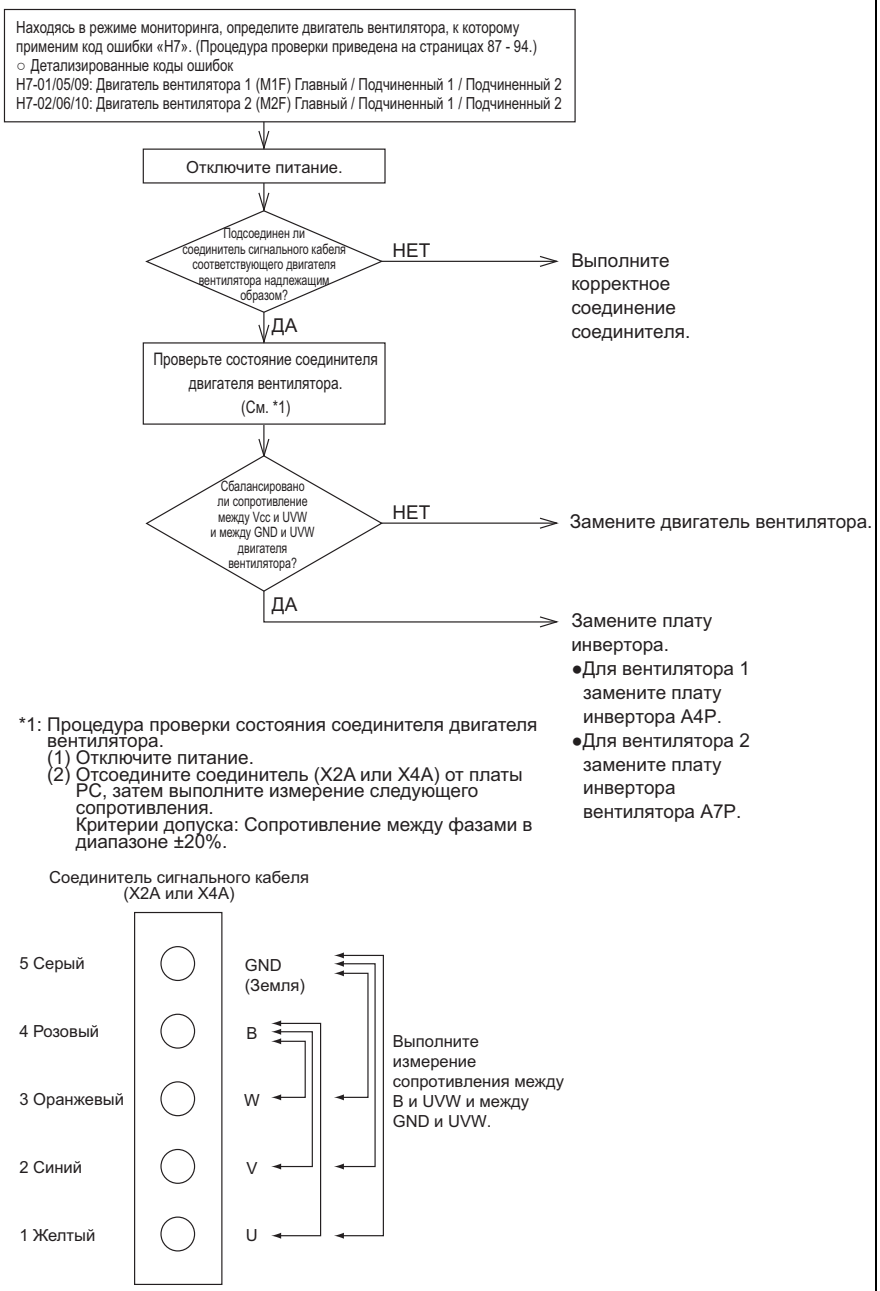
Аномальный сигнал регистрируется в начале работы двигателя вентилятора.

4 Предполагаемые причины

- Аномальный сигнал с двигателя вентилятора (сбой контура)
- Разъединение/короткое замыкание проводки двигателя или отсоединение соединителя
- Неисправная плата инвертора (A3P, A6P)

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



*1: Процедура проверки состояния соединителя двигателя вентилятора.
(1) Отключите питание.
(2) Отсоедините соединитель (X2A или X4A) от платы PC, затем выполните измерение следующего сопротивления.
Критерии допуска: Сопротивление между фазами в диапазоне ±20%.

15.«H9» Неисправность термистора атмосферного воздуха

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Обнаруживается с учетом температуры, которая регистрируется термистором атмосферного воздуха.

3 Условия обнаружения неисправности

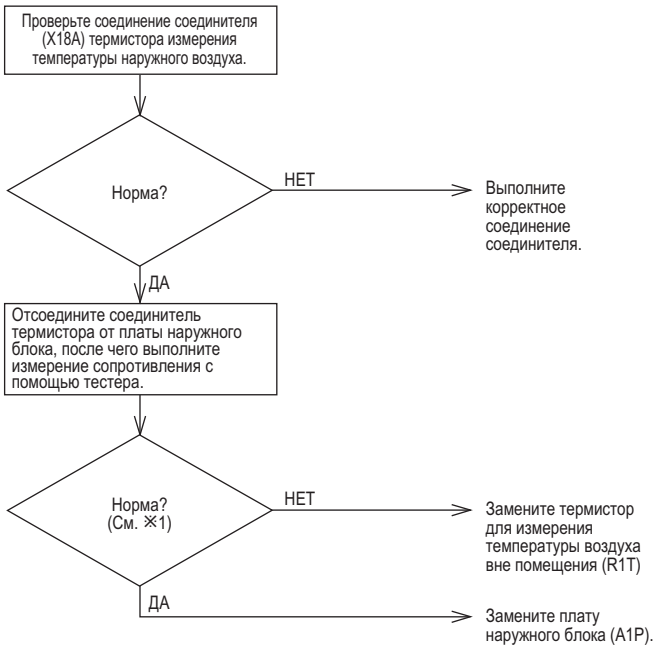
Во время пребывания системы в рабочем режиме термистор становится причиной разъединения проводки или короткого замыкания в проводке.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка соединения термистора атмосферного воздуха
- Ошибка термистора атмосферного воздуха
- Ошибка платы наружного блока (A1P)

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



※1: Данные температуры термистора и характеристики сопротивления приведены в разделе «6 - 44. Характеристика «сопротивление/температура».

16.«J3, J5, J6, J7, J8, J9» Неисправный термистор наружного блока

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Обнаруживается с учетом температуры, которая регистрируется отдельными термисторами.

3 Условия обнаружения неисправности

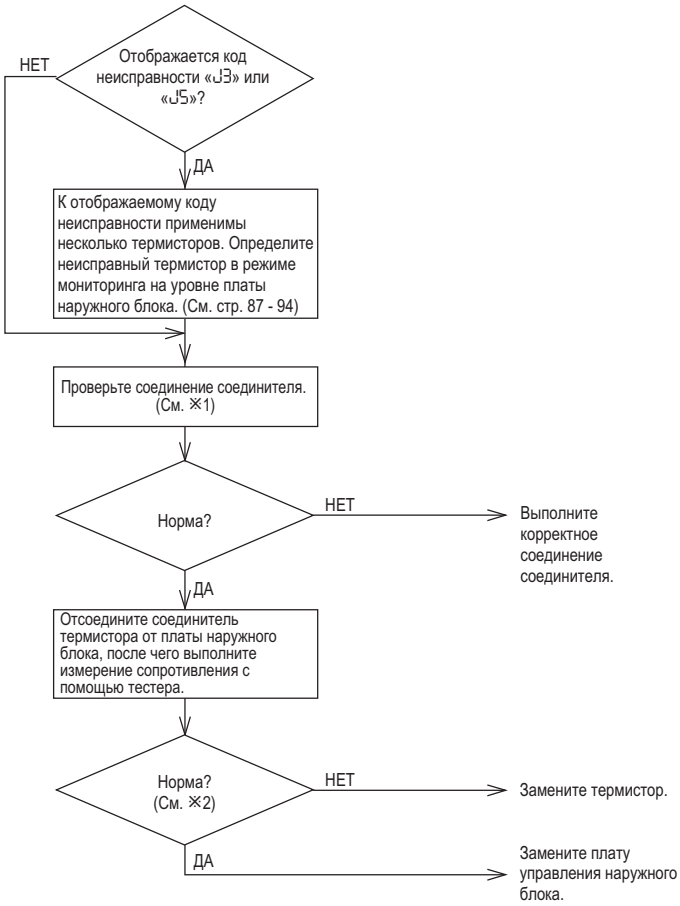
Во время пребывания системы в рабочем режиме термистор становится причиной разъединения проводки или короткого замыкания в проводке.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка соединения термистора
- Неисправность термистора
- Ошибка платы наружного блока

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



※1: Коды неисправностей, описание неисправностей, обозначения электрических компонентов

Код неисправности	Соответствующий термистор	8 лс		10, 12 лс		14, 16 лс		18, 20 лс	
		Обозначение электрического компонента	Соединитель	Обозначение электрического компонента	Соединитель	Обозначение электрического компонента	Соединитель	Обозначение электрического компонента	Соединитель
J3	Труба нагнетания	R21T	X29A	R21T	X29A (единый термистор)	R21T	X29A (единый термистор)	R21T	X29A (единый термистор)
	Термистор трубы нагнетания (M2C)	—	—	—		R22T		R22T	
	Термистор на поверхности компрессора	—	—	R8T		—		R8T	
J5	Термистор на входе аккумулятора	R3T	X30A (единый термистор)	R3T	X30A (единый термистор)	R3T	X30A (единый термистор)	R3T	X30A (единый термистор)
J6	Термистор антиобледенителя теплообменника	R7T		R7T		R7T		R7T	
J7	Термистор трубы жидкости теплообменника переохлаждения	R5T		R5T		R5T		R5T	
J8	Термистор трубы жидкости теплообменника	R4T		R4T		R4T		R4T	
J9	Термистор трубы жидкости теплообменника	R6T		R6T		R6T		R6T	

※2: Данные температуры термистора и характеристики сопротивления приведены в разделе «6 - 44. Характеристика «сопротивление/температура».

17.«JA» Неисправность датчика высокого давления

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RYXQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Обнаруживается по температуре, которая регистрируется датчиком высокого давления.

3 Условия обнаружения неисправности

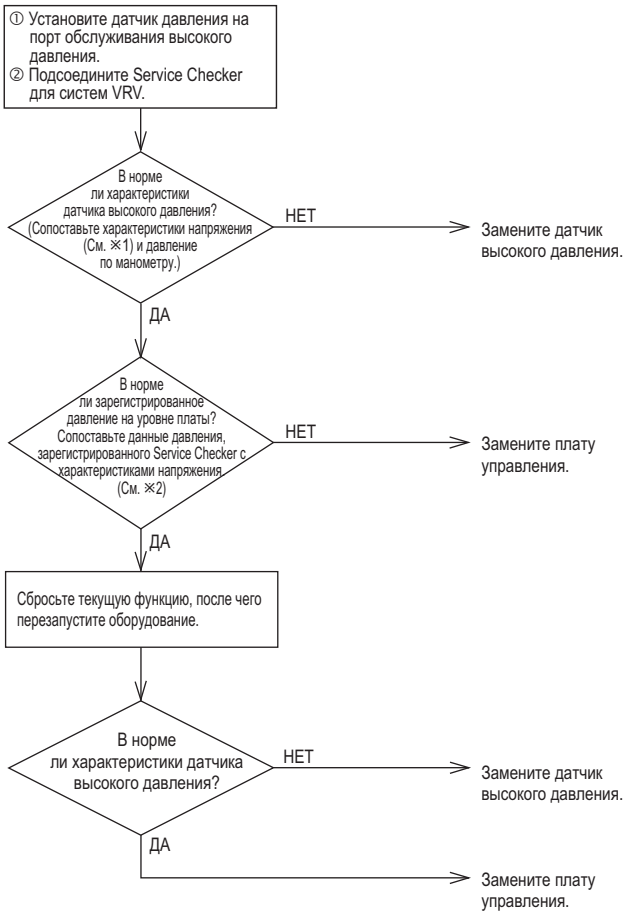
Датчик высокого давления вызывает разъединение проводки или размыкание контура (при давлении не менее 4,22 МПа или не более 0,01 МПа).

4 Предполагаемые причины

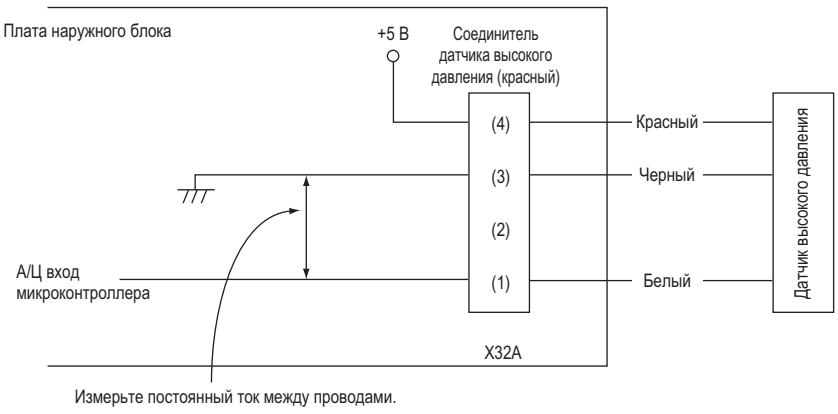
- Ошибка датчика высокого давления
- Ошибочное подключение к датчику низкого давления вместо датчика высокого давления
- Ошибка платы наружного блока
- Ошибка соединения датчика высокого давления

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



※1 Выполните измерение напряжения на уровне датчика давления.



※2 См. подраздел «Датчик давления: таблица характеристик «давление / напряжение» в разделе 6 - 45. Характеристики датчика давления.

18.«JC» Неисправность датчика низкого давления

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Обнаруживается по температуре, которая регистрируется датчиком низкого давления.

3 Условия обнаружения неисправности

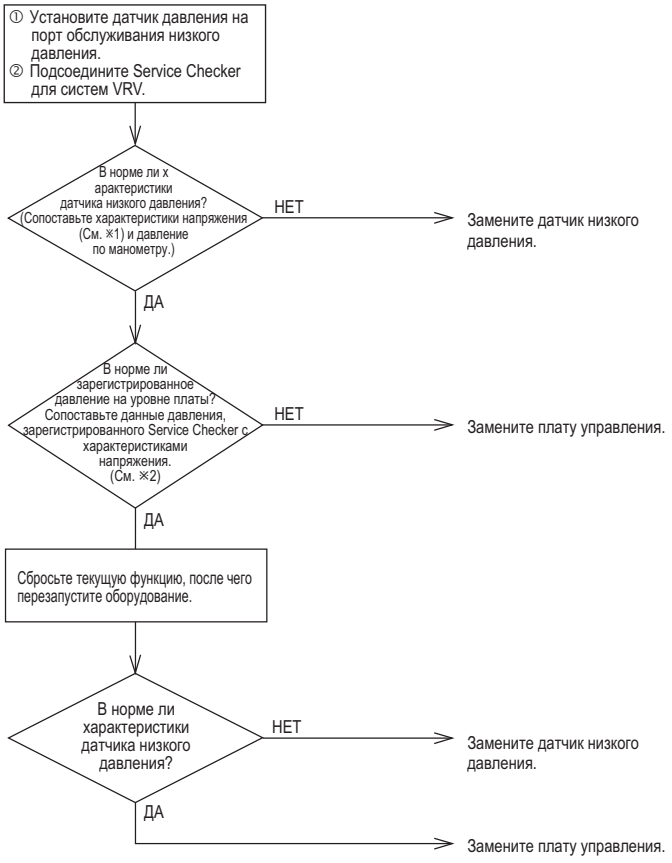
Датчик низкого давления вызывает разъединение проводки или размыкание контура (при давлении не менее 1,77 МПа или не более 0,01 МПа).

4 Предполагаемые причины

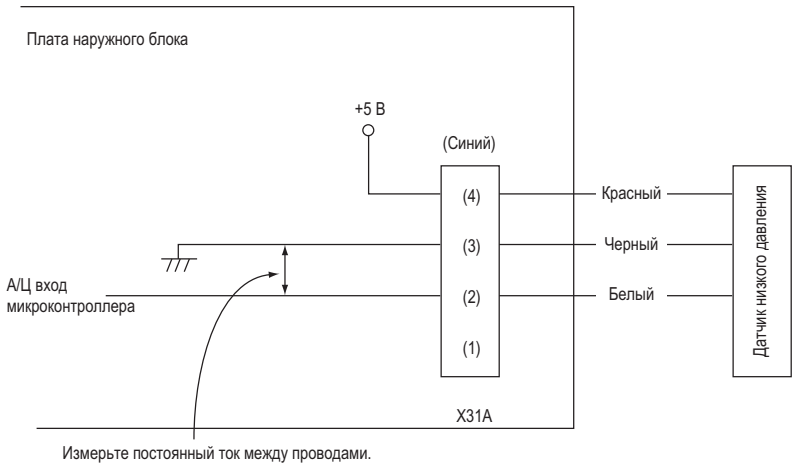
- Ошибка датчика низкого давления
- Ошибочное подключение к датчику высокого давления вместо датчика низкого давления
- Ошибка платы наружного блока
- Ошибка соединения датчика низкого давления

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



※1 Выполните измерение напряжения на уровне датчика давления.



※2 См. подраздел «Датчик давления: таблица характеристик «давление / напряжение» в разделе 6 - 45. Характеристики датчика давления.

19.«L1» Ошибка на уровне платы инвертора

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

- Обнаруживается по значению тока, определяемому при регистрации колебаний перед запуском компрессора
- Обнаруживается по значению тока, определяемому датчиком тока в рамках синхронизации для запуска

3 Условия обнаружения неисправности

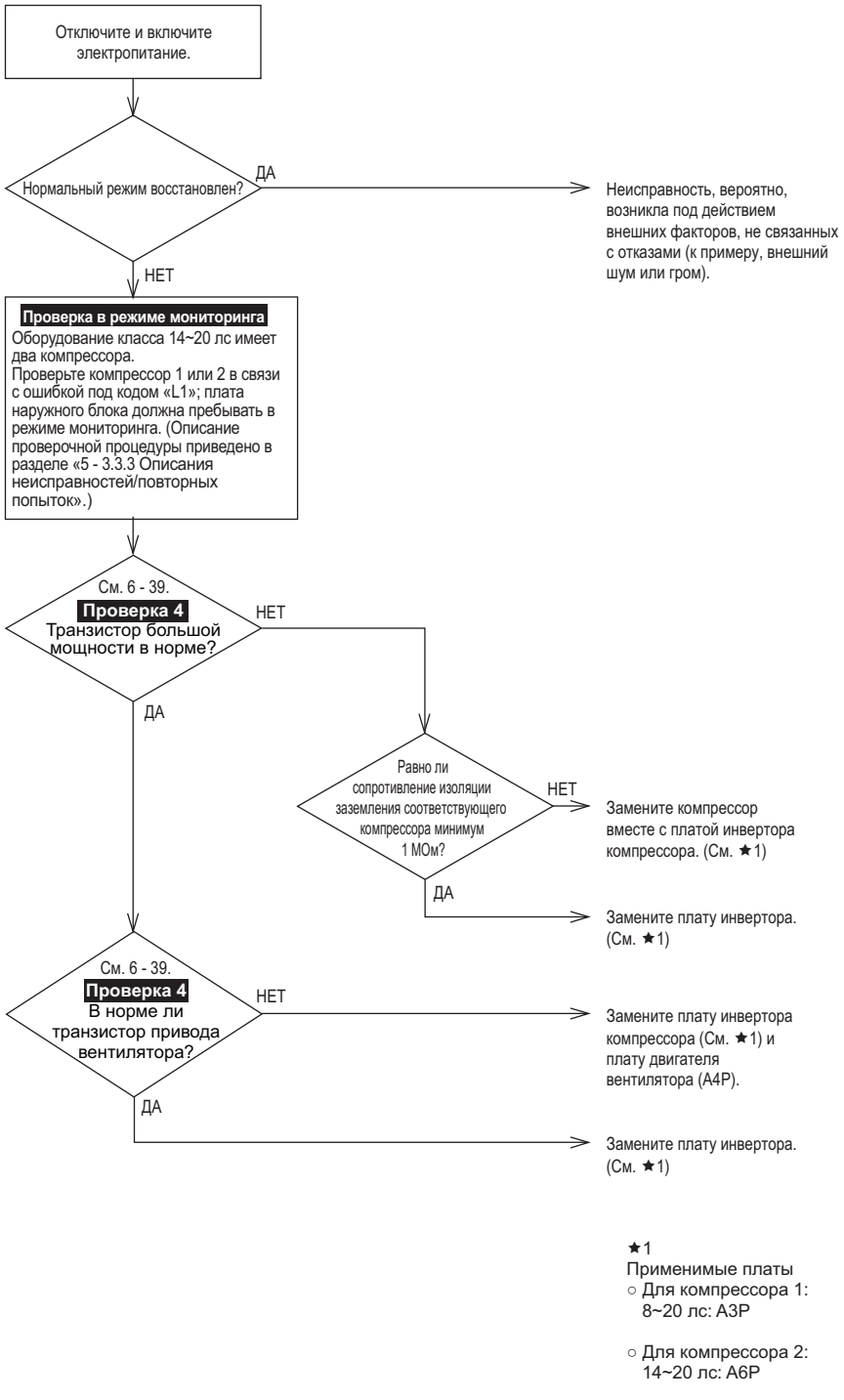
- Прохождение избыточного тока (OCP) во время регистрации колебаний
- Отказ датчика тока во время синхронизации
- Ошибка на уровне силового модуля (IPM)

4 Предполагаемые причины

- Плата инвертора (A3P):
  - Отказ силового модуля (IPM)
  - Отказ датчика тока
  - Отказ управляющего контура

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



20.«L4» Повышение температуры оребрения радиатора

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

По температуре силового модуля платы инвертора компрессора.

3 Условия обнаружения неисправности

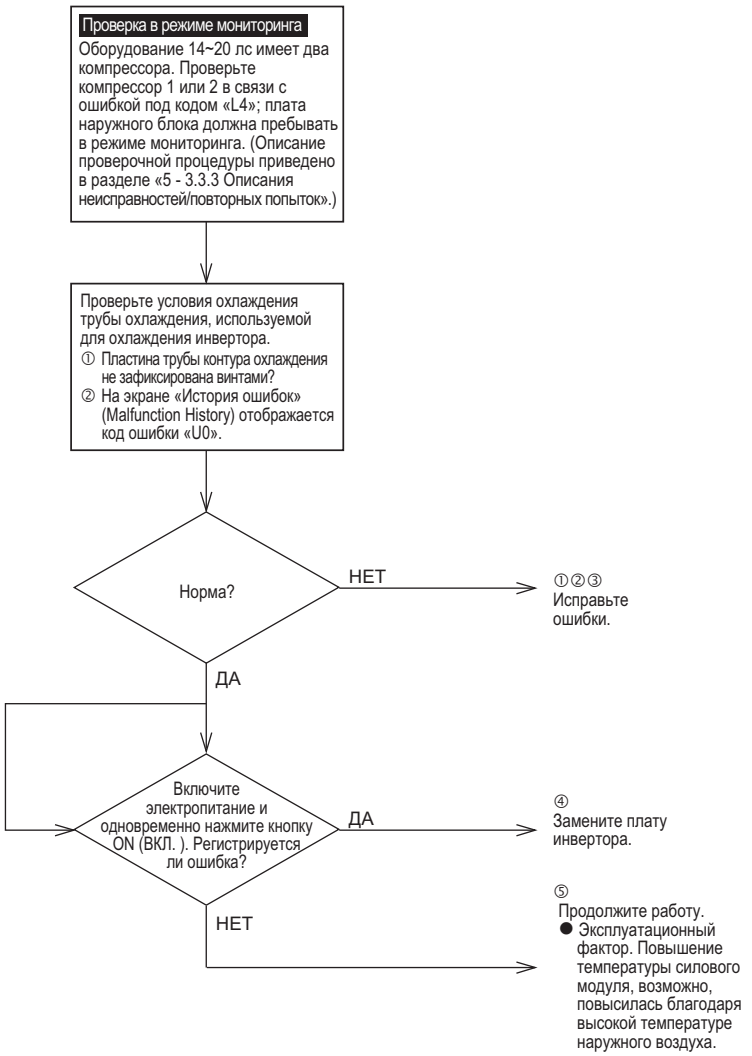
① Внутри силового модуля платы инвертора компрессора размещен термистор, обслуживающий компрессор и двигатель вентилятора.
② Слабый теплообмен на уровне пластины трубы контура охлаждения.

4 Предполагаемые причины

① Пластина трубы контура охлаждения не зафиксирована винтами.
② Обнаружена неисправность «U0».
③ Ошибка на уровне платы инвертора.
④ Высокая температура атмосферного воздуха.

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



21.«L5» Внезапный сверхток на инверторном компрессоре

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

По току, проходящему через мощный транзистор.

3 Условия обнаружения неисправности

На уровне мощного транзистора регистрируется внезапный сверхток:

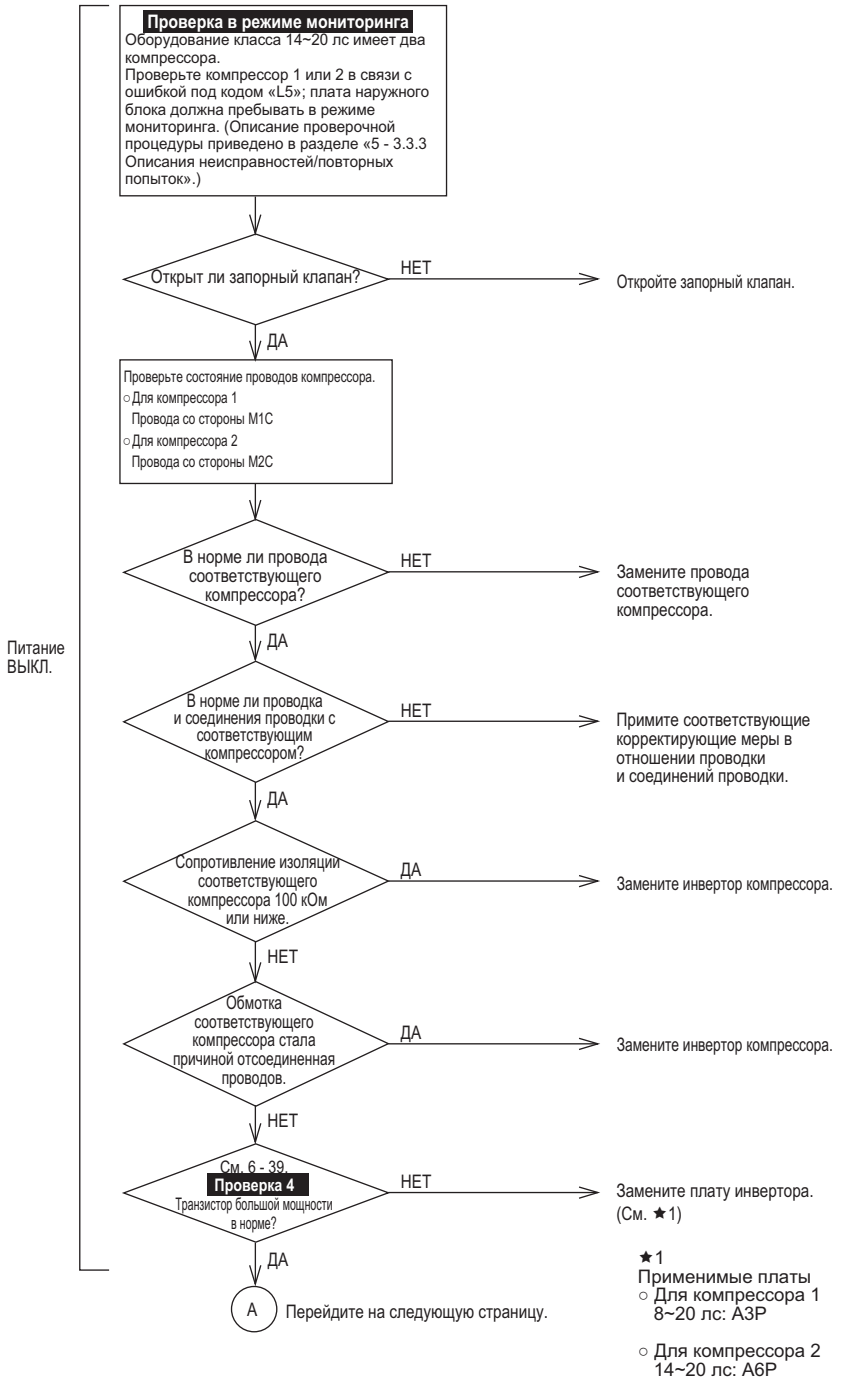
- Тип компрессора JT1GCVDKYR
  точка срабатывания = 32 A
- Тип компрессора JT15J-VDKYR
  точка срабатывания = 51,2 A

4 Предполагаемые причины

- Неисправная обмотка компрессора (отсоединение проводки или повреждение изоляции)
- Ошибка запуска компрессора (механическая блокировка)
- Ошибка на уровне платы инвертора

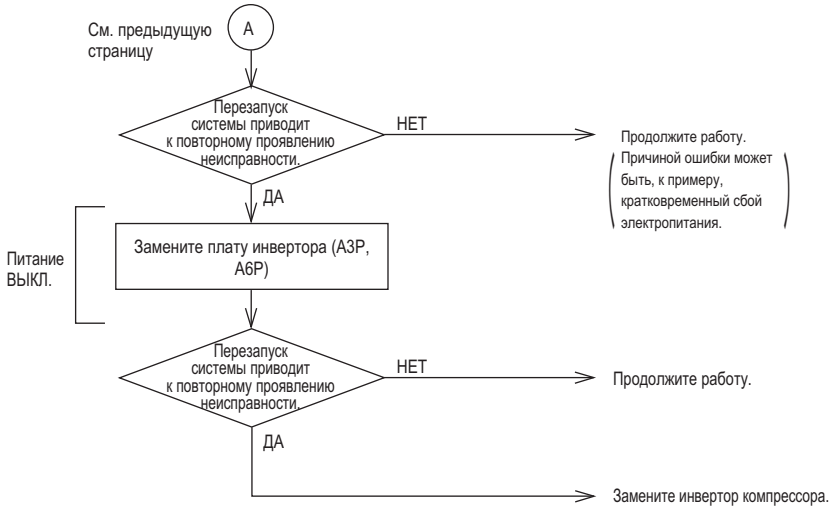
5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



22.«L8» Сверхток на инверторном компрессоре

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

По току, проходящему через мощный транзистор.

3 Условия обнаружения неисправности

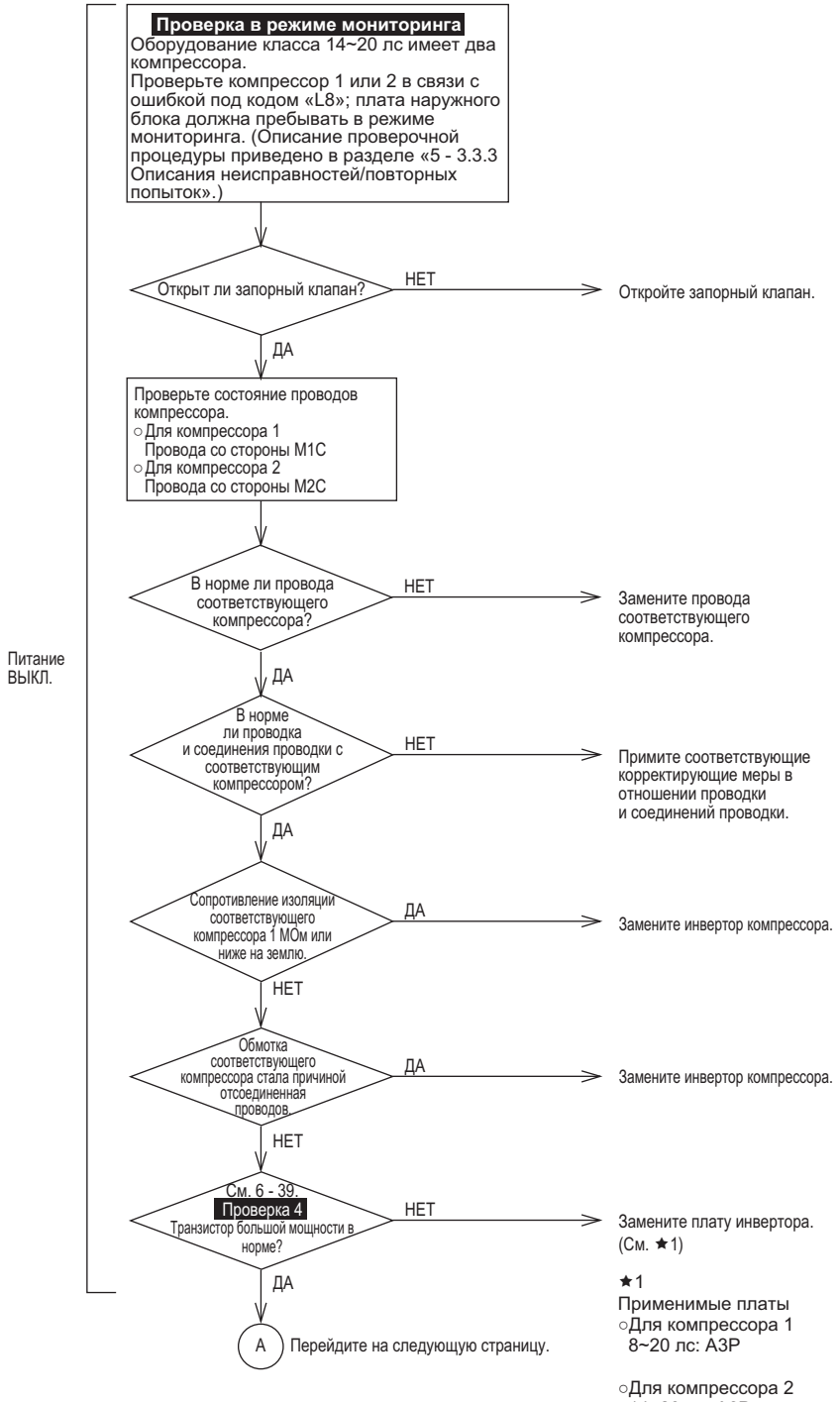
Если ток а вторичном инверторе превышает:
(1) в течение 5 секунд:
тип компрессора JT1GCVDKYR, точка срабатывания = 19 A
тип компрессора JT15J-VDKYR, точка срабатывания = 25 A
(2) в течение 260 секунд:
тип компрессора JT1GCVDKYR, точка срабатывания = 16 A
тип компрессора JT15J-VDKYR, точка срабатывания = 22,5 A

4 Предполагаемые причины

- Перегрузка компрессора
- Отсоединение проводки на уровне обмотки компрессора
- Отсоединение проводки компрессора
- Ошибка на уровне платы инвертора

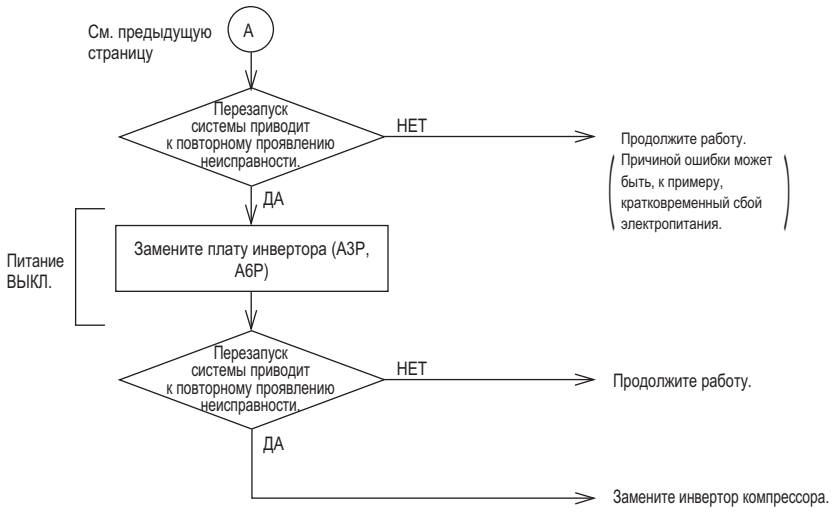
5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



23.«L9» Отказ инверторного компрессора при запуске

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Неисправность регистрируется по форме кривой сигнала компрессора.

3 Условия обнаружения неисправности

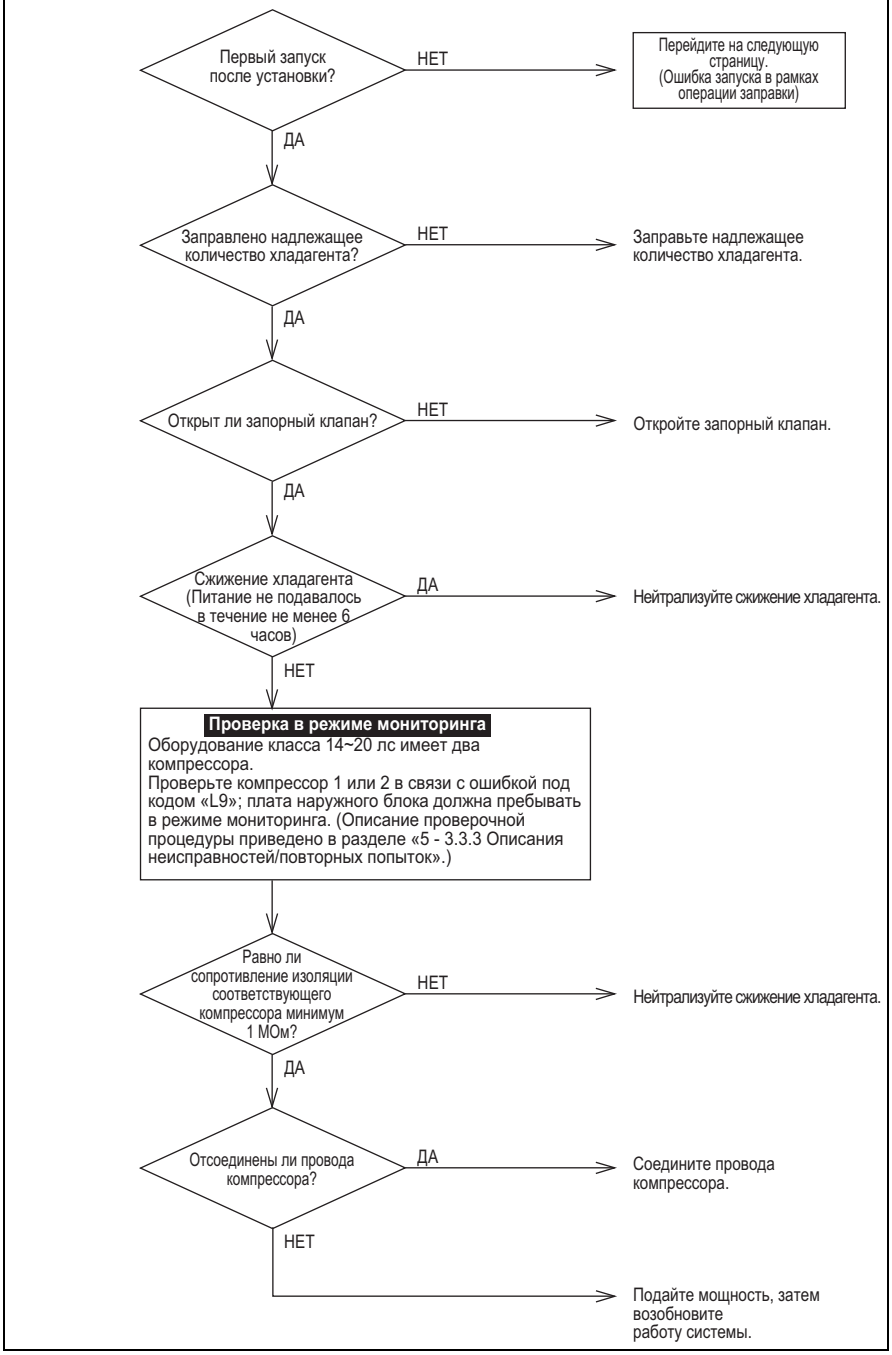
Этап запуска компрессора не завершен.

4 Предполагаемые причины

- Запорный клапан ошибочно не открыт
- Отказ компрессора.
- Ошибка при подключении проводки к компрессору
- Большая разность давлений перед запуском компрессора
- Ошибка на уровне платы инвертора

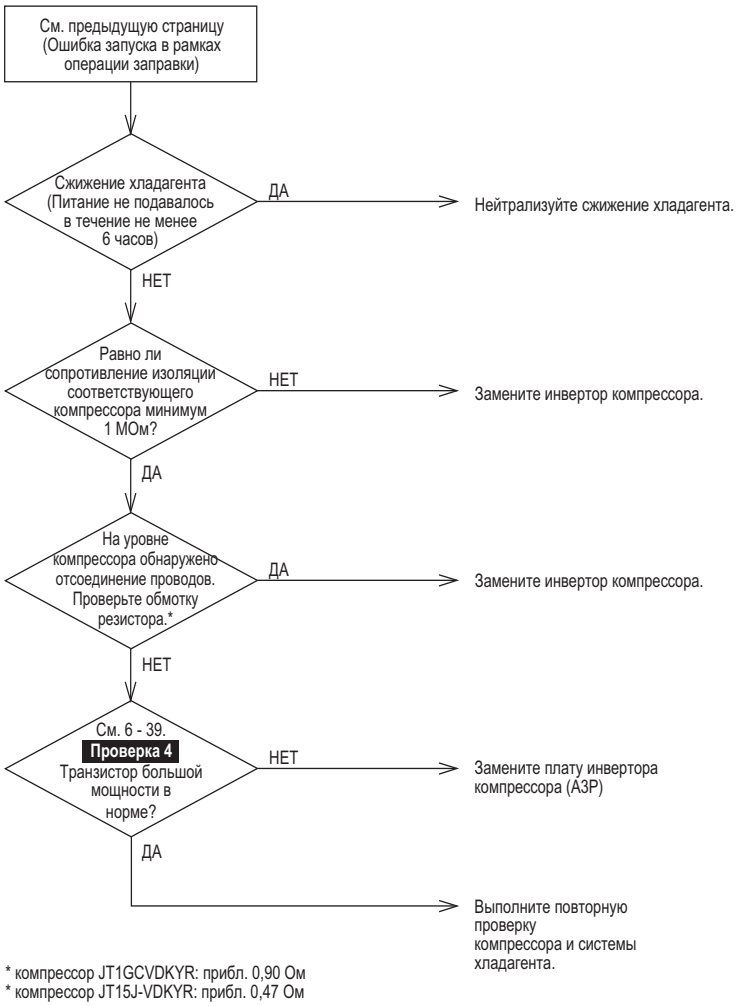
5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



* компрессор JT1GCVDKYR: прибл. 0,90 Ом
* компрессор JT15J-VDKYR: прибл. 0,47 Ом

24.«LC» Ошибка передачи данных (между платой инвертора и платой управления)

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

В результате проверки условий передачи данных межу платой инвертора и платой управления с помощью микроконтроллера.

3 Условия обнаружения неисправности

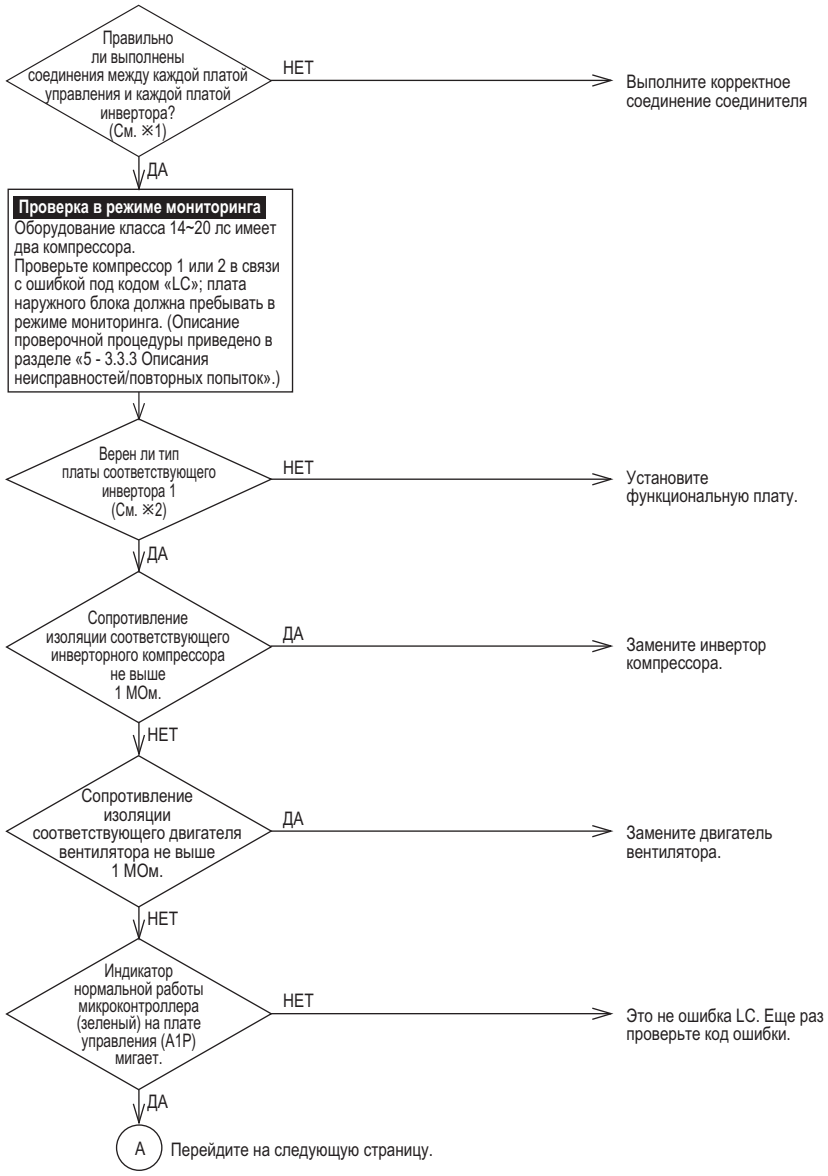
Данные не передаются в нормальном режиме в течение заданного периода времени или дольше.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка соединения между платой инвертора и платой управления
- Отказ панели управления (блок передачи данных)
- Неисправный фильтр шумов
- Внешние факторы (к примеру, шум)
- Отказ инверторного компрессора
- Неисправность двигателя вентилятора

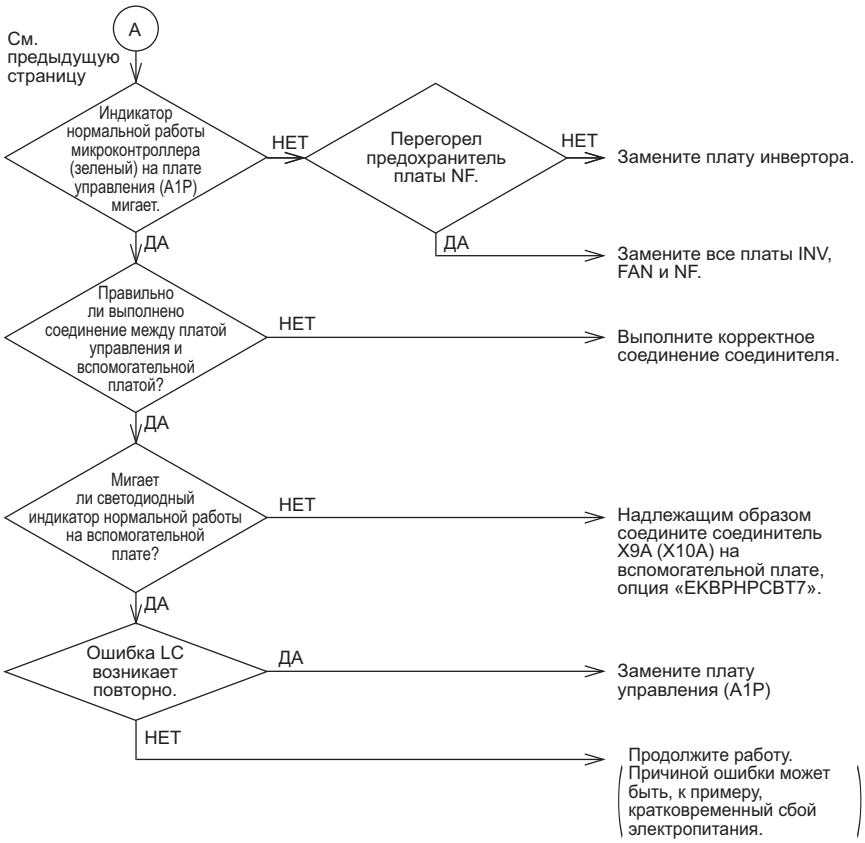
5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



∗1. Отсоедините и подсоедините соединитель один раз, чтобы проверить его надлежащее соединение.

∗2. Список типов платы инвертора:

Обозначение двигателя	RYYQ / RYMQ / RXYQ …. T7Y1B						
	8	10	12	14	16	18	20
M1C	PC1129-1	PC1116-1		PC1130-1			
M2C				PC1131-1		PC1116-3	
M1F	PC1210-1						
M2F				PC1210-2			

25.«P1» Несбалансированное напряжение питания

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Регистрация несбалансированного напряжения на уровне платы.

3 Условия обнаружения неисправности

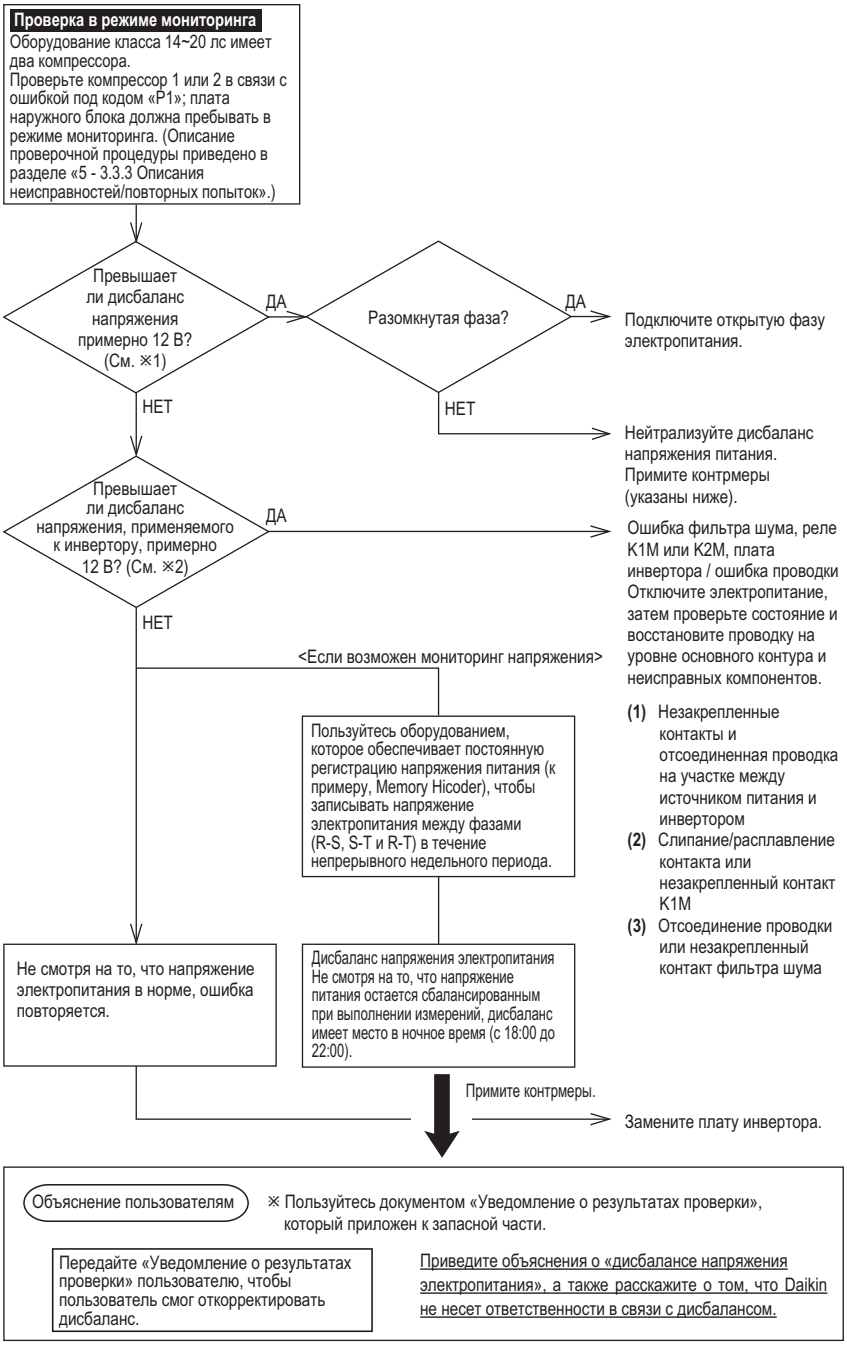
Если уровень дисбаланса напряжения питания превышает 12 В (прибл.).

4 Предполагаемые причины

- Размыкание фазы
- Дисбаланс межфазного напряжения
- Неисправный конденсатор а главном контуре
- Ошибка на уровне платы инвертора
- Неисправность K1M, K2M (плата инвертора)
- Неисправность проводки в главном контуре

5 Устранение неисправностей

Диагностика | **Способы устранения**



※1. Выполните измерение напряжения на уровне клеммы электропитания (X1M).
※2. Выполните измерение напряжения на уровне клемм L1, L2 и L3 диодного модуля, предусмотренного на плате инвертора, во время работы компрессора.

26.«Р4» Неисправность термистора оребрения радиатора

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

По сопротивлению следующих термисторов на этапе остановки компрессора:
① Термистор оребрения радиатора.
② Термистор, находящийся в контуре платы.
③ Термистор теплоотвода.

3 Условия обнаружения неисправности

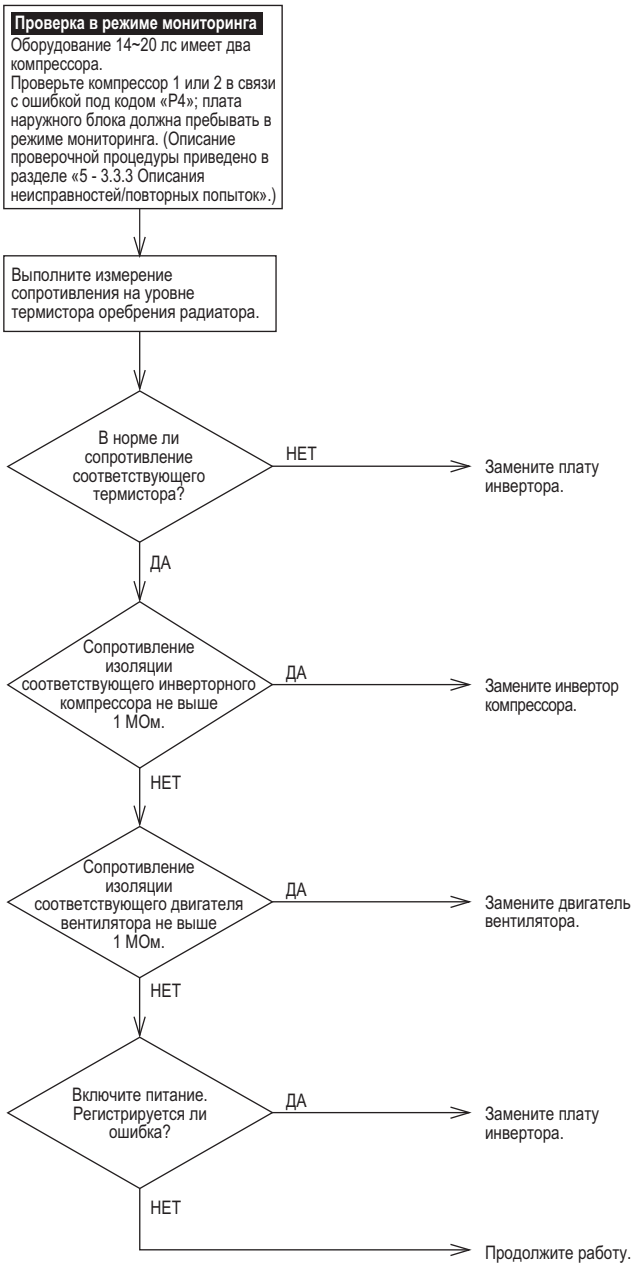
Значение сопротивления термистора соответствует состоянию, вызванному размыканием контура или коротким замыканием.
* Блок может продолжать работу. На пульте(-ах) дистанционного управления отображается предупреждающий сигнал:
  - BRC1D528: мигает «пиктограмма проверки состояния»,
  - BRC1E51,52A/B7: в донной части отображается «Error: Push Menu button» (Ошибка Нажмите кнопку «Меню»). Отобразится ошибка Р4, нажмите:
    - Кнопку проверки состояния, если BRC1D528,
    - Кнопку меню (средняя), если BRC1E51/52.

4 Предполагаемые причины

- Неисправность термистора силового блока на плате инвертора
- Ошибка на уровне платы инвертора
- Отказ инверторного компрессора
- Неисправность двигателя вентилятора

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



27.«PJ» Недопустимая комбинация инвертора и привода вентилятора

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

По данным в рамках связи с инвертором.

3 Условия обнаружения неисправности

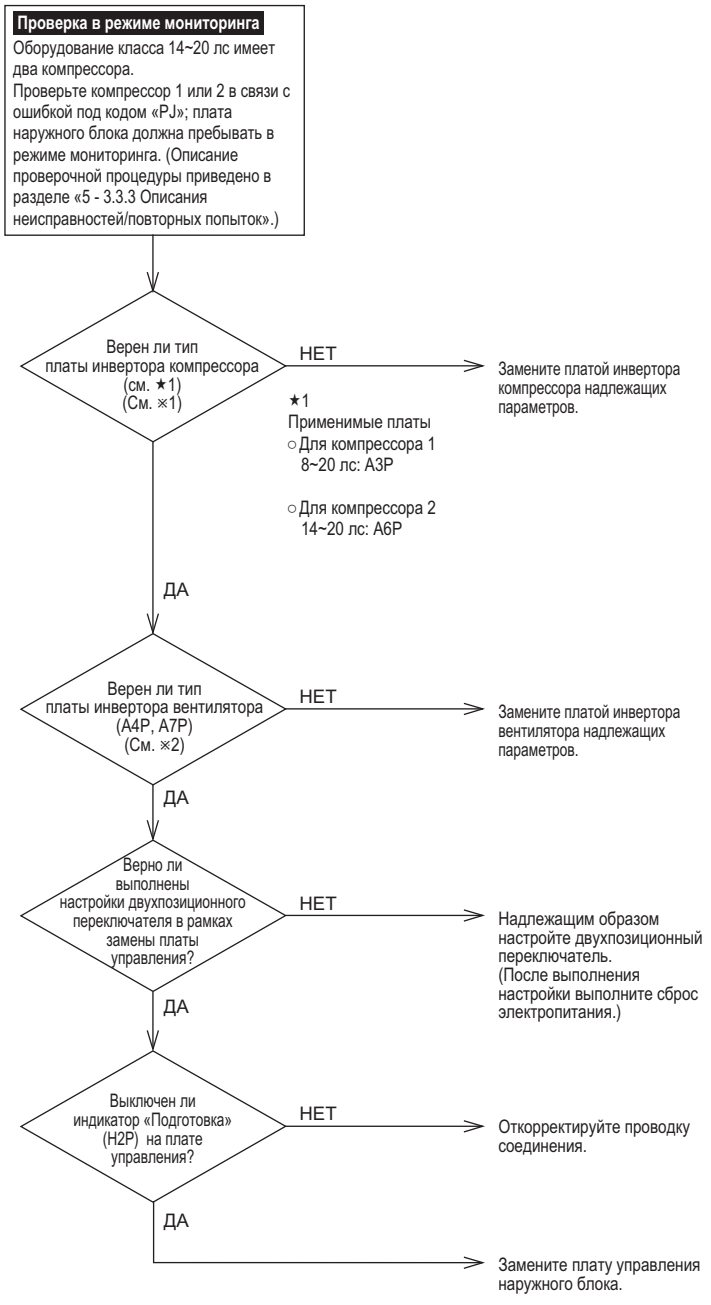
Если тип платы инвертора определяется как верный согласно данным связи.

4 Предполагаемые причины

- Несоответствие типа платы
- Ошибка на уровне эксплуатационных параметров

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

*1: Типы плат инверторных компрессоров
Плата инверторного компрессора 1

Тип	Допустимый размер
PC1129-1	8 лс
PC1116-1	10 и 12 лс
PC1130-1	14 ~ 20 лс

Плата инверторного компрессора 2

Тип	Допустимый размер
PC1131-1	14 и 16 лс
PC1116-3	18 и 20 лс

*2: Типы плат инверторных вентиляторов
Плата инверторного вентилятора 1

Тип	Допустимый размер
PC1210-1	8 ~ 20 лс

Плата инверторного вентилятора 2

Тип	Допустимый размер
PC1201-2	14 ~ 20 лс

28.«U0» Недостаточный объем газа

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Недостаточный объем газа, определяемый по уровню низкого давления или по разнице температуры теплообмена для всасывающего трубопровода.

3 Условия обнаружения неисправности

[В режиме охлаждения]:
- Если низкое давление опускается ниже 0,1 МПа

[В режиме обогрева]:
- Если температура перегрева всасываемого газа превысит 20°K
  SH = Ts1 - Te
  где Ts1= температура, зарегистрированная термистором трубопровода всасывания (R3T)
  Te= температура точки росы, соответствующая низкому давлению

* Система продолжает работу, не определяя признаки неисправности.

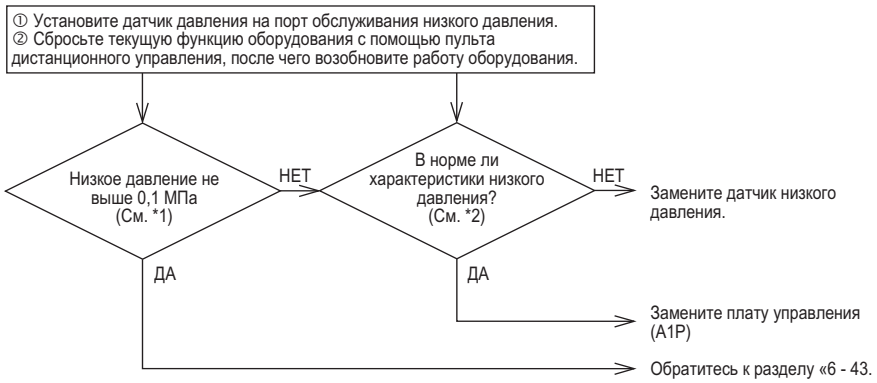
4 Предполагаемые причины

- Недостаточный объем газа или блокировка циркуляции хладагента (неисправность трубопровода)
- Неисправность термистора (R3T)
- Ошибка датчика низкого давления
- Ошибка платы наружного блока (A1P)

5 Устранение неисправностей

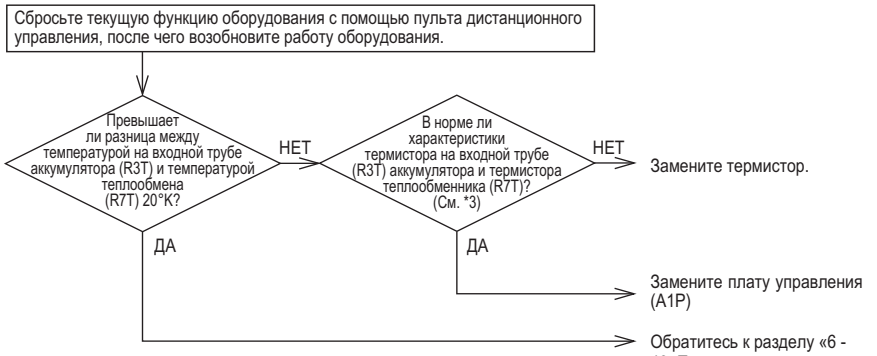
Диагностика	Способы устранения

В режиме охлаждения



*1 Проконтролируйте низкое давление с помощью манометра в процессе работы.
*2 Сравнение значения: измеренное датчиком давления, и отображаемое манометром.
(Чтобы выполнить измерение с помощью датчика давления, измерьте напряжение на соединителе [между (2) и (3)], после чего преобразуйте полученное значение в давление, следуя инструкциям раздела «6 - 45. Характеристики датчика давления».)

В режиме обогрева:



*3 Сопоставьте сопротивление термистора и значение, зарегистрированное поверхностным пирометром.

29.«U1» Отрицательная фаза / разъединение фазы

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Проверка состояния каждой фазы с применением процедуры обнаружения отрицательной фазы, чтобы определить, пребывает ли фаза в состоянии разъединения или является отрицательной.

3 Условия обнаружения неисправности

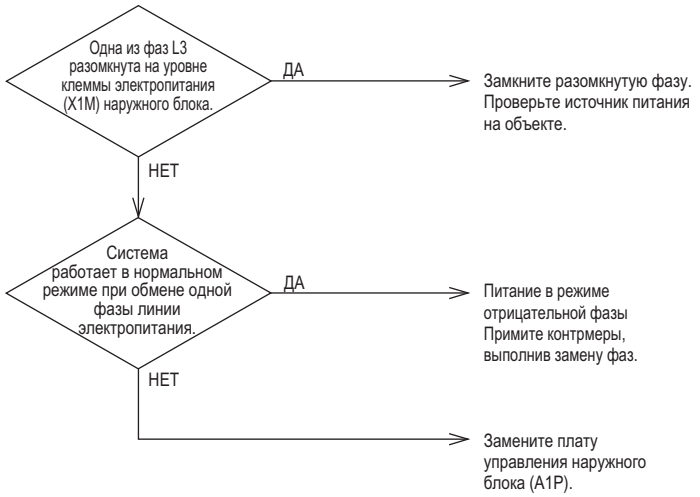
Напряжение питания обнаруживает последовательность отрицательной фазы, либо фаза L3 разъединена.

4 Предполагаемые причины

- Питание в режиме отрицательной фазы
- Разъединенная фаза L3
- Ошибка платы наружного блока

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



30.«U2» Аномальное напряжение питания

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Определение напряжения конденсатора основного контура инвертора.

3 Условия обнаружения неисправности

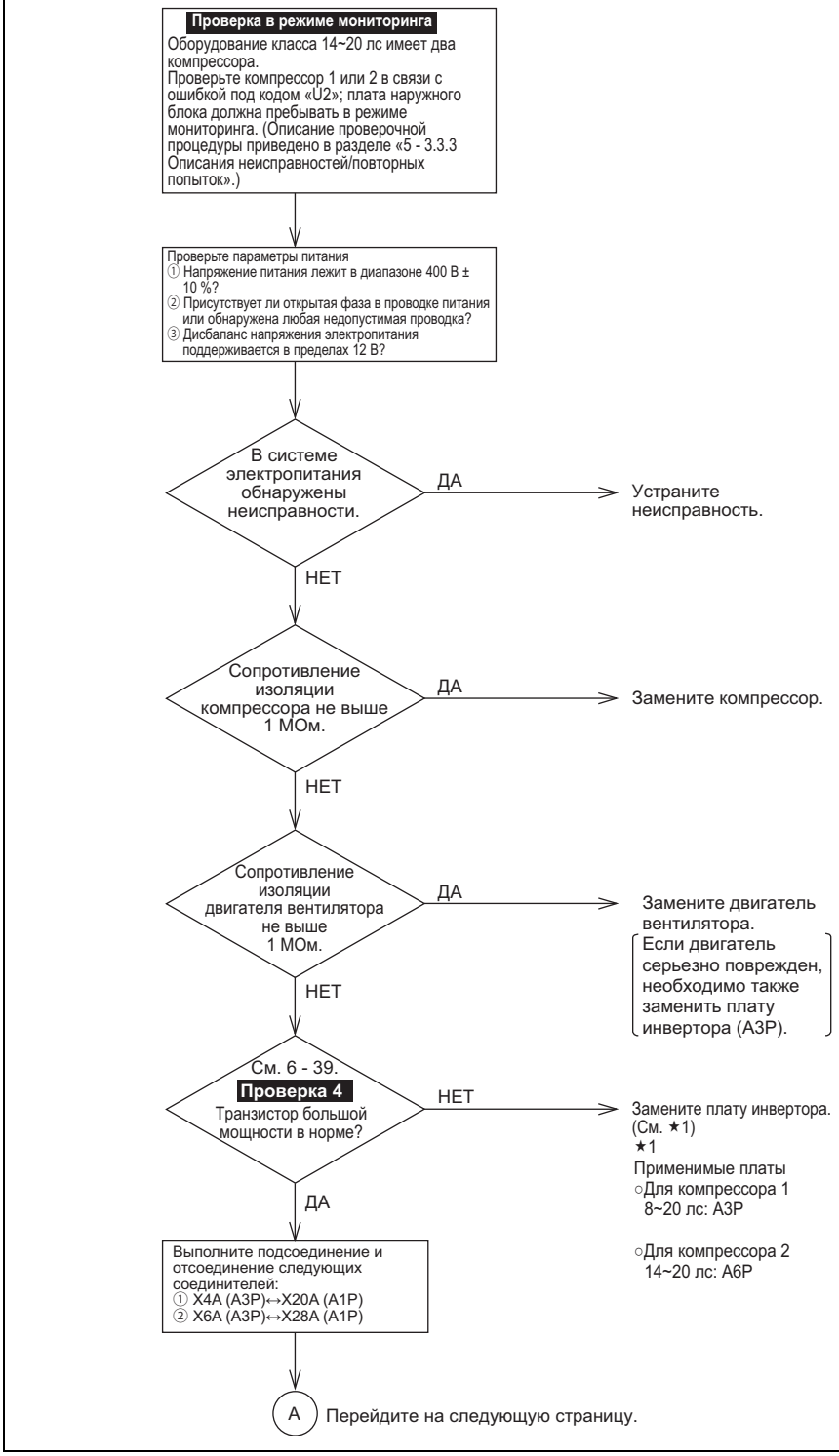
Напряжение в контуре постоянного тока (между диодным модулем и силовым модулем) падает ниже 380 В постоянного тока.

4 Предполагаемые причины

- Аномальное напряжение питания
- Внезапный сбой питания
- Размыкание фазы
- Ошибка на уровне платы инвертора
- Ошибка на уровне платы управления
- Отказ компрессора.
- Неисправность на уровне проводки главного контура
- Неисправность двигателя вентилятора
- Ошибка соединения сигнального кабеля

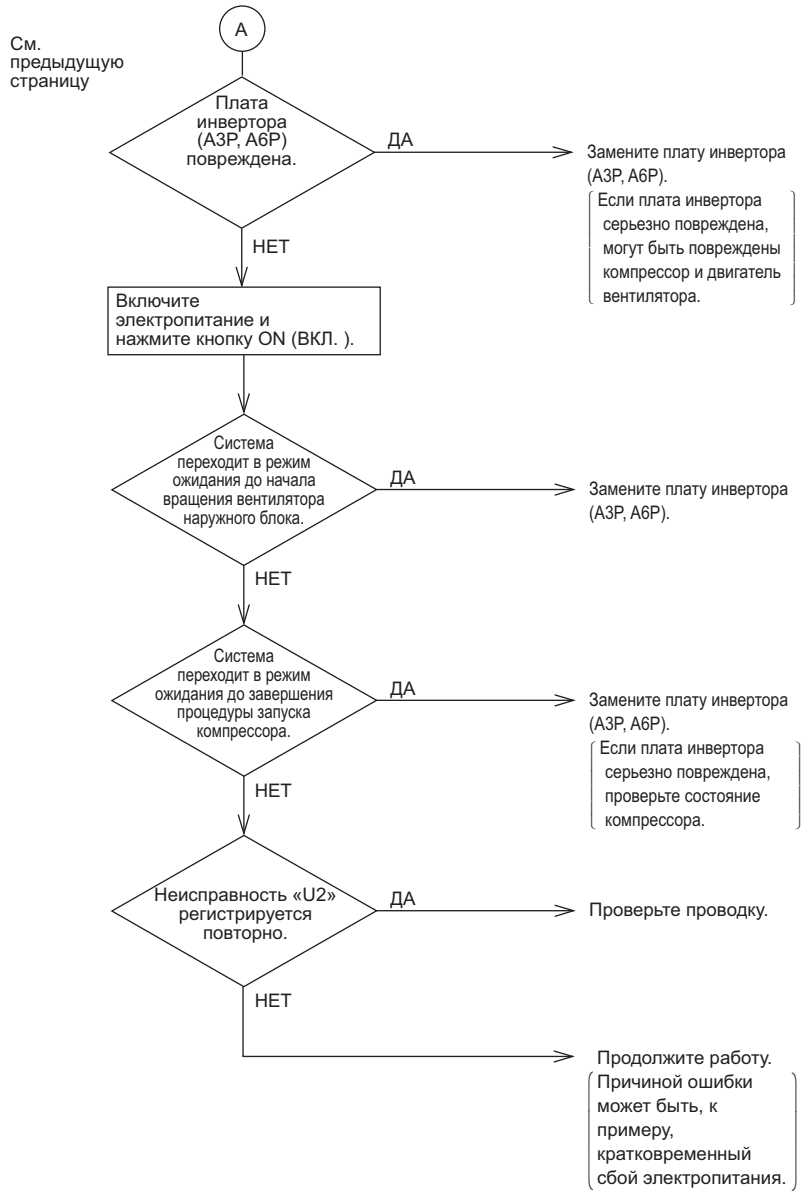
5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



31.«U3» Проверка не проведена

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Определить, проводилось ли тестирование.

3 Условия обнаружения неисправности

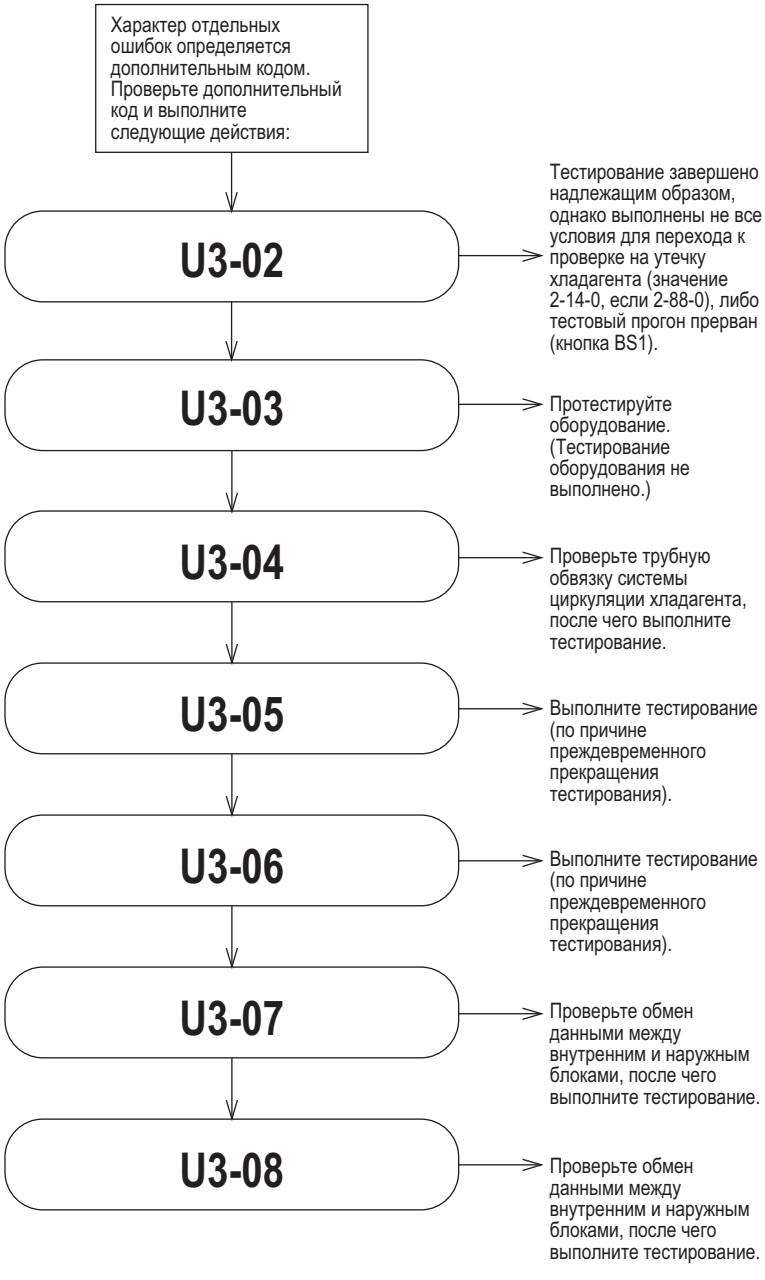
Система переведена в рабочий режим до выполнения тестового прогона.

4 Предполагаемые причины

- Проверка не выполнялась

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



32.«U4» Ошибка передачи данных (межу внутренним и наружным блоком)

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T
Внутренний блок
Все модели

2 Способ обнаружения неисправности

Убедитесь в том, что данные между внутренним и наружным блоками передаются в нормальном режиме; используйте микроконтроллер.

3 Условия обнаружения неисправности

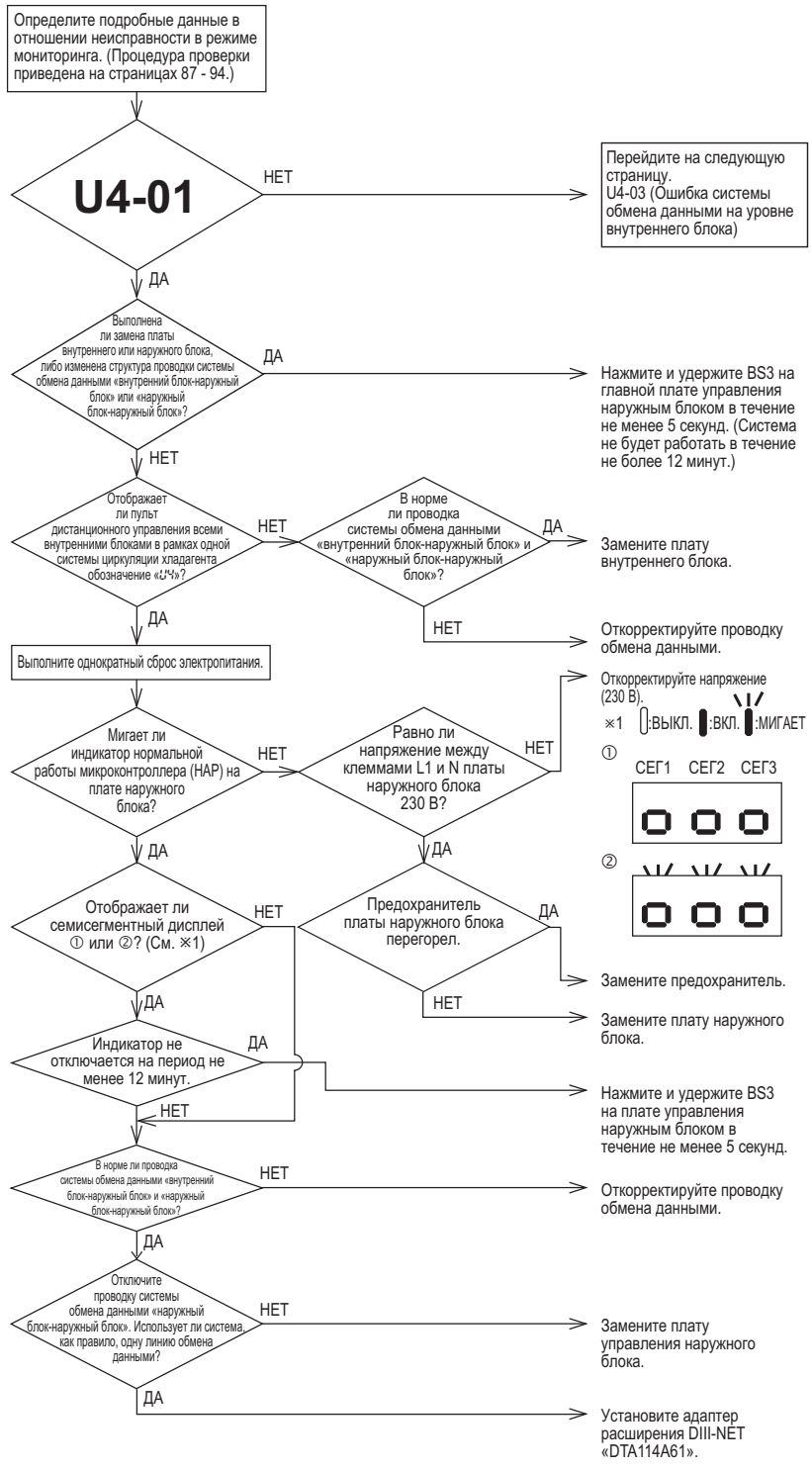
Данные не передаются в нормальном режиме в течение заданного периода времени или дольше.

4 Предполагаемые причины

- Короткое замыкание на уровне линии передачи данных «внутренний блок - наружный блок» или «наружный блок - наружный блок» (F1 / F2), либо неверная проводка
- Питание наружного блока ВЫКЛ.
- Несоответствие адресов в рамках системы
- Ошибка платы наружного блока (A1P)
- Ошибка платы внутреннего блока

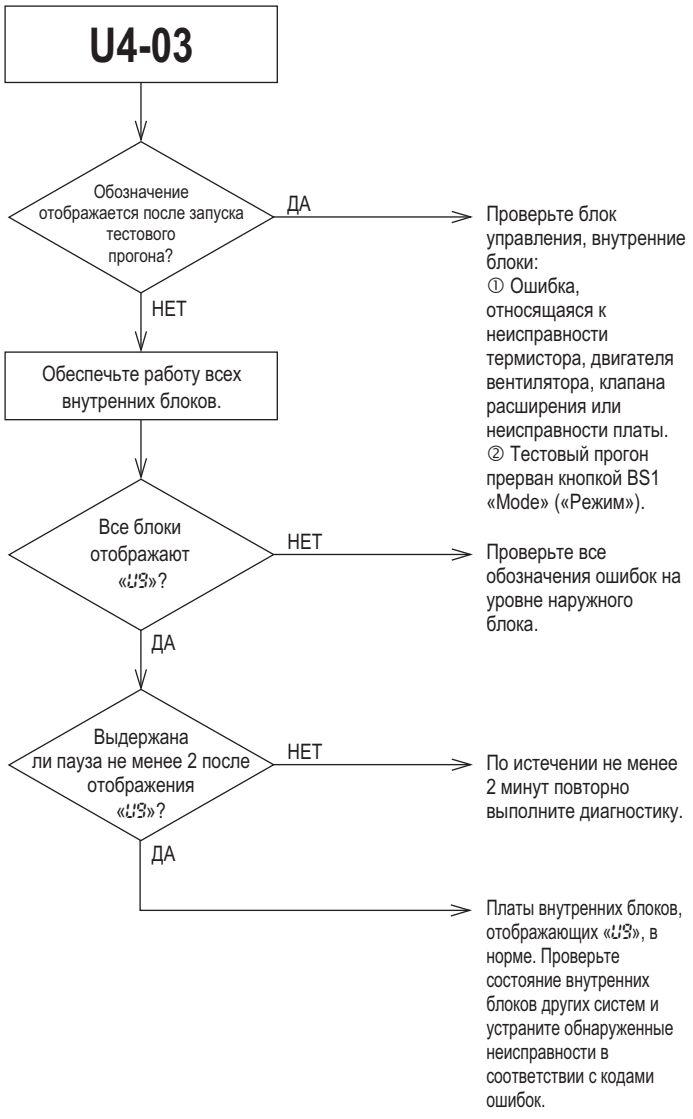
5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



33.«U5» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком)

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Внутренний блок
Все внутренние блоки

2 Способ обнаружения неисправности

Убедитесь в том, что сигналы/данные между внутренним блоком и пультом дистанционного управления передаются в нормальном режиме; используйте микроконтроллер.

3 Условия обнаружения неисправности

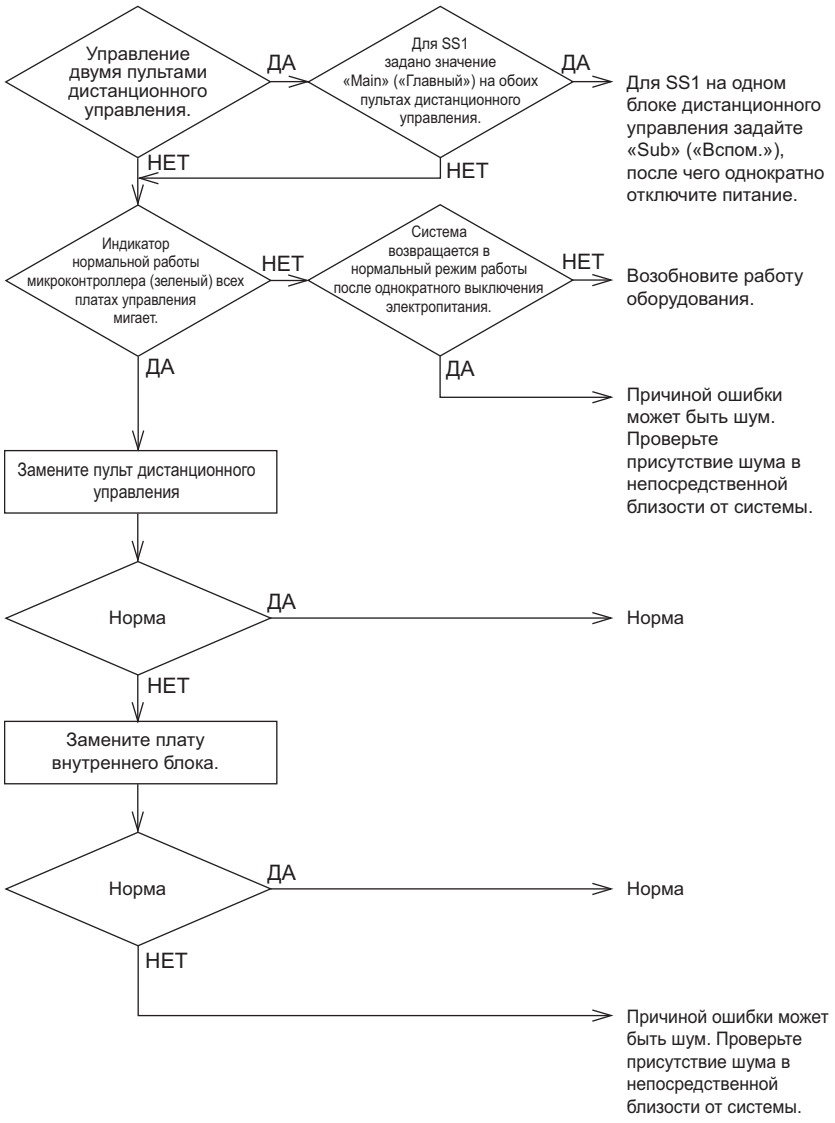
Данные не передаются в нормальном режиме в течение заданного периода времени или дольше.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка передачи данных между внутренним блоком и пультом дистанционного управления
- Главные пульты дистанционного управления соединены (для управления двумя блоками дистанционного управления)
- Ошибка платы наружного блока
- Ошибка платы блока дистанционного управления
- Ошибка передачи данных под воздействием шума

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



34.«U7» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком)

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

Убедитесь в том, что данные между наружными блоками передаются в нормальном режиме; используйте микроконтроллер.

3 Условия обнаружения неисправности

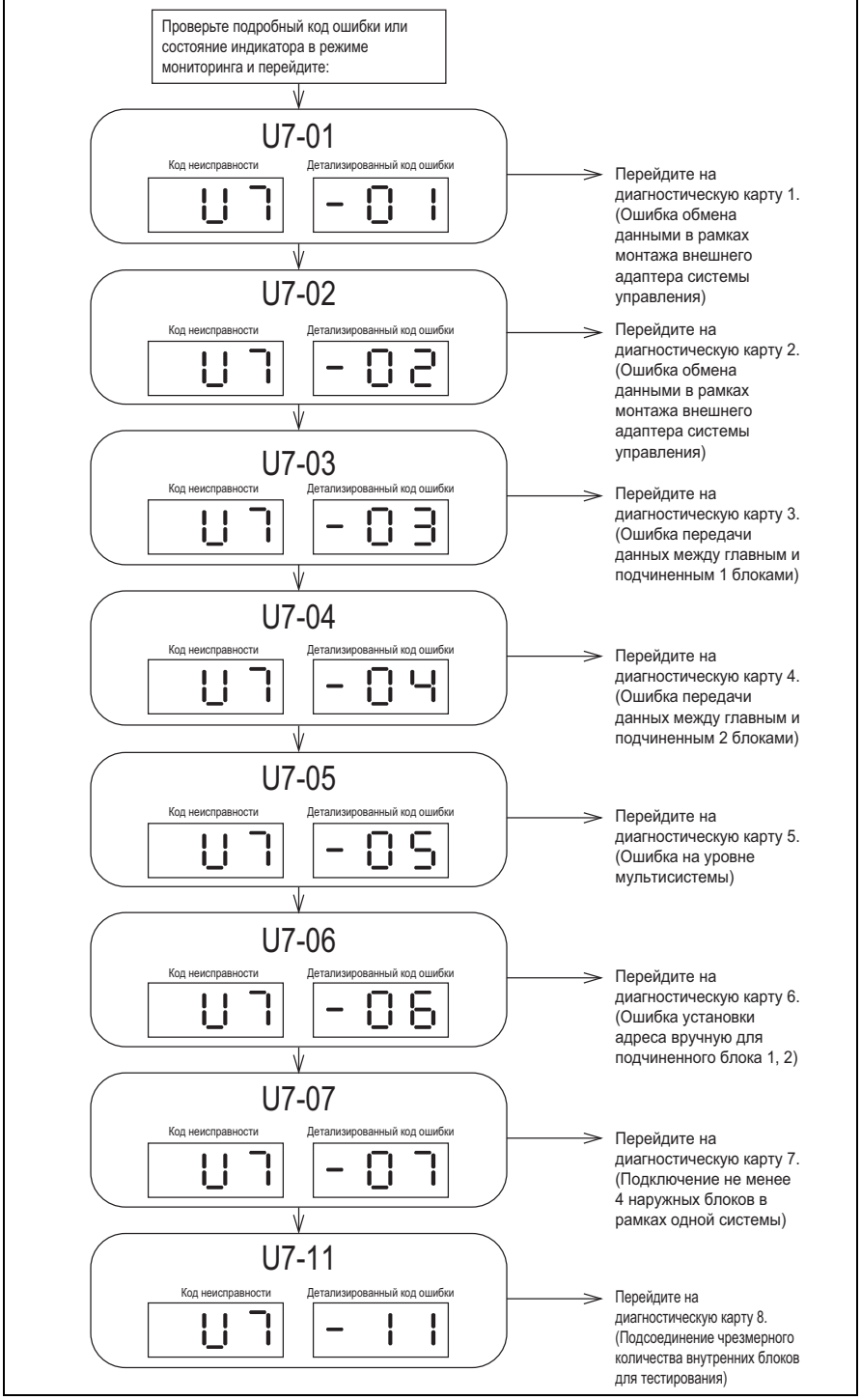
Данные не передаются в нормальном режиме в течение заданного периода времени или дольше.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка передачи данных на уровне проводки для передачи данных между наружным блоком и внешним адаптером управления для наружного блока
- Ошибка соединения проводки для передачи данных между наружными блоками
- Ошибка селектора «Cool / Heat» (Охлаждение / Обогрев)
- Ошибка настройки адреса комплексного режима охлаждения/обогрева (функциональный блок, наружный адаптер управления для наружного блока)
- Ошибка платы наружного блока
- Неисправность наружного адаптера управления для наружного блока

5 Устранение неисправностей

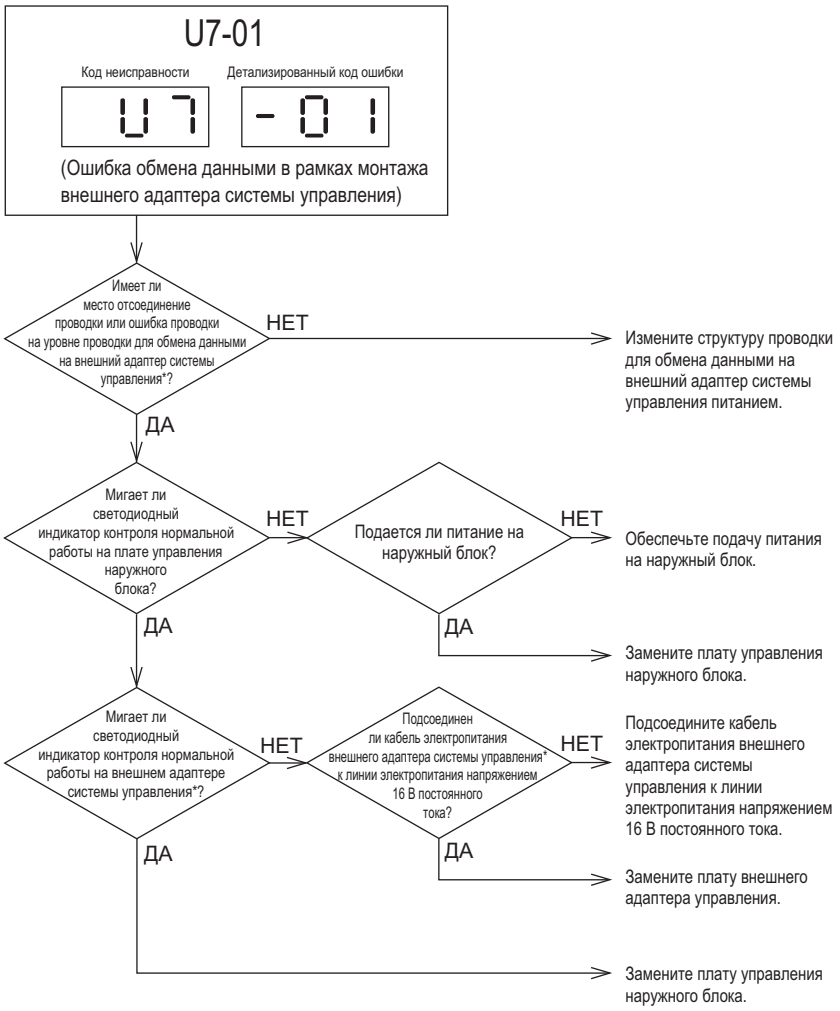
Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

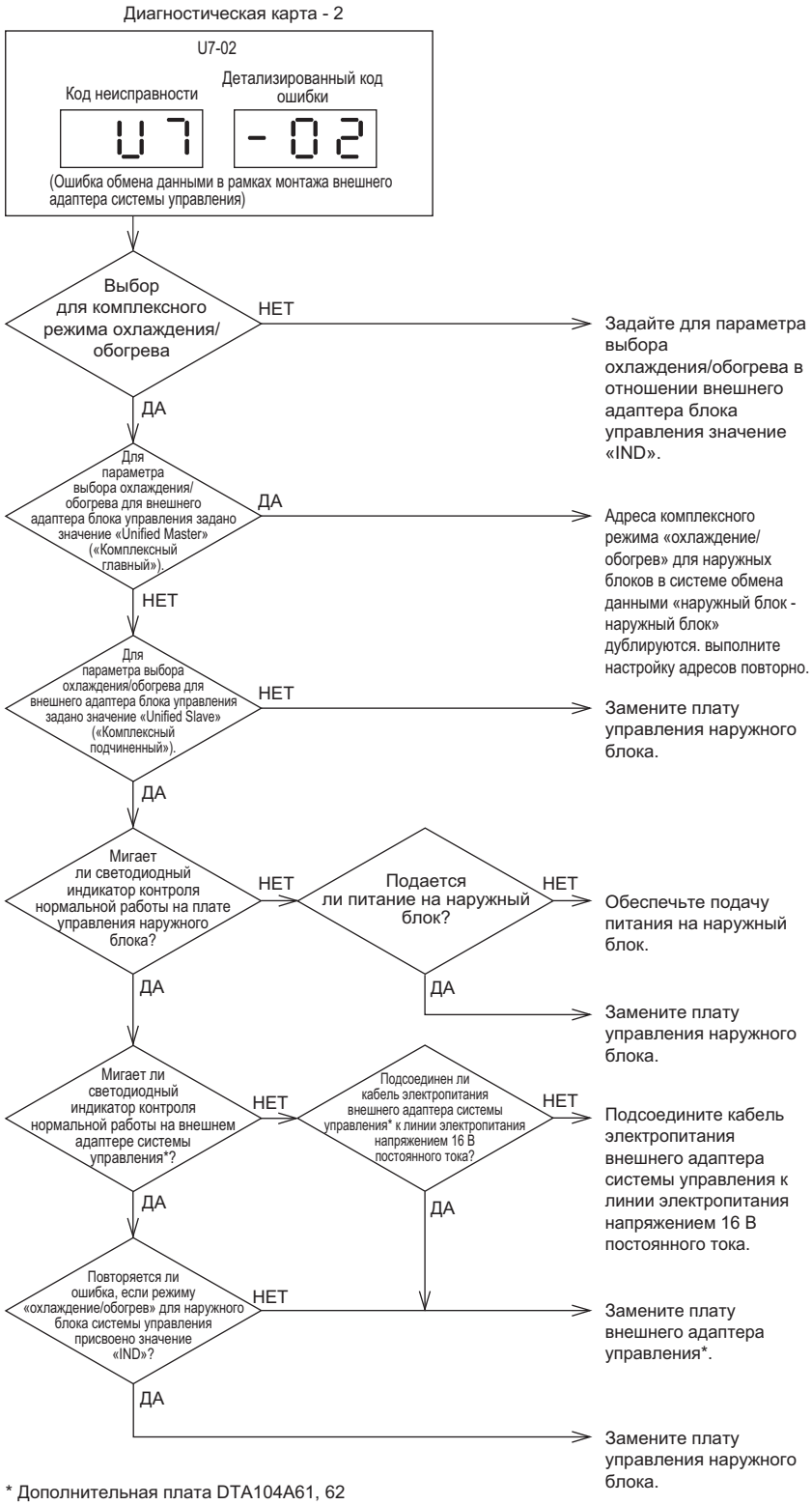
Диагностическая карта - 1



* дополнительная плата «DTA104A61, 62»

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



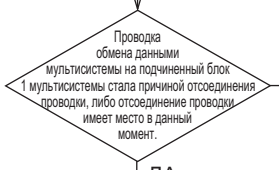
* Дополнительная плата DTA104A61, 62

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

Диагностическая карта - 3



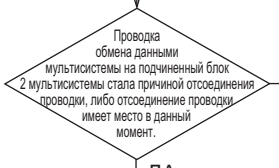


НЕТ → Замените плату управления наружного блока в вспомогательном блоке 1 мультисистемы.

ДА → Измените структуру проводки для обмена данными на уровне наружного блока мультисистемы, после чего сбросьте подачу питания.

Диагностическая карта - 4



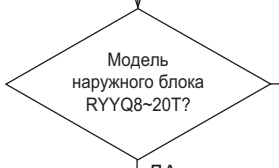


НЕТ → Замените плату управления наружного блока в вспомогательном блоке 2 мультисистемы.

ДА → Измените структуру проводки для обмена данными на уровне наружного блока мультисистемы, после чего сбросьте подачу питания.

Диагностическая карта - 5





НЕТ → Замените плату управления наружного блока.

ДА → Отсоедините проводку для обмена данными на уровне наружного блока мультисистемы, после чего сбросьте подачу питания.

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

Диагностическая карта - 6



Один из элементов проводки на уровне наружного блока мультисистемы стал причиной отсоединения проводки, либо отсоединен.

НЕТ → Замените плату управления наружного блока.

ДА → Измените структуру проводки для обмена данными на уровне наружного блока мультисистемы, после чего сбросьте подачу питания.

Диагностическая карта - 7



Не менее 4 наружных блоков подключены посредством проводки для обмена данными наружного блока мультисистемы.

НЕТ → Замените плату управления наружного блока.

ДА → Измените структуру проводки для обмена данными на уровне наружного блока мультисистемы, после чего сбросьте подачу питания.

Диагностическая карта - 8



На уровне соединения проводки для обмена данными между внутренними и наружными блоками, наружными и наружными блоками и наружными блоками в рамках мультисистемы обнаружена ошибка.

ДА → Устраните ошибку на уровне соединения проводки для обмена данными, после чего сбросьте подачу питания.

НЕТ

Мощность в рамках подключения внутренних блоков лежит в допустимом диапазоне.

НЕТ → Определите мощность для подключения внутренних блоков.

ДА → Замените плату наружного блока (A1P).

35.«U8» Ошибка передачи данных (между главным и вспомогательным пультами дистанционного управления)

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Внутренний блок
Все внутренние блоки

2 Способ обнаружения неисправности

Убедитесь в том, что передача данных между внутренним блоком и пультом дистанционного управления (главным и вспомогательным пультом дистанционного управления) в системе контроля двумя пультами дистанционного управления осуществляется в обычном режиме; используйте микроконтроллер.

3 Условия обнаружения неисправности

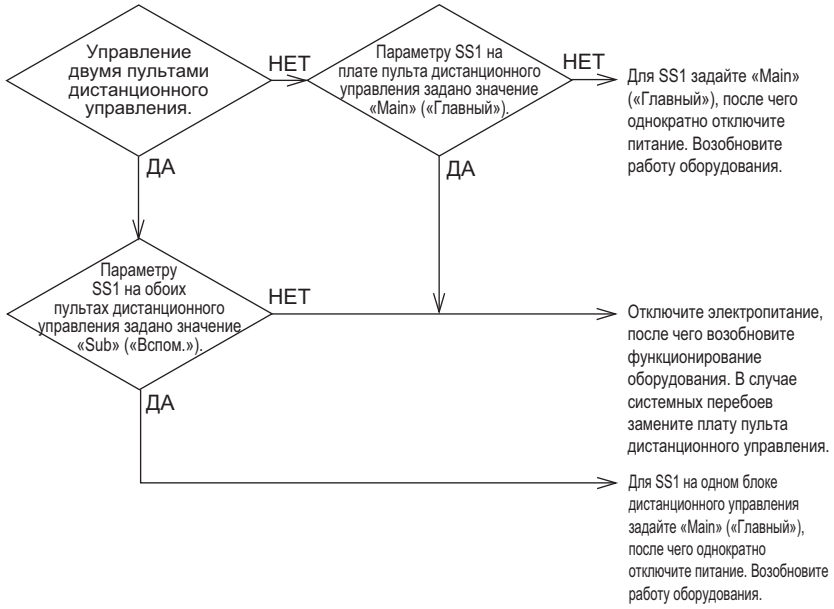
Данные не передаются в нормальном режиме в течение заданного периода времени или дольше.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка передачи данных (между главным и вспомогательным пультами дистанционного управления)
- Ошибка соединения вспомогательных пультов дистанционного управления
- Ошибка платы блока дистанционного управления

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



36.«U9» Ошибка передачи данных (межу другими внутренними и наружными блоками)

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Внутренний блок
Все модели
Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

По сигналу о неисправности, подаваемому другим внутренним блоком в системе с платой наружного блока.

3 Условия обнаружения неисправности

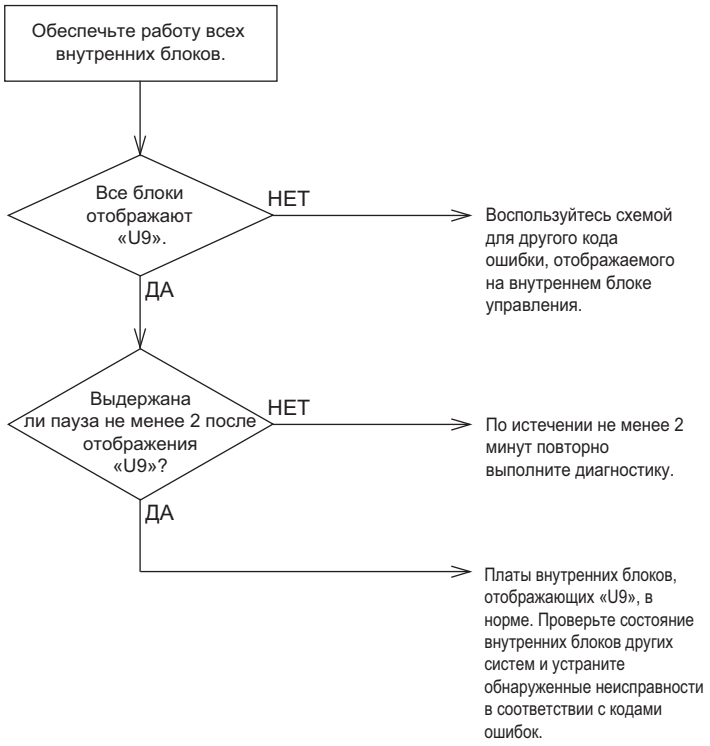
Неисправность обнаружена на уровне другого внутреннего блока в той же самой системе.

4 Предполагаемые причины

- Ошибка передачи данных между другим внутренним и наружным блоками
- Неисправность электронного клапана расширения другого внутреннего блока
- Неисправность платы другого внутреннего блока
- Ошибка подключения проводки для передачи данных между внутренним и наружным блоками

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



37.«UA» Недопустимое сочетание внутреннего блока и пульта дистанционного управления

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Внутренний блок
Все модели
Наружный блок
RYYQ-T
RYMQ-T
RXYQ-T

2 Способ обнаружения неисправности

- Различие данных в отношении типа хладагента для внутреннего и наружного блоков.
- Количество внутренних блоков выходит за рамки допустимого диапазона.

3 Условия обнаружения неисправности

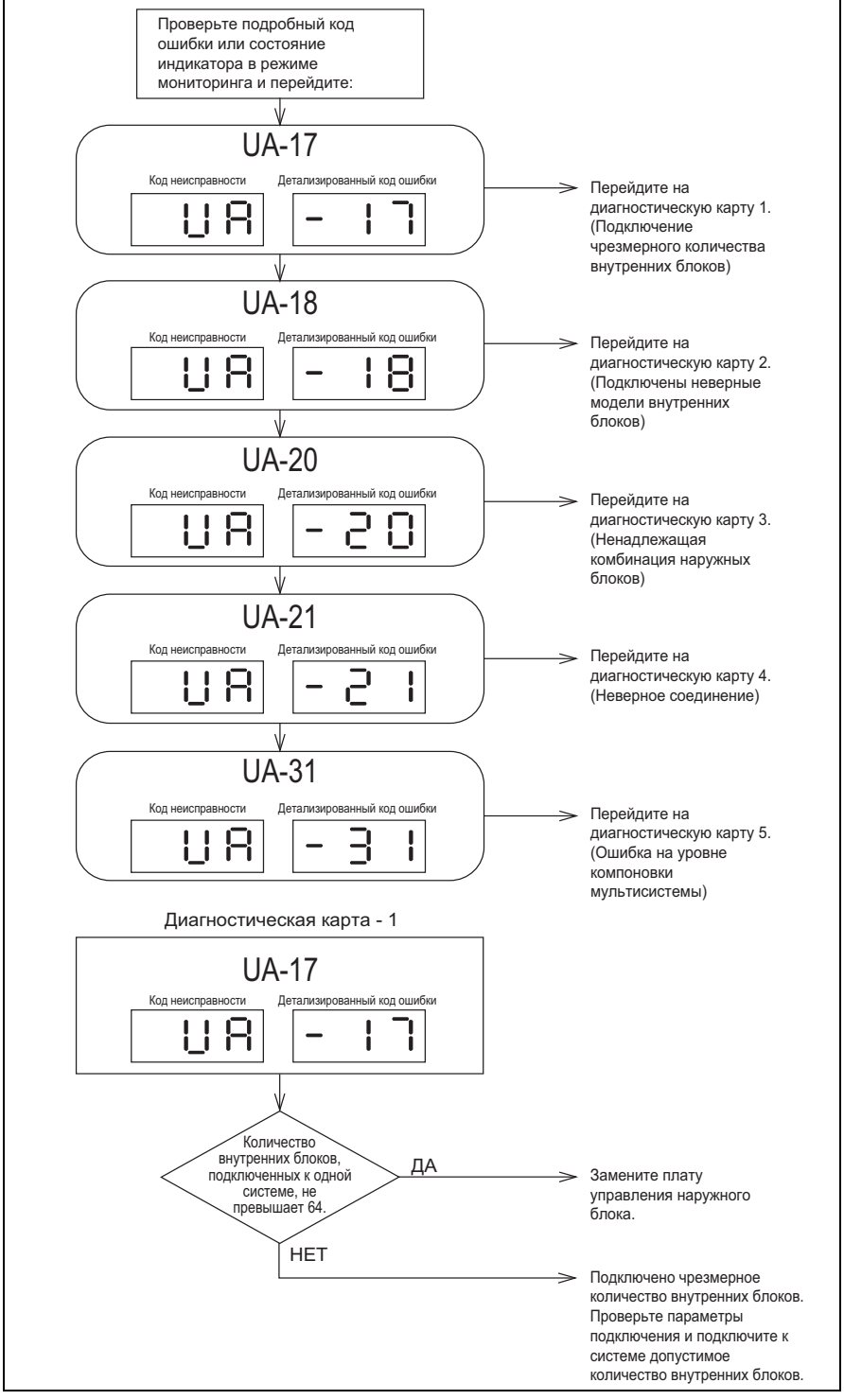
Перечисленные выше события определяются как неисправности по мере обнаружения.

4 Предполагаемые причины

- Подключение чрезмерного количества внутренних блоков
- Ошибка платы наружного блока
- Несоответствие типов хладагента между внутренним и наружным блоками
- После замены платы управления наружного блока (A1P) необходимые настройки не выполнены

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения



5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

Диагностическая карта - 2



Соответствует ли тип хладагента, используемого в наружном блоке, типу хладагента, предписанного для наружного блока?

ДА → Замените плату управления наружного блока.

НЕТ → Сопоставьте тип хладагента, используемого в наружном блоке, с типом хладагента, предписанного для внутреннего блока.

* Диагностические материалы для моделей RYYQ8~20T доступны только для индивидуальной установки.

Диагностическая карта - 3



Соединение в рамках мультисистемы?

НЕТ → Замените плату управления наружного блока.

ДА

Была ли плата наружного блока заменена на резервную плату?

НЕТ → Подключена другая модель наружного блока.

НЕТ → Замените плату управления наружного блока.

ДА → Проверьте модель наружного блока.

ДА

Выполнена л и надлежащая настройка запасной платы?

НЕТ → Выполните настройку повторно, после чего возобновите электропитание.

ДА → Замените плату на резервную.

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

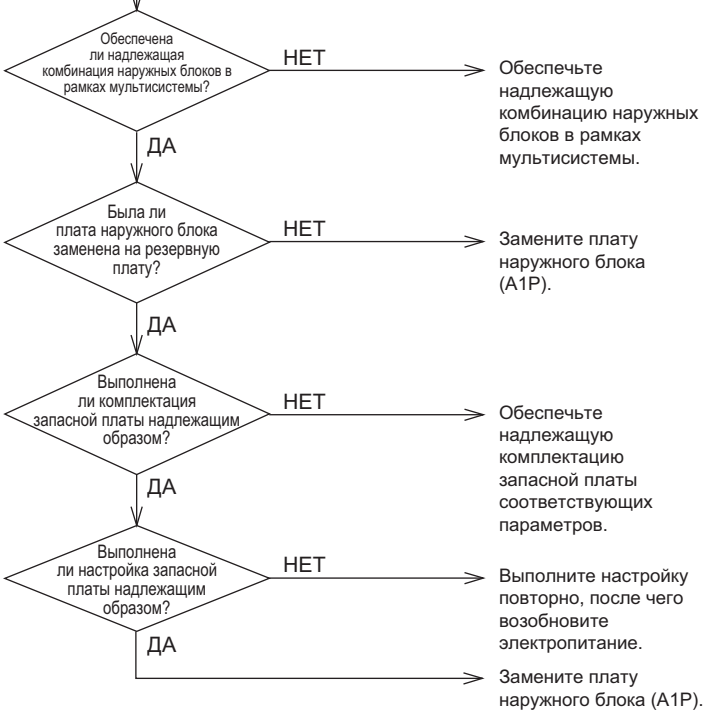
Диагностическая карта - 4



Замените плату управления наружного блока.

Диагностическая карта - 5





38.«UA» Не поддерживается панель автоматической чистки

1 Модели, к которым применимы приведенные инструкции

Внутренний блок
Все модели
FXFQ20~125P
[с установленной панелью для собственной чистки BYCQ140C(7)GW1]
FXFQ20~125A
[с установленной панелью для собственной чистки BYCQ140D(7)GW1]

2 Способ обнаружения неисправности

Проверьте, поддерживает ли наружный блок применение панели для авточистки. Функция авточистки несовместима с оборудованием VRVII.

3 Условия обнаружения неисправности

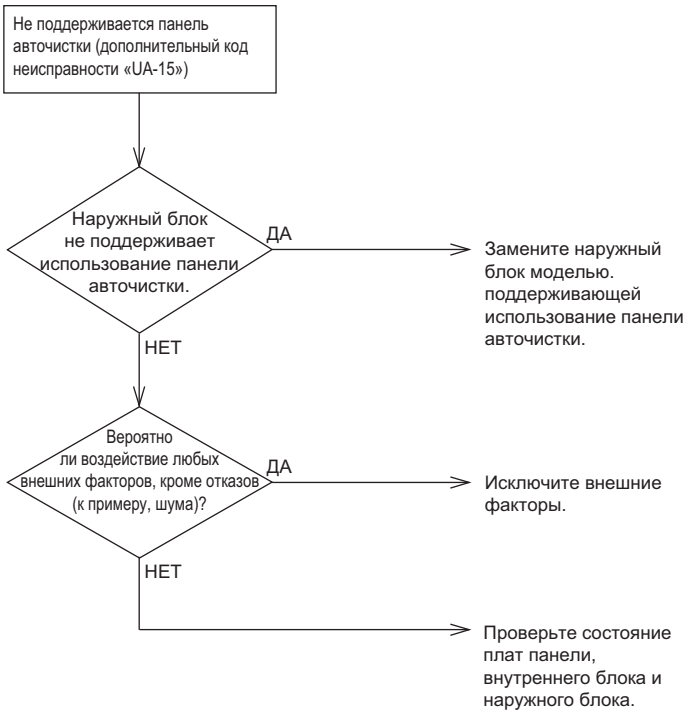
Если функция авточистки не поддерживается, соответствующее состояние определяется системой как неисправность по мере обнаружения.

4 Предполагаемые причины

- Использование панели авточистки не поддерживается наружным блоком

5 Устранение неисправностей

Диагностика	Способы устранения

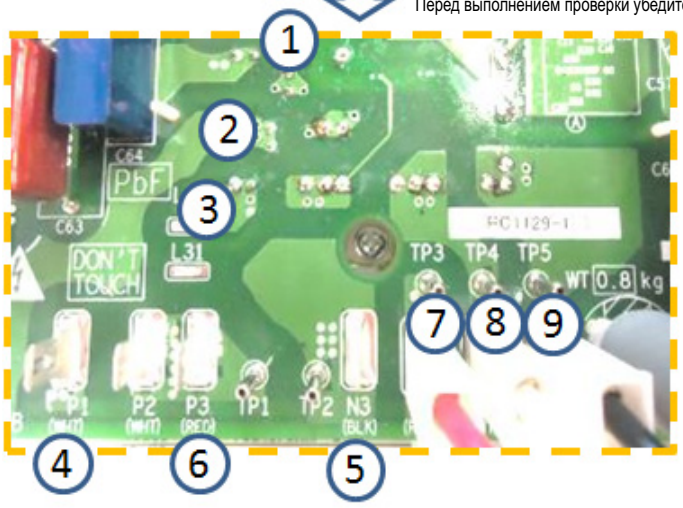


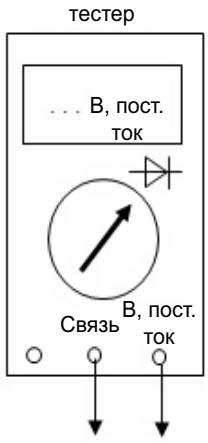
39.Проверка 4-1

Плата инвертора для компрессора JT1GCVDKYR



Перед выполнением проверки убедитесь в присутствии напряжения на плате





Проверка диода диодного модуля VRV-4

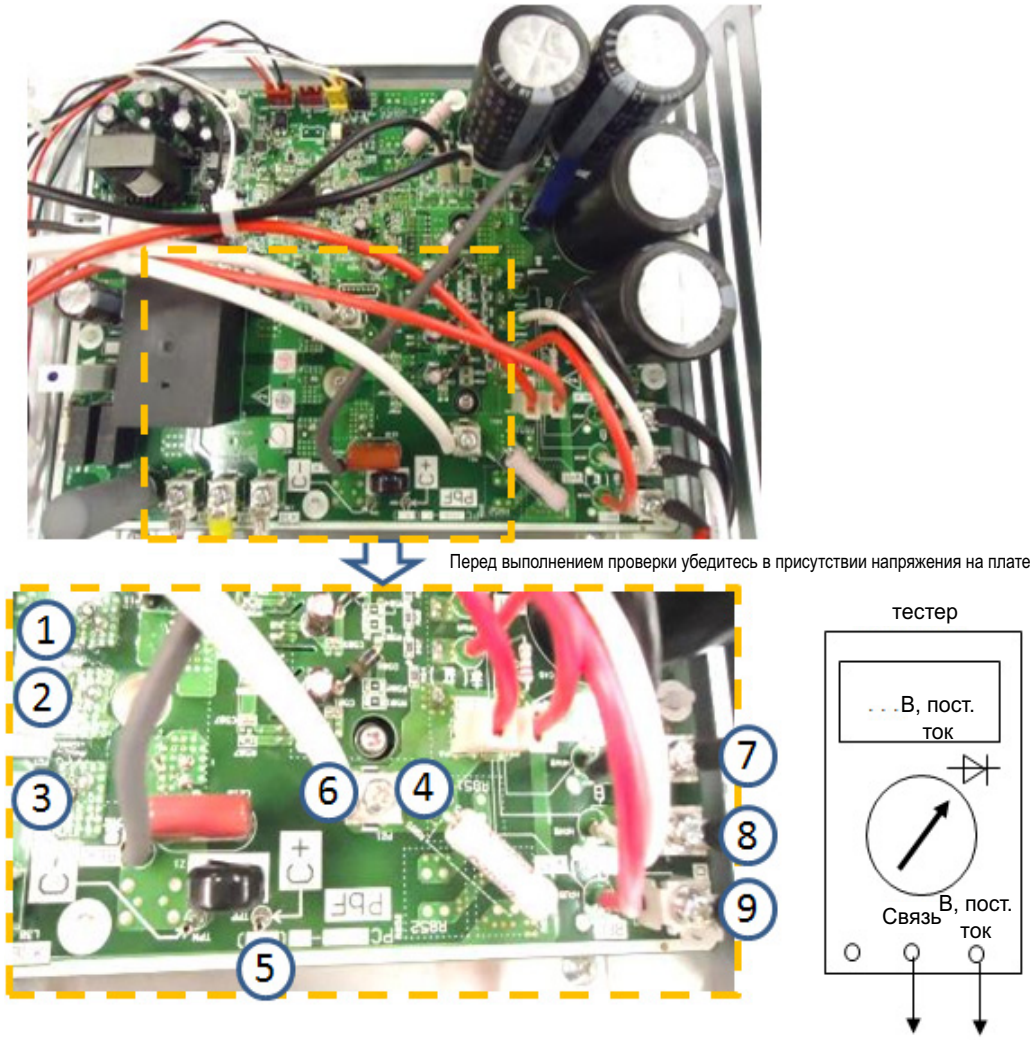
В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.
4	1	O.L.	5	1	0,5	5	4	0,9
4	2	O.L.	5	2	0,5			
4	3	O.L.	5	3	0,5			
1	4	0,5	1	5	O.L.	4	5	O.L.
2	4	0,5	2	5	O.L.			
3	4	0,5	3	5	O.L.			

Проверка диода силового модуля VRV-4

В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.
6	7	O.L.	5	7	0,4	5	6	0,9
6	8	O.L.	5	8	0,4			
6	9	O.L.	5	9	0,4			
7	6	0,4	7	N3	O.L.	6	5	O.L.
8	6	0,4	8	N3	O.L.			
9	6	0,4	9	N3	O.L.			

40.Проверка 4-2

Плата инвертора для компрессора JT15J-VDKYR



Проверка диода диодного модуля VRV-4

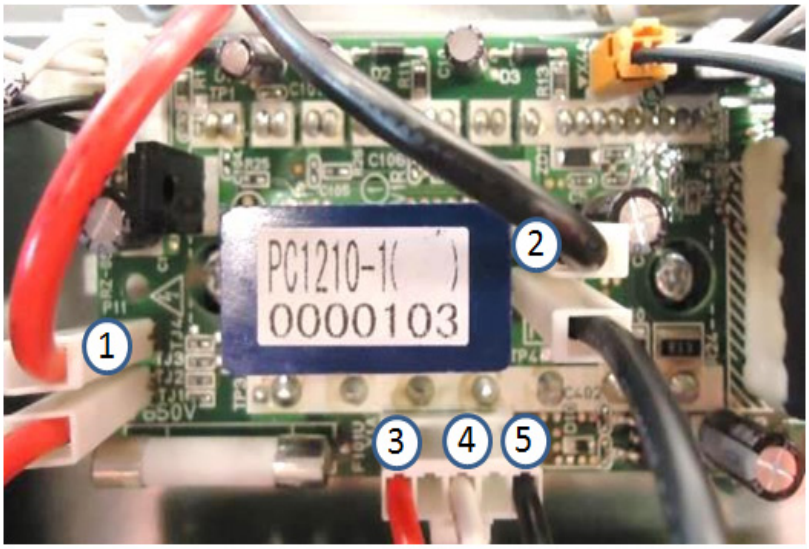
В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.
4	1	O.L.	5	1	0,5	5	4	0,9
4	2	O.L.	5	2	0,5			
4	3	O.L.	5	3	0,5			
1	4	0,5	1	5	O.L.	4	5	O.L.
2	4	0,5	2	5	O.L.			
3	4	0,5	3	5	O.L.			

Проверка диода силового модуля VRV-4

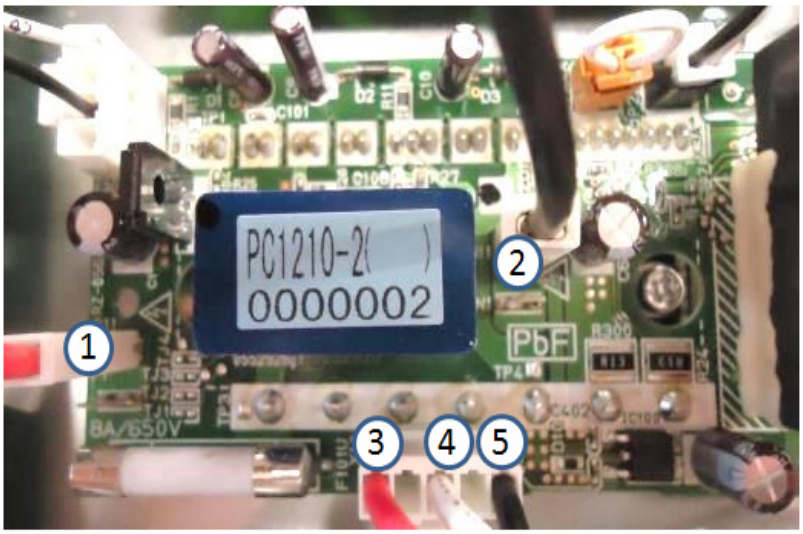
В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.
6	7	O.L.	5	7	0,4	5	6	0,9
6	8	O.L.	5	8	0,4			
6	9	O.L.	5	9	0,4			
7	6	0,4	7	N3	O.L.	6	5	O.L.
8	6	0,4	8	N3	O.L.			
9	6	0,4	9	N3	O.L.			

41.Проверка 4-3

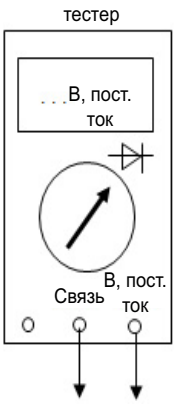
Плата инвертора для двигателя вентилятора



Двигатель вентилятора № 1



Двигатель вентилятора № 2



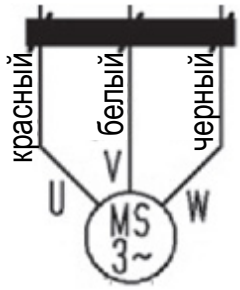
Перед выполнением проверки убедитесь в присутствии напряжения на плате

В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.
1	3	O.L.	2	3	0,4	5	6	0,8
1	4	O.L.	2	4	0,4			
1	5	O.L.	2	5	0,4			
3	1	0,4	3	2	O.L.	6	5	O.L.
4	1	0,4	4	2	O.L.			
5	1	0,4	5	2	O.L.			

42.Проверка 4-4

Двигатель компрессора, способ проверки

Перед выполнением проверки убедитесь в присутствии напряжения на плате

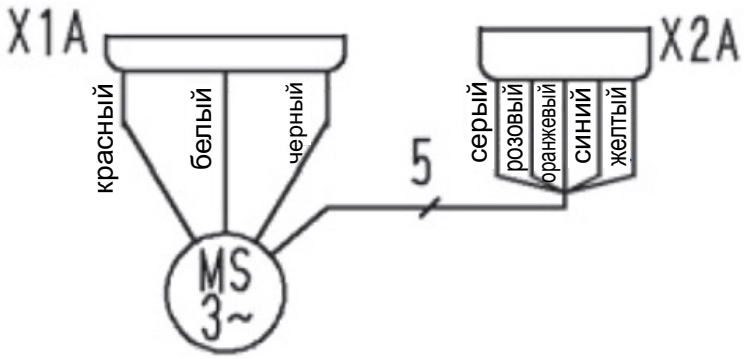


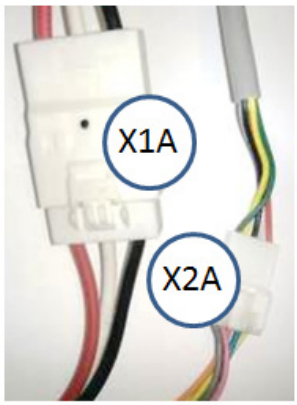
JT1GCVDKYR		U	B	Вт
Ом	U		0,90	0,90
	B	0,90		0,90
	Вт	0,90	0,90	

JT15JVDKYR		U	B	Вт
Ом	U		0,47	0,47
	B	0,47		0,47
	Вт	0,47	0,47	

Двигатель вентилятора, способ проверки

Перед выполнением проверки убедитесь в присутствии напряжения на плате





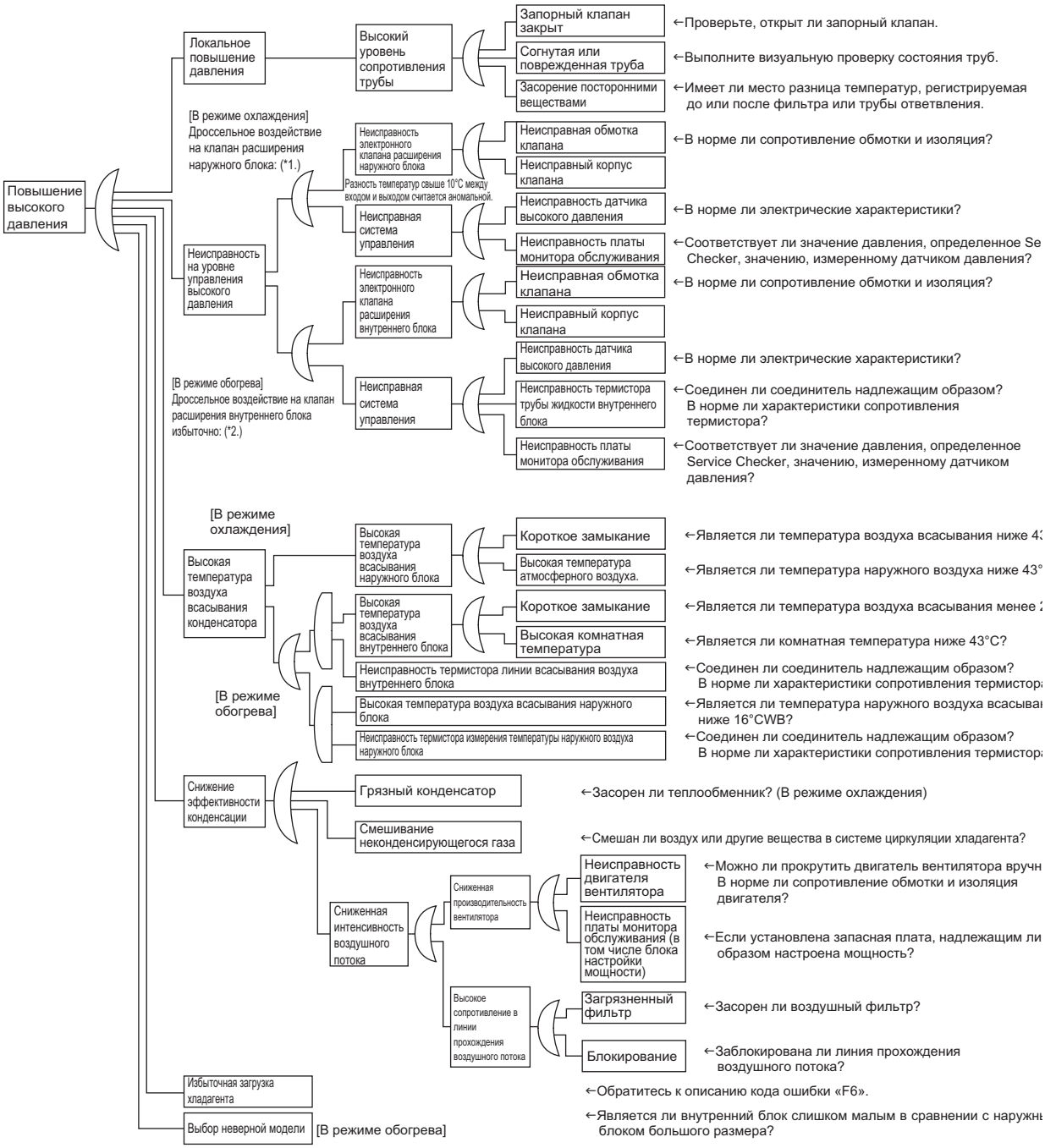
		Связь				
	X2A	серый	розовый	оранжевый	синий	желтый
В, пост. ток	серый		0,56	1,60	1,60	1,60
	розовый	1,17		2,36	2,36	2,36
	оранжевый	OL	OL		OL	OL
	синий	OL	OL	OL		OL
	желтый	OL	OL	OL	OL	

	X1A	красный	белый	черный
Ом	красный		4,6	4,6
	белый	4,6		4,6
	черный	4,6	4,6	

43.Проверка в случае аномальной работы

ПРОВЕРКА 1 **Проверка причин повышения высокого давления.**

Используя приведенную ниже древовидную схему анализа (FTA), выполните измерения в контрольных точках.

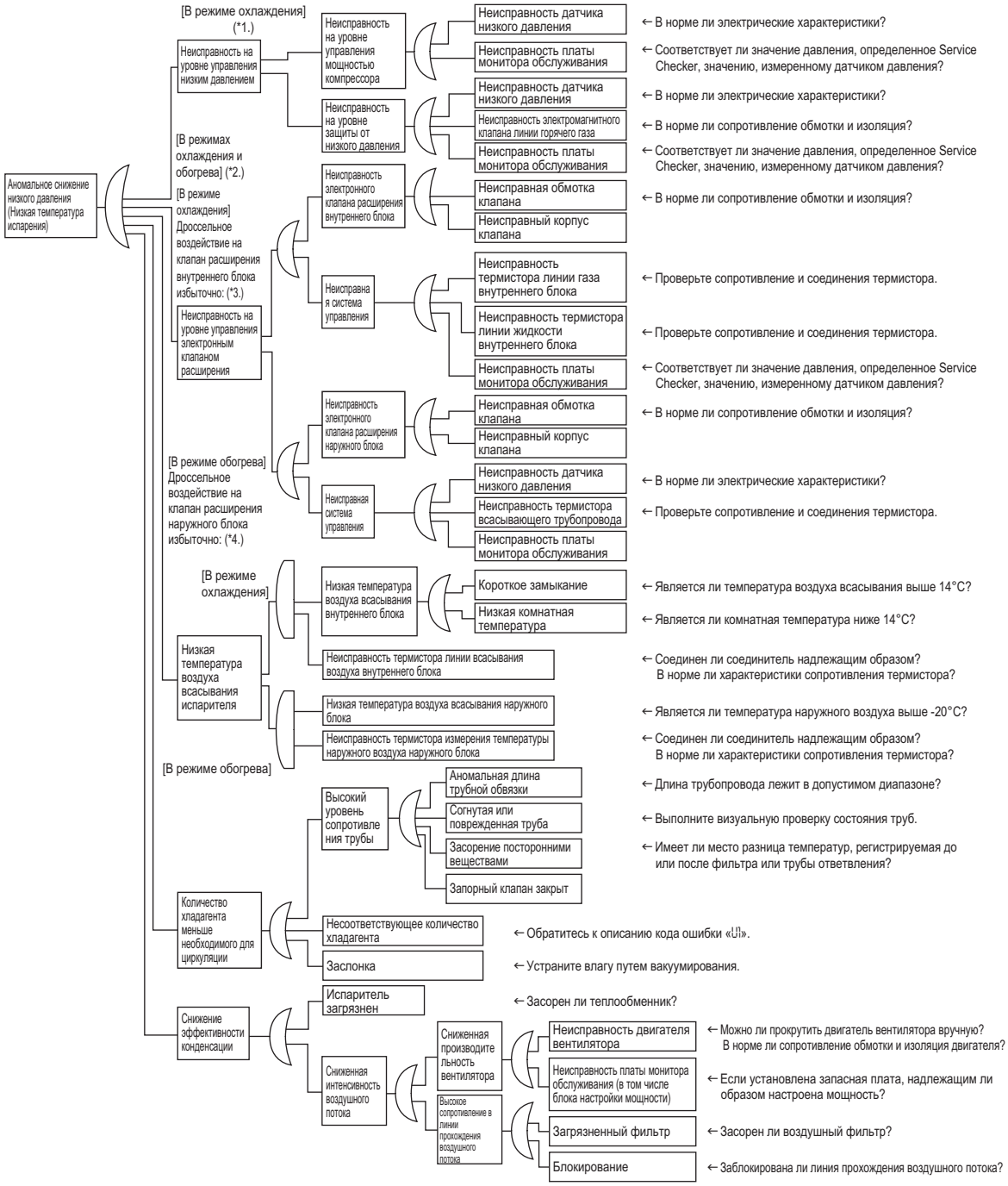


Примечание: *1: В режиме охлаждения полностью открытое состояние электронного клапана расширения (EVM) наружного блока является нормальным.

*2: В режиме обогрева электронный клапан расширения внутреннего блока используется для «контроля степени переохлаждения».

ПРОВЕРКА 2 Проверка причин снижения низкого давления.

Используя приведенную ниже древовидную схему анализа (FTA), выполните измерения в контрольных точках.



Примечание:

*1: Дополнительная информация в отношении управления мощностью компрессора в режиме охлаждения приведена в разделе «PI-управление компрессором».

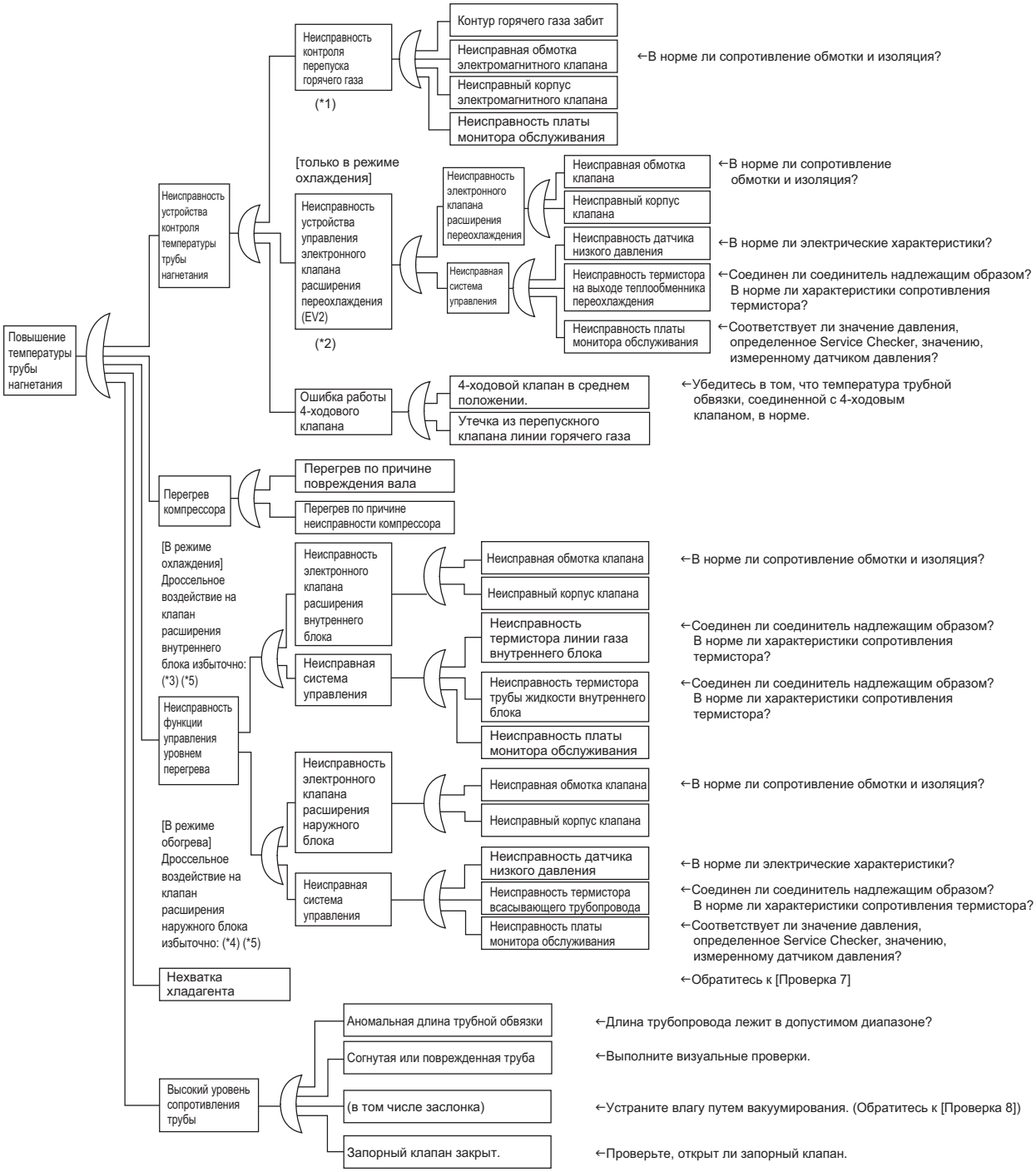
*2: Система «защиты от низкого давления» включает в себя узел контроля низкого давления и узел контроля перепуска горячего газа.

*3: В режиме охлаждения электронный клапан расширения внутреннего блока используется для «контроля степени перегрева».

*4: В режиме обогрева электронный клапан расширения наружного блока (EVM) используется для «контроля степени перегрева теплообменника наружного блока».

ПРОВЕРКА 3 Проверка причин перегрева.

Используя приведенную ниже древовидную схему анализа (FTA), выполните измерения в контрольных точках.



Примечание:

*1: Информация в отношении контроля перепуска горячего газа приведена в разделе «Защита от низкого давления».

*2: Обратитесь к разделу «Управление переохлаждением с помощью электронного клапана расширения».

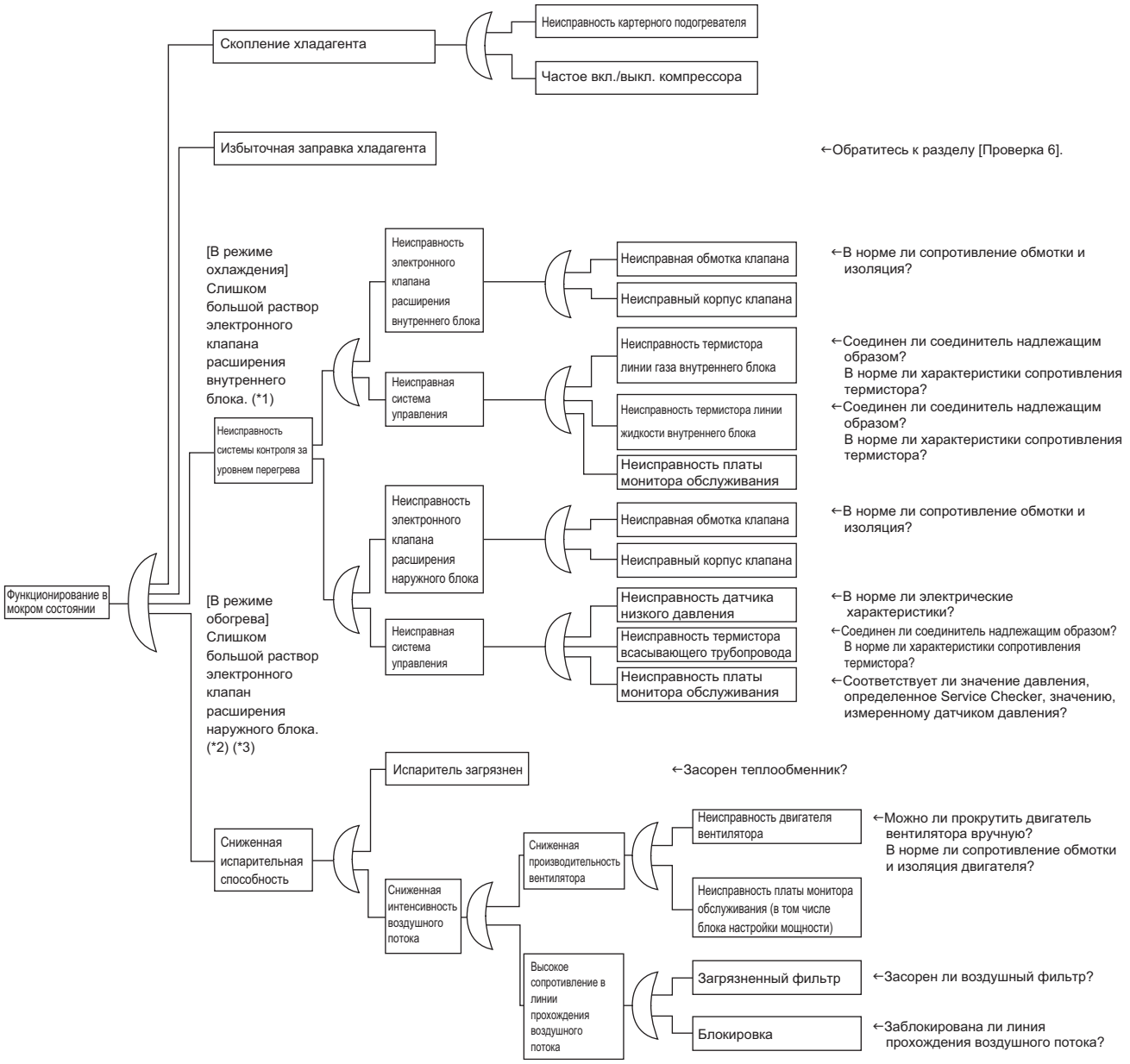
*3: «Управление температурой перегрева» в режиме охлаждения обеспечивается электронным клапаном расширения внутреннего блока.

*4: Управление температурой перегрева в режиме обогрева обеспечивается электронным клапаном расширения наружного блока (EVM).

*5: Контрольные критерии перегрева:
① Степень перегрева всасываемого газа: 10°C и выше. ② Степень перегрева нагнетаемого газа: 45°C и выше за исключением работы в период, следующий сразу же после запуска компрессора, или в условиях работы в условиях контроля частоты. (Используйте указанные выше значения в качестве ориентировочных. В зависимости от других условий блок может работать в нормальном режиме вне зависимости от пребывания значений в пределах указанного выше диапазона).

ПРОВЕРКА 5 Проверка причин функционирования в мокром состоянии

Используя приведенную ниже древовидную схему анализа (FTA), выполните измерения в контрольных точках.



Примечание:

*1: «Управление температурой перегрева» в режиме охлаждения обеспечивается электронным клапаном расширения внутреннего блока.

*2: Управление температурой перегрева в режиме обогрева обеспечивается электронным клапаном расширения наружного блока (EVM).

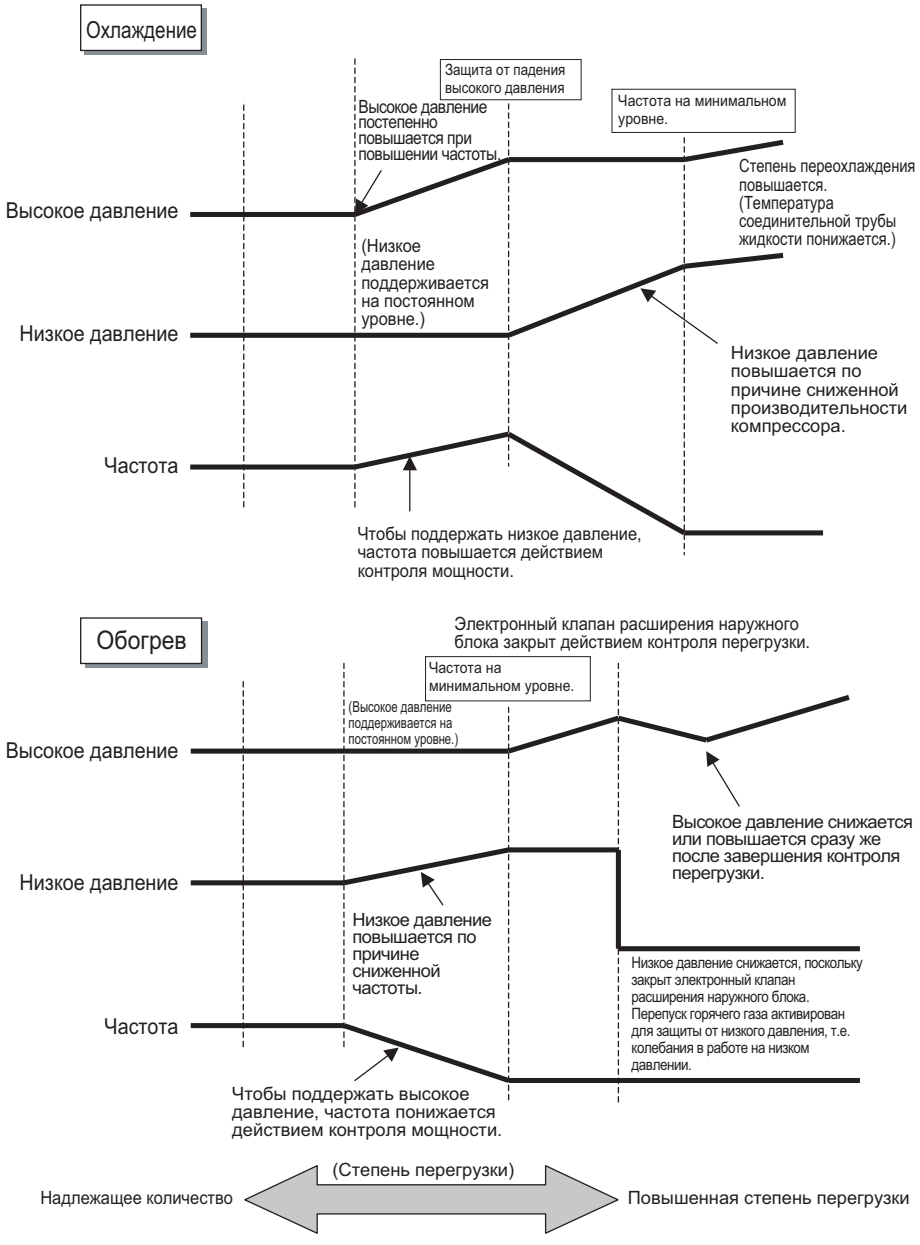
*3: Степень перегрева, воспринимаемая как условия работы в мокром состоянии ① Степень перегрева всасываемого газа: не выше 3°C; ② степень перегрева нагнетаемого газа: не выше 15°C за исключением работы в период, следующий сразу же после запуска компрессора, или в условиях работы в условиях контроля частоты. (Используйте указанные выше значения в качестве ориентировочных. В зависимости от других условий блок может работать в нормальном режиме вне зависимости от пребывания значений в пределах указанного выше диапазона.)

ПРОВЕРКА 6 **Проверка излишней заправки хладагента.**

Для систем VRV: единственным способом определить наличие перегрузки хладагента - по условиям работы, формирующимся на уровне контроля давления и управления электронным клапаном расширения.
Данные и условия, по которым выполняется анализ состояния перегрузки, приведены ниже.

Диагностика излишней заправки хладагента

1. Высокое давление повышается В результате выполняется контроль состояния перегрузки, что приводит к снижению мощности охлаждения до недостаточного уровня.
2. Степень перегрева всасываемого газа снижается (система функционирует в мокром состоянии). В результате температура нагнетаемого газа на уровне компрессора снижается вне зависимости от нагрузки давлением.
3. Степень переохлаждения конденсата повышается. Таким образом, в режиме обогрева температура нагнетаемого воздуха, проходящего по системе переохлаждения снижается.

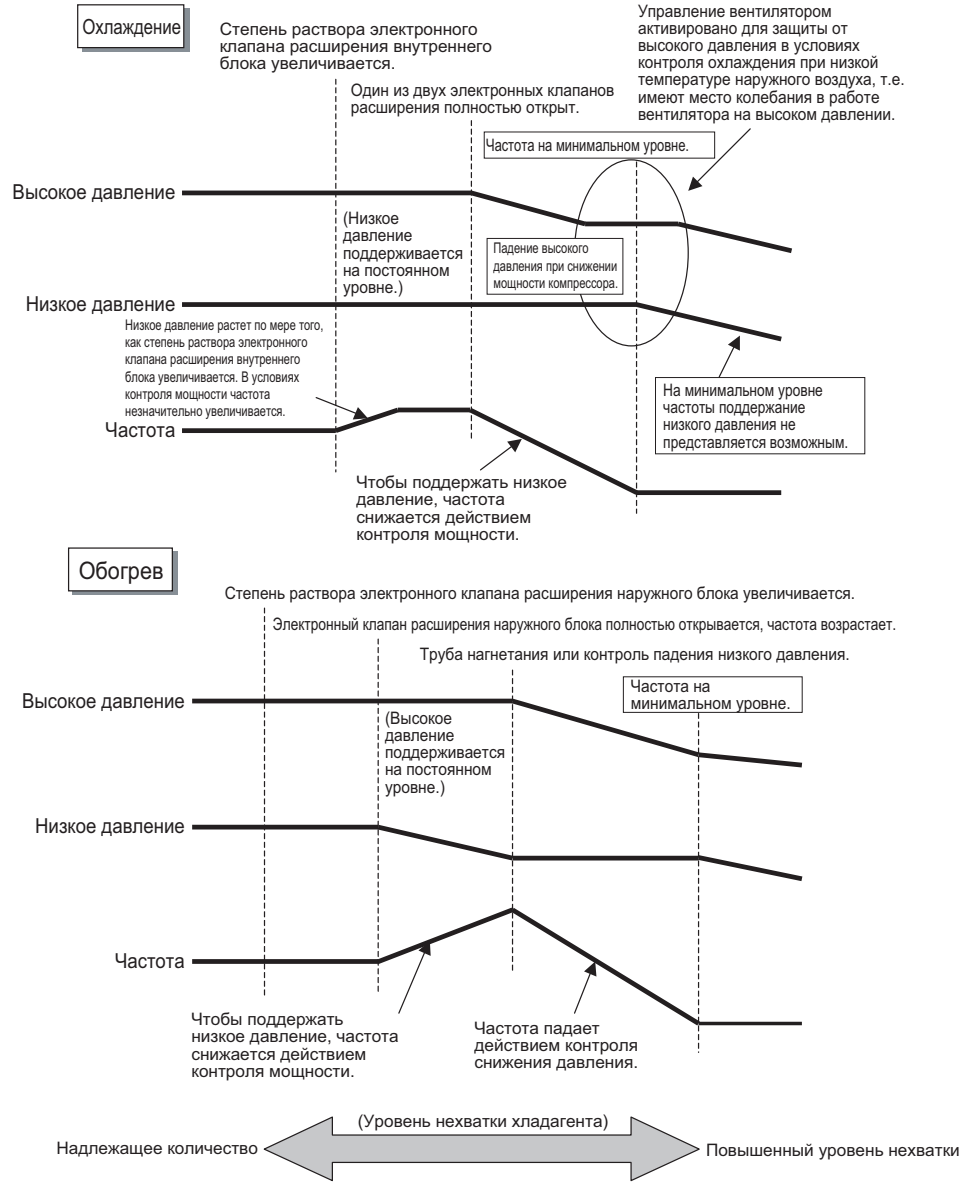


ПРОВЕРКА 7 Проверка недостаточной заправки хладагента.

Для систем VRV: единственным способом определить наличие присутствие в системе недостаточного количества хладагента - по условиям работы, формирующимся на уровне контроля давления и управления электронным клапаном расширения. Данные и условия, по которым выполняется анализ состояния перегрузки, приведены ниже.

Диагностика для недостаточного количества хладагента

1. Степень перегрева всасываемого газа повышается. В результате температура газа, нагнетаемого компрессором повышается.
2. Степень перегрева всасываемого газа повышается. В результате открывается электронный клапан расширения.
3. Низкое давление падает, и блок не обеспечивает мощность охлаждения (мощность обогрева).



ПРОВЕРКА 8 **Вакуумирование и дегидрирование.**

Выполните вакуумирование и дегидрирование в системе трубопроводов в соответствии с процедурой <Вакуумирование и дегидрирование в нормальном режиме>, описанной ниже.

В случае смешивания влажного содержимого системы трубопроводов выполните вакуумирование и дегидрирование в соответствии с процедурой <Вакуумирование и дегидрирование в специальном режиме>, описанном ниже.

<Вакуумирование и дегидрирование в нормальном режиме>

① Вакуумирование и дегидрирование
- Используйте вакуумный насос, который обеспечивает вакуумирование на уровне до -100,7 кПа (5 торр, -755 мм рт. ст.).
- Соедините блочные датчики с техническими портами трубопровода для жидкости и трубопровода для газа и прогоните вакуумный насос в течение минимум 2 часов чтобы выполнить откачку до уровня не более -100,7 кПа.
- Если уровень вакуума не достигает -100,7 кПа или менее после 2 часов откачки, в системе присутствует влага, или может иметь место утечка хладагента. В этом случае выполните откачку еще в течение 1 часа.
- Если уровень вакуума не достигает -100,7 кПа или менее после 3 часов откачки, выполните проверку на наличие утечки.

② Консервация вакуума
- Оставьте компрессор с созданным вакуумом под отрицательным давлением -100,7 кПа или менее минимум на 1 час; убедитесь в том, что показание датчика вакуума не увеличивается. (Если показание увеличивается, в системе осталась влага, или может иметь место утечка хладагента.)

③ Заправка дополнительного количества хладагента
- Продуйте воздух с помощью соединительных шлангов блочного датчика, после чего заправьте хладагент в необходимом количестве.

<Вакуумирование и дегидрирование в специальном режиме> - В случае смешивания влажного содержимого системы трубопроводов*

① Вакуумирование и дегидрирование
- Выполните процедуру вакуумирования и дегидрирования в нормальном режиме, как описано выше в разделе 1).

② Девакуумирование
- Создайте давление с помощью азота до 0,05 МПа

③ Вакуумирование и дегидрирование
- Выполните процедуру вакуумирования и дегидрирования в течение не менее 1 часа.
- Если уровень вакуума не достигает -100,7 кПа или менее после 2 или более часов откачки, повторно выполните девакуумирование, вакуумирование и дегидрирование.

④ Консервация вакуума
- Оставьте компрессор с созданным вакуумом под отрицательным давлением -100,7 кПа или менее минимум на 1 час; убедитесь в том, что показание датчика вакуума не увеличивается.

⑤ Заправка дополнительного количества хладагента
- Продуйте воздух с помощью соединительных шлангов блочного датчика, после чего заправьте хладагент в необходимом количестве.

Примечание: * Если организация системы выполнялась в дождливый период, в течение продолжительного строительного периода в трубопроводе мог скопиться конденсат, дождевая вода или прочая жидкость.

44.Сопротивление термистора / температурные характеристики

Внутренний блок
- Всасываемый воздух R1T
- Трубопровод для жидкости R2T
- Трубопровод для газа R3T
- NTC (только FXSQ и FXMQ-P) R5T
- Нагнетаемый воздух (только FXMQ-P) R4T

Наружный блок
- Оребрение радиатора R1T

Наружный блок
- Атмосферный воздух R1T
- Трубопровод газа теплообменника R6T
- Антиобледенитель теплообменника R7T
- Газовый трубопровод теплообменника переохлаждения R6T
- Трубопровод жидкости теплообменника R4T
- Вход аккумулятора R3T
- Трубопровод для жидкости R5T

Наружный блок
- Нагнетающий трубопровод R21T R22T R8T

T°C	kΩ
-30	354,1
-25	259,7
-20	192,6
-15	144,2
-10	109,1
-5	83,25
0	64,10
5	49,70
10	38,85
15	30,61
20	24,29
25	19,41
30	15,61
35	12,64
40	10,30
45	8,439
50	6,954
55	5,761
60	4,797
65	4,014
70	3,375
75	2,851
80	2,418
85	2,060
90	1,762
95	1,513
100	1,304
105	1,128
110	0,9790
115	0,8527
120	0,7450
125	0,6530
130	0,5741

3PA61998L (AD92A057)

T°C	kΩ
-30	361,7719
-25	265,4704
-20	196,9198
-15	147,5687
-10	111,6578
-5	85,2610
0	65,6705
5	50,9947
10	39,9149
15	31,4796
20	25,0060
25	20,0000
30	16,1008
35	13,0426
40	10,6281
45	8,7097
50	7,1764
55	5,9407
60	4,9439
65	4,1352
70	3,4757
75	2,9349
80	2,4894
85	2,1205
90	1,8138
95	1,5575
100	1,3425
105	1,1614

3SA48001 (AD87A001J)

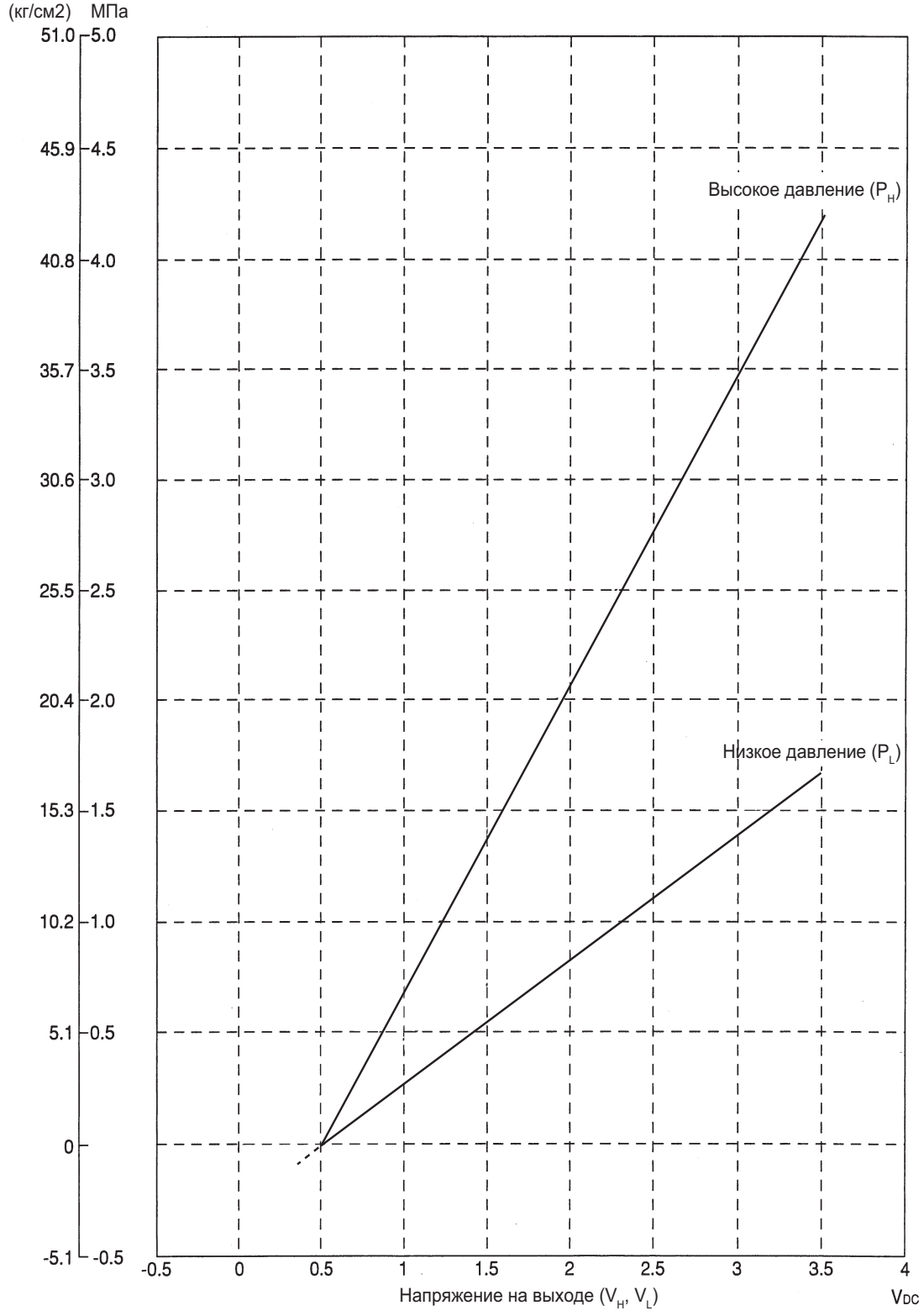
T°C	kΩ
-30	3257,371
-25	2429,222
-20	1827,883
-15	1387,099
-10	1061,098
-5	817,9329
0	635,0831
5	496,5712
10	391,0070
15	309,9511
20	247,2696
25	198,4674
30	160,2244
35	130,0697
40	106,1517
45	87,0725
50	71,7703
55	59,4735
60	49,5180
65	41,4168
70	34,7923
75	29,3499
80	24,8586
85	21,1360
90	18,0377
95	15,4487
100	13,2768
105	11,4395
110	9,8902
115	8,5788
120	7,4650
125	6,5156
130	5,7038
135	5,0073
140	4,4080
145	3,8907
150	3,4429

3SA48006 (AD87A001J)

45.Характеристики датчика давления

$P_H = 1{,}38V_H - 0{,}69$
$P_L = 0{,}57V_L - 0{,}28$
P_H : Высокое давление (МПа)
P_L : Низкое давление (МПа)

V_H : Выходное напряжение [высокая зона], В пост. ток
V_L : Выходное напряжение [низкая зона], В пост. ток



Часть 7
Процедуры замены элементов, наружный блок

1. RXYQ8,10,12T 215
1.1 Инструкции по демонтажу - наружные панели (1/2) 215
1.2 Инструкции по демонтажу - наружные панели (2/2) 216
1.3 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (1/3) 217
1.4 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (2/3) 218
1.5 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (3/3) 219
1.6 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (1/4) 220
1.7 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (2/4) 221
1.8 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (3/4) 222
1.9 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (4/4) 223
1.10 Инструкции по демонтажу - плата управления 224
1.11 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (1/5) 225
1.12 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (2/5) 226
1.13 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (3/5) 227
1.14 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (4/5) 228
1.15 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (5/5) 229
1.16 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (1/3) 230
1.17 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (2/3) 231
1.18 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (3/3) 232
1.19 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения и электромагнитные клапаны (1/2) 233
1.20 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения и электромагнитные клапаны (2/2) 234

1.21 Инструкции по демонтажу - термистор для измерения атмосферного воздуха 235
1.22 Инструкции по демонтажу - каждый термистор (1/2)....236
1.23 Инструкции по демонтажу - каждый термистор (2/2)....237
1.24 Инструкции по демонтажу - компрессор (1/2) 238
1.25 Инструкции по демонтажу - компрессор (2/2) 239
2. RYYQ14,16,18&20T 240
2.1 Инструкции по демонтажу - наружные панели....240
2.2 Инструкции по демонтажу - узел вентилятора (1/2) 241
2.3 Инструкции по демонтажу - узел вентилятора (2/2) 242
2.4 Инструкции по демонтажу - плата управления 243
2.5 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (1/3) 244
2.6 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (2/3) 245
2.7 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (3/3) 246
2.8 Инструкции по демонтажу - плата инвертора для компрессора 247
2.9 Инструкции по демонтажу - плата фильтра шумов 248
2.10 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения 249
2.11 Инструкции по демонтажу - электромагнитные клапаны 250
2.12 Инструкции по демонтажу - датчик давления, 4-ходовой переключающий клапан и реле высокого давления....251
2.13 Инструкции по демонтажу - электромагнитные клапаны 252
2.14 Инструкции по демонтажу - компрессор....253

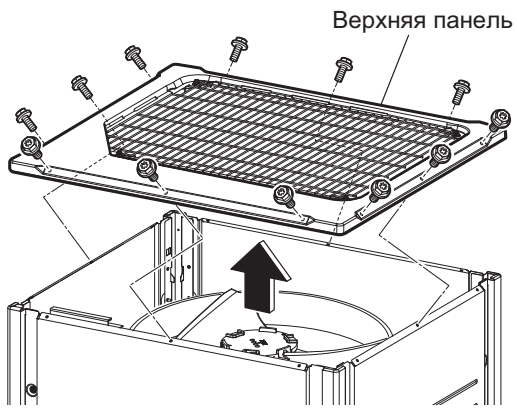
1. RXYQ8,10,12T

1.1 Инструкции по демонтажу - наружные панели (1/2)

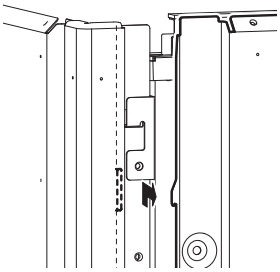
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

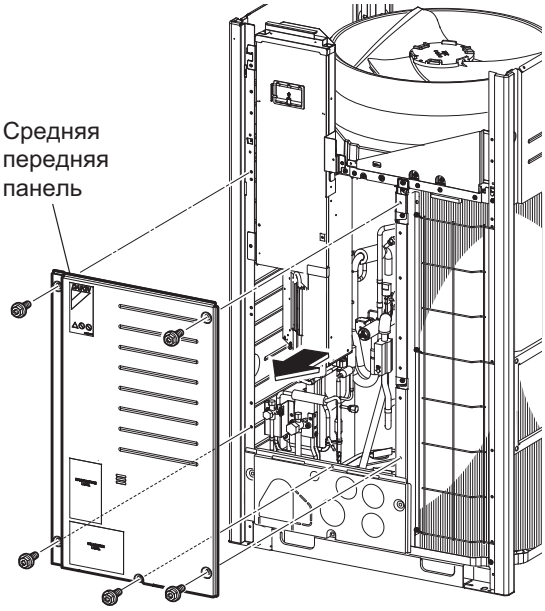
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

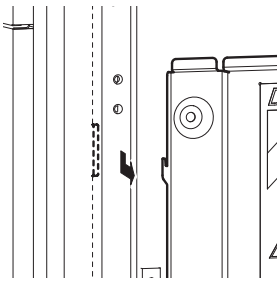
Порядок действий	Примечания
1. Снимите верхние панели ① Выкрутите 12 винтов и потяните верхнюю панель вверх.	★ Если вы работаете на лестнице-стремянке, укрепите лестницу-стремянку, чтобы обеспечить безопасную работу.
2. Снимите верхнюю переднюю панель ① Выкрутите 4 винта, разожмите две зажимные скобы и потяните верхнюю переднюю панель вверх.	★ С каждой стороны верхней передней панели предусмотрена зажимная скоба.
3. Снимите среднюю переднюю панель ① Выкрутите пять винтов, разожмите одну зажимную скобу и выньте среднюю переднюю панель.	





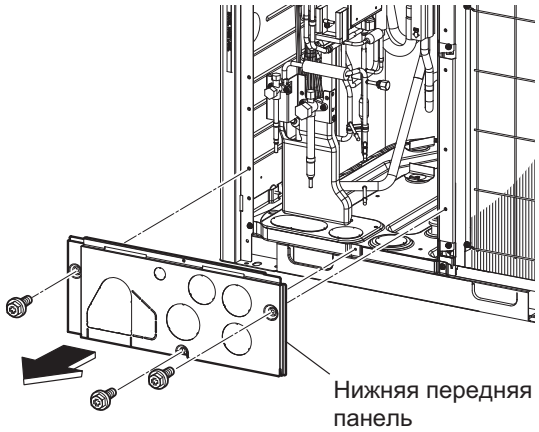






1.2 Инструкции по демонтажу - наружные панели (2/2)

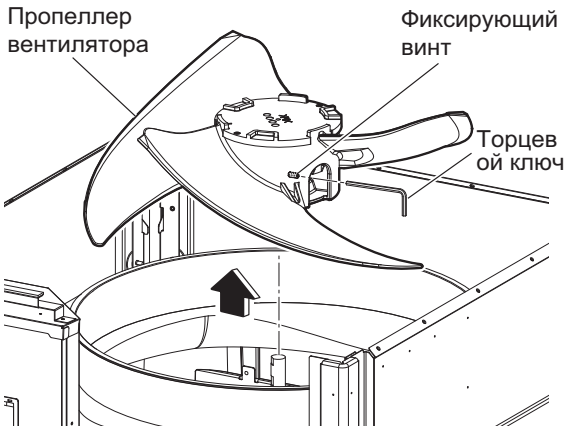
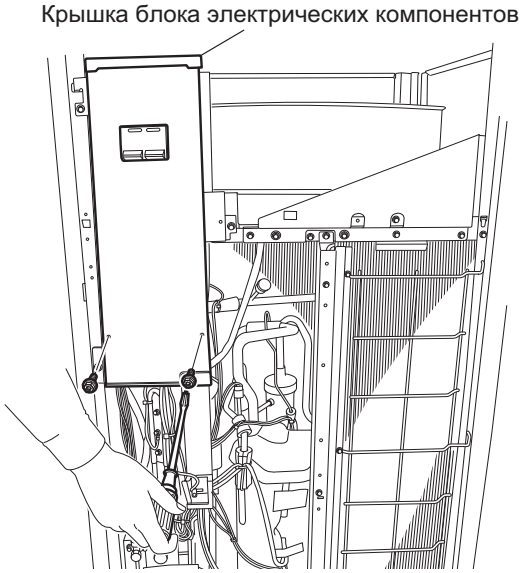
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Внимание
4. Снимите нижнюю переднюю панель ① Выкрутите три винта, разожмите одну зажимную скобу и выньте нижнюю переднюю панель.	 	

1.3 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (1/3)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

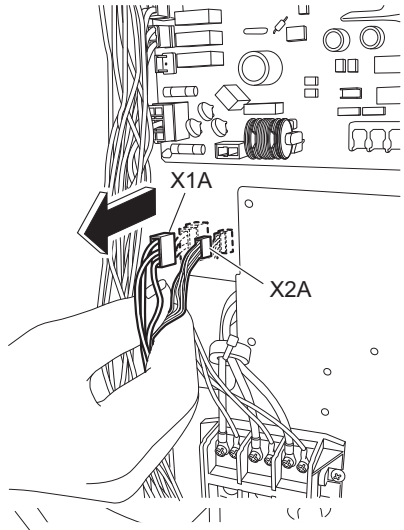
	Порядок действий	Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, а также верхнюю, среднюю и нижнюю передние панели. **1. Снимите пропеллер вентилятора** ① Ослабьте фиксирующий винт (M10) с помощью торцевого ключа. ② Подайте пропеллер вентилятора вверх. **2. Снимите двигатель вентилятора** ① Извлеките два винта из крышки блока электрических компонентов. ② Переместите вниз крышку блока электрических компонентов до тех пор, пока верхний край крышки не станет видимым; снимите крышку блока электрических компонентов.	 	

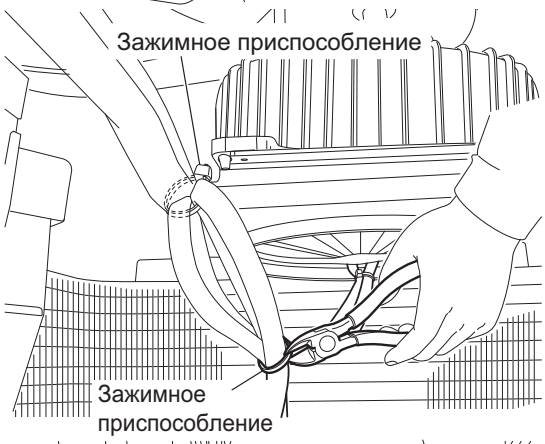
1.4 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (2/3)

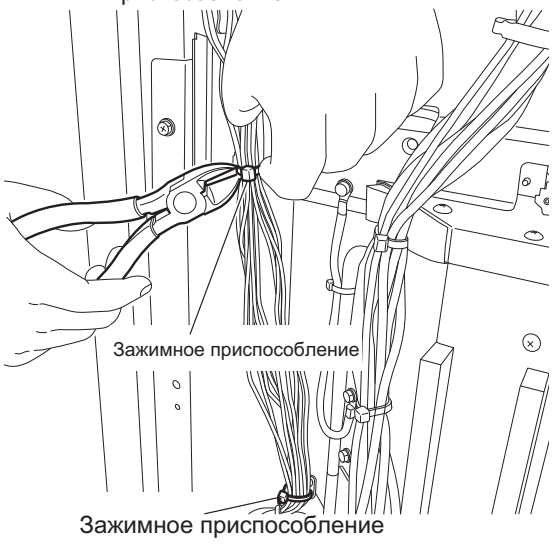
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания
③ Снимите соединители двигателя вентилятора реле (X1A и X2A). ④ Снимите четыре зажимных приспособления, которые фиксируют провода.	



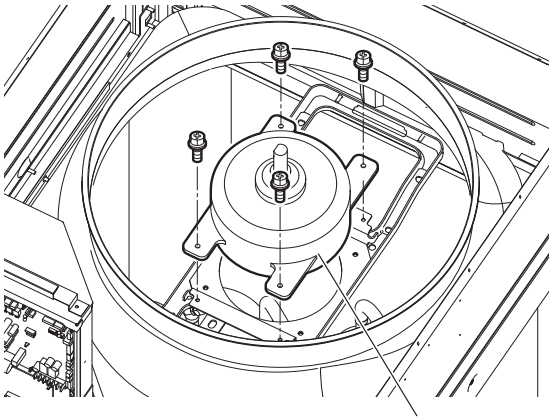




1.5 Инструкции по демонтажу - двигатель вентилятора (3/3)

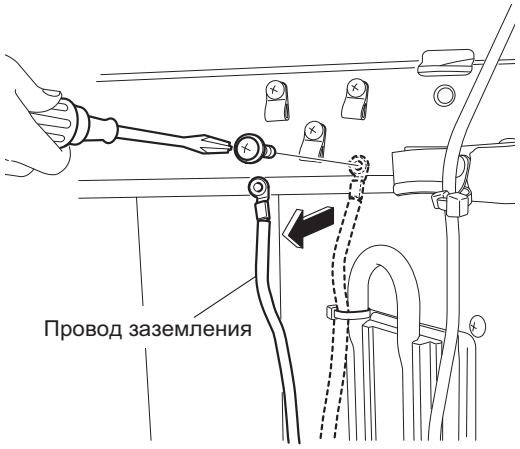
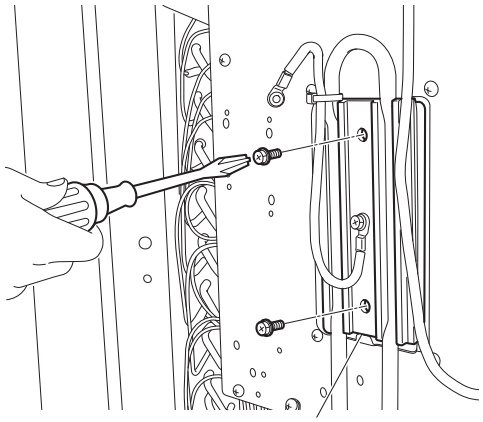
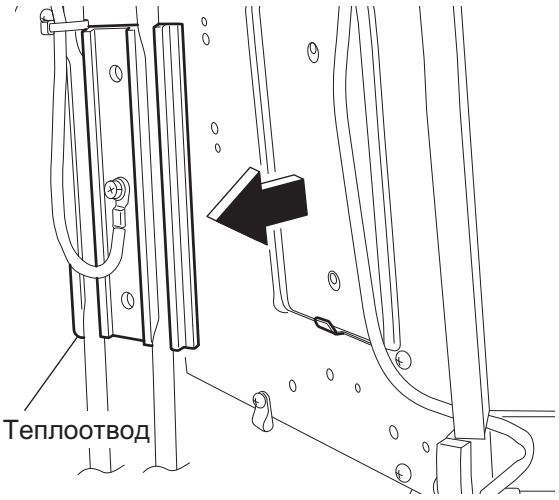
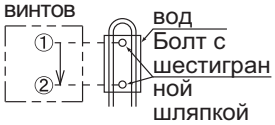
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания
⑤ Снимите четыре фиксирующих болта и извлеките двигатель вентилятора.	



1.6 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (1/4)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

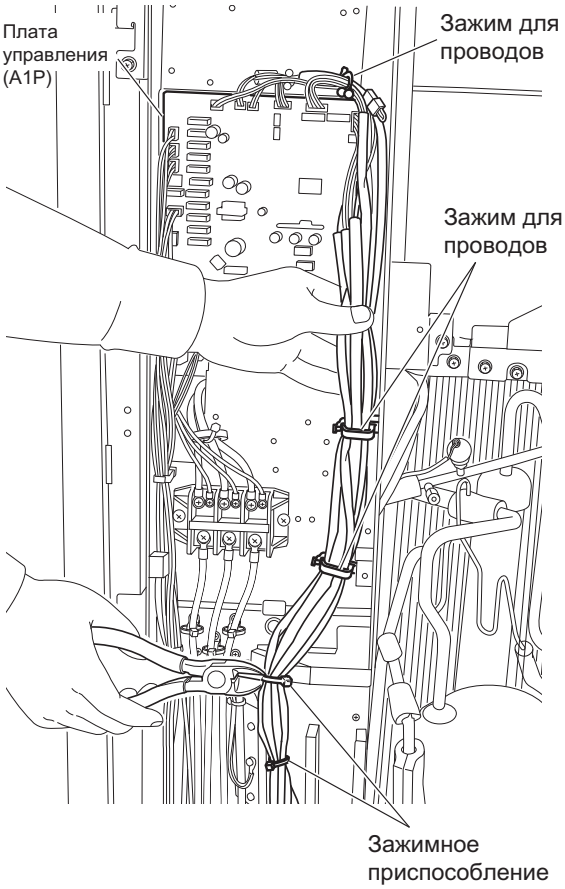
Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, а также верхнюю и среднюю передние панели. ● Извлеките два винта и снимите крышку блока электрических компонентов. **1. Снимите теплоотвод** ① Извлеките провод заземления из теплоотвода. ② Извлеките два винта из теплоотвода. ③ Разожмите крюк на монтажном элементе и извлеките теплоотвод.	  	★ Меры предосторожности при установке теплоотвода. В два этапа затяните винты в последовательности от (1) до (4), как показано на приведенной ниже иллюстрации. Процедура затяжки винтов  Момент затяжки 1,8 ± 02 Н·м

1.7 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (2/4)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

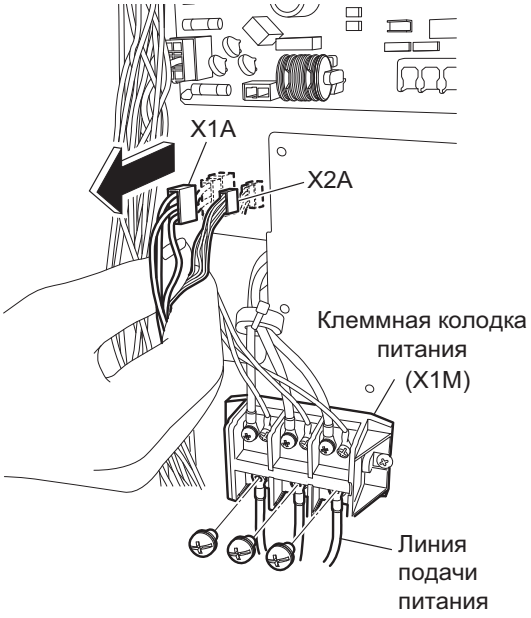
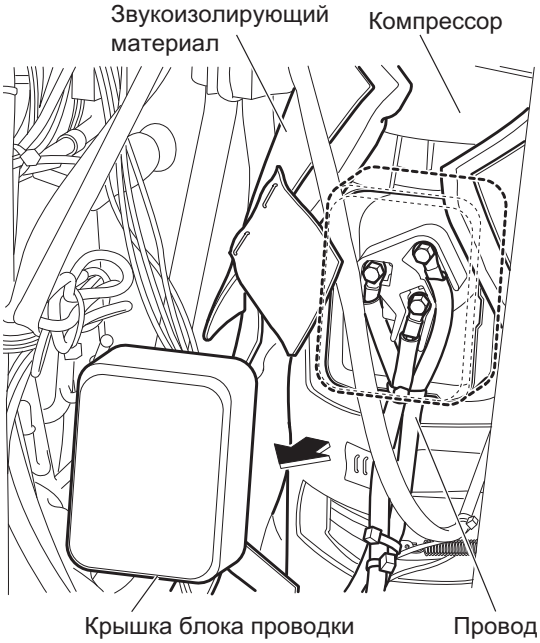
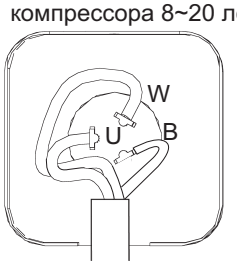
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания
2. Снимите блок электрических компонентов ① Снимите соединители с платы управления (A1P). ② Разрежьте два зажимных приспособления. ③ Извлеките жгут из зажима для проводов.	



1.8 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (3/4)

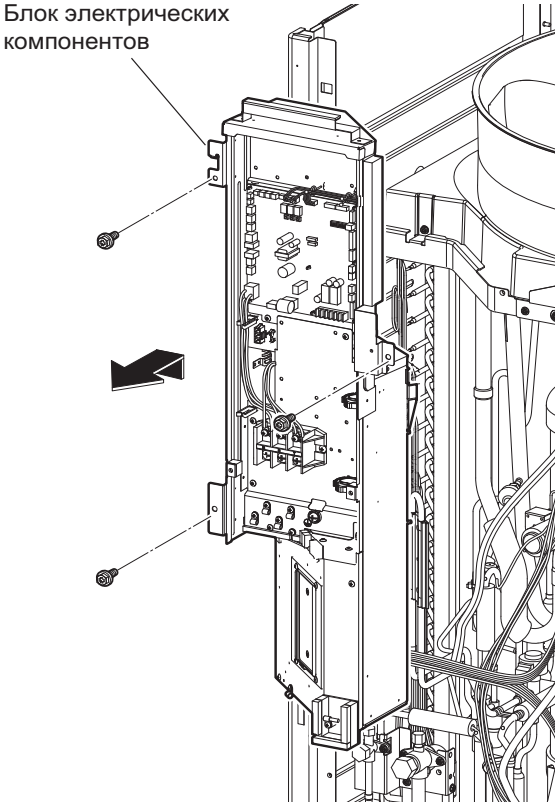
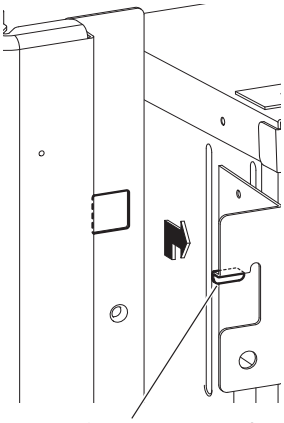
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
④ Снимите соединители двигателя вентилятора реле (X1A и X2A). ⑤ Извлеките три винта из клеммной колодки питания (X1M) и отсоедините линию подачи питания.		
⑥ Раскройте звукоизолирующий материал инверторного компрессора (M1C) и снимите крышку блока проводки. ⑦ Отсоедините три провода от клемм компрессора (M1C).		★ Обозначение клемм проводки компрессора 8~20 лс 

1.9 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (4/4)

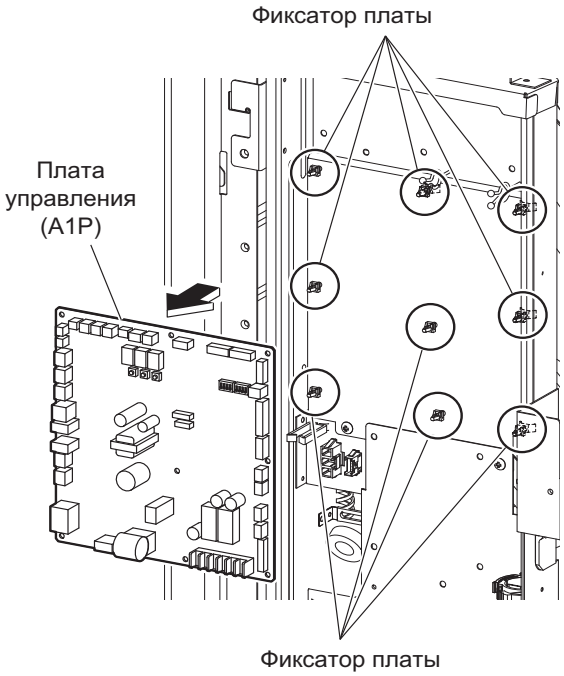
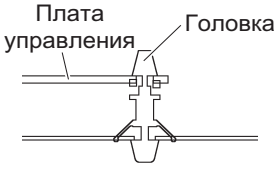
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
⑧ Извлеките три винта, поднимите верхнюю часть блока электрических компонентов и выньте блок электрических компонентов.	Блок электрических компонентов 	★ Разожмите зажимную скобу с задней стороны блока электрических компонентов.  Зажимная скоба ★ Извлеките блок электрических компонентов, уделяя надлежащее внимание теплоотводу.

1.10 Инструкции по демонтажу - плата управления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, а также верхнюю и среднюю передние панели. ● Извлеките два винта и снимите крышку блока электрических компонентов. **1. Извлеките плату управления (A1P)** ① Снимите все соединители с платы управления. ② Снимите фиксатор платы и выньте плату управления (A1P).	 
	★ Снятие фиксаторов  ★ Поперечный разрез фиксатора платы 

1.11 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (1/5)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания

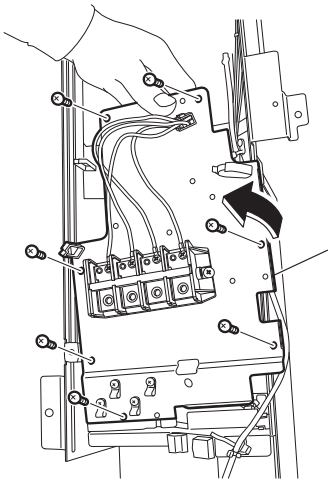
- Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю и среднюю передние панели.
- Следуйте инструкциям по демонтажу блока электрических компонентов, снимая блок электрических компонентов.



1.Снимите плату фильтра шума (A2P)

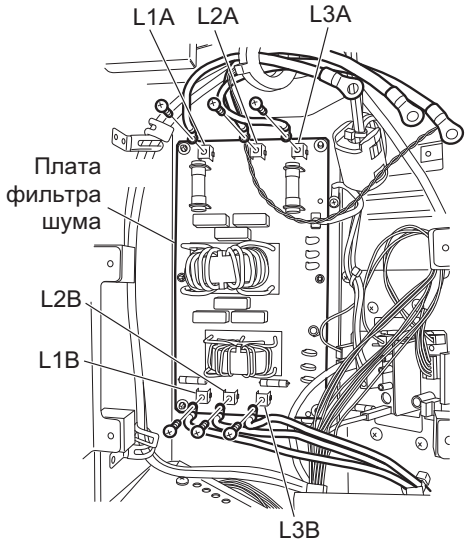
① Отсоедините три провода от клеммной колодки питания.

② Извлеките семь винтов из монтажной панели клеммной колодки питания и снимите панель.



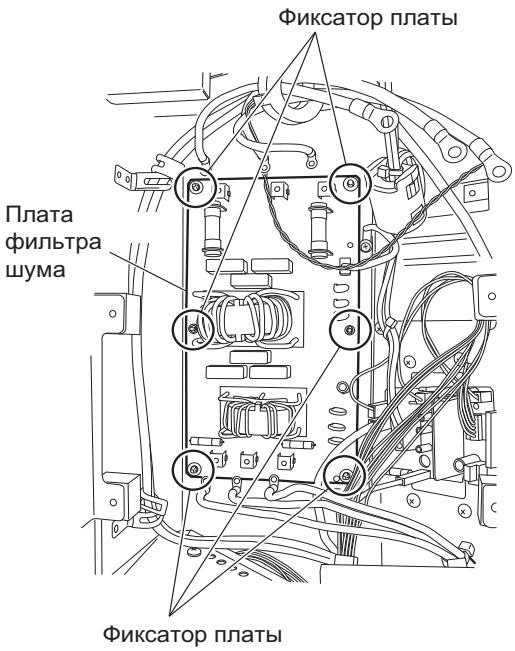
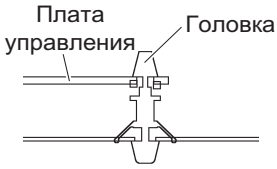
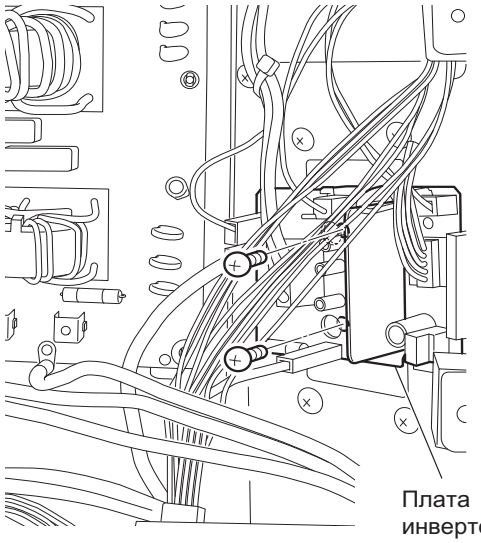
③ Отсоедините соединитель на плате фильтра шума.

④ Извлеките винты из клемм L1A, L2A, L3A, L1B, L2B и L3B.



1.12 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (2/5)

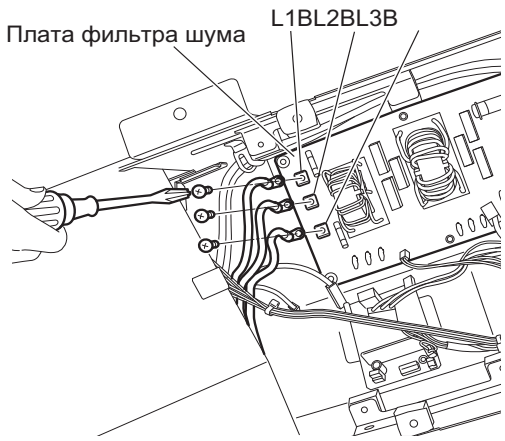
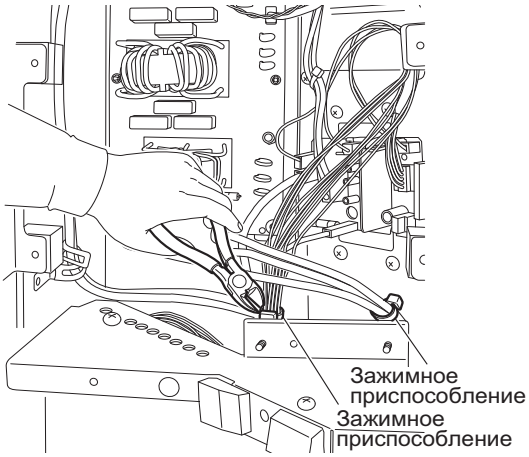
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
⑤ Снимите фиксатор платы и выньте плату плату фильтра шума.		★ Снятие фиксаторов  ★ Поперечный разрез фиксатора платы 
2. Извлеките плату инвертора вентилятора ① Отсоедините соединитель на плате инвертора вентилятора. ② Извлеките два винта и выньте плату инвертора вентилятора.		

1.13 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (3/5)

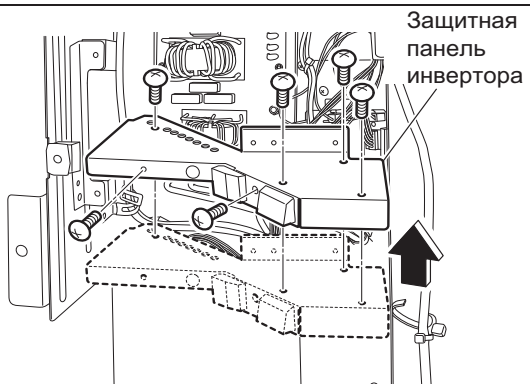
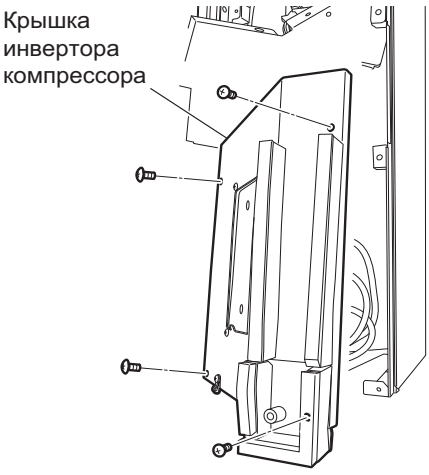
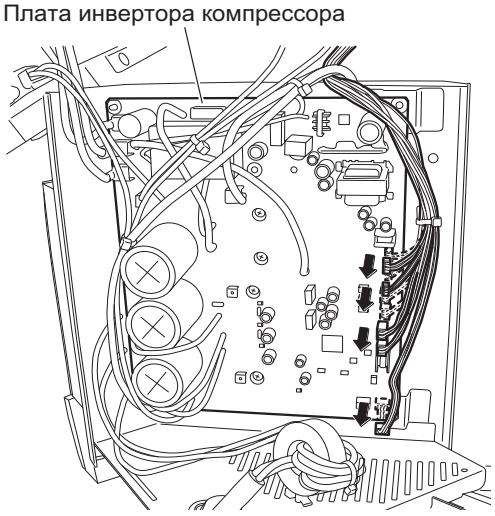
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания
3. Извлеките плату инвертора (A3P) компрессора ① Извлеките три винта из клемм L1B, L2B и L3B на плате фильтра шума. ② Разрежьте два зажима защитной панели инвертора. ③ Извлеките один винт из термистора, измеряющего температуру наружного воздуха.	  	

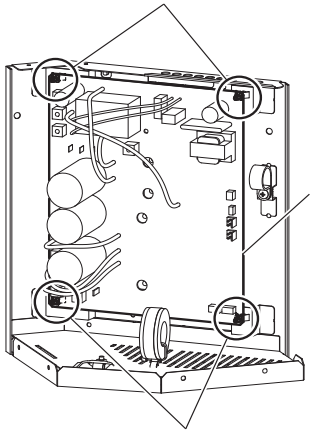
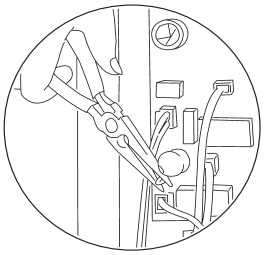
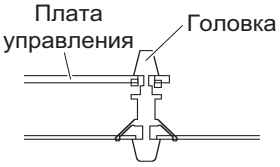
1.14 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (4/5)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
④ Выкрутите шесть винтов и извлеките защитную панель инвертора.		
⑤ Извлеките четыре винта и снимите крышку инвертора компрессора.		
⑥ Отсоедините все соединители на плате инвертора компрессора.		

1.15 Инструкции по демонтажу - плата акустического фильтра, плата инвертора для вентилятора и плата инвертора для компрессора (5/5)

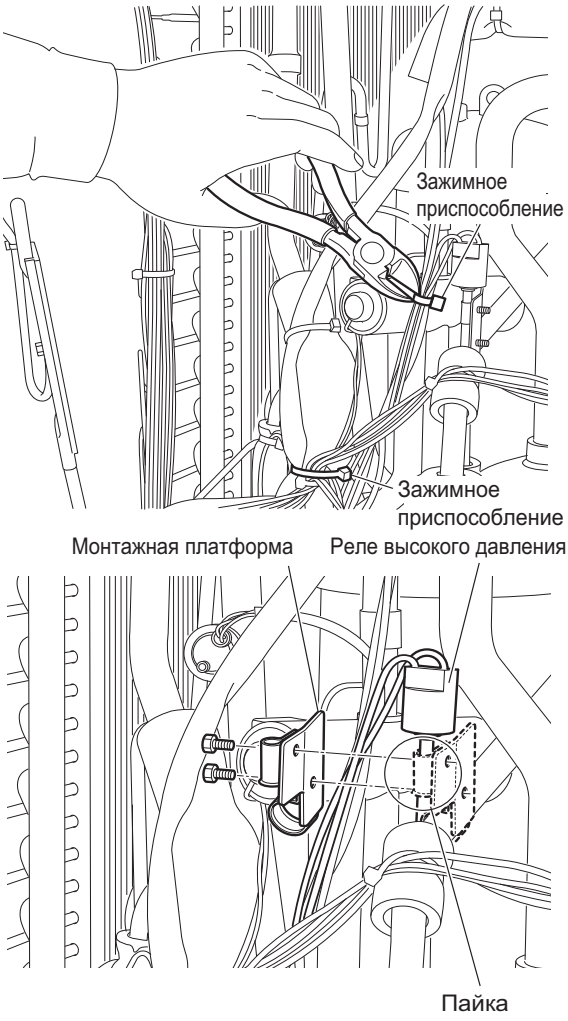
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
⑦ Извлеките фиксатор платы и выньте плату инвертора компрессора.	Фиксатор платы  Плата инвертора компрессора Фиксатор платы	★ Снятие фиксаторов  ★ Поперечный разрез фиксатора платы 

1.16 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (1/3)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

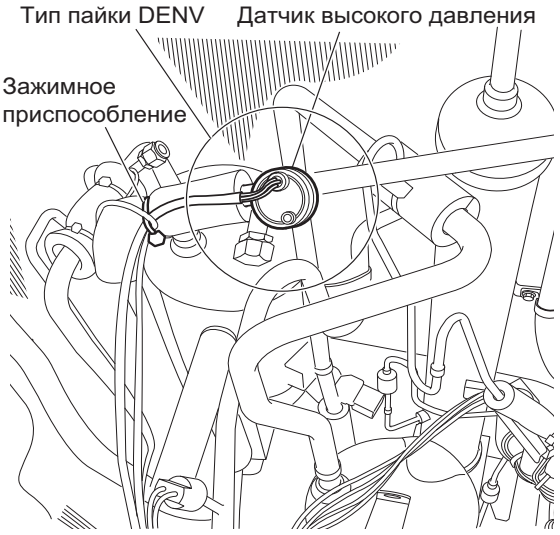
Порядок действий	Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю и среднюю передние панели. ● Следуйте инструкциям по демонтажу блока электрических компонентов, снимая блок электрических компонентов. **1. Отсоедините реле давления** ① Отсоедините соединитель (X4A) на реле высокого давления. ② Разрежьте четыре зажимных приспособления. ③ Выкрутите два винта и извлеките монтажную платформу. ④ Уберите соединение пайкой в одной точке и извлеките реле высокого давления.	
	★ Убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой. ★ Используйте соответствующее защитное приспособление, к примеру стальную панель, с тем, чтобы пламя газосварочного аппарата не оказало негативного воздействия на трубную обвязку в других местах.

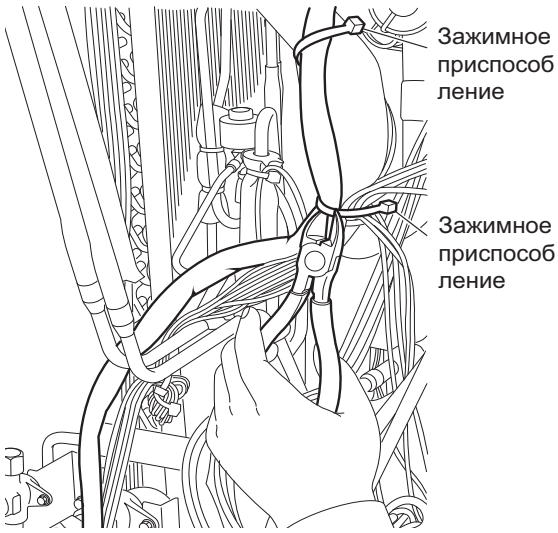
1.17 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (2/3)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

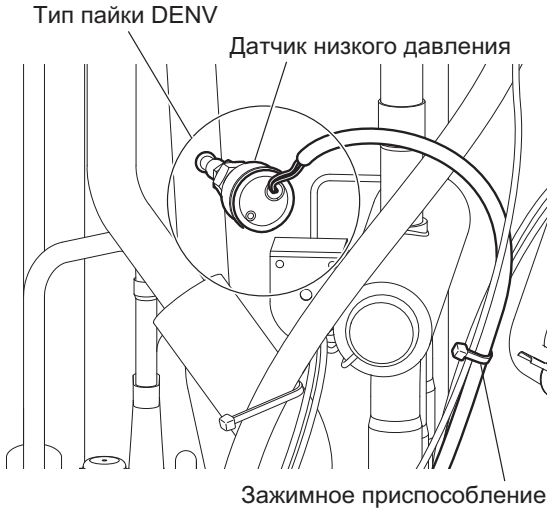
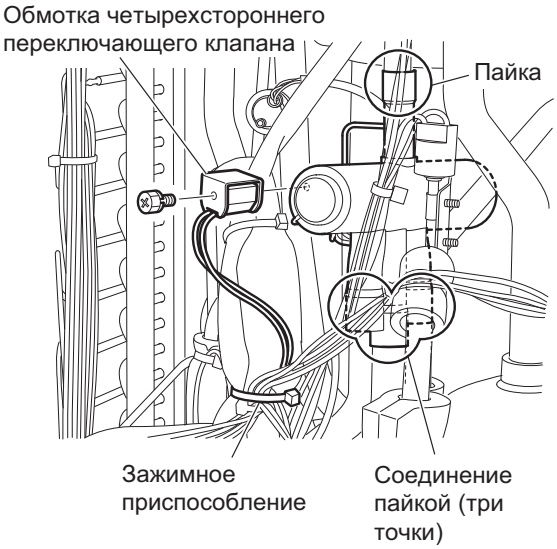
Порядок действий	Примечания
2. Снимите датчики давления ① Отсоедините соединитель (X32A) датчика высокого давления. ② Снимите провода с двух зажимов для проводов и срежьте три зажимных приспособления. ③ Снимите датчик высокого давления с помощью двух ключей. ④ Отсоедините соединитель (X31A) датчика низкого давления. ⑤ Снимите провода с двух зажимов для проводов и срежьте два зажимных приспособления.	★ Датчик высокого давления можно снять без обязательной предварительной продувки хладагента. (Предусмотрен запорный клапан.)





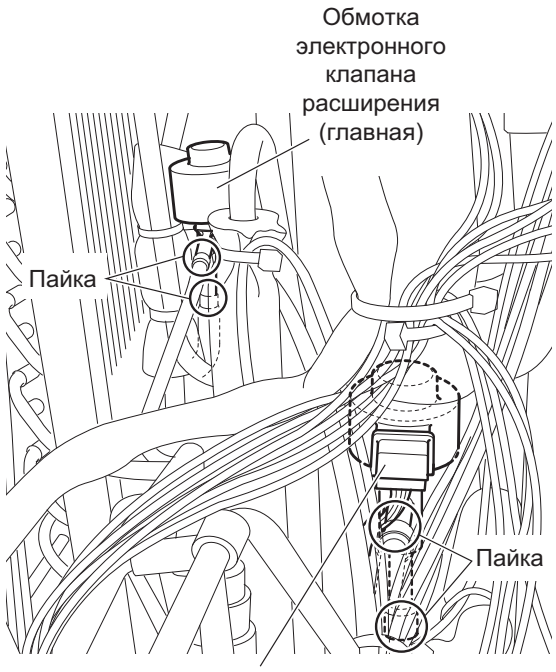
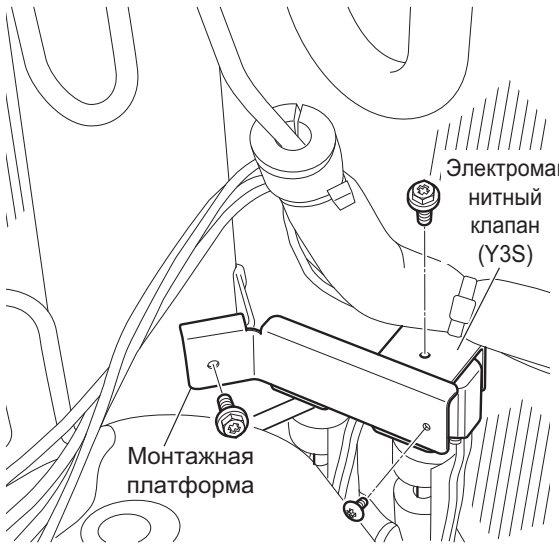
1.18 Инструкции по демонтажу - реле давления и датчики давления (3/3)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
⑥ Снимите датчик низкого давления с помощью двух ключей.		★ Тип пайки
3. Снимите четырехсторонний переключающий клапан. ① Снимите соединитель (X15A) обмотки четырехстороннего переключающего клапана (Y4S). ② Снимите провода с двух зажимов для проводов и срежьте два зажимных приспособления. ③ Выкрутите один винт и извлеките четырехсторонний переключающий клапан. ④ Уберите соединение пайкой в четырех точках и извлеките четырехсторонний переключающий клапан.		★ Выполните пайку четырехстороннего переключающего клапана, параллельно охлаждая клапан для того, чтобы его температура не превышала 120°C. ★ Убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой. ★ Используйте соответствующее защитное приспособление, к примеру стальную панель, с тем, чтобы пламя газосварочного аппарата не оказало негативного воздействия на трубную обвязку в других местах.

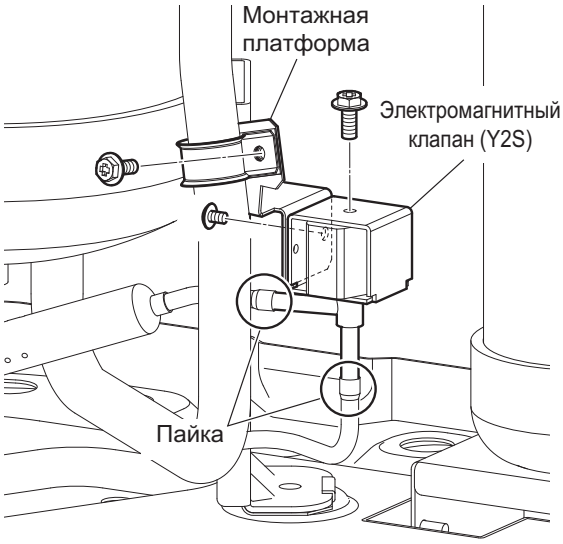
1.19 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения и электромагнитные клапаны (1/2)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, а также верхнюю, среднюю и нижнюю передние панели. ● Следуйте инструкциям по демонтажу блока электрических компонентов, снимая блок электрических компонентов. **1. Снимите электронные клапаны расширения** ① Разверните главный электронный клапан расширения и электронный клапан расширения на линии впрыскивания на 20° и 30° и достаньте клапаны, потянув их вверх. ② Уберите соединение пайкой в двух точках и извлеките электронный клапан расширения.	 Обмотка электронного клапана расширения (впрыск)	★ Способ крепления электронного клапана расширения 
2. Снимите электромагнитные клапаны ① Выкрутите один винт и извлеките монтажную платформу. ② Выкрутите все винты из монтажной платформы и извлеките электромагнитный клапан (Y3S). ③ Выкрутите все винты и извлеките обмотки электромагнитного клапана.		

1.20 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения и электромагнитные клапаны (2/2)

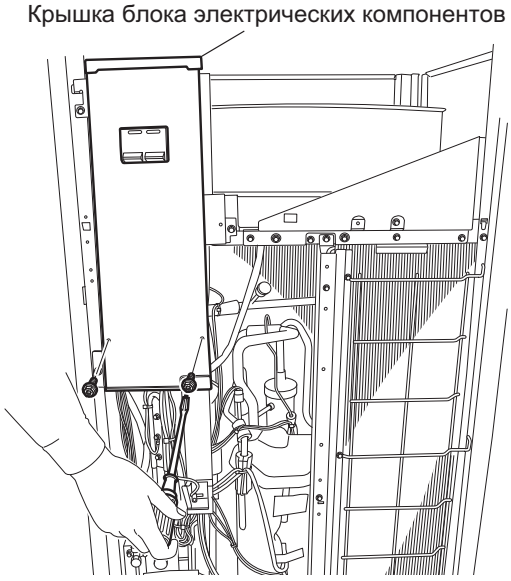
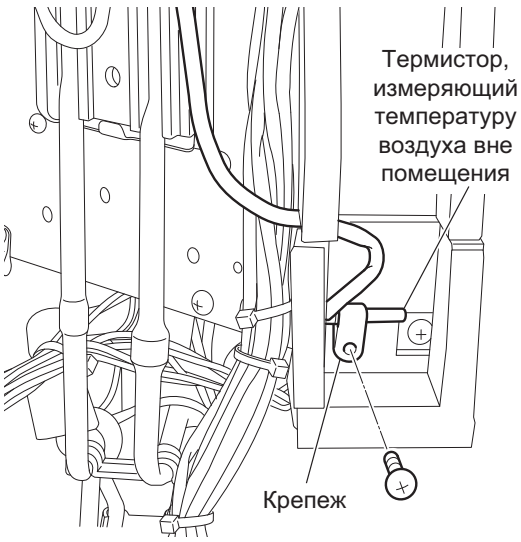
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
④ Выкрутите один винт и извлеките монтажную платформу для крепления электромагнитного клапана (Y2S). ⑤ Выкрутите один винт из монтажной платформы и извлеките электромагнитный клапан (Y2S). ⑥ Уберите соединение пайкой в двух точках и извлеките электромагниты.		★ Снятие электромагнитных клапанов  ★ Убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой.

1.21 Инструкции по демонтажу - термистор для измерения атмосферного воздуха

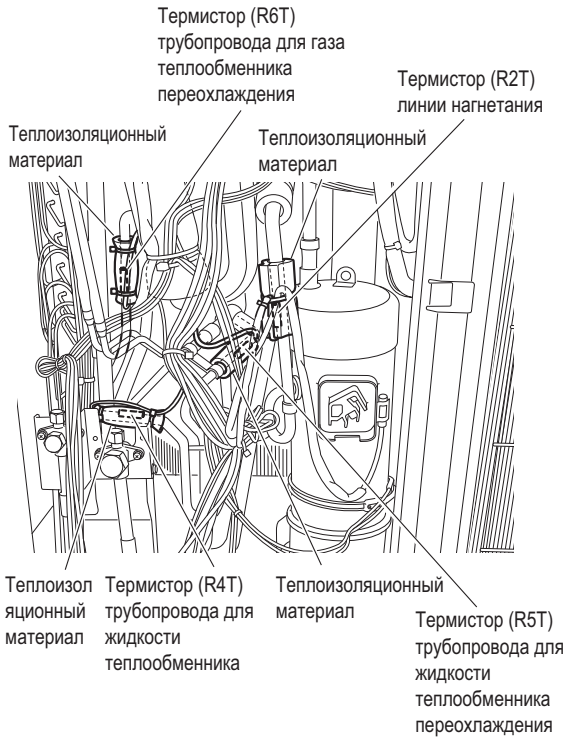
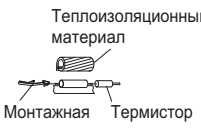
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, а также верхнюю, среднюю и нижнюю передние панели. **1. Снимите термистор для измерения температуры воздуха вне помещения (R1T)** ① Извлеките два винта и снимите крышку блока электрических компонентов. ② Снимите соединитель (X18A) термистора для измерения температуры воздуха вне помещения и отсоедините провода от двух зажимов. ③ Разрежьте два зажимных приспособления. ④ Выкрутите один винт, снимите крепежное приспособление, после чего снимите термистор для измерения температуры воздуха вне помещения.	Крышка блока электрических компонентов   	

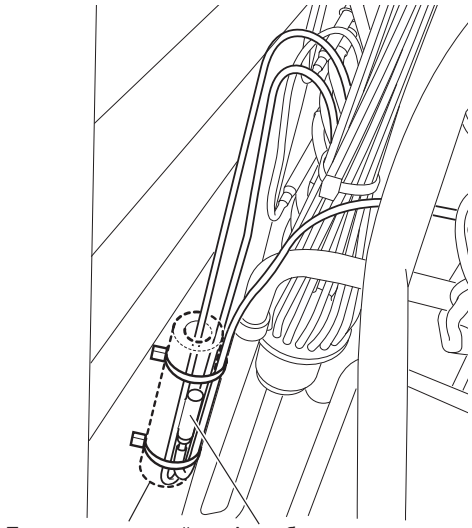
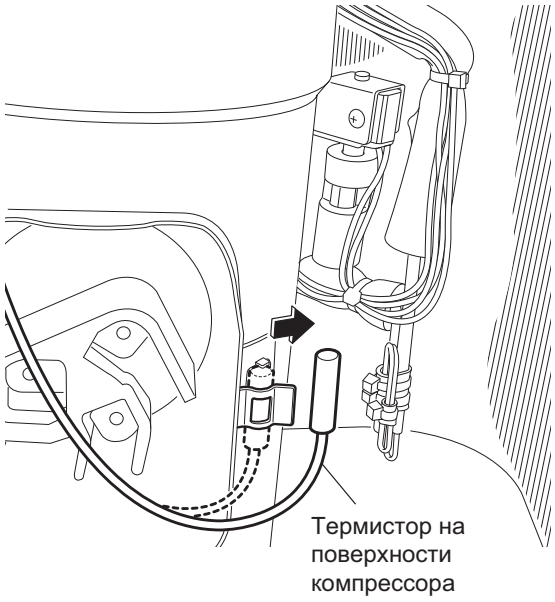
1.22 Инструкции по демонтажу - каждый термистор (1/2)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, а также верхнюю, среднюю и нижнюю передние панели. ● Следуйте инструкциям по демонтажу блока электрических компонентов, снимая блок электрических компонентов. **1. Снимите термисторы (R2T, R3T, R4T, R5T и R6T)** ① Снимите теплоизоляцию. ② Нажмите на нижнюю часть каждого монтажного винта термисторов и извлеките термисторы.	 	★ 1 Убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой.  ★ 2 Термистор (R3T) на входе аккумулятора  ★ 3 Термистор (R4T) трубопровода для жидкости теплообменника  ★ 4 Термистор (R5T) трубопровода для жидкости теплообменника переохлаждения  ★ 5 Термистор (R6T) трубопровода для газа теплообменника переохлаждения 

1.23 Инструкции по демонтажу - каждый термистор (2/2)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
2. Снимите антиобледенитель (R7T) ① Снимите теплоизоляцию. ② Извлеките антиобледенитель вместе с монтажным кронштейном.		
3. Снимите термистор на корпусе компрессора (R8T) ① Извлеките термистор на корпусе компрессора из монтажного кронштейна.		Только: M1C: 10, 12 лс M2C: 18, 20 лс

1.24 Инструкции по демонтажу - компрессор (1/2)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

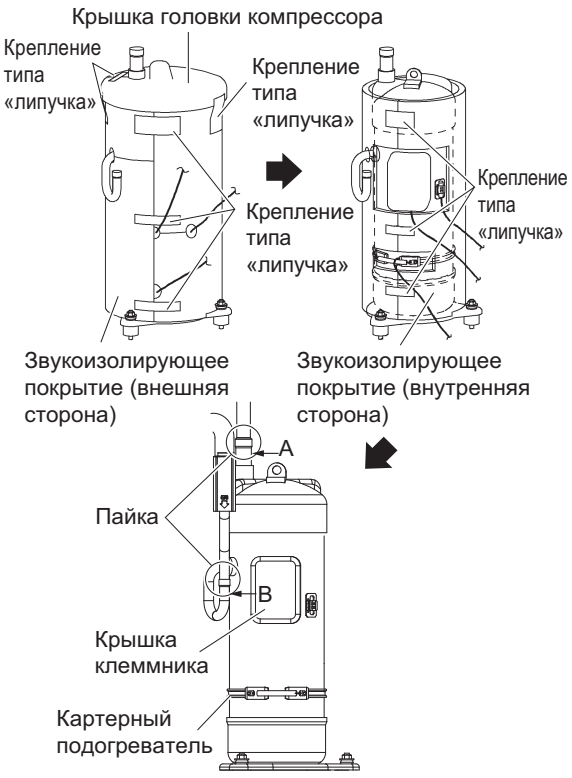
Порядок действий	Примечания

- Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, а также верхнюю, среднюю и нижнюю передние панели.
- Следуйте инструкциям по демонтажу блока электрических компонентов, снимая блок электрических компонентов.

1. Снимите крышку звукоизолирующего покрытия.

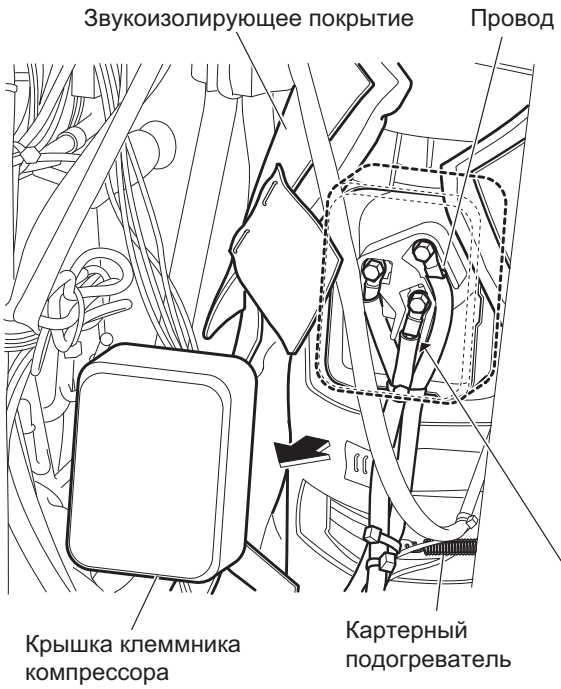
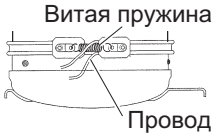
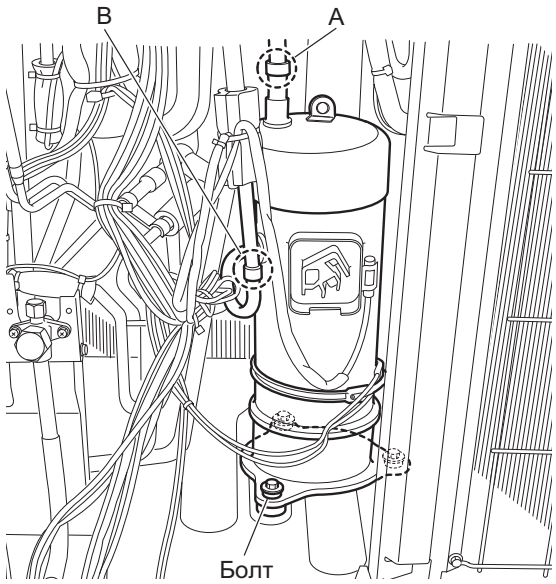
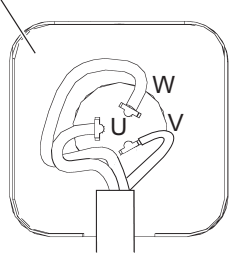
① Отделите три крепления типа «липучка» и снимите крышку головки компрессора.

② Отделите четыре крепления типа «липучка» и извлеките звукоизолирующее покрытие компрессора.



1.25 Инструкции по демонтажу - компрессор (2/2)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

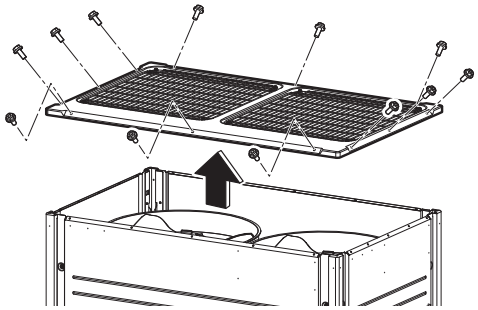
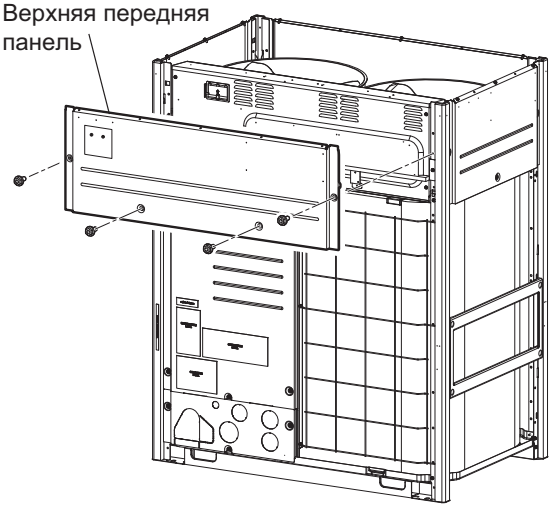
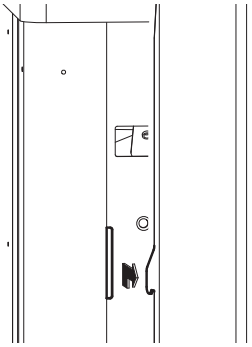
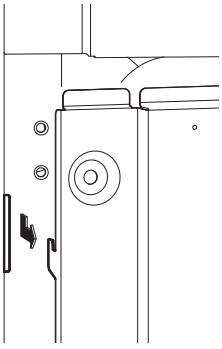
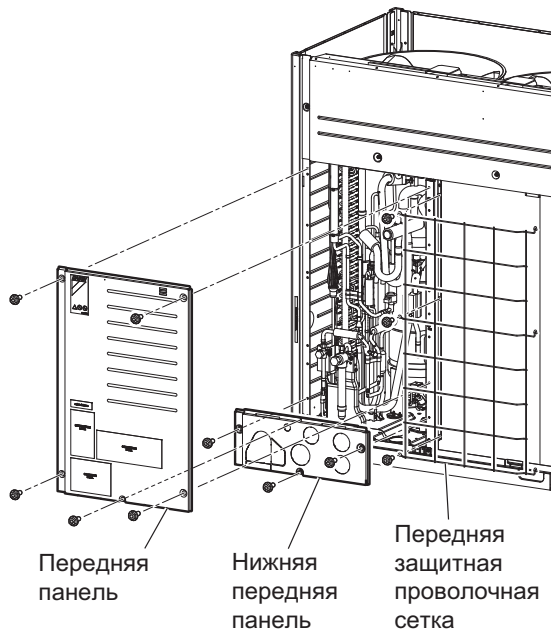
Порядок действий		Примечания
2. Снимите картерный подогреватель. ① Снимите витую пружину и извлеките картерный подогреватель.		★ Убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой. ★ Меры предосторожности в отношении монтажа картерного подогревателя. • Убедитесь в том, что картерный подогреватель не перекрывается местом сварки компрессора. • Вставьте витую пружину нагревателя в петельку проводов. 
3. Извлеките компрессор ① Снимите крышку клеммника компрессора. ② Отсоедините провода на клеммной колодке компрессора. ③ Выкрутите три монтажных болта из компрессора. ④ Отрежьте трубу линии нагнетания (в точках A и B) с помощью трубореза. ⑤ Поднимите и подайте компрессор вперед. ⑥ Уберите остатки пайки с трубы.		★ Обозначения клемм компрессора  ★ При отрезании трубы будет иметь месть утечка масла. Отрезая трубу, заверните ее нижнюю часть лоскутом ткани.

2. RYYQ14,16,18&20T

2.1 Инструкции по демонтажу - наружные панели

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания
1. Снимите верхнюю панель ① Выкрутите 12 винтов и потяните верхнюю панель вверх.		
2. Снимите верхнюю переднюю панель ① Выкрутите три винта, разожмите две зажимные скобы и выньте верхнюю переднюю панель.		С каждой стороны верхней передней панели предусмотрена зажимная скоба. 
3. Снимите среднюю переднюю панель ① Выкрутите пять винтов, разожмите одну зажимную скобу и выньте среднюю переднюю панель.		
4. Снимите предохранительную решетку ① Выкрутите три винта и извлеките защитную проволочную решетку. Защитную проволочную решетку можно извлечь, не вынимая передней панели.		С левой стороны верхней передней панели предусмотрена зажимная скоба. 
5. Снимите нижнюю переднюю панель ① Выкрутите три винта, разожмите одну зажимную скобу и выньте нижнюю переднюю панель.		

2.2 Инструкции по демонтажу - узел вентилятора (1/2)

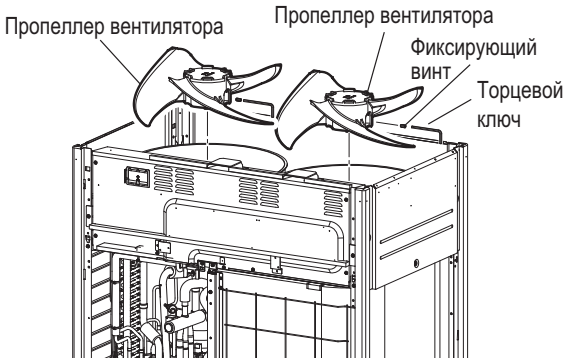
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания

● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая верхнюю панель, переднюю и верхнюю переднюю панели.

1. Снимите пропеллер вентилятора

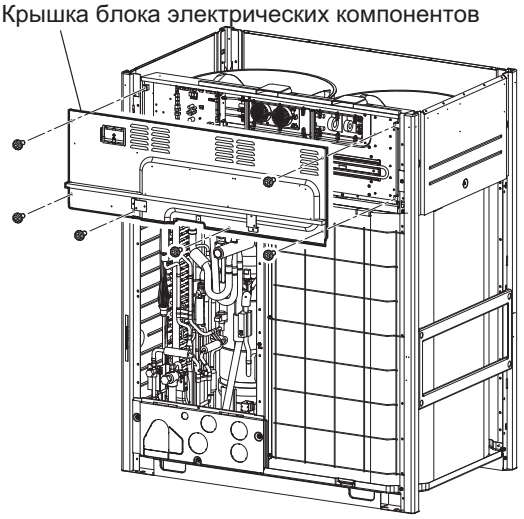
① Ослабьте фиксирующий винт (M10) с помощью торцевого ключа.
② Подайте пропеллер вентилятора вверх.



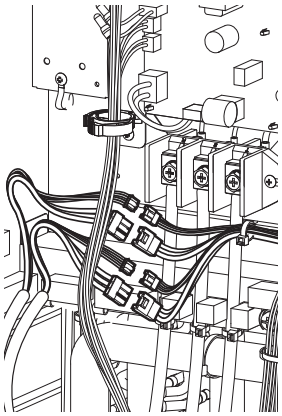
2. Снимите двигатель вентилятора

① Извлеките шесть винтов из крышки блока электрических компонентов.
② Снимите провода вентилятора с опоры.
③ Разрежьте зажимное приспособление.
④ Снимите соединители реле для двигателя вентилятора .

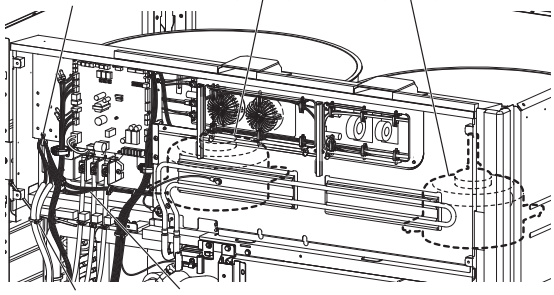
Крышка блока электрических компонентов



★ Соединители реле для двигателя вентилятора



Опора проводки (M2F) (M1F)

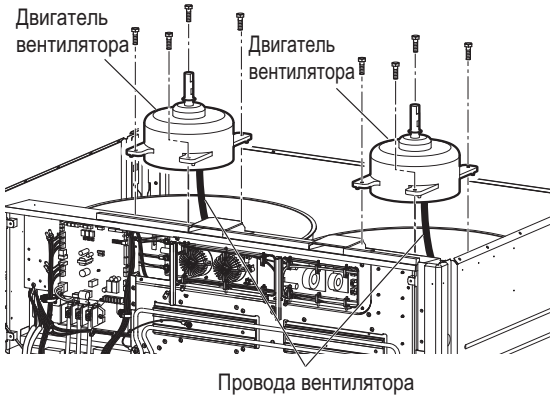


Зажимное приспособление
Провод вентилятора

	Соединитель со стороны оборудования	Соединитель со стороны платы
M1F	белый	белый (X1A и X2A)
M2F	белый с красной маркировкой	красный (X3A и X4A)

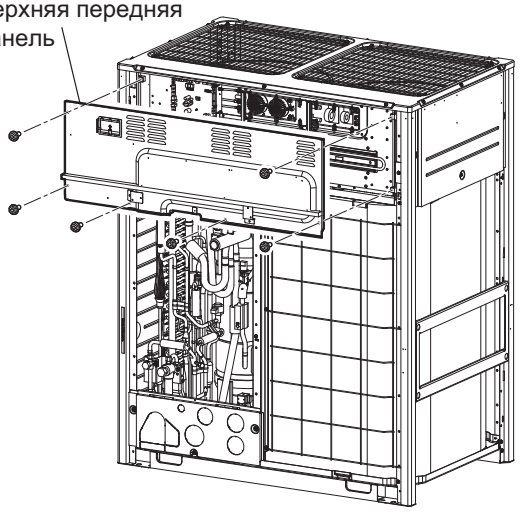
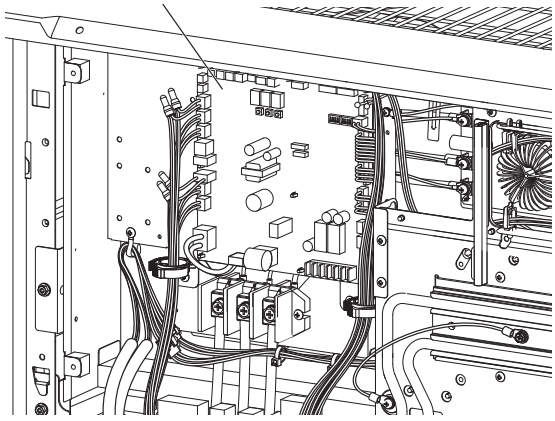
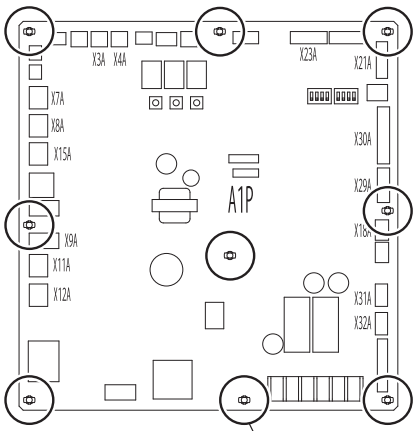
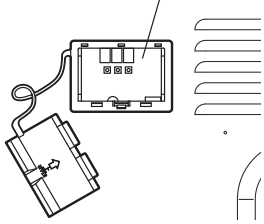
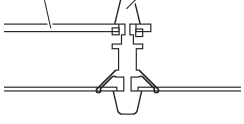
2.3 Инструкции по демонтажу - узел вентилятора (2/2)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
⑤ Снимите зажимное приспособление, которое фиксирует провода.	Зажимное приспособление 	
⑥ Снимите четыре фиксирующих болта и извлеките двигатель вентилятора.		

2.4 Инструкции по демонтажу - плата управления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая переднюю и верхнюю переднюю панели. **1. Снимите плату управления (A1P)** ① Извлеките шесть винтов и снимите крышку блока электрических компонентов. ② Снимите все соединители с платы управления. ③ Снимите фиксатор платы и выньте плату управления (A1P).	Верхняя передняя панель  Плата управления (A1P)   Фиксатор платы	★ Откройте отверстие доступа на этапе ввода в эксплуатацию. Нажмите кнопку на плате с помощью изолированного штока. (A1P)  ★ Кнопка ввода в эксплуатацию видна через отверстие доступа. Меры предосторожности, соблюдаемые во время обслуживания, приведены на крышке блока электрических компонентов. ★ Снятие фиксаторов  ★ Поперечный разрез фиксатора платы Плата управления Головка 

2.5 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (1/3)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий	Примечания

- Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая переднюю и верхнюю переднюю панели.

1. Снимите блок электрических компонентов

① Отсоедините соединители (X28A и X20A) от платы управления (A1P).

② Разрежьте зажимные приспособления.

③ Извлеките жгут из зажима для проводов.

④ Разрежьте зажимное приспособление на проводах вентилятора.

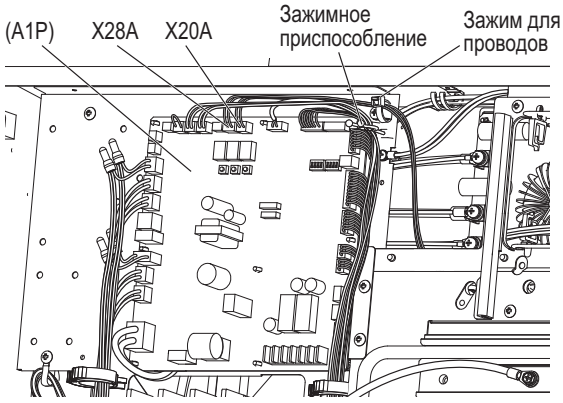
⑤ Отсоедините соединитель реле для двигателя вентилятора.

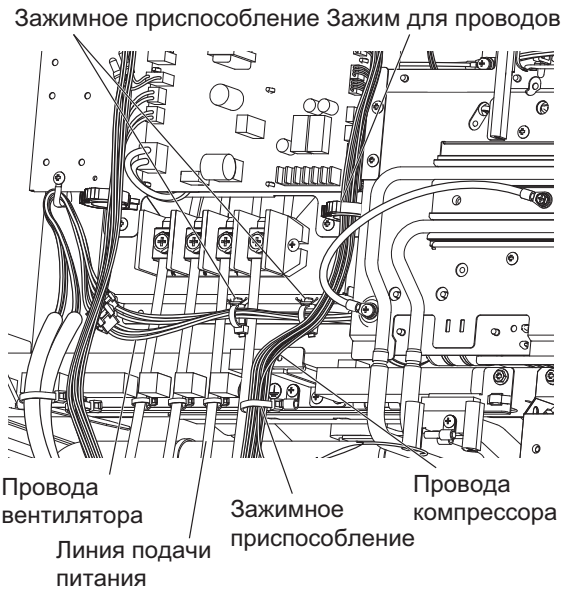
⑥ Отключите линию питания.

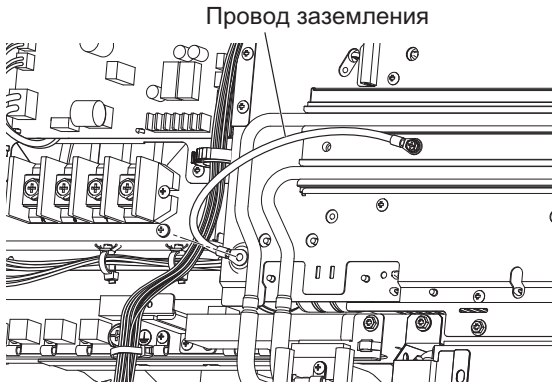
⑦ Извлеките жгут из зажима для проводов.

⑧ Разрежьте два зажимных приспособления на проводах компрессора.

⑨ Выкрутите винт с левой стороны для провода заземления. Оставьте винт со стороны теплоотвода без изменений.

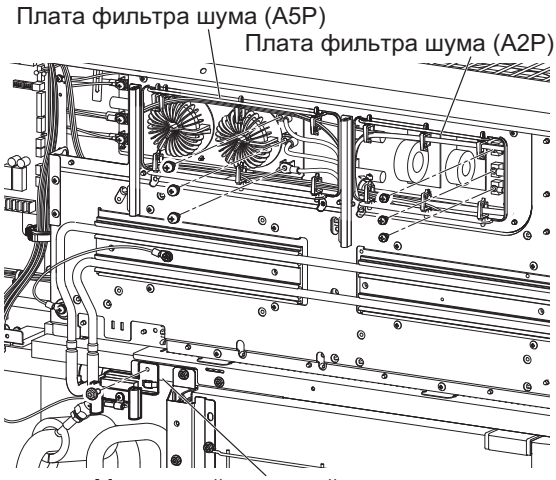
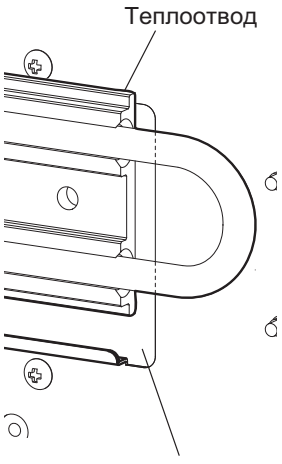
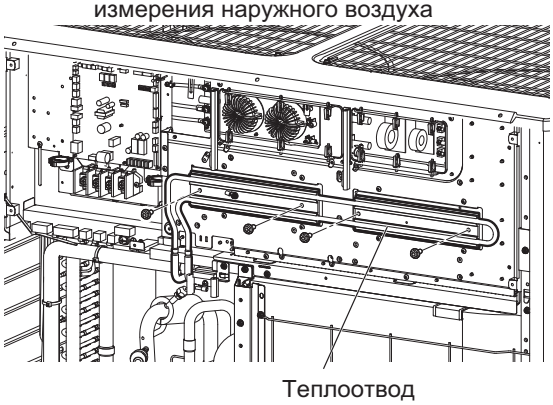






2.6 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (2/3)

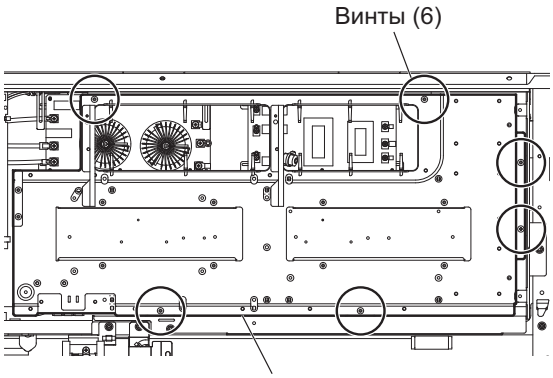
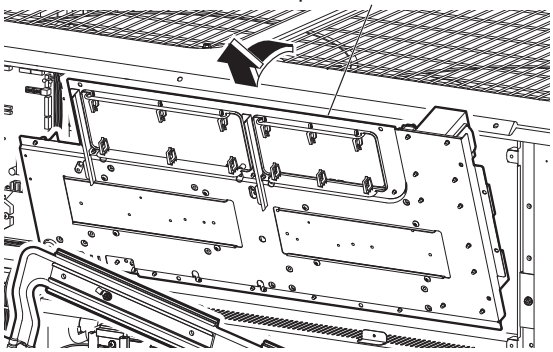
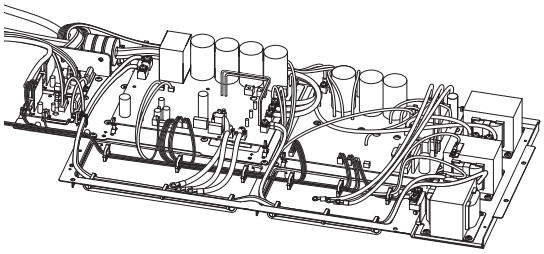
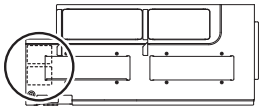
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
⑩ Извлеките шесть фиксирующих винтов (синие, белые и красные) на проводах платы фильтра шумов. ⑪ Извлеките один винт из монтажного кронштейна термистора, измеряющего температуру наружного воздуха.		**Меры предосторожности:** Следите за тем, чтобы не уронить винты. ★ Подвесьте на блок электрических компонентов 
⑫ Извлеките четыре фиксирующих винта из теплоотвода. ⑬ Разожмите крюк на блоке электрических компонентов и подайте теплоотвод вверх.		

2.7 Инструкции по демонтажу - узел электрических компонентов (3/3)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

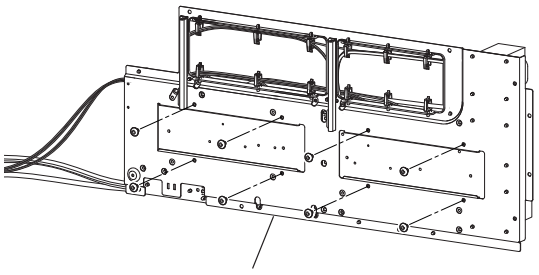
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

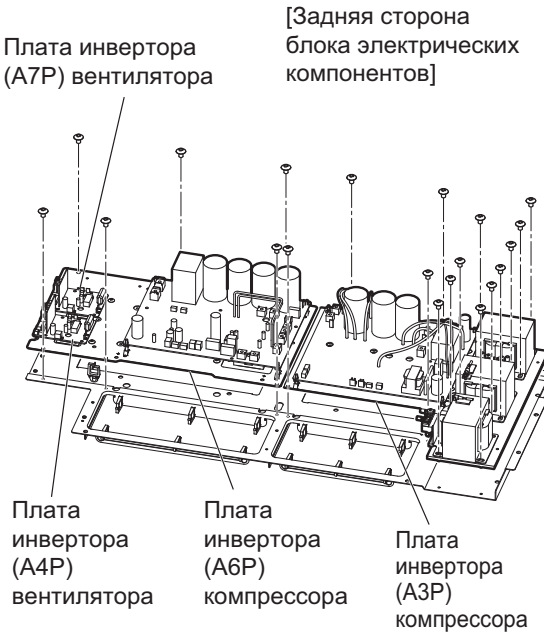
Порядок действий		Примечания
⑭ Извлеките шесть винтов, передвиньте блок электрических компонентов влево, потяните вперед и извлеките блок электрических компонентов.	 Блок электрических компонентов  [Задняя сторона блока электрических компонентов] 	**Меры предосторожности**  Не прикасайтесь к плате для вентилятора с задней стороны.

2.8 Инструкции по демонтажу - плата инвертора для компрессора

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

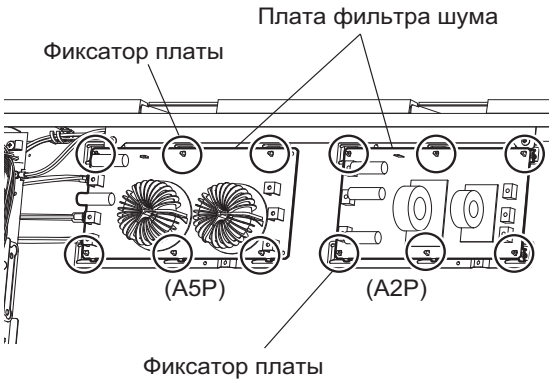
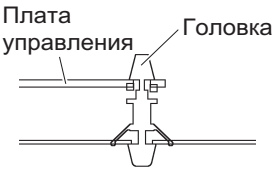
Порядок действий	Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу блока электрических компонентов, снимая блок электрических компонентов.	
1. Снимите платы инвертора (A3P и A6P) компрессора	
① Выкрутите восемь винтов (по четыре с каждой стороны) теплоотвода.	
② Отсоедините все соединители на плате инвертора компрессора.	
③ Извлеките следующие винты. Дроссели: 9 винтов Ферритовый сердечник: 4 винта (A6P): 6 винтов (A3P): 4 винта	
④ Выньте плату инвертора компрессора. (Замените плату, соединенную с панелью.)	





2.9 Инструкции по демонтажу - плата фильтра шумов

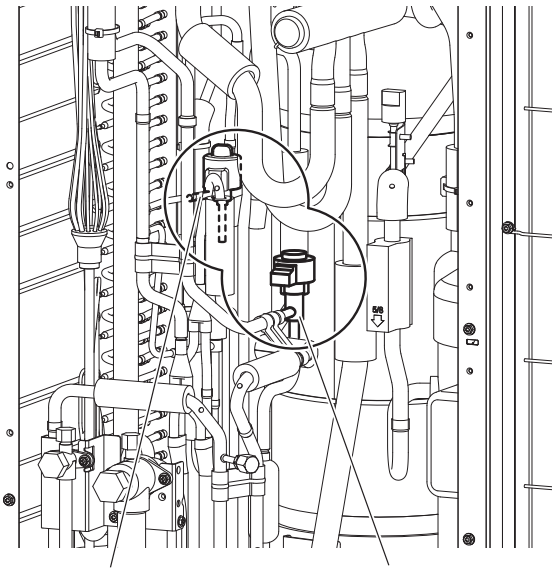
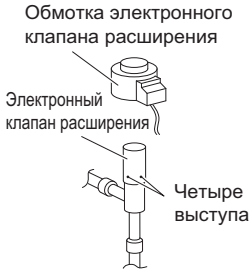
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу блока электрических компонентов, снимая блок электрических компонентов.		
1. Снимите платы фильтра шума (A2P и A5P)		★ Снятие фиксаторов 
① Отсоедините все соединители от платы фильтра. ② Снимите фиксатор платы и выньте плату фильтра.		★ Поперечный разрез фиксатора платы 

2.10 Инструкции по демонтажу - электронные клапаны расширения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

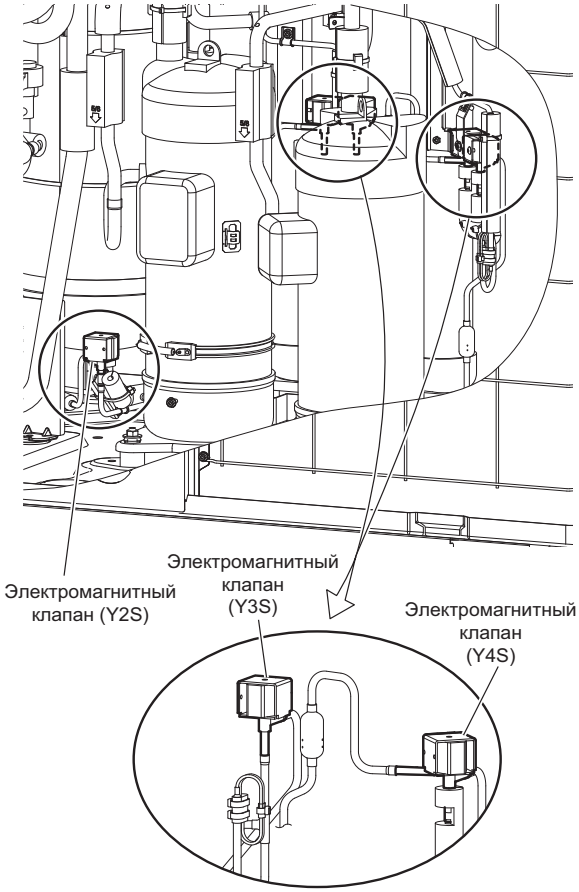
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая переднюю панель. **1. Снимите электронные клапаны расширения** ① Разверните обмотки электронных клапанов расширения (Y1E и Y2E) на 20° и 30° и достаньте клапаны, потянув их вверх. ② Уберите соединение пайкой в двух точках и извлеките электромагнитные клапаны (Y1E и Y2E).	 Электронный клапан расширения (Y2E) Электронный клапан расширения (Y1E)	★ 1 Соберите хладагент перед отключением каждого компонента; убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой. ★ 2 Электронный клапан расширения (Y1E)  ★ 3 Электронный клапан расширения (Y2E)  ★ Для модели RYYQ-T: Электронный клапан расширения (Y3E)

2.11 Инструкции по демонтажу - электромагнитные клапаны

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

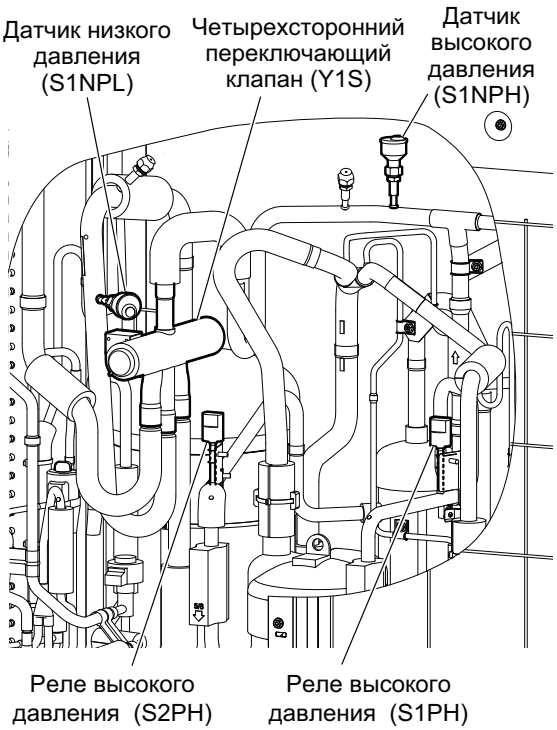
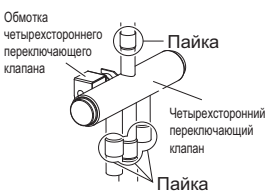
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая переднюю панель. **1. Снимите электромагнитные клапаны** ① Выкрутите один винт и извлеките обмотки электромагнитного клапана (Y3S и Y4S). ② Уберите соединение пайкой в двух точках и извлеките электромагнитный клапан (Y3S и Y4S).		★ 1 Соберите хладагент перед отключением каждого компонента; убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой. ★ 2 <u>Электромагнитные клапаны (Y3S и Y4S)</u> 

2.12 Инструкции по демонтажу - датчик давления, 4-ходовой переключающий клапан и реле высокого давления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая переднюю панель. **1. Снимите датчики давления** ① Отсоедините соединитель (X32A) датчика высокого давления. ② Снимите датчик высокого давления с помощью двух ключей. ③ Отсоедините соединитель (X31A) датчика низкого давления. ④ Снимите датчик низкого давления с помощью двух ключей. **2. Снимите четырехсторонний переключающий клапан.** ① Снимите соединитель (X15A) обмотки четырехстороннего переключающего клапана. ② Выкрутите один винт и извлеките обмотку четырехстороннего переключающего клапана. ③ Уберите соединение пайкой в четырех точках и извлеките четырехсторонний переключающий клапан. **3. Отсоедините реле давления.** ① Отсоедините соединители (X3A и X4A) для реле высокого давления. ② Уберите соединение пайкой в одной точке для каждого реле высокого давления.		★ 1 Соберите хладагент перед отключением четырехстороннего переключающего клапана и реле высокого давления; убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой. ★ 2 <u>Четырехсторонний переключающий клапан (Y1S)</u>  (Выполните пайку четырехстороннего переключающего клапана, параллельно охлаждая клапан влажной тканью для того, чтобы его температура не превышала 120°C.)

2.13 Инструкции по демонтажу - электромагнитные клапаны

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий

● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая переднюю панель.

1. Снимите термистор для измерения температуры воздуха вне помещения (R1T)

① Выкрутите один винт и извлеките крепеж термистора.

② Извлеките термистор для измерения температуры наружного воздуха из крепежного элемента.

2. Снимите термисторы (R3T, R5T, R6T, R4T, R21T и R22T)

① Снимите теплоизоляцию.

② Снимите термисторы, нажимая на нижнюю часть монтажной пружины.

3. Снимите антиобледенитель (R7T)

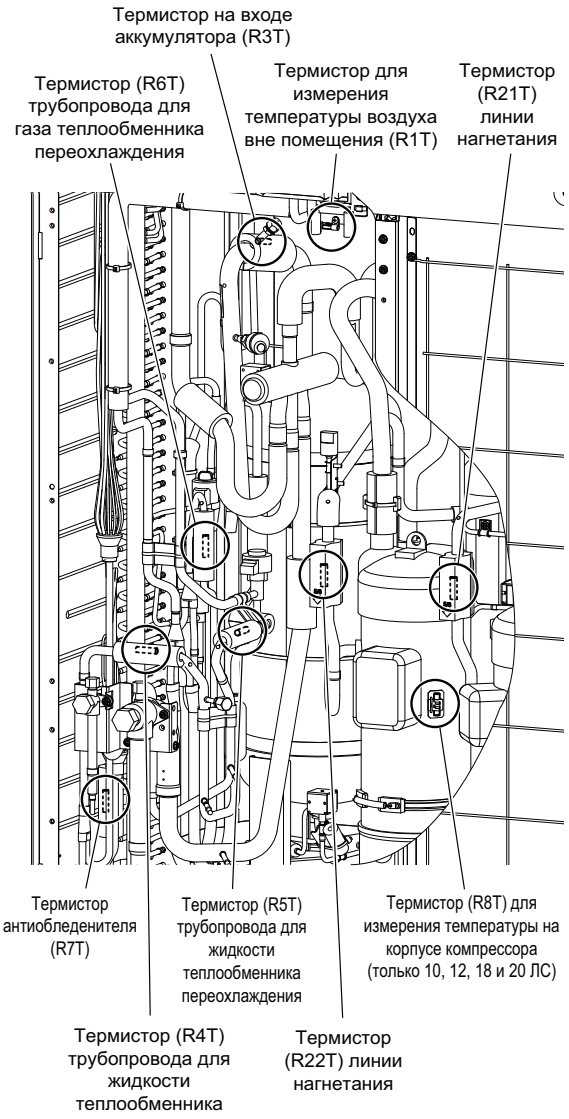
① Снимите теплоизоляцию.

② Извлеките антиобледенитель вместе с монтажным кронштейном.

4. Снимите термистор на корпусе компрессора (R8T)

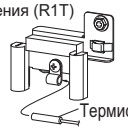
(Только 10, 12, 18 или 20 ЛС)

① Извлеките термистор на корпусе компрессора из монтажного элемента.

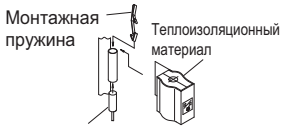


Примечания

★ 1 термистор для измерения температуры воздуха вне помещения (R1T)



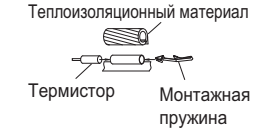
★ 2 Термисторы (R21T и R22T) линии нагнетания



★ 3 Термистор на входе аккумулятора (R3T)



★ 4 Термистор (R4T) трубопровода для жидкости теплообменника



★ 5 Термистор (R5T) трубопровода для жидкости теплообменника переохлаждения



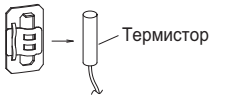
★ 6 Термистор (R6T) трубопровода для газа теплообменника переохлаждения



★ 7 Термистор антиобледенителя (R7T)

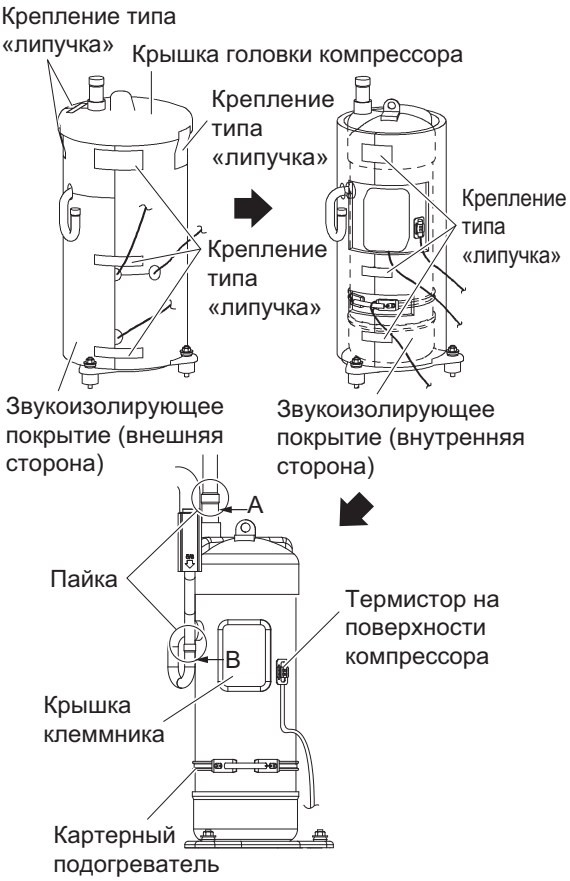
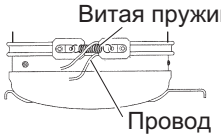
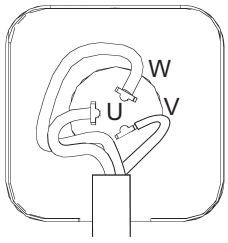


★ 8 Термистор (R8T) для измерения температуры на поверхности корпуса компрессора



2.14 Инструкции по демонтажу - компрессор

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Разбирайте оборудование не ранее, чем через 10 минут после его отключения от всех источников питания.

Порядок действий		Примечания
● Следуйте инструкциям по демонтажу внешних панелей, снимая переднюю панель. **1. Снимите звукоизолирующий материал** ① Отделите три крепления типа «липучка» и снимите крышку головки компрессора. ② Отделите четыре крепления типа «липучка» и извлеките звукоизолирующее покрытие компрессора. **2. Снимите компрессор.** ① Снимите витую пружину и извлеките картерный подогреватель. ② Снимите крышку клеммника компрессора. ③ Отсоедините провода на клеммной колодке компрессора. ④ Выкрутите три монтажных болта из компрессора. ⑤ Отрежьте трубу линии нагнетания (в точке B) и трубу линии всасывания (в точке A) с помощью трубореза. ⑥ Поднимите и вытяните компрессор. ⑦ Уберите остатки пайки с трубы.		★ 1 Соберите хладагент и приступите к работе, убедившись в том, что хладагент полностью выдут, восстановите соединение пайкой. ★ 2 Меры предосторожности при установке картерного подогревателя. • Убедитесь в том, что картерный подогреватель не перекрывается местом сварки компрессора. • Вставьте витую пружину нагревателя в петельку проводов.  ★ 3 Клеммный блок компрессора <клемма типа Fast-on>  ★ 4 При отрезании трубы будет иметь месть утечка масла. Отрезая трубу, заверните ее нижнюю часть лоскутом ткани.

Указатель

Z

Вакуумирование и дегидрирование 210
Запуск 124
- Заправка хладагента 129
- Контрольный список для запуска, заправки хладагента, тестового прогона и нормальной работы 142
- Питание 125
- Проверка герметичности системы циркуляции хладагента 139
- Проверка работы в нормальном режиме ...138
- Тестовый прогон 135

Коды ошибок
- «E1» Ошибка платы наружного блока 146
- «E2» Обнаружение утечки тока на землю ...147
- «E2» Отсутствие оболочки, регистрирующей утечку на землю 148
- «E3» Активация реле высокого давления ...149
- «E4» Активация реле низкого давления 150
- «E5» Блокировка инверторного компрессора 151
- «E6» Сигнал о повреждении компрессора ...153
- «E7» Блокировка двигателя вентилятора наружного блока 155
- «E9» Неисправность на уровне обмотки электронного клапана расширения 157
- «F3» Аномальная температура нагнетательного трубопровода 158
- «F4» Мокрое состояние 159
- «F6» Излишнее количество заправленного хладагента 160
- «H3» Неисправность жгута (между платой управления и платой инвертора) ...161
- «H7» Ошибка регистрации сигналов двигателя вентилятора 162
- «H9» Неисправность термистора атмосферного воздуха 163
- «J3, J5, J6, J7, J8, J9» Неисправный термистор наружного блока 164
- «JA» Неисправность датчика высокого давления 165
- «JC» Неисправность датчика низкого давления 166
- «L1» Ошибка на уровне платы инвертора ...167
- «L4» Повышение температуры оребрения радиатора 168
- «L5» Внезапный сверхток на инверторном компрессоре 169
- «L8» Сверхток на инверторном компрессоре 171
- «L9» Отказ инверторного компрессора при запуске 173
- «LC» Ошибка передачи данных (между платой инвертора и платой управления) ...175
- «P1» Несбалансированное напряжение питания 177
- «P4» Неисправность термистора оребрения радиатора 178
- «PJ» Недопустимая комбинация инвертора и привода вентилятора 179
- «U0» Недостаточный объем газа 181
- «U1» Отрицательная фаза / разъединение фазы 182
- «U2» Аномальное напряжение питания 183
- «U3» Проверка не проведена 185
- «U4» Ошибка передачи данных (межу внутренним и наружным блоком) ...186
- «U5» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком) 188
- «U7» Ошибка передачи данных (межу пультом дистанционного управления и внутренним блоком) 189
- «U8» Ошибка передачи данных (между главным и вспомогательным пультами дистанционного управления) 194
- «U9» Ошибка передачи данных (межу другими внутренними и наружными блоками) 195
- «UA» Не поддерживается панель автоматической чистки 199
- «UA» Недопустимое сочетание внутреннего блока и пульта дистанционного управления 196

Компоненты и функции VRV III - VRV IV 6
Монтажные схемы электропроводки
- для справки 14
- Наружный блок 14
- Эксплуатационная проводка 18

Названия моделей внутренних/наружных блоков 2
- Внутренние блоки RA 2
- Внутренние блоки VRV 2
- Внутренние вентиляционные блоки 2
- Внутренний гидромодуль 3
- Наружные блоки 3

Настройки с использованием двухпозиционных (DIP) переключателей 84
- Заводские настройки 84
- Настройка с использованием двухпозиционного (DIP) переключателя - установка дополнительной печатной платы 85

Настройки с помощью кнопок 87
- Обычный режим работы 88
- Режим мониторинга 107
- Режим настроек (= режим 2) 90

Общие технические характеристики 8
Поток хладагента для каждого режима работы ...46

Правила техники безопасности v
Проверка 1 204
Проверка 2 205
Проверка 3 206
Проверка 4-1 200
Проверка 4-2 201
Проверка 4-3 202
Проверка 4-4 203
Проверка 5 207
Проверка 6 208
Проверка 7 209
Проверка 8 210
Проверка излишней заправки хладагента. 208
Проверка недостаточной заправки хладагента. 209
Проверка причин перегрева 206
Проверка причин повышения высокого давления. 204
Проверка причин снижения низкого давления ...205
Проверка причин функционирования в мокром состоянии 207
Процедура замены элементов, наружный блок
RXYQ8,10,12T 215
RYYQ14,16,18&20T 240
Трубопроводы и функциональные узлы 22
Функции 59
Нормальный режим работы 64
Специальные функции управления 76
Функция управления
запуск 62
защита 71
останов 60
режим ожидания 61
Характеристики в части обеспечения безопасности 10
Эксплуатационные параметры 81
Настройка режима обслуживания в среде программного обеспечения «Конфигуратор» (Configurator) 83
Настройки в соответствии с условиями применения 81
Электрические характеристики 9