ESIE14-02
Версия 1.0

Руководство по обслуживанию

Система VRV4 с рекуперацией тепла



REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B



REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B

Настоящее пособие приводится исключительно в информационных целях и не является предложением, обязательным к исполнению компанией Daikin Europe N.V. Содержимое пособия составлено компанией Daikin Europe N.V., исходя из имеющихся знаний и компетенции. Компания не дает каких бы то ни было явных или косвенных гарантий в отношении полноты, точности, достоверности или соответствия той или иной цели содержимого пособия, а также продукции и услуг, описанных в пособии. Технические характеристики продукции, приведенные в пособии, подлежат изменениям без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. в явной форме отвергает ответственность за нанесение прямого или косвенного ущерба, в самом широком смысле этого понятия, по причине или в связи с использованием или толкованием содержимого настоящей публикации. Авторские права на все содержимое пособия принадлежат компании Daikin Europe N.V.

Содержание

Часть 1. Введение 9

1. Журнал версии 9
2. Меры по технике безопасности 9
   - 2.1. Толкование символов 9
   - 2.2. Предупреждения 10
   - 2.3. Предостережения 11
   - 2.4. Информация 12
3. Описание системы 13
   - 3.1. Общий план системы VRV с рекуперацией тепла 13
   - 3.2. Общие параметры наружного блока системы VRV 4 с рекуперацией тепла 16
   - 3.3. Общая структура системы VRV4 с распределительным блоком BS 18
4. Общие данные по эксплуатации системы VRV с рекуперацией тепла 20
5. Как пользоваться данным пособием 21
   - 5.1. Интерактивный информационный массив 21
   - 5.2. Разделы руководства 22
     - 5.2.1. Вводная часть 22
     - 5.2.2. Устранение неисправностей 22
     - 5.2.3. Ремонт 22
     - 5.2.4. Техническое обслуживание 22
     - 5.2.5. Приложения 22
   - 5.3. Контактная информация 22

Часть 2. Устранение неисправностей 23

1. Коды ошибок 23
   - 1.1. Описания неисправностей/повторных попыток 23
2. Устранение неисправностей по кодам ошибок 25
   - 2.1. «E1» – Сбой главной панели наружного блока (A1P) 25
   - 2.2. «E3» – Аномально высокое давление 25
   - 2.3. «E4» – Аномально низкое давление всасывания (S1NPL) 26
   - 2.4. «E5» – Блокировка двигателя компрессора (M1C, M2C) 27
   - 2.5. «E7» – Блокировка вентилятора (M1F, M2F) наружного блока 27
   - 2.6. «E9» – Ошибка обнаружения двигателя клапана расширения наружного блока (Y1E~Y6E) 28
   - 2.7. «F3» – Аномальная температура на уровне нагнетательной трубы (R21T, R22T, R15T) 28
   - 2.8. «F6» – Излишнее количество заправленного хладагента 29
   - 2.9. «H9» – Аномальное состояние наружного воздушного термистора (R1T) 30
   - 2.10. «J3» – Термистор нагнетания (R21T, R22T) или термистор на корпусе компрессора (R15T) неисправен 30
   - 2.11. «J5» – Термистор на линии всасывания или термистор на корпусе компрессора (R10T, R12T) неисправен 30
   - 2.12. «J6» – Термистор наружного теплообменника (R8T, R9T, R11T) неисправен 30
   - 2.13. «J7» – Термистор линии жидкости (R3T, R7T) неисправен 31
   - 2.14. «J8» – Термистор теплообменника неисправен (R4T, R5T), или термистор перепуска приемника в состоянии «автозаправка» (R14T) 31
   - 2.15. «J9» – Термистор линии газа, переохлаждение или продувка, неисправен (R6T, R13T) 31
   - 2.16. «JA» – Сбой датчика высокого давления (S1NPH) 31
   - 2.17. «JC» – Сбой датчика низкого давления (S1NPL) 32
   - 2.18. «LC» – Передача данных между главной платой, вспомогательной платой и платой инвертора 32
   - 2.19. «P1» – Размыкание фазы или дисбаланс напряжения 33
   - 2.20. «U1» – Обратная фаза или размыкание фазы (L3) 33
   - 2.21. «U2» – Сбой контура питания инвертора 33

2.22. «U3» – Ошибка выполнения тестового прогона 34
2.23. «U4» – Ошибка обмена данными между наружным блоком, распределительным (BS) блоком и внутренним блоком 34
2.24. «U7» – Отклонение от нормального режима обмена данными между наружными блоками 35
2.25. «U9» – Отклонение от нормального режима обмена данными на уровне других блоков в рамках одной системы 35
2.26. «UA» – Ошибка обнаружения несовместимости 35
2.27. «UF» – Сбой функции автоматического обращения между наружным, распределительным (BS) и внутренним блоками 36
2.28. «UH» – Сбой тестового прогона, наружный блок 36
2.29. «P2» – Сбой функции автоматической заправки 36
2.30. «PE» – Автоматическая заправка практически завершена 37
2.31. «P9» – Автоматическая заправка завершена 37
2.32. «E-1» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента невозможна 37
2.33. «E-2» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента - температура воздуха на уровне внутреннего блока вне допустимого диапазона 38
2.34. «E-3» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента - температура воздуха вне помещения вне допустимого диапазона 38
2.35. «E-5» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента невозможна по причине возможной несовместимости внутреннего блока 38
2.36. «NG» – В результате проверки герметичности контура циркуляции хладагента обнаружена утечка хладагента 38
2.37. «OK» – В результате проверки герметичности контура циркуляции хладагента не обнаружена утечка хладагента 39
3. Вспомогательные коды 40
3.1. Коды ошибок для BS..Q..A 40
3.2. Коды ошибок, относящиеся к REMQ5T7Y1B, REYQ8~20T7Y1B 40
3.3. Коды ошибок, относящиеся к FX..Q-M/N/P/A 50
4. Устранение неисправностей, исходя из признаков/симптомов 52
5. Контрольный список компонентов 53
5.1. Инструменты, необходимые для проверки компонентов 53
5.2. Питание 54
5.3. Термисторы R1T - R15T 56
5.4. Электромагнитные клапаны Y11S, Y12S, Y2S и 4-ходовые клапаны Y3S~Y5S 61
5.5. Обмотка моторизованного клапана расширения Y1E~Y6E 64
5.6. Двигатель(-и) вентилятора(-ов) M1F, M2F 67
5.7. Двигатель компрессора M1C, M2C 71
5.8. Платы инвертора A3P, A4P, A6P, A7P 75
5.8.1. Плата инвертора для компрессора JT1GCVDKYR (тип 1) 75
5.8.2. Плата инвертора для компрессора JT15J-VDKYR (тип 2) 79
5.8.3. Плата инвертора для двигателя вентилятора 83
5.9. Датчик давления S1NPH, S1NPL 85
5.10. Реле давления S1PH, S2PH 89
5.11. Картерный подогреватель E1HC, E2HC 91

Часть 3. Ремонтные мероприятия 95

1. Ремонтные мероприятия общего характера 95
1.1. Работа с хладагентом 95
1.1.1. Работа с хладагентом 95
1.2. Работа с трубопроводами 98
1.3. Продукты 98
1.3.1. Продукты, используемые в рамках обслуживания системы VRV4 с рекуперацией тепла 98
1.4. Инструменты 99
1.4.1. Специальные инструменты, используемые в рамках обслуживания системы VRV4 с рекуперацией тепла 99
2. Предварительные мероприятия 100

2.1. Снятие элементов корпуса (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 100
2.1.1. Снятие блока панели обслуживания 100
2.1.2. Снятие блока верхней передней панели 101
2.1.3. Снятие блока передней панели 102
2.1.4. Снятие крышки коммутационного блока 103
2.1.5. Снятие блока нижней передней панели 104
2.1.6. Снятие блока боковой панели 105
2.1.7. Снятие блока верхней боковой панели 106
2.1.8. Снятие верхней панели 107
2.2. Снятие элементов корпуса (REYQ14~20T7Y1B) 108
2.2.1. Снятие блока панели обслуживания 108
2.2.2. Снятие блока верхней передней панели 109
2.2.3. Снятие блока передней панели 110
2.2.4. Снятие крышки коммутационного блока 111
2.2.5. Снятие блока нижней передней панели 112
2.2.6. Снятие блока боковой панели 113
2.2.7. Снятие блока верхней боковой панели 114
2.2.8. Снятие верхней панели 115
2.3. Снятие элементов корпуса (распределительный (BS) блок) 116
2.3.1. Снятие крышки распределительного (BS) блока 116
2.4. Проверка напряжения выпрямителя 117
2.5. Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B) 118
2.6. Снятие монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B) 120
2.7. Наклон блока главной и вспомогательной плат и клеммника питания (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 122
2.8. Деблокировка платы 123
2.9. Перемещение скобы 124
3. Процедуры замены элементов и частей 125
3.1. Замена платы в коммутационном блоке 125
3.1.1. Порядок действий: замена платы A1 (главной) 125
3.1.2. Порядок действий: замена платы A5P / A8P (вспомогательная) 128
3.1.3. Замена платы фильтра шума A2P / A5P (фильтр шума) 129
3.1.4. Замена платы инвертора компрессора A3P (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 131
3.1.5. Замена платы инвертора компрессора A3P (компрессора типа 1 (G)) (REYQ14~20T7Y1B) 135
3.1.6. Замена платы инвертора компрессора A6P (компрессора типа 2 (J)) (REYQ14~20T7Y1B) 138
3.1.7. Замена платы инвертора вентилятора A4P (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 141
3.1.8. Замена платы инвертора вентилятора A4P / A8P (REYQ14~20T7Y1B) 143
3.2. Замена термистора 145
3.3. Замена датчика давления (S1NPH, S1NPL) 147
3.4. Замена реле давления (S1PH, S2PH) 149
3.5. Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S) 150
3.6. Замена обмотки электромагнитного клапана (Y11S, Y12S) 151
3.7. Замена обмотки электромагнитного клапана (Y2S) 152
3.8. Замена 4-ходового клапана (Y3S~Y5S) 153
3.8.1. Замена 4-ходового клапана, Y3S 153
3.8.2. Замена 4-ходового клапана Y4S 156
3.8.3. Замена 4-ходового клапана Y5S 158
3.9. Замена электромагнитного клапана (Y11S, Y12S, Y2S) 159
3.10. Замена обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E) 160
3.11. Замена обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E) 162
3.12. Замена клапана расширения 164
3.13. Замена пропеллера вентилятора 167
3.14. Замена двигателя вентилятора 168
3.15. Замена компрессора 169
3.16. Замена картерного подогревателя E1HC, E2HC 174
3.17. Замена дросселя (L1R, L2R) (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 175
3.18. Замена дросселя (L1R, L2R, L3R) (REYQ14~20T7Y1B) 177
3.19. Замена узла вентилятора 179
3.20. Замена теплообменника 187
3.21. Замена платы управления распределительного (BS) блока 194

Часть 4. Техническое обслуживание 195

1. Внутренний блок VRV 195
   1.2. Процедуры в отношении технического обслуживания оборудования 196
2. Внутренний блок системы VRV IV HXY080+125A7V1B 197
   2.2. Техническое обслуживание 197
3. Система кондиционирования воздуха VRV IV REYQ8~20+REMQ5T7Y1B 198
   3.1. Безопасность 198
   3.2. Техническое обслуживание 199
      3.2.1. Работа в сервисном режиме 199
   3.3. Техническое обслуживание после продолжительного периода простоя 200
   3.4. Техническое обслуживание до продолжительного периода простоя 200
   3.5. Обслуживание после продажи и гарантийное обслуживание 200
      3.5.1. Рекомендованное техническое обслуживание и осмотры 200
      3.5.2. Рекомендованные циклы технического обслуживания и осмотров 201
      3.5.3. Укороченный цикл технического и инспекционного обслуживания 201
4. Система кондиционирования воздуха VRV FXSQ20~125P7VEB (пример) 203
   4.1. Чистка воздушного фильтра 203
   4.2. Чистка выхода воздуха и внешних панелей 204
   4.3. Запуск после продолжительного периода бездействия 205
   4.4. Что делать перед остановом системы на длительный период 205

Часть 5. Приложение 207

1. Эксплуатационные параметры 207
   1.2. Эксплуатационные настройки внутренних блоков по типам 209
   1.3. Эксплуатационные настройки, полный обзор 211
2. Монтажные схемы электропроводки 215
3. Параметры настройки защитного устройства 223
4. Диаграмма трубопроводов 224
5. Обзор трубопроводов 226

Список изображений

Дисплей с кодами ошибок и кнопки 24
Инструменты, необходимые для проверки компонентов 53
Ответный сигнал счетчика оборотов в минуту 70
Выходное напряжение датчика давления S1NPL, S1NPH 88
Необходимый продукт 98
Требуемые инструменты 99
Снятие блока панели обслуживания 100
Снятие блока верхней передней панели 101
Снятие блока передней панели 102
Снятие крышки коммутационного блока (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 103
Снятие блока нижней передней панели 104
Снятие блока боковой панели 105
Снятие блока верхней боковой панели 106
Снятие верхней панели 107
Снятие блока панели обслуживания 108
Снятие блока верхней передней панели 109
Снятие блока передней панели 110
Снятие крышки коммутационного блока 111
Снятие блока нижней передней панели 112
Снятие блока боковой панели 113
Снятие блока верхней боковой панели 114
Снятие верхней панели 115
Снятие крышки распределительного (BS) блока 116
Деблокировка монтажной панели инвертора 118
Наклон монтажной панели инвертора 119
Отключение элементов электропроводки A2P / A5P PCB (фильтр шумов) 120
Отключение элементов электропроводки вентилятора 121
Деблокировка и наклон блока главной и вспомогательной плат (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 122
Деблокировка фиксаторов платы 123
Перемещение скобы 124
Открытие зажима кабеля 125
Замена платы A1P (главной) 126
Монтаж X40A/X41A для платы A1P (главной) 127
Замена платы A5P / A8P (вспомогательная) 128
Замена платы A2P / A5P (фильтр шума) 130
Снятие платы инвертора компрессора A3P - 1 131
Снятие платы инвертора компрессора A3P - 2 132
Снятие платы инвертора компрессора A3P - 3 133
Снятие платы инвертора компрессора A3P - 4 134
Отсоединение проводки от платы A3P (инвертор, тип 1) 136
Снятие платы A3P (инвертор, тип 1) 137
Отсоединение проводки от платы A6P (инвертор типа 2) 139
Снятие платы A6P (инвертор типа 2) 140
Замена платы инвертора вентилятора (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 141
Замена блока платы инвертора вентилятора A4P 142
Замена платы A4P / A8P 144
Замена термистора 146
Снятие датчика давления (S1NPH, S1NPL) (1) 147
Снятие датчика давления (S1NPH, S1NPL) (2) 148
Установка датчика давления (S1NPH, S1NPL) 149
Снятие обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S) 150
Снятие обмотки электромагнитного клапана (Y11S, Y12S) 151
Снятие обмотки электромагнитного клапана (Y2S) 152
Снятие 4-ходового клапана Y3S 154
Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y3S 155
Снятие 4-ходового клапана Y4S 156
Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y4S 157
Снятие 4-ходового клапана Y5S 158
Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y5S 159

Снятие обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E) 160
Блокировка обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E) 161
Снятие обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E) 162
Блокировка обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E) 163
Снятие клапана расширения 165
Установка клапана расширения 166
Снятие пропеллера вентилятора 167
Снятие двигателя вентилятора 168
Перемещение изоляции 169
Снятие изоляции и проводки компрессора 170
Отсоединение проводки компрессора 171
Резание трубной обвязки компрессора 171
Снятие компрессора 172
Установка нового компрессора - 1 173
Установка нового компрессора - 2 173
Снятие картерного подогревателя 174
Снятие дросселя (L1R, L2R) 175
Снятие дросселя (L1R, L2R L3R) 177
Извлечение блока вентилятора (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 1 180
Извлечение блока вентилятора (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 2 181
Извлечение блока вентилятора (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 3 182
Извлечение блока вентилятора (REYQ14~20T7Y1B) - 1 184
Извлечение блока вентилятора (REYQ14~20T7Y1B) - 2 185
Извлечение блока вентилятора (REYQ14~20T7Y1B) - 3 186
Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 1 188
Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 2 189
Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 3 189
Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 4 190
Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 1 191
Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 2 192
Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 3 193
Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 4 193
Замена платы управления распределительного (BS) блока 194
Монтажная схема электропроводки REMQ5T7Y1B-REYQ8T7Y1B 215
Монтажная схема электропроводки REMQ5T7Y1B-REYQ8T7Y1B (схема коммутационного блока) 216
Монтажная схема электропроводки REYQ10~12T7Y1B 217
Монтажная схема электропроводки REYQ10~12T7Y1B (схема коммутационного блока) 218
Монтажная схема электропроводки REYQ14~16T7Y1B 219
Монтажная схема электропроводки REYQ14~16T7Y1B (схема коммутационного блока) 220
Монтажная схема электропроводки REYQ18~20T7Y1B 221
Монтажная схема электропроводки REYQ18~20T7Y1B (схема коммутационного блока) 222
Диаграмма трубопроводов REMQ5T7Y1B, REYQ8~REYQ12T7Y1B 224
Диаграмма трубопроводов REYQ14~REYQ20T7Y1B 225
Обзор трубопроводов REMQ5T7Y1B, REYQ8~REYQ12T7Y1B 226
Обзор трубопроводов REYQ14~REYQ20T7Y1B - часть 1 227
Обзор трубопроводов REYQ14~REYQ20T7Y1B - часть 2 228

Часть 1. Введение

1. Журнал версии

История версии.

Код версии	Описание	Дата
Сборка 0.1	Предварительный вариант	18/03/2015 г.
Версия 1.0	Выход документации	19/03/2015 г.

2. Меры по технике безопасности

Меры предосторожности, соблюдение которых необходимо для обеспечения безопасности, относятся к важным аспектам эксплуатации оборудования; тщательно соблюдайте все инструкции по обеспечению безопасности.

Все действия и меры, описанные в настоящем руководстве по обслуживанию, должны выполняться/приниматься допущенными специалистами.

Если вы не знаете, как устанавливать, эксплуатировать или обслуживать оборудование, свяжитесь с дилером.

В соответствии с применимым законодательством может потребоваться предоставить журнал с данными изделия, в котором должны содержаться, по меньшей мере: данные в отношении технического обслуживания, ремонта, результаты испытаний, данные о периодах простоя и т.д.

Кроме этого, в доступном месте в непосредственной близости от изделия должна находиться следующая информация:

- Инструкции по аварийному отключению системы
- Название и адрес пожарного отделения, полиции и стационарного медицинского учреждения (больницы)
- Название, адрес и дневной и ночной телефонные номера организации, предоставляющей необходимое обслуживание

Для стран Европы необходимые инструкции в отношении журнала данных содержатся в стандарте EN378.

2.1. Толкование символов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает ситуацию, которая может привести к смерти или серьезной травме.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Обозначает ситуацию, которая может привести к поражению электрическим током.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

Обозначает ситуацию, которая может привести к ожогам под воздействием чрезвычайно высоких или чрезвычайно низких температур.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Обозначает ситуацию, которая может привести к взрыву.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ

Обозначает ситуацию, которая может привести к интоксикации/отравлению.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Обозначает ситуацию, которая может привести к повреждению оборудования или имущества.

ИНФОРМАЦИЯ

Обозначает полезные рекомендации или дополнительную информацию.

2.2. Предупреждения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ненадлежащая установка или монтаж/крепление оборудования или дополнительных устройств может стать причиной поражения электрическим током, короткому замыканию, утечкам, возгоранию или прочим повреждениям оборудования. Используйте только те вспомогательное/дополнительное оборудование и запасные части, которые изготовлены или допущены к использованию Daikin.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в том, что установка, тестирование и примененные материалы соответствуют применимому законодательству (помимо инструкций, приведенных в документации Daikin).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь в том, что рабочая зона чистая и безопасная для выполнения работ. Не допускайте разлития жидкостей, в частности воды и прочих жидких веществ. Оберегайте окружающих от травм, а имущество от возможного ущерба, которые могут быть нанесены в процессе работ по обслуживанию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (защитные перчатки, защитные очки,…), устанавливая, ремонтируя или обслуживая систему.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разрушайте и выбрасывайте полиэтиленовые упаковочные пакеты с тем, чтобы никто, в особенности дети, не играли с такими пакетами. Опасность удушья.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ прикасайтесь к выпускному отверстию для воздуха или алюминиевому оребрению оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ ставьте объекты или другие устройства сверху оборудования.
- НЕ садитесь, не взбирайтесь и не стойте на оборудовании.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время тестирования НЕ нагнетайте давление в оборудовании выше допустимого максимального уровня (обозначен на паспортной табличке оборудования).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не смешивайте различные хладагенты и не допускайте попадания воздуха в систему циркуляции хладагента.
- Не заправляйте хладагент, извлеченный из другого оборудования. Используйте извлеченный хладагент только в том оборудовании, из которого он был извлечен, либо предусмотрите его переработку на специализированном предприятии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

- НЕ прикасайтесь к трубопроводам системы циркуляции хладагента или к внутренним частям оборудования во время или непосредственно после эксплуатации оборудования. Указанные элементы/части могут быть слишком горячими или слишком холодными. Предусмотрите время восстановления нормальной температуры для указанных компонентов оборудования. Если же контакт с оборудованием необходим, используйте защитные перчатки.
- НЕ прикасайтесь к вытекающему хладагенту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда извлекайте хладагент. НЕ допускайте его утечки непосредственно в окружающую среду. Для откачки хладагента из системы пользуйтесь вакуумным насосом.

Примите необходимые меры предосторожности на случай утечки хладагента. В случае утечки хладагента, немедленно проверьте зону обслуживания.

Возможные риски:

- Чрезмерная концентрация хладагента в закрытом помещении может стать причиной дефицита кислорода.
- Взаимодействие хладагента с огнем может стать причиной появления токсичных газов.

во избежание дальнейшей утечки хладагента (если течь не устранена), если применимо, откачайте хладагент из системы и закройте обслуживающий клапан перед тем, как покинуть рабочую зону.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- ОТКЛЮЧИТЕ все источники питания перед тем, как снять крышку клеммной коробки, выполнить соединение электрических компонентов, а также перед тем, как контактировать с элементами электрической системы. Если применимо, перед отключением питания прекратите эксплуатацию оборудования и предусмотрите время на стабилизацию давления (хладагента). Отключите питание дольше, чем на 1 минуту, и измерьте напряжение на испытательном штепселе перед обслуживанием. Перед тем, как контактировать с компонентами электрической системы, убедитесь в том, что напряжение менее 10 В постоянного тока. Расположение штепселя показано в разделе «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.
- НЕ прикасайтесь к компонентам электрической системе мокрыми руками.
- НЕ оставляйте оборудование со снятой крышкой обслуживания без присмотра.
- Оберегайте электрические компоненты от намокания, пока крышка обслуживания снята.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пользуйтесь только медной проводкой.
- Вся эксплуатационная проводка должна быть выполнена в соответствии с монтажной схемой и инструкциями руководства по установке, которые поставляются в комплекте с изделием.
- Если силовой кабель и электрические провода имеют царапины или изношены, замените их. Поврежденные кабели и провода могут привести к поражению электрическим током, избыточному тепловыделению или пожару.
- Надежно выполните все оконечные соединения и обеспечьте надлежащую прокладку проводов/кабелей как внутри, так и снаружи клеммной коробки.
- НЕ сжимайте жгуты кабелей и убедитесь в том, что они не контактируют с трубопроводами и острыми кромками.
- Убедитесь в том, что дополнительное внешнее давление на воздействует на клеммные соединения.
- Обязательно проверяйте состояние проводов системы заземления. НЕ заземляйте оборудование на трубы инженерных сетей, поглотители избыточного напряжения или средства заземления телефонных линий. Ненадлежащее заземление может стать причиной поражения электрическим током.
- Используйте выделенную линию электропитания. НЕ пользуйтесь линией электропитания, которая используется другим устройством/оборудованием.
- Обязательно проверяйте состояние ключевых предохранителей и/или рубильников перед началом работ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- После завершения электромонтажных работ убедитесь в том, что каждый электрический компонент или клемма внутри коробки с электрическими компонентами подключены надежным образом.
- Перед повторным запуском оборудования убедитесь в том, что все крышки и кожухи закрыты.

2.3. Предостережения

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Примите необходимые меры во избежание заселения в оборудование мелких животных. Контактирующие с электрическими компонентами оборудования мелкие животные могут стать причиной неисправностей оборудования, задымления и возгорания.

2.4. Информация

ИНФОРМАЦИЯ

Убедитесь в том, что установка трубопроводов выполнена в соответствии с нормами применимого законодательства. Для стран Европы применимыми стандартом является стандарт EN378.

ИНФОРМАЦИЯ

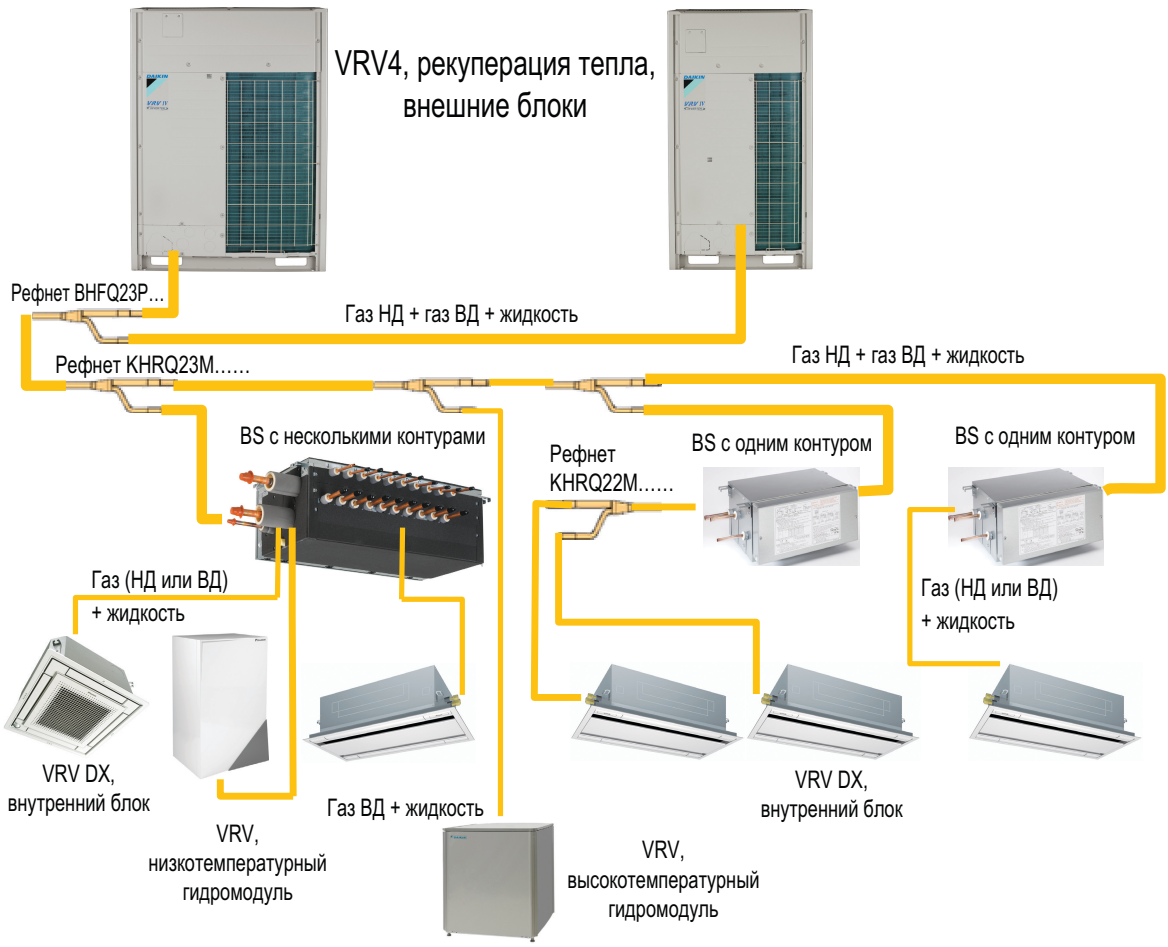
Убедитесь в том, что эксплуатационные трубопроводы и соединения не подвержены напряжению.

3. Описание системы

3.1. Общий план системы VRV с рекуперацией тепла

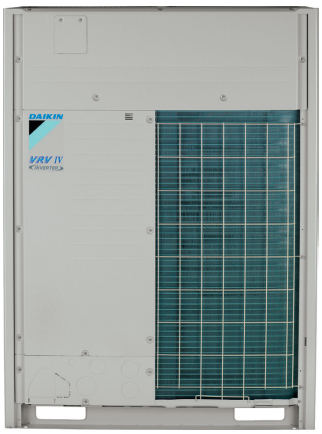
Система VRV с рекуперацией тепла состоит из 3-х различных блоков:

- наружный(-ые) блок(и)
- блок BS (распределительный модуль)
- Внутренние блоки



- С помощью дополнительного рефнета «BHFQ23P…» можно подключить от одного до трех наружных блоков VRV4 с рекуперацией тепла.
- Эксплуатационные трубопроводы должны быть собраны из теплоизолированных медных труб и организованы в распределительный(-ые) модуль(-и) с одним контуром («Single circuit BS») или/и в распределительный(-ые) модуль(-и) с несколькими контурами («Multi circuit BS»).
- Распределительный блок с одним контуром предлагает 1 комбинированный контур. Распределительный блок с несколькими контурами может предусматривать 4, 6, 8, 10, 12 или 16 выходных портов.
- Разветвление контура хладагента между наружным(-и) блоком(-ами) и различными блоками BS обеспечивают дополнительные рефнеты Daikin (артикул «KHRQ23M…»).
- После блока BS можно установить один или несколько внутренних блоков. Разветвление контура хладагента к различным внутренним блокам от одного блока BS обеспечивают дополнительные рефнеты Daikin (артикул «KHRQ22M…»).
- Высокотемпературный гидромодуль подключается без распределительного блока: используйте контур газа и жидкости высокого давления.

1. Наружные блоки обеспечивают различные уровни мощности. Используется два типа кожухов:
   - «Средний» кожух: REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B
   - «Большой» кожух: REYQ14~20T7Y1B
   - Блок REYQ8~20T7Y1B может использоваться в виде одного блока или объединяться в мультисистему, состоящую из трех наружных блоков (см. справочник).
   - Блок REMQ5T7Y1B может использоваться только в составе мультисистем из двух блоков REMQ5T7Y1B или мультисистем, состоящих их блока REMQ5T7Y1B и блока REYQ8T7Y1B.

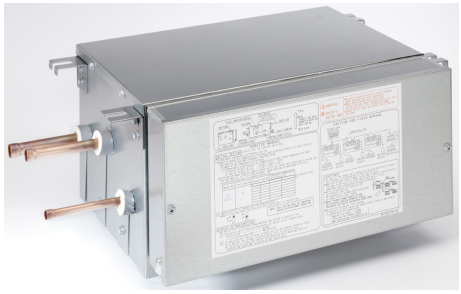


«Большой» кожух



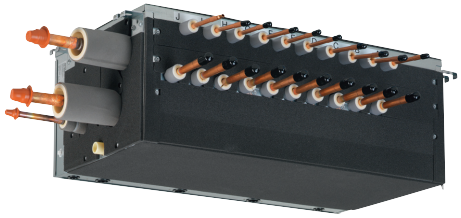
«Средний» кожух

2. Распределительный блок BS используется в следующей конфигурации:
   - Распределительный модуль с одним контуром: Доступны 3 мощностных режима в зависимости от общей мощности внутренних блоков:
     - BS1Q10A: общий мощностной индекс внутренней системы 100 (не включительно).
     - BS1Q16A: общий мощностной индекс внутренней системы от 100 до 160 (не включительно).
     - BS1Q25A: общий мощностной индекс внутренней системы от 160 до 250 (включительно).



BS1Q10, 16, 25A

   - Распределительный модуль с несколькими контурами:
     - Максимальное количество контуров определяется моделью:
       - BS4Q14A: максимум 4 контура.
       - BS6Q14A: максимум 6 контуров.
       - BS8Q14A: максимум 8 контуров.
       - BS10Q14A: максимум 10 контуров.
       - BS12Q14A: максимум 12 контуров.
       - BS16Q14A: максимум 16 контуров.

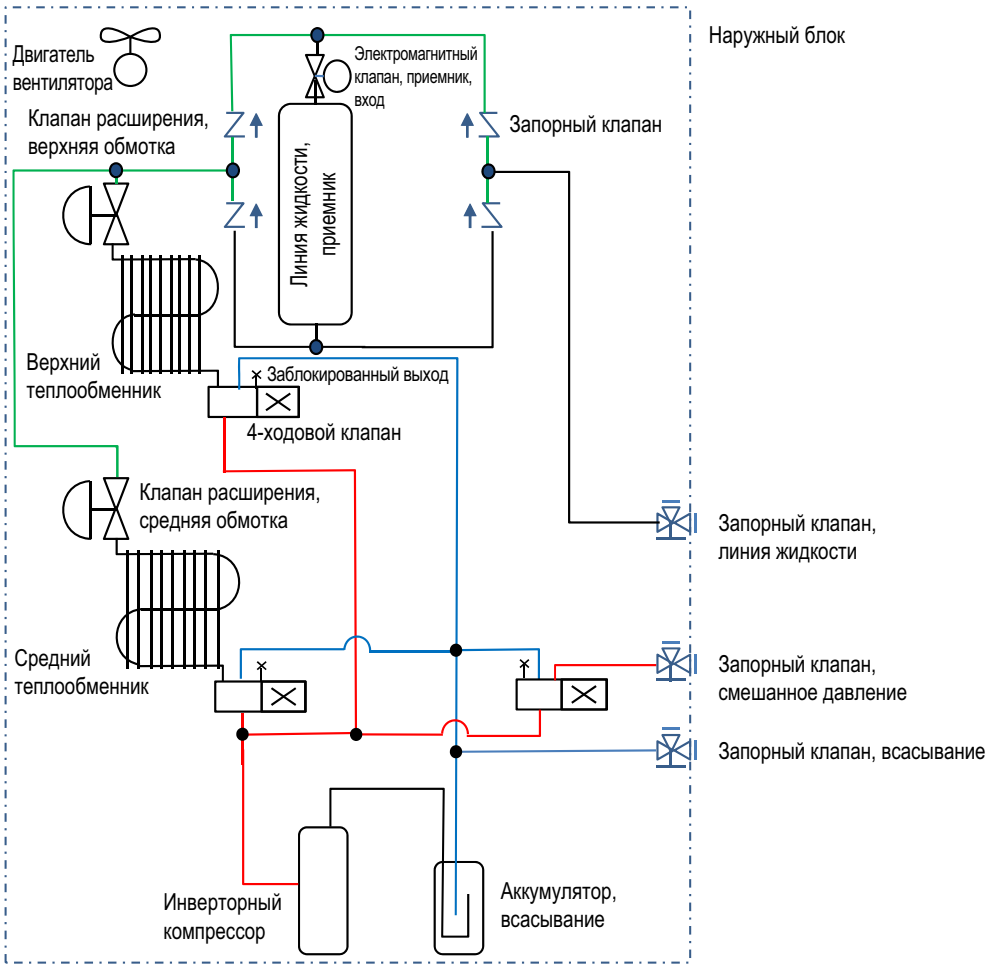


BS10Q14A

     - Каждый контур должен включать в себя:
       - Максимум пять внутренних блоков.
       - Максимальный мощностной индекс: 140.

3. Внутренние блоки:
   - Могут использоваться внутренние блоки доступного типа VRV DX. Минимум 50% мощностного уровня обеспечивается посредством подключения через распределительный(-ые) блок(и) BS.
   - Возможно дополнительное подключение низкотемпературного гидромодуля (необходим распределительный блок BS).
   - Возможно дополнительное подключение низкотемпературного гидромодуля (без распределительного блока BS).

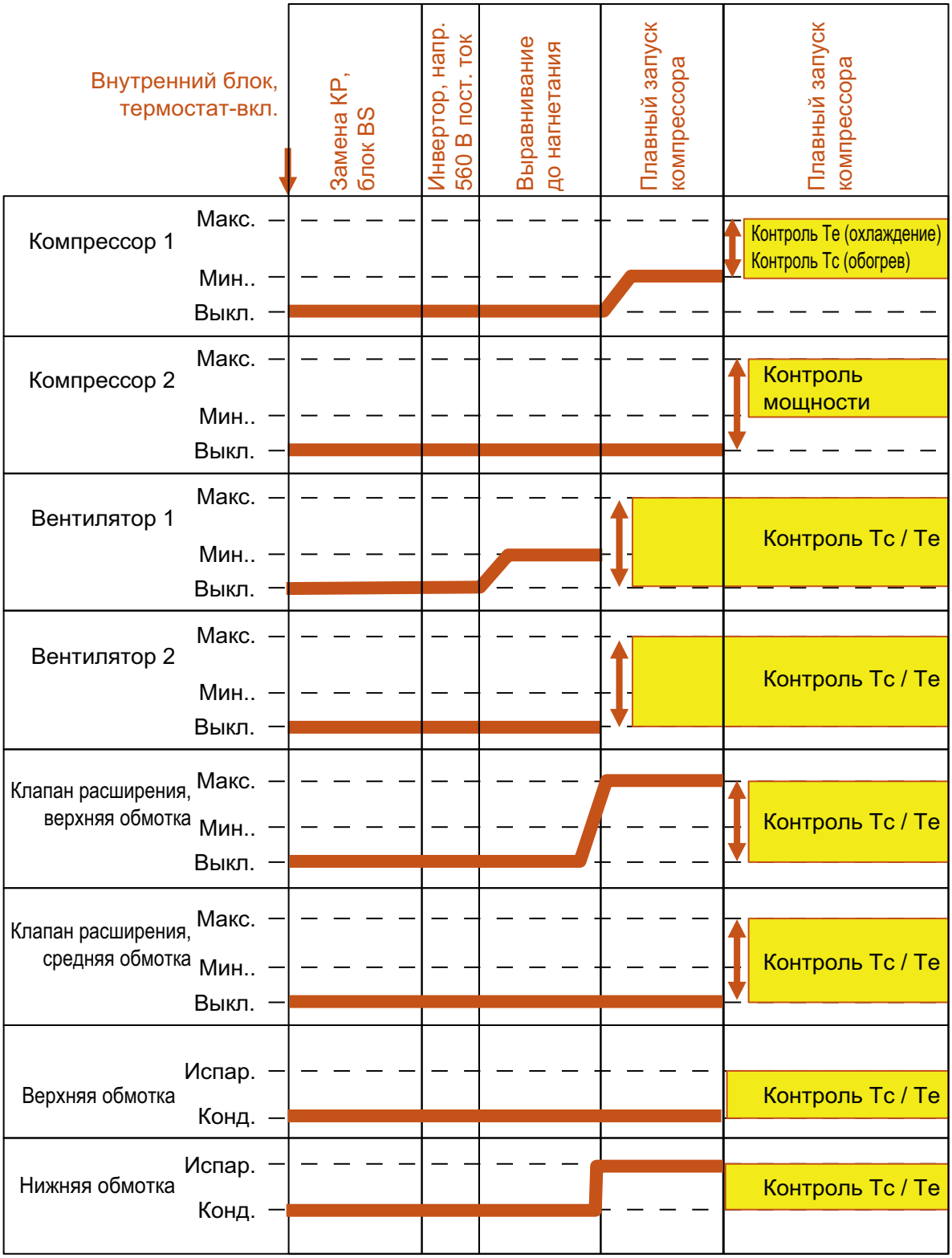
3.2. Общие параметры наружного блока системы VRV 4 с рекуперацией тепла



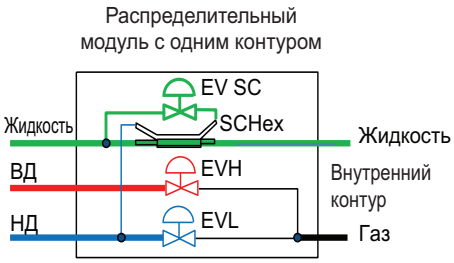
Основное управление наружным блоком системы VRV4 с рекуперацией тепла:

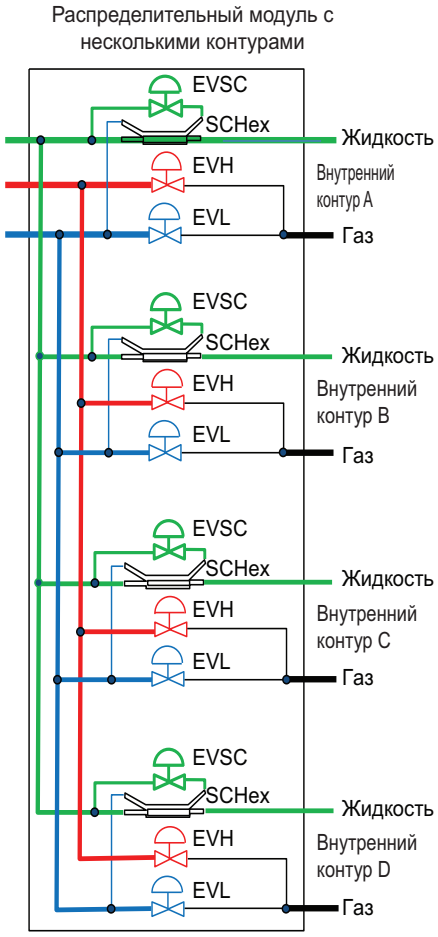
- Частота вращения компрессора с инверторным управлением, модулируемая инвертором, изменяется с шагом 1 об./с (= оборот в секунду). Уровни мощности компрессора изменяются с целью обеспечения целевого коэффициента компрессии. Целевой коэффициент компрессии рассчитывается с учетом отклонения между фактической и целевой температурами конденсации и испарения.
- Tc (температура конденсации) учитывается, если любой внутренний блок функционирует в режиме обогрева.
- Te (температура испарения) учитывается, если любой внутренний блок функционирует в режиме охлаждения.
- Целевое значение определяется с учетом первоначального целевого значения, определенного эксплуатационными настройками наружного блока:
  - [2-8] для Te,
  - [2-9] для Tc, и
  - логики комфортного режима, определенной эксплуатационными настройками наружного блока [2-81] для Te, [2-82] для Tc.
- В зависимости от разницы между фактическими и целевыми температурами конденсации и испарения, система управления наружным блоком может определять для теплообменников наружного блока следующий статус: два конденсатора, верхний конденсатор + нижний испаритель или два испарителя.
- На каждом теплообменнике предусмотрен клапан расширения, контролирующий поток хладагента.

Порядок запуска внешнего блока системы VRV4 с рекуперацией тепла



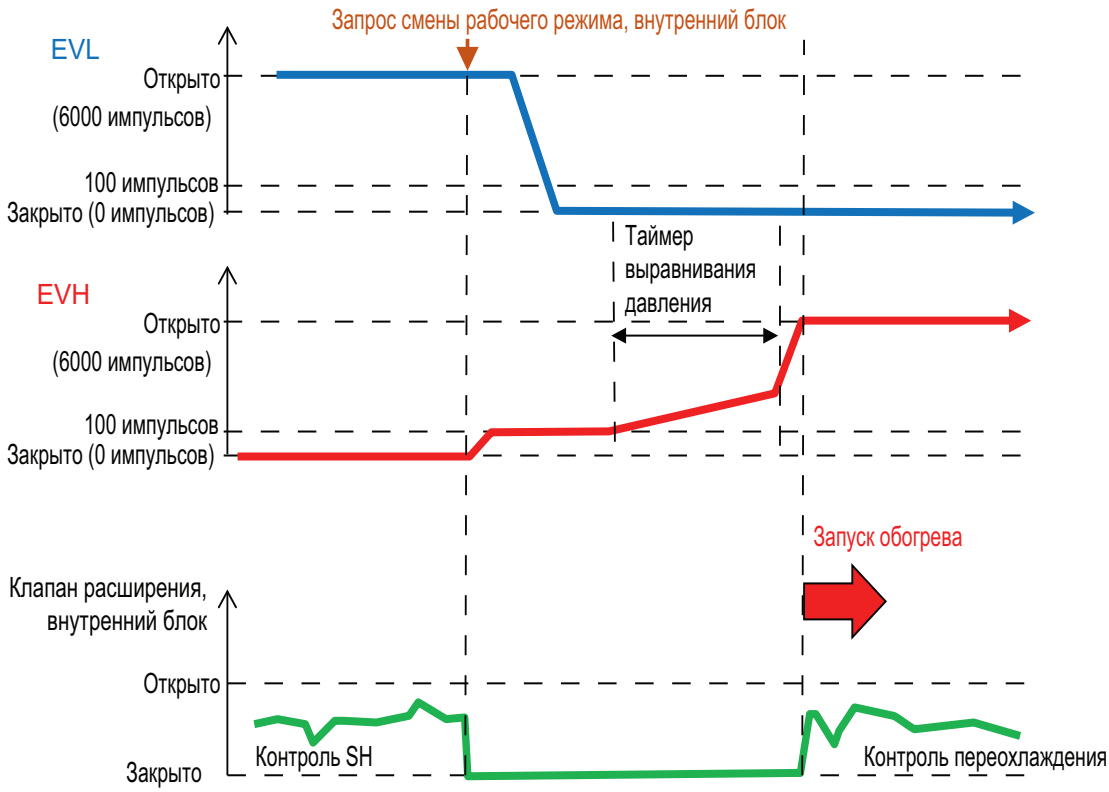
3.3. Общая структура системы VRV4 с распределительным блоком BS



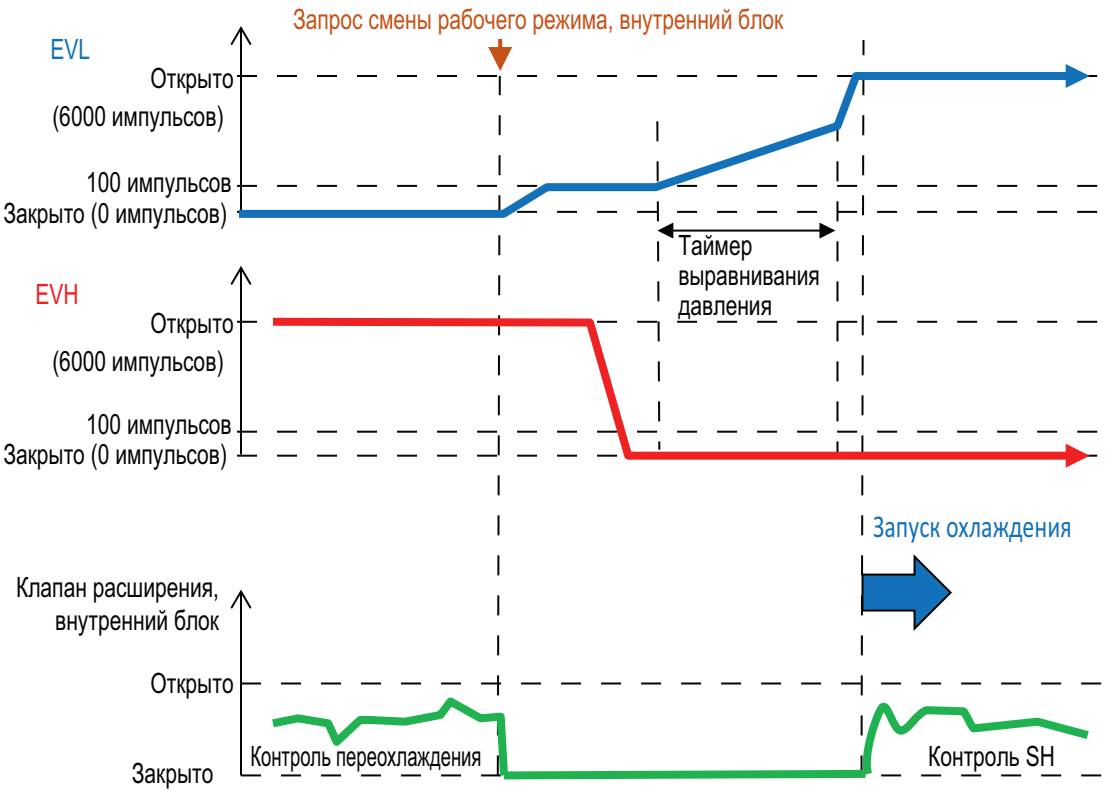


- Каждый внутренний контур предусматривает возможность соединения внутреннего трубопровода для газа:
  - С наружным блоком на стороне всасывания, если внутренний блок переведен с режим охлаждения, и если нижний клапан расширения (EVL) полностью открыт (после завершения стабилизации).
  - С наружным блоком на стороне нагнетания, если внутренний блок переведен с режим обогрева, и если верхний клапан расширения (EVH) полностью открыт (после завершения стабилизации).
  - В условиях, когда внутренний блок предполагает переключение между охлаждением и обогревом (в автоматическом режиме или по команде с пульта дистанционного управления), происходит постепенная корректировка давления: давление повышается, если запрошен обогрев, или понижается, если запрошено охлаждение. Интервал переключения режимов задается эксплуатационной настройкой внутреннего блока [2-71] (по умолчанию: 5 минут). Последовательность переключения отображена на графиках на следующей странице.
- Трубопровод для жидкости внутри блока BS:
  - не заперт.
  - В определенных условиях в режиме рекуперации тепла (синхронное охлаждение и обогрев с активацией термостатом на уровне внутренней системы), внутренний теплообменник SCHex (теплообменник переохлаждения) может использовать ограниченное количество жидкости, возвращаемой из внутреннего блока в режиме обогрева, для (дополнительного) переохлаждения до того, как она потечет в трубопровод для жидкости для внутренней системы в активируемом термостатом режиме охлаждения. Цель:
    - Повышение эффективности охлаждения.
    - Ограничение шума хладагента на уровне внутреннего блока, когда клапан расширения работает в режиме охлаждения.
  - Степень раскрытия EVSC (клапана расширения переохлаждения) контролируется наружным блоком DSH (перегрев на линии нагнетания) = температура на выходе компрессора – Tc.

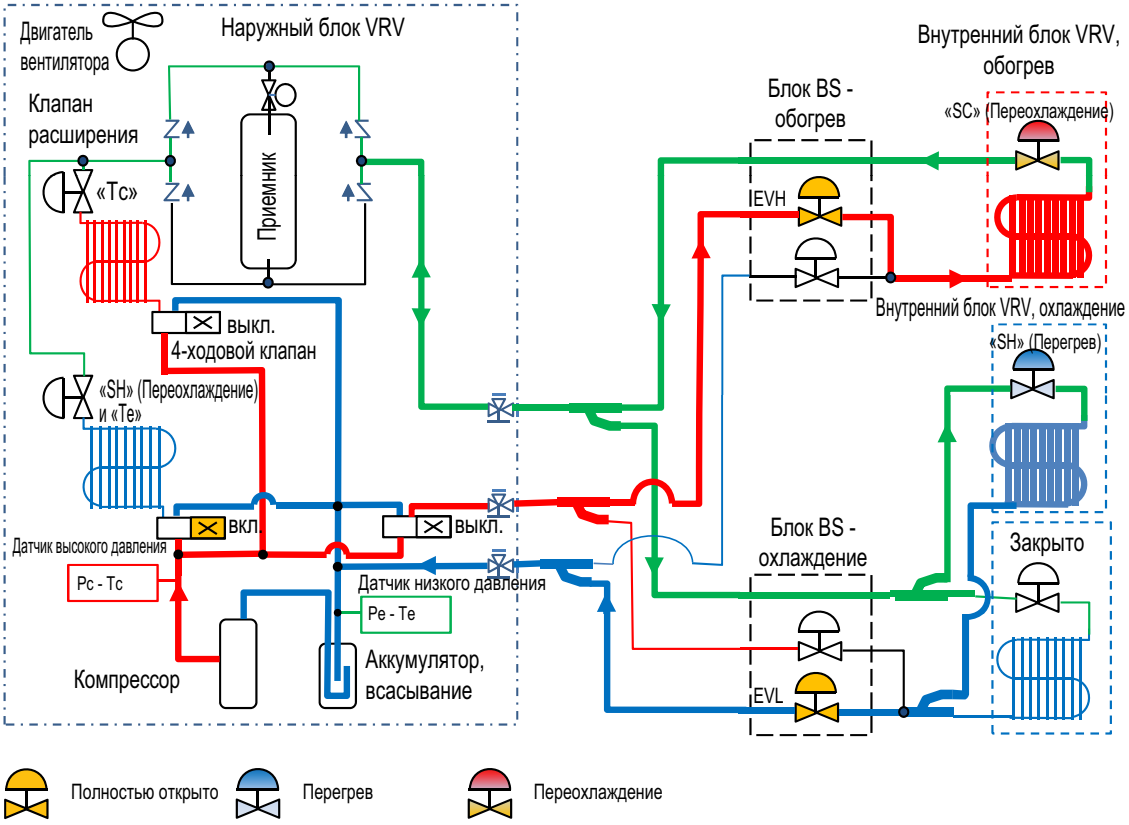
Переключение в блоке BS, серия A: охлаждение => обогрев



Переключение в блоке BS, серия A: обогрев => охлаждение



4. Общие данные по эксплуатации системы VRV с рекуперацией тепла



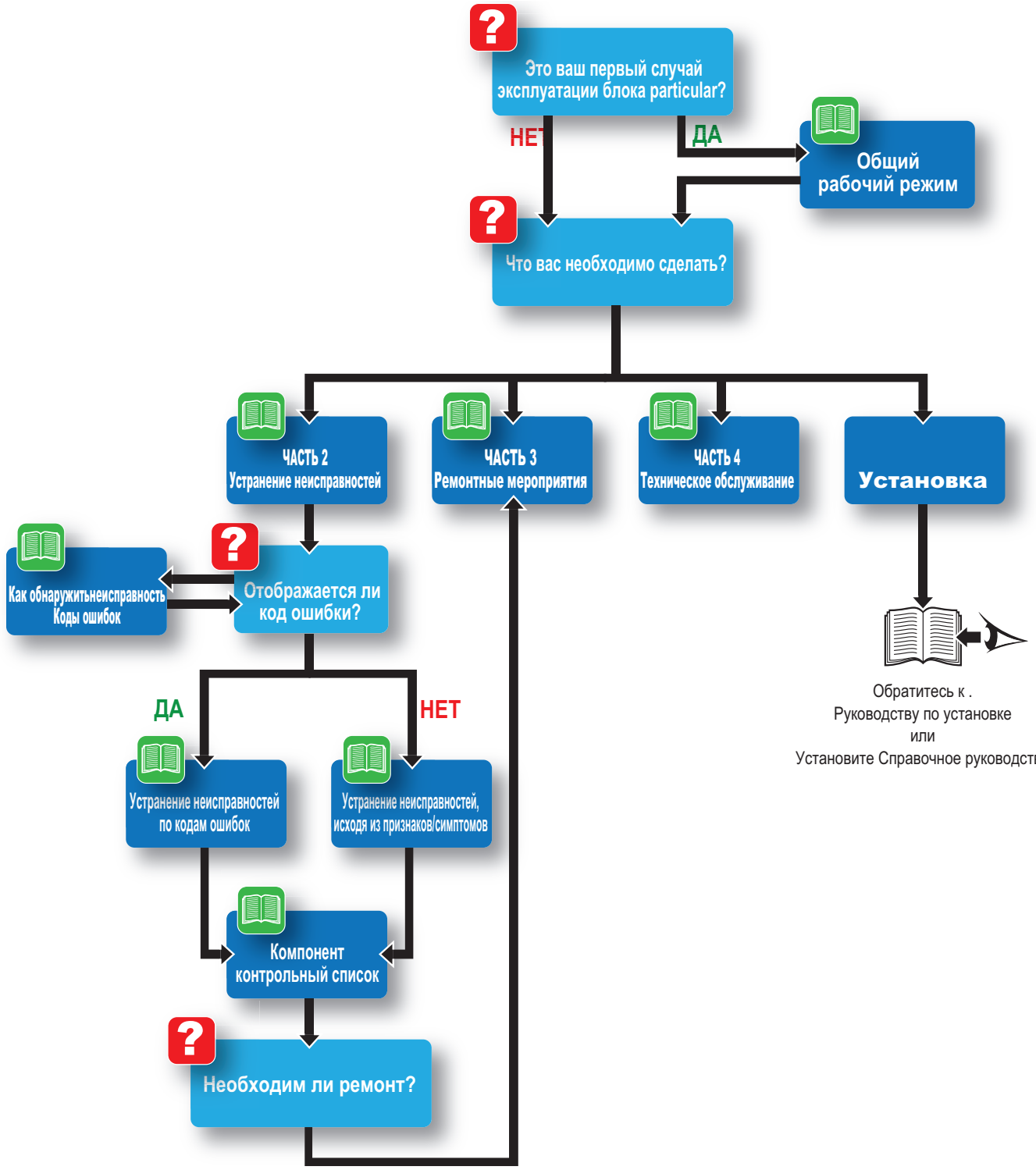
- В результате выбора внутренним блоком режима обогрева, нагнетаемый газ подается наружным(и) блоком(-ами) в линию смешанного давления через клапан EVH (клапан расширения высокого давления), полностью раскрытый в блоке BS, к внутреннему блоку.
- В результате выбора внутренним блоком режима охлаждения, всасываемый газ возвращается из линии для газа внутреннего блока через клапан EVL (клапан расширения низкого давления), полностью раскрытый в блоке BS, к наружному блоку.
- Внутренний блок в режиме охлаждения контролирует состояние клапана расширения внутреннего блока по перегреву на всасывании (SH), сопоставляя параметры газа и датчика батареи во внутреннем блоке.
- Внутренний блок в режиме обогрева контролирует внутренний клапан расширения по переохлаждению жидкости (SC), сопоставляя Tc (температуру конденсации снаружи), регистрируемую по показаниям датчика высокого давления, с температурой внутренней батареи.
- Когда на уровне внутреннего блока необходим переход между режимами охлаждения и обогрева, переключение между линиями всасывания и нагнетания выполняется только на уровне блока BS, который получает команду о переходе от внутреннего блока. Последовательность перехода описана в разделе «Общая структура системы VRV4 с распределительным блоком BS».
- Внешний блок может переключать внешний теплообменник в режимы конденсатора/испарителя, исходя из несоответствия команд на обогрев и охлаждение реальным условиям с внутренней стороны.

5. Как пользоваться данным пособием

5.1. Интерактивный информационный массив

Настоящее руководство по обслуживанию Daikin предназначено для использования только профессиональными специалистами. Действия и операции, описанные ниже, должны выполняться только квалифицированным и сертифицированным персоналом с учетом приведенных в руководстве правил обеспечения безопасности, а также с учетом местных применимых регуляторных норм и правил.

Используя приведенную ниже схему, пользователь может найти информацию, относящуюся к выполняемому им действию/операции. Цифровая (pdf) версия настоящего руководства предусматривает непосредственный доступ к соответствующим разделам посредством активных ссылок. Если используется Adobe Acrobat Reader, для возврата на предыдущую просмотренную страницу используйте комбинацию клавиш <Alt> + <Стрелка назад>.



5.2. Разделы руководства

Настоящее руководство по обслуживанию Daikin предназначено для использования только профессиональными специалистами. Действия и операции, описанные ниже, должны выполняться только квалифицированным и сертифицированным персоналом с учетом приведенных в руководстве правил обеспечения безопасности, а также с учетом местных применимых регуляторных норм и правил.

Как видно из оглавления, настоящее руководство разбито на несколько разделов:

5.2.1. Вводная часть

Во вводной части «Введение» на стр. 9 приведены меры предосторожности, настоящий раздел и общее описание операций изделия(-ий), к которому(-ым) относится настоящее руководство.

5.2.2. Устранение неисправностей

В разделе «Устранение неисправностей» на стр. 23 не только приведены способы распознавания и нейтрализации ошибок под соответствующими кодами; в нем также описаны действия по устранению неисправностей, возникновение которой не приводит к немедленному генерирование кода ошибки. Такие неисправности определены как «симптомные». В таблицах неисправностей с кодами ошибок и симптомных неисправностей описаны возможные причины возникновения, необходимые проверки и, если необходимо, инструкции по ремонту. Возможные причины возникновения неисправностей отсортированы по вероятности возникновения и оперативности устранения.

5.2.3. Ремонт

В разделе «Ремонтные мероприятия» на стр. 95 приведены инструкции по демонтажу и замене основных компонентов оборудования, а также описаны способы чистки, в том числе, если применимо, способы чистки фильтров. Если применимо, в разделе описаны меры предосторожности в связи с обращением с хладагентом в рамках реализации тех или иных операций; внимательно изучите соответствующие инструкции для собственной безопасности.

5.2.4. Техническое обслуживание

В разделе «Техническое обслуживание» на стр. 195 настоящего пособия приведены интервалы между сеансами обслуживания, а также процедуры, которые необходимо выполнять в отношении изделия. Помните, что изделие, содержащееся в хорошем состоянии, работает надежнее и эффективнее.

5.2.5. Приложения

В разделе «Приложение» на стр. 207 руководства приведена ценная справочная информация, в частности схемы трубопроводов/электропроводки, обзор эксплуатационных настроек, а также контрольный список, заполняемый для информирования дилера о той или иной возникшей проблеме.

5.3. Контактная информация

Настоящее пособие составлено внимательно и тщательно. Используйте его для выполнения каждодневных рабочих операций, поскольку оно составлено для вас.

При этом, нельзя исключать канцелярских и прочих ошибок, которые могли появится в руководстве в процессе его создания. Просим вас присылать данные об обнаруженных ошибках, а также пожелания в отношении оптимизации структуры руководства на адрес электронной почты servicemanual@daikineurope.com.

Часть 2. Устранение неисправностей

В данный раздел входят следующие подразделы:

1. Коды ошибок.....23
2. Устранение неисправностей по кодам ошибок.....25
3. Вспомогательные коды.....40
4. Устранение неисправностей, исходя из признаков/симптомов ..52
5. Контрольный список компонентов 53

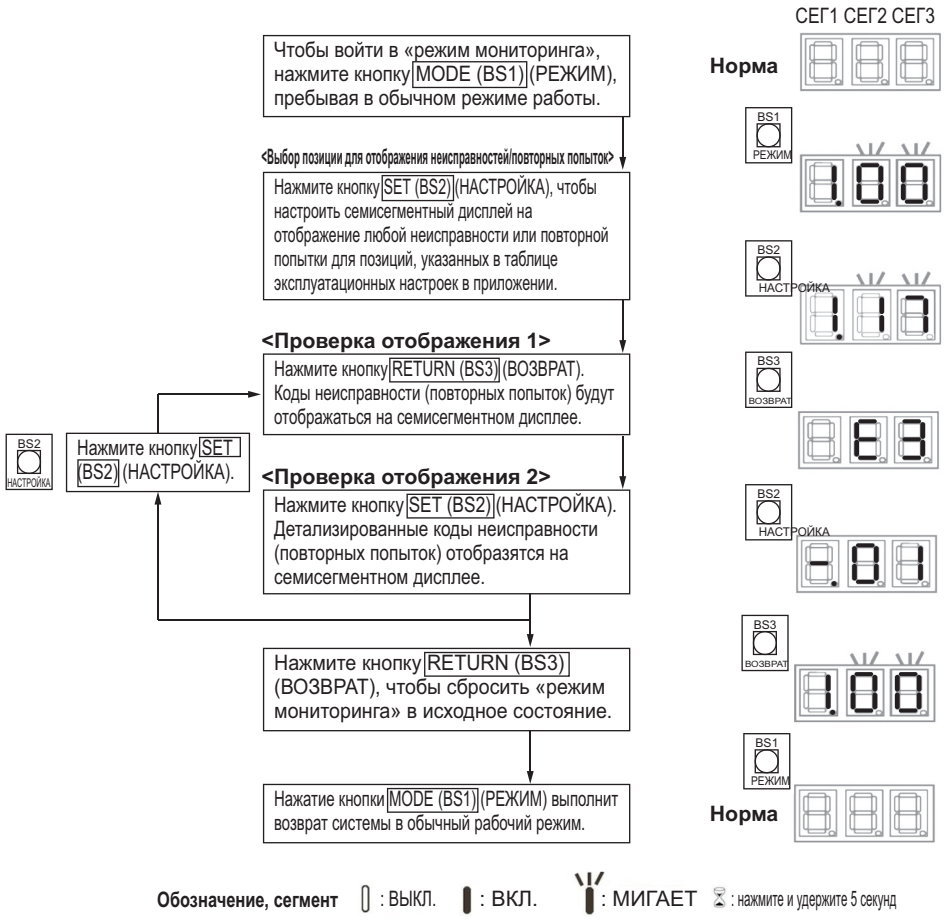
1. Коды ошибок

1.1. Описания неисправностей/повторных попыток

Обратитесь к описанию неисправностей/повторных попыток, выполнив следующую процедуру.

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

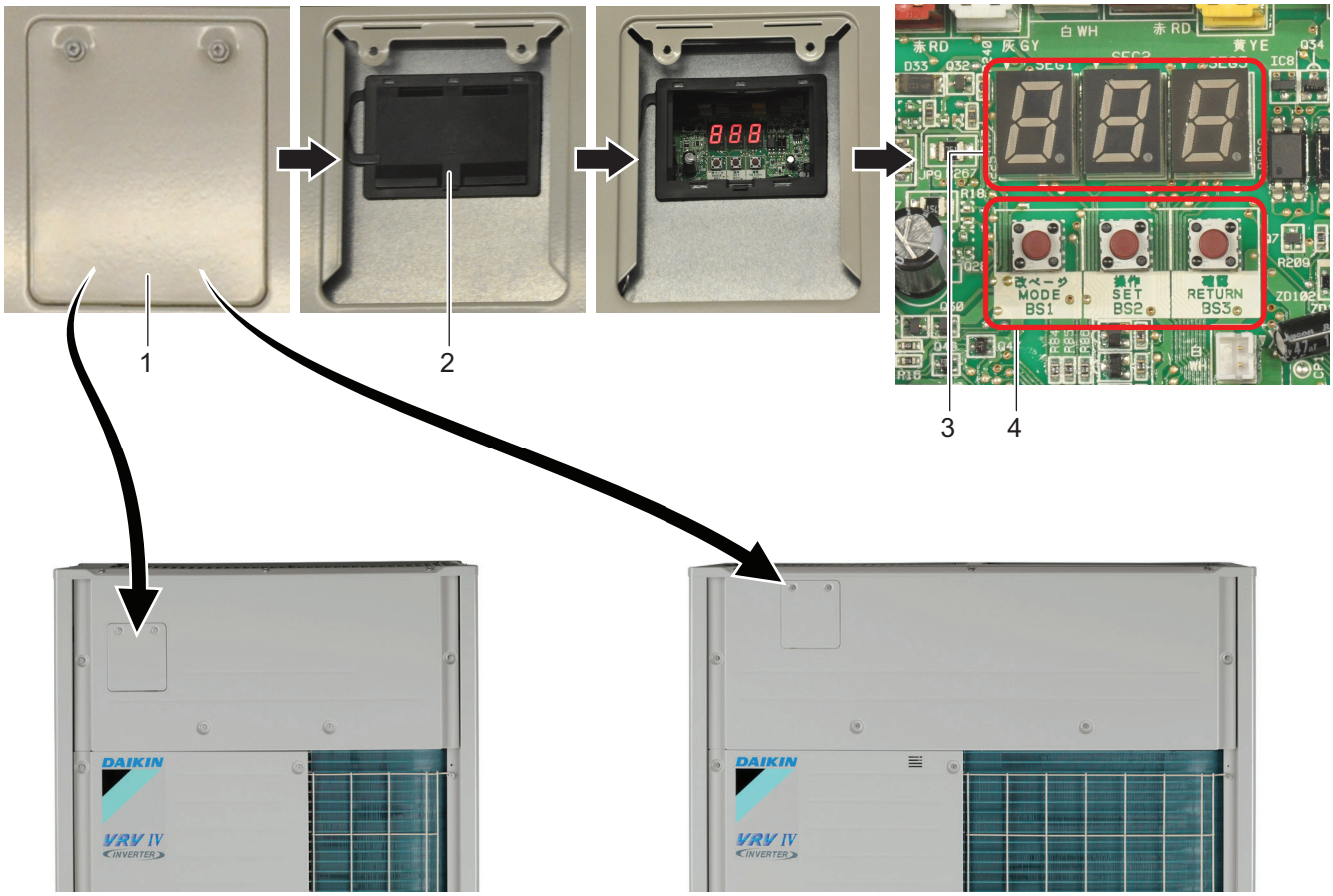


Дисплей, на котором отображаются коды ошибок (3), и кнопки (4) расположены за блоком панели обслуживания (1).

Чтобы снять блок панели обслуживания (1), обратитесь к разделу «Снятие блока панели обслуживания» на стр. 100.

Снимите защитную крышку (2), чтобы получить доступ к дисплею (3) и к кнопкам (4).

Рис. 1 - Дисплей с кодами ошибок и кнопки



REMQ5T7Y1B- REYQ12T7Y1B

REYQ14~20T7Y1B

1. Блок панели обслуживания	3. Дисплей, отображающий коды ошибок
2. Защитная крышка	4. Кнопки

2. Устранение неисправностей по кодам ошибок

Обзор кодов ошибок:

«E1» – Сбой главной панели наружного блока (A1P) 25
«E3» – Аномально высокое давление..... 25
«E4» – Аномально низкое давление всасывания (S1NPL)..... 26
«E5» – Блокировка двигателя компрессора (M1C, M2C)..... 27
«E7» – Блокировка вентилятора (M1F, M2F) наружного блока 27
«E9» – Ошибка обнаружения двигателя клапана расширения наружного блока (Y1E~Y6E)..... 28
«F3» – Аномальная температура на уровне нагнетательной трубы (R21T, R22T, R15T)..... 28
«F6» – Излишнее количество заправленного хладагента 29
«H9» – Аномальное состояние наружного воздушного термистора (R1T)..... 30
«J3» – Термистор нагнетания (R21T, R22T) или термистор на корпусе компрессора (R15T) неисправен 30
«J5» – Термистор на линии всасывания или термистор на корпусе компрессора (R10T, R12T) неисправен..... 30
«J6» – Термистор наружного теплообменника (R8T, R9T, R11T) неисправен 30
«J7» – Термистор линии жидкости (R3T, R7T) неисправен 31
«J8» – Термистор теплообменника неисправен (R4T, R5T), или термистор перепуска приемника в состоянии «автозаправка» (R14T)..... 31
«J9» – Термистор линии газа, переохлаждение или продувка, неисправен (R6T, R13T)..... 31
«JA» – Сбой датчика высокого давления (S1NPH) 31
«JC» – Сбой датчика низкого давления (S1NPL) 32
«LC» – Передача данных между главной платой, вспомогательной платой и платой инвертора 32
«P1» – Размыкание фазы или дисбаланс напряжения.....33«U1» – Обратная фаза или размыкание фазы (L3)..... 33
«U2» – Сбой контура питания инвертора 33
«U3» – Ошибка выполнения тестового прогона.....34
«U4» – Ошибка обмена данными между наружным блоком, распределительным (BS) блоком и внутренним блоком.....34
«U7» – Отклонение от нормального режима обмена данными между наружными блоками 35
«U9» – Отклонение от нормального режима обмена данными на уровне других блоков в рамках одной системы 35
«UA» – Ошибка обнаружения несовместимости 35
«UF» – Сбой функции автоматического обращения между наружным, распределительным (BS) и внутренним блоками.....36
«UH» – Сбой тестового прогона, наружный блок.....36
«P2» – Сбой функции автоматической заправки 36
«PE» – Автоматическая заправка практически завершена 37
«P9» – Автоматическая заправка завершена 37
«E-1» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента невозможна 37
«E-2» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента - температура воздуха на уровне внутреннего блока вне допустимого диапазона.....38
«E-3» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента - температура воздуха вне помещения вне допустимого диапазона .. 38
«E-5» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента невозможна по причине возможной несовместимости внутреннего блока.....38
«NG» – В результате проверки герметичности контура циркуляции хладагента обнаружена утечка хладагента.....38
«OK» – В результате проверки герметичности контура циркуляции хладагента не обнаружена утечка хладагента.....39

2.1. «E1» – Сбой главной панели наружного блока (A1P)

Причина	Следствие	Сброс
Плата управления (PCB A1P) регистрирует ошибку EEPROM - аномальные условия работы.	Оборудование остановится.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Отказ платы PCB A1P.	Убедитесь в том, что светодиодный индикатор «HAP» монитора обслуживания мигает с надлежащей частотой (примерно, 1 Гц).	Если индикатор не мигает с надлежащей частотой, замените плату A1P (см. стр. 125).
	Проверьте питание.	Выполните ремонт отказавшего элемента в контуре питания.
Внешний фактор (к примеру, электрические шумы) (ошибка возникает через некоторое время после сброса ошибки в результате сброса питания).	Установите возможные источники электропомех.	Устраните источник электропомех.

2.2. «E3» – Аномально высокое давление

Причина	Следствие	Сброс
1. Реле высокого давления размыкается под действием давления нагнетания > 4,0 МПа.	Оборудование прекращает работу.	Эксплуатационная настройка 2-15-1 (по умолчанию): с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.
2. Датчик высокого давления регистрирует давление > 3,72 МПа три раза в течение 40 минут.		Эксплуатационная настройка 2-15-0 (в полевых условиях): сначала BS3, затем с помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Чрезмерная заправка хладагента.	Проверьте, имеет ли место перегрузка хладагента.	При возникновении ошибки извлеките хладагент, чтобы проверить количество заправленного хладагента (см. стр. 95).

Повышенная влажность хладагента (образование льда в клапане расширения).	Проконтролируйте влажность хладагента.	При подозрении на повышенную влажность; извлеките хладагент, выполните вакуумирование и заправьте свежим хладагентом (см. стр. 95).
Некондесирующиеся вещества (воздух или азот) в хладагенте.	Проверьте наличие неконденсирующихся веществ в хладагента.	При подозрении на наличие в хладагенте неконденсирующихся веществ: извлеките хладагент, выполните вакуумирование и заправьте свежим хладагентом (см. стр. 95).
Контур хладагента забит.	Проверьте на блокирование: измерьте температуру хладагента/трубы. Резкое снижение температуры может указывать на блокировку (примечание: неприменимо к клапану расширения).	Отремонтируйте заблокированный трубопровод.
Остановите оборудование с клапаном(-ами) в закрытом положении.	Проверьте состояние всех запорных клапанов (клапанов низкого давления, клапанов высокого давления, линии жидкости).	Откройте все запорные клапаны.
Клапан расширения со стороны конденсатора не открывается.	Проверьте, открывается ли клапан расширения по команде системы управления на двигатель клапана расширения.	Замените обмотку клапана расширения (см. стр. 160) или клапан расширения (см. стр. 164), или плату PCB A1P (Y1E~Y4E) (см. стр. 125) или плату PCB A8P (Y5E~Y6E) (см. стр. 128).
Неисправность датчика высокого давления S1NPH, главная плата A1P.	Проверьте датчик высокого давления S1NPH (см. стр. 85).	Замените датчик высокого давления S1NPH (см. стр. 147) или плату управления PCB A1P (см. стр. 125).
Неисправность реле высокого давления S1PH, главная плата A1P.	Проверьте реле высокого давления S1PH (см. стр. 89).	Замените реле высокого давления S1PH (см. стр. 149) или плату управления PCB A1P (см. стр. 125).
Недостаточная интенсивность потока воздуха в наружном блоке в режиме охлаждения.	Убедитесь в том, что поток воздуха в наружном блоке не затруднен в верхней части.	Добавьте коленчатую секцию на выходе воздуха, направляющую нагнетаемый воздух так, чтобы предупредить перепуск воздушной струи.
Перепуск воздушного потока на уровне наружного блока в режиме охлаждения.	Убедитесь в том, что перепуск воздушного потока ограничен. Измерьте температуру в свободном потоке воздуха и сравните ее с температурой на входе теплообменника.	Если разница температур в свободном потоке воздуха и на входе воздуха в теплообменник составляет 5 K и выше, откорректируйте выход воздуха. К примеру, может понадобиться установка на выходе воздуха коленчатой секции (местного производства).

2.3. «E4» – Аномально низкое давление всасывания (S1NPL)

Причина	Следствие	Сброс
Датчик низкого давления регистрирует давление < 0,07 МПа три раза в течение 60 минут.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Перекрестное подключение трубопроводов между системами.	Выполните «проверку перекрестного подключения проводки», эксплуатационная настройка для наружного блока [2-5-1], надлежащий запуск вентиляторов внутренних блоков на высокой скорости.	Откорректируйте подключение проводки F1F2-IND между системами, если обнаружено перекрестное подключение.
Нехватка хладагента.	Проверьте, имеет ли место нехватка хладагента.	При возникновении ошибки извлеките хладагент, чтобы проверить количество заправленного хладагента (см. стр. 95).
Повышенная влажность хладагента (образование льда в клапане расширения).	Проконтролируйте влажность хладагента.	При подозрении на повышенную влажность; извлеките хладагент, выполните вакуумирование и заправьте свежим хладагентом (см. стр. 95).
Контур хладагента забит.	Проверьте, заблокирован ли контур. Чтобы определить, заблокирована ли система, измерьте температуру хладагента/трубопровода. Резкое снижение температуры может указывать на наличие блокады (примечание: неприменимо к клапану расширения).	Отремонтируйте заблокированный трубопровод.

Остановите оборудование с клапаном(-ами) в закрытом положении.	Проверьте состояние всех запорных клапанов (клапанов низкого давления, клапанов высокого давления, жидкости).	Откройте все запорные клапаны.
Клапан расширения (Y1E~Y6E) со стороны испарителя не открывается.	Проверьте, открывается ли клапан расширения (Y1E~Y6E) по команде системы управления на двигатель клапана расширения.	Замените обмотку клапана расширения (см. стр. 160) или клапан расширения (см. стр. 164) или плату PCB A1P (Y1E~Y4E) (см. стр. 125) или плату PCB A8P (Y5E~Y6E) (см. стр. 128).
Неисправность датчика низкого давления S1NPL, главная плата A1P.	Проверьте исправность датчика низкого давления S1NPL (см. стр. 85).	Замените реле высокого давления S1PH (см. стр. 149) или плату управления PCB A1P (см. стр. 125).
Недостаточно интенсивный поток воздуха в режиме обогрева.	Убедитесь в том, что поток воздуха в наружном блоке не затруднен в верхней части.	Откорректируйте поток воздуха на входе в блок.
Перепуск воздушного потока в режиме обогрева.	Если разница температур в свободном потоке воздуха и на входе воздуха в теплообменник составляет 5K и выше, откорректируйте выход воздуха. К примеру, может понадобиться установка на выходе воздуха коленчатой секции (местного производства).	Если разница температур в свободном потоке воздуха и на входе воздуха в теплообменник составляет 5K и выше, откорректируйте выход воздуха. К примеру, может понадобиться установка на выходе воздуха коленчатой секции (местного производства).

2.4. «E5» – Блокировка двигателя компрессора (M1C, M2C)

Причина	Следствие	Сброс
Начальный ток двигателя компрессора слишком высокий.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Контур хладагента забит (высокое давление - низкое давление > 0,26 МПа).	Проверьте, имеет ли место блокада. Чтобы проверить систему на наличие блокады, измерьте температуру хладагента/трубопровода. Резкое снижение температуры может указывать на наличие блокады (примечание: неприменимо к клапану расширения).	При возникновении ошибки извлеките хладагент, чтобы проверить количество заправленного хладагента (см. стр. 95).
	Убедитесь в том, что линия возврата масла с донной стороны маслоотделителя проходит через электромагнитный клапан Y11S/12S под напряжением (если перегрев на линии нагнетания превышает 15K во время работы компрессора).	Замените обмотку электромагнитного клапана (см. стр. 150) или корпус электромагнитного клапана (см. стр. 159).
Отказ компрессора.	Проверьте компрессор (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. стр. 71).	Замените компрессор (см. стр. 169), а также определите причину поломки.
	Проверьте работу клапана расширения (отток жидкости).	Замените клапан расширения, если внутренний или/и наружный теплообменник, выполняющий функцию испарителя, не может поддерживать минимальный уровень перегрева 3°.
	Определите нехватку хладагента (перегрев), проверьте систему на наличие утечек (см. стр. 95).	Устраните утечки. Заправьте оборудование после выполнения проверки под давлением и вакуумирования (см. стр. 95).

2.5. «E7» – Блокировка вентилятора (M1F, M2F) наружного блока

Причина	Следствие	Сброс
Обнаружена перегрузка по току, контур инвертора.	Оборудование прекратит работу после 4 безрезультатных попыток вернуть оборудование в нормальный режим работы (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент).	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.
Определена неисправность на уровне функции вращения.		

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Разъемы не подключены, или же проводка двигателя не закреплена.	Убедитесь в том, что соединители X1A или/и X2A полностью вставлены.	Выполните подключение контактов двигателя вентилятора X1A или/и X2A (с левой стороны клеммной коробки).

Открытая обмотка двигателя вентилятора.	Проверьте обмотку двигателя (см. стр. 67) (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент).	Замените двигатель вентилятора (см. стр. 167) (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент).
Не регистрируются обороты в минуту двигателя вентилятора.	Проверьте функцию регистрации оборотов в минуту двигателя вентилятора.	Замените двигатель вентилятора (см. стр. 167) (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент).
Двигатель вентилятора заблокирован.	Убедитесь в том, что вал двигателя вращается под ручным воздействием (прежде всего снимите соединитель контакта X2A на главной плате A1P во избежание запуска по команде на уровне внутреннего блока (до повторного подключения контакта X2A будет отображаться E3-01)) (см. стр. 67).	Если пропеллер касается раструба, убедитесь в том, что двигатель надлежащим образом смонтирован на основании.
		Если механический контакт отсутствует, причина - износ внутреннего подшипника, замените двигатель вентилятора (см. стр. 167).

2.6. «E9» – Ошибка обнаружения двигателя клапана расширения наружного блока (Y1E~Y6E)

Причина	Следствие	Сброс
После подачи питания выполняются проверки на уровне главной и вспомогательной плат на присутствие обмоток всех клапанов расширения.	Оборудование прекращает работу.	Сброс питания на уровне наружного блока.
Низкий перегрев на всасывании, если соответствующий теплообменник работает в режиме испарителя.		

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Контакты не подсоединены, или проводник(и) не закреплены.	Убедитесь в том, что контакты полностью вставлены (см. стр. 64).	Повторно подсоедините контакты на главной плате и вспомогательной плате (см. стр. 64).
Разомкнута обмотка двигателя клапана расширения.	Проверьте обмотку двигателя клапана расширения (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. стр. 64).	Замените двигателя клапана расширения (см. вспомогательный код, чтобы заменить вышедший из строя компонент) (см. стр. 164).
Ошибка датчика низкого давления S1NPL.	Проверьте исправность датчика низкого давления (см. стр. 85).	Замените датчик низкого давления (см. стр. 147).
Неисправный термистор пара хладагента.	Проверьте термистор пара хладагента (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. ТЕРМИСТОР WELKE).	Замените термистор газа (см. вспомогательный код, чтобы заменить вышедший из строя компонент).
Неисправность платы A1P (Y1E~Y4E) или A8P (Y5E~Y6E).	Проверьте напряжение на выходе 12 В постоянного тока на обмотку (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. стр. 64).	Замените плату A1P (если вспомогательный код относится к Y1E - Y4E) (см. стр. 125) или вспомогательную плату (см. стр. 128) (если вспомогательный код относится к Y5E - Y6E).
Внешний фактор (к примеру, электрический шум): сброс ошибки после сброса питания.	Установите возможные источники электропомех.	Устраните источник электропомех.

2.7. «F3» – Аномальная температура на уровне нагнетательной трубы (R21T, R22T, R15T)

Причина	Следствие	Сброс
Температура нагнетания > 135°C.	Оборудование прекратит работу, если температура нагнетания или корпуса компрессора типа J превысит 135°C 2 раза на протяжении 100 минут.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.
Температура корпуса > 135°C (если компрессор типа J).		

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Соединители, термистор на линии нагнетания или термистор на корпусе, не подсоединены.	Убедитесь в том, что контакты полностью вставлены.	Повторно подсоедините контакты на главной плате и вспомогательной плате.

Температура на линии нагнетания слишком высока.	Проверьте термистор линии нагнетания R21, R22 на трубе и сравните с показаниями в режиме 2 (см. стр. 56).	Замените термистор (см. вспомогательный код, чтобы заменить вышедший из строя компонент) (см. стр. 145).
Запорный клапан на линии нагнетания или/и для жидкости закрыт.	Убедитесь в том, что запорные клапаны полностью открыты.	Откройте запорные клапаны.
Нехватка хладагента.	Проверьте заправку хладагента (см. стр. 95). Выполните проверку на наличие утечек.	При подозрении на недостаточное количество хладагента, извлеките хладагент, чтобы проверить количество хладагента в системе после регистрации данной ошибки. Сопоставьте извлеченное количество с рассчитанным дополнительным объемом хладагента по формуле, учитывающей длину труб каждого диаметра, использованных в системе (см. стр. 95).
Ошибка термистора нагнетания	Проверьте термистор (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. стр. 56).	Замените термистор (см. вспомогательный код, чтобы заменить вышедший из строя компонент) (см. стр. 145).
Неисправность компрессора (внутренний перепуск).	Проверьте компрессор (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент).	Замените компрессор (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент), а также установите причину неисправности (см. стр. 169).
		Проверьте работу клапана расширения (перегр. выход) -> проверьте на наличие утечек.

2.8. «F6» – Излишнее количество заправленного хладагента

Причина	Следствие	Сброс
Во время нагнетания перегрев < 10 K, перегрев на всасывании низкий, при этом клапан(ы) расширения, испаритель, открыт(ы) с минимальным раствором.	Наружный блок продолжает функционировать, на блоках управления отображается F6, на дисплее наружного блока — предупреждение об избыточной заправке хладагента.	Сброс питания на уровне наружного блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Чрезмерная заправка хладагента.	Проверьте заправку хладагента.	При подозрении на недостаточное количество хладагента, извлеките хладагент, чтобы проверить количество хладагента в системе после регистрации данной ошибки. Сопоставьте извлеченное количество с рассчитанным дополнительным объемом хладагента по формуле, учитывающей длину труб каждого диаметра, использованных в системе.
Вентилятор внутреннего блока не работает.	Убедитесь в том, что все двигатели внутренних вентиляторов функционируют надлежащим образом.	Установите причину, по которой внутренний вентилятор не работает.
Поток воздуха на внутреннем уровне заблокирован.	Убедитесь в том, что внутренний блок обеспечивает поток воздуха достаточной интенсивности.	Оптимизируйте поток воздуха, проверьте на наличие препятствий или эксплуатационную настройку (если используется система канального типа).
Неисправность двигателя или корпуса клапана расширения испарителя.	Проверьте обмотку клапана расширения (см. стр. 61).	Замените обмотку клапана расширения (см. стр. 159) или корпус клапана расширения (см. стр. 164).
Неисправность датчика высокого давления.	Проверьте параметры датчика высокого давления S1NPH (см. стр. 89).	Замените датчик высокого давления (см. стр. 147).
Термистор трубопровода нагнетания не неисправен.	Проверьте параметры термистора нагнетания R21T, R22T (см. стр. 56).	Замените термистор нагнетания (см. стр. 145).
Плата наружного блока неисправна.	Проверьте значение давления на наружной плате в режиме 1 - код 42, и сравните с показаниями датчика, подключенного к запорному клапану для жидкости на порте обслуживания.	Замените плату PCB A1P (см. стр. 125).

2.9. «H9» – Аномальное состояние наружного воздушного термистора (R1T)

Причина	Следствие	Сброс
Воздушный термистор регистрирует аномальное значение (открытый контур или перепуск потока), -47°C или +99,9°C соответственно.	Оборудование прекращает работу.	Автоматический сброс после возвращения значения в нормальный диапазон.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправный термистор или плата AP1.	Проверьте термистор (см. стр. 56).	Замените термистор R1T (см. стр. 145) или плату A1P (см. стр. 125).

2.10. «J3» – Термистор нагнетания (R21T, R22T) или термистор на корпусе компрессора (R15T) неисправен

Причина	Следствие	Сброс
Термистор регистрирует аномальное значение (открытый или закрытый контур), -35°C или 183°C соответственно.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправный термистор нагнетания R21T, R22T или термистор на корпусе компрессора R15T (компрессор типа J) или главная плата.	Проверьте термистор R21T, R22T или R15T (см. стр. 56), по дополнительному коду ошибки и сравните со значением в режиме 1, код 47, 48 и 49.	Замените R21T, R22T или R15T, исходя из дополнительного кода ошибки (см. стр. 145).

2.11. «J5» – Термистор на линии всасывания или термистор на корпусе компрессора (R10T, R12T) неисправен

Причина	Следствие	Сброс
Термистор регистрирует аномальное значение (открытый или закрытый контур), -47°C или 99,9°C соответственно.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправный термистор на линии всасывания R10T (главная плата) или R12T (дополнительная плата) или плата (главная или дополнительная).	Проверьте термистор R10T или R12T (см. стр. 56) по дополнительному коду ошибки.	Замените R10T или R12T, исходя из дополнительного кода ошибки (см. стр. 145).

2.12. «J6» – Термистор наружного теплообменника (R8T, R9T, R11T) неисправен

Причина	Следствие	Сброс
Термистор регистрирует аномальное значение (открытый или закрытый контур), -47°C или 99,9°C соответственно.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправный термистор линии газа R8T или R9T (главная плата), или термистор батареи R11T (вспомогательная плата) или неисправная плата (главная или вспомогательная).	Проверьте термистор R8T, R9T или R11T (см. стр. 56) по дополнительному коду ошибки.	Замените термистор R8T, R9T или R11T (см. стр. 145).

2.13. «J7» – Термистор линии жидкости (R3T, R7T) неисправен

Причина	Следствие	Сброс
Термистор регистрирует аномальное значение (открытый или закрытый контур), -47°C или 99,9°C соответственно.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправный термистор линии жидкости R3T или R7T (главная плата) или неисправная плата (главная).	Проверьте термистор R3T или R7T (см. стр. 56) по дополнительному коду ошибки.	Замените R3T или R7T, исходя из дополнительного кода ошибки (см. стр. 145).

2.14. «J8» – Термистор теплообменника неисправен (R4T, R5T), или термистор перепуска приемника в состоянии «автозаправка» (R14T)

Причина	Следствие	Сброс
Термистор регистрирует аномальное значение (открытый или закрытый контур), -47°C или 99,9°C соответственно.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправный термистор на линии жидкости R4T или R5T (главная плата) или R14T (дополнительная плата) или плата (главная или дополнительная).	Проверьте термистор R4T или R5T (см. стр. 56) по дополнительному коду ошибки.	Замените термистор R4T, R5T или R14T, исходя из дополнительного кода ошибки (см. стр. 145).

2.15. «J9» – Термистор линии газа, переохлаждение или продувка, неисправен (R6T, R13T)

Причина	Следствие	Сброс
Термистор регистрирует аномальное значение (открытый или закрытый контур), -47°C или 99,9°C соответственно.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправный термистор на линии жидкости R6T (главная плата) или R13T (вспомогательная плата).	Проверьте термистор R6T или R13T (см. стр. 56) по дополнительному коду ошибки.	Замените термистор R6T или R13T, исходя из дополнительного кода ошибки (см. стр. 145).

2.16. «JA» – Сбой датчика высокого давления (S1NPH)

Причина	Следствие	Сброс
Датчик высокого давления регистрирует аномальное значение в течение 3 минут (открытый контур < 0,1 МПа или перепуск потока > 62,1 МПа).	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправность датчика высокого давления или неисправность главной платы A1P.	Проверьте исправность датчика высокого давления S1NPH (см. стр. 85).	Замените S1NPH (см. стр. 147) или плату A1P (см. стр. 125).

2.17. «JC» – Сбой датчика низкого давления (S1NPL)

Причина	Следствие	Сброс
Датчик низкого давления регистрирует аномальное значение в течение 3 минут (открытый контур < 0,1 МПа или перепуск потока > 25,4 МПа).	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправность датчика низкого давления или неисправность главной платы A1P.	Проверьте датчик низкого давления S1NPL.	Замените S1NPL (см. стр. 147) или плату A1P (см. стр. 125).

2.18. «LC» – Передача данных между главной платой, вспомогательной платой и платой инвертора

Причина	Следствие	Сброс
Передача данных между главной платой, вспомогательной платой и платой инвертора аномальная или отсутствует.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Неисправность на уровне внутренней проводки.	Убедитесь в том, что проволочная перемычка (клемма X5A) установлена на последней плате инвертора.	Соедините коннектор проволочной перемычки с клеммой X5A на последней плате вентилятора инвертора.
Обнаруженный тип платы инверторного компрессора отличается от типа, определенного с учетом значения мощности в лошадиных силах.	Некорректная конфигурация с платой инвертора при установке запасных частей.	Установите плату инвертора надлежащего типа (см. стр. 135 или стр. 138).
Обнаруженный тип платы двигателя вентилятора отличается от типа, определенного с учетом значения мощности в лошадиных силах.	Установлена запасная главная плата, параметры которой не соответствуют заданной мощности в лошадиных силах.	Установите двухпозиционные переключатели в соответствии с инструкциями, приведенными в пособии, которое прилагается к запасной главной плате (перед изменением положений двухпозиционных переключателей необходимо отключить питание главной платы).
Неисправная главная плата.	Проверьте питание главной платы (см. стр. 54).	Если предохранитель перегорел, замените на предохранитель 3,15 A, тип T (с задержкой срабатывания).
Неисправная вспомогательная плата.	После (повторного) подключения питания индикатор режима обслуживания «HAP» на вспомогательной плате должен мигать с обычным интервалом (прибл. 1 Гц).	Если присутствует напряжение 16 В постоянного тока, но индикатор монитора обслуживания «HAP» не мигает, замените вспомогательную плату (см. стр. 138).
Неисправная плата инвертора компрессора.	После (повторного) подключения питания индикатор режима обслуживания «HAP» на плате инвертора компрессора должен мигать с обычным интервалом (прибл. 1 Гц) (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент).	Если присутствует напряжение 16 В постоянного тока, но индикатор монитора обслуживания «HAP» не мигает, замените плату инвертора компрессора (см. стр. 135 или стр. 138).
Неисправность плат инвертора двигателя вентилятора	После (повторного) подключения питания индикатор режима обслуживания «HAP» на плате инвертора двигателя вентилятора должен мигать с обычным интервалом (прибл. 1 Гц) (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент).	Если присутствует напряжение 16 В постоянного тока, но индикатор монитора обслуживания «HAP» не мигает, замените плату инвертора двигателя вентилятора (см. стр. 141).
Внешний фактор (к примеру, электрический шум): в результате сброса ошибки после сброса питания.	Установите возможные источники электропомех.	Устраните источник электропомех.

2.19. «P1» – Размыкание фазы или дисбаланс напряжения

Причина	Следствие	Сброс
Плата инвертора компрессора регистрирует некорректные параметры питания в контуре постоянного тока (за диодным мостом).	Оборудование прекращает работу.	Автоматический сброс, если параметры питания в контуре постоянного тока возвращаются в нормальный диапазон.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Параметры питания не в норме -> размыкание фазы.	Проверьте параметры питания (см. стр. 54).	Восстановите корректное питание.
Параметры питания не в норме -> дисбаланс > 10% (номинальные параметры питания: 400 В переменного тока).	Проверьте источник питания на колебания напряжения (> 10%) (см. стр. 54).	Колебания напряжения должны быть менее 10 %.
Неисправная плата инвертора компрессора (диодный мост или конденсаторы).	Проверьте плату инвертора компрессора (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. стр. 75).	Замените плату инвертора компрессора (см. стр. 135 или стр. 138).

2.20. «U1» – Обратная фаза или размыкание фазы (L3)

Причина	Следствие	Сброс
Главная плата A1P регистрирует некорректную последовательность фаз контура подачи питания между L1 и L3, отличную от 240°.	Оборудование прекращает работу.	Сброс питания на уровне наружного блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Параметры питания не в норме -> размыкание фазы (L3).	Проверьте фазы L1 и L3 на наличие питания на уровне главной платы A1P (см. стр. 54).	Проверьте прерыватель цепи на распределительном щите питания здания.
Параметры питания не в норме -> обратная фаза.	Проверьте последовательность перехода фаз L1-L2-L3 с помощью специального инструмента для проверки питания в трехфазной сети (продается отдельно).	Измените последовательность перехода двух фаз на главной клеммной колодке питания X1M: L1 и L2 или L2 и L3.
Неисправная главная плата A1P.	Убедитесь в том, что предохранители F1U и F2U не перегорели.	Замените главную плату A1P (см. стр. 125). Убедитесь в том. что изоляция проводов оборудования не повреждена, в результате чего возможен контакт между металлическими элементами.

2.21. «U2» – Сбой контура питания инвертора

Причина	Следствие	Сброс
Плата инвертора компрессора регистрирует напряжение в контуре постоянного тока (за диодным мостом), которое не достигает или не стабилизируется на минимальном уровне 500 В постоянного тока.	Оборудование прекращает работу.	Сброс питания на уровне наружного блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Параметры питания не в норме -> дисбаланс > 10% (номинальные параметры питания: 400 В переменного тока).	Проверьте источник питания на колебания напряжения (> 10%).	Колебания напряжения должны быть менее 10 %.
Параметры питания не в норме (нейтраль на плате инвертора компрессора не обнаружена).	Проверьте подачу питания с главной клеммы питания X1M через фильтр шумов на клеммы L1, L2, L3 платы инвертора компрессора (см. стр. 54).	Замените элемент, который прерывает питание.
Незакрепленный соединитель или незакрепленный провод соединителя X40A или X41A.	убедитесь в том, что соединители смонтированы надлежащим образом, убедитесь в отсутствии незакрепленных проводов.	Повторно подсоедините соединитель X40A и X41A, закрепите незакрепленные провода.
Неисправная плата инвертора компрессора.	Проверьте плату инвертора компрессора (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. стр. 75).	Замените плату инвертора компрессора (см. вспомогательный код, чтобы определить вышедший из строя компонент) (см. стр. 135 или стр. 138).

2.22. «U3» – Ошибка выполнения тестового прогона

Причина	Следствие	Сброс
Перед переходом системы в нормальный режим работы необходимо выполнить тестовый прогон, инициируемый на уровне наружного блока, чтобы выполнить проверку на наличие «перекрестного трубного подключения», а также проверку средней длины трубопроводов к внутренним блокам и общее количество хладагента.	Оборудование прекращает работу.	Перезапуск тестового прогона.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Тестовый прогон не был инициирован до перехода системы в нормальный режим работы.		Инициируйте тестовый прогон с наружного блока.
Невозможно инициировать тестовый прогон, поскольку инициализация еще не выполнена.	Обеспечьте связь (обмен данными) до запуска тестового прогона.	Повторно инициируйте тестовый прогон с наружного блока.
Тестовый прогон прерван вручную нажатием кнопки BS1 Mode (Режим).		Повторно инициируйте тестовый прогон с наружного блока.
Тестовый прогон прерван предохранительным устройством.	Проверьте историю ошибок для наружного блока.	Устраните неисправность по коду ошибки.

2.23. «U4» – Ошибка обмена данными между наружным блоком, распределительным (BS) блоком и внутренним блоком

Причина	Следствие	Сброс
Главная плата управления A1P регистрирует ошибку на уровне обмена данными (связи) с распределительным (BS) блоком и/или внутренним блоком.	Оборудование прекращает работу.	Автоматический сброс после восстановления обмена данными в обычном режиме.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Слишком низкие параметры питания в фазе L1 -> минимально необходимое напряжение 345 В переменного тока.	Убедитесь в том, что напряжение питания в фазе L1 превышает 345 В переменного тока (см. стр. 54).	Колебания напряжения должны быть менее 10% диапазона напряжения 380-415 В переменного тока.
Эксплуатационная проводка между главной платой наружного блока и платой распределительного (BS) блока и/или платой внутреннего блока не закреплена.	Убедитесь в том, что эксплуатационная проводка надежно закреплена на клеммах распределительного (BS) блока и внутреннего блока.	Повторно инициируйте тестовый прогон с наружного блока.
Подача питания на некоторые распределительные (BS) блоки или внутренние блоки прервана, поскольку инициализация еще не завершена.	Проверьте количество внутренних блоков и распределительных (BS) блоков по последней инициализации (режим 1 - код 10 для внутренних блоков, код 11 для распределительных (BS) блоков).	Восстановите подачу питания на внутренние блоки, подключенные к соответствующему распределительному (BS) блоку.
	Запустите внутренние блоки в принудительном режиме вентилирования (режим 2 - код 5 - значение 1) и проверьте количество внутренних блоков, работающих на высоких оборотах вентилятора.	Восстановите подачу питания на внутренние блоки, подключенные к соответствующему распределительному (BS) блоку.
Ошибка обмена данными между наружными блоками, соединенными кабелем Q1Q2.	Проверьте напряжение на клеммах Q1Q2 между блоками.	Если напряжение на клеммах Q1Q2 примерно 0 В переменного тока, замените главную плату A1P наружного блока (см. стр. 125).
Неисправная главная плата управления.	Выполните повторную инициализацию. В течение 60 секунд напряжение на F1F2 должно вернуться к значению порядка 16 В постоянного тока. Обратитесь к разделу «Проверка обмена данными».	Замените плату наружного блока A1P, если напряжение на клеммах F1F2 остается порядка 0 В постоянного тока после начала инициализации (см. стр. 125).
Неисправность платы распределительного (BS) блока.	После окончания инициализации (дисплей наружного блока выкл.) проверьте напряжение на F1F2, которое должно быть порядка 16 В постоянного тока.	Если напряжение на клеммах F1F2 распределительного (BS) блока в норме, замените плату управления распределительного (BS) блока (см. стр. 179).

Неисправность платы внутреннего блока	После окончания инициализации (дисплей наружного блока выкл.) проверьте напряжение на F1F2, которое должно быть порядка 16 В постоянного тока. С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока убедитесь в том, что наружный блок распознается.	Замените плату внутреннего блока, если наружный блок не распознается после завершения инициализации наружного блока.
Внешний фактор (к примеру, электрический шум): сброс ошибки после сброса питания.	Проверьте источник электрических помех.	Обеспечьте снижение уровня/подавление электрического шума.

2.24. «U7» – Отклонение от нормального режима обмена данными между наружными блоками

Причина	Следствие	Сброс
Главная плата управления A1P обнаруживает отклонение от нормального режима обмена данными между различными внешними блоками в одной системе (клеммы Q1Q2) или же между внешними блоками, принадлежащими к различными системам (система F1F2 OUT/D).	Оборудование прекращает работу.	Автоматический сброс после восстановления обмена данными в обычном режиме.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Слишком большое количество внутренних блоков подключено к коммуникационной шине F1F2.	Проверьте общее количество внутренних блоков, подключенных к данной системе и ко всем системам посредством клемм «F1F2 OUT/D UNIT»: максимальное количество внутренних блоков в одной системе 64, во всех системах - 128.	Разбейте количество систем или выведите внутренние блоки из состава систем (отключение от системы циркуляции хладагента потребует обязательную откачку хладагента).
Неверная прокладка проводки между модулями в конфигурации с несколькими модулями.	Только 1 модуль должен подключаться к распределительному (BS) блоку («F1F2 IN/D UNIT») и прочим системам («F1F2 OUT/D UNIT»).	Откорректируйте прокладку эксплуатационной проводки таким образом, чтобы в составе системы только 1 модуль был подключен эксплуатационной проводкой к клеммам «F1F2 IN/D UNIT» и «F1F2 OUT/D unit».
Работа в режиме с низким уровнем шума и/или работа под управление команд активирована в отсутствие дополнительной платы DTA104A61/62.	Проверьте эксплуатационные параметры 2-12.	Откорректируйте эксплуатационную настройку 2-12-1 в условиях фактического присутствия платы DTA104A61/62 в структуре эксплуатационной проводки F1F2.

2.25. «U9» – Отклонение от нормального режима обмена данными на уровне других блоков в рамках одной системы

Причина	Следствие	Сброс
Если другой распределительный (BS) и/или внутренний блок отображает ошибку UA, A1, A9 или F9.	Оборудование прекращает работу.	Автоматический сброс после восстановления обмена данными в обычном режиме.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Некоторые внутренние или распределительные (BS) блоки несовместимы с обнаруженным наружным блоком.	Проверьте типы распределительных (BS) блоков и внутренних блоков, которые отображают ошибку с кодом UA.	Устраните ошибку на уровне блока, отображающего ошибку с кодом UA.
Некоторые внутренние блоки не могут работать в составе системы.	Проверьте коды ошибок, отображаемых внутренними блоками, отличные от U9.	Устраните ошибки с кодами, отличными от U9, на уровне соответствующих блоков.

2.26. «UA» – Ошибка обнаружения несовместимости

Причина	Следствие	Сброс
В рамках инициализации системы главной платой наружного блока обнаружена совместимость распределительного(-ых) (BS) блока(-ов) и внутреннего(-ых) блока(-ов) с блоком данного типа.	Оборудование прекращает работу.	Автоматический перезапуск после обнаружения в системе только совместимых внутренних блоков и поддерживаемых конфигураций после завершения инициализации.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Некоторые внутренние или распределительные (BS) блоки несовместимы с обнаруженным наружным блоком.	Проверьте типы распределительных (BS) блоков и внутренних блоков, которые отображают ошибку с кодом UA.	Устраните ошибку на уровне блока, отображающего ошибку с кодом UA.
В рамках мультисистемы используются наружные блоки неверного типа.	Проверьте названия моделей наружных блоков и проверьте соответствие параметров текущей конфигурации параметрам таблицы сочетаемости (см. руководство по установке и журнал данных).	Замените наружный(-ые) блок(и), чтобы обеспечить надлежащую конфигурацию. Перед началом работ по замене наружного(-ых) блоков необходимо откачать хладагент.
Наружный блок не обнаруживает распределительные (BS) блоки.	Убедитесь в том, что светодиодный индикатор системы обслуживания распределительного (BS) блока мигает с регулярной частотой (прибл. 1 Гц).	Замените плату распределительного (BS) блока, если светодиодный индикатор не мигает в условиях подачи питания (см. стр. 179).
Неверное положение двухпозиционного переключателя на уровне распределительного (BS) блока.	Убедитесь в том, что положение двухпозиционных переключателей на плате(-ах) распределительного(-ых) (BS) блока(-ов) соответствует количеству подключенных внутренних блоков (в конфигурации с несколькими распределительными (BS) блоками).	Откорректируйте положение двухпозиционных переключателей на плате(-ах) распределительных (BS) блоков, предварительно отключив питание распределительных (BS) блоков. После повторной подачи питания требуется повторная инициализация на уровне главной платы наружного блока.

2.27. «UF» – Сбой функции автоматического обращения между наружным, распределительным (BS) и внутренним блоками

Причина	Следствие	Сброс
Во время тестового прогона на уровне наружного блока может иметь место сбой проверки на перекрестное трубное подключение, закрытые запорные клапаны или обморожение внутреннего блока.	Оборудование прекращает работу.	Необходимо перезапустить тестовый прогон.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Имеет место перекрестное подключение трубопроводов между системами.	Проверьте, на уровне какого внутреннего блока температура батареи не падает во время тестового прогона: используйте блок управления BRC1E: Меню технического обслуживания - сигналы датчиков - код 2.	Проверьте эксплуатационные трубопроводы на отсутствие блокировки или засорения. Убедитесь в корректности подключения наружного блока, распределительного (BS) блока и внутреннего блока.
Некоторые запорные клапаны пребывают в закрытом положении.	Проверьте состояние всех запорных клапанов.	Полностью откройте все запорные клапаны.
Внутренний(-ие) блок(и) входит(-ят) в режим защиты от обледенения.	Двигатель вентилятора внутреннего блока может продолжать работу.	Обеспечьте ремонт внутреннего блока, если двигатель вентилятора не может функционировать надлежащим образом.

2.28. «UH» – Сбой тестового прогона, наружный блок

Причина	Следствие	Сброс
Ошибка автоматической адресации внутренних блоков платой наружного блока на этапе инициализации.	Оборудование прекращает работу.	Необходима повторная инициализация наружного блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Прервана связь между наружным, распределительным (BS) и внутренним блоками.	Проверьте, получил ли внутренний блок адрес с наружного блока: используйте блок управления BRC1E: Меню технического обслуживания - сигналы датчиков - код 4.	Выполните сброс связи на уровне главной платы наружного блока. Дождитесь отключения дисплея наружного блока перед перезапуском.

2.29. «P2» – Сбой функции автоматической заправки

Причина	Следствие	Сброс
Сбой автозаправки.	Оборудование прекращает работу.	Необходимо повторно запустить автоматическую заправку.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
По мере того как мигает обозначение «t03» кнопка BS2 "Set" не была нажата в течение 5 минут.	Следите за состоянием дисплея во время автоматической заправки — если на дисплее наружного блока мигает обозначение «t03»: 1. откройте клапан внешнего цилиндра хладагента, и 2. нажмите кнопку BS2 "Set", цилиндр хладагента.	Перезапустите функцию автоматической заправки и выполните процедуру в соответствии с инструкциями руководства по установке наружного блока «Заправка хладагента: график последовательности».

2.30. «PE» – Автоматическая заправка практически завершена

Причина	Следствие	Сброс
Функция автоматической заправки определяет, что уровень переохлаждения жидкости близок к целевому.	Оборудование продолжает работу. Обозначение PE является информативным и не указывает на ошибку.	Перезапуск оборудования не требуется; обозначение PE является информативным и не указывает на ошибку.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Уровень переохлаждения жидкости близок к целевому.	Убедитесь в том, что во внешнем цилиндре хладагента присутствует хладагент в достаточном количестве.	Если внешний цилиндр хладагента практически пуст, замените его другим цилиндром, в котором присутствует некоторое количество хладагента.

2.31. «P9» – Автоматическая заправка завершена

Причина	Следствие	Сброс
Функция автоматической заправки определяет, что уровень переохлаждения жидкости достиг целевого.	Оборудование прекращает работу.	Перезапуск оборудования не требуется; обозначение P9 является информативным и не указывает на ошибку.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Уровень переохлаждения жидкости достиг целевого.	Убедитесь в том, что все клапаны между коллектором, портами обслуживания и внешним цилиндром хладагента закрыты.	1. Извлеките коллектор из порта автоматической заправки. 2. Введите дополнительное количество хладагента, настроив параметр 2-15. 3. Запустите тестовый прогон.

2.32. «E-1» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента невозможна

Причина	Следствие	Сброс
Общий объем хладагента неизвестен.	Оборудование прекращает работу.	С помощью пульта дистанционного управления внутреннего блока.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Дополнительный заправляемый объем неизвестен.	Эксплуатационные настройки 2-14.	Значение эксплуатационного параметра 2-14 должно быть выше 0 (по умолчанию).
Продолжительный тестовый прогон не выполнен.	Эксплуатационные настройки 2-88.	Настройте эксплуатационный параметр 2-88-0 (по умолчанию) = активировать определение общего объема заправляемого хладагента во время продолжительного тестового прогона наружного блока.
Тестовый прогон прерван.	Проверьте историю ошибок для наружного блока.	Устраните ошибки по коду, опираясь на коды, зарегистрированные в режиме 1 (код 17, 18, 19).

2.33. «E-2» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента - температура воздуха на уровне внутреннего блока вне допустимого диапазона

Причина	Следствие	Сброс
Средняя температура в помещении ниже 15°C.	Система не запустит проверку герметичности контура циркуляции хладагента.	Средняя температура в помещении должна быть выше 15°C.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Температура воздуха в помещении слишком низкая в зимнее время года.	Убедитесь в том, что температура в помещении выше +15°C.	Выполните новую проверку герметичности контура циркуляции хладагента при средней температуре воздуха в помещении выше 15°C (см. стр. 95).

2.34. «E-3» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента - температура воздуха вне помещения вне допустимого диапазона

Причина	Следствие	Сброс
Температура воздуха вне помещения ниже 20°C.	Наружный блок не запустит проверку герметичности контура циркуляции хладагента.	Температура воздуха вне помещения должна быть выше 20°C.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Температура воздуха вне помещения слишком низкая в зимнее время года.	Убедитесь в том, что температура воздуха вне помещения, измеренная наружным(-и) блоком(-ами), выше +20°C.	Выполните новую проверку герметичности контура циркуляции хладагента при средней температуре воздуха вне помещения выше 20°C (см. стр. 95).

2.35. «E-5» – Проверка герметичности контура циркуляции хладагента невозможна по причине возможной несовместимости внутреннего блока

Причина	Следствие	Сброс
Наружный блок регистрирует присутствие в конфигурации внутреннего блока VRV и гидромодуля.	Наружный блок не запустит проверку герметичности контура циркуляции хладагента.	Гидромодуль необходимо исключить из конфигурации.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
В рамках обмена данными между наружным и распределительным (BS) блоками обнаружен гидромодуль.	Проверьте присутствие в системе гидромодуля: режим 1 - код 39. Необходимое заданное значение 0 (ноль).	Если клиенту необходимо выполнить проверку герметичности контура циркуляции хладагента, гидромодуль(-и) должен(-ны) быть отключен(-ены) от системы. Перед отключением гидромодуля(-ей) необходимо выполнить откачку хладагента.
		Если регенерация хладагента клиентом не требуется, система может работать без проверки герметичности контура циркуляции хладагента.

2.36. «NG» – В результате проверки герметичности контура циркуляции хладагента обнаружена утечка хладагента

Причина	Следствие	Сброс
Результаты проверки герметичности контура циркуляции хладагента более чем на 15 % отличаются от результатов тестового прогона.	Результаты проверки герметичности контура циркуляции хладагента заносятся в систему в режиме 1 - код 29, 30 и 31 (результаты трех последних проверок герметичности системы циркуляции хладагента).	Перезапуск системы не требуется.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Имела место утечка хладагента.	Выполните проверку на утечку хладагента: осмотрите систему на наличие следов масла на эксплуатационных трубопроводах, на наружном и внутреннем блоках. Выведите хладагент из системы и выполните тест на герметичность системы с использованием сухого азота под давлением 4,0 МПа длительностью 24 часа.	Соберите вытекший хладагент, устраните течь, выполните тест на герметичность системы с использованием сухого азота под давлением 4,0 МПа длительностью 24 часа, заправьте систему и запустите новый тестовый прогон. (см. стр. 95). Обновите данные в регистрационном журнале.
Показатели температуры в помещении и/или вне помещения по результатам предыдущего тестового прогона абсолютно отличны от результатов последнего тестового прогона	Обратитесь к регистрационному журналу и проверьте условия выполнения автоматической заправки.	Выполните новый тест на наличие утечек, обеспечив температуру внутри и вне помещения в том же самом диапазоне, что и во время проведения последнего тестового прогона.
Компоновка внутренних блоков изменилась со времени проведения последнего тестового прогона.	Проверьте текущую компоновку внутренних блоков.	Выполните новый тестовый прогон, чтобы занести в память системы результат проверки герметичности контура циркуляции хладагента перед следующей проверкой герметичности контура циркуляции хладагента (см. стр. 95). Обновите данные в регистрационном журнале.

2.37. «OK» – В результате проверки герметичности контура циркуляции хладагента не обнаружена утечка хладагента

Причина	Следствие	Сброс
Отклонение результата проверки герметичности контура циркуляции хладагента от результата последнего тестового прогона составляет менее 15 % общего веса заправки, рассчитанного на заключительном этапе тестового прогона, кг.	Оборудование работает нормально.	Перезапуск системы не требуется.

Возможная причина	Проверка	Корректирующее действие
Обнаруженная утечка хладагента менее 15 % от общего объема заправки, рассчитанного на заключительном этапе тестового прогона.	Проверьте параметры общей производительность системы (высокое давление, низкое давление, частоту, температуру нагнетания) в режиме 1 - код 42~49.	В случае обнаружения следов масла в местах сварки или на раструбных соединениях, выполните регенерацию и взвешивание хладагента. Устраните утечку, выполните тест под давлением с использованием азота под давлением 4,0 МПа и повторно заправьте систему в объеме, указанном на ярлыке с данными заправки системы хладагентом.

3. Вспомогательные коды

3.1. Коды ошибок для BS..Q..A

Основной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
A3	01			Принудительный останов	Автоматическая коррекция	Неисправность платы управления блока BS	Проверьте параметры питания на уровне платы распределительного (BS) блока; убедитесь в том, что светодиодный индикатор «HAP» мигает; замените плату управления (см. стр. 179).
F9	01			Принудительный останов	Сброс питания, распределительный (BS) блок	Обмотка Y2E (клапан расширения высокого давления), распределительный (BS) блок, контур разомкнут	Убедитесь в том, что обмотка клапана расширения Y2E (линия газа высокого давления) в распределительном (BS) блоке подключена к внутреннему блоку, отображающему ошибку.
	02			Принудительный останов	Сброс питания, распределительный (BS) блок	Обмотка Y3E (клапан расширения низкого давления), распределительный (BS) блок, контур разомкнут	Убедитесь в том, что обмотка клапана расширения Y3E (линия газа низкого давления) в распределительном (BS) блоке подключена к внутреннему блоку, отображающему ошибку.
	05			Принудительный останов	Сброс питания, распределительный (BS) блок	Обмотка Y1E (клапан расширения переохлаждения), распределительный (BS) блок, контур разомкнут	Убедитесь в том, что обмотка клапана расширения Y1E (линия переохлаждения жидкости) в распределительном (BS) блоке подключена к внутреннему блоку, отображающему ошибку.

3.2. Коды ошибок, относящиеся к REMQ5T7Y1B, REYQ8~20T7Y1B

Основной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
E1	1			Принудительный останов	BRC…	Сбой главной платы	Убедитесь в том, что подача питания является стабильной (см. стр. 54).
	2					Дефект главной платы	Замените плату A1P (см. стр. 125).
E2	01	02	03	Принудительный останов	BRC…	Обнаружена утечка тока на землю	Отремонтируйте компонент, вызывающий утечку тока на землю.
	06	07	08	Принудительный останов	BRC…	Обнаружен разомкнутый контур	Выполните повторное соединение устройства.
E3	01	03	05	Принудительный останов	BRC…	Разомкнуто реле высокого давления	Установите причину срабатывания реле высокого давления.
	02	04	06	Принудительный останов	BRC…	Проверка линии газа высокого давления	Откройте запорные клапаны, проверьте объем заправленного хладагента.
	13	14	15	Принудительный останов	BRC…	Проверка линии жидкости высокого давления	Откройте запорный(-ые) клапан(ы).
	07			Принудительный останов	BRC…	Не выполняется сброс реле высокого давления	Проверьте состояние реле давления.
	18			Принудительный останов	BRC…	Проверка по открытию реле высокого давления	Откройте запорные клапаны, проверьте объем заправленного хладагента.
	20	21	22	Принудительный останов	BRC…	Входной контакт X4A разомкнут (переключатель по умолчанию)	Добавьте коннектор переключателя на X4a.
E4	01	02	03	Принудительный останов	BRC…	Датчик низкого давления регистрирует давление ниже 0,07 МПа во время работы оборудования	Установите причину аномального снижения давления во время работы оборудования.
E5	1	2	3	Принудительный останов	BRC…	Блокировка инверторного компрессора № 1	Проверьте состояние обмотки двигателя компрессора № 1 (см. стр. 71).
	7	8	9	Принудительный останов	BRC…	Блокировка инверторного компрессора № 2	Проверьте состояние обмотки двигателя компрессора № 2 (см. стр. 71).

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
E6	11	13	16	Принудитель-ный останов	BRC…	Инверторный вентилятор № 1, об./мин. не зарегистрированы	Замените плату инвертора, компрессор № 1 (см. стр. 75).
	12	14	16	Принудитель-ный останов	BRC…	Инверторный вентилятор № 2, об./мин. не зарегистрированы	Замените плату инвертора, компрессор № 2 (см. стр. 75).
	17	19	21	Принудитель-ный останов	BRC…	Повреждение платы инвертора, компрессор № 1	Замените плату инвертора, компрессор № 1 (см. стр. 75).
	18	20	22	Принудитель-ный останов	BRC…	Повреждение платы инвертора, компрессор № 2	Замените плату инвертора, компрессор № 2 (см. стр. 75).
E7	1	13	25	Принудитель-ный останов	BRC…	Инверторный вентилятор № 1, об./мин. не зарегистрированы	Проверьте сигналы об./мин. двигателя вентилятора № 1 (см. стр. 67); убедитесь в корректном подключении соединителей
	2	14	26	Принудитель-ный останов	BRC…	Инверторный вентилятор № 2, об./мин. не зарегистрированы	Проверьте сигналы об./мин. двигателя вентилятора № 2 (см. стр. 67); убедитесь в корректном подключении соединителей
	5	17	29	Принудитель-ный останов	BRC…	Перегрузка по току, инвертор вентилятора № 1	Проверьте состояние обмотки двигателя вентилятора № 1 (см. стр. 67).
	6	18	30	Принудитель-ный останов	BRC…	Перегрузка по току, инвертор вентилятора № 2	Проверьте состояние обмотки двигателя вентилятора № 2 (см. стр. 67).
	9	21	33	Принудитель-ный останов	BRC…	Перегрев, инвертор вентилятора № 1	Проверьте контакт с радиационным охладителем
	10	22	34	Принудитель-ный останов	BRC…	Перегрев, инвертор вентилятора № 2	Проверьте контакт с радиационным охладителем
E9	01	05	08	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Обмотка Y1E (верхний теплообменник), контур разомкнут	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y1E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 160) или главную плату (см. стр. 125).
	03	06	09	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Обмотка Y2E (переохлаждение жидкости), контур разомкнут	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y2E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 162) или главную плату (см. стр. 125).
	04	07	10	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Обмотка Y3E (средний теплообменник), контур разомкнут	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y3E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 160) или главную плату (см. стр. 125).
	20	21	22	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Сбой обнаружения, Y1E	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y1E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 160) или главную плату (см. стр. 125).
	23	24	25	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Сбой обнаружения, Y2E	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y2E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 162) или главную плату (см. стр. 125).
	26	27	28	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Обмотка Y4E (приемник для продувки), контур разомкнут	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y4E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 160) или главную плату (см. стр. 125).
	29	34	39	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Обмотка Y5E (радиационный охладитель), контур разомкнут	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y5E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 162) или главную плату (см. стр. 125).
	31	36	41	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Обмотка Y6E (перепуск, приемник, автозагрузка), контур разомкнут	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y6E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 160) или главную плату (см. стр. 125).

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
E9	44	45	46	Принудительный останов	Сброс питания	Сбой обнаружения, Y2E	Проверьте проводку обмотки клапана расширения Y3E (см. стр. 64). Замените обмотку (см. стр. 160) или главную плату (см. стр. 125).
F3	01	03	05	Принудительный останов	BRC…	Высокая температура на линии нагнетания компрессора	Проверьте состояние термисторов на линии нагнетания (см. стр. 56), работу клапанов расширения, заправку хладагента (см. стр. 95).
	02	04	06	Принудительный останов	BRC…	Перекрестное подключение трубопроводов газа на уровне распределительного (BS) блока	Откорректируйте подключение эксплуатационных трубопроводов
	20	21	22	Принудительный останов	BRC…	Высокая температура на корпусе компрессора (только компрессоры типа J)	Проверьте состояние термисторов на линии нагнетания (см. стр. 56), работу клапанов расширения, заправку хладагента (см. стр. 95).
F4	01			Принудительный останов	BRC…	Аварийный сигнал по причине оттока жидкости	Подтвердите надлежащий теплообмен.
	02	04	06	Возможна работа системы		Аварийный сигнал по причине оттока жидкости, инверторный компрессор 1	Проверьте следующие датчики: R21T (см. стр. 56), S1NPH (см. стр. 85), Y1E (см. стр. 64), Y3E (см. стр. 64); замените, если неисправны.
	03	05	07	Возможна работа системы		Аварийный сигнал по причине оттока жидкости, инверторный компрессор 2	Проверьте следующие датчики: R22T (см. стр. 56), S1NPH (см. стр. 85), Y1E (см. стр. 64), Y3E (см. стр. 64); замените, если неисправны.
	08	10	12	Принудительный останов		Отклонение от нормы по причине оттока жидкости, инверторный компрессор 1	Проверьте следующие датчики: R21T (см. стр. 56), S1NPH (см. стр. 85), Y1E (см. стр. 64), Y3E (см. стр. 64); замените, если неисправны.
	09	11	13	Принудительный останов		Отклонение от нормы по причине оттока жидкости, инверторный компрессор 2	Проверьте следующие датчики: R22T (см. стр. 56), S1NPH (см. стр. 85), Y1E (см. стр. 64), Y3E (см. стр. 64); замените, если неисправны.
F6	01			Принудительный останов		Избыточная заправка хладагентом по показаниям датчика высокого давления	Проверьте заправленное количество хладагента
	02			Принудительный останов	BRC…	Высокий уровень переохлаждения, теплообменник переохлаждения	Проверьте заправку хладагента (см. стр. 95).
	03					Избыточная заправка хладагента, установлена по высокому уровню переохлаждения	Проверьте следующие датчики: R3T (см. стр. 56), S1NPH (см. стр. 85); замените, если неисправны. Проверьте заправленное количество хладагента
H3	2	4	6	Принудительный останов	BRC…	Сбой связи, главная плата - инвертор № 1	Проверьте связь между главной платой и платой инвертора, компрессор № 1
	3	5	7	Принудительный останов	BRC…	Сбой связи, главная плата - инвертор № 2	Проверьте связь между главной платой и платой инвертора, компрессор № 2
H7	1	5	9	Принудительный останов	BRC…	Инверторный вентилятор № 1, об./мин. не зарегистрированы	Проверьте сигнал регистрации об./мин., двигатель вентилятора № 2 (см. стр. 67).
	2	6	10	Принудительный останов	BRC…	Инверторный вентилятор № 2, об./мин. не зарегистрированы	Проверьте сигнал регистрации об./мин., двигатель вентилятора № 1 (см. стр. 67).
H9	1	2	3	Принудительный останов	Автоматическая коррекция	Датчик температуры воздуха наружного блока вне диапазона (контур разомкнут или короткое замыкание)	Проверьте соединение датчика температуры воздуха с главной платой, проверьте сопротивление датчика температуры воздуха (см. стр. 56).
HA				Аварийный сигнал	Автоматическая коррекция	Аварийный сигнал сбоя размороздки	Проверьте циркуляцию воздуха вне помещения, заправку хладагента, датчик наружной батареи, датчик высокого давления.

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
J3	16	22	28	Принудитель-ный останов	BRC…	Термистор линии нагнетания R21T (компрессор № 1), контур разомкнут	Проверьте состояние соединителя X19A на главной плате: датчик на линии нагнетания R21T (см. стр. 56), проверьте сопротивление, датчик на линии нагнетания.
	17	23	29	Принудитель-ный останов	BRC…	Термистор линии нагнетания R21T (компрессор № 1), короткое замыкание	Проверьте сопротивление, сенсор на линии нагнетания R21T (см. стр. 56).
	18	24	30	Принудитель-ный останов	BRC…	Термистор линии нагнетания R22T (компрессор № 2), контур разомкнут	Проверьте состояние соединителя X19A на главной плате: датчик на линии нагнетания R22T (см. стр. 56), проверьте сопротивление, датчик на линии нагнетания.
	19	25	31	Принудитель-ный останов	BRC…	Термистор линии нагнетания R22T (компрессор № 1), контур разомкнут	Проверьте состояние соединителя X19A на главной плате: датчик на линии нагнетания R22T (см. стр. 56), проверьте сопротивление, датчик на линии нагнетания.
	47	49	51	Принудитель-ный останов	BRC…	Термистор на корпусе R15T (компрессор типа J), контур разомкнут	Проверьте состояние соединителя X19A на главной плате: термистор на корпусе R15T (см. стр. 56), проверьте сопротивление, термистор на корпусе.
	48	50	52	Принудитель-ный останов	BRC…	Термистор на корпусе R15T (компрессор типа J), короткое замыкание	Проверьте сопротивление, термистор на корпусе R15T (см. стр. 56).
	56	57	58	Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Высокая температура на линии нагнетания	Проверьте сопротивление термисторов на линии нагнетания R21T и R22T (см. стр. 56), работу клапанов расширения, заправку хладагента.
	59	60	61	Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Термистор линии нагнетания, обнаружено обратное подключение 1 и 2	
J5	01	03	05	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Термистор R12T, линия всасывания компрессора, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X15A вспомогательной платы: термистор линии всасывания R12T к главной плате, проверьте сопротивление, термистор линии всасывания (см. стр. 56).
	18	19	20	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Термистор R10T на линии всасывания, линия газа, внутренний блок, охлаждение, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X29A главной платы: термистор линии всасывания R10T к главной плате, проверьте сопротивление, термистор линии всасывания (см. стр. 56).
J6	01	02	03	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Термистор R11 батареи, средний уровень, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X15A вспомогательной платы: термистор батареи R11T, проверьте сопротивление термистора батареи (см. стр. 56).
	08	09	10	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Термистор R8T, линия газа, верхняя батарея, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X29A главной платы: термистор линии газа R8T, проверьте сопротивление термистора линии газа (см. стр. 56).
	11	12	13	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Термистор R9T линии газа, средняя батарея, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X29A главной платы: термистор линии всасывания R9T, проверьте сопротивление термистора линии газа (см. стр. 56).
J7	01	02	03	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Термистор R3T, приемник на входе линии жидкости, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X30 главной платы: термистор линии жидкости R3T, проверьте сопротивление термистора линии жидкости (см. стр. 56).
	06	07	08	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Термистор R7T линия жидкости, на уровне запорного клапана линии жидкости, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X30A главной платы: термистор линии жидкости R7T, проверьте сопротивление термистора линии жидкости (см. стр. 56).
	17						

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
J8	01	02	03	Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Термистор R4T, главная, линия жидкости, верхняя батарея, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X30A главной платы: термистор линии жидкости R4T, проверьте сопротивление термистора линии жидкости (см. стр. 56).
	08	09	10	Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Термистор R5T, главная, линия жидкости, средняя батарея, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X30A главной платы: термистор линии жидкости R5T, проверьте сопротивление термистора линии жидкости (см. стр. 56).
	11	12	13	Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Термистор R14T, перепуск на уровне приемника, контур открыт или закрыт	Проверьте клемму X15A вспомогательной платы: термистор линии жидкости R14T, проверьте сопротивление термистора линии жидкости (см. стр. 56).
J9	01	02	03	Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Термистор R6T, линия газа, выход, контур переохлаждения, открыт или закрыт	Проверьте состояние соединителя X30A на главной плате: термистор линии газа R6T (см. стр. 56), проверьте сопротивление, термистор на линии газа.
	08	09	10	Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Температура термистора R6T вне допустимого диапазона	Проверьте состояние соединителя X30A на главной плате: термистор линии газа R6T (см. стр. 56), проверьте сопротивление, термистор на линии газа.
	11	12	13	Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Термистор R13T, линия газа, приемник для продувки, контур открыт или закрыт	Проверьте состояние соединителя X17A на вспомогательной плате: термистор линии газа R13T (см. стр. 56), проверьте сопротивление, термистор на линии газа.
JA	06	08	10	Принудитель-ный останов	BRC…	Датчик высокого давления S1NPH, контур открыт	Проверьте клемму X32A, главная плата: датчик высокого давления S1NPH (см. стр. 85), проверьте сигнал напряжения, датчик высокого давления.
	07	09	11	Принудитель-ный останов	BRC…	Датчик высокого давления S1NPH, контур закрыт	Проверьте клемму X32A, главная плата: датчик высокого давления S1NPH (см. стр. 85), проверьте сигнал напряжения, датчик высокого давления.
JC	06	08	10	Принудитель-ный останов	BRC…	Датчик низкого давления S1NPL, контур открыт	Проверьте клемму X31A, главная плата: датчик низкого давления S1NLH (см. стр. 85), проверьте сигнал напряжения, датчик низкого давления.
	07	09	11	Принудитель-ный останов	BRC…	Датчик низкого давления S1NPL, контур закрыт	Проверьте клемму X31A, главная плата: датчик низкого давления S1NLH (см. стр. 85), проверьте сигнал напряжения, датчик низкого давления.

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
L1	1	7	11	Принудитель-ный останов	BRC…	Неисправность платы A3P инвертора	Замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	2	8	12	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A3P, обнаружен ток, первичный контур	Установите возможную причину перегрузки по току, контур инвертора, компрессор № 1.
	3	9	13	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A3P, обнаружен ток, вторичный контур	Установите возможную причину перегрузки по току, контур инвертора, компрессор № 1.
	4	10	14	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка транзистора платы A3P	Проверьте транзистор, замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	5	15	16	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка оборудования платы A3P	Замените плату инвертора A3P (см. стр. 75)
	17	22	42	Принудитель-ный останов	BRC…	Неисправность платы A6P инвертора	Замените плату инвертора A6P (см. стр. 75) или компрессор № 2 (см. стр. 169).
	18	23	43	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A6P, обнаружен ток, первичный контур	Замените плату инвертора, компрессор № 2 (см. стр. 75) или компрессор № 2 (см. стр. 169).
	19	24	44	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A6P, обнаружен ток, вторичный контур	Замените плату инвертора, компрессор № 2 (см. стр. 75) или компрессор № 2 (см. стр. 169).
	20	25	45	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка транзистора платы A6P	Проверьте транзистор, замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).
	21	26	46	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка оборудования платы A6P	Замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).
	28	32	34	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка EEPROM платы A4P	Замените плату инвертора A4P (см. стр. 75).
	29	33	35	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка EEPROM платы A7P	Замените плату инвертора A7P (см. стр. 75).
	36	38	40	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка EEPROM платы A3P	Замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	37	39	41	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка EEPROM платы A6P	Замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).
	47	49	51	Принудитель-ный останов	BRC…	Недопустимое напряжение на плате A3P, проверьте напряжение A3P (16 В постоянного тока).	Замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	48	50	52	Принудитель-ный останов	BRC…	Недопустимое напряжение на плате A6P, проверьте напряжение A6P (16 В постоянного тока).	Замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).
L2	01	02	03	Предупрежде-ние	Сброс питания на уровне наружного блока	Во время тестового прогона ошибка перехода через нуль, 50 Гц	Откорректируйте частоту питания, 50 Гц ± 3%.
	04	05	06	Предупрежде-ние	Сброс питания на уровне наружного блока	Во время эксплуатации ошибка перехода через нуль, 50 Гц	Откорректируйте частоту питания, 50 Гц ± 3%.
L4	01	02	03	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A3P, высокая температура оребрения	Проверьте контакт, трубка охлаждения, коммутационный блок, проверьте контур радиационного охлаждения.
	9	10	11	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A6P, высокая температура оребрения	Проверьте контакт, трубка охлаждения, коммутационный блок, проверьте контур радиационного охлаждения.
L5	3	5	7	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A3P, ток короткого замыкания	Проверьте контур инвертора, компрессор № 1 (см. стр. 75).
	14	15	16	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A6P, ток короткого замыкания	Проверьте контур инвертора, компрессор № 2 (см. стр. 75).

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
L8	3	6	7	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A3P, перегрузка по току после запуска	Проверьте контур инвертора, компрессор № 1 (см. стр. 75).
	11	12	13	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A6P, перегрузка по току после запуска	Проверьте контур инвертора, компрессор № 2 (см. стр. 75).
L9	1	5	6	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A3P, перегрузка по току во время запуска	Проверьте контур инвертора, компрессор № 1 (см. стр. 75).
	10	11	12	Принудитель-ный останов	BRC…	Плата A6P, перегрузка по току во время запуска	Проверьте контур инвертора, компрессор № 2 (см. стр. 75).
LC	14	15	16	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка связи, A1P - A3P	Проверьте соединение главная плата A1P - плата инвертора A3P, компрессор № 1.
	19	20	21	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка связи, A1P - A7P	Проверьте соединение главная плата A1P - плата инвертора A7P, вентилятор № 1.
	24	25	26	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка связи, A1P - A4P	Проверьте соединение главная плата A1P - плата инвертора A4P, вентилятор № 2.
	30	31	32	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка связи, A1P - A6P	Проверьте соединение главная плата A1P - плата инвертора A6P, компрессор № 2.
	33	34	35	Принудитель-ный останов	BRC…	Ошибка связи A1P - A5P (5~12 лс), A8P (14~20 лс)	Проверьте связь, главная плата A1P - второстепенная плата A5P.
P1	01	02	03	Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Дисбаланс электропитания > 4%, плата A3P	Дисбаланс электропитания не должен превышать 2%.
	07	08	09	Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Дисбаланс электропитания > 4%, плата A6P	Дисбаланс электропитания не должен превышать 2%.
P2	00			Принудитель-ный останов	Плата A1P - BS3	Автозаправка хладагента прервана	Перезапустите функцию автозаправки хладагента.
P4	01	04	05	Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Неисправность термистора оребрения A3P	Замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	06	07	08	Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Неисправность термистора оребрения A6P	Замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).
P8				Предупрежде-ние	Плата A3P - BS3	Во время автозаправки хладагентом переход внутреннего блока в режим защиты от обледенения	Перезапустите функцию автозаправки хладагента. Проверьте интенсивность потока воздуха, внутренние блоки.
P9				Предупрежде-ние	Плата A3P - BS1	Автозаправка хладагента выполнена корректно	Выполните тестовый прогон.
PA				Предупрежде-ние	Продолжите автомати-ческую заправку	Функция автоматической заправки хладагента (более) не обнаруживает жидкости в цилиндре	Подключите новый цилиндр с хладагентом, чтобы продолжить автоматическую заправку хладагентом.
PE				Предупрежде-ние	Продолжите автоматичес кую заправку	Автоматическая заправка хладагентом на последнем этапе	Продолжите заправку хладагентом.
PF				Предупрежде-ние	Плата A3P - BS1	Продолжительный тестовый прогон завершился ошибкой [2-88-0] без введения дополнительного объема хладагента [2-14]	Измените значение эксплуатационного параметра [2-14] > 0 или эксплуатационного параметра [2-88-1] и начните новый тестовый прогон (удержите кнопку BS2 > 5 секунд).

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
PJ	4	5	6	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Неверный тип платы инвертора, компрессор 1	Откорректируйте значение лс на уровне главной платы, или замените плату инвертора на плату надлежащего типа.
	9	15	16	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Неверный тип платы инвертора, компрессор 1	Откорректируйте значение лс на уровне главной платы, или замените плату инвертора на плату надлежащего типа.
	10	17	18	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Неверный тип платы инвертора, компрессор 2	Откорректируйте значение лс на уровне главной платы, или замените плату инвертора на плату надлежащего типа.
	12	13	14	Принудитель-ный останов	Сброс питания	Неверный тип платы инвертора, компрессор 2	Откорректируйте значение лс на уровне главной платы, или замените плату инвертора на плату надлежащего типа.
U0				Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Обнаружена нехватка хладагента - предупреждение	Извлеките и заправьте хладагент в надлежащем объеме; замените клапан(ы) расширения, работающие неверно.
	5			Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Обнаружена нехватка хладагента - сбой	Извлеките и заправьте хладагент в надлежащем объеме; замените клапан(ы) расширения, работающие неверно.
	6			Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Обнаружена нехватка хладагента - обогрев	Извлеките и заправьте хладагент в надлежащем объеме; замените клапан(ы) расширения, работающие неверно.
	08	09	10	Предупрежде-ние	Автоматичес кая коррекция	Обнаружена нехватка хладагента - датчик высокого давления	Извлеките и повторно заправьте хладагент в необходимом объеме, замените S1NPH (см. стр. 85).
U1	1	5	7	Принудитель-ный останов	Сброс питания на уровне наружного блока	Обнаружена обратная последовательность фаз L1 - L3	Подтвердите присутствие фазы L3 на плате A1P, откорректируйте последовательность фаз на уровне клеммы X1M.
	4	6	8	Принудитель-ный останов	Сброс питания на уровне наружного блока	Обнаружена обратная последовательность фаз L1 - L3, включение питания	Подтвердите присутствие фазы L3 на плате A1P, откорректируйте последовательность фаз на уровне клеммы X1M.
U2	01	08	11	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Плата A3P, низкое напряжение	Проверьте напряжение, подаваемое на A3P, замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	02	09	12	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Плата A3P, отсутствует фаза	Проверьте фазы на A3P, замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	03	10	13	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Не заряжается(-ются) конденсатор(ы), контур постоянного тока, инвертор № 1	Проверьте фазы на A3P, замените плату инвертора A3P (см. стр. 75).
	22	25	28	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Плата A3P, низкое напряжение	Проверьте фазы на A6P, замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).
	23	26	29	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Плата A3P, отсутствует фаза	Проверьте фазы на A6P, замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).
	24	27	30	Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Не заряжается(-ются) конденсатор(ы), контур постоянного тока, инвертор № 2	Проверьте фазы на A6P, замените плату инвертора A6P (см. стр. 75).

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
U3	02			Принудитель-ный останов	Перезапусти те тестовый прогон	Тестовый прогон прерван вручную	Перезапустите тестовый прогон на уровне наружного блока.
	03			Принудитель-ный останов	Перезапусти те тестовый прогон	Тестовый прогон еще не выполнен	Запустите тестовый прогон на уровне наружного блока.
	04			Принудитель-ный останов	Перезапусти те тестовый прогон	Некорректное завершение тестового прогона	Определите код ошибки наружного блока.
	05			Принудитель-ный останов	Перезапусти те тестовый прогон	Тестовый прогон, прерывание первоначальной передачи данных	Проверьте связь - перезапустите тестовый прогон на уровне наружного блока.
	06			Принудитель-ный останов	Перезапусти те тестовый прогон	Тестовый прогон, прерывание рабочего обмена данными	Проверьте связь - перезапустите тестовый прогон на уровне наружного блока.
	07			Принудитель-ный останов	Перезапусти те тестовый прогон	Тестовый прогон, прерывание обмена данными, сбой	Проверьте связь - перезапустите тестовый прогон на уровне наружного блока.
	08			Принудитель-ный останов	Перезапусти те тестовый прогон	Тестовый прогон, прерывание обмена данными, все блоки	Проверьте связь - перезапустите тестовый прогон на уровне наружного блока.
U4	01			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Ошибка связи, Q1Q2 - наружный блок	Проверьте связь между наружными блоками, подачу питания на наружный блок.
	03			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Ошибка связи, F1F2 - распределительный (BS) блок или внутренний блок	Проверьте связь между наружным блоком и распределительными (BS) блоками, распределительными (BS) блоками и внутренними блоками, проверьте подачу электропитания на распределительные (BS) блоки и внутренние блоки.
U7	01			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Ошибка DTA104A61	Обратитесь к пособию по дополнительным функциям и возможностям.
	02			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Ошибка инициализации DTA104A61	Проверьте положение двухпозиционного переключателя DTA104A61 (обратитесь к пособию по дополнительным функциям и возможностям).
	03			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Ошибка связи между главным модулем и подчиненным 1 модулем	Проверьте связь между главным наружным модулем и подчиненным 1 наружным модулем.
	04			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Ошибка связи между главным модулем и подчиненным 2 модулем	Проверьте связь между главным наружным модулем и подчиненным 2 наружным модулем.
	05			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Сбой мультисистемы	Убедитесь в том, что конфигурация наружных блоков соответствует руководству по установке.
	06			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Сбой массива адресов	Убедитесь в том, что адреса каждого наружного блока принадлежат одной мультисистеме с несколькими наружными блоками.
	07			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	Более 3 блоков в конфигурации мультисистемы (Q1Q2)	Измените конфигурацию таким образом, чтобы количество наружных блоков в составе мультисистемы не превышало 3 единиц.
	11			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	В результате тестового прогона обнаружено > 64 внутренних блоков подключенных к одному наружному блоку	Измените конфигурацию системы таким образом, чтобы максимальное количество внутренних блоков в ней не превышало 64 единиц; общий коэффициент подключения наружных / внутренних блоков не должен превышать 200%.
	24			Предостереже-ние	Сброс питания DTA104	Дублирование адресов нескольких дополнительных плат DTA104A61,62	Задайте уникальные адреса для каждой дополнительной платы DTA104A61,62 на одной шине F1F2 OUT/D
U9	01			Принудитель-ный останов	Автоматичес кая коррекция	По меньшей мере 1 внутренний блок обнаруживает системную ошибку (UA, U4, UH, A0)	Воспользуйтесь инструкциями по устранению неисправностей в соответствии с кодом, отображаемым на пультах дистанционного управления внутренними блоками, отличным от U9.

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	**Основ-ной код**	**Вспом. 1**	**Вспом. 2**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
UA	03			Принудитель-ный останов		Обнаружена группа внутренних блоков, в которую входят блоки R22, R407C и R410A	Измените конфигурацию установки таким образом, чтобы в системе присутствовали только внутренние блоки типа R410A.
	16			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	В составе одной системы обнаружены более 64 внутренних блоков	Измените конфигурацию таким образом, чтобы количество внутренних блоков в составе системы не превышало 64 единиц.
	17			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Сбой локальных настроек	Проверьте и сбросьте до заводского уровня настройки наружного блока.
	18			Принудитель-ный останов		Наружный блок несовместим с внутренними блоками (тип хладагента)	Измените конфигурацию системы так, чтобы в ее составе присутствовали только внутренние блоки типа R410A, соединенные с наружным(и) блоком(-ами).
	19			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Локальный аварийный сигнал	Проверьте и сбросьте до заводского уровня настройки наружного блока.
	20			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Несовместимость наружных блоков в составе мультисистемы	Замените наружный(-ые) блок(и), чтобы обеспечить надлежащую конфигурацию.
	21			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Обнаружены блоки BPMK обнаружены	Измените конфигурацию системы таким образом, чтобы исключить из ее состава блоки BPMK.
	22			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Сбой одиночной системы	Измените конфигурацию установленной системы таким образом, чтобы в ее составе присутствовали только рекомендуемые компоненты.
	23			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Распределительный (BS) блок - слишком высокий индекс подключения внутренних блоков	Измените конфигурацию таким образом, чтобы обеспечить рекомендуемые индекс подключения для распределительного (BS) блока.
	25			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Распределительный (BS) блок, аварийный сигнал в зоне главной шины	Измените прокладку эксплуатационной проводки между наружным и распределительным (BS) блоками таким образом, чтобы обеспечить надлежащий обмен данными.
	26			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Распределительный (BS) блок, аварийный сигнал в зоне ответвительной шины	Измените прокладку эксплуатационной проводки между распределительными (BS) блоками таким образом, чтобы обеспечить надлежащий обмен данными.
	27			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Распределительные (BS) блоки не обнаружены наружным блоком	Система должна обнаружить не менее 50% внутренних блоков, подключенных к распределительному(-ым) (BS) блоку(-ам).
	28			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Обнаружено оборудование, отличное от BS-Q-A	Используйте толкло оборудование BS-Q-A в рамках системы кондиционирования воздуха с рекуперацией тепла VRV4.
	29			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Распределительный (BS) блок - слишком низкий индекс подключения внутренних блоков	Измените конфигурацию таким образом, чтобы обеспечить рекомендуемые индекс подключения для распределительного (BS) блока.
	30			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Сбой взаимодействия «тепловой насос/рекуперация тепла»	Замените наружный(-ые) блок(и), чтобы обеспечить надлежащую конфигурацию.
	31			Аварийный сиг-нал	Автоматическая коррекция	Только один блок REMQ5T7 в системе	Измените конфигурацию системы и обеспечьте 5-5 или 8+5.
	35			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	REMQ5T в ненадлежащей комбинации	Измените конфигурацию системы и обеспечьте 5-5 или 8+5.
	38			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Обнаружен гидромодуль Altherma	В конфигурацию системы могут входить только низкотемпературные гидромодули модели HXY-A7 и высокотемпературные гидромодули модели HXHD125.
	39			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Неверное сочетание блоков	Измените конфигурацию установленной системы таким образом, чтобы в ее составе присутствовали только рекомендуемые компоненты.
	43			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Неверное сочетание	Измените конфигурацию установленной системы таким образом, чтобы в ее составе присутствовали только рекомендуемые компоненты.
	50			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Высокотемпературный блок подключен к распределительному (BS) блоку	Измените конфигурацию системы таким образом, чтобы высокотемпературный гидромодуль подключался напрямую (не посредством распределительного (BS) блока)
	51			Принудитель-ный останов	Автоматическая коррекция	Обнаружены только гидромодули	Система должна обнаружить не менее 50% внутренних блоков, подключенных к распределительному(-ым) (BS) блоку(-ам).
	53			Принудитель-ный останов	Сброс питания	Неверное положение двухпозиционного переключателя платы распределительного (BS) блока	Проверьте положения двухпозиционных переключателей распределительного (BS) блока.

Основ-ной код	Вспомогательный код						
Ошибка	Основной код	Вспом. 1	Вспом. 2	Состояние наружного блока	Сброс	Причина	Способ устранения
UH	01			Принудительный останов	Автоматическая коррекция	Автоматическая адресация, несогласованность на уровне шины F1f2	Дождитесь окончания инициализации наружного блока, выполните тест на перекрестное подключение.
UF	01			Принудительный останов	Автоматическая коррекция	Тестовый прогон наружного блока - автоматическая адресация, несогласованность на уровне шины F1f2	Дождитесь окончания инициализации наружного блока, выполните тест на перекрестное подключение.
	05			Принудительный останов	Выполните тестовый прогон	В результате тестового прогона будет выполнена проверка состояния запорных клапанов — заперты или неверное состояние	Откройте запорные клапаны, проверьте соединение эксплуатационными трубопроводами наружного(-ых) и распределительного(-ых) (BS) блока(-ов).

3.3. Коды ошибок, относящиеся к FX..Q-M/N/P/A

Основ-ной код	Вспомогательный код				
Ошибка	Основной код	Состояние наружного блока	Сброс	Причина	Способ устранения
A3		Охлаждение, термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Поплавковый выключатель открывается в режиме термо-вкл. (охлаждение)	Проверьте состояние поплавкового переключателя, убедитесь в том, что дренажная труба не забита, а стояк дренажной трубы < 600 мм.
A6	01	Термо-выкл.	BRC1..	Двигатель вентилятора заблокирован	Счетчик об./мин., отсутствует сигнал от двигателя на главную внутреннюю плату.
	10	Термо-выкл.	BRC1..	Двигатель вентилятора, перегрузка по току	Проверьте силовой контур двигателя. Замените двигатель вентилятора / плату внутреннего блока.
	11	Термо-выкл.	BRC1..	Двигатель вентилятора заблокирован	Счетчик об./мин., отсутствие сигнала в состоянии выкл.
AH	03	Предупреждение	BRC1..	Ошибка обмена данными, главная плата / плата с функцией автоочистки	Проверьте соединения на уровне жгута проводки.
	04	Предупреждение	BRC1..	Ошибка датчика обнаружения пыли	Проверьте соединения на уровне жгута проводки.
	05	Предупреждение	BRC1..	Ошибка сбора пыли	Определите наличие засорения между щеткодержателем и контейнером пылесборника.
	06	Предупреждение	BRC1..	Ошибка вращения воздушного фильтра	Проверьте механизм, обеспечивающий вращение воздушного фильтра.
	07	Предупреждение	BRC1..	Ошибка вращения демпфера	Проверьте механизм, обеспечивающий вращение демпфера.
	08	Предупреждение	BRC1..	Ошибка, время чистки фильтра	Автоматическая чистка фильтра не выполнялась в течение 24 часов работы.
	09	Предупреждение	BRC1..	Автоматическая чистка деактивирована	Чтобы активировать автоматическую чистку, обратитесь к эксплуатационным настройкам.
AF		Термо-выкл.	BRC1..	Поплавковый выключатель открывается в режиме термостата	Проверьте, возвращается ли дренажная вода из других внутренних блоков; корректное закрытие клапана расширения в режиме термо-выкл.
AJ	01	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Отсутствует адаптер мощности	Добавьте адаптер мощности соответствующих параметров на запасную плату
	02	Термо-выкл.	Сброс питания	Недопустимый двигатель клапана расширения	Используйте клапан расширения допустимого типа (допустимый диапазон - от двигателя с зубчатой передачей до двигателя с прямым приводом).
C1	01	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Ошибка передачи данных, главная плата — плата инвертора, двигатель вентилятора	Проверьте связь между главной платой PCB и платой инвертора, двигатель вентилятора.
	02	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Ошибка передачи данных, главная плата - вспомогательная плата	Проверьте связь между главной платой PCB и платой инвертора, двигатель вентилятора.

Основ-ной код	Вспомогательный код				
Ошибка	**Основной код**	**Состояние наружного блока**	**Сброс**	**Причина**	**Способ устранения**
C4	02	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор батареи, короткое замыкание	Проверьте сопротивление термистора батареи (см. стр. 56).
	03	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор батареи, разомкнутый контур	Проверьте соединения проводников в жгуте, термистор батареи (см. стр. 56).
C5	02	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор линии газа, короткое замыкание	Проверьте сопротивление термистора линии газа (см. стр. 56).
	03	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор линии газа, разомкнутый контур	Проверьте соединения проводников в жгуте, термистор линии газа (см. стр. 56).
C6	01	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Неверная комбинация, главная плата — плата инвертора, двигатель вентилятора	Установите плату инвертора, двигатель вентилятора, допустимого типа (см. стр. 141).
C9	02	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор воздуха, короткое замыкание	Проверьте сопротивление термистора воздуха (см. стр. 56).
	03	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор воздуха, открытый контур	Проверьте соединения проводников в жгуте, термистор воздуха (см. стр. 56).
CJ	02	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор воздуха BRC..., короткое замыкание	Проверьте сопротивление термистора воздуха BRC... (см. стр. 56).
	03	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Термистор линии газа, разомкнутый контур	Проверьте состояние паяных соединений проводки, термистор воздуха BRC… (см. стр. 56).
CE	01	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Отсутствует сигнал с дополнительного датчика присутствия	Проверьте соединения на уровне жгута проводки
	02	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Отсутствует сигнал с дополнительного датчика температуры у пола	Проверьте соединения на уровне жгута проводки
	03	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Ошибка сигнала с дополнительного датчика температуры у пола	Проверьте контактный соединитель на короткое замыкание
	04	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Обнаружена высокая температура или электрический шум, датчик температуры у пола	Проверьте сопротивление, датчик температуры у пола
U4	01	Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Ошибка связи, внутренний блок - распределительный (BS) блок	Проверьте связь между распределительным (BS) блоком и внутренним(и) блоком(-ами)
U9		Термо-выкл.	Автоматическая коррекция	Ошибка связи, другой внутренний блок - распределительный (BS) блок	Проверьте отображение внутренними блоками ошибки, отличной от U9
UA	13	Термо-выкл.	Сброс питания	Тип хладагента внутреннего блока несовместим с типом хладагента наружного блока	Измените конфигурацию системы - удалите данный внутренний блок из системы
	15	Термо-выкл.	Сброс питания	Наружный блок несовместим с панелью режима авточистки (модели до VRVII)	Установите стандартную декоративную панель

4. Устранение неисправностей, исходя из признаков/симптомов

Недоступно на настоящий момент

5. Контрольный список компонентов

Обзор контрольного списка компонентов:

Питание....54
Термисторы R1T - R15T....56
Электромагнитные клапаны Y11S, Y12S, Y2S и 4-ходовые клапаны Y3S~Y5S....61
Обмотка моторизованного клапана расширения Y1E~Y6E....64
Двигатель(-и) вентилятора(-ов) M1F, M2F....67
Двигатель компрессора M1C, M2C....71
Платы инвертора A3P, A4P, A6P, A7P....75
Датчик давления S1NPH, S1NPL....85
Реле давления S1PH, S2PH....89
Картерный подогреватель E1HC, E2HC....91

ИНФОРМАЦИЯ

Описание каждой процедуры проверки того или иного компонента содержит ссылку на схему электропроводки. Если ссылка на диаграмму относится к нескольким моделям VRV4, переход по ссылке открывает схему электропроводки модели VRV4 низшей мощности.

5.1. Инструменты, необходимые для проверки компонентов

Рис. 2 - Инструменты, необходимые для проверки компонентов

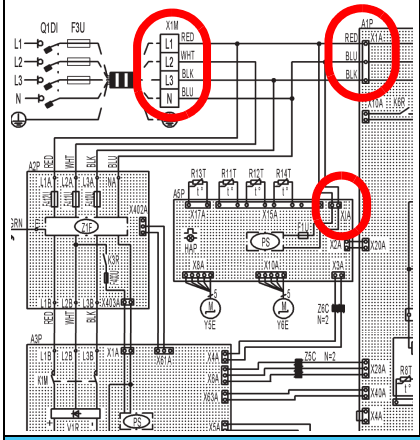
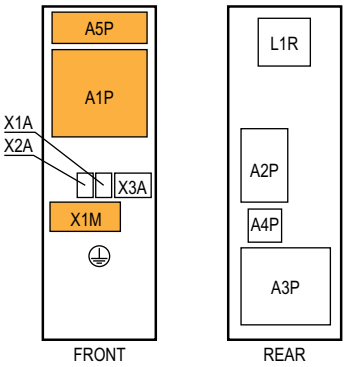
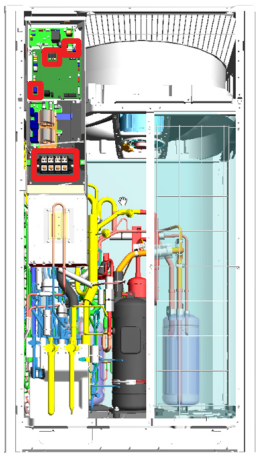
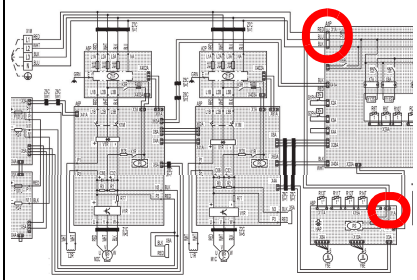
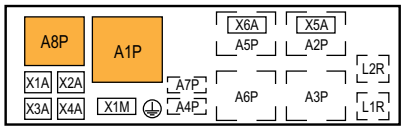
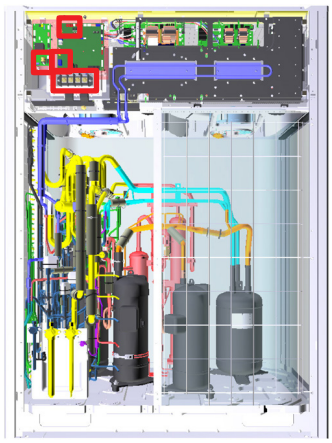


1. Магнит, диаметр 17,5 мм (артикул № 99S0038)
2. Магнит, диаметр 22,0 мм (артикул № 999133T)
3. Магнит для обмотки ACV (местная поставка)
4. Анализатор инвертора (артикул № 1368521)
5. Электронный стетоскоп

5.2. Питание

Технические характеристики	Описание
Общая система подачи питания на компрессор(-ы) под управлением инвертора(-ов) и двигатель(-и) вентилятора(-ов) состоит из 3 компонентов: 1. 3-фазная система питания, 400 В переменного тока + нейтраль + заземление. 2. Конвертер переменного и постоянного тока, который подает стабилизированное напряжение порядка 560 В постоянного тока (1,41 x напряжение сети). 3. 3-фазный частотный преобразователь на основе широтно-импульсной модуляции, пост. ток -пер. ток.	Подача питания на панель управления используется для: 1. Проверки направления вращения 3-фазных двигателей (обозначение RPP (защита от обратного чередования фаз)). 2. Подачи напряжения 230 В переменного тока на обмотки электромагнитных клапанов и 4-ходовых клапанов. 3. Генерирования низкого напряжения постоянного тока для главной платы управления и плат инверторов.

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Механическая проверка

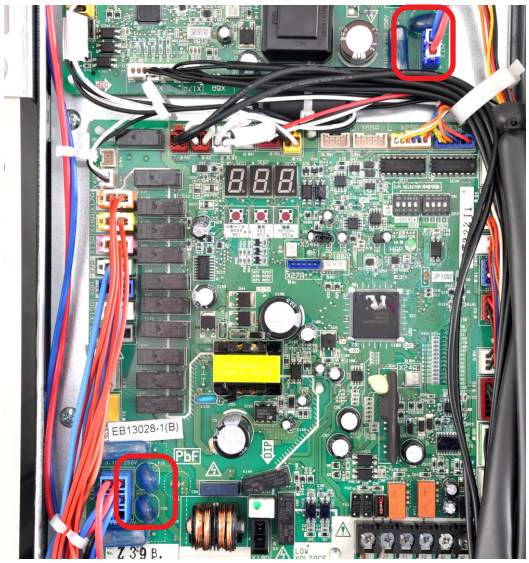
1. Убедитесь в том, что внутренние блоки Daikin VRV отключены посредством пользовательской системы управления.

2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

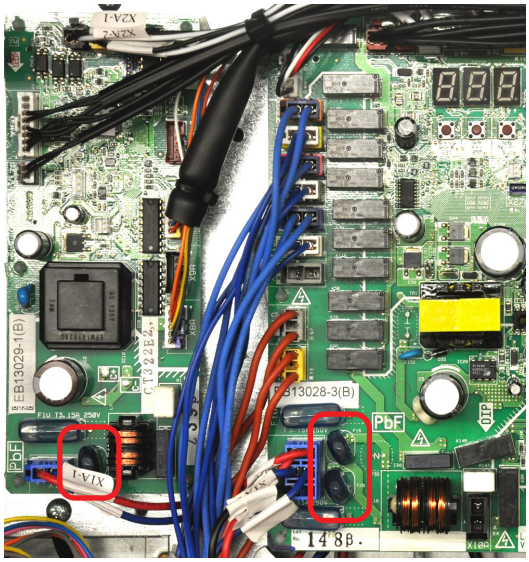
3. Убедитесь в том, что кабель подачи питания надежно зафиксирован на коммутационном блоке под клеммами подачи питания и клеммой заземления.

4. Убедитесь в том, что предохранители на главной плате, вспомогательной плате и фильтре(-ах) шума, не повреждены.

5. Убедитесь в том, что регулируемые резисторы (варисторы) (на главной плате F1S, F2S) и вспомогательной плате (F1S) не потрескались.



REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B,
REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B



REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B,
REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B

Проверка компонентов электрической системы

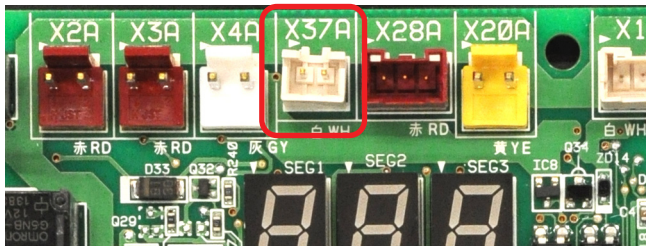
Проверьте состояние и характеристики силового кабеля, ведущего от главного щита распределения питания к наружному блоку:

1. Без питания: минимальные характеристики изоляции: с помощью мегаомметра, обеспечивающего минимальное напряжение 500 В постоянного тока, убедитесь в том, что сопротивление изоляции между каждой клеммой подачи питания и землей не менее 1 МОм. Если сопротивление изоляции меньше указанного значения, имеет место утечка тока на землю.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

2. Если описанный выше тест выполнен успешно, включите рубильник подачи питания. Убедитесь в том, что на уровне клемм подачи питания присутствует надлежащее напряжение:
   - Между фазами L1 – L2 – L3:
     400 В переменного тока ± 10%.
     Дисбаланс между фазами: не более 2%.
   - Между фазой L1 и N: 230 В переменного тока ± 10%.

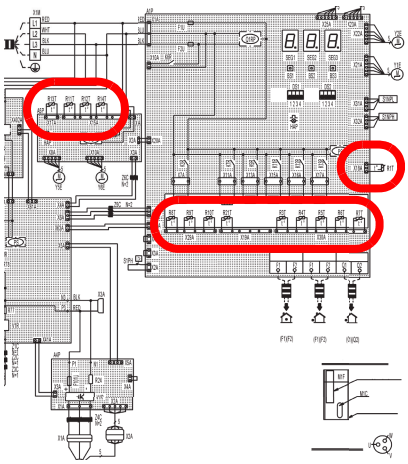
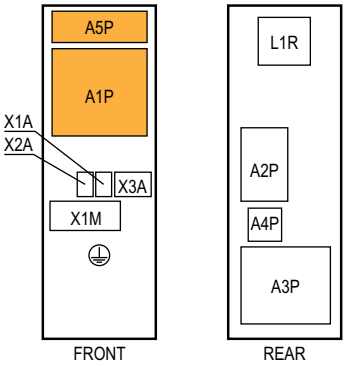
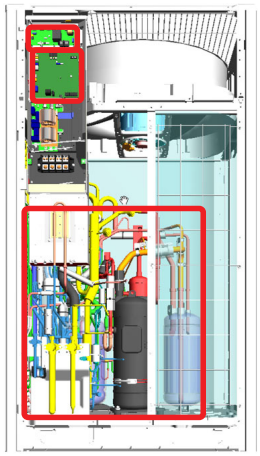
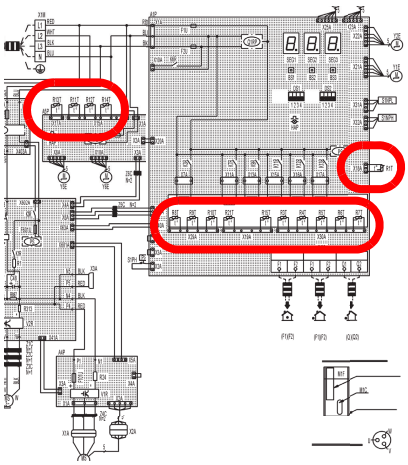
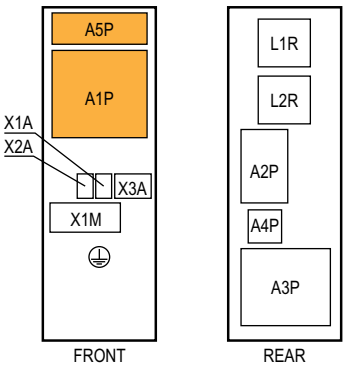
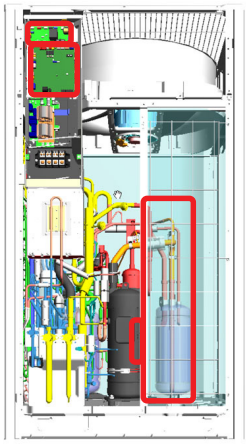
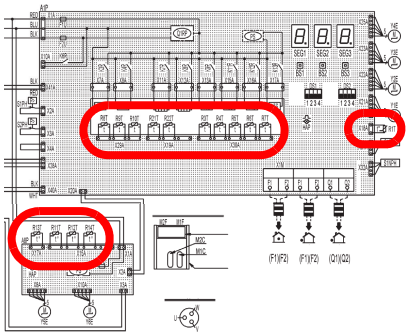
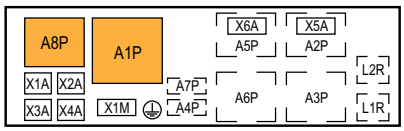
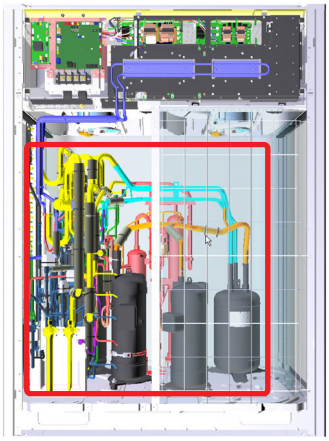
3. Питание контура управления главной платы и вспомогательной платы:
   - Убедитесь в наличии напряжения на клемме X1A (A5P для систем 5~12 лс, A8P для систем 14~20 лс).
   - Убедитесь в том, что зеленый светодиодный индикатор системы обслуживания «HAP» мигает.
   - Подтвердите присутствие напряжения 16 В постоянного тока на клемме X37A на главной плате управления A1P.



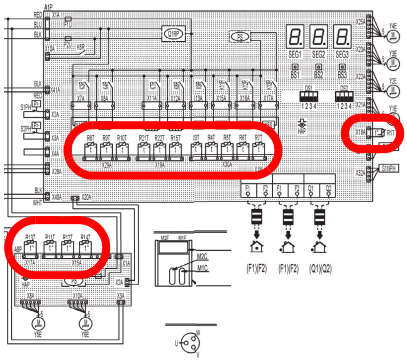
5.3. Термисторы R1T - R15T

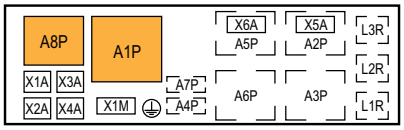
Технические характеристики	Описание
В системе используются термисторы 2 различных видов; характеристика «сопротивление - температура» резисторов каждого типа указаны в приведенной ниже таблице, Таблица 2-1 на стр. 58.	Термисторы используются для изменения температуры в различных точках внутри системы кондиционирования Daikin VRV4 с рекуперацией тепла. Измеренный значения температуры обрабатываются на уровне главной платы (A1P) и вспомогательной платы (5~12 лс: A5P, 14~20 лс: A8P).

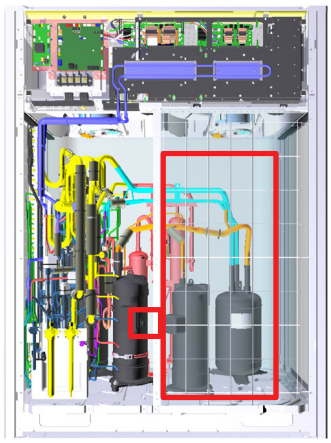
Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B		
		
REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B		
		

REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B







Порядок проверки

Механическая проверка

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления.

2. Определите местонахождение термистора и проверьте, имеется ли термический контакт с трубопроводом или окружающей средой.

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

Таблица Таблица 2-1 на стр. 58 используется для сравнения измеренного сопротивления с опорным сопротивлением для температуры, определенной с помощью контактного термометра.

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.

2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:**

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

4. В таблице Таблица 2-1 на стр. 58 выберите соединительные клеммы проверяемого термистора.

5. Измерьте температуру трубы с помощью контактного термометра в точке монтажа датчика. В рамках проверки R1T измерьте температуру воздуха вне помещения.

6. Отсоедините коннектор от соответствующей платы и измерьте сопротивление между контактами, указанными в таблице Таблица 2-1 на стр. 58.

   - Сопоставьте измеренные значения сопротивления с диапазонами, определенными в рамках измерения температуры и указанными в таблицах Таблица 2-2 на стр. 59 и Таблица 2-3 на стр. 60.

7. Если измеренные значения выходят за рамки допустимых диапазонов, необходимо заменить термистор, обратитесь к разделу «Замена термистора» на стр. 145

К примеру, термистор R3T «Вход, приемник трубопровода жидкости» (клемма главной платы X30A-контакт1+2):

- Температура на трубопроводе, измеренная контактным термометром: 23,1°C.

- Отключите датчик и измеряйте сопротивление на клемме X30A между контактами 1 и 2: 21,3 кОм.

- В соответствии с таблицей Таблица 2-1 на стр. 58, термистор является термистором типа 1; значения сопротивления определяются с помощью таблицы Таблица 2-2 на стр. 59:
  - Сопротивление при температуре 20°C: 25,0060 кОм.
  - Сопротивление при температуре 25°C: 20,0000 кОм.
- Измеренное значение сопротивления 21,3 кОм лежит в допустимом диапазоне; термистор R3T (A1P) прошел проверку.



ИНФОРМАЦИЯ

Главная плата наружного блока с «цифровым индикатором КИП» позволяет контролировать несколько термисторов.

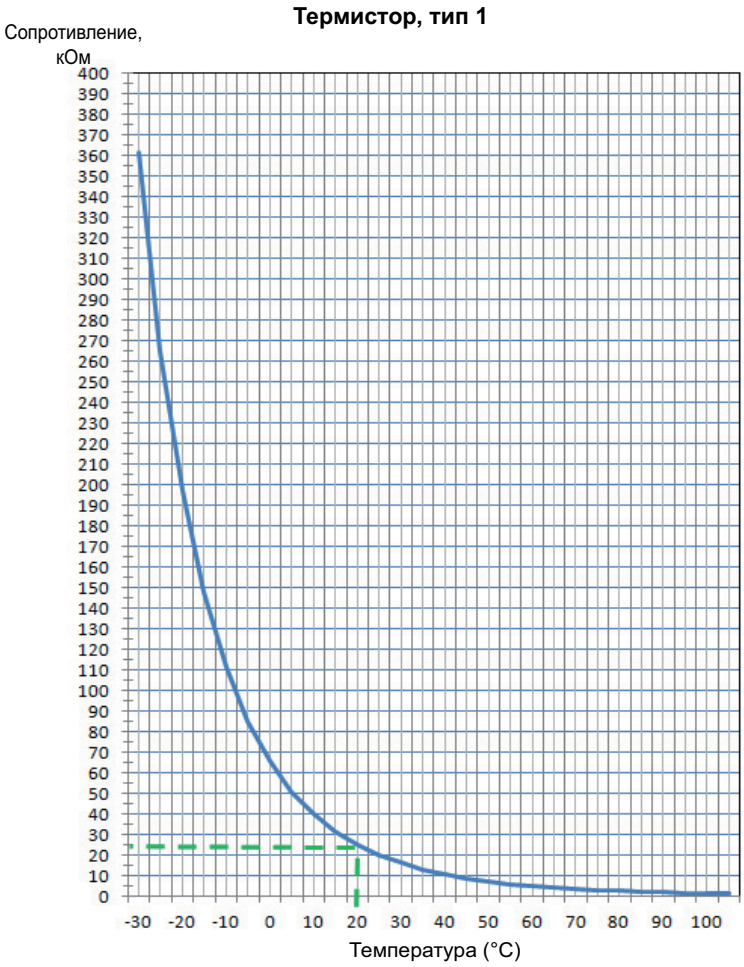
Если измеренное сопротивление термистора соответствует температуре, измеренной с помощью контактного термометра, однако на дисплее главной платы наружного блока выводится неверное значение температуры для соответствующего термистора, замените главную плату A1P (см. стр. 125) или второстепенную плату (A5P для 5 ~ 12 лс, A8P для 14 ~ 20 лс (см. стр. 128).

Таблица 2-1: Обозначение, размещение, соединения и типы термисторов

Обозначение элемента проводки		Обработка платой						Цифровой КИП: Режим 1 - код
		Формат наружного блока (лс)						
	Функция	5+8	10+12	14+16	18+20	Контакт клеммы	Тип	
R1T	Температура воздуха вне помещения	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X18A-контакт1+3	1	50
R21T	Линия нагнетания, компрессор 1	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X19A-контакт1+2	2	47
R22T	Линия нагнетания, компрессор 2			A1P	A1P	Главная-X19A-контакт3+4	2	48
R3T	Приемник линии для жидкости, вход	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X30A-контакт1+2	1	
R4T	Трубопровод для жидкости, верхний теплообменник	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X30A-контакт3+4	1	
R5T	Трубопровод для жидкости, средний теплообменник	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X30A-контакт5+6	1	
R6T	Выход, трубопровод для газа, теплообменник переохлаждения	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X30A-контакт7+8	1	52
R7T	Трубопровод для жидкости, на уровне запорного клапана	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X30A-контакт9+10	1	
R8T	Трубопровод для газа, верхний теплообменник	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X29A-контакт1+2	1	53
R9T	Трубопровод для газа, средний теплообменник	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X29A-контакт3+4	1	54
R10T	Линия всасывания от внутреннего блока (охлаждение)	A1P	A1P	A1P	A1P	Главная-X29A-контакт5+6	1	
R11T	Температура батареи, средний теплообменник	A5P	A5P	A8P	A8P	Вспом-X15A-контакт1+2	1	55
R12T	Линия всасывания на компрессор(ы)	A5P	A5P	A8P	A8P	Вспом-X15A-контакт3+4	1	51
R13T	Линия для газа, теплообменник, инвертор, охладитель	A5P	A5P	A8P	A8P	Вспом-X17A	1	
R14T	Линия для жидкости, перепуск, приемник	A5P	A5P	A8P	A8P	Вспом-X15A-контакт5+6	1	
R15T	Корпус компрессора		A1P		A1P	Главная-X19A-контакт5+6	2	49

Таблица 2-2: Характеристика «сопротивление - температура» термистора

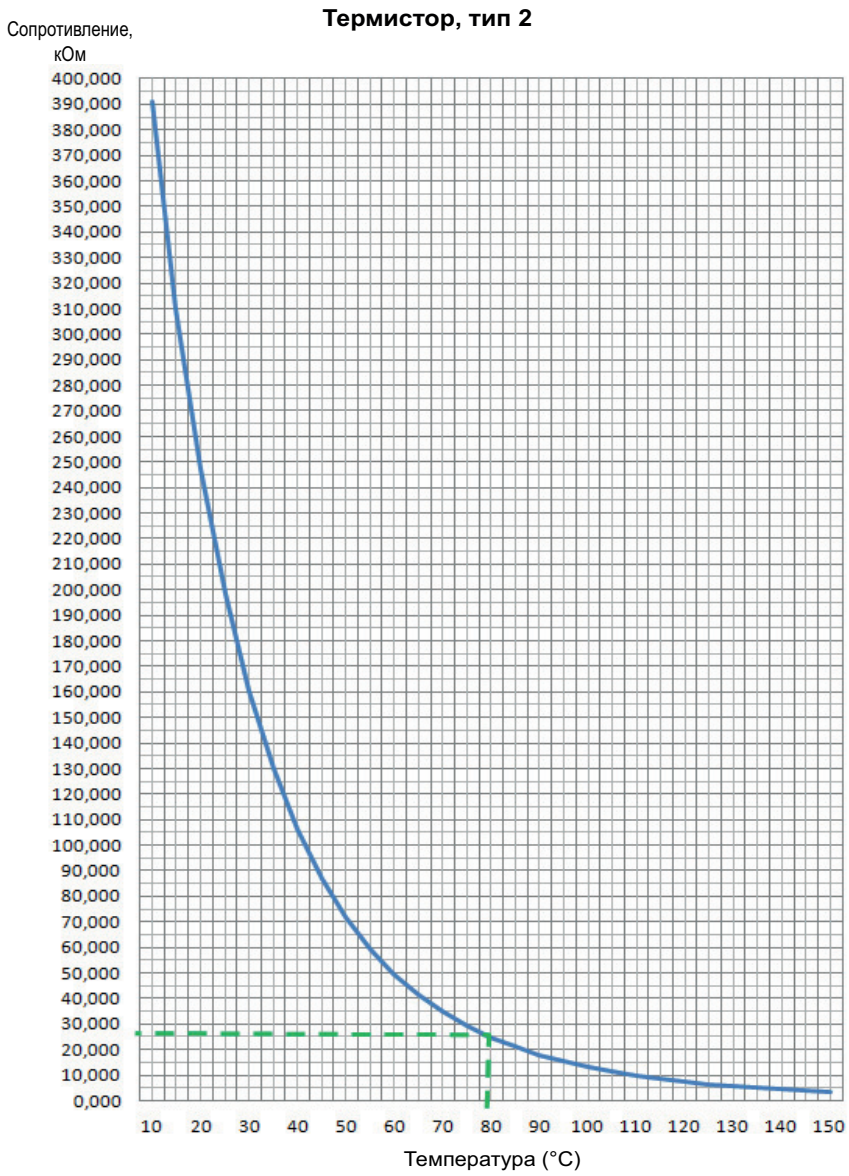
Тип датчика 1	
T°C	**кОм**
-30	361,772
-25	265,470
-20	196,920
-15	147,569
-10	111,658
-5	85,261
0	65,671
5	50,995
10	39,915
15	31,480
20	25,006
25	20,000
30	16,101
35	13,043
40	10,628
45	8,710
50	7,176
55	5,941
60	4,944
65	4,135
70	3,476
75	2,935
80	2,489
85	2,121
90	1,814
95	1,558
100	1,343
105	1,161



Контрольная точка, термистор

Таблица 2-3: Характеристика «сопротивление - температура» термистора

Тип датчика 2	
T°C	**кОм**
-30	3257,371
-25	2429,222
-20	1827,883
-15	1387,099
-10	1061,098
-5	817,933
0	635,083
5	496,571
10	391,007
15	309,951
20	247,270
25	198,467
30	160,224
35	130,070
40	106,152
45	87,073
50	71,770
55	59,474
60	49,518
65	41,417
70	34,792
75	29,350
80	24,859
85	21,136
90	18,038
95	15,449
100	13,277
105	11,440
110	9,890
115	8,579
120	7,465
125	6,516
130	5,704
135	5,007
140	4,408
145	3,891
150	3,443

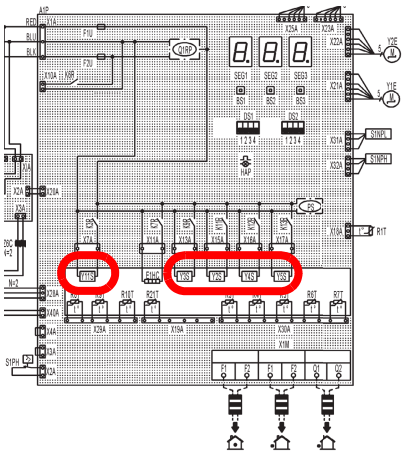
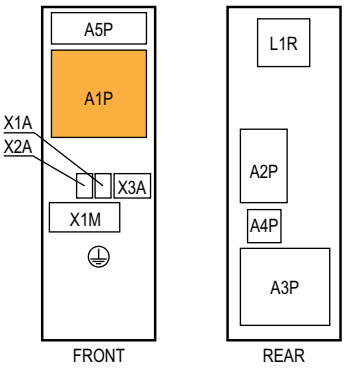
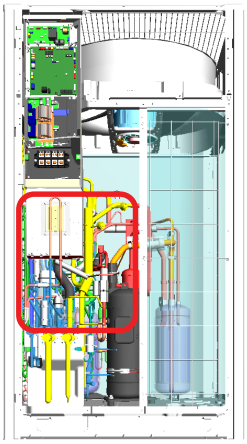
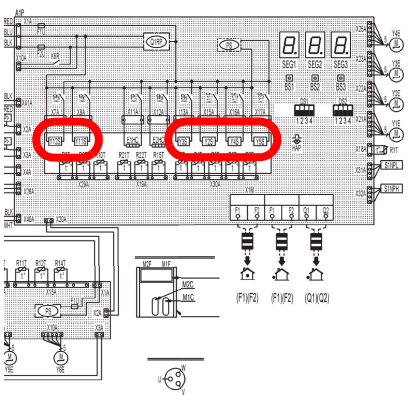
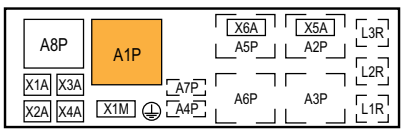
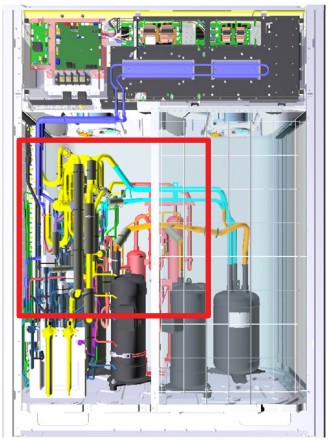


Контрольная точка, термистор

5.4. Электромагнитные клапаны Y11S, Y12S, Y2S и 4-ходовые клапаны Y3S~Y5S

Технические характеристики	Описание
Различные типы обмоток используются на: • 4-ходовых клапанах (3 обмотки на единицу). • Электромагнитных клапанах (не более 3 штук на единицу).	1. 4-ходовые клапаны используются для использования подключенного контура: • В режиме нагнетания (если обмотка воспринимает 0 В), или • В режиме всасывания (если обмотка воспринимает 220~240 В переменного тока). 2. Электромагнитные клапаны используются для: • Возврата масла из маслоотделителя в линию всасывания компрессора во время работы системы при условии, что перегрев на линии нагнетания не менее 15 К. • Обеспечения потока жидкости в приемник жидкости.

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Механическая проверка

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления.
2. Определите местоположение обмотки 4-ходового клапана или электромагнитного клапана и убедитесь в том, что винт надежно фиксирует обмотку на корпусе клапана. Выполните проверку на наличие повреждений (разрыв).

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

Приведенная ниже таблица Таблица 2-4 на стр. 62 используется для сопоставления измеренного сопротивления с опорным сопротивлением для обмотки 4-ходового клапана или электромагнитного клапана.

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.

2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

4. Снимите нижнюю переднюю крышку, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.

5. В таблице Таблица 2-4 на стр. 62 выберите клемму обмотки, которую необходимо проверить.

6. Отсоедините коннектор от соответствующей платы и измерьте сопротивление обмотки с помощью тестера.
   - Сопоставьте измеренное значение со значением в таблице Таблица 2-4 на стр. 62.

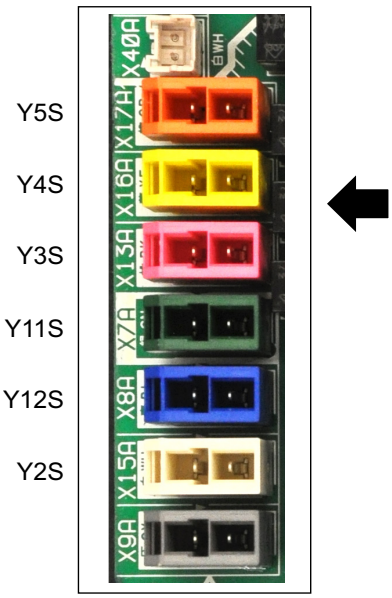
7. Если измеренные значения выходят за рамки допустимого диапазона, необходимо заменить обмотку, обратитесь к разделу «Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)» на стр. 150

К примеру, электромагнитный клапан Y2S, «электромагнитный клапан, приемник на входе трубопровода для жидкости» (клемма главной платы X15A):

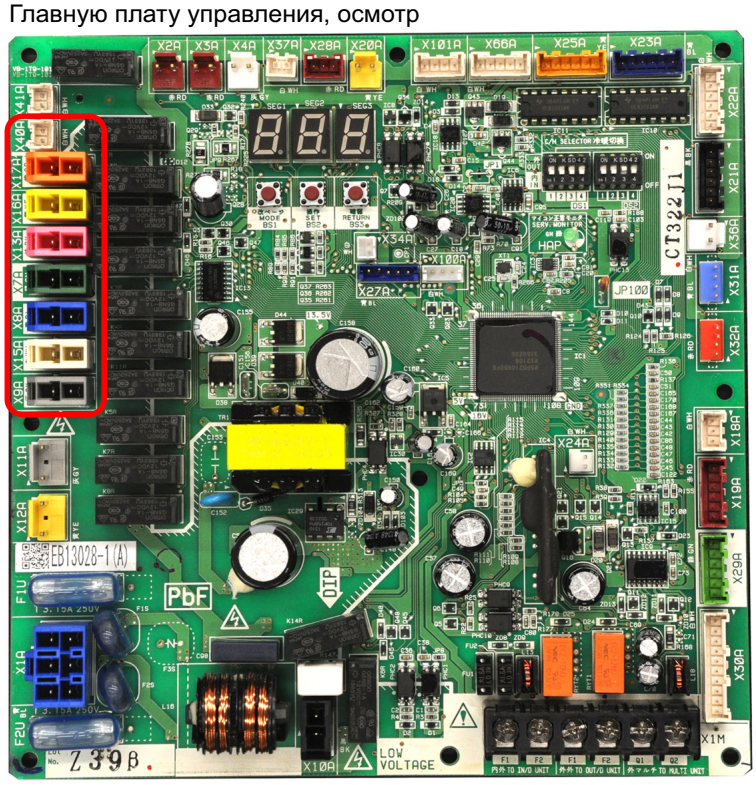
- Отключите датчики и измерьте сопротивление на клемме X15A: 1,35 кОм.
- Согласно Таблица 2-4 на стр. 62:
  - Сопротивление: 1,34 кОм.
  - Допуск ± 10%.
- Измеренное значение сопротивления 1,35 кОм лежит в допустимом диапазоне; обмотка Y2S прошла проверку.

Таблица 2-4: Клеммы и сопротивление клапанов

Обозначение элемента проводки	Функция	Обработка платой	Контакт клеммы	Сопротивление (кОм) (допуск 3%)			
				Формат наружного блока (лс)			
				5+8	10+12	14+16	18+20
Y11S	Электромагнитный клапан, возврат масла, компрессор 1	A1P	X7A	2,12			
Y12S	Электромагнитный клапан, возврат масла, компрессор 2	A1P	X8A	-		2,12	
Y2S	Электромагнитный клапан, вход, приемник, линия жидкости	A1P	X15A			1,34	
Y3S	4-ходовой клапан, внутренний блок, смешанное давление	A1P	X13A	1,50		1,36	
Y4S	4-ходовой клапан, нижний теплообменник	A1P	X16A	1,50			1,36
Y5S	4-ходовой клапан, верхний теплообменник	A1P	X17A	1,50			



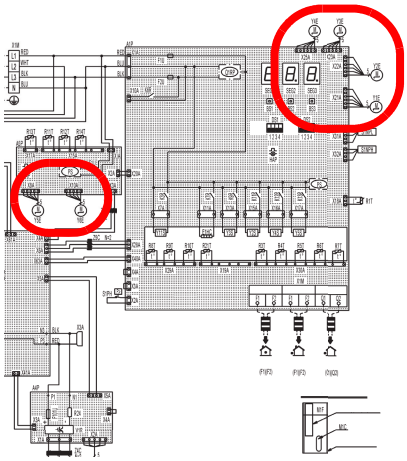
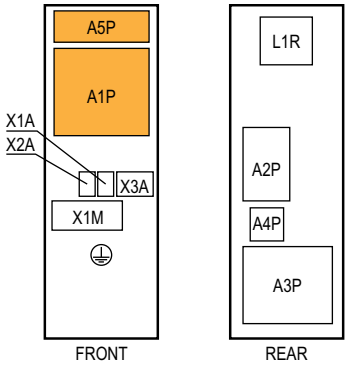
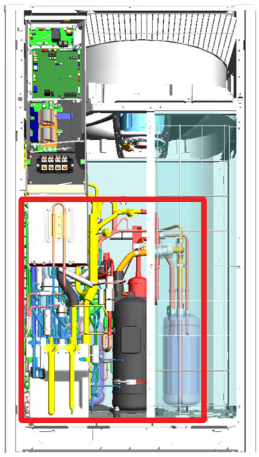
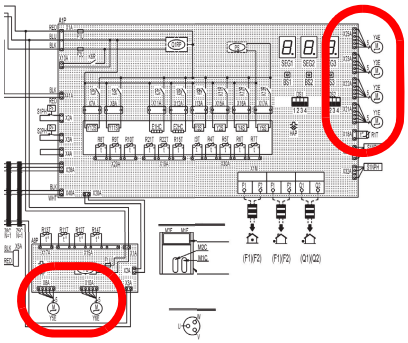
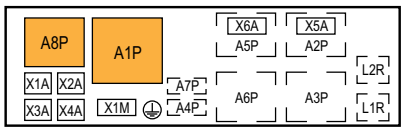
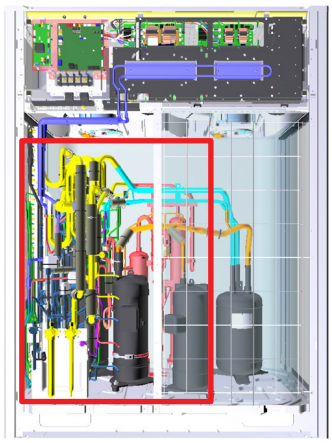
Главную плату управления, осмотр



5.5. Обмотка моторизованного клапана расширения Y1E~Y6E

Технические характеристики	Описание
На клапанах расширения используется обмотка 2 различных типов (6 штук на единицу): • Большая обмотка, воспринимающая максимум 3000 импульсов: 4 комплекта. • Малая обмотка, воспринимающая максимум 480 импульсов: 2 комплекта. • Соединители с главной платой - 6 контактные. • Соединители с о вспомогательной платой - 5 контактные.	Моторизованные клапаны расширения применяются в следующих целях: • Для контроля потока. В зависимости от размещения, условием срабатывания является перегрев или переохлаждение. • Для полной блокировки потока в закрытом состоянии (состояние соответствует 0 импульсов).

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Механическая проверка

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления.
2. Определите размещение обмотки двигателя клапана расширения и убедитесь в том, что обмотка надежно заправлена в корпус клапана расширения.

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

Таблица Таблица 2-6 на стр. 66 используется для сопоставления измеренного сопротивления с опорным сопротивлением для обмотки моторизованного клапана расширения.

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.

2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
4. Снимите нижнюю переднюю крышку, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.
5. В приведенной ниже таблице Таблица 2-5 на стр. 65 выберите клемму обмотки, которую необходимо проверить.
6. Отсоедините коннектор от соответствующей платы и измерьте сопротивление 4 обмоток с помощью тестера.
   - Сопоставьте измеренное значение с диапазоном, указанным в таблице Таблица 2-6 на стр. 66.
7. Если измеренные значения выходят за рамки допустимого диапазона, необходимо заменить обмотку, обратитесь к разделу «Замена обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E)» на стр. 160

К примеру, обмотка клапана расширения Y1E, «обмотка клапана расширения, верхний теплообменник» (клемма главной платы X21A):

- Отключите датчик и измерьте сопротивление на клемме X21A: между красным проводом и всеми остальными проводами по отдельности (белым, желтым, оранжевым и синим): 148 Ом.
- Согласно Таблица 2-6 на стр. 66:
  - Сопротивление: 150 Ом.
  - Допуск ± 15 Ом.
- Измеренное значение сопротивления 148 Ом лежит в допустимом диапазоне; обмотка Y1E прошла проверку.

Таблица 2-5: Идентификация, размещение, соединения и тип клапанов расширения

Символ	Функция	Плата	Соединение	Цвет	Формат разъема	Количество проводов	Тип	Компоновка соединителя	
								5~12	14~20
Y1E	Клапан расширения, двигатель, верхний теплообменник	Главная	X21A	Черный	Большой (6 контактов)	5	3000	тип 1	тип 1
Y2E	Клапан расширения, линия жидкости, теплообменник переохлаждения	Главная	X22A	Белый	Большой (6 контактов)	5	480	тип 1	тип 2
Y3E	Клапан расширения, двигатель, средний теплообменник	Главная	X23A	Синий	Большой (6 контактов)	5	3000	тип 1	тип 1
Y4E	Клапан расширения, двигатель, приемник линии продувки	Главная	X25A	Оранжевый	Большой (6 контактов)	5	3000	тип 1	тип 1
Y5E	Клапан расширения, двигатель, радиационный охладитель, платы инвертора	Вспом.	X8A	Синий	Малый (5 контактов)	5	480	тип 3	тип 3
Y6E	Клапан расширения, двигатель, перепуск на приемнике	Вспом.	X10A	Оранжевый	Малый (5 контактов)	5	3000	тип 4	тип 4

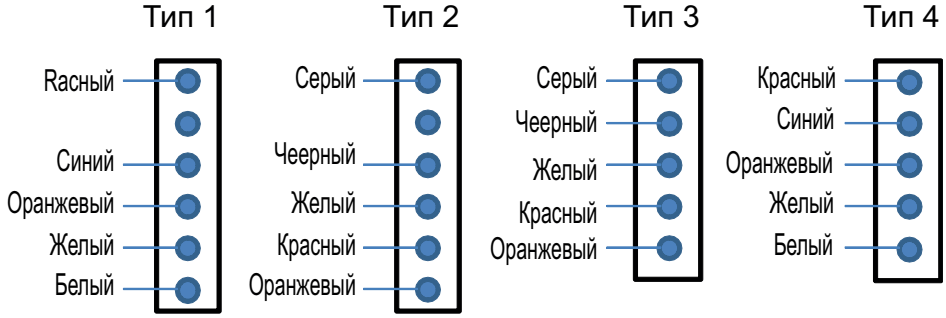
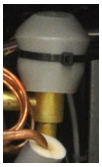
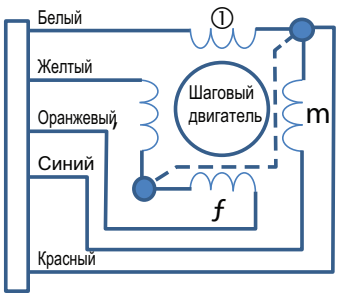
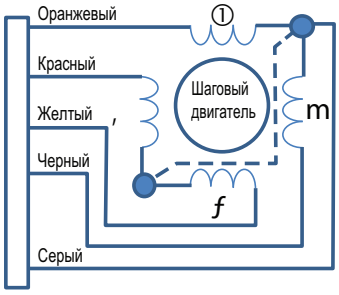


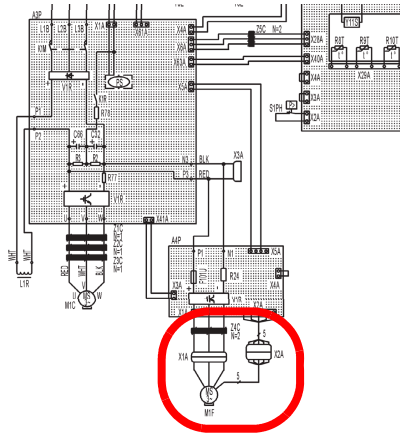
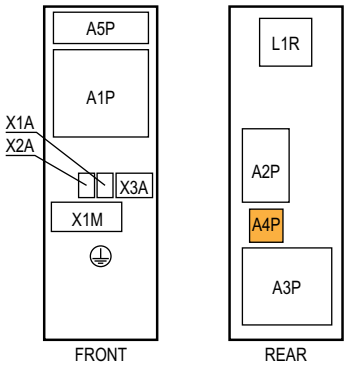
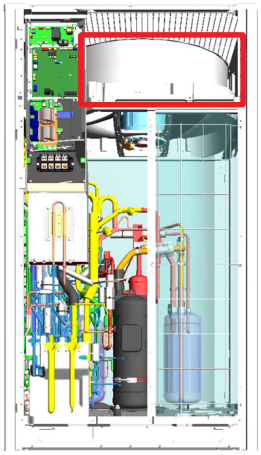
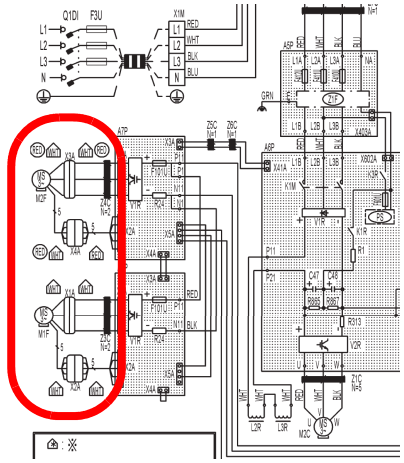
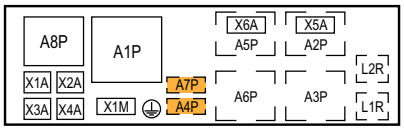
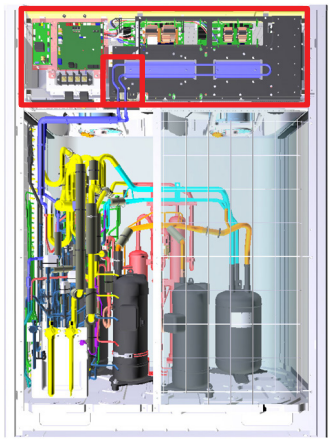
Таблица 2-6: Соединение обмотки клапана расширения и сопротивление

Тип обмотки: макс. импульсов	Обозначение элемента проводки	Плата - обозначение клеммы	Внутренняя проводка, обмотка шагового электродвигателя клапана расширения	Допуск по сопротивлению	
3000 	Y1E Y3E Y4E Y6E	Главная - X21A Главная - X23A Главная - X25A Вспомогательная - X10A		150 Ом (± 15 Ом)	Y1E: верхний 
480 	Y2E Y5E	Главная - X22A Вспомогательная - X8A		46 Ом (± 3 Ом)	Y2E: переохлаждение 

5.6. Двигатель(-и) вентилятора(-ов) M1F, M2F

Технические характеристики	Описание
Используются двигатели вентиляторов 2 различных типов: с вентиляторами 5 - 12 лс используется 1 двигатель, с вентиляторами 14 - 20 лс используются 2 двигателя. Двигатель вентилятора оснащен 2 соединителями: для передачи сигнала частоты/мощности по 3 проводам (U, V, W) и для передачи сигнала на счетчик оборотов по 5 проводам.	Двигатели вентиляторов могут вращаться с различной скоростью, обеспечивая поток воздуха необходимой интенсивности. Заданная интенсивность воздушного потока обеспечивает достижение целевых уровней температуры конденсации и испарения.

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

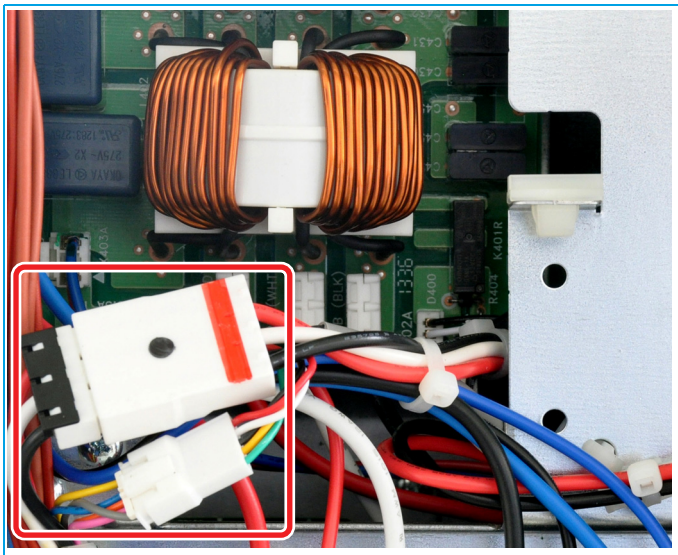
Механическая проверка

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления.
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

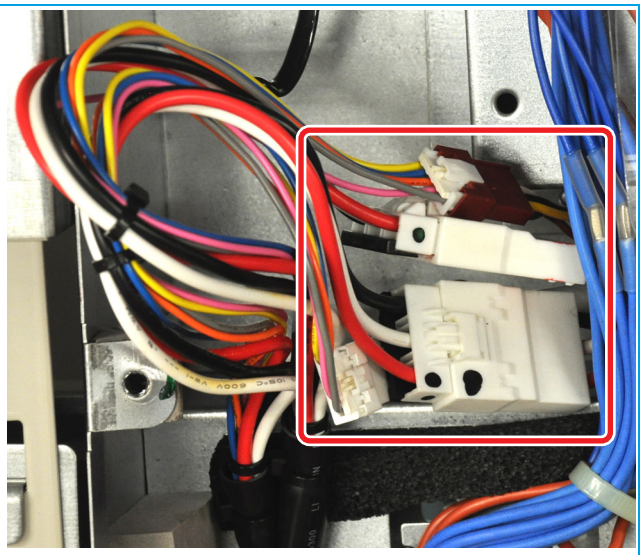


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
4. Определите размещение клемм двигателей вентилятора (слева в коммутационном блоке) и убедитесь в том, что все коннекторы клеммы надежно закреплены.



REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B,
REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B



REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B,
REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B

5. После остановки наружного блока передвиньте пропеллер(ы) вручную, чтобы убедиться том, что он не заблокирован и не подвержен воздействию чрезвычайно сильного трения.

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

Необходимо пользоваться таблицей Таблица 2-7 на стр. 70:

- Выполните два электрических теста:
  - Электрический тест с отсоединенными клеммами двигателя вентилятора:
    - Измерение сопротивления обмоток двигателя,
    - Проверка диодов в контуре счетчика оборотов в минуту внутри двигателя вентилятора.
  - Электрический тест с подсоединенными клеммами двигателя вентилятора:
    - Проверка количества импульсов счетчика оборотов в минуту для каждой обмотки двигателя, которое не должно быть менее 4 импульсов за один оборот.

Тест с отсоединенными клеммами

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

3. Снимите нижнюю переднюю панель, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

4. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
5. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение выпрямителя и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В; обратитесь к разделу «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.
6. В таблицах Таблица 2-7 на стр. 70 или Таблица 2-8 на стр. 70 выберите клемму(-ы) двигателя(-ей) вентилятора, которую необходимо проверить.
7. Отсоедините клеммы от соответствующих двигателей вентилятора, обратитесь к таблице Таблица 2-10 на стр. 70.
8. С помощью тестера измеряйте сопротивление обмоток двигателя и выполните проверку диода на разъеме счетчика оборотов в минуту.
9. Сопоставьте результаты измерения сопротивления / проверки диодов с диапазонами значений в таблицах Таблица 2-7 на стр. 70, Таблица 2-8 на стр. 70 и Таблица 2-9 на стр. 70.
10. Если результаты измерения сопротивления / проверки диодов выходят за рамки допустимого диапазона, необходимо заменить двигатель вентилятора, обратитесь к разделу «Замена пропеллера вентилятора» на стр. 167

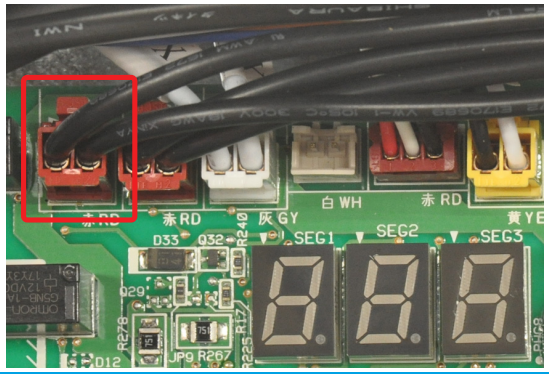
Тест с подсоединенными клеммами

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данная проверка предусматривает перемещение пропеллера вручную.

Во избежание автоматического запуска вентилятора необходимо отключить силовой разъем, что приведет к принудительному генерированию ошибки E3-01 и блокированию подачи электропитания на вентиляторы.

1. Подайте питание на наружный блок
2. Отсоедините клемму X2A на плате A1P.



3. Убедитесь в том, что на дисплее отобразился код ошибки E3-01.
4. Медленно поворачивая пропеллер, контролируйте ответный сигнал на счетчике оборотов в минуту. Обратитесь к Рисунок 3 на стр. 70.
5. Если результат измерения ответного сигнала не соответствуют значению, приведенному в Рисунок 3 на стр. 70, необходимо заменить двигатель вентилятора. Обратитесь к «Замена пропеллера вентилятора» на стр. 167.

Пример, двигатель вентилятора M1F

- Отсоедините двигатель вентилятора и выполните измерения для 3 обмоток двигателя на клемме X1A: 9,6 Ом, 9,4 Ом и 9,5 Ом.
- Согласно Таблица 2-7 на стр. 70:
  - Сопротивление: 9,5 Ом.
  - Допуск ± 5%.
- Измеренные значения 9,6 Ом, 9,4 Ом и 9,5 Ом в пределах допустимого диапазона; двигатель вентилятора прошел проверку.

Метод проверки, клеммы отсоединены.

Таблица 2-7: Сопротивление обмоток двигателя, REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B (Ом)

X1A	Красный	Белый	Черный
Красный	-	9,5	9,5
Белый	9,5	-	9,5
Черный	9,5	9,5	-

Таблица 2-8: Сопротивление обмоток двигателя, REYQ14~20T7Y1B (Ом)

X1A/X3A	Красный	Белый	Черный
Красный	-	6,5	6,5
Белый	6,5	-	6,5
Черный	6,5	6,5	-

Таблица 2-9: Проверка диодов, счетчик оборотов в минуту, REMQ5T7Y1B, REYQ8~20T7Y1B

		Связь (Com) (черный тестовый вывод)				
	X2A/X4A	Серый	Розовый	Оранжевый	Синий	Желтый
В, пост. ток (красный тестовый вывод)	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	-

OL= открытый контур (∞Ом)

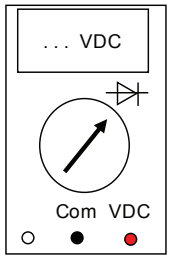


Рис. 3 - Ответный сигнал счетчика оборотов в минуту

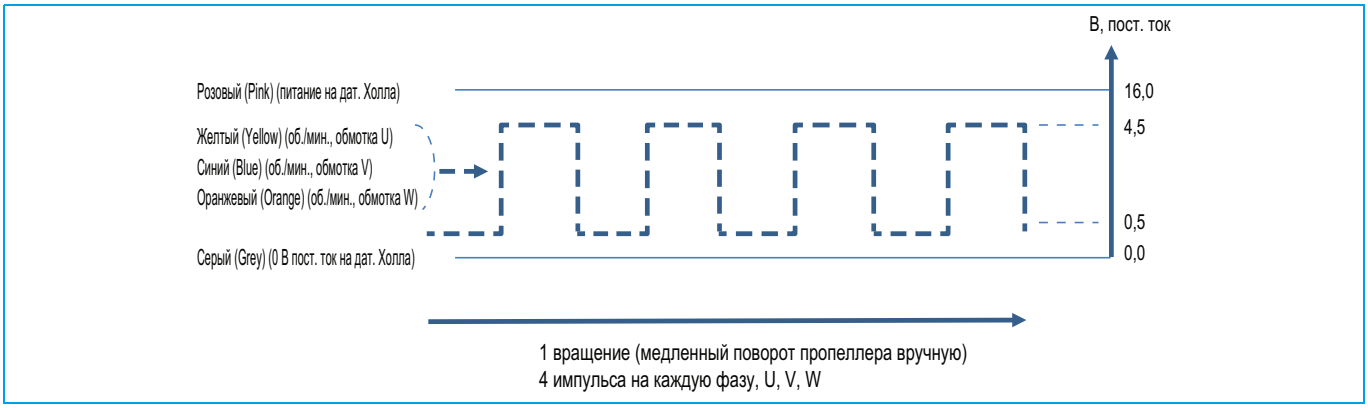
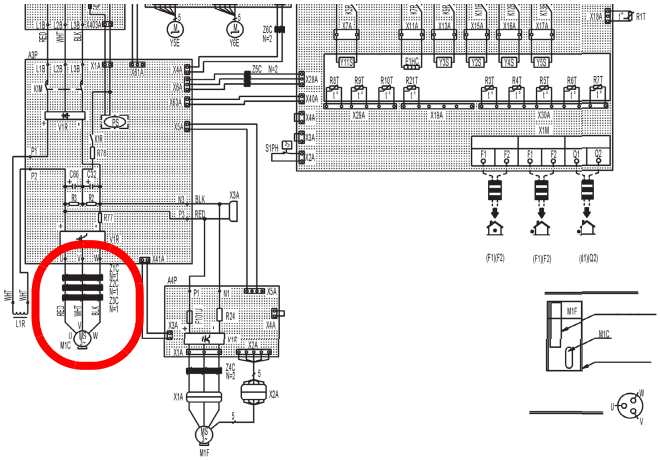
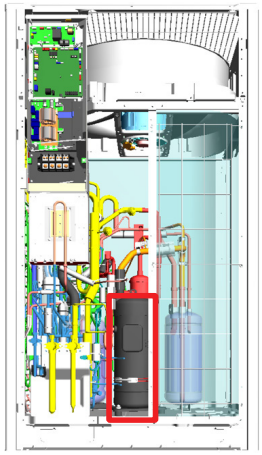
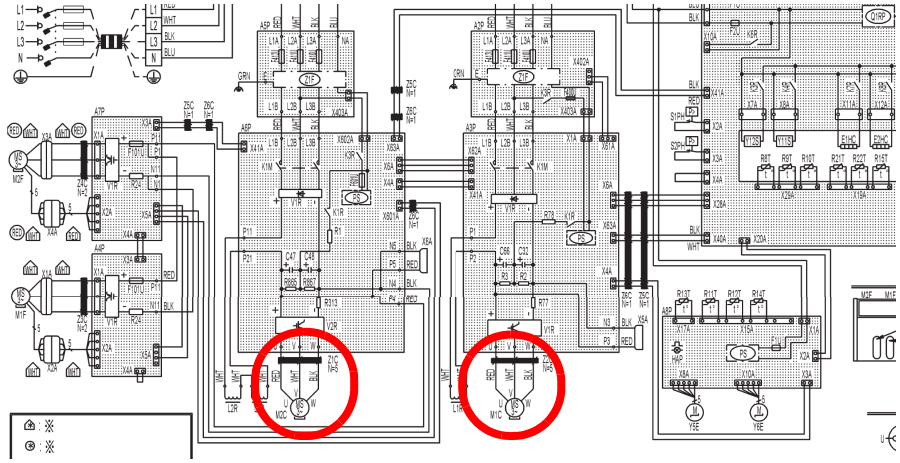
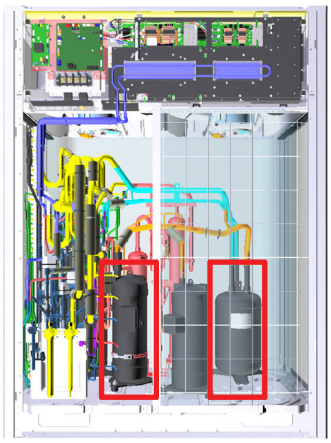


Таблица 2-10: Размещение, клемма и обороты двигателей вентилятора, REMQ5T7Y1B, REYQ8~20T7Y1B

Обозначение элемента проводки		Размещение		Обозначение клеммы счетчик мощность / обороты в минуту		Максимальная скорость вращения	
	Название компонента	5~12 лс	14~20 лс	5~12 лс	14~20 лс	5~12 лс	14~20 лс
M1F	Двигатель вентилятора 1	По центру	Справа	X1A / X2A	X1A / X2A	890	1180
M2F	Двигатель вентилятора 2	-	Слева	-	X3A / X4A	-	1360

5.7. Двигатель компрессора M1C, M2C

Технические характеристики	Описание
Название компрессора: JT1GCVDKYR (M1C), JT15JVDKYR (M2C) Тип: Герметически уплотненный спиральный компрессор	Компрессор(ы) M1C (M2C) сжимает(-ают) хладагент в контуре для хладагента.

Размещение		
Диаграмма трубопроводов		**Блок**
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

- Выполните два электрических теста:
  - Электрический тест с отсоединенными клеммами компрессора:
    - Проверка обмоток двигателя компрессора.
  - Электрический тест с подсоединенными клеммами компрессора:
    - Измерение 3-фазного тока и частоты.

Тест с отсоединенными клеммами

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.

2. Снимите переднюю панель, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

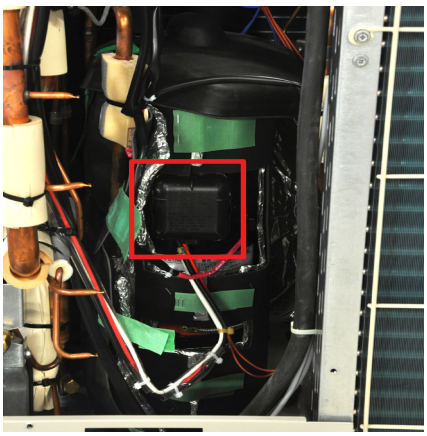
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

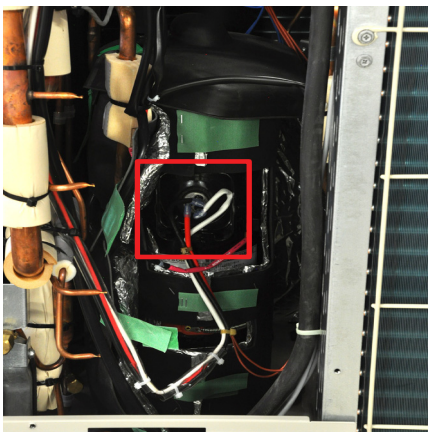
4. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение выпрямителя и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В; обратитесь к разделу «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.

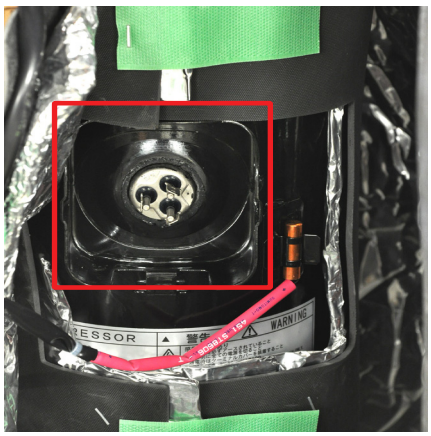
5. Потяните за полоску-«липучку» на изоляции компрессора, чтобы получить доступ к коммутационной коробке.

6. Снимите крышку коммутационной коробки компрессора.

7. Отсоедините проводку от компрессора.







8. Выполните измерения на обмотках двигателя компрессора U-V, V-W и U-W; определите тип компрессора по таблице Таблица 2-13 на стр. 73, все измерения должны соответствовать значениям, приведенным в таблицах Таблица 2-11 на стр. 73 или Таблица 2-12 на стр. 73.

9. С помощью мегаомметра номиналом 500 или 1000 В постоянного тока выполните измерения на компрессоре; сопротивление изоляции должно быть выше 1 МОм.

10. Если значения измерений на обмотках двигателя компрессора и/или сопротивления не соответствуют опорным, замените компрессор. Обратитесь к «Замена компрессора» на стр. 169.

Таблица 2-11: Сопротивление обмоток двигателя компрессора M1C (Ом) - тип 1 (4 полюса)

JT1GCVDKYR	U	V	W
U	-	0,90	0,90
V	0,90	-	0,90
W	0,90	0,90	-

Таблица 2-12: Сопротивление обмоток двигателя компрессора M2C (Ом) - тип 2 (6 полюсов)

JT15JVDKYR	U	V	W
U	-	0,47	0,47
V	0,47	-	0,47
W	0,47	0,47	-

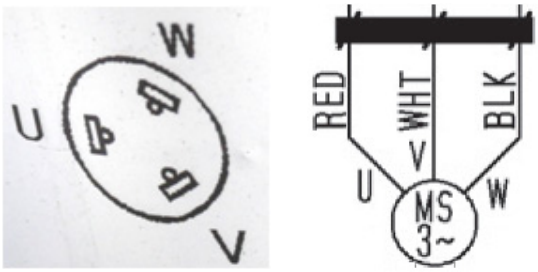
Таблица 2-13: Обозначение типов компрессоров, используемых в составе наружных блоков всех размеров

Обозначение элемента проводки	REMQ-T7	REYQ-T7						
	5	8	10	12	14	16	18	20
M1C	1	1	2	2	1	1	1	1
M2C	-	-	-	-	1	1	2	2

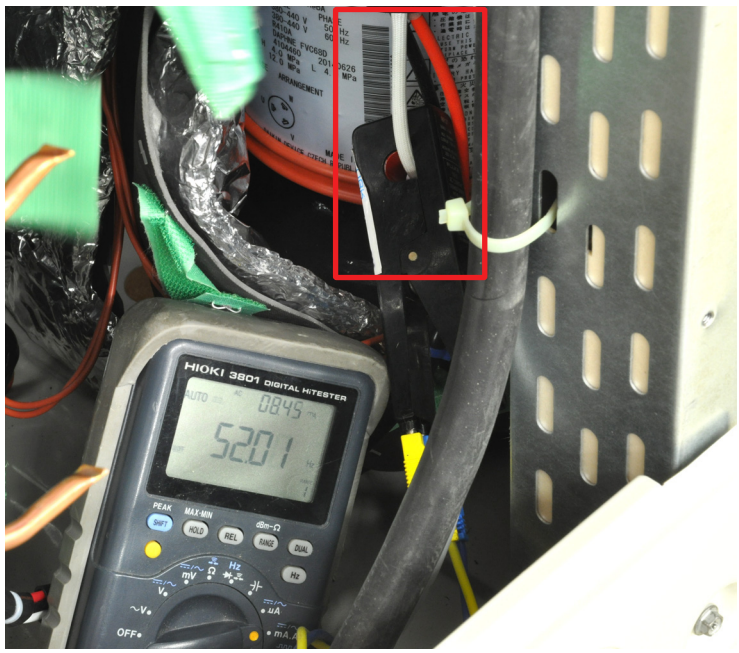
Тип 1= модель JT1GCVDKYR, тип 2= модель JT15JVDKYR

Тест с отсоединенными клеммами

1. Соедините проводку компрессора с компрессором, ориентируйтесь по цветам.



2. Наденьте и зафиксируйте датчик тока на отдельном проводе компрессора.



3. Включите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления).

4. Убедитесь в том, что измеренные значения соответствуют опорным, приведенным в таблице Таблица 2-14 на стр. 74.

Таблица 2-14: Опорные значения тока компрессора и частоты при запуске

	Компрессор, тип 1	Компрессор, тип 2
I (A)	6 - 12	6 - 12
F (Гц)	52	60

5. Повторите шаги 2 - 4 для 2 остальных проводов компрессора.

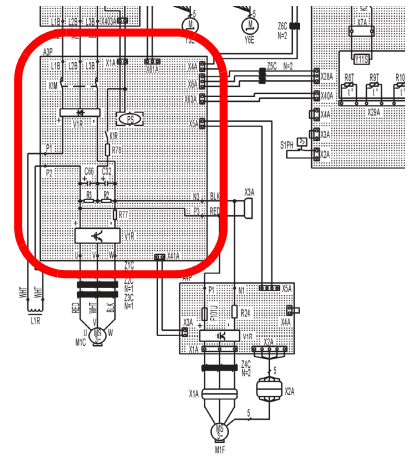
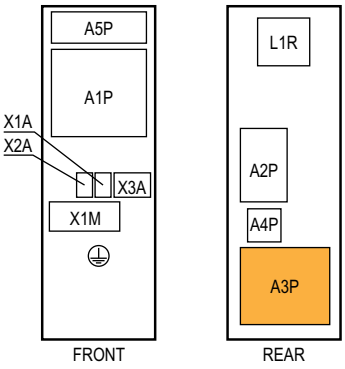
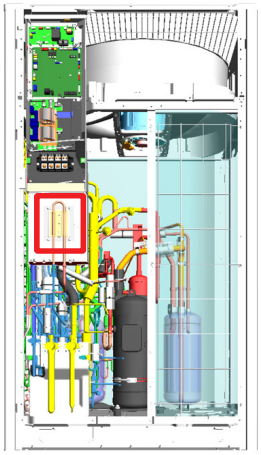
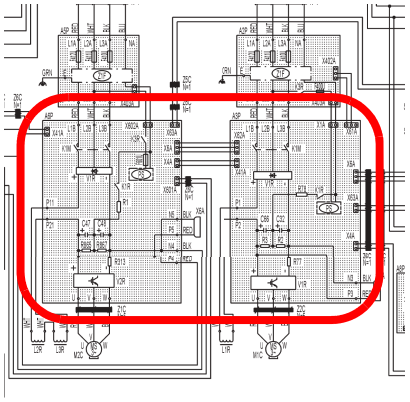
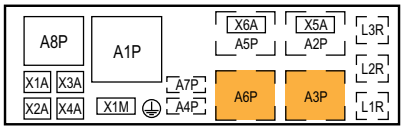
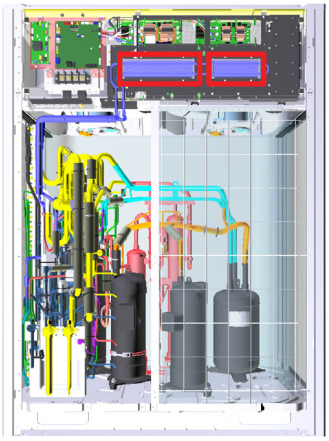
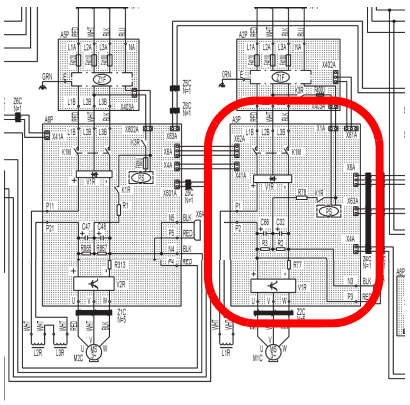
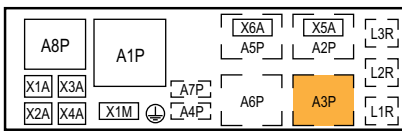
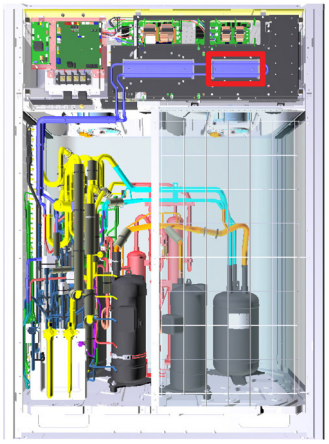
6. Если измеренные значения тока или частоты не соответствуют опорным, замените компрессор. Обратитесь к «Замена компрессора» на стр. 169.

5.8. Платы инвертора A3P, A4P, A6P, A7P

5.8.1. Плата инвертора для компрессора JT1GCVDKYR (тип 1)

Технические характеристики	Описание
Инвертор: 3-фазный инвертор, 400 В.	Инвертор приводит в действие компрессор (тип 1).

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B		
		
REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

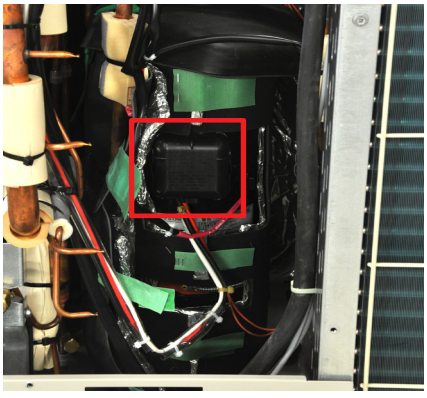
- Выполните два электрических теста:
  - Электрический тест с отсоединенными клеммами компрессора:
    - Проверка диодов в диодном модуле и транзисторов в силовом модуле.
  - Электрический тест с подсоединенными клеммами компрессора:
    - Измерение выходного напряжение по 3-фазам.
    - Измерение тока и частоты компрессора.

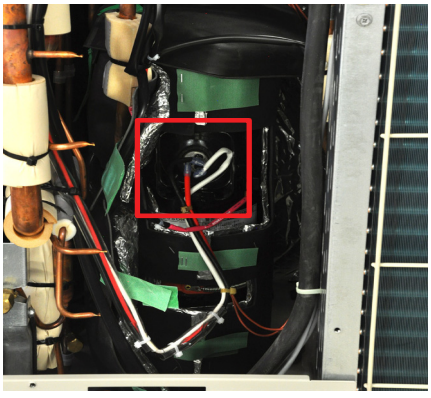
Тест с отсоединенными клеммами

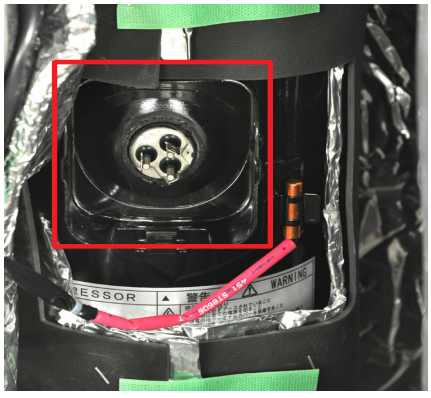
1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
4. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение выпрямителя и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В; обратитесь к разделу «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.
5. Потяните за полоску-«липучку» на изоляции компрессора и снимите изоляцию с коммутационной коробки.
6. Снимите крышку коммутационной коробки компрессора.
7. Отсоедините проводку от компрессора.







ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если наружный блок оснащен 2 компрессорами (14~20 лс), необходимо отсоединить проводку обоих компрессоров.

8. Повторите шаги 5 - 7 для второго компрессора (только REYQ14~20T7).
9. Используя тестер в рамках измерения параметров диодов, убедитесь в том, что параметры платы инвертора компрессора соответствуют приведенным в таблицах Таблица 2-15 на стр. 77 и Таблица 2-16 на стр. 78.
10. Если измеренные значения не соответствуют опорным, замените плату инвертора. Обратитесь к «Замена платы инвертора компрессора A3P (компрессора типа 1 (G)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 135 или «Замена платы инвертора компрессора A6P (компрессора типа 2 (J)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 138.

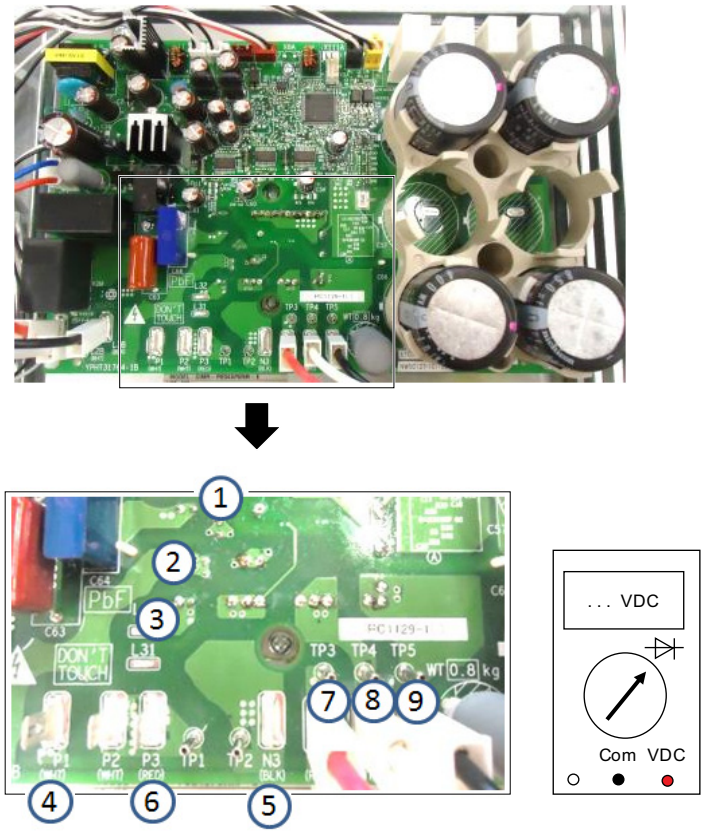


Таблица 2-15: Проверка транзистора, модуль инвертора компрессора. тип 1 - часть 1

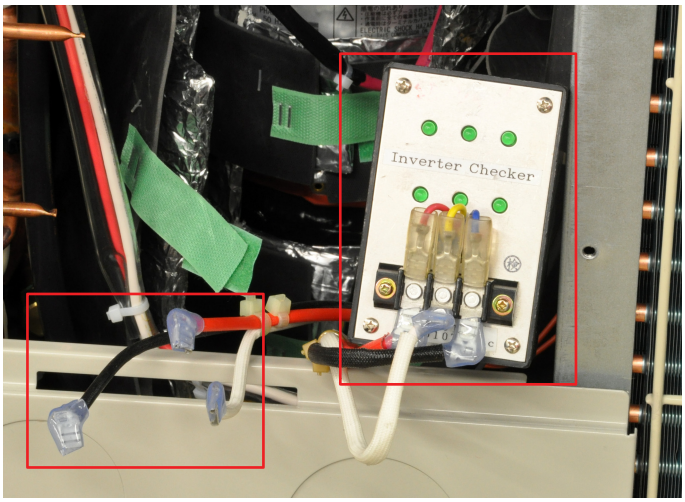
В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.
4	1	O.L.	5	1	0,5	5	4	0,9
4	2	O.L.	5	2	0,5	-	-	-
4	3	O.L.	5	3	0,5	-	-	-
1	4	0,5	1	5	O.L.	4	5	O.L.
2	4	0,5	2	5	O.L.	-	-	-
3	4	0,5	3	5	O.L.	-	-	-

Таблица 2-16: Проверка транзистора, модуль инвертора компрессора. тип 1 - часть 2

В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	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.			

Проверьте клеммы, соединенные с компрессором

1. Соедините клеммы компрессора к анализатору инвертора (артикул № 1368521).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

Не прикасайтесь к клеммам анализатора инвертора
Не прикасайтесь к разъемам проводки компрессора

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

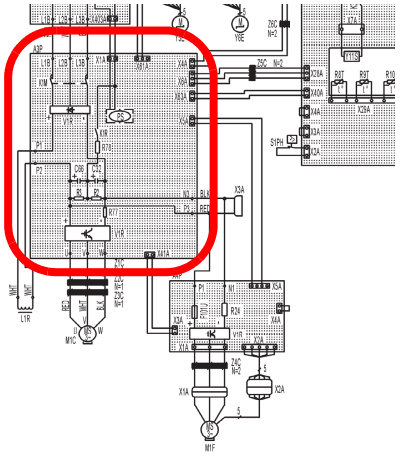
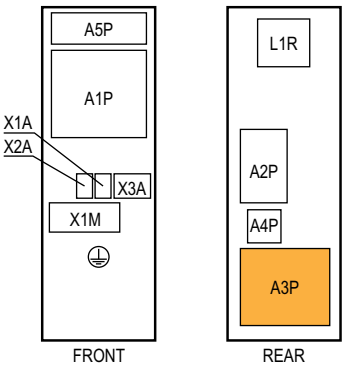
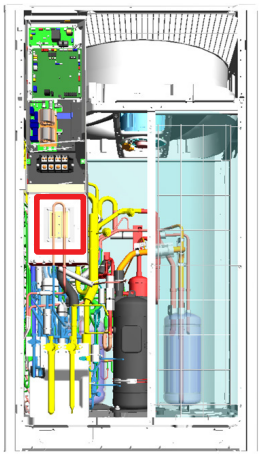
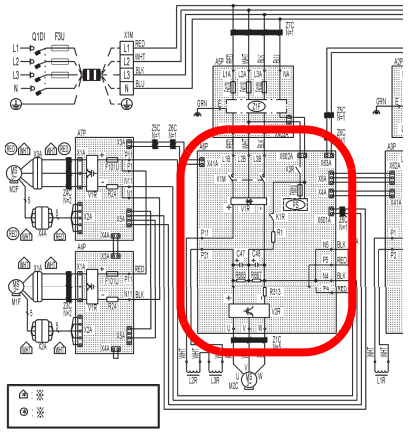
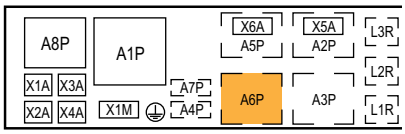
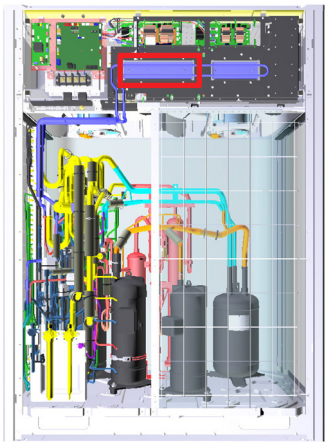
Убедитесь в том, что отсоединенная проводка компрессора не пребывает в контакте с элементами оборудования (риск короткого замыкания).

2. Восстановите питание на наружный блок
3. Запустите транзистор (28) (= задайте значение 1) (может выполняться во время инициализации наружного блока).
4. Убедитесь в том, что все 6 светодиодных индикаторов на анализаторе мигают. Если измеренные значения не соответствуют опорным, замените плату инвертора. Обратитесь к «Замена платы инвертора компрессора A3P (компрессора типа 1 (G)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 135 или «Замена платы инвертора компрессора A6P (компрессора типа 2 (J)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 138.
5. Деактивируйте транзистор (28) (= задайте значение 0).
6. Убедитесь в том, что 2 светодиодных индикатора на анализаторе инвертора светятся, постепенно тускнеют и гаснут.
7. Отключите наружные блоки Daikin VRV с помощью внешнего прерывателя цепи.
8. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение выпрямителя и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В; обратитесь к разделу «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.
9. Соедините проводку компрессора с компрессором, ориентируйтесь по цветам.

5.8.2. Плата инвертора для компрессора JT15J-VDKYR (тип 2)

Технические характеристики	Описание
Инвертор: 3-фазный инвертор, 400 В.	Инвертор приводит в действие компрессор.

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

- Выполните два электрических теста:
  - Электрический тест с отсоединенными клеммами компрессора:
    - Проверка диодов в диодном модуле и транзисторов в силовом модуле.
  - Электрический тест с подсоединенными клеммами компрессора:
    - Измерение выходного напряжение по 3-фазам.
    - Измерение тока и частоты компрессора.

Тест с отсоединенными клеммами

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.

2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

Action

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:**

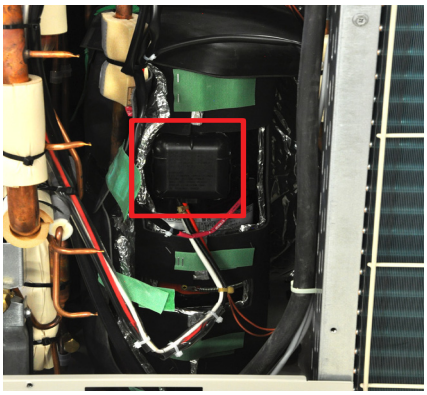
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

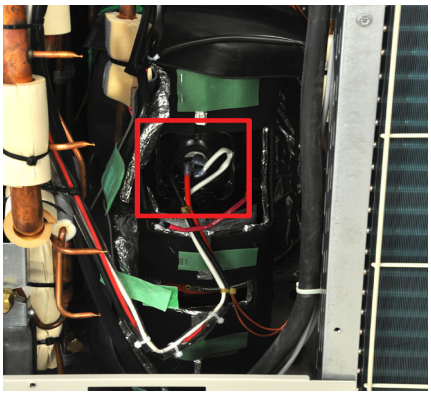
4. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение выпрямителя и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В; обратитесь к разделу «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.

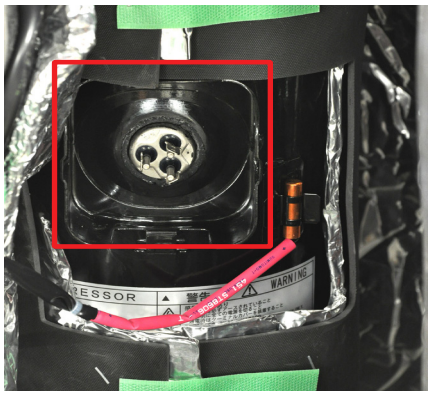
5. Потяните за полоску-«липучку» на изоляции компрессора и снимите изоляцию с коммутационной коробки.

6. Снимите крышку коммутационной коробки компрессора.

7. Отсоедините проводку от компрессора.







	**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Если наружный блок оснащен 2 компрессорами (14~20 лс), необходимо отсоединить проводку обоих компрессоров.

8. Повторите шаги 5 - 7 для второго компрессора (только REYQ14~20T7).

9. Используя тестер в рамках измерения параметров диодов, убедитесь в том, что параметры платы инвертора компрессора соответствуют приведенным в таблицах Таблица 2-17 на стр. 81 и Таблица 2-18 на стр. 81.

10. Если измеренные значения не соответствуют опорным, замените плату инвертора компрессора. Обратитесь к «Замена платы инвертора компрессора A3P (компрессора типа 1 (G)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 135 или «Замена платы инвертора компрессора A6P (компрессора типа 2 (J)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 138.

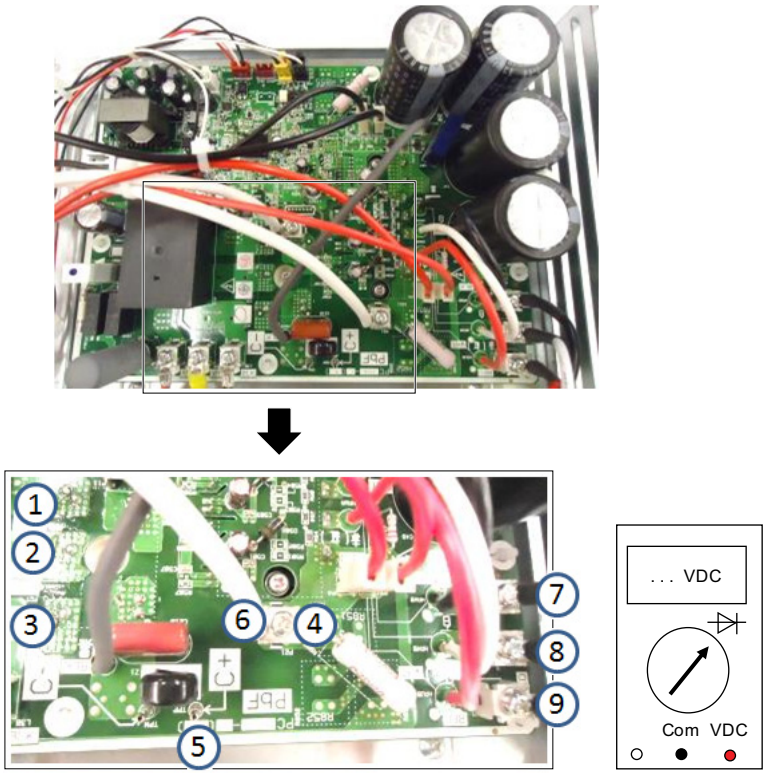


Таблица 2-17: Проверка транзистора, модуль инвертора компрессора. тип 2 - часть 1

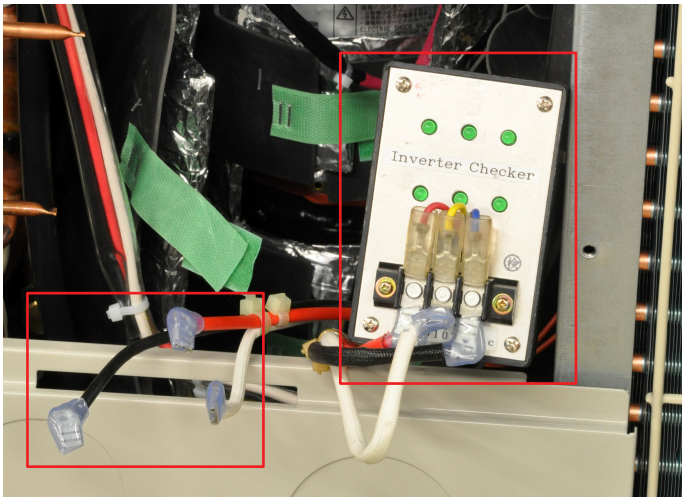
В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.	В, пост. ток	Связь	Спр.
4	1	O.L.	5	1	0,5	5	4	0,9
4	2	O.L.	5	2	0,5			
4	3	O.L.	5	3	0,5			
1	4	0,5	1	5	O.L.	4	5	O.L.
2	4	0,5	2	5	O.L.			
3	4	0,5	3	5	O.L.			

Таблица 2-18: Проверка транзистора, модуль инвертора компрессора. тип 2 - часть 2

В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	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.			

Проверьте клеммы, соединенные с компрессором

1. Соедините клеммы компрессора к анализатору инвертора (артикул № 1368521).



	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ: ***Не прикасайтесь к клеммам анализатора инвертора*** ***Не прикасайтесь к разъемам проводки компрессора***

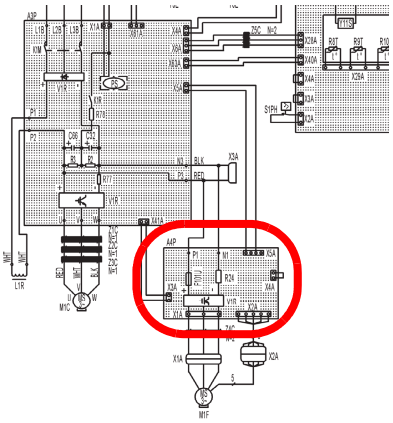
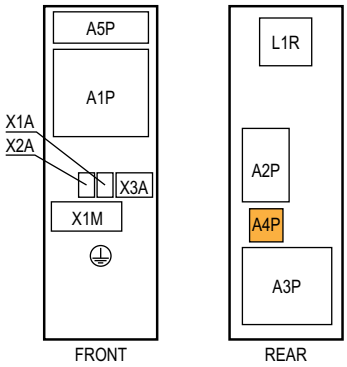
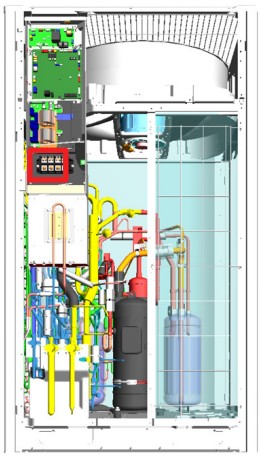
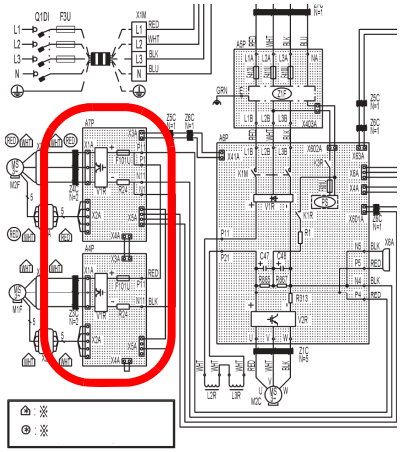
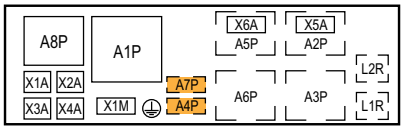
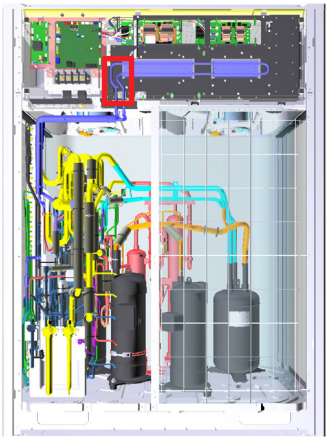
	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Убедитесь в том, что отсоединенная проводка компрессора не пребывает в контакте с элементами оборудования (риск короткого замыкания).

2. Восстановите питание на наружный блок
3. Запустите транзистор (28) (= задайте значение 1) (может выполняться во время инициализации наружного блока).
4. Убедитесь в том, что все 6 светодиодных индикаторов на анализаторе мигают. Если измеренные значения не соответствуют опорным, замените плату инвертора. Обратитесь к «Замена платы инвертора компрессора A3P (компрессора типа 1 (G)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 135 или «Замена платы инвертора компрессора A6P (компрессора типа 2 (J)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 138.
5. Деактивируйте транзистор (28) (= задайте значение 0).
6. Убедитесь в том, что 2 светодиодных индикатора на анализаторе инвертора светятся, постепенно тускнеют и гаснут.
7. Отключите наружные блоки Daikin VRV с помощью внешнего прерывателя цепи.
8. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение на клемме X3A (REYQ10~12T7) или X5A/X6A (REYQ18~20T7) и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В.
9. Соедините проводку компрессора с компрессором, ориентируйтесь по цветам.

5.8.3. Плата инвертора для двигателя вентилятора

Технические характеристики	Описание
Инвертор: 3-фазный инвертор, 400 В.	Инвертор приводит в действие двигатель вентилятора.

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

1. Отключите наружные блоки Daikin VRV с помощью внешнего прерывателя цепи.
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
4. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение на клемме X3A (REYQ10~12T7) или X5A/X6A (REYQ18~20T7) и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В.
5. Отсоедините клеммы от соответствующих двигателей вентилятора, обратитесь к таблице Таблица 2-19 на стр. 84.

Таблица 2-19: Клемма двигателя вентилятора REMQ5T7Y1B, REYQ8~20T7Y1B

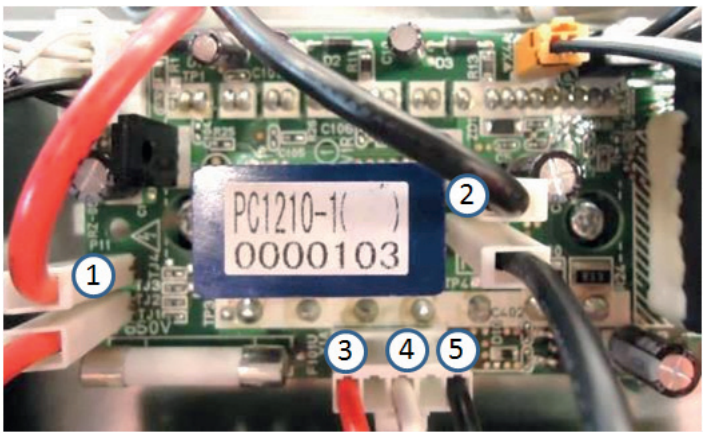
Обозначение элемента проводки		Обозначение клеммы счетчик мощность / обороты в минуту	
	Название компонента	5~12 лс	14~20 лс
M1F	Двигатель вентилятора 1	X1A / X2A	X1A / X2A
M2F	Двигатель вентилятора 2	-	X3A / X4A

Таблица 2-20: Проверка транзистора, модуль инвертора вентилятора

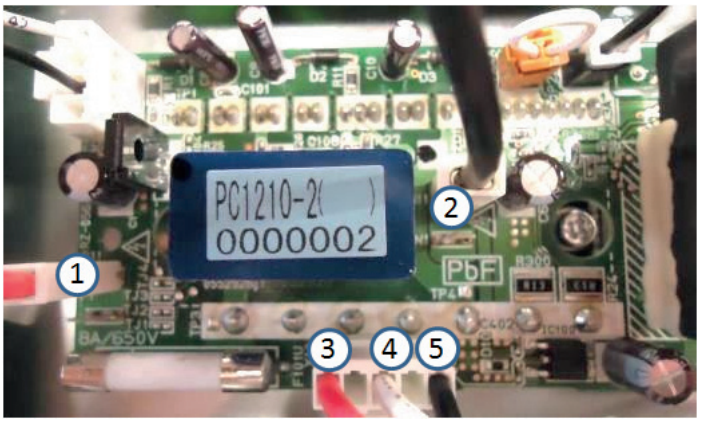
В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.	В, пост. ток	Связь (Com)	Спр.
1	3	O.L.	2	3	0,4	2	1	0,8
1	4	O.L.	2	4	0,4	-	-	-
1	5	O.L.	2	5	0,4	-	-	-
3	1	0,4	3	2	O.L.	1	2	O.L.
4	1	0,4	4	2	O.L.	-	-	-
5	1	0,4	5	2	O.L.	-	-	-

6. Используя тестер в рамках измерения параметров диодов, убедитесь в том, что параметры платы инвертора двигателя вентилятора соответствуют приведенным в таблице Таблица 2-20 на стр. 84.

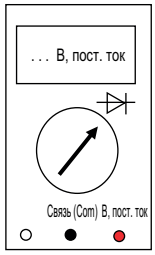
7. Если измеренные значения не соответствуют опорным, замените плату инвертора вентилятора. Обратитесь к «Замена платы инвертора вентилятора A4P (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)» на стр. 141.



Двигатель вентилятора № 2



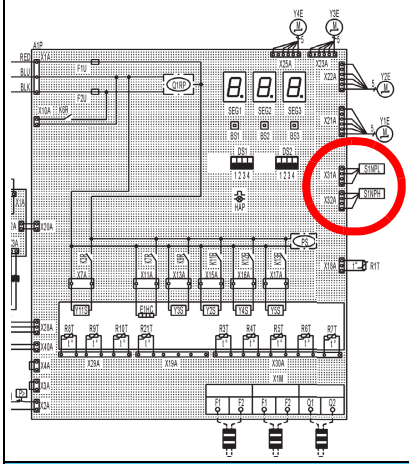
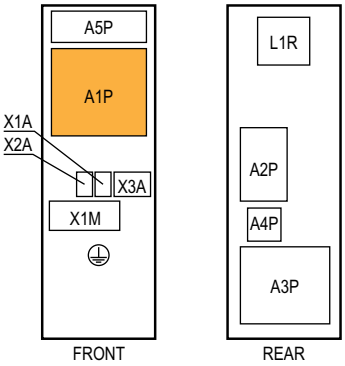
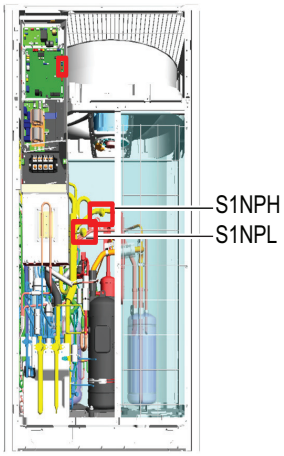
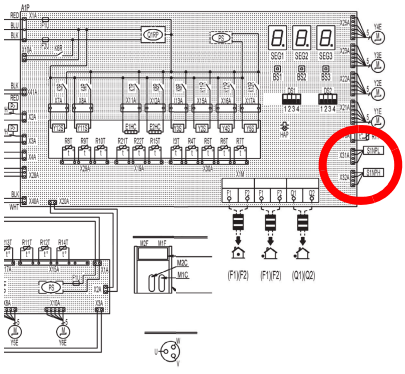
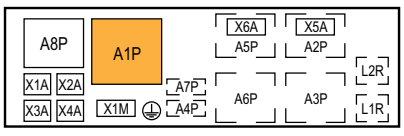
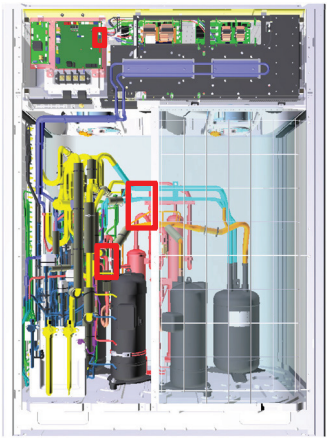
Двигатель вентилятора № 1



5.9. Датчик давления S1NPH, S1NPL

Технические характеристики	Описание
Датчик высокого давления (на линии нагнетания) S1NPH представляет собой аналоговый датчик давления. Датчик низкого давления (на линии всасывания) S1NPL представляет собой аналоговый датчик давления.	Датчик высокого давления S1NPH регистрирует давление нагнетания: 1. Охлаждение: управление наружным вентилятором 2. Обогрев = управление мощностью компрессора 3. Защита от высокого давления нагнетания. 4. Пересчет в температуру точки росы для определения: • Перегрев в линии нагнетания. • Переохлаждение. 5. Контроль минимального и максимального коэффициента сжатия. Датчик низкого давления S1NPL регистрирует давление всасывания: 1. Охлаждение: управление мощностью компрессора 2. Пересчет в температуру испарения для определения: • Перегрев на всасывании: управление обогревом посредством клапана расширения, наружный испаритель • Перегрев на всасывании, линия жидкости, теплообменник переохлаждения. • Перегрев на всасывании, компрессор. 3. Защита, низкое давление всасывания. 4. Контроль минимального и максимального коэффициента сжатия.

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

Предварительные мероприятия

1. Отключите внутренние блоки системы VRV с помощью пульта дистанционного управления (или с помощью центрального устройства управления, если таковое предусмотрено).

2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:**

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

4. Снимите нижний блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.

Датчик низкого давления S1NPL

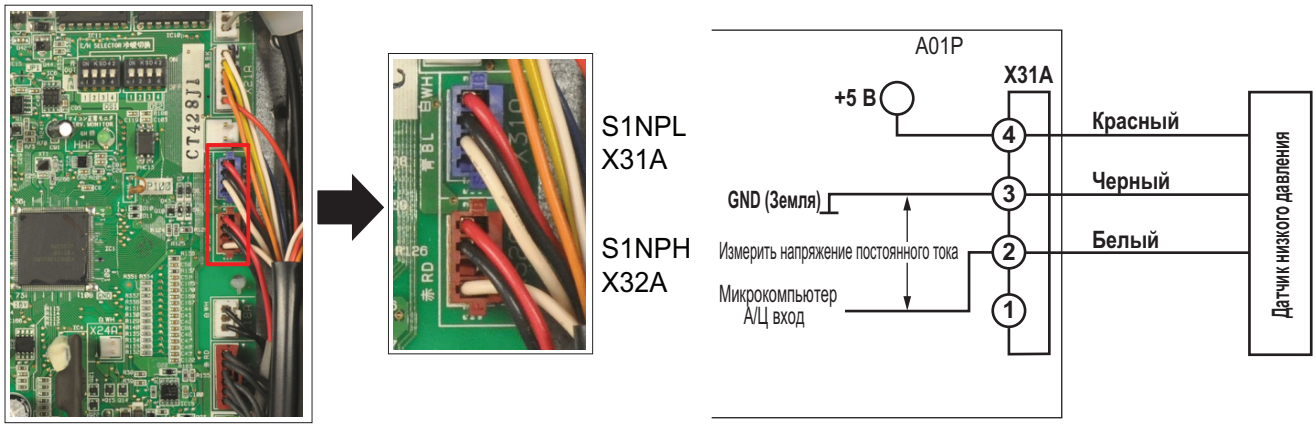
1. Подключите манометр к порту обслуживания, линия всасывания, на наружном блоке (порт по центру).

2. Убедитесь в том, что запорный клапан на линии всасывания наружного блока открыт.

3. Переведите систему VRV4 в режим охлаждения и проверьте показатель давления.

4. Ориентируясь по графику на рисунке Рисунок 4 на стр. 88, определите предполагаемый выходной сигнал датчика.

5. Измерьте напряжение на клемме X31A, контакт 3 (GND) и контакт 1; сопоставьте измеренное и предполагаемое напряжение. Допустимое отклонение - не более 0,1 В постоянного тока.



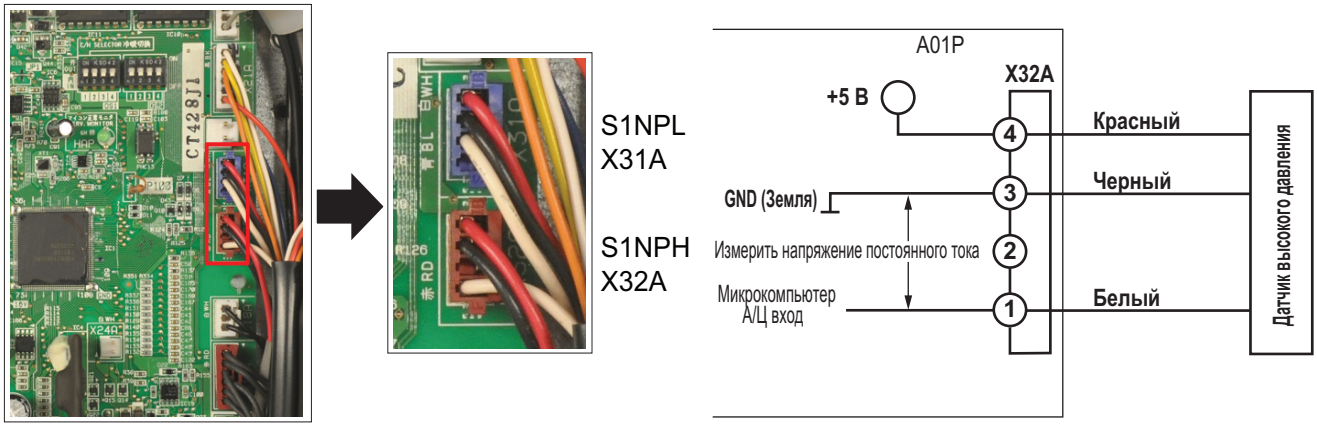
6. Снимите показания датчика низкого давления в режиме 1 - код 43 (показания в МПа).

7. Замените датчик S1NPL, если измеренное напряжение не соответствует предполагаемому. Обратитесь к «Замена датчика давления (S1NPH, S1NPL)» на стр. 147.

Датчик высокого давления S1NPH

Тестирование в режиме охлаждения

1. Подключите манометр к порту обслуживания, линия для жидкости, на наружном блоке (порт слева).
2. Откройте запорный клапан на линии жидкости наружного блока.
3. Переведите систему VRV4 в режим охлаждения и проверьте показатель давления.
4. Ориентируясь по графику на рисунке Рисунок 4 на стр. 88, определите предполагаемый выходной сигнал датчика.
5. Измерьте напряжение на клемме X32A, контакт 3 (GND) и контакт 1; сопоставьте измеренное и предполагаемое напряжение. Допустимое отклонение - 0,1 В постоянного тока.



6. Снимите показания датчика высокого давления в режиме 1 - код 42 (показания в МПа).
7. Замените датчик S1NPH, если измеренное напряжение не соответствует предполагаемому. Обратитесь к «Замена датчика давления (S1NPH, S1NPL)» на стр. 147.

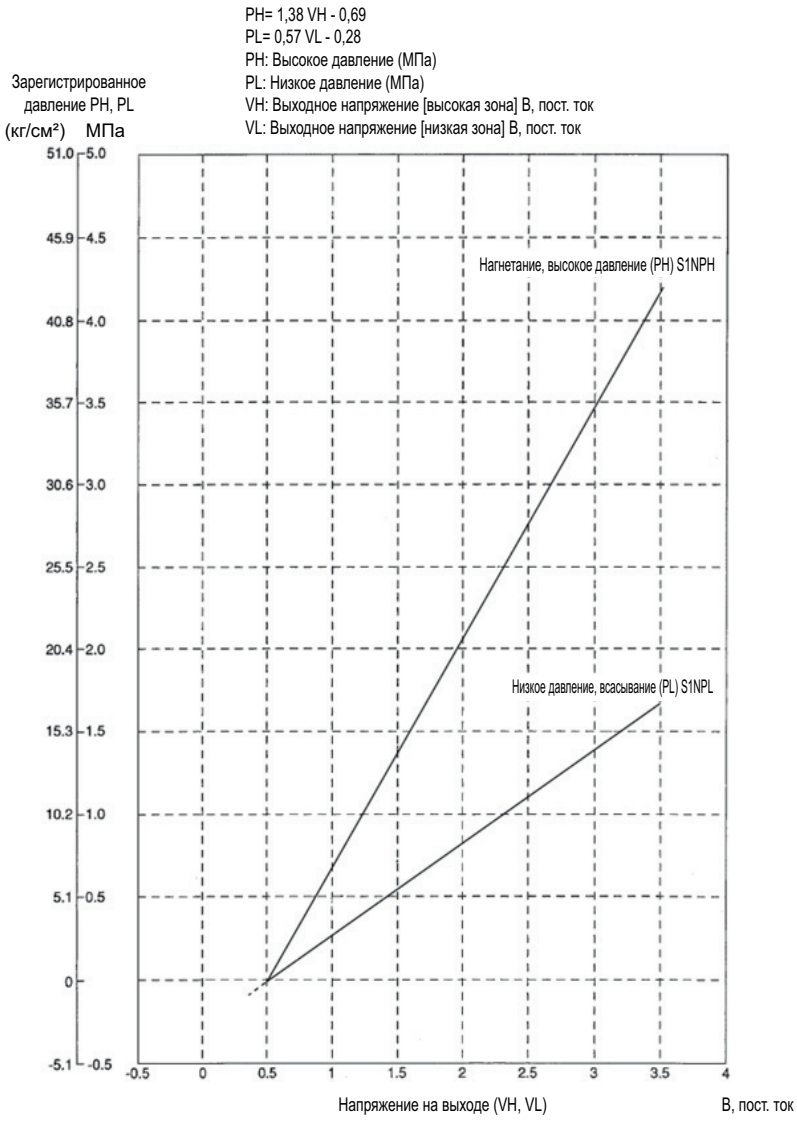
Тестирование в режиме обогрева

1. Подключите манометр к порту обслуживания, линия нагнетания, на наружном блоке (порт справа).
2. Откройте запорный клапан на линии нагнетания наружного блока.
3. Переведите систему VRV4 в режим обогрева и проверьте показатель давления.
4. Ориентируясь по графику на рисунке Рисунок 4 на стр. 88, определите предполагаемый выходной сигнал датчика.
5. Измерьте напряжение на клемме X32A, контакт 3 (GND) и контакт 1; сопоставьте измеренное и предполагаемое напряжение.
6. Снимите показания датчика низкого давления в режиме 1 - код 43 (показания в МПа).
7. Замените датчик S1NPH, если измеренное напряжение не соответствует предполагаемому. Обратитесь к «Замена датчика давления (S1NPH, S1NPL)» на стр. 147.

Пример S1NPH

- Показание манометра 0,75 МПа.
- В соответствии с таблицей Рисунок 4 на стр. 88 это значение соответствует выходному напряжению датчика 1,75 В постоянного тока.
- Измеренное напряжение на клемме X3, контакт 3 - 1, составляет 1,83 В постоянного тока; значение в пределах допустимого диапазона отклонений 0,1 В постоянного тока.

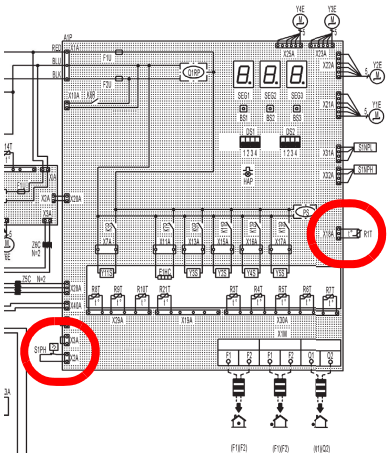
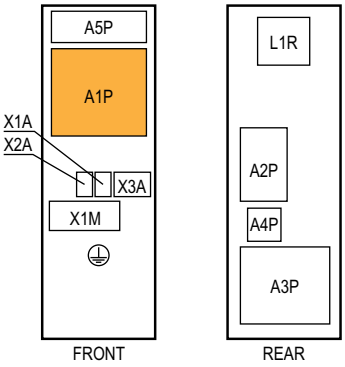
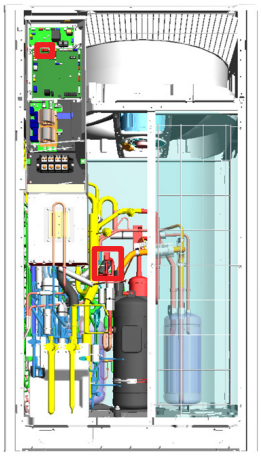
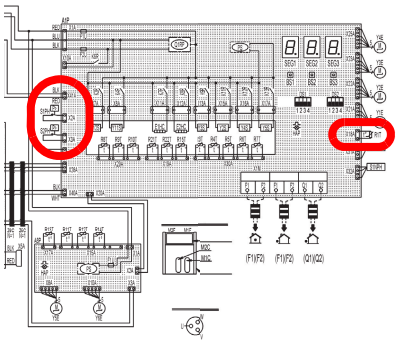
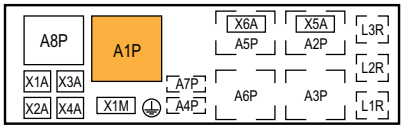
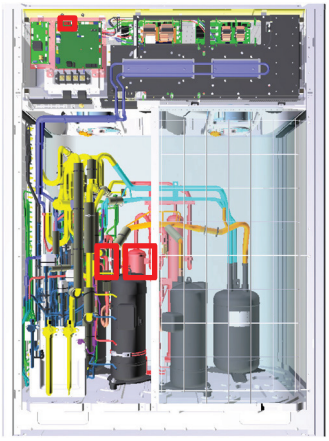
Рис. 4 - Выходное напряжение датчика давления S1NPL, S1NPH



5.10. Реле давления S1PH, S2PH

Технические характеристики	Описание
Датчик высокого давления S1PH и S2PH используют нормально замкнутый контакт. В случае превышения давлением уровня 4,0 МПа, произойдет размыкание контакта; в результате падения давления ниже 3,0 МПа произойдет замыкание контакта.	Реле давления S1PH: защита компрессора M1C от воздействия давления нагнетания. Размыкание ≥ 4,0 МПа (+0,0 / -0,12), замыкание < 3,0 МПа (± 0,15 МПа). Реле давления S1PH: защита компрессора S2PH от воздействия давления нагнетания. Размыкание ≥ 4,0 МПа (+0,0 / -0,12), замыкание < 3,0 МПа (± 0,15 МПа).

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки

Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления). Дождитесь остановки наружного блока: в отсутствие команд термостата наружный блок может переходить к откачке.

2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:**

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

4. Снимите нижний блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.

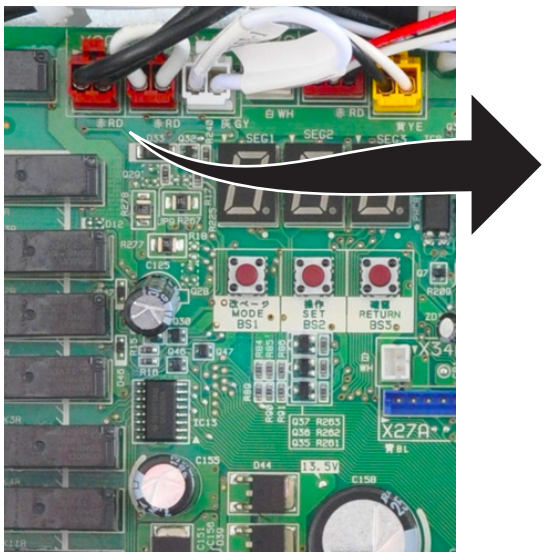
5. Подключите манометр к порту обслуживания, линия для жидкости, на наружном блоке (порт слева).

6. Откройте запорный клапан на линии для жидкости наружного блока и отметьте давление

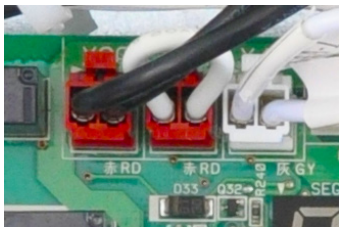
7. Отсоедините разъем от клеммы X2A на плате A1P и измерьте сопротивление реле S1PH.
   - Если измеренное давление ниже 3,0 МПа, сопротивление реле S2PH должно быть 0 Ом (= контакт замкнут).
   - Если реле S1PH открыто, замените реле. Обратитесь к «Замена реле давления (S1PH, S2PH)» на стр. 149.

8. (Только для REYQ14~20T7Y1B) Отсоедините разъем от клеммы X3A на плате A1P и измерьте сопротивление реле S2PH.
   - Если измеренное давление ниже 3,0 МПа, сопротивление реле S2PH должно быть 0 Ом (= контакт замкнут).
   - Если реле S2PH открыто, замените реле. Обратитесь к «Замена реле давления (S1PH, S2PH)» на стр. 149.

9. Если разъемы X2A и X3A соединены, и присутствует подача питания:
   - Измерьте напряжение между всеми клеммами разъема X2A, X3A и 0 В постоянного тока; напряжение должно быть = 16 В постоянного тока.
   - Если тест на этапе 7 (и 8 только для REYQ14~20T7Y1B) пройден, но, при этом, напряжение между клеммами X2A, X3A м 0 В. постоянного тока не зарегистрировано, необходимо заменить плату A1P. Обратитесь к «Порядок действий: замена платы A1 (главной)» на стр. 125.



Реле давления S1PH (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)



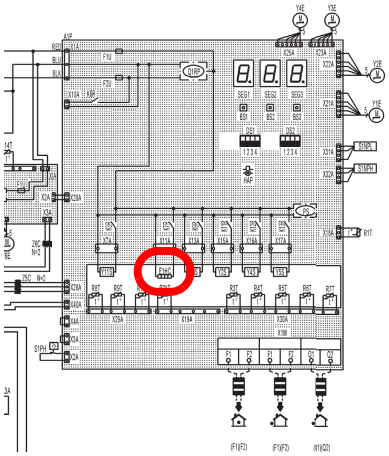
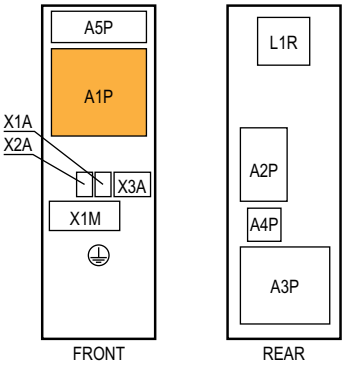
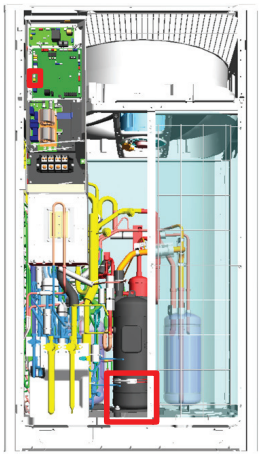
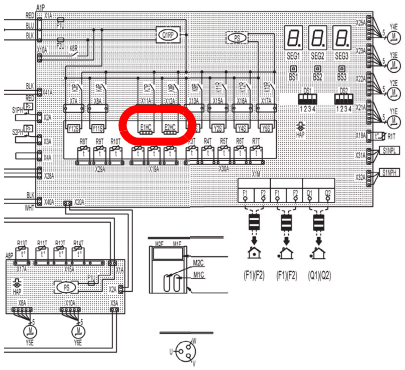
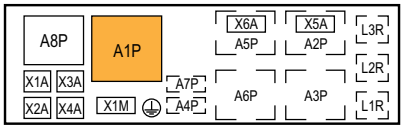
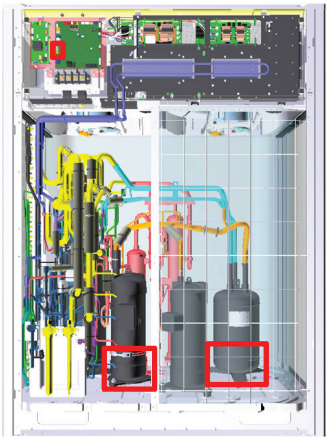
Реле давления S2PH (REYQ14~20T7Y1B)



5.11. Картерный подогреватель E1HC, E2HC

Технические характеристики	Описание
Картерный подогреватель представляет собой электрический подогреватель мощностью 33 Вт, питающийся от сети напряжением 240 В переменного тока. Компрессоры обоих типов оснащены подогревателями одного типа.	Картерный подогреватель для M1C / M2C (только в модели REYQ14~20T7Y1B) Если компрессор M1C / M2C не функционирует, и температура нагнетания ниже 70°C, картерный подогреватель включается, обеспечивая подогрев масла и ограничивая объем хладагента, растворяющегося в масле. Если в компрессорном масле растворен большой объем хладагента, во время работы компрессора имеет место интенсивное вспенивание масла. Присутствие масляной пены затрудняет смазку оборудования; кроме того масло быстро выводится из компрессора. Присутствие масляной пены является причиной выхода компрессора из строя (блокировка механизма).

Размещение

Схема электропроводки	Коммутационный блок	Блок
REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B		
		
REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B		
		

Порядок проверки
Проверка компонентов электрической системы/электрических параметров

Тест с отсоединенными клеммами

1. Отсоедините разъем от клеммы X11A (E1HC) и X12A (только в модели E2HC, REYQ14~20T7Y1B).
2. Измерьте сопротивление E1HC и E2HC (только в модели REYQ14~20T7Y1B).
3. Измеренное сопротивление должно быть 1,8 кОм (± 7%).
4. Если измеренное сопротивление не соответствует предполагаемому, замените E1HC или E2HC (только в модели REYQ14~20T7Y1B). Обратитесь к «Замена картерного подогревателя E1HC, E2HC» на стр. 174.
5. С помощью мегаомметра (номиналом не менее 500 В) выполните проверку E1HC и E2HC (только в модели REYQ14~20T7Y1B).
6. Сопротивление изоляции должно превышать 1 МОм. В противном случае картерный(-ые) подогреватель(-и) необходимо заменить. Обратитесь к «Замена картерного подогревателя E1HC, E2HC» на стр. 174.

Проверьте клеммы, соединенные с компрессором

1. Отключите внутренние блоки системы Daikin VRV с помощью пользовательской системы управления (система управления внутренним блоком или центральная система управления).
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
4. Включите блок Daikin Altherma GSHP с помощью пользовательского интерфейса.
5. Измерьте напряжение на X11A (E1HC) и X12A (E2HC, только в модели REYQ14~20T7Y1B). Номинальное напряжение 240 В переменного тока.



ИНФОРМАЦИЯ

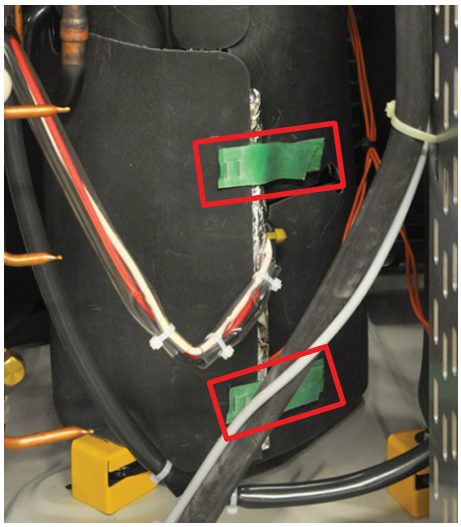
Питание на картерный подогреватель подается только в следующих случаях:

- выход платы инвертора компрессора UVW = 0 Гц, **и** температура нагнетания компрессора < 70°C.

Подача питания на картерный подогреватель прекращается в следующих случаях:

- выход платы инвертора компрессора UVW > 0 Гц, или выход платы инвертора компрессора UVW = 0 Гц **и** температура нагнетания компрессора > 75°C.

6. Раскройте изоляцию компрессора, потянув за полоски-«липучки».



7. Убедитесь в том, что картерный(-ые) подогреватель(-и), на который(-ые) подается питание, обеспечивает(-ют) подогрев. В противном случае картерный(-ые) подогреватель(-и) необходимо заменить. Обратитесь к «Замена картерного подогревателя E1HC, E2HC» на стр. 174.



Часть 3. Ремонтные мероприятия

1. Ремонтные мероприятия общего характера

Работа с хладагентом 95
Работа с трубопроводами 98
Продукты 98
Инструменты 99

1.1. Работа с хладагентом

- Убедитесь в том, что давление, под которым работает оборудование, не превышает указанного в спецификациях в паспортной табличке.
- Работайте с хладагентом в соответствии с нормами и правилами, применимыми к работе со фторированными газами и/или применимыми местными нормами и правилами.
- Убедитесь в том, что после ремонтных работу в системе находится надлежащее количество (заводская заправка + дополнительное количество, по необходимости) хладагента. Обратитесь к журналу данных, если таково имеется.
- Используйте предназначенные для этого оборудование и инструменты в соответствии с типом хладагента и оборудования.
- Заправляйте неазеотропный хладагент (к примеру R-410A), который должен быть в жидком состоянии.
- Используйте только цифровые весы (не пользуйтесь наполняющим цилиндром).
- Обеспечьте вакуум соответствующих параметров, выполняя процедуры после ремонтных работ:
  - -0,1 МПа / -760 мм рт. ст. / -750 торр в течение не менее 1 часа.
  - Используйте трубопроводы для газа и жидкости.
  - При необходимости используйте применимые эксплуатационные настройки.

1.1.1. Работа с хладагентом

Действие в отношении хладагента	Порт обслуживания низкого давления	Порт обслуживания высокого давления
Извлечение	x	x
Вакуум	x	x
Заправка	x	-

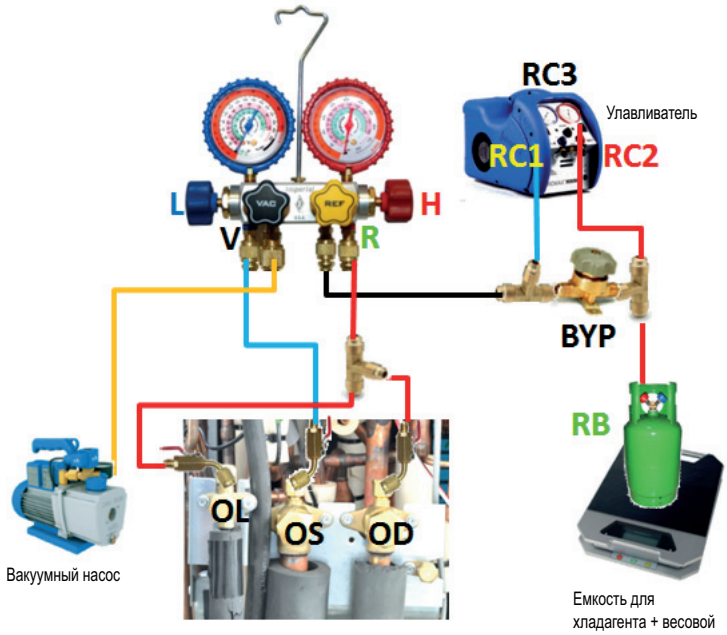
1.1.1.1 Процедура

1. Задайте для наружного блока 2-21-1, BS3 «возврат», нажмите 2x => отображается “t01.

Режим регенерации хладагента (2-21-1)



2. Подсоедините вакуумный насос, коллектор, улавливатель и емкость для хладагента как показано ниже.



	Порт обслуживания, наружный блок			Клапан, коллектор					Клапан, улавливатель			Клапан, емкость	Эксплуатация	
Целевой узел	OL	OS	OD	L	V	R	H	BYP	RC1	RC2	RC3	RB	VP	RU
Соединения	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Извл.	C	×	×
Вакуумирование	C	C	C	O	O	O	O	O	O	O	Извл.	C	✓	×
Окончание вакуумирования	C	C	C	O	C	O	O	C	O	O	Извл.	O	×	×
Извлечение жидкости	O	O	O	C	C	O	O	C	1/2	O	Извл.	O	×	✓
Извлечение газа	O	O	O	O	C	O	O	C	O	O	Извл.	O	×	✓
Продувка	O	O	O	C	C	C	C	C	*	O	Прод.	O	×	✓
Отсоединение	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Извл.	C	×	×
Окончание извлечения	Нажмите кнопку BS3 «возврат» 1x => индикация отсутствует (норма)												×	×
OL= внешний блок, жидкость, OS= внешний блок, всасывание, OD= внешний блок, нагнетание, C= закрыто, O= открыто, 1/2: промежуточная индикация «жидкость» и «газ», Rec= извлечение, Pur: продувка, VP= вакуумный насос, RU= улавливатель, * При падении давления постепенно перемещайте клапан RC1 в положение «продувка»														

1.2. Работа с трубопроводами

- Обязательно накройте открытые концы труб на время работы с тем, чтобы в них не проникали пыль и влага.
- Восстановите изоляцию, снятую во время проведения ремонтных работ.
- Расширение диаметра труб / выполнение раструба:
  - Удалите заусенцы на отрезанных поверхностях; используйте соответствующие инструменты, к примеру, расточные приспособления или скребки (помните - излишние усилия во время снятия заусенцев могут стать причиной истончения стенок труб и привести к их растрескиванию).
  - Убедитесь в верности размеров раструбов (используйте инструмент для измерения раструбов).
  - Убедитесь в отсутствии посторонних частиц в трубах.
  - Нанесите хладагента на внутреннюю поверхность раструба.
  - Убедитесь в том, что соединение раструба затянуто с соответствующим моментом затяжки (значения момента затяжки приведены в руководстве по установке).
- Пайка:
  - Используйте надлежащий инструмент для пайки.
  - В качестве наплавочного материала используйте фосфорную медь (содержание серебра 0 - 2%). Не используйте флюс.
  - Во избежание формирования оксидной пленки используйте заменитель азота (чистота азота ≥ 99,99%).
  - Не прекращайте подачу азота до полного остывания труб прохождения хладагента.

1.3. Продукты

1.3.1. Продукты, используемые в рамках обслуживания системы VRV4 с рекуперацией тепла

В случае отсоединения трубки охлаждения инвертора(-ов) необходимо нанести компаунд для теплоотводов (1).

Рис. 5 - Необходимый продукт



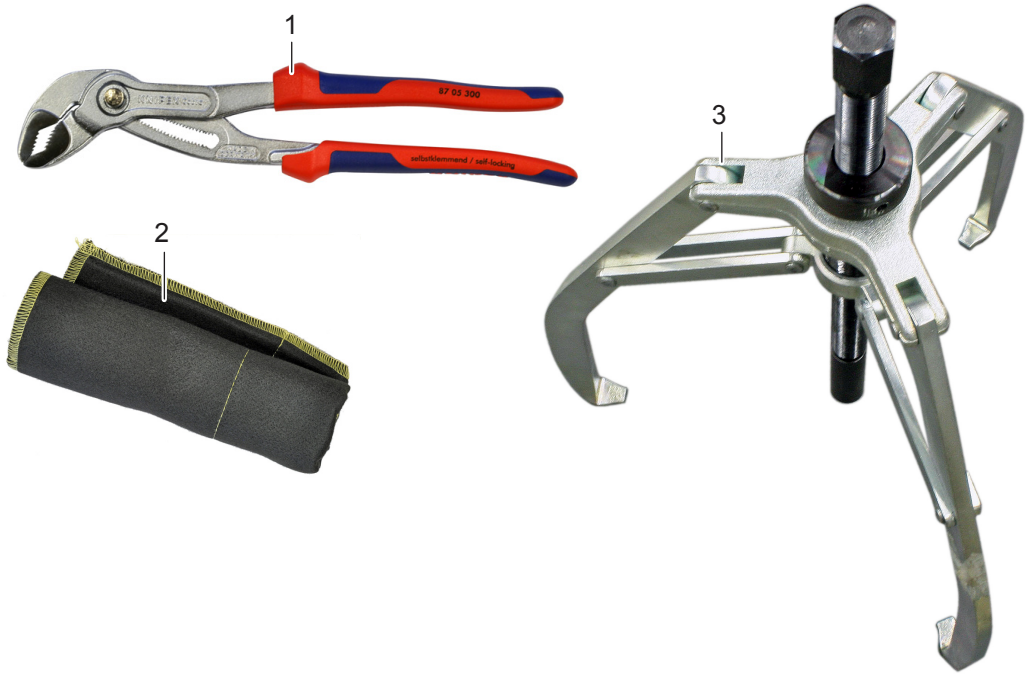
1. Компаунд для теплоотводов (артикул 5013817)

1.4. Инструменты

1.4.1. Специальные инструменты, используемые в рамках обслуживания системы VRV4 с рекуперацией тепла

Daikin настоятельно рекомендует использовать специальные инструменты во избежание повреждения оборудования и с целью упрощения процесса замены определенных компонентов.

Рис. 6 - Требуемые инструменты



1. Переставные клещи (Knipex 87 05 300 или аналогичных параметров)
2. Сварочная ткань
3. Ключ для снятия шкивов

2. Предварительные мероприятия

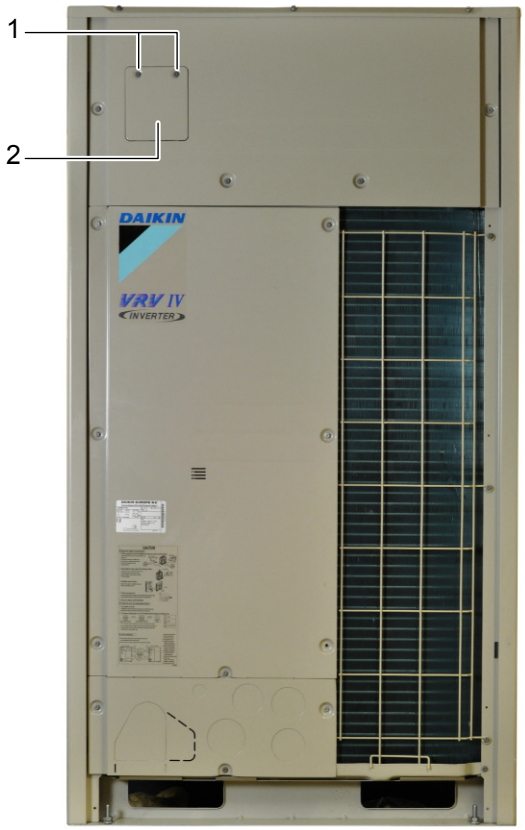
Снятие элементов корпуса (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) . 100
Снятие элементов корпуса (REYQ14~20T7Y1B) 108
Проверка напряжения выпрямителя 117
Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B) 118
Снятие монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B) 120
Наклон блока главной и вспомогательной плат и клеммника питания (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 122
Деблокировка платы 123
Перемещение скобы 124

2.1. Снятие элементов корпуса (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

2.1.1. Снятие блока панели обслуживания

1. Ослабьте и извлеките 2 винта (1), фиксирующих блок панели обслуживания (2).
2. Извлеките блок панели обслуживания (2) из оборудования.

Рис. 7 - Снятие блока панели обслуживания

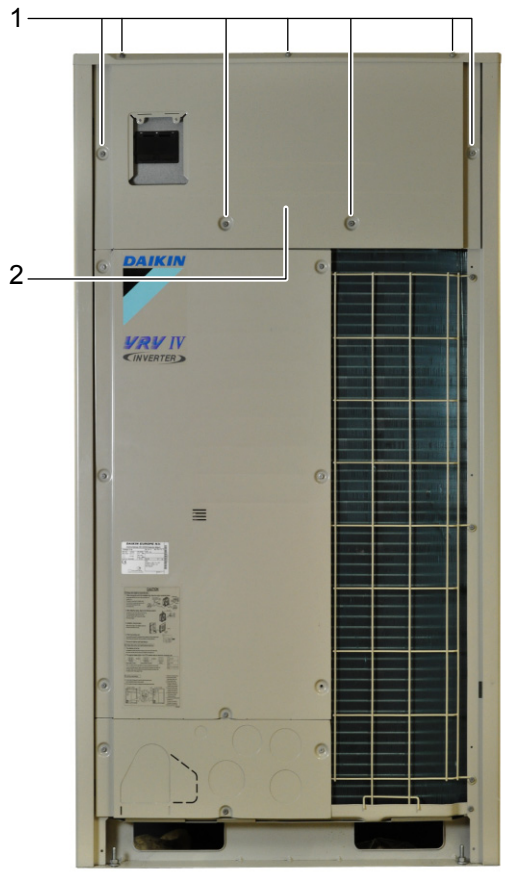


1. Винт
2. Блок панели обслуживания

2.1.2. Снятие блока верхней передней панели

1. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок верхней передней панели (2).
2. Поднимите блок верхней передней панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 8 - Снятие блока верхней передней панели

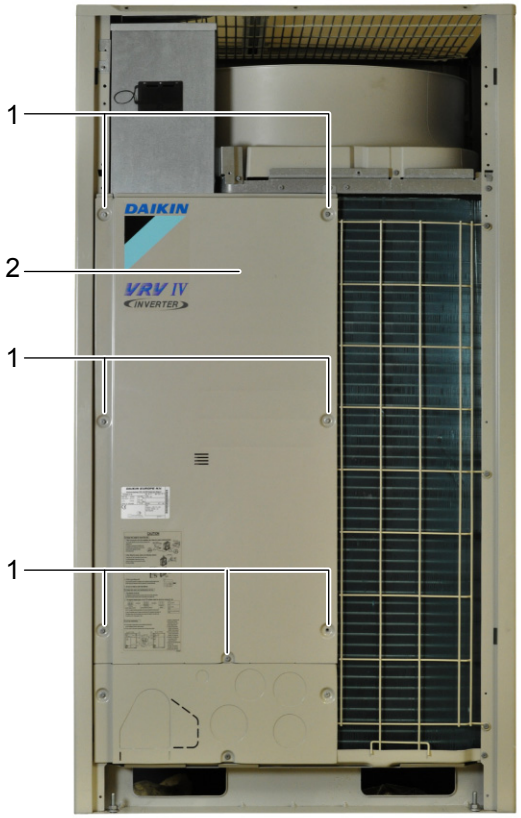


1. Винт	2. Блок верхней передней панели

2.1.3. Снятие блока передней панели

1. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок передней панели (2).
2. Поднимите блок передней панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 9 - Снятие блока передней панели



1. Винт
2. Блок передней панели

2.1.4. Снятие крышки коммутационного блока

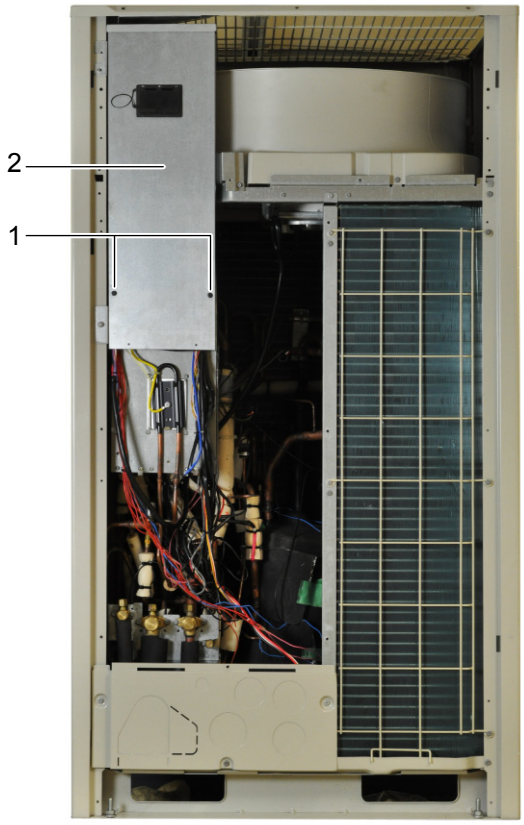
Предупреждение

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

1. Включите систему VRV4 с рекуперацией тепла с помощью внутреннего блока управления.
2. Извлеките 2 винта (1), которые фиксируют крышку коммутационного блока (2).
3. Снимите крышку коммутационного блока (2).

Рис. 10 - Снятие крышки коммутационного блока (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

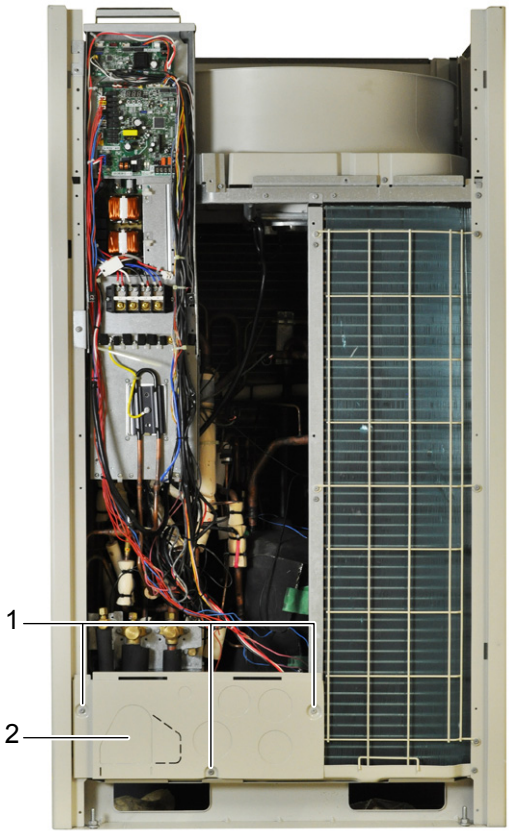


1. Винт
2. Крышка коммутационного блока

2.1.5. Снятие блока нижней передней панели

1. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих блок нижней передней панели (2).
2. Поднимите блок нижней передней панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 11 - Снятие блока нижней передней панели



1. Винт
2. Блок нижней передней панели

2.1.6. Снятие блока боковой панели

1. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок боковой панели (2).

2. Поднимите блок боковой панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 12 - Снятие блока боковой панели



1. Винт
2. Блок боковой панели

2.1.7. Снятие блока верхней боковой панели

ИНФОРМАЦИЯ

Процедура идентична процедуре снятия левой и правой верхних боковых панелей.

1. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок верхней боковой панели (2).
2. Поднимите блок верхней боковой панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 13 - Снятие блока верхней боковой панели



1. Винт
2. Блок верхней боковой панели

2.1.8. Снятие верхней панели

1. Включите систему VRV4 с рекуперацией тепла с помощью внутреннего блока управления.
2. Ослабьте и извлеките 12 винтов (1), фиксирующих верхнюю панель (2).
3. Извлеките верхнюю панель (2) из оборудования.

Рис. 14 - Снятие верхней панели



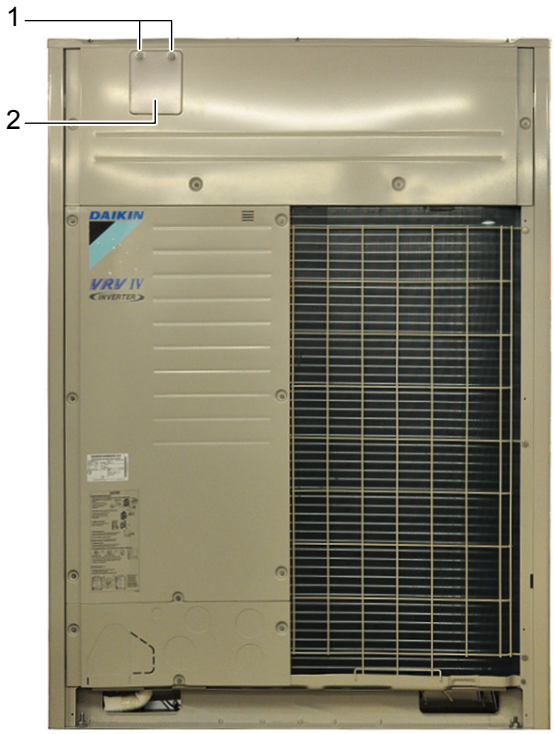
1. Винт
2. Верхняя панель

2.2. Снятие элементов корпуса (REYQ14~20T7Y1B)

2.2.1. Снятие блока панели обслуживания

1. Ослабьте и извлеките 2 винта (1), фиксирующих блок панели обслуживания (2).
2. Извлеките блок панели обслуживания (2) из оборудования.

Рис. 15 - Снятие блока панели обслуживания

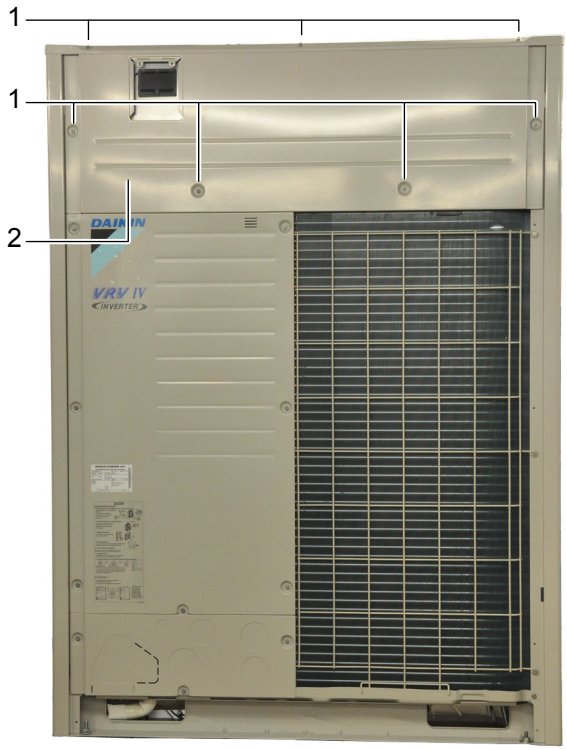


1. Винт	2. Блок панели обслуживания

2.2.2. Снятие блока верхней передней панели

1. Включите систему VRV4 с рекуперацией тепла с помощью внутреннего блока управления.
2. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок верхней передней панели (2).
3. Поднимите блок верхней передней панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 16 - Снятие блока верхней передней панели



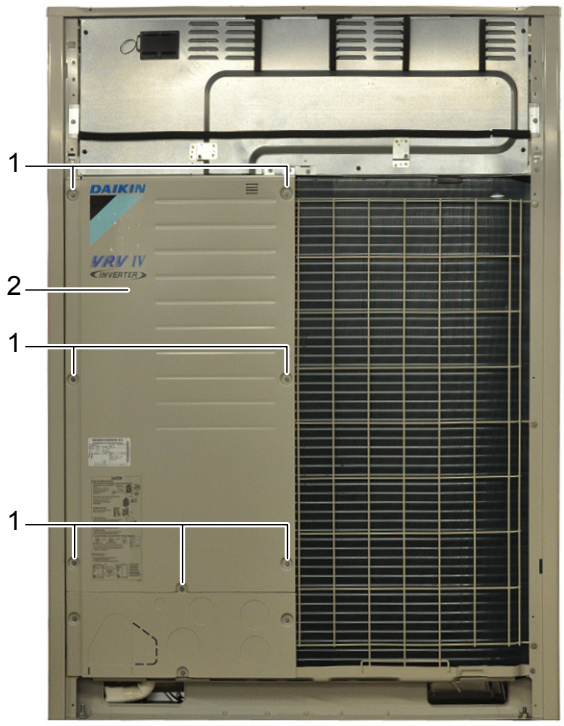
1. Винт	2. Блок верхней передней панели

2.2.3. Снятие блока передней панели

1. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок передней панели (2).

2. Поднимите блок передней панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 17 - Снятие блока передней панели

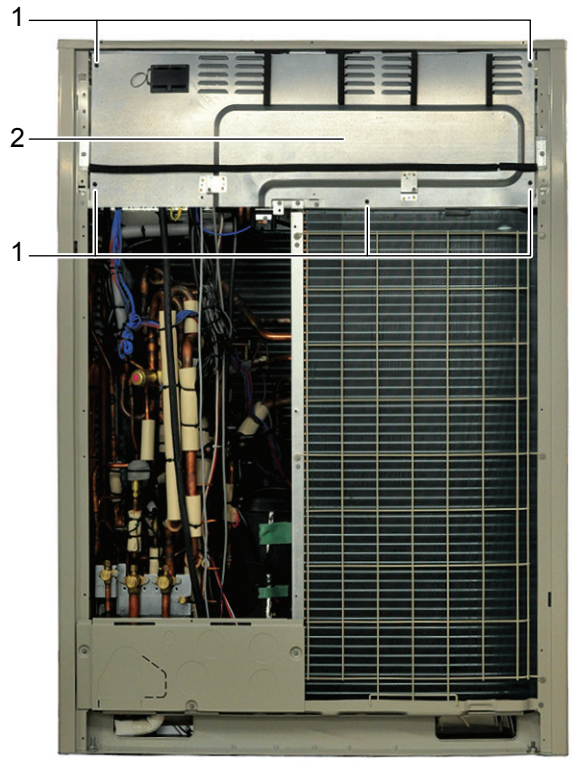


1. Винт
2. Блок передней панели

2.2.4. Снятие крышки коммутационного блока

1. Ослабьте и извлеките 5 винтов (1), которые фиксируют крышку коммутационного блока (2).
2. Наклоните крышку коммутационного блока (2) и снимите ее с оборудования.

Рис. 18 - Снятие крышки коммутационного блока

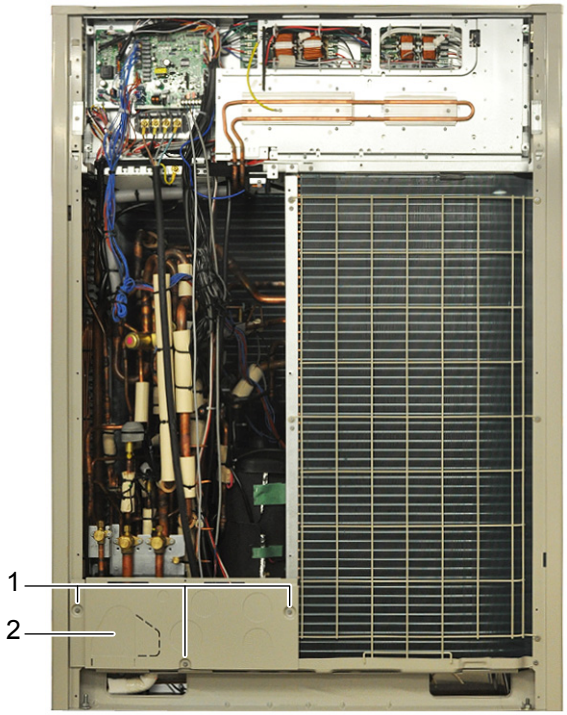


1. Винт
2. Крышка коммутационного блока

2.2.5. Снятие блока нижней передней панели

1. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих блок нижней передней панели (2).
2. Сдвиньте блок нижней передней панели (2) вверх и снимите его с оборудования.

Рис. 19 - Снятие блока нижней передней панели



1. Винт
2. Блок нижней передней панели

2.2.6. Снятие блока боковой панели

1. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок боковой панели (2).

2. Поднимите блок боковой панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 20 - Снятие блока боковой панели



1. Винт	2. Блок боковой панели

2.2.7. Снятие блока верхней боковой панели

ИНФОРМАЦИЯ

Процедура идентична процедуре снятия левой и правой верхних боковых панелей.

1. Ослабьте и извлеките 7 винтов (1), фиксирующих блок верхней боковой панели (2).
2. Поднимите блок верхней боковой панели (2) и снимите его с оборудования.

Рис. 21 - Снятие блока верхней боковой панели



1. Винт
2. Блок верхней боковой панели

2.2.8. Снятие верхней панели

1. Включите систему VRV4 с рекуперацией тепла с помощью внутреннего блока управления.
2. Ослабьте и извлеките 12 винтов (1), фиксирующих верхнюю панель (2).
3. Поднимите верхнюю панель (2) и снимите ее с оборудования.

Рис. 22 - Снятие верхней панели



1. Винт
2. Верхняя панель

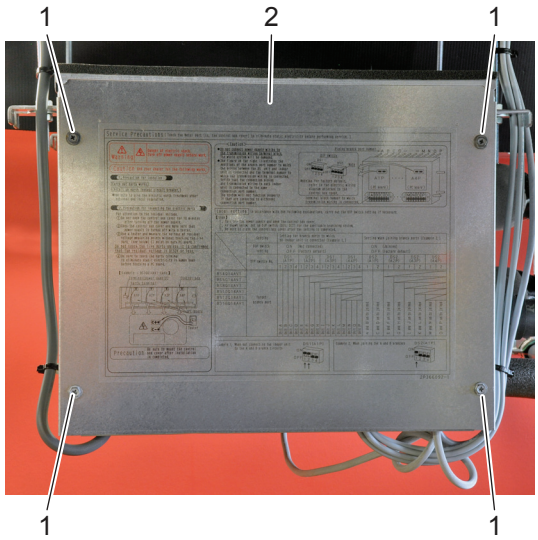
2.3. Снятие элементов корпуса (распределительный (BS) блок)

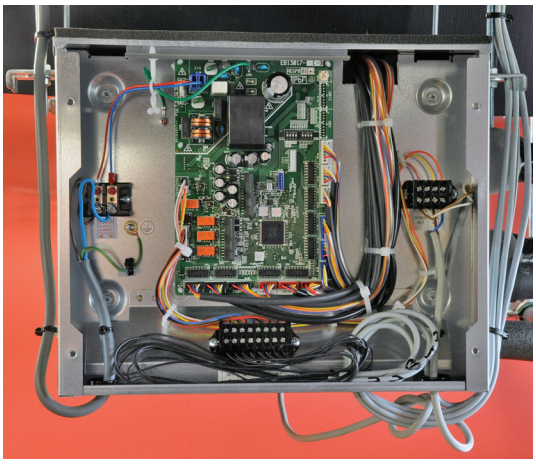
2.3.1. Снятие крышки распределительного (BS) блока

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла. Не прикасайтесь к клеммам.

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Ослабьте и извлеките 4 винта (1), которые фиксируют крышку распределительного (BS) блока (2).
3. Снимите крышку распределительного (BS) блока (2) с распределительного (BS) блока.

Рис. 23 - Снятие крышки распределительного (BS) блока





1. Винт
2. Крышка распределительного (BS) блока

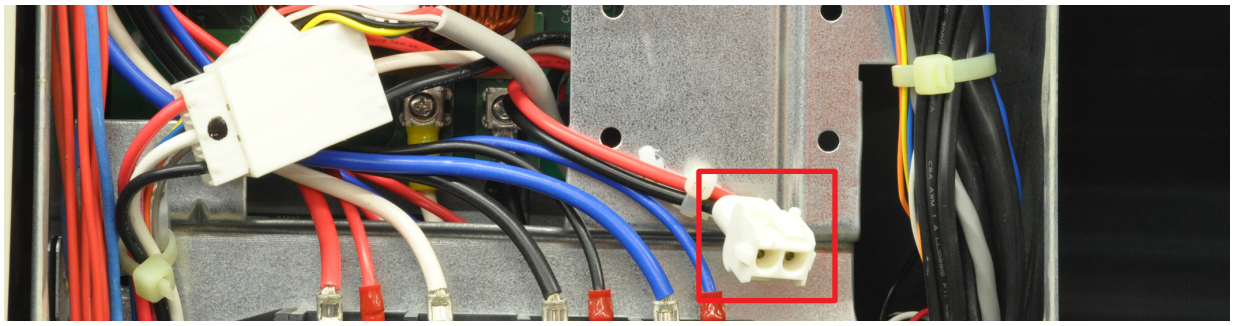
2.4. Проверка напряжения выпрямителя

> **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.
>
> Не прикасайтесь к клеммам.

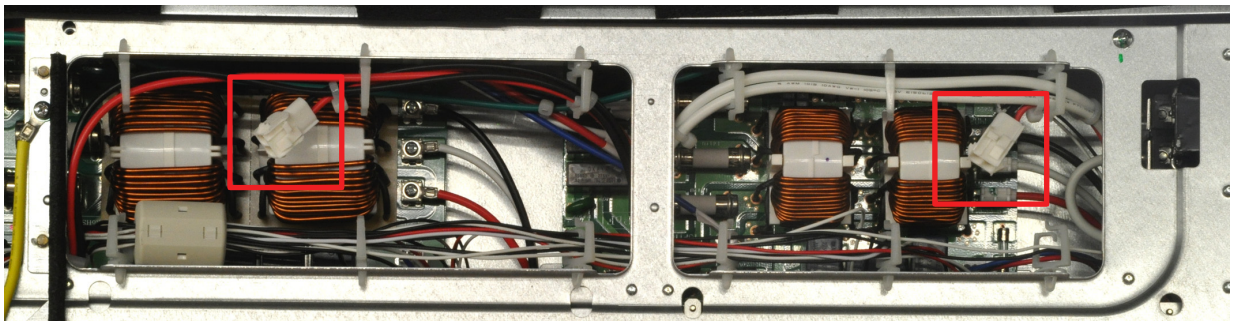
1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.

2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

3. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение на клемме X3A (REMQ5T7+REYQ8~12T7) или X5A/X6A (REYQ14~20T7) и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В.



REMQ5T7Y1B, REYQ8T7Y1B, REYQ10T7Y1B, REYQ12T7Y1B



REYQ14T7Y1B, REYQ16T7Y1B, REYQ18T7Y1B, REYQ20T7Y1B

2.5. Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111.
3. Перед тем, как продолжить работу, измерьте напряжение выпрямителя и дождитесь, пока напряжение упадет ниже 10 В; обратитесь к разделу «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

На данном этапе НЕ ослабляйте винты (1), которые фиксируют платы инвертора A3P / A6P.

Эти винты (1) необходимо извлечь только в ходе замены платы инвертора, обратитесь к разделу «Замена платы инвертора компрессора A3P (компрессора типа 1 (G)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 135 или к разделу «Замена платы инвертора компрессора A6P (компрессора типа 2 (J)) (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 138.

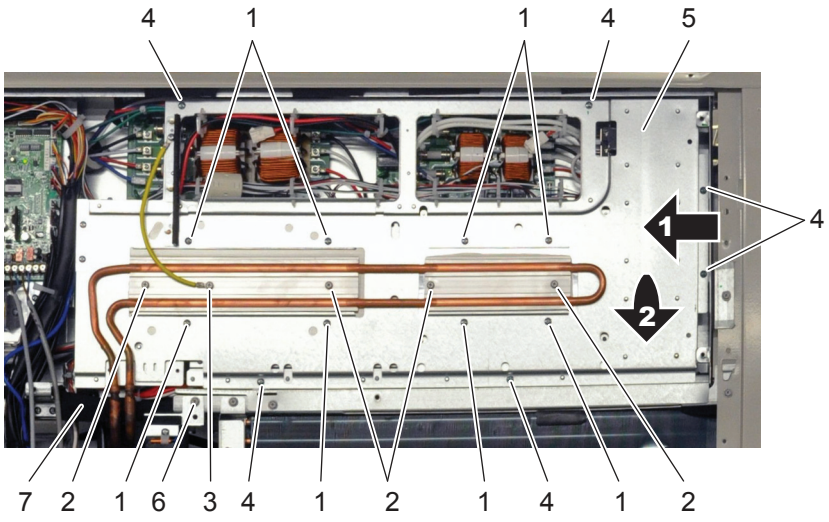
4. Ослабьте и извлеките 4 винта (2), которые крепят теплоотводы.
5. Извлеките и ослабьте короткий винт (3), фиксирующий заземляющий провод на теплоотводах
6. Ослабьте и извлеките винт (6), фиксирующий опору R1T.

ИНФОРМАЦИЯ

На теплоотводы нанесена термопаста. Перед тем, как отсоединить теплоотводы от плат инвертора, наденьте перчатки.

7. С помощью отвертки осторожно отсоедините оба теплоотвода от плат инвертора.
8. Ослабьте и извлеките 6 винтов (4), фиксирующих монтажную панель инвертора (5).

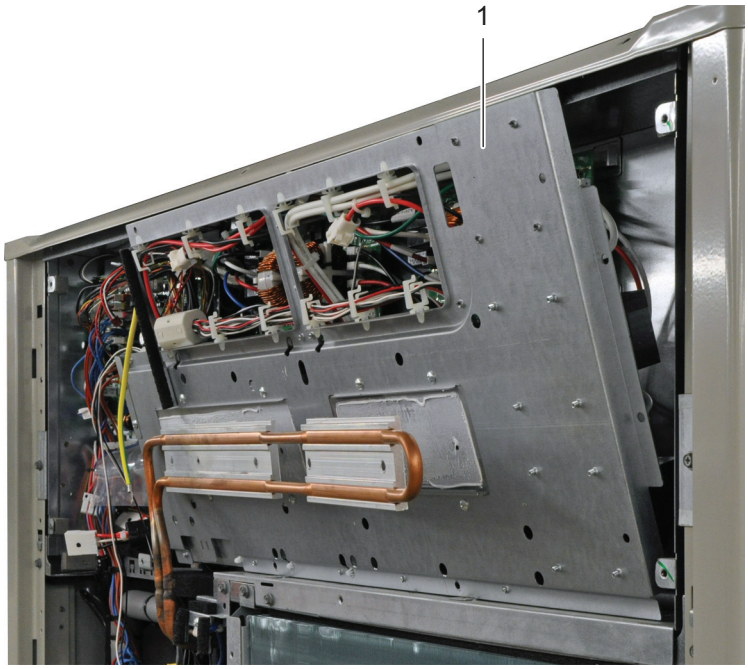
Рис. 24 - Деблокировка монтажной панели инвертора



1. Винт
2. Винт
3. Короткий винт
4. Винт
5. Монтажная панель инвертора
6. Винт

9. Осторожно подайте монтажную панель инвертора влево (1) и наклоните ее.

Рис. 25 - Наклон монтажной панели инвертора



1. Монтажная панель инвертора

2.6. Снятие монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)

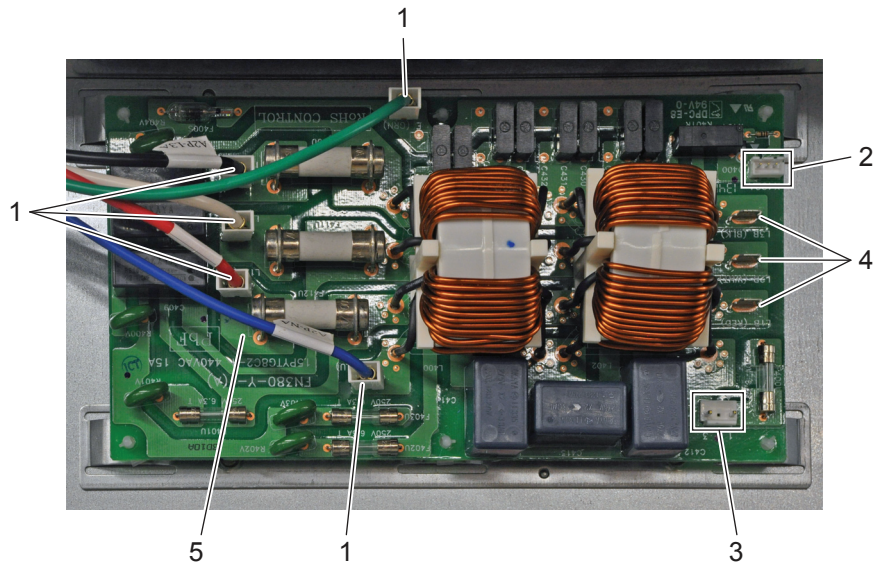
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием монтажной плиты инвертора обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Отсоедините штекеры Faston (или отпустите и извлеките винтовые соединения), вход питания L1A, L2A, L3A, NA, E (1), от A2P / A5P (5).
3. Отсоедините X402A (2) (неприменимо к компрессору типа J).
4. Отсоедините X403A (3).
5. Отсоедините штекеры Faston (или отпустите и извлеките винтовые соединения), выход питания L1B, L2B, L3B (4).

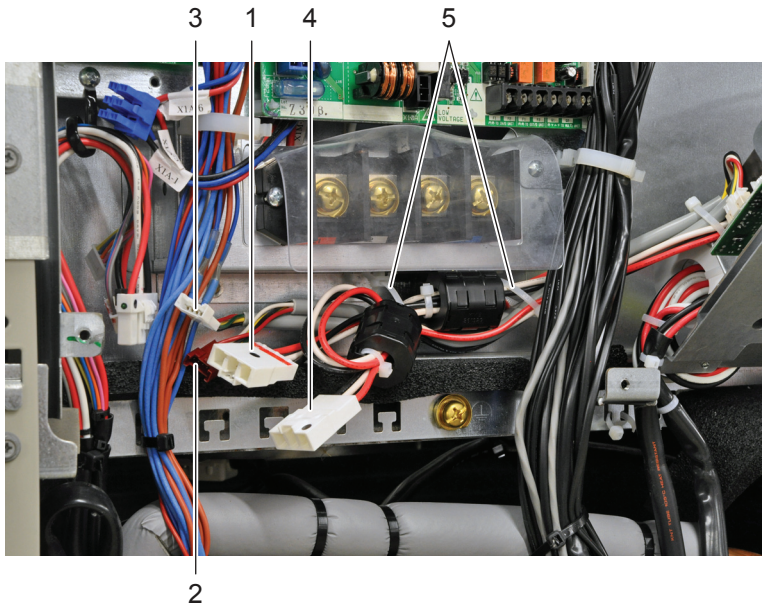
Рис. 26 - Отключение элементов электропроводки A2P / A5P PCB (фильтр шумов)



1. L1A, L2A, L3A, NA, E
2. X402A
3. X403A
4. L1B, L2B, L3B
5. A2P / A5P PCB

6. Отсоедините разъемы X1A (1), X2A (2), X3A (красный) (3) и X4A (красный) (4).

Рис. 27 - Отключение элементов электропроводки вентилятора



1. X1A
2. X2A
3. X3A (красный)
4. X4A (красный)
5. Стяжка

7. Разрежьте стяжки (5), фиксирующие электропроводку компрессора на раме.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Размещение монтажной панели перед VRV4 допустимо только в сухих условиях.

Если работа оборудования в сухих условиях не может быть гарантирована, кабели компрессора должны быть отсоединены от компрессора (см. §3.15), а монтажная панели инвертора перенесена внутрь.

8. Отсоедините разъем X3A от A3P / A8P (вспом.).
9. Отсоедините разъемы X28A, X40A и X41A от платы A1P (главная).
10. Разрежьте стяжки, фиксирующие элементы электропроводки, упомянутые в предыдущем шаге.
11. Приподнимите монтажную панель инвертора над теплоотводами и разместите ее перед системой VRV4.

2.7. Наклон блока главной и вспомогательной плат и клеммника питания (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

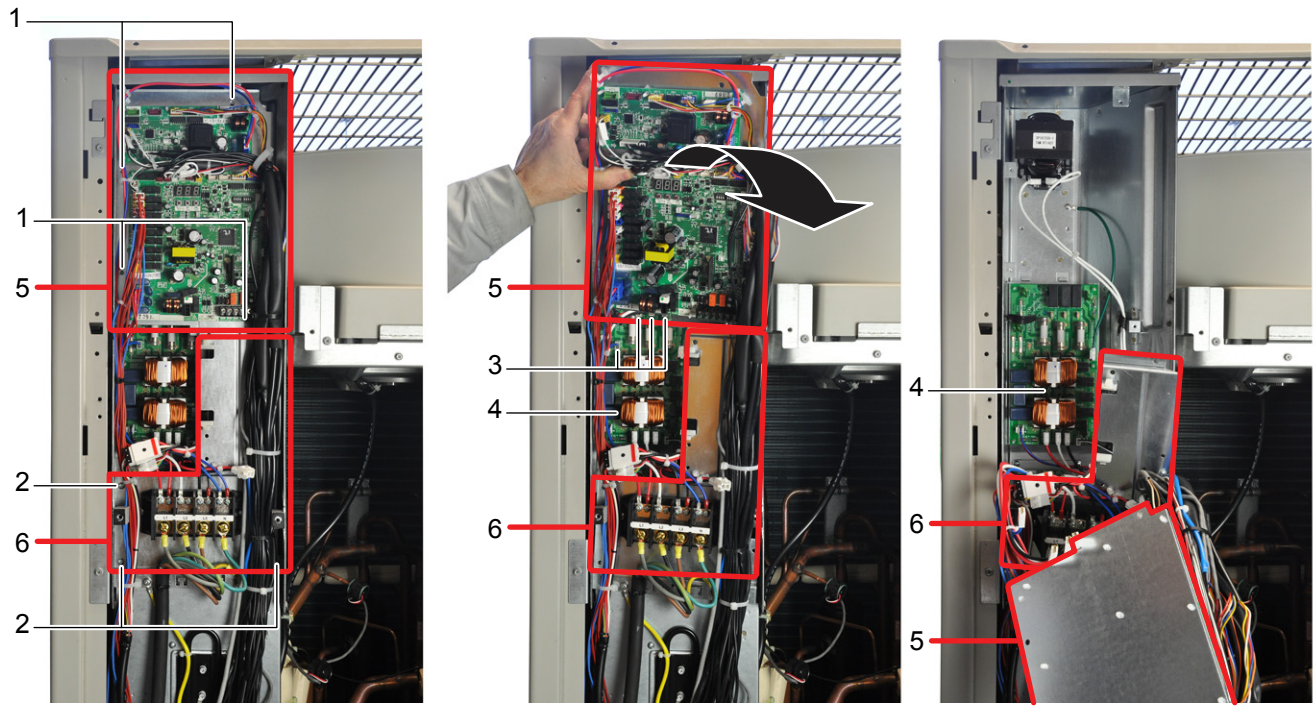
ИНФОРМАЦИЯ

Наклон блока главной и вспомогательной плат и клеммника питания необходим в рамках обслуживания фильтра шума.

Проводка главной и вспомогательной плат не отсоединяется.

1. Снимите крышку коммутационного блока, см. раздел «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.
2. Извлеките 4 винта (1), фиксирующих блок главной и вспомогательной плат (5).
3. Извлеките 3 винта (2), которые фиксируют клеммник питания (6).
4. Слегка наклоните блок главной и вспомогательной плат (5), чтобы получить доступ к проводке подвода питания (3) на плате фильтра шума (4).
5. Отсоедините проводку подвода питания (3) от платы фильтра шума (4).
6. Полностью наклоните блок главной и вспомогательной плат (5), чтобы получить неограниченный доступ к плате фильтра шума (4).

Рис. 28 - Деблокировка и наклон блока главной и вспомогательной плат (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

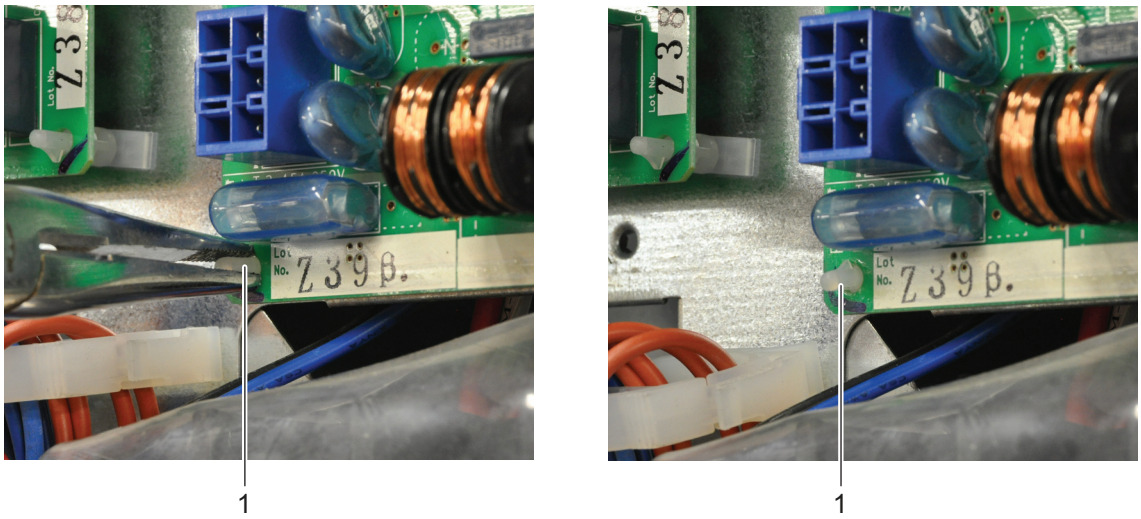


1. Винт	4. Плата фильтра шума
2. Винт	5. Блок основной и вспомогательной плат
3. Проводка подвода питания	6. Клеммник

2.8. Деблокировка платы

1. Осторожно подайте плату в сторону и разблокируйте все фиксаторы платы (1) по одному с помощью небольших щипцов.

Рис. 29 - Деблокировка фиксаторов платы

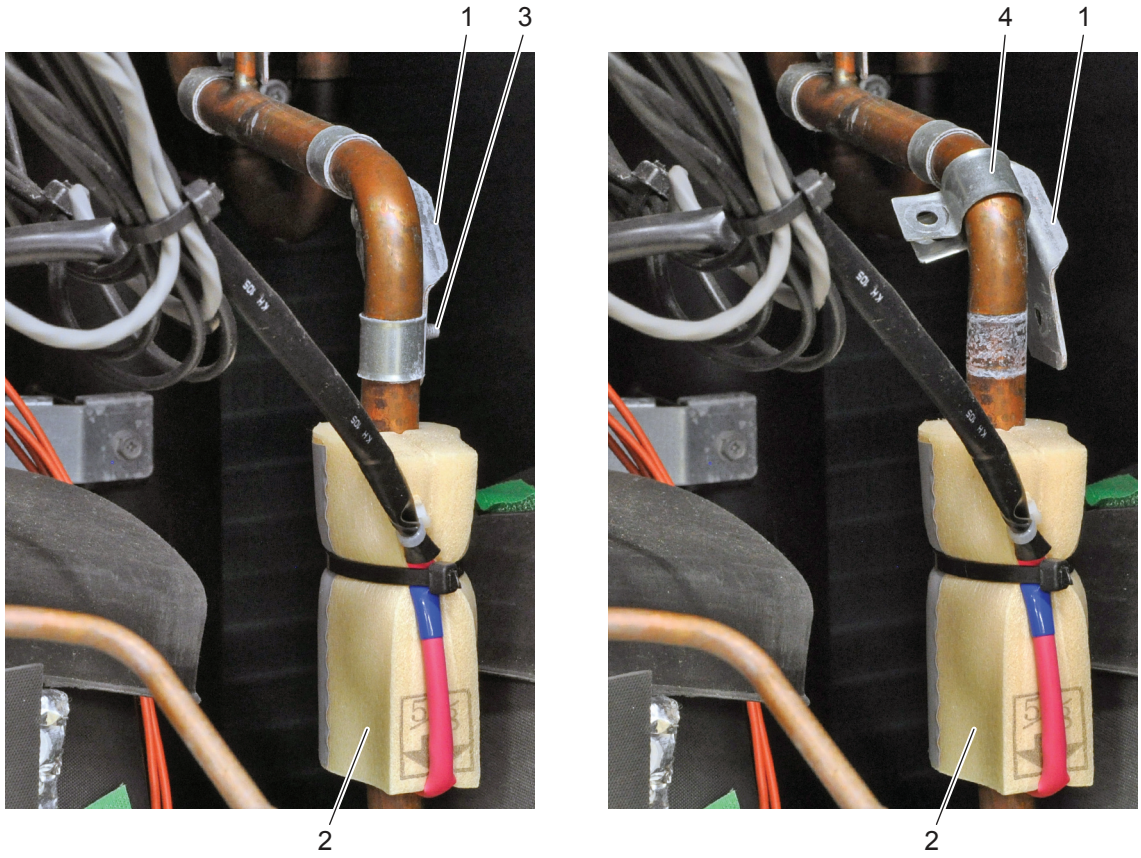


1. Зажим кабеля

2.9. Перемещение скобы

1. Извлеките винт (3), фиксирующий скобу (1).
2. Отодвиньте зажим (4) от изоляции (2).

Рис. 30 - Перемещение скобы



1. Скоба
2. Изоляция
3. Винт
4. Зажим

3. Процедуры замены элементов и частей

Обзор процедур замены элементов и частей:

Замена платы в коммутационном блоке 125
Замена термистора 145
Замена датчика давления (S1NPH, S1NPL) 147
Замена реле давления (S1PH, S2PH) 149
Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S) 150
Замена обмотки электромагнитного клапана (Y11S, Y12S) 151
Замена обмотки электромагнитного клапана (Y2S) 152
Замена 4-ходового клапана (Y3S~Y5S) 153
Замена электромагнитного клапана (Y11S, Y12S, Y2S) 159
Замена обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E) 160
Замена обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E) 162
Замена клапана расширения 164
Замена пропеллера вентилятора 167
Замена двигателя вентилятора 168
Замена компрессора 169
Замена картерного подогревателя E1HC, E2HC 174
Замена дросселя (L1R, L2R) (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) 175
Замена дросселя (L1R, L2R, L3R) (REYQ14~20T7Y1B) 177
Замена узла вентилятора 179
Замена платы управления распределительного (BS) блока 194

3.1. Замена платы в коммутационном блоке

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

3.1.1. Порядок действий: замена платы A1 (главной)

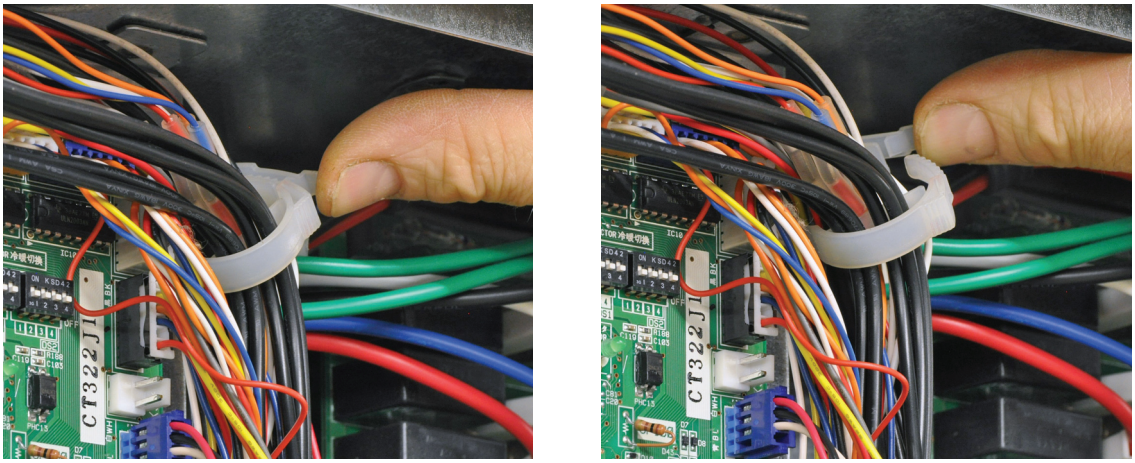
Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

Снятие

1. Откройте зажим кабеля в верхнем правом углу платы A1P (3), чтобы обеспечить ее снятие 3

Рис. 31 - Открытие зажима кабеля



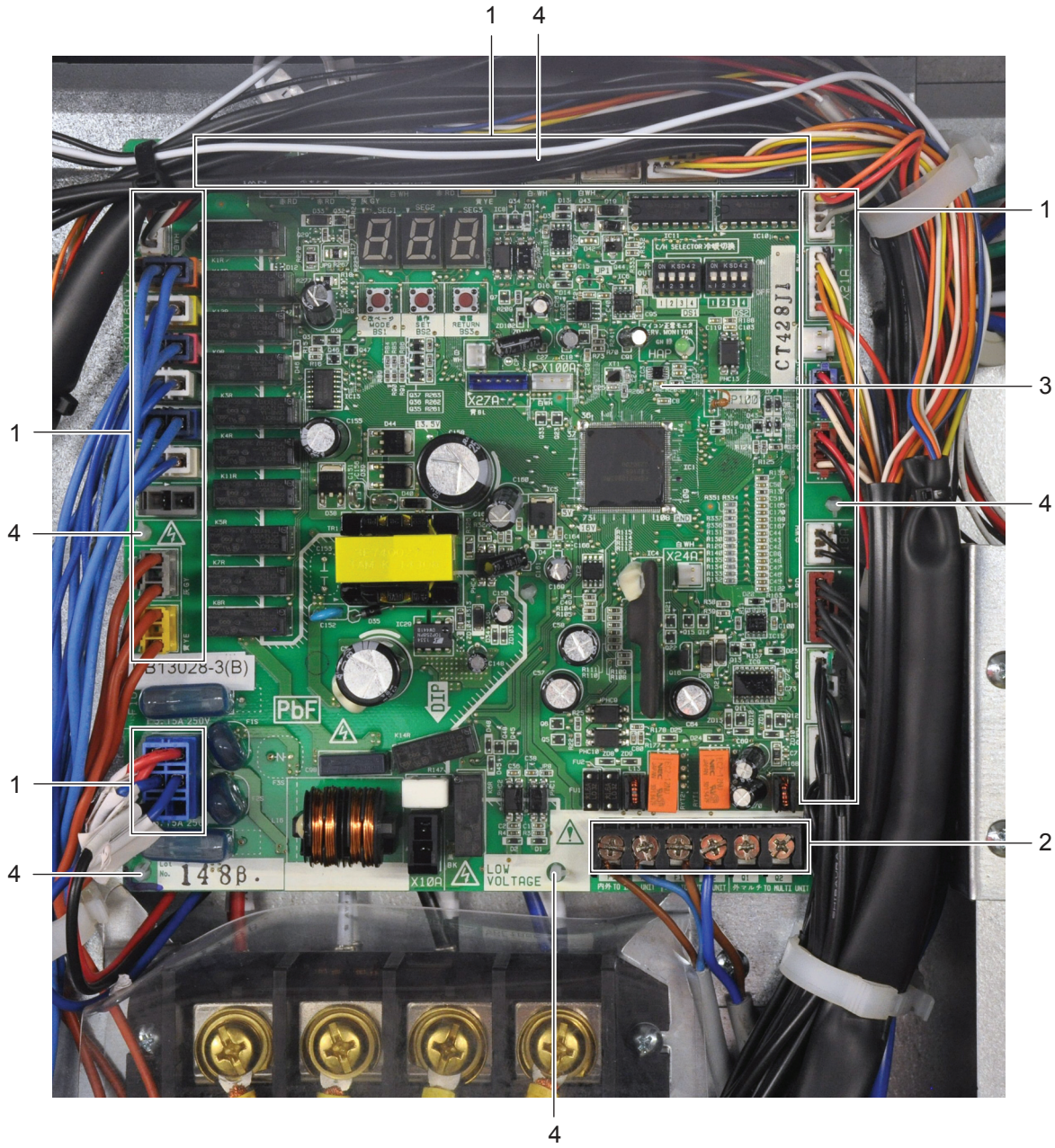
1. Зажим кабеля

2. Отсоедините разъемы X1A, X2A, X3A, X4A, X18A, X20A, X21A, X22A, X23A, X25A, X28A, X31A, X32A, X40A, X41A (1) от платы A1P (3).
3. Перейдите к креплению эксплуатационной проводки соединения X1M (2).

4. Отпустите винты соединения X1M (2) и извлеките проводку.

5. Осторожно подайте плату A1P (3) в сторону и разблокируйте 8 фиксаторов платы (4) по одному с помощью небольших щипцов, см. §2.8.

Рис. 32 - Замена платы A1P (главной)



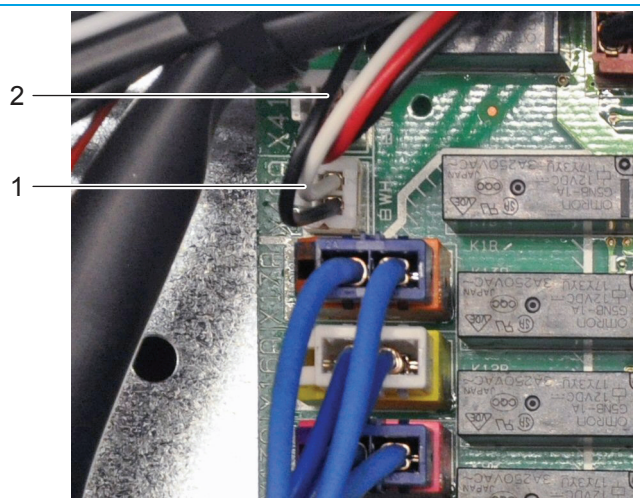
1. Соединения
2. X1M
3. Плата A1P (главная)
4. Опора платы

Установка

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Устанавливайте новую плату A1 в соответствии с инструкциями по установке, прилагающимися к новой плате.

1. Выполните действия в обратном порядке.
2. Подключая X40A (1) и X41A (2) обеспечьте надлежащие соединения:
   - черный/белый жгут подключается к X40A (1)
   - красный/черный жгут подключается к X40A (2)

Рис. 33 - Монтаж X40A/X41A для платы A1P (главной)



1. X40A 2. X41A

3.1.2. Порядок действий: замена платы A5P / A8P (вспомогательная)

Предварительные мероприятия

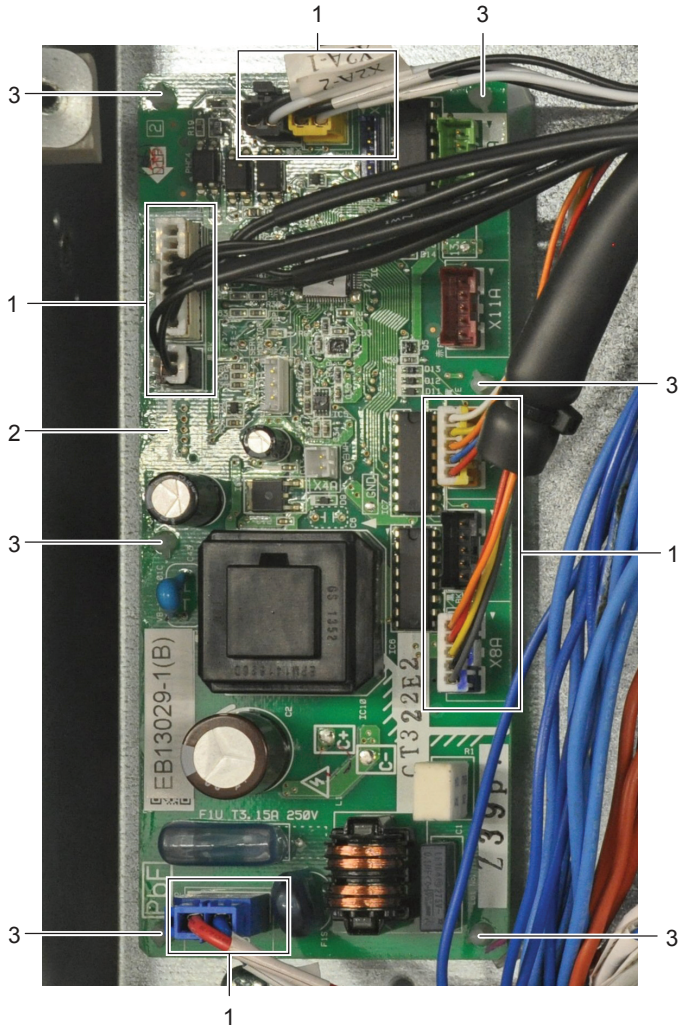
1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Вспомогательная плата имеет обозначение A5P (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или A8P (REYQ14~20T7Y1B).

Снятие

1. Отсоедините соединения X1A, X2A, X3A, X8A, X10A, X15A и X17A (1) от платы A5P / A8P (вспомогательной) (2).
2. Осторожно подайте плату A5P / A8P (2) в сторону и разблокируйте 6 фиксаторов платы (4) по одному с помощью небольших щипцов, см. §2.8.

Рис. 34 - Замена платы A5P / A8P (вспомогательная)



1. Соединения
2. Плата A5P / A8P (вспомогательная)
3. Опора платы

Установка

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.1.3. Замена платы фильтра шума A2P / A5P (фильтр шума)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
4. Наклоните монтажную панель инвертора, обратитесь к разделу «Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 118.

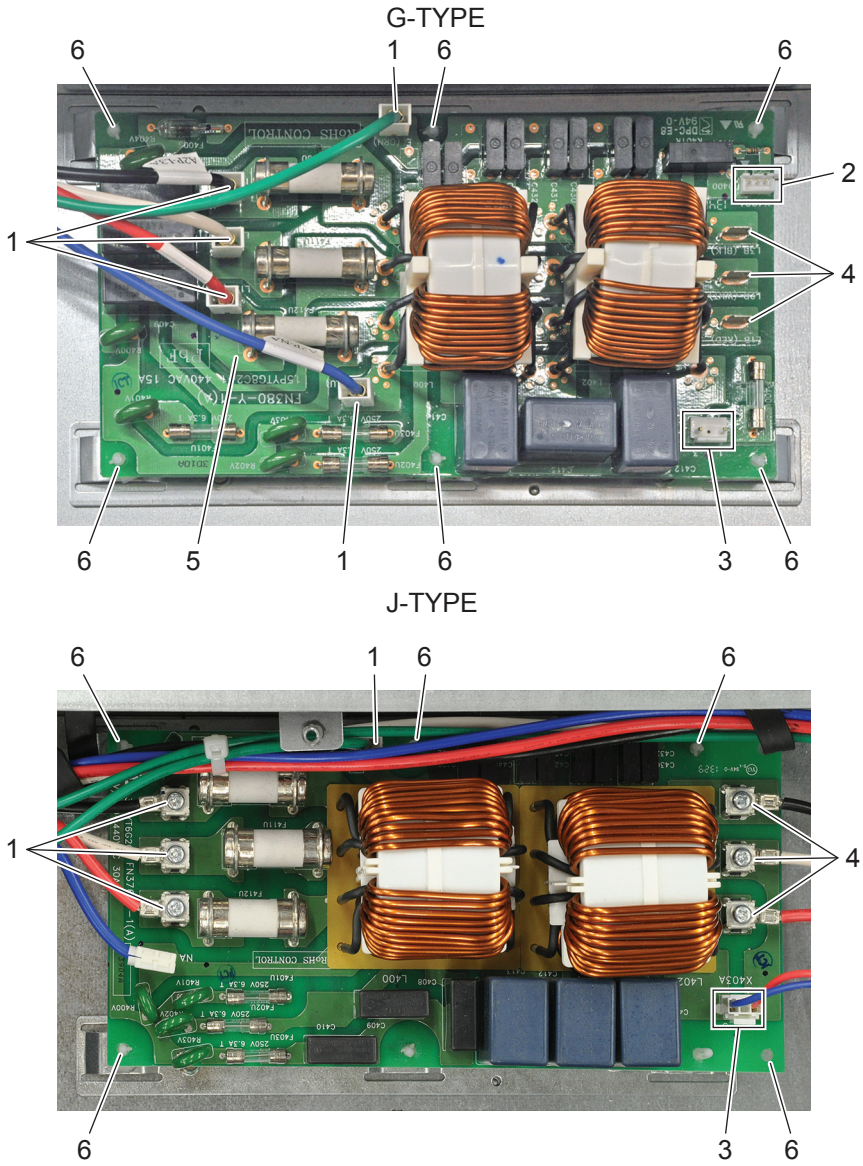
Снятие

ИНФОРМАЦИЯ

Клеммы питания на фильтре шума для компрессора типа J (тип 2) используют болтовые соединения, а не соединения Faston.

1. Отсоедините штекеры Faston (или отпустите и извлеките винтовые соединения), вход питания L1A, L2A, L3A, NA, E (1).
2. Отсоедините X402A (2) (неприменимо к компрессору типа J).
3. Отсоедините X403A (3).
4. Отсоедините штекеры Faston (или отпустите и извлеките винтовые соединения), выход питания L1B, L2B, L3B (4).
5. Осторожно подайте плату A2P / A5P (5) в сторону и разблокируйте 6 фиксаторов платы (6) по одному с помощью небольших щипцов, см. §2.8.

Рис. 35 - Замена платы A2P / A5P (фильтр шума)



1. L1A, L2A, L3A, NA, E
2. X402A
3. X403A
4. L1B, L2B, L3B
5. A2P / A5P PCB
6. Опора платы

Установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Правильно выполните соединения для L1A, L2A, L3A, NA, E, L1B, L2B, L3B.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.1.4. Замена платы инвертора компрессора A3P (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

> **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
>
> Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.
>
> Не прикасайтесь к клеммам.

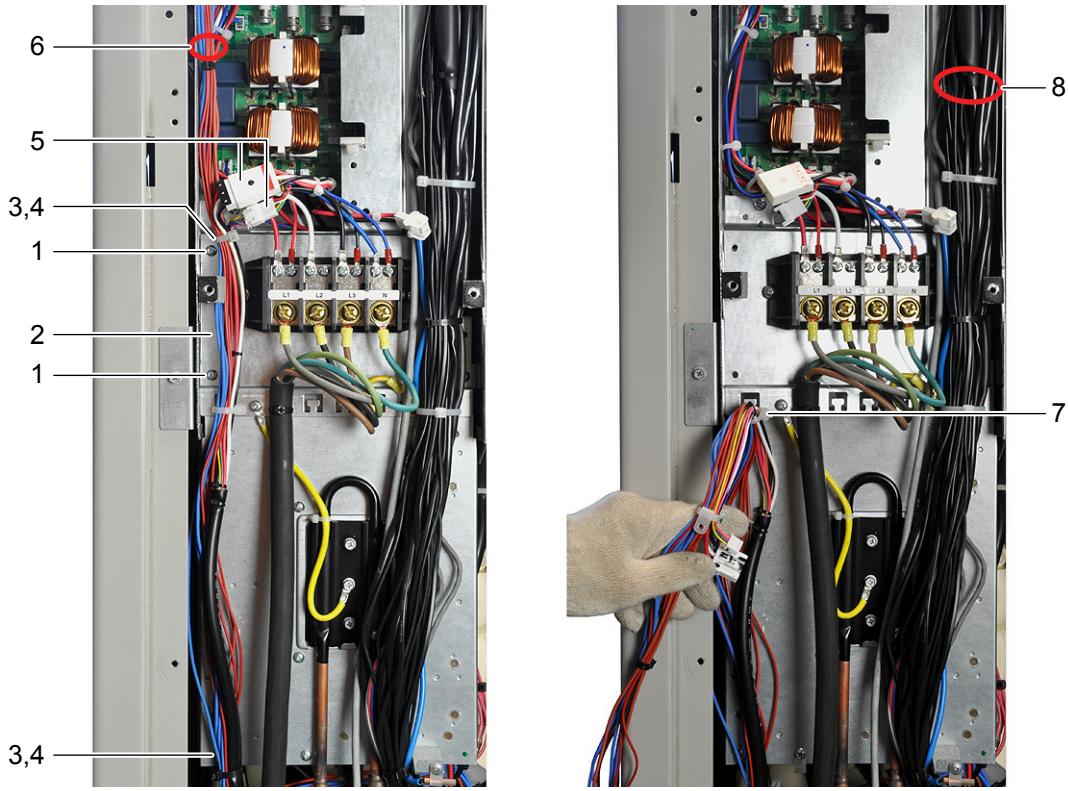
Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.
4. Снимите крышку коммутационного блока, см. раздел «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.

Снятие

1. Ослабьте и извлеките винты (1), фиксирующие блок клеммника питания (2).
2. Ослабьте и извлеките 2 винта (3), фиксирующих кабельные зажимы (4).
3. Отсоедините соединения вентилятора X1A, X2A (5).
4. Отсоедините проводку (6) от главной платы.
5. Разъедините стяжку (7).
6. Отсоедините проводку (8) от главной платы и вспомогательной платы.

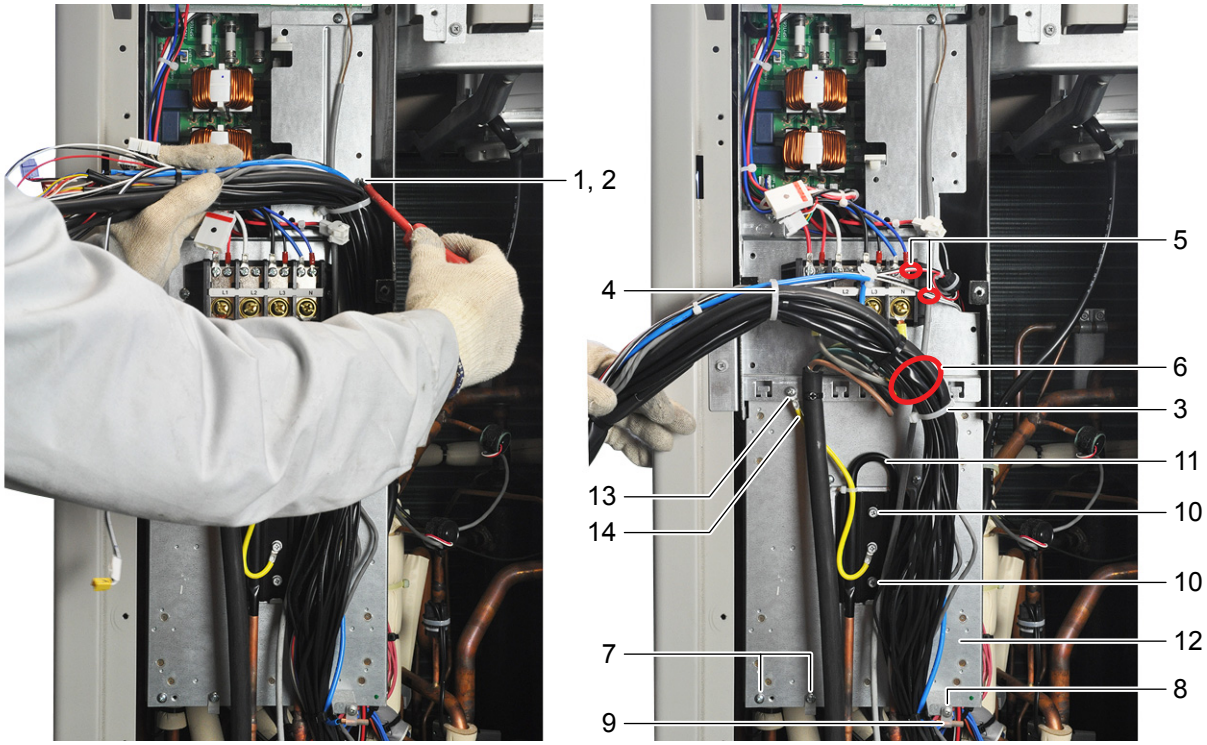
Рис. 36 - Снятие платы инвертора компрессора A3P - 1



1. Винт
2. Клеммник
3. Винт
4. Зажим кабеля
5. X1A, X2A
6. Проводка
7. Стяжка
8. Проводка

7. Ослабьте и извлеките винт (1), фиксирующий кабельный зажим (2).
8. Разъедините стяжку (3).
9. Разрежьте стяжки (4) на кабельном жгуте,
10. Разделите кабели (5) и (6).
11. Ослабьте и извлеките 2 винта (7), фиксирующих блок инвертора компрессора (12).
12. Ослабьте и извлеките винт (8), фиксирующий зажим термистора (9).
13. Ослабьте и извлеките 2 винта (10), которые крепят теплопровод (11).
14. Ослабьте и извлеките винт (13), фиксирующий провод заземления (14).

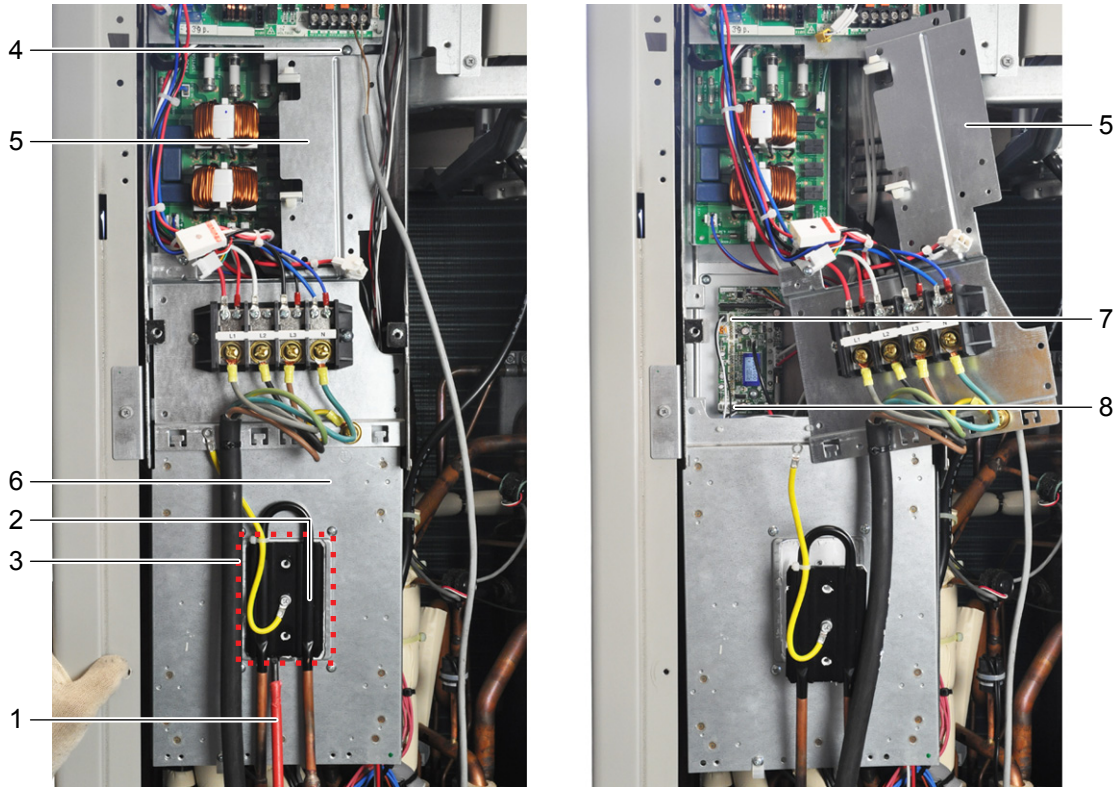
Рис. 37 - Снятие платы инвертора компрессора A3P - 2



1. Винт
2. Зажим кабеля
3. Стяжка
4. Стяжка
5. Кабели
6. Кабели
7. Винт
8. Винт
9. Зажим термистора
10. Винт
11. Теплопровод
12. Блок инвертора компрессора
13. Винт
14. Провод заземления

15. Используя плоскую отвертку (1), отделите теплопровод (2) от теплоотвода (3).
16. Ослабьте и извлеките винт (4), фиксирующий блок клеммника питания (5).
17. Подайте блок клеммника питания (5) вправо.
18. Отсоедините соединения X3 (7) и X5 (8) от платы инвертора вентилятора (9).

Рис. 38 - Снятие платы инвертора компрессора A3P - 3



1. Плоская отвертка
2. Теплопровод
3. Теплоотвод
4. Винт
5. Клеммник
6. Блок платы инвертора компрессора
7. X3
8. X5
9. Плата инвертора вентилятора

19. Поверните блок клеммника питания (1) влево.

20. Извлеките 4 винта (4), которые фиксируют теплоотвод (5).

21. Поднимите и слегка наклоните блок платы инвертора компрессора (2); заведите кабель компрессора (3) в коммутационный блок.

22. Разместите блок платы инвертора компрессора (2) в горизонтальном положении.

ИНФОРМАЦИЯ

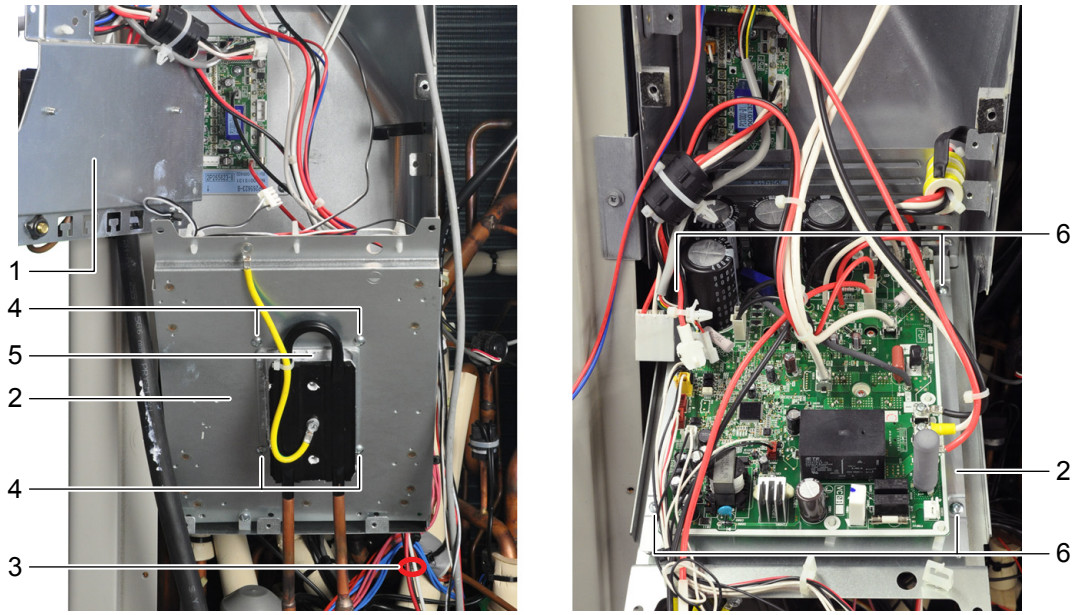
Клеммы питания на плате инвертора для компрессора типа J используют болтовые соединения, а не соединения Faston.

23. Отсоедините все элементы проводки от платы компрессора.

24. Извлеките 4 винта (6), фиксирующих плату инвертора компрессора.

25. Снимите плату инвертора компрессора.

Рис. 39 - Снятие платы инвертора компрессора A3P - 4



1. Клеммник
2. Блок платы инвертора компрессора
3. Кабель компрессора
4. Винт
5. Теплоотвод
6. Винт

Установка

ИНФОРМАЦИЯ

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.
Установите и закрепите все снятые кабельные стяжки.
Установите все кабельные зажимы
Закрепите кабели с помощью кабельных зажимов.

1. Очистите поверхность теплоотвода.

2. Нанесите тонкий слой компаунда на поверхность теплоотвода.

3. Выполните действия в обратном порядке

3.1.5. Замена платы инвертора компрессора A3P (компрессора типа 1 (G)) (REYQ14~20T7Y1B)

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла. Не прикасайтесь к клеммам.

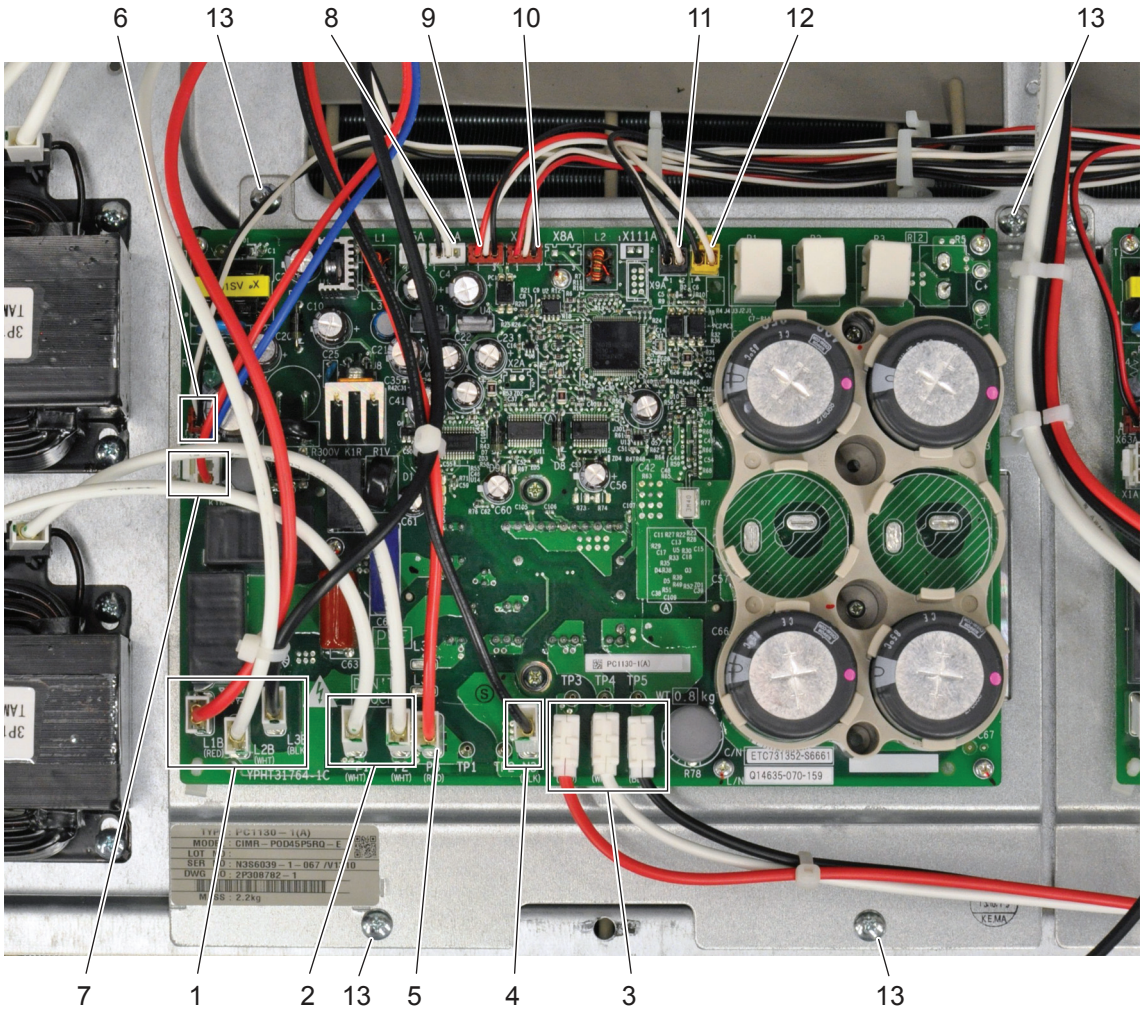
Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111.
4. Наклоните монтажную панель инвертора, обратитесь к разделу «Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 118.
5. Снимите коммутационный блок с системы VRV4, обратитесь к разделу «Снятие монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 120.

Снятие

1. Отсоедините штекеры Faston L1B, L2B, L3B (1).
2. Отсоедините штекеры Faston на P1, P2 (2).
3. Отсоедините штекеры Faston на U,V,W (3).
4. Отсоедините N3 (4).
5. Отсоедините P3 (5).
6. Отсоедините X63A (6).
7. Отсоедините X1A (7).
8. Отсоедините X61A (8).
9. Отсоедините X6A (9).
10. Отсоедините X62A (10).
11. Отсоедините X4A(11).
12. Отсоедините X41A(12).
13. Извлеките 4 винта (13).

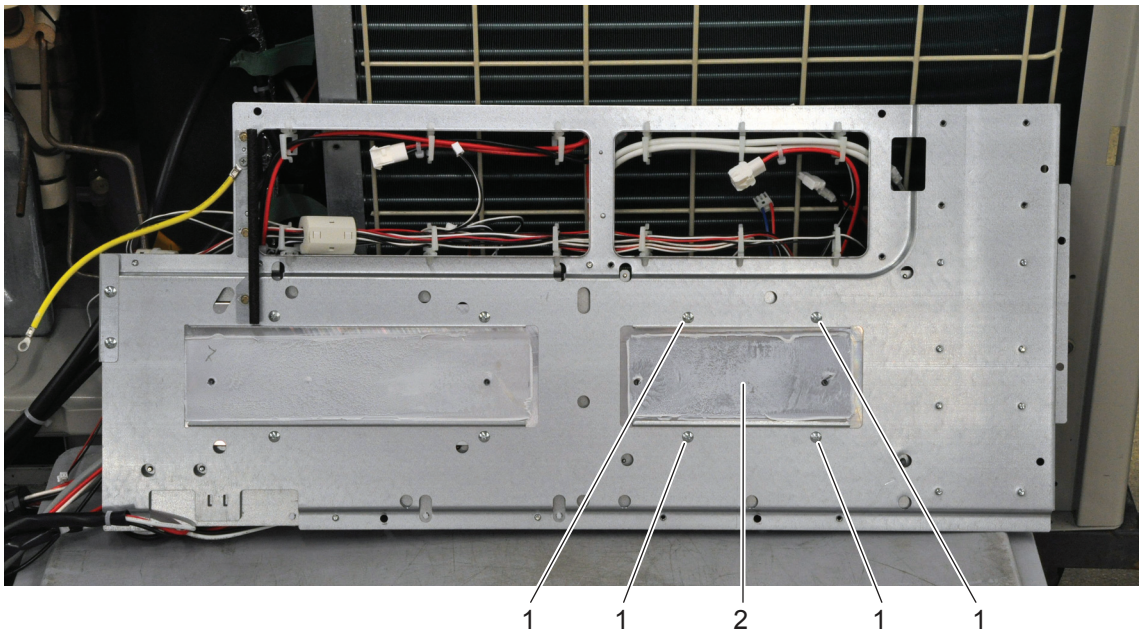
Рис. 40 - Отсоединение проводки от платы A3P (инвертор, тип 1)



1. L1B, L2B, L3B
2. P1, P2
3. U, V, W
4. N3
5. P3
6. X63A
7. X1A
8. X61A
9. X6A
10. X62A
11. X4A
12. X41A
13. Винт

14. Извлеките 4 винта (1), которые фиксируют теплоотвод (2) на коммутационном блоке.

Рис. 41 - Снятие платы A3P (инвертор, тип 1)



1. Винт
2. Теплоотвод

15. Снимите плату A3P.

Установка

ИНФОРМАЦИЯ

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке
2. После установки коммутационного блока в системе VRV4, выполните чистку поверхности теплоотвода.
3. Нанесите тонкий слой компаунда на поверхность теплоотвода.

3.1.6. Замена платы инвертора компрессора A6P (компрессора типа 2 (J)) (REYQ14~20T7Y1B)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

Предварительные мероприятия (REYQ14~20T7Y1B)

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока передней панели» на стр. 110.
3. Снимите крышку коммутационного блока, см. раздел «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111.
4. Наклоните монтажную панель инвертора, обратитесь к разделу «Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 118.
5. Снимите коммутационный блок с системы VRV4, обратитесь к разделу «Снятие монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 120.

Снятие

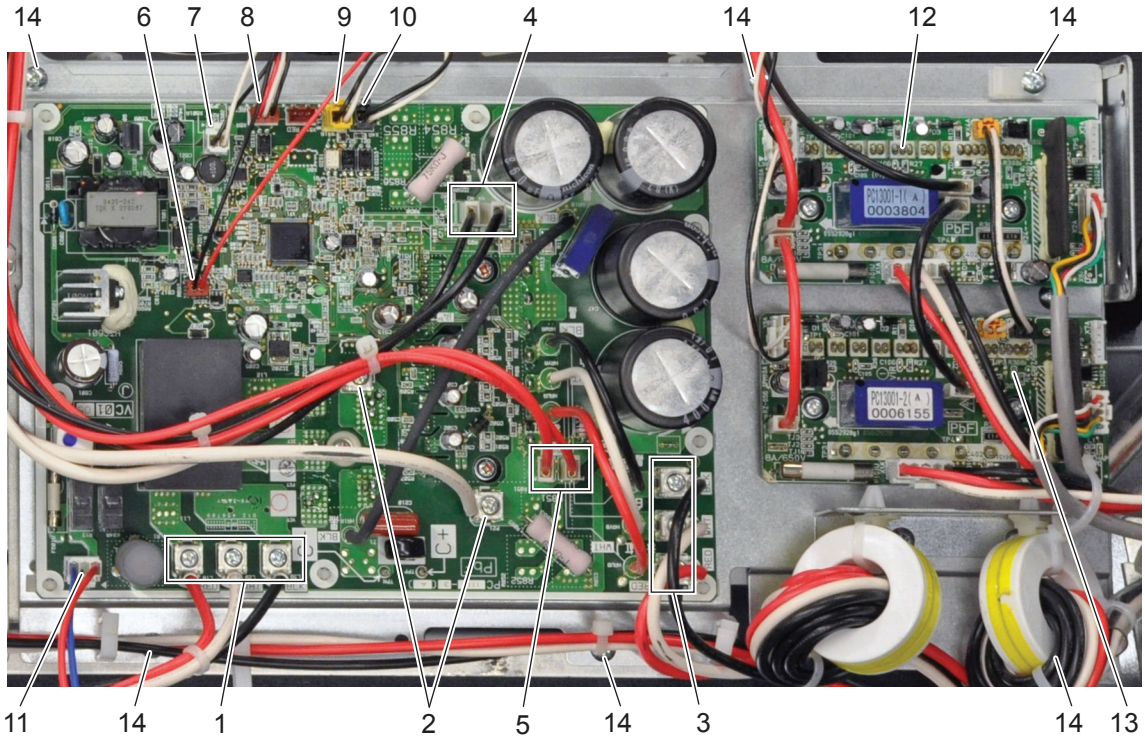
1. Ослабьте и извлеките винтовые соединения на L1B, L2B, L3B (1).
2. Ослабьте и извлеките винтовые соединения на P11, P21 (2).
3. Ослабьте и извлеките винтовые соединения на U,V,W (3).
4. Отсоедините N4, N5 (4).
5. Отсоедините P4, P5 (5).
6. Отсоедините X63A (6).
7. Отсоедините X601A (7).
8. Отсоедините X6A (8).
9. Отсоедините X41A (9).
10. Отсоедините X4A (10).
11. Отсоедините X602A (11).

ИНФОРМАЦИЯ

Нет необходимости отсоединять проводку от плат инвертора вентилятора; платы извлекаются с подключенной к ним поводке.

12. Снимите платы инвертора вентилятора (12,13) (см. §3.1.7).
13. Извлеките 6 винтов (14), фиксирующих блок инвертора.

Рис. 42 - Отсоединение проводки от платы A6P (инвертор типа 2)

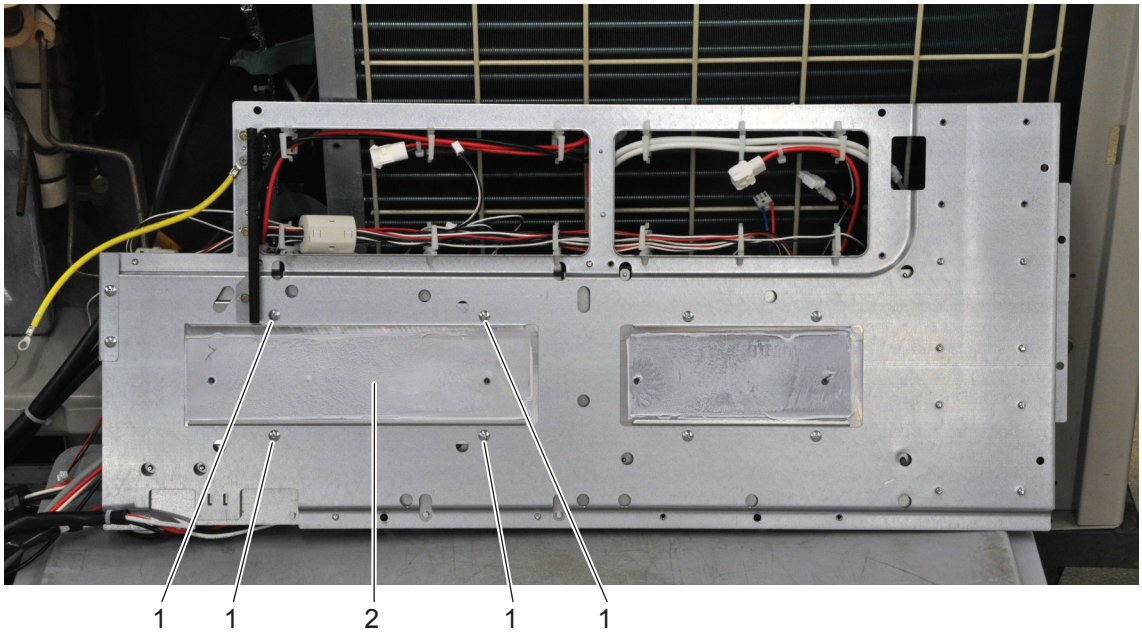


1. L1B, L2B, L3B
2. P11, P21
3. U, V, W
4. N4, N5
5. P4, P5
6. X63A
7. X601A
8. X6A
9. X41A
10. X4A
11. X602A
12. Плата инвертора вентилятора
13. Плата инвертора вентилятора
14. Винт

14. Извлеките 4 винта (1), которые фиксируют теплоотвод (2) на коммутационном блоке.

15. Снимите плату A6P.

Рис. 43 - Снятие платы A6P (инвертор типа 2)



1. Винт
2. Теплоотвод

Установка

ИНФОРМАЦИЯ

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. После установки коммутационного блока в системе VRV4, выполните чистку поверхности теплоотвода.

2. Нанесите тонкий слой компаунда на поверхность теплоотвода.

3.1.7. Замена платы инвертора вентилятора A4P (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла.

Не прикасайтесь к клеммам.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Платы A4P и A8P не являются взаимозаменяемыми.

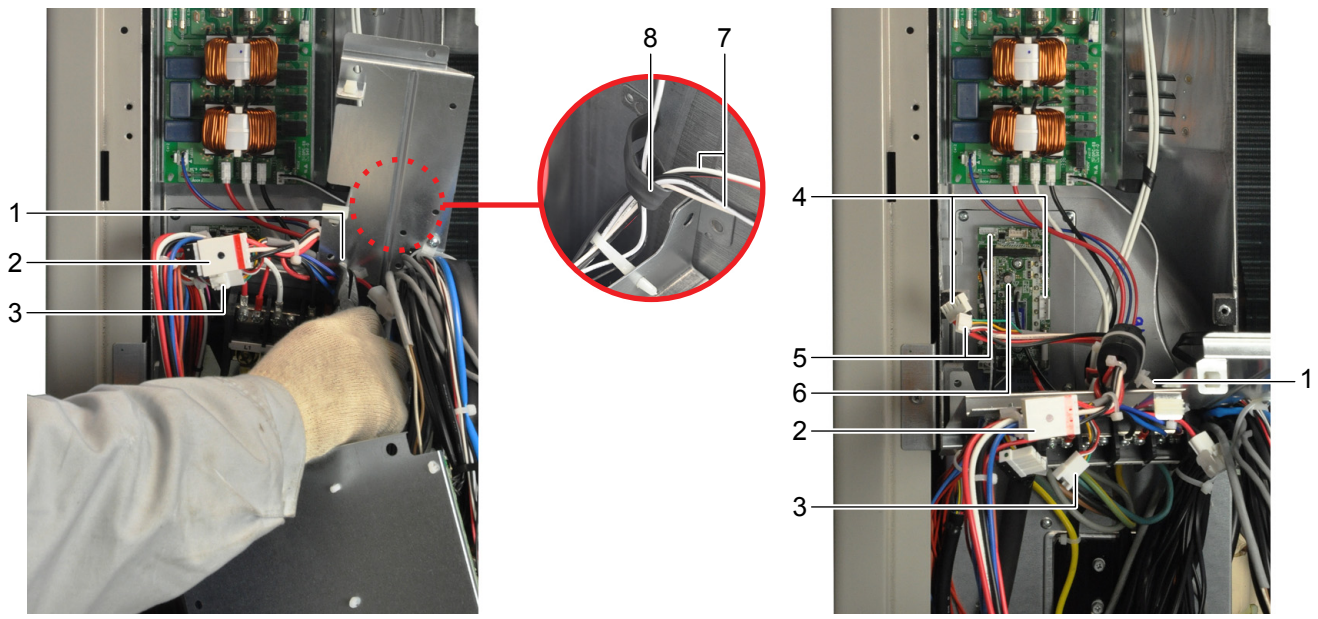
Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, см. раздел «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.
4. Наклоните блок главной и вспомогательной плат и клеммника питания, обратитесь к разделу «Наклон блока главной и вспомогательной плат и клеммника питания (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)» на стр. 122.

Снятие

1. С помощью щипцов отсоедините кабельный зажим (1) от клеммника питания.
2. Отсоедините соединения вентилятора X1A (2), X2A (3).
3. Отсоедините соединения X1A (4), X2A (5) от платы инвертора вентилятора (6).

Рис. 44 - Замена платы инвертора вентилятора (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)



1. Зажим кабеля
2. X1A (проводка вентилятора)
3. X2A (проводка вентилятора)
4. X1A (плата)
5. X2A (плата)
6. Плата инвертора

4. Отсоедините соединение X3A (1).
5. Отсоедините переключатель X4A (2).
6. Отсоедините соединение X5A (3).

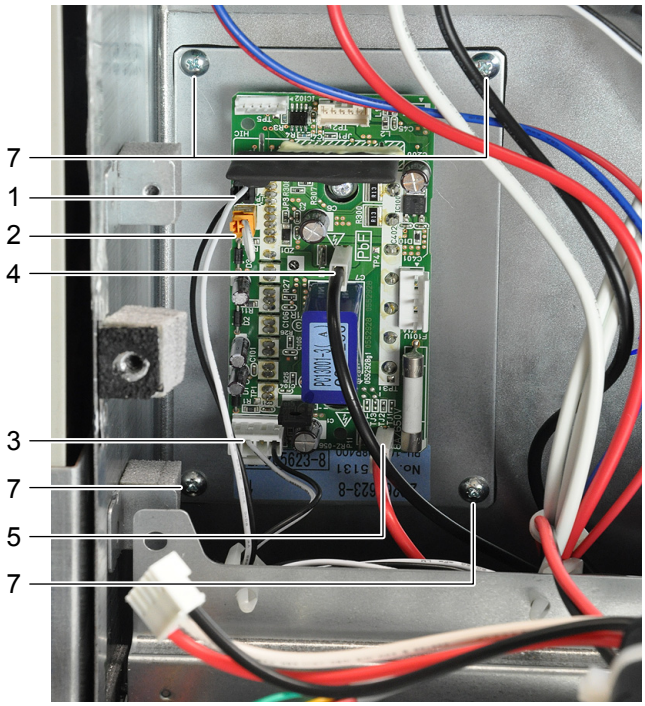
7. Отсоедините штекер Faston N1 (4).

8. Отсоедините штекер Faston P1 (5).

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Плата инвертора вентилятора заменяется вместе с теплоотводом и монтажной панелью.

9. Ослабьте и извлеките 4 винта (7), фиксирующих блок платы инвертора вентилятора A4P (6).

Рис. 45 - Замена блока платы инвертора вентилятора A4P



1. X3A
2. X4A
3. X5A
4. N1
5. P1
6. Блок платы инвертора вентилятора A4P
7. Винт

Установка

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.1.8. Замена платы инвертора вентилятора A4P / A8P (REYQ14~20T7Y1B)

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность поражения электрическим током. Перед снятием крышки коммутационного блока обесточьте систему VRV4 с рекуперацией тепла. Не прикасайтесь к клеммам.

	**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Платы A4P и A8P не являются взаимозаменяемыми.

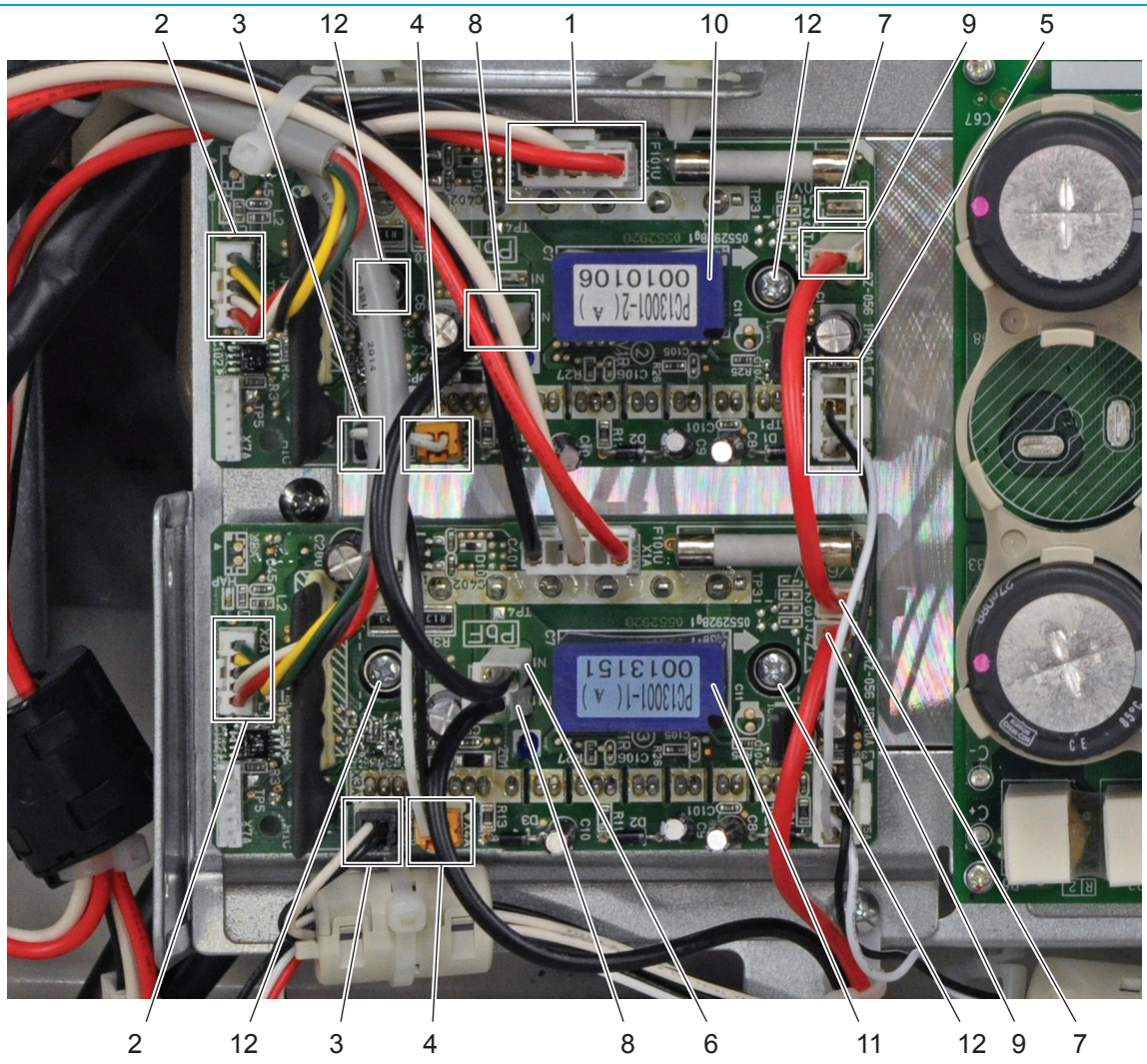
Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, или «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111.
4. Наклоните монтажную панель инвертора, обратитесь к разделу «Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 118.
5. Снимите монтажную панель инвертора с системы VRV4, обратитесь к разделу «Снятие монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 120.

Снятие

1. Отсоедините соединение X1A (1).
2. Отсоедините соединение X2A (2).
3. Отсоедините соединение X3A (3).
4. Отсоедините соединение X4A (4) (= переключатель на A4P).
5. Отсоедините соединение X5A (5).
6. Отсоедините штекер Faston N1 (6) (только плата A7).
7. Отсоедините штекер Faston P1 (7) (только плата A7).
8. Отсоедините штекер Faston N11 (9).
9. Отсоедините штекер Faston P11 (8).
10. Ослабьте и извлеките 2 винта (12), фиксирующих блок платы инвертора вентилятора A4P (10) / A8P (11).

Рис. 46 - Замена платы A4P / A8P



1. X1A	7. P1
2. X2A	8. N11
3. X3A	9. P11
4. X4A	10. Плата A4P
5. X5A	11. Плата A8P
6. N1	12. Винт

Установка

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.2. Замена термистора

Предварительные мероприятия

1. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
3. Перед снятием некоторых термисторов может требоваться перемещение зажимной скобы, см. «Перемещение скобы» на стр. 124.

Процедура

Положения всех термисторов показаны в разделах «Обзор трубопроводов REMQ5T7Y1B, REYQ8~REYQ12T7Y1B» на стр. 226 и «Обзор трубопроводов REYQ14~REYQ20T7Y1B - часть 2» на стр. 228

Таблица 3-21: Проводка термисторов

Термистор	Взаимодействие с платами	Соединение	Меры в рамках доступа
R1T (воздух)	A1P	X181	Удалить изоляцию.
R21T, R22T (M1C, M2C, нагнетание)	A1P	X19A	Снимать совместно с R15T.
R15T (корпус компрессора)	A8P		Снять изоляцию компрессора, также снять R21T, R22T.
R3T (жидк. основн.)	A1P	X30A	Совместно демонтируются R4T, R5T, R6T, R7T.
R4T (теплообменник, жидк., верхний)	A1P		
R5T (теплообменник. жидк., нижний)	A1P		
R6T (теплообменник переохлаждения, газ)	A1P		
R7T (теплообменник переохлаждения, жидкость)	A1P		
R8T (теплообменник, газ, верхний)	A1P	X29A	Совместно демонтируются R8T, R9T, R10T.
R9T (теплообменник, газ, нижний)	A1P		
R10T (всасывание)	A1P		
R11T (теплообменник, антиобледени-тель)	A8P	X15A	Совместно демонтируются R10T, R12T, R13T.
R12T (всасывание, компрессор)	A8P		
R14T (автозаправка)	A8P		
R13T (приемник, газ)	A8P	X17A	-

Снятие

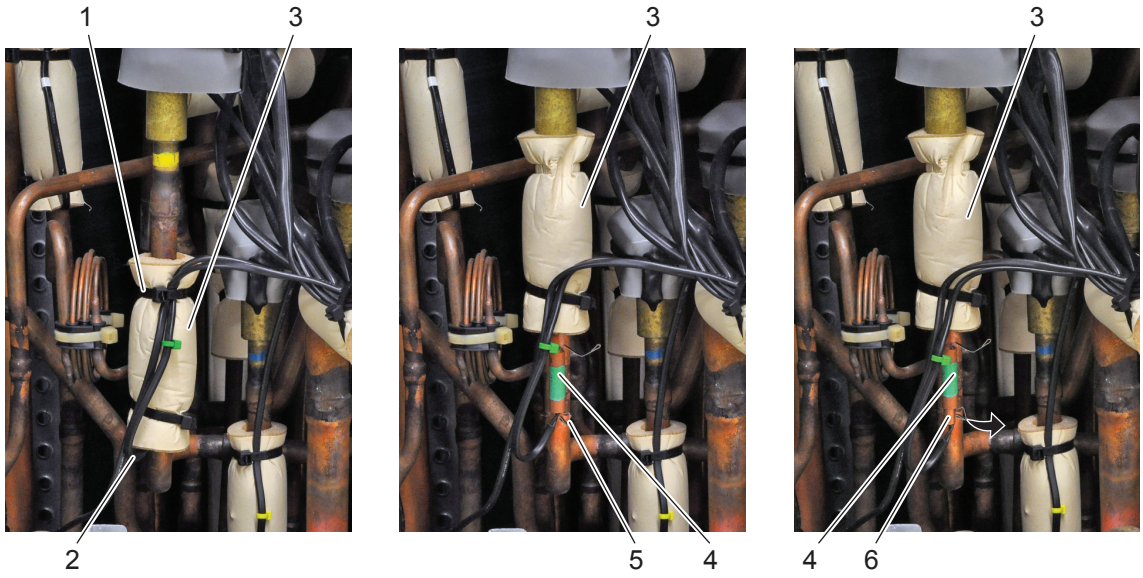
> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Если крепежная скоба препятствует смещению изоляции, ее необходимо снять.

В данном разделе описана процедура снятия одного термистора.

1. Разрежьте кабельную стяжку (1), закрепляющую изоляцию (3) на кабеле термистора (2).
2. Сдвиньте изоляцию (3) в сторону.
3. Нажмите на зажим (5), фиксирующий датчик (6) в держателе датчика (4).
4. Извлеките датчик (6) из держателя датчика (4).
5. Если применимо, демонтируйте другие датчики. соединенные с этой же клеммой/соединителем, см. Таблица 3-21 на стр. 145.
6. Разрежьте все кабельные стяжки. фиксирующие проводку термистора.

7. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. Таблица 3-21 на стр. 145.

Рис. 47 - Замена термистора



1. Стяжка
2. Кабель датчика
3. Изоляция
4. Держатель датчика
5. Зажим
6. Датчик

Установка

ИНФОРМАЦИЯ

Восстановите всю изоляцию, смещенную во время снятия термистора.

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.3. Замена датчика давления (S1NPH, S1NPL)

Предварительные мероприятия

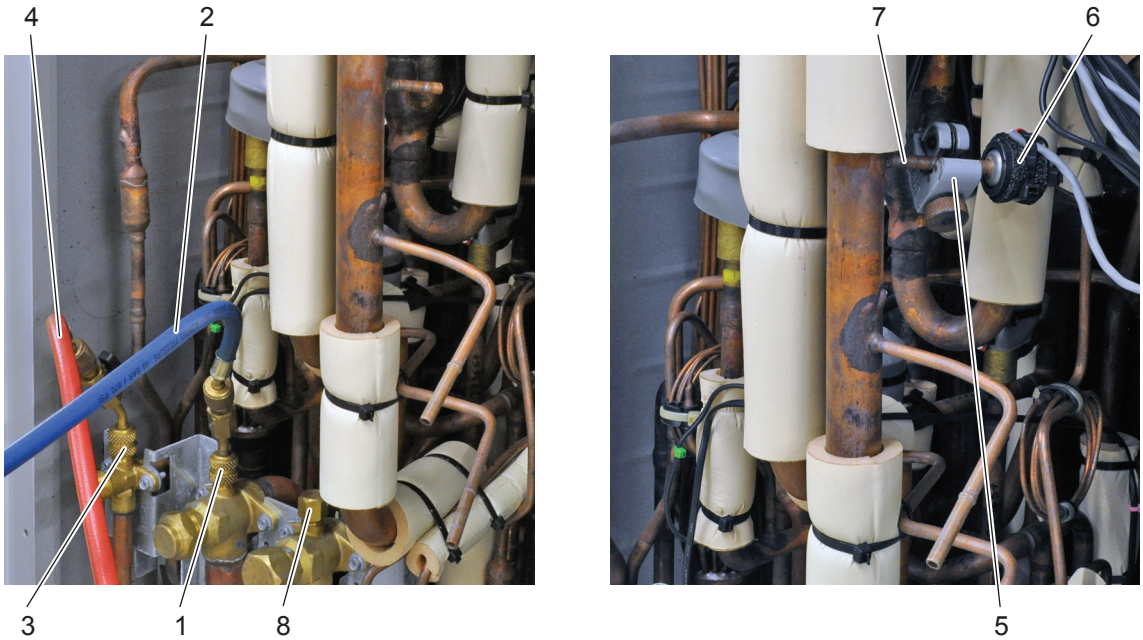
1. Снимите переднюю панель, см. «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
3. Извлеките хладагент, см. раздел «Работа с хладагентом» на стр. 95.

Процедура

Снятие датчика давления проиллюстрировано в разделе «Снятие датчика давления (S1NPH, S1NPL) (1)» на стр. 147.

1. Подсоедините шланг подачи азота (2) к порту обслуживания наружного блока (1) (средний порт обслуживания).
2. Выполните соединение шланга с помощью депрессора со стержнем (4), чтобы обеспечить выход азота.
   - Если Y4S или Y5S отключены (верхний или средний наружный теплообменник соответственно функционирует как конденсатор), подсоедините шланг (4) к наружному порту обслуживания для работы с жидкостью (3) (левый порт обслуживания).
   - Если Y4S и Y5S включены (верхний и средний наружные теплообменники функционируют как испарители), подсоедините шланг (4) к порту обслуживания высокого/низкого давления (8) (правый порт обслуживания).
3. С помощью трубореза (5) отрежьте трубу датчика давления (7).
4. Разрежьте все кабельные стяжки, фиксирующие проводку датчика давления (6).
5. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.

Рис. 48 - Снятие датчика давления (S1NPH, S1NPL) (1)



1. Наружный порт обслуживания, всасывание
2. Шланг подачи азота
3. Наружный порт обслуживания, жидкость
4. Шланг с депрессором со стержнем
5. Труборез
6. Датчик давления
7. Труба датчика давления
8. Порт обслуживания высокого давления/низкого давления

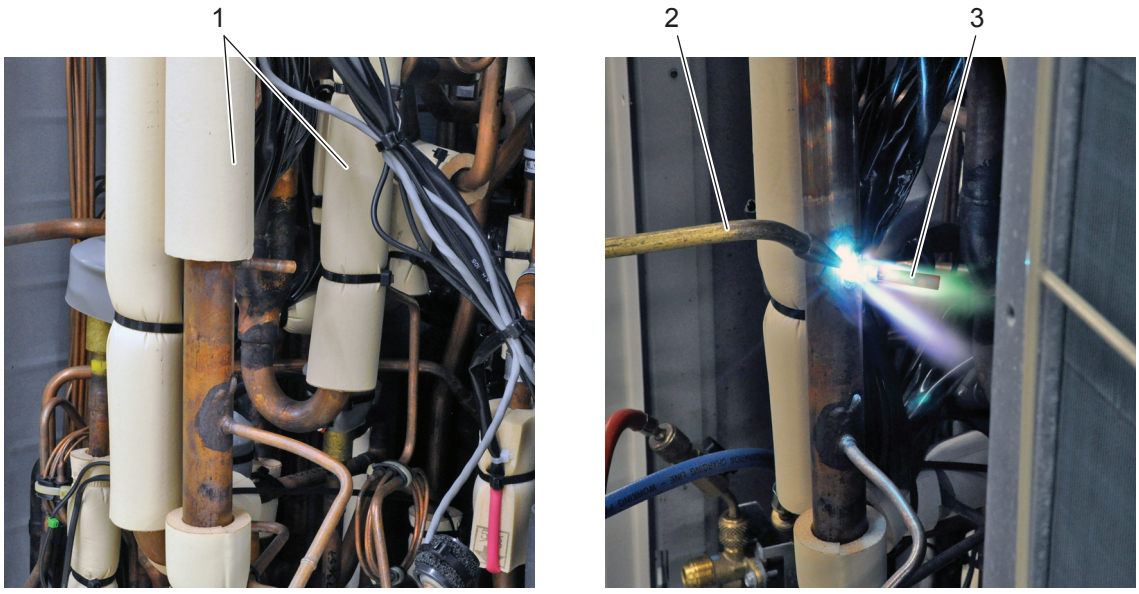
6. Снимите изоляцию (1) вокруг трубы датчика давления (3).
7. Отложите электропроводку, разместив ее в непосредственной близости от трубы датчика давления (3).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Максимальное созданное давление азота не должно превышать 0,02 МПа.

8. Подайте азот в трубный контур.
9. Нагрейте трубу датчика давления (3) кислородно-ацетиленовой горелкой (2); снимите трубу датчика давления (3).
10. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Рис. 49 - Снятие датчика давления (S1NPH, S1NPL) (2)



1. Изоляция
2. Кислородно-ацетиленовая горелка
3. Труба датчика давления

Установка

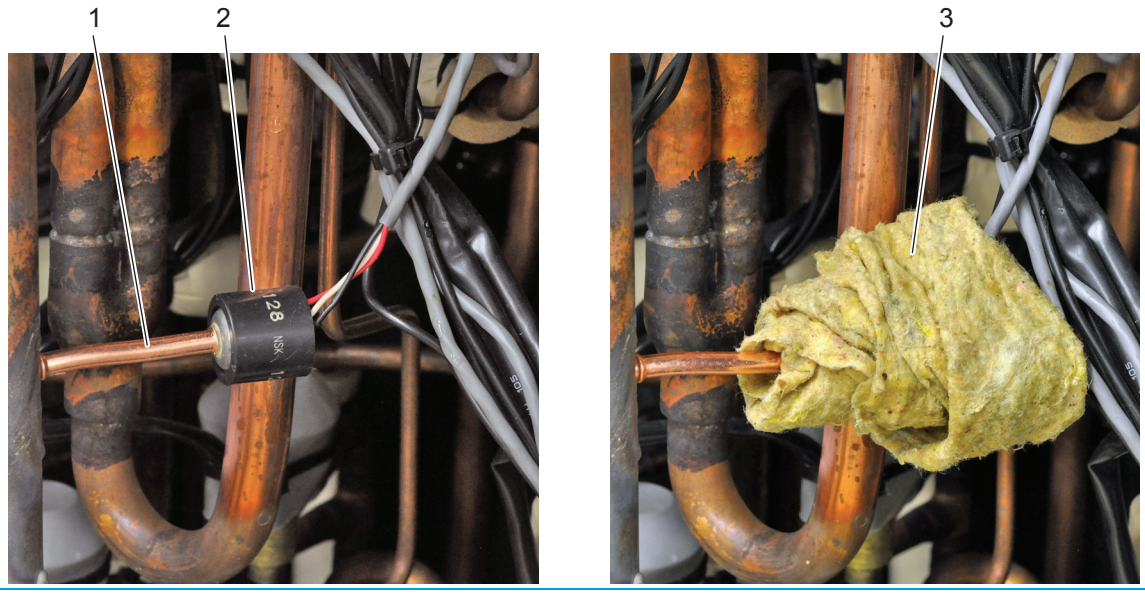
1. Выполните действия в обратном порядке.
2. Установите новый датчик давления (2).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перегрев датчика давления приведет к его повреждению или разрушению.

3. Накройте датчик давления (2) влажной тканью (3) во избежание перегрева датчика давления (2).

Рис. 50 - Установка датчика давления (S1NPH, S1NPL)



1. Труба датчика давления
2. Датчик давления
3. Влажная ткань

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Максимальное созданное давление азота не должно превышать 0,02 МПа.

4. Подайте азот в трубный контур.
5. Выполните распайку трубы датчика давления (1).
6. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.
7. Повторно подключите соединитель датчика давления, обратитесь к разделу «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.
8. Восстановите всю изоляцию, смещенную во время снятия датчика давления.
9. Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа датчика давления.
10. Извлеките шланги из портов обслуживания.

ИНФОРМАЦИЯ

Восстановите всю изоляцию, смещенную во время снятия датчика давления.

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

3.4. Замена реле давления (S1PH, S2PH)

ИНФОРМАЦИЯ

Процедура замены реле давления аналогична процедуре замены датчика давления, обратитесь к разделу «Замена датчика давления (S1NPH, S1NPL)» на стр. 147

3.5. Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)

Предварительные мероприятия

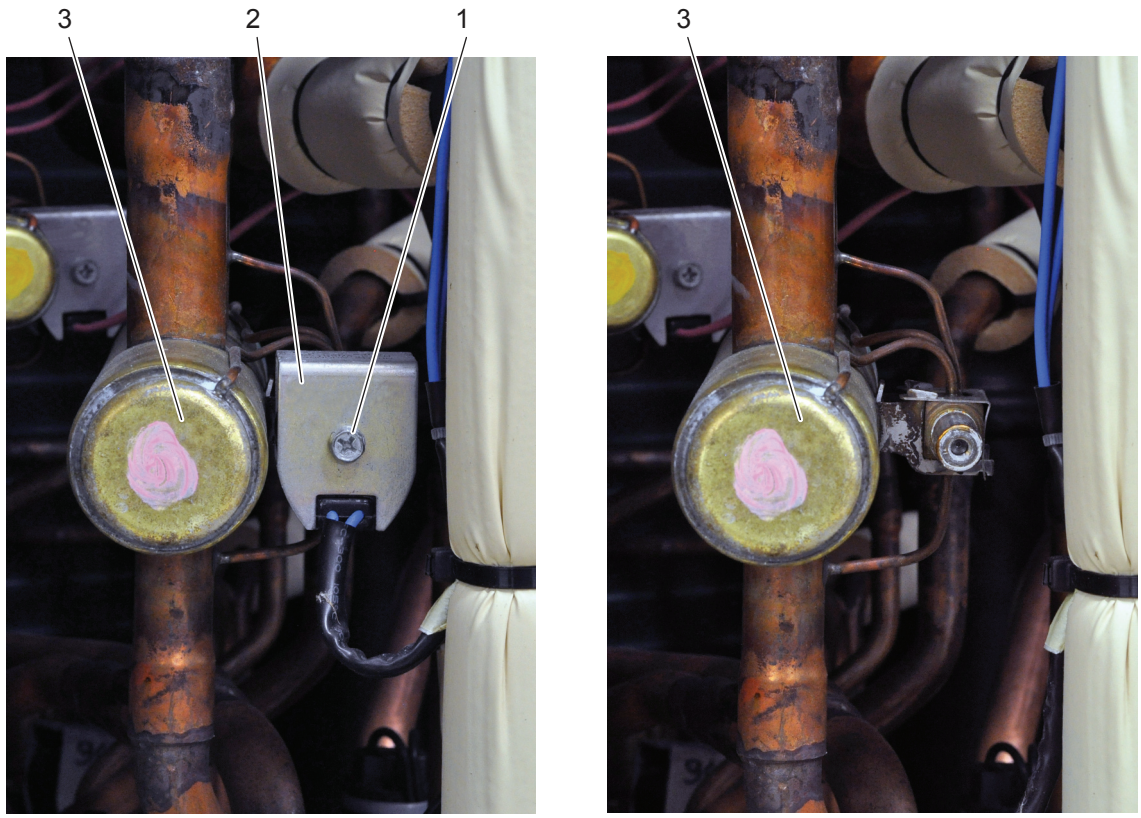
1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

Процедура

Процедура снятия 4-ходовых клапанов проиллюстрирована в разделе «Снятие обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)» на стр. 150.

1. С помощью торцевого ключа размера M8 извлеките винт (2), крепящий обмотку (3) к 4-ходовому клапану (1).
2. Снимите обмотку (3) с 4-ходового клапана (1).
3. Разрежьте все кабельные стяжки, фиксирующие проводку 4-ходового клапана.
4. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.

Рис. 51 - Снятие обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)



1. 4-ходовой клапан
2. Винт
3. Обмотка

Установка

> **ИНФОРМАЦИЯ**
> Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.6. Замена обмотки электромагнитного клапана (Y11S, Y12S)

Предварительные мероприятия

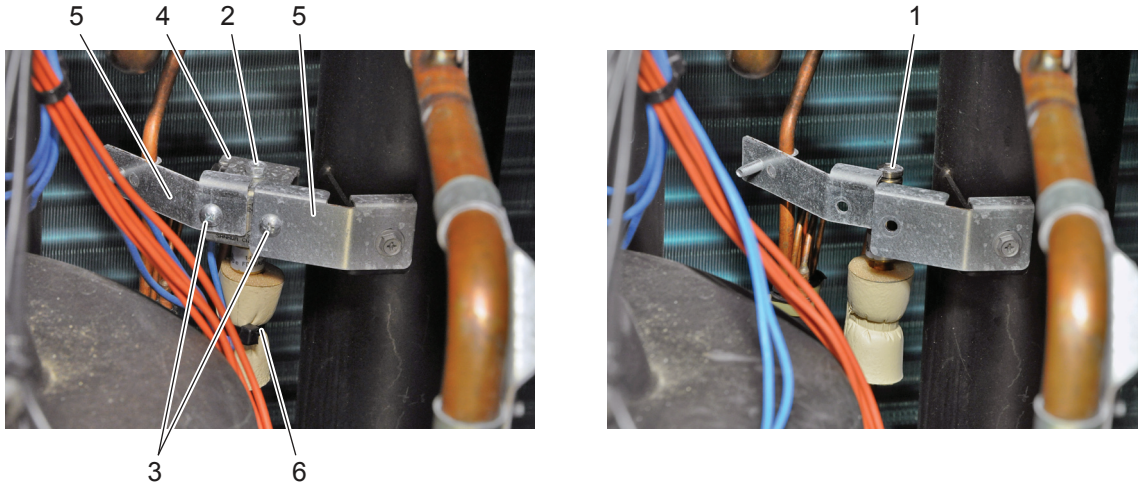
1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

Процедура

Процедура снятия электромагнитных клапанов проиллюстрирована в разделе «Снятие обмотки электромагнитного клапана (Y11S, Y12S)» на стр. 151.

1. С помощью торцевого ключа размера M7 извлеките винт (2), крепящий обмотку (4) к электромагнитному клапану (1).
2. Извлеките 2 винта (3), которые фиксируют обмотку (4) на скобе (5).
3. Снимите обмотку (4) с электромагнитного клапана (1).
4. Разрежьте все кабельные стяжки (6), фиксирующие проводку электромагнитного клапана.
5. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.

Рис. 52 - Снятие обмотки электромагнитного клапана (Y11S, Y12S)



1. Электромагнитный клапан
2. Винт
3. Винт
4. Обмотка
5. Скоба
6. Стяжка

Установка

ИНФОРМАЦИЯ

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.7. Замена обмотки электромагнитного клапана (Y2S)

Предварительные мероприятия

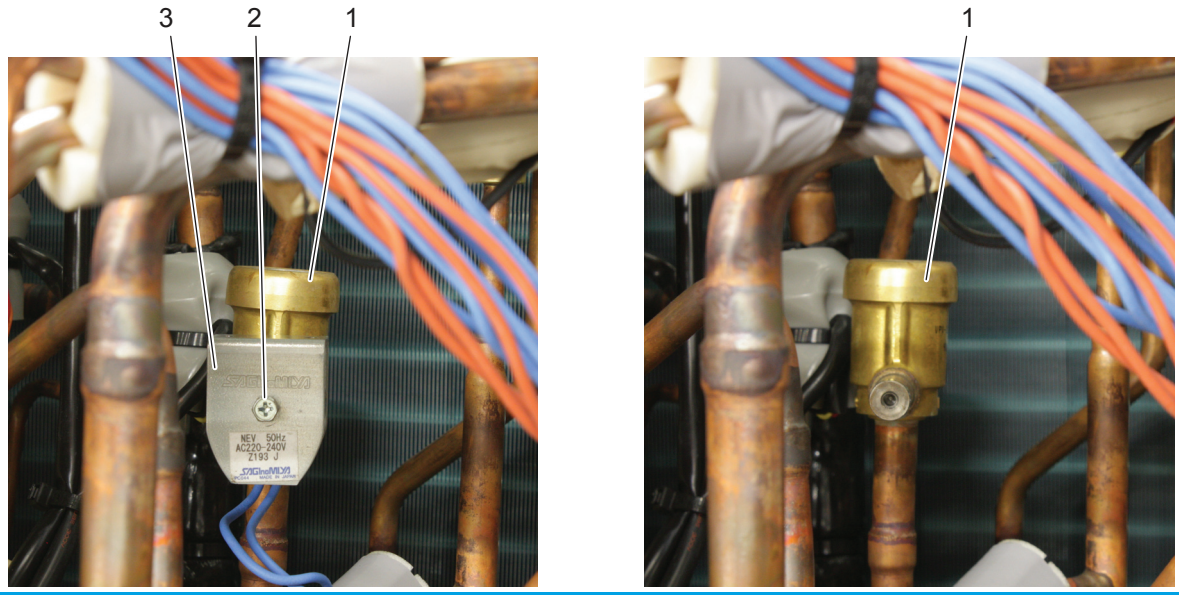
1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

Процедура

Процедура снятия электромагнитного клапана проиллюстрирована в разделе «Снятие обмотки электромагнитного клапана (Y2S)» на стр. 152.

1. С помощью торцевого ключа размера M8 извлеките винт (2), крепящий обмотку (3) к электромагнитному клапану (1).
2. Снимите обмотку (3) с электромагнитного клапана (1).
3. Разрежьте все кабельные стяжки, фиксирующие проводку электромагнитного клапана.
4. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.

Рис. 53 - Снятие обмотки электромагнитного клапана (Y2S)



1. Электромагнитный клапан
2. Винт
3. Обмотка

Установка

> **ИНФОРМАЦИЯ**
> Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.8. Замена 4-ходового клапана (Y3S~Y5S)

Предварительные мероприятия

1. Снимите теплообменник, см. раздел «Замена узла вентилятора» на стр. 179.
2. Снимите обмотку 4-ходового клапана, см. раздел «Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)» на стр. 150.

3.8.1. Замена 4-ходового клапана, Y3S

Процедура

Процедура снятия 4-ходового клапана Y4S проиллюстрирована в разделе «Снятие 4-ходового клапана Y3S» на стр. 154.

1. Подсоедините шланг подачи азота (2) к порту обслуживания наружного блока (1) (средний порт обслуживания).
2. Выполните соединение шланга с помощью депрессора со стержнем (4), чтобы обеспечить выход азота.
   - Если Y4S или Y5S отключены (верхний или средний наружный теплообменник соответственно функционирует как конденсатор), подсоедините шланг (4) к наружному порту обслуживания для работы с жидкостью (3) (левый порт обслуживания).
   - Если Y4S и Y5S включены (верхний и средний наружные теплообменники функционируют как испарители), подсоедините шланг (4) к порту обслуживания высокого/низкого давления (8) (правый порт обслуживания).
3. Отрежьте нижнюю трубу Y3S (1) на отрезке между корпусом Y3S (2) и местом сварки (3).
4. Извлеките 2 винта (4) из запорного клапана высокого/низкого давления (5).

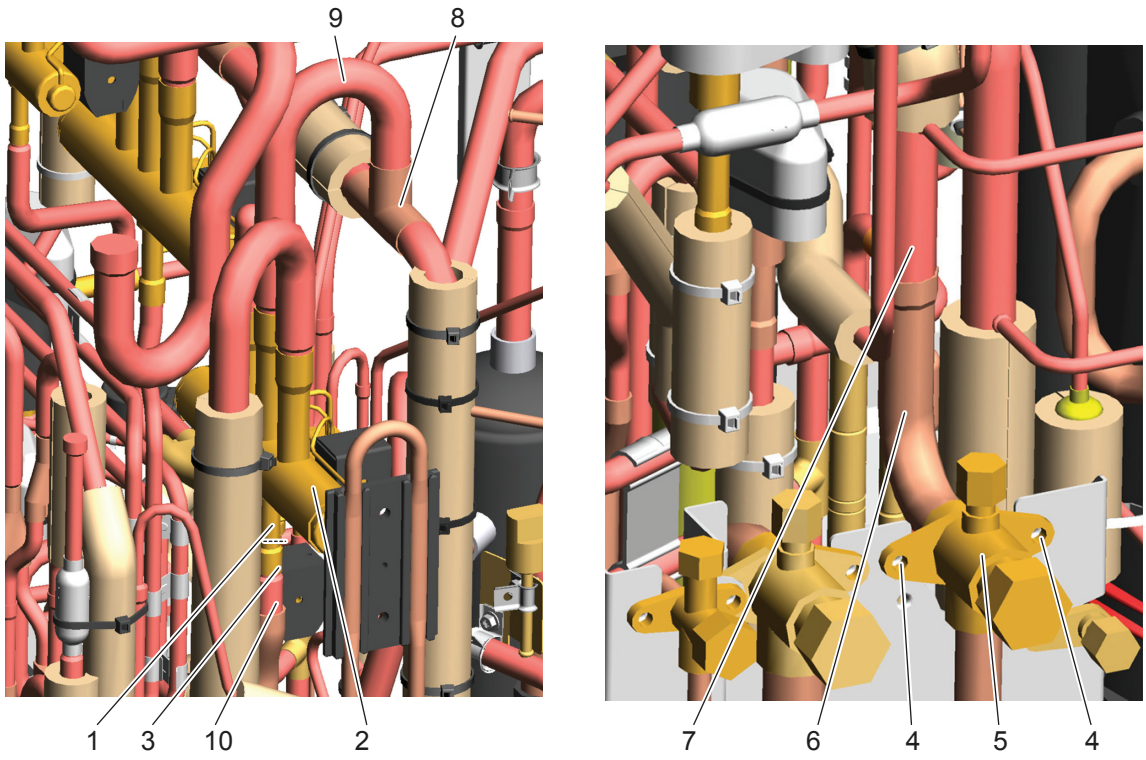
> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Перегрев запорного клапана высокого/низкого давления приведет к его повреждению или разрушению.

5. Оберните запорный клапан высокого/низкого давления влажной тканью (5).
6. Подайте азот в трубный контур.
7. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте паяные соединения трубы высокого/низкого давления (7) и трубы запорного клапана высокого/низкого давления (6).
8. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, подайте вниз трубу клапана высокого/низкого давления (6).
9. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте трубу линии всасывания (9) клапана Y3S на уровне Т-образного соединения (8).
10. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, подайте трубу линии всасывания Y4S вверх (9) и отделите ее от Т-образного соединения (8).
11. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки отделите часть нижней трубы Y3S (1) от трубы нагнетания (10).

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Запомните размещение и ориентацию трубной обвязки 4-ходового клапана.
>
> Трубная обвязка 4-ходового клапана должна быть снята и повторно установлена после установки нового 4-ходового клапана.

12. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки разогрейте и отсоедините все трубы от клапана Y3S (2).
13. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Рис. 54 - Снятие 4-ходового клапана Y3S



1. Нижняя труба	6. Труба запорного клапана высокого/низкого давления
2. Y3S	7. Труба высокого/низкого давления/место сварки
3. Сварка	8. Т-образное соединение
4. Винт	9. Труба всасывания
5. Запорный клапан высокого/низкого давления	10. Труба нагнетания

Установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перегрев 4-ходового клапана приведет к его повреждению или разрушению.

1. Оберните 4-ходовой клапан влажной тканью.

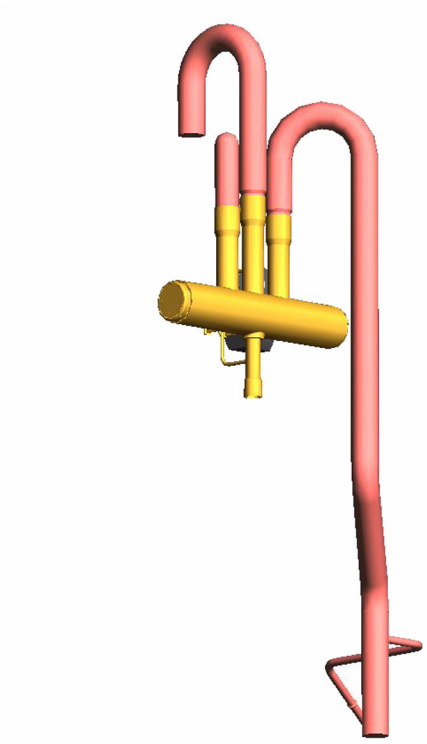
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Установите трубную обвязку в надлежащее размещение и с надлежащей ориентацией, чтобы обеспечить установку.

2. Соберите блок Y3S, обратитесь к разделу «Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y3S» на стр. 155.

3. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки соедините пайкой трубы и новый 4-ходовой клапан Y3S.

Рис. 55 - Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y3S



4. Подайте азот в трубный контур.

5. Нагрейте трубу всасывания (9) на уровне Т-образного соединения (8), обратитесь к разделу «Снятие 4-ходового клапана Y3S» на стр. 154.

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Установите блок 4-ходового клапана в надлежащей ориентации с тем, чтобы упростить дальнейшую установку.

6. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, вставьте трубу линии всасывания (9) в Т-образное соединение (8).

7. Нагрейте трубу нагнетания (10) и нижнюю трубу (1) Y3S.

8. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, поднимите трубу нагнетания (10), чтобы соединить ее с нижней трубой Y3S (1).

9. Оберните запорный клапан высокого/низкого давления влажной тканью.

10. Нагрейте трубу запорного клапана высокого/низкого давления (6) выше клапана высокого/низкого давления и трубу высокого/низкого давления (7).

11. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, вставьте трубу высокого/низкого давления (7) в трубу запорного клапана высокого/низкого давления (6).

12. Выполните герметичную пайку всех соединений.

13. Снимите влажную ткань, обернутую вокруг 4-ходового клапана и клапана высокого/низкого давления.

14. Вставьте и затяните 2 винта (4) , чтобы закрепить запорный клапан высокого/низкого давления (5).

15. Установите обмотку 4-ходового клапана, см. раздел «Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)» на стр. 150.

3.8.2. Замена 4-ходового клапана Y4S

Процедура

Процедура снятия 4-ходового клапана Y4S проиллюстрирована в разделе «Снятие 4-ходового клапана Y4S» на стр. 156.

1. Снимите термистор R9T, см. «Замена термистора» на стр. 145.

2. Выполните соединение шланга с помощью депрессора со стержнем (4), чтобы обеспечить выход азота.
   - Если Y4S или Y5S отключены (верхний или средний наружный теплообменник соответственно функционирует как конденсатор), подсоедините шланг (4) к наружному порту обслуживания для работы с жидкостью (3) (левый порт обслуживания).
   - Если Y4S и Y5S включены (верхний и средний наружные теплообменники функционируют как испарители), подсоедините шланг (4) к порту обслуживания высокого/низкого давления (8) (правый порт обслуживания).

3. Отрежьте нижнюю трубу Y4S (1) на отрезке между корпусом Y4S (2) и местом сварки (3).

4. Подайте азот в трубный контур.

5. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте трубу линии всасывания (5) клапана Y4S на уровне Т-образного соединения (4).

6. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, потяните трубу линии всасывания Y4S (5) и отделите ее от Т-образного соединения (4).

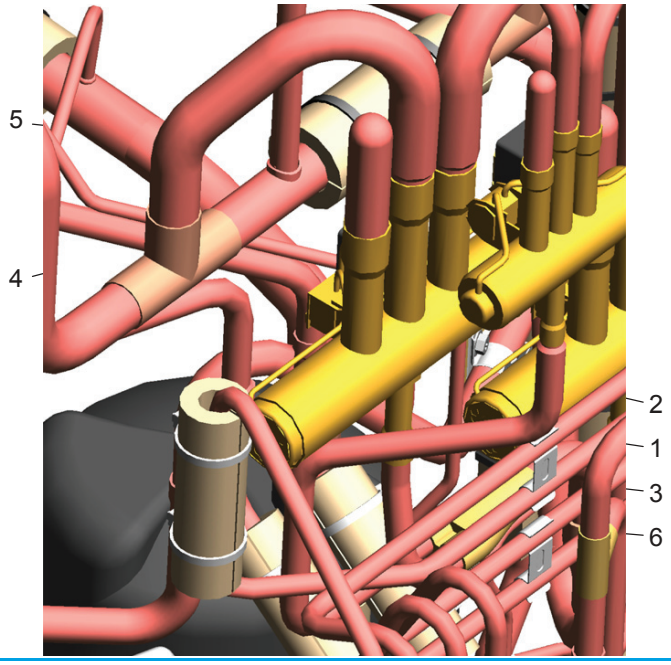
7. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки отделите часть нижней трубы Y4S (1) от трубы нагнетания (6).

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Запомните размещение и ориентацию трубной обвязки 4-ходового клапана.
>
> Трубная обвязка 4-ходового клапана должна быть снята и повторно установлена после установки нового 4-ходового клапана.

8. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки разогрейте и отсоедините все трубы от клапана Y4S (2).

9. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Рис. 56 - Снятие 4-ходового клапана Y4S



1. Нижняя труба
2. Y4S
3. Сварка
4. Т-образное соединение
5. Труба всасывания
6. Труба нагнетания

Установка

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Перегрев 4-ходового клапана приведет к его повреждению или разрушению.

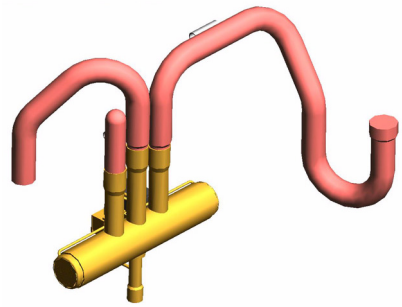
1. Оберните 4-ходовой клапан влажной тканью.

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Установите трубную обвязку в надлежащее размещение и с надлежащей ориентацией, чтобы обеспечить установку.

2. Соберите блок Y4S, обратитесь к разделу «Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y4S» на стр. 157.

3. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки соедините пайкой трубы и новый 4-ходовой клапан Y4S.

Рис. 57 - Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y4S



4. Подайте азот в трубный контур.

5. Нагрейте трубу всасывания (5) на уровне Т-образного соединения (4), обратитесь к разделу «Снятие 4-ходового клапана Y4S» на стр. 156.

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Установите блок 4-ходового клапана в надлежащей ориентации с тем, чтобы упростить дальнейшую установку.

6. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, вставьте трубу линии всасывания (5) в Т-образное соединение (4).

7. Нагрейте трубу нагнетания (6) и нижнюю трубу (1) Y4S.

8. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, поднимите трубу нагнетания (6), чтобы соединить ее с нижней трубой Y4S (1).

9. Выполните герметичную пайку всех соединений.

10. Уберите влажную ткань, обернутую вокруг 4-ходового клапана.

11. Установите обмотку 4-ходового клапана, см. раздел «Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)» на стр. 150.

12. Установите термистор R8T, см. «Замена термистора» на стр. 145.

3.8.3. Замена 4-ходового клапана Y5S

Процедура

Процедура снятия 4-ходового клапана Y5S проиллюстрирована в разделе «Снятие 4-ходового клапана Y5S» на стр. 158.

1. Снимите термистор R8T, см. «Замена термистора» на стр. 145.

2. Выполните соединение шланга с помощью депрессора со стержнем (4), чтобы обеспечить выход азота.
   - Если Y4S или Y5S отключены (верхний или средний наружный теплообменник соответственно функционирует как конденсатор), подсоедините шланг (4) к наружному порту обслуживания для работы с жидкостью (3) (левый порт обслуживания).
   - Если Y4S и Y5S включены (верхний и средний наружные теплообменники функционируют как испарители), подсоедините шланг (4) к порту обслуживания высокого/низкого давления (8) (правый порт обслуживания).

3. Отрежьте нижнюю трубу Y5S (1) на отрезке между корпусом Y5S (2) и местом сварки (3).

4. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте трубу линии всасывания (5) клапана Y5S на уровне места сварки (3).

5. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, потяните трубу линии всасывания Y5S (5) и отделите ее от Т-образного соединения (4).

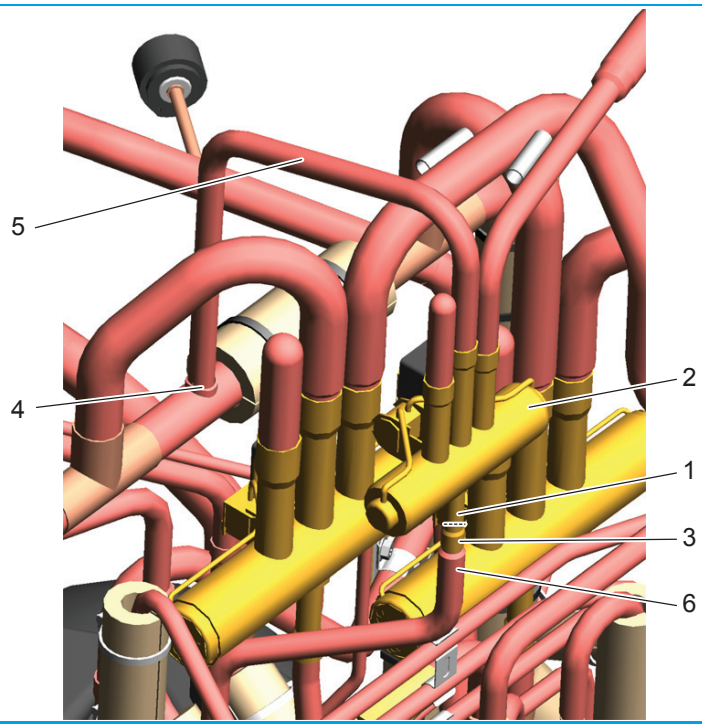
6. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки отделите часть нижней трубы Y5S (1) от трубы нагнетания (6).

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Запомните размещение и ориентацию трубной обвязки 4-ходового клапана.
>
> Трубная обвязка 4-ходового клапана должна быть снята и повторно установлена после установки нового 4-ходового клапана.

7. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки разогрейте и отсоедините все трубы от клапана Y5S (2).

8. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Рис. 58 - Снятие 4-ходового клапана Y5S



1. Нижняя труба
2. Y5S
3. Сварка
4. Т-образное соединение
5. Труба всасывания
6. Труба нагнетания

Установка

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Перегрев 4-ходового клапана приведет к его повреждению или разрушению.

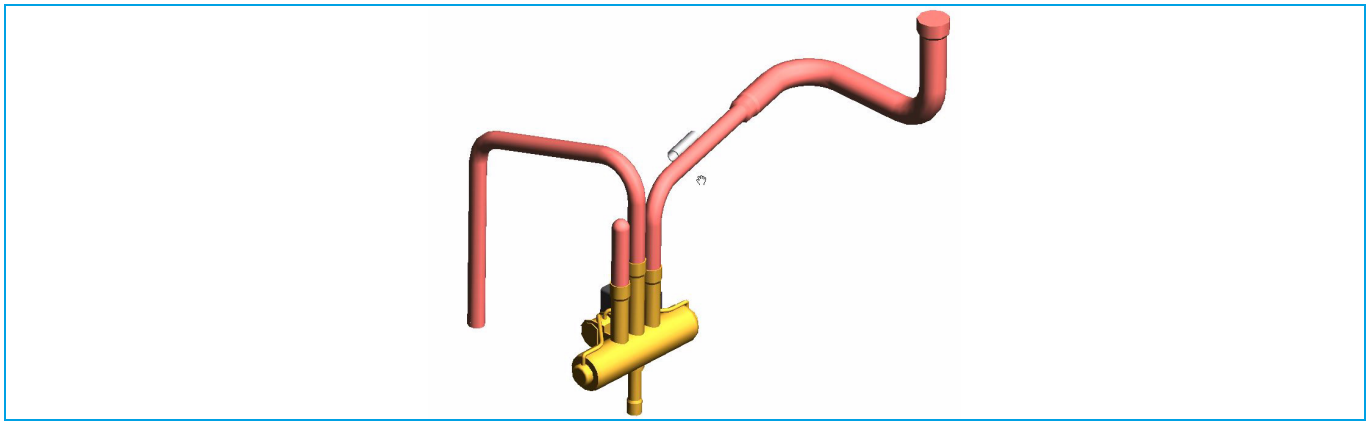
1. Оберните 4-ходовой клапан влажной тканью.

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Установите трубную обвязку в надлежащее размещение и с надлежащей ориентацией, чтобы обеспечить установку.

2. Соберите блок Y5S, обратитесь к разделу «Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y5S» на стр. 159.

3. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки соедините пайкой трубы и новый 4-ходовой клапан Y5S.

Рис. 59 - Подготовка нового блока 4-ходового клапана Y5S



4. Подайте азот в трубный контур.

5. Нагрейте трубу всасывания (5) на уровне Т-образного соединения (4), обратитесь к разделу «Снятие 4-ходового клапана Y4S» на стр. 156.

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
>
> Установите блок 4-ходового клапана в надлежащей ориентации с тем, чтобы упростить дальнейшую установку.

6. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, вставьте трубу линии всасывания (5) в Т-образное соединение (4).

7. Нагрейте трубу нагнетания (6) и нижнюю трубу Y5S (1).

8. После того, как припой будет доведен до жидкого состояния, поднимите трубу нагнетания (6), чтобы соединить ее с нижней трубой (1) Y5S.

9. Выполните герметичную пайку всех соединений.

10. Уберите влажную ткань, обернутую вокруг 4-ходового клапана.

11. Установите обмотку 4-ходового клапана, см. раздел «Замена обмотки 4-ходового клапана (Y3S,Y4S, Y5S)» на стр. 150.

12. Установите термистор R8T, см. «Замена термистора» на стр. 145.

3.9. Замена электромагнитного клапана (Y11S, Y12S, Y2S)

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Процедура замены электромагнитного клапана аналогична процедуре замены клапана расширения, обратитесь к разделу «Замена обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E)» на стр. 162

3.10. Замена обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E)

Предварительные мероприятия

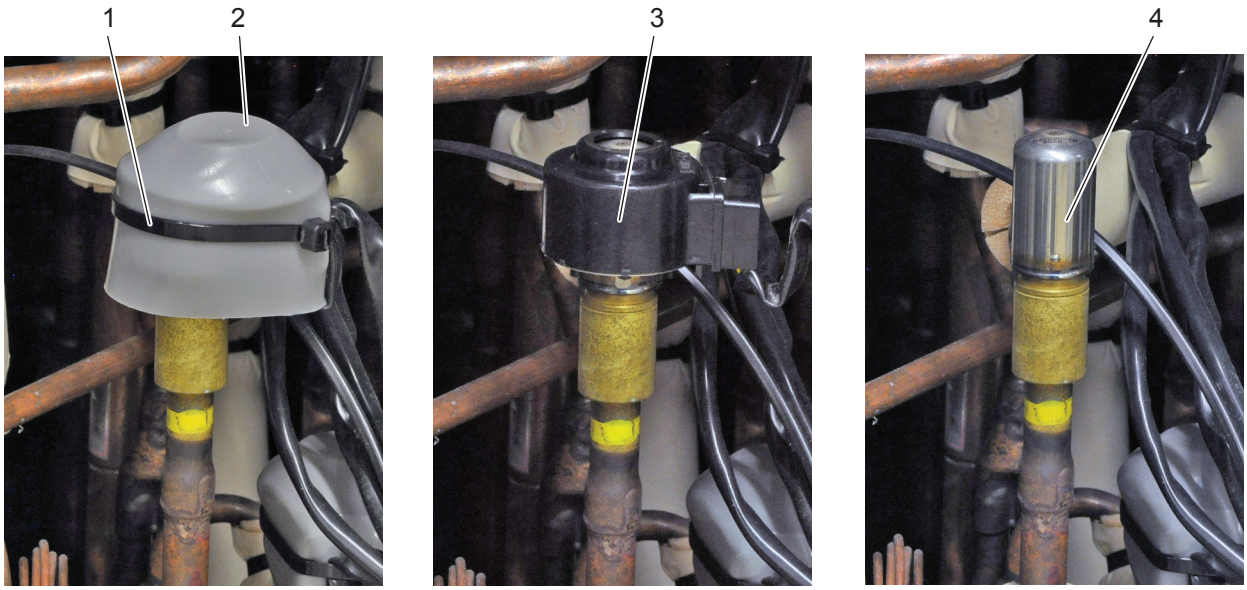
1. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

Процедура

Процедура снятия клапанов расширения проиллюстрирована в разделе «Снятие обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E)» на стр. 160.

1. Разрежьте стяжку (1).
2. Снимите гибкую крышку (2).
3. Поверните обмотку клапана расширения (3) на 1/8-ю оборота против часовой стрелки, чтобы разблокировать обмотку.
4. Снимите обмотку клапана расширения (3) с клапана расширения (4).
5. Разрежьте все кабельные стяжки, фиксирующие проводку обмотки .
6. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.

Рис. 60 - Снятие обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E)



1. Стяжка
2. Гибкая крышка
3. Обмотка клапана расширения
4. Клапан расширения

Установка

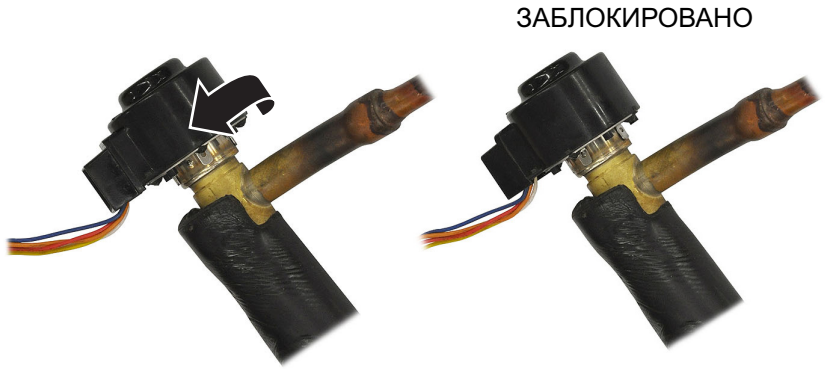
> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Обмотки Y1E, Y3E, Y4E, Y6E оснащены механизмом блокировки; поверните обмотку, чтобы зафиксировать ее на клапане расширения.

2. Устанавливая обмотку клапана расширения (3), заблокируйте ее на клапане расширения.

Рис. 61 - Блокировка обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E)



3.11. Замена обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E)

Предварительные мероприятия

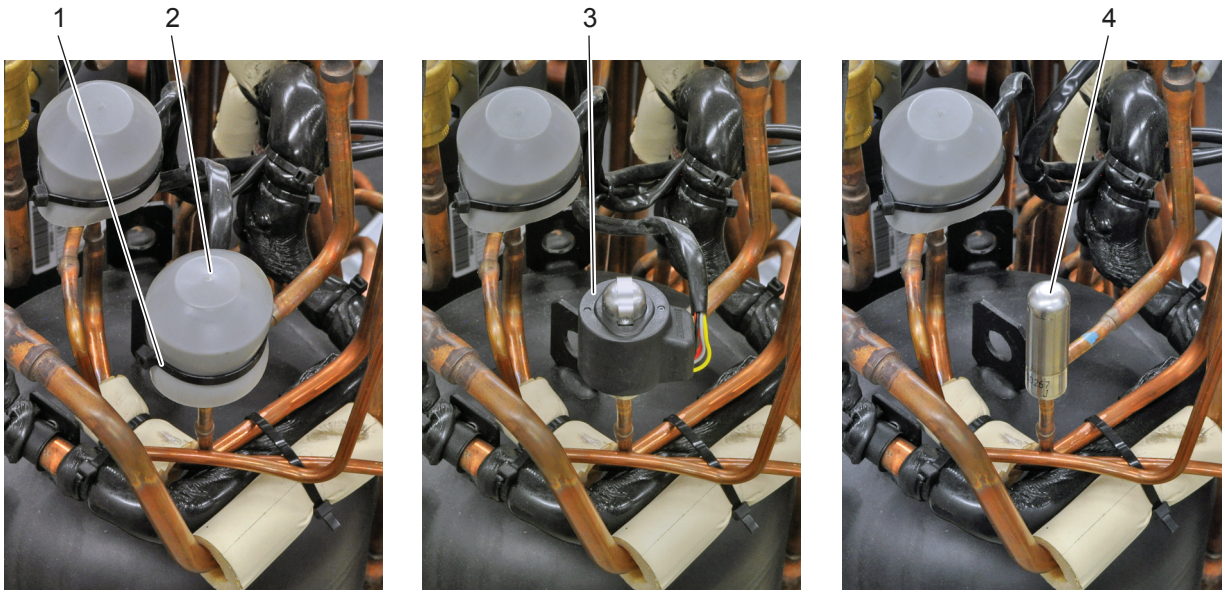
1. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).

Процедура

Положение моторизованных клапанов расширения показано в разделе «Снятие обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E)» на стр. 160.

1. Разрежьте стяжку (1).
2. Снимите гибкую крышку (2).
3. Поверните двигатель клапана расширения (3) на 1/8-ю оборота против часовой стрелки, чтобы разблокировать двигатель.
4. Снимите двигатель клапана расширения (3) с клапана расширения (4).
5. Разрежьте все кабельные стяжки6, фиксирующие проводку обмотки.
6. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.

Рис. 62 - Снятие обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E)



1. Стяжка
2. Гибкая крышка
3. Двигатель клапана расширения
4. Клапан расширения

Установка

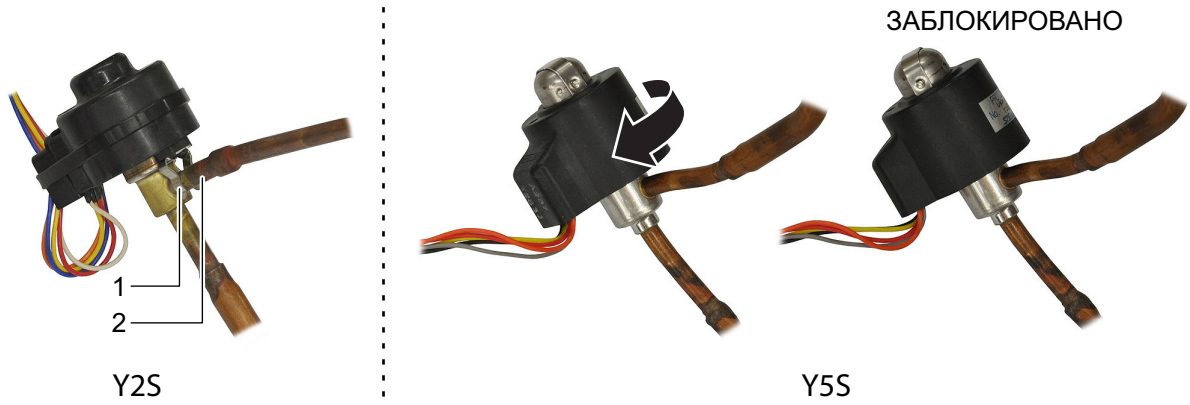
> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Обмотка Y2S оснащена удерживающим зажимом для фиксации трубы (1); для блокировки обмотки удерживающий зажим для фиксации трубы (1) необходимо надеть на трубу (2) .
>
> Обмотка Y5S оснащена механизмом блокировки; поверните обмотку, чтобы зафиксировать ее на клапане расширения.

2. Устанавливая двигатель клапана расширения (3), заблокируйте его на клапане расширения.

Рис. 63 - Блокировка обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E)



1. Удерживающий зажим для фиксации трубы 2. Труба

3.12. Замена клапана расширения

Предварительные мероприятия

1. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
3. Извлеките хладагент, см. раздел «Работа с хладагентом» на стр. 95.
4. Снимите обмотку клапана расширения, обратитесь к разделу «Замена обмотки клапана расширения (Y1E, Y3E, Y4E, Y6E)» на стр. 160 или к разделу «Замена обмотки клапана расширения (Y2E, Y5E)» на стр. 162.

Процедура

Процедура снятия клапана расширения проиллюстрирована в разделе «Снятие клапана расширения» на стр. 165.

1. Подсоедините шланг подачи азота (2) к порту обслуживания наружного блока (1) (средний порт обслуживания).
2. Выполните соединение шланга с помощью депрессора со стержнем (4), чтобы обеспечить выход азота.
   - Если Y4S или Y5S отключены (верхний или средний наружный теплообменник соответственно функционирует как конденсатор), подсоедините шланг (4) к наружному порту обслуживания для работы с жидкостью (3) (левый порт обслуживания).
   - Если Y4S и Y5S включены (верхний и средний наружные теплообменники функционируют как испарители), подсоедините шланг (4) к порту обслуживания высокого/низкого давления (9) (правый порт обслуживания).
3. Снимите изоляцию вокруг клапана расширения (6).
4. Отложите электропроводку, разместив ее в непосредственной близости от клапана расширения (6).
5. С помощью трубореза (5) отрежьте одну трубу клапана расширения (6).
6. С помощью трубореза (5) отрежьте вторую трубу клапана расширения (6).

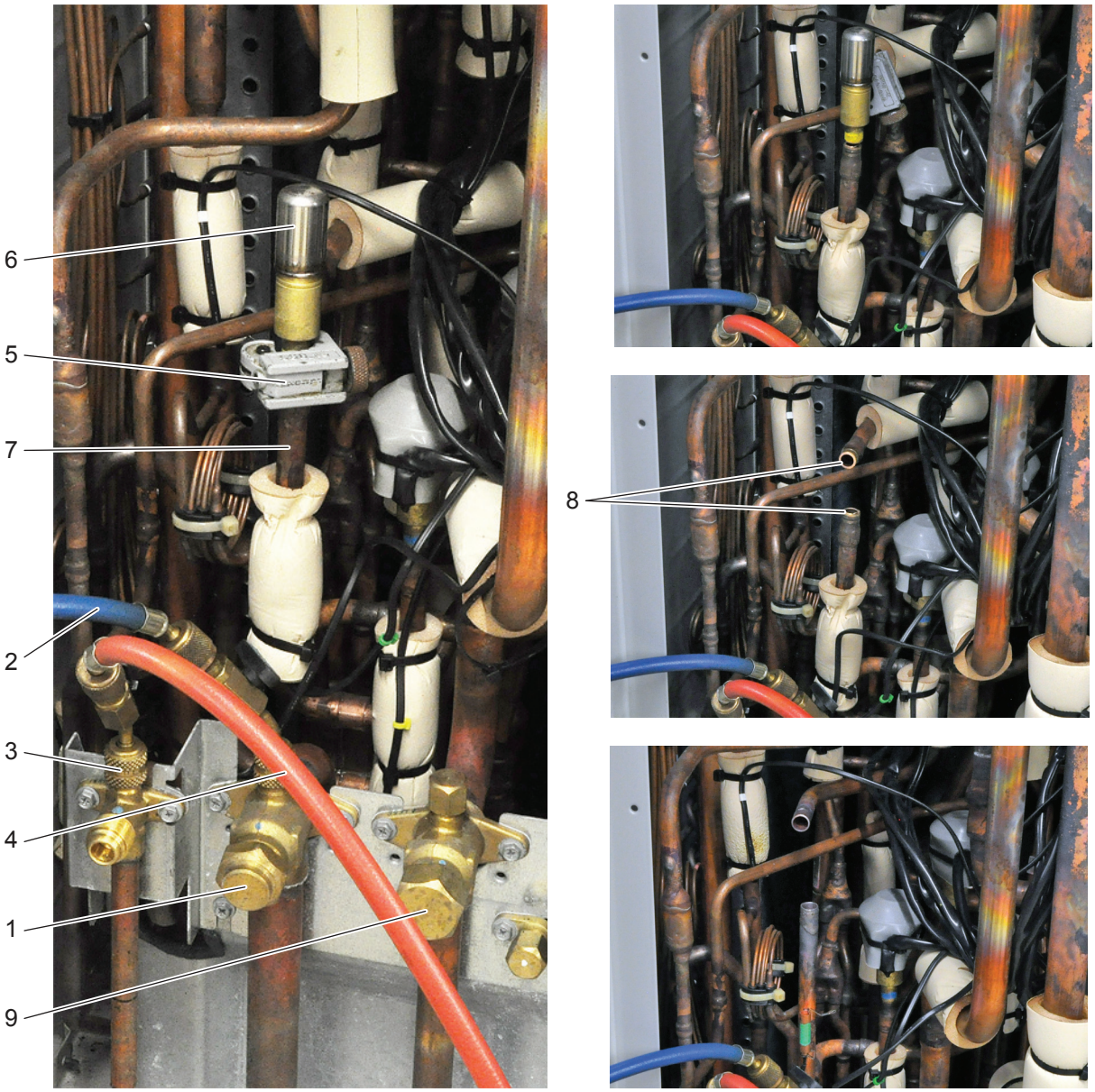


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Максимальное созданное давление азота не должно превышать 0,02 МПа.

7. Подайте азот в трубный контур.
8. Нагрейте наконечники трубы клапана расширения (8) кислородно-ацетиленовой горелкой, снимите наконечники трубы клапана расширения (8).
9. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Рис. 64 - Снятие клапана расширения



1. Наружный порт обслуживания, всасывание
2. Шланг подачи азота
3. Наружный порт обслуживания, жидкость
4. Шланг (с депрессором со стрежнем) для подачи азота
5. Труборез
6. Клапан расширения
7. Труба клапана расширения
8. Наконечники трубы клапана расширения
9. Порт обслуживания высокого давления/низкого давления

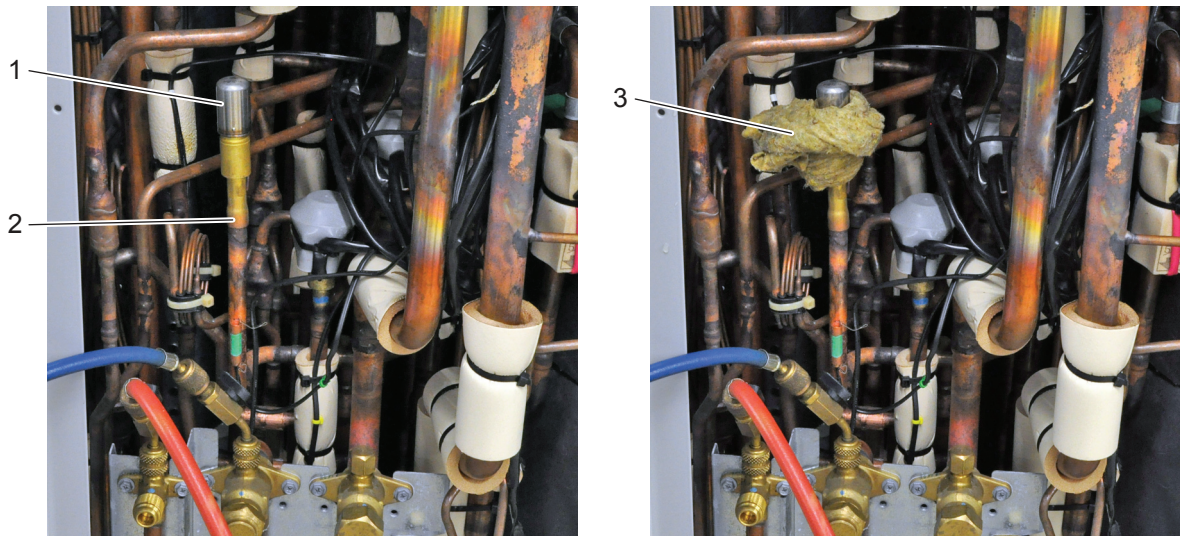
Установка

1. Установите новый клапан расширения (1).

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
> Перегрев клапана расширения приведет к его повреждению или разрушению.

2. Накройте клапан расширения (1) влажной тканью (3) во избежание перегрева клапана расширения (1).

Рис. 65 - Установка клапана расширения



1. Клапан расширения
2. Труба клапана расширения
3. Влажная ткань

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
> Максимальное созданное давление азота не должно превышать 0,02 МПа.

3. Подайте азот в трубный контур.
4. Выполните пайку клапана расширения (1).
5. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.
6. Установите обмотку на клапан расширения.
7. Восстановите всю изоляцию, смещенную во время снятия клапана расширения.
8. Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа клапана расширения.
9. Извлеките шланги из портов обслуживания.

3.13. Замена пропеллера вентилятора

Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите верхнюю панель, см. «Снятие верхней панели» на стр. 107.

Процедура

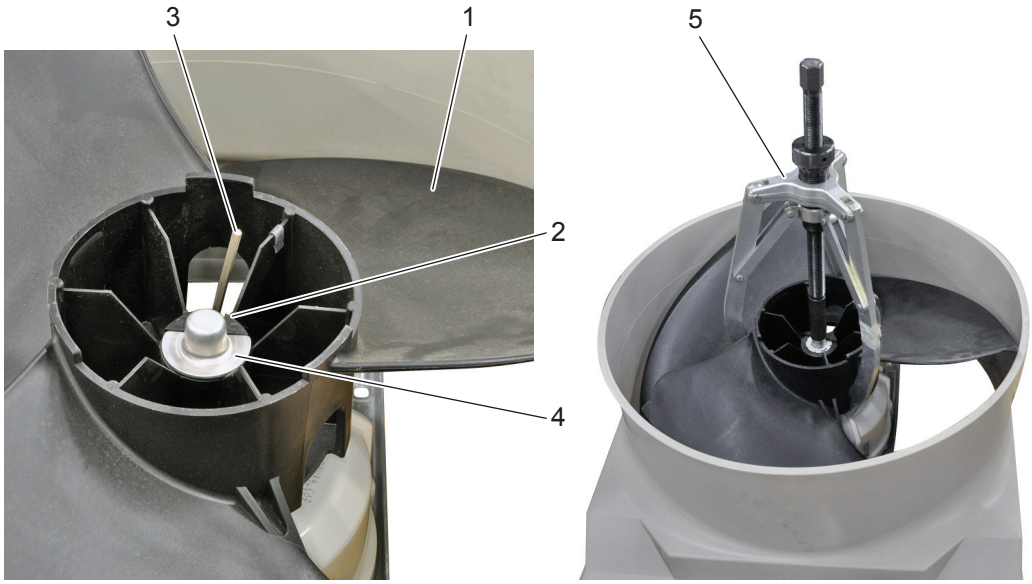
Процедура снятия пропеллера вентилятора проиллюстрирована в разделе «Снятие пропеллера вентилятора» на стр. 167.

1. Ослабьте винт (2) с помощью ключа Аллена № 5 (3).
2. Снимите крышку отсека оси вентилятора (4).

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
> НЕ пользуйтесь молотком для снятия пропеллера.

3. Потянув за пропеллер (1) , снимите его с оси двигателя вентилятора (1). Если пропеллер (5) невозможно снять вручную, используйте ключ для снятия шкивов (1).

Рис. 66 - Снятие пропеллера вентилятора



1. Пропеллер
2. Винт
3. Ключ Аллена
4. Крышка отсека оси
5. Ключ для снятия шкивов

Установка

> **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**
> Не устанавливайте поврежденный пропеллер.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.14. Замена двигателя вентилятора

Предварительные мероприятия

1. Отключите питание системы VRV4 с рекуперацией тепла с помощью рубильника рабочей сети питания.
2. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
3. Снимите крышку коммутационного блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103 (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B) или к разделу «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 111 (REYQ14~20T7Y1B).
4. Снимите пропеллер вентилятора, обратитесь к разделу «Замена пропеллера вентилятора» на стр. 167.

Процедура

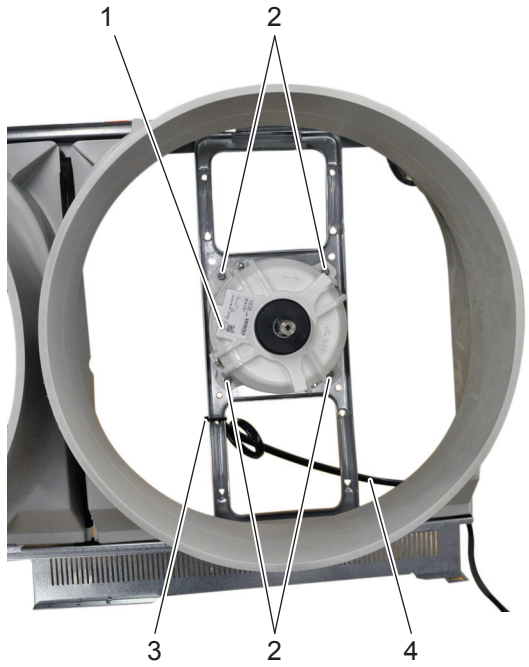
Положение двигателей вентиляторов указано в разделе «Снятие пропеллера вентилятора» на стр. 167.

1. Разрежьте кабельные стяжки, фиксирующие кабель двигателя вентилятора (4).
2. Разрежьте кабельную стяжку (3), фиксирующую кабель двигателя вентилятора (4).
3. Извлеките 4 винта (2), которые фиксируют двигатель вентилятора (1).

ИНФОРМАЦИЯ

На новом двигателе вентилятора необходимо установить демпферы и втулки.

Рис. 67 - Снятие двигателя вентилятора



1. Двигатель вентилятора
2. Винт
3. Стяжка
4. Кабель двигателя вентилятора

Установка

ИНФОРМАЦИЯ

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

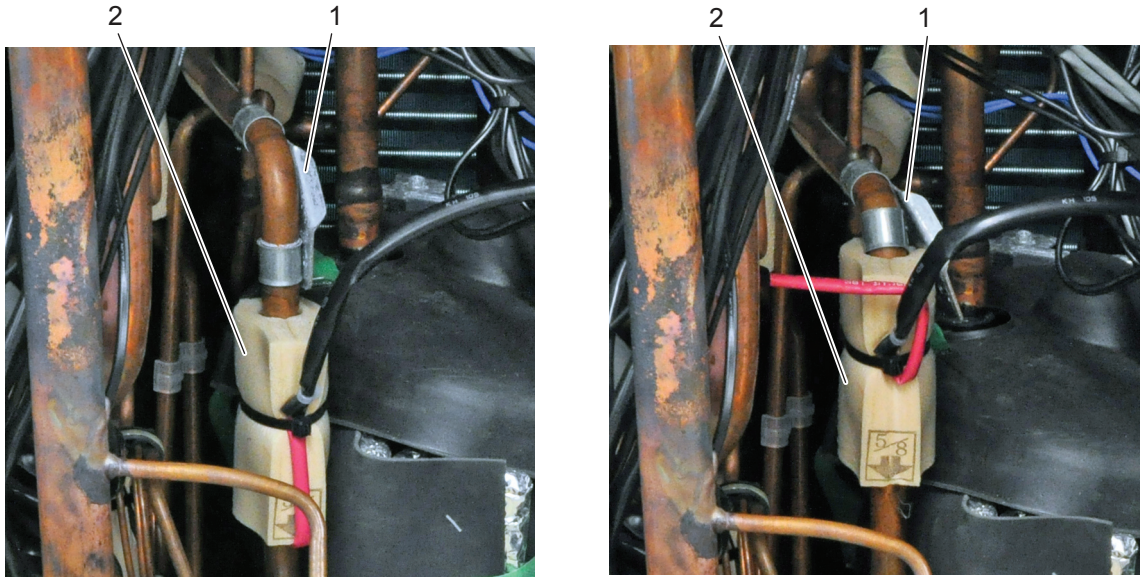
1. Выполните действия в обратном порядке.

3.15. Замена компрессора

Предварительные мероприятия

1. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.
2. Извлеките хладагент, см. раздел «Работа с хладагентом» на стр. 95.
3. Переместите скобу (1), обратитесь к разделу «Перемещение скобы» на стр. 124, и сдвиньте изоляцию (2) вверх.

Рис. 68 - Перемещение изоляции



1. Скоба
2. Изоляция

Процедура

Процедура снятия компрессора проиллюстрирована в разделе «Снятие изоляции и проводки компрессора» на стр. 170.

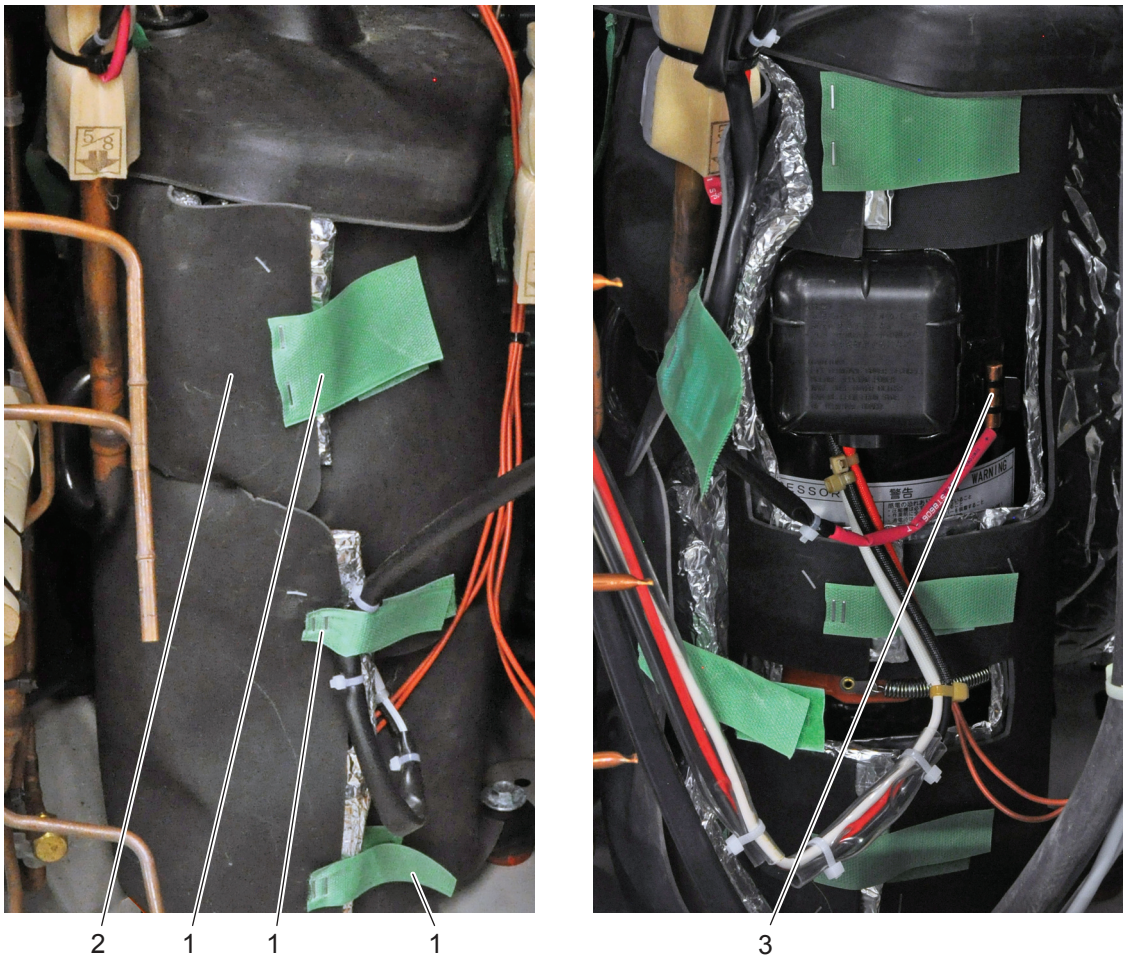
1. Раскройте изоляцию (2) компрессора, потянув за полоски-«липучки» (1).
2. Если компрессор оснащен термистором на корпусе (R15T), снимите термистор корпуса компрессора с опоры, обратитесь к разделу «Замена термистора» на стр. 145.

ИНФОРМАЦИЯ

Компрессор типа J имеет 2 слоя изоляции; необходимо раскрыть оба слоя.

3. Снимите изоляцию (2) с компрессора.

Рис. 69 - Снятие изоляции и проводки компрессора



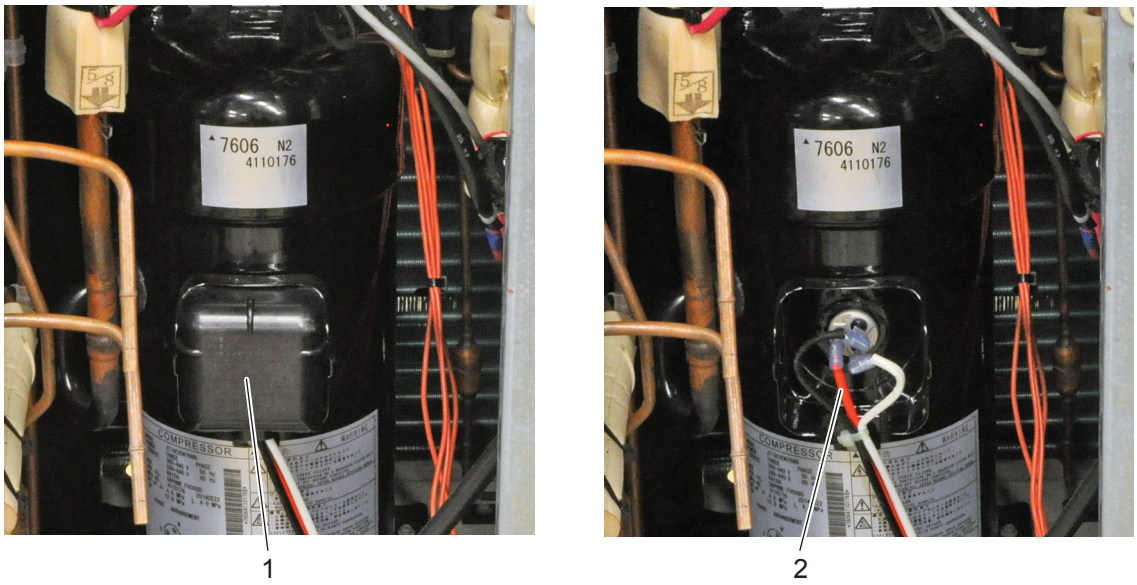
1. Полоска-«липучка»
2. Изоляция
3. Термистор (R15T)

4. Снимите картерный подогреватель, обратитесь к разделу «Замена картерного подогревателя E1HC, E2HC» на стр. 174.

5. Снимите крышку (1) коммутационной коробки компрессора.

6. Отсоедините проводку (2) от компрессора.

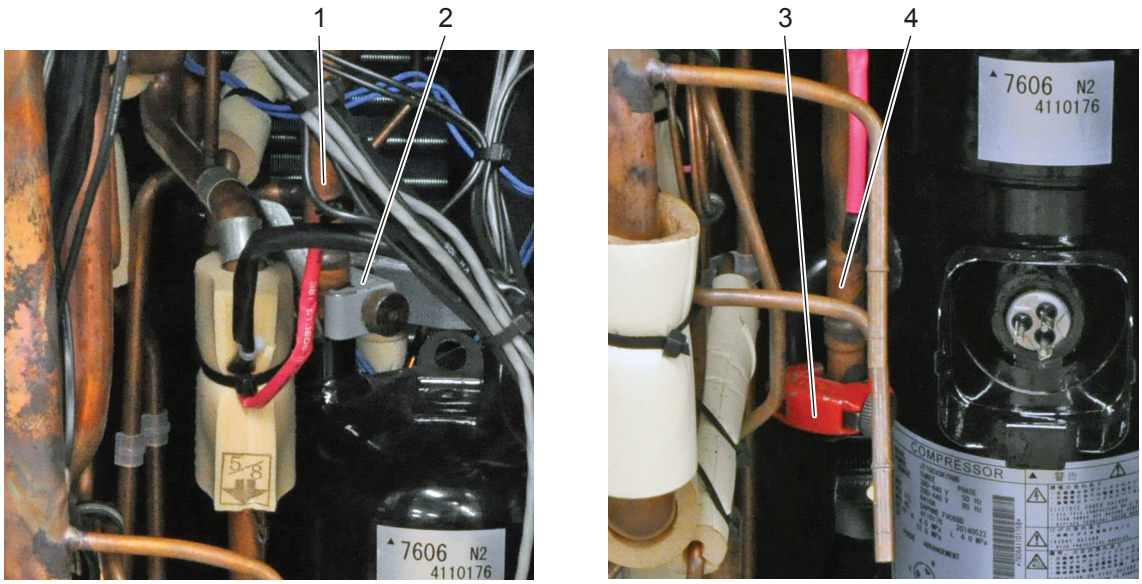
Рис. 70 - Отсоединение проводки компрессора



1. Крышка
2. Проводка

7. С помощью трубореза (2) отрежьте трубы компрессора (3).

Рис. 71 - Резание трубной обвязки компрессора



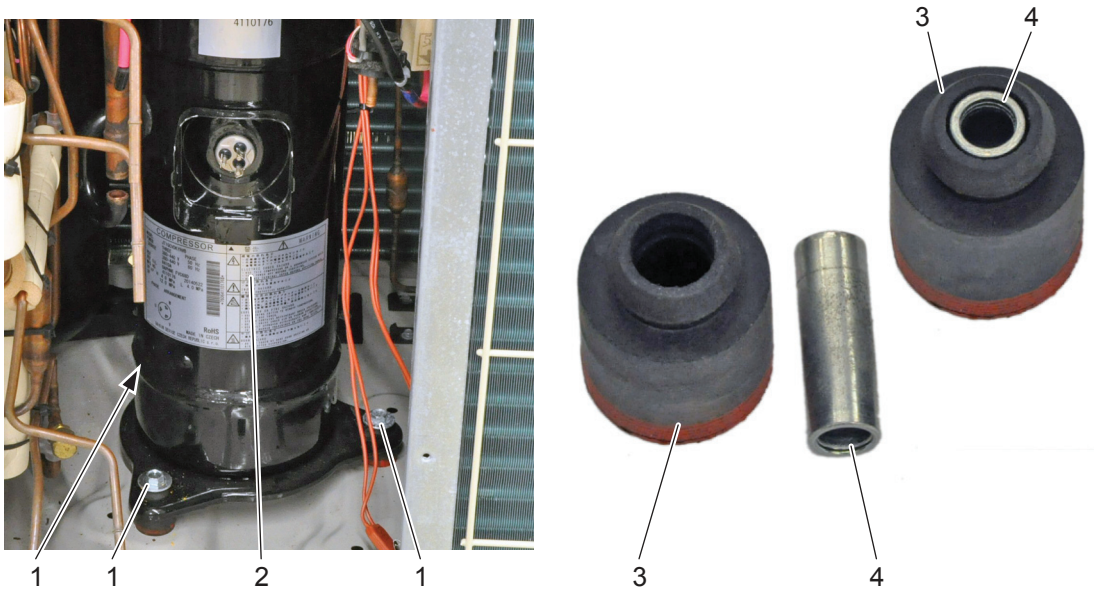
1. Труба всасывания
2. Труборез
3. Труба компрессора
4. Труба сжатия

8. С помощью гаечного ключа M13 извлеките 3 винта (1) , фиксирующих компрессор (2).

9. Снимите компрессор (2).

10. Извлеките демпферы (3) со втулками (4) из компрессора (2).

Рис. 72 - Снятие компрессора



1. Винт
2. Компрессор
3. Демпфер
4. Втулка

11. Подсоедините шланг подачи азота к порту обслуживания наружного блока, линия всасывания (средний порт обслуживания).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Максимальное созданное давление азота не должно превышать 0,02 МПа.

12. Подайте азот в трубный контур.

13. Нагрейте наконечники трубы сжатия кислородно-ацетиленовой горелкой, снимите наконечники труб компрессора.

14. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

15. Подсоедините шланг подачи азота к порту обслуживания наружного блока, линия для жидкости (левый порт обслуживания).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Максимальное созданное давление азота не должно превышать 0,02 МПа.

16. Подайте азот в трубный контур.

17. Нагрейте наконечники трубы всасывания кислородно-ацетиленовой горелкой, снимите наконечники трубы компрессора.

18. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Установка

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Масло внутри компрессора является гигроскопическим. Как можно дольше не снимайте заглушки на трубах компрессора.

ИНФОРМАЦИЯ

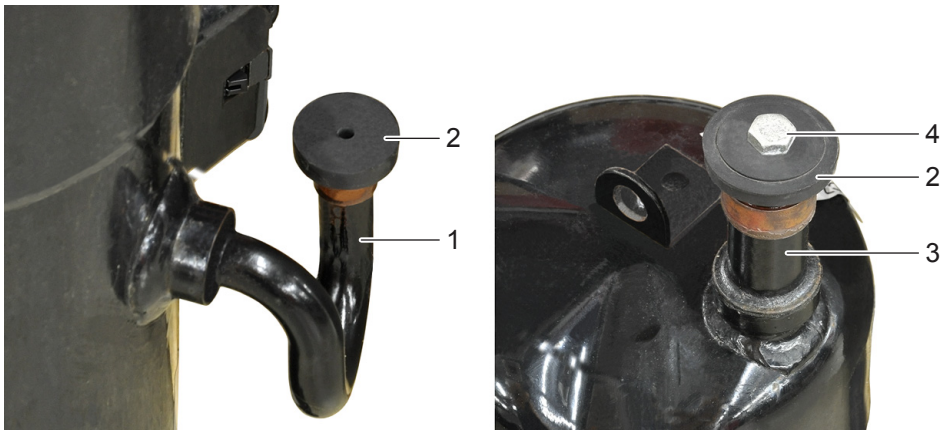
Перед установкой нового компрессора определите причину выхода из строя компрессора и примите все необходимые корректирующие меры.

ИНФОРМАЦИЯ

Если демпферы изношены, замените демпферы. Втулки внутри демпферов могут использоваться с новыми демпферами.

1. Проверьте состояние демпферов и замените изношенные демпферы.
2. Сначала установите 3 (новых) демпфера (без втулок) на новый компрессор.
3. Установите 3 втулки в демпферы.
4. Устанавливая новый компрессор, как можно дольше не снимайте заглушки (2) с трубы сжатия (1) и трубы всасывания (3).

Рис. 73 - Установка нового компрессора - 1



1. Труба сжатия
2. Заглушка
3. Труба всасывания
4. Винт

5. Вставьте лоскут безворсовой ткани (3) в трубу сжатия (2) чтобы снизить уровень масла в трубе сжатия до обозначенного (4).

Рис. 74 - Установка нового компрессора - 2



1. Компрессор
2. Труба сжатия
3. Лоскут безворсовой ткани
4. Уровень масла

6. Во время пайки труб компрессора накройте трубы компрессора влажной тканью во избежание перегрева компрессора (и масла в трубе сжатия).
7. Выполните действия в обратном порядке.

3.16. Замена картерного подогревателя E1HC, E2HC

Предварительные мероприятия

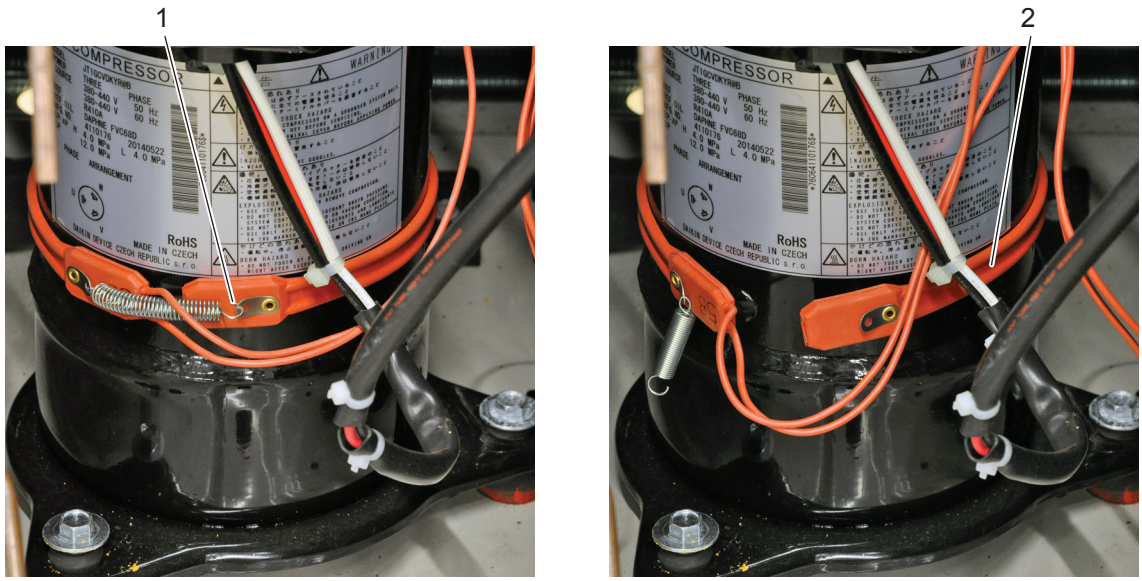
1. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.

Процедура

Снятие картерного подогревателя проиллюстрировано в разделе «Снятие картерного подогревателя» на стр. 174.

1. Снимите изоляцию с компрессора, обратитесь к разделу «Замена компрессора» на стр. 169.
2. Снимите пружину (1), фиксирующую картерный подогреватель на компрессоре.
3. Снимите картерный подогреватель.
4. Разрежьте кабельные стяжки, фиксирующие картерный подогреватель (4).
5. Отсоедините соответствующую клемму/соединитель, см. «Монтажные схемы электропроводки» на стр. 215.

Рис. 75 - Снятие картерного подогревателя



1. Пружина	2. Картерный подогреватель

Установка

> **ИНФОРМАЦИЯ**
> Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.17. Замена дросселя (L1R, L2R) (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

Предварительные мероприятия

1. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.
3. Снимите крышку коммутационного блока, см. раздел «Снятие крышки коммутационного блока» на стр. 103.
4. Наклоните блок главной и вспомогательной плат и клеммника питания, обратитесь к разделу «Наклон блока главной и вспомогательной плат и клеммника питания (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)» на стр. 122

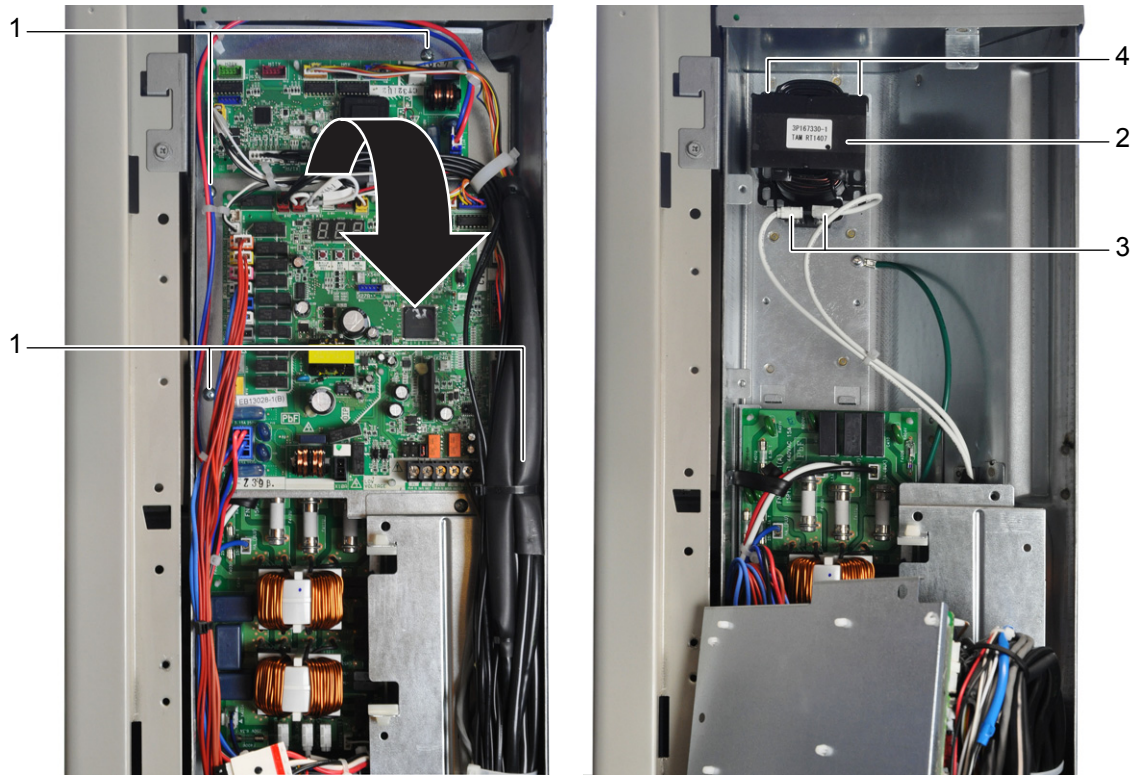
Процедура

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> В зависимости от модели проводка дросселя подключается с помощью штекеров или резьбовых соединений; в системе могут быть установлены один или 2 дросселя.

Снятие дросселя проиллюстрировано в разделе «Снятие дросселя (L1R, L2R L3R)» на стр. 177.

1. Извлеките 4 винта (1), которые фиксируют дроссель (2).
2. Извлеките штекеры Faston или ослабьте резьбовые клеммные соединения (3) и снимите проводку.
3. Извлеките 2 винта (4), которые фиксируют дроссель (2).
4. Снимите дроссель (2).

Рис. 76 - Снятие дросселя (L1R, L2R)



1. Винт
2. Дроссель
3. Штекер Faston или клеммное соединение
4. Винт

Установка

1. Выполните действия в обратном порядке.

Таблица 3-22: Обзор конфигурации дросселя (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)

Дроссель	REMQ5T7Y1B	REYQ8Y1B	REYQ10Y1B	REYQ12Y1B
L1R	G	G	J	J
L2R	-	-	J	J

3.18. Замена дросселя (L1R, L2R, L3R) (REYQ14~20T7Y1B)

Предварительные мероприятия

1. Снимите блок верхней передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока верхней передней панели» на стр. 101.
2. Снимите блок передней панели, обратитесь к разделу «Снятие блока передней панели» на стр. 102.
3. Наклоните блок инвертора компрессора, обратитесь к разделу «Наклон монтажной панели инвертора (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 118.

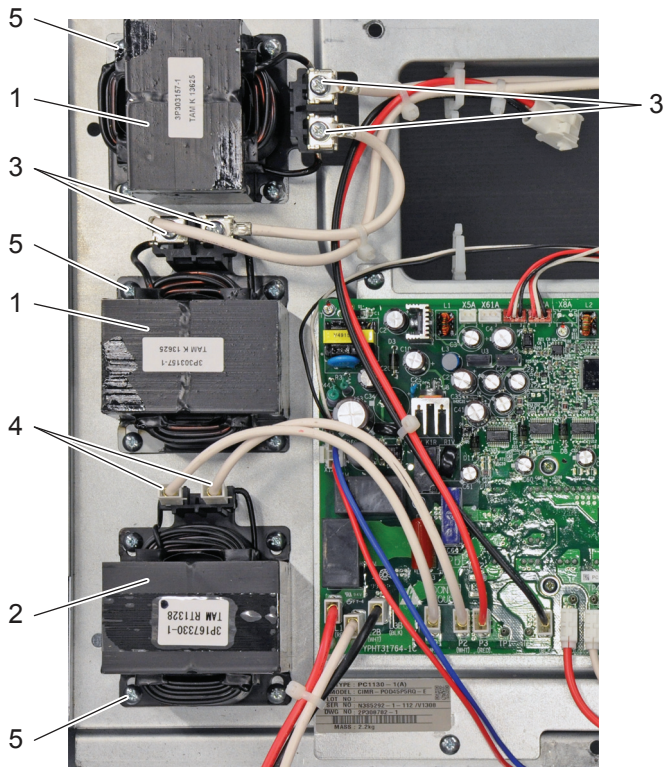
Процедура

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> В зависимости от модели проводка дросселя подключается с помощью штекеров или резьбовых соединений; в системе могут быть установлены 2 или 3 дросселя.

Снятие дросселя проиллюстрировано в разделе «Снятие дросселя (L1R, L2R L3R)» на стр. 177.

1. Извлеките штекеры Faston (4) или ослабьте резьбовые клеммные соединения (3) и снимите проводку.
2. Извлеките 4 винта (5), которые фиксируют дроссель (1, 2).
3. Снимите дроссель (1, 2).

Рис. 77 - Снятие дросселя (L1R, L2R L3R)



1. Дроссель L2R, L3R
2. Дроссель L1R
3. Клемма
4. Штекер Faston
5. Винт (x4)

Установка

1. Выполните действия в обратном порядке.

Таблица 3-23: Обзор конфигурации дросселя (REYQ14~20T7Y1B)

Дроссель	REYQ14Y1B	REYQ16Y1B	REYQ18Y1B	REYQ20Y1B
L1R	G	G	G	G
L2R	G	G	J	J
L3R	-	-	J	J

3.19. Замена узла вентилятора

Предварительные мероприятия

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Снятие элементов корпуса предполагает снятие:
> - верхней передней и верхней боковой панелей,
> - передней панели,
> - нижней передней панели,
> - верхней панели,
> - крышки коммутационного блока.

1. Снимите элементы корпуса, обратитесь к разделу «Снятие элементов корпуса (REMQ5T7Y1B, REYQ8~12T7Y1B)» на стр. 100 или к разделу «Снятие элементов корпуса (REYQ14~20T7Y1B)» на стр. 108.

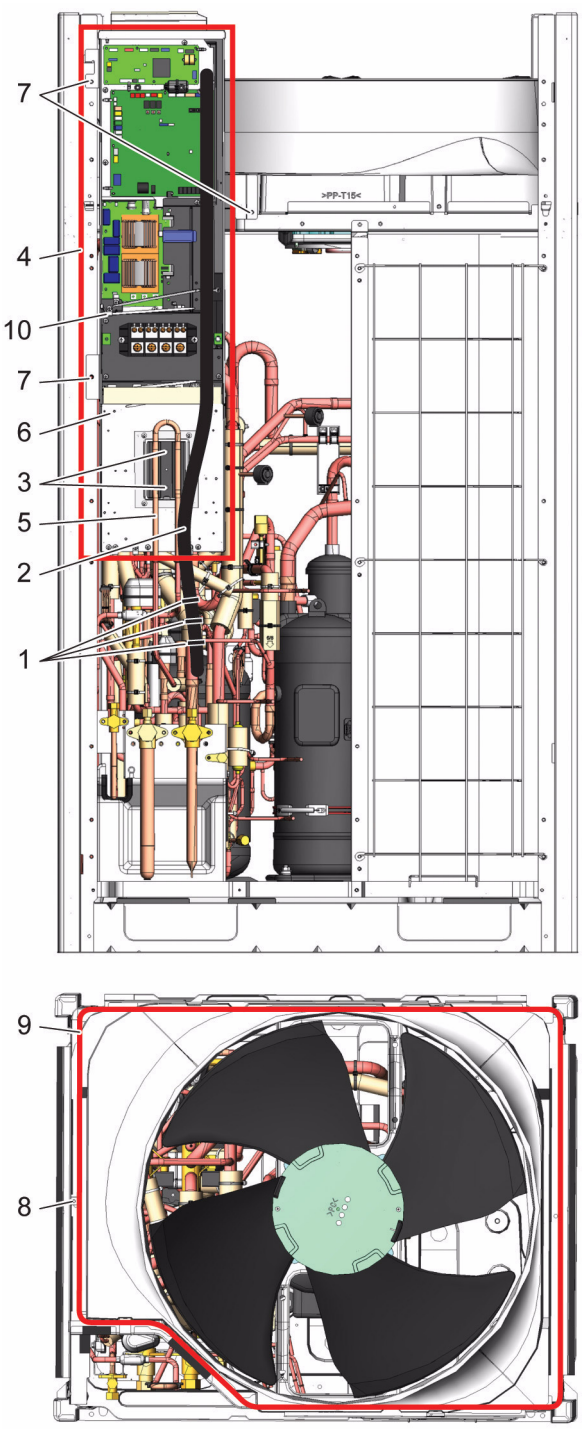
Порядок действий для REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B

1. Отсоедините соединения вентилятора X1A, X2A.
2. Разрежьте все кабельные стяжки, фиксирующие проводку вентилятора.
3. Ослабьте и извлеките винт (10), фиксирующий кабельный зажим проводки вентилятора.
4. Разрежьте 3 стяжки (1), фиксирующие черную электропроводку (2) под коммутационным блоком (2).
5. Ослабьте и извлеките 2 винта (3), которые крепят теплоотвод (5).
6. Ослабьте и извлеките винт (6), фиксирующий провод заземления.
7. Ослабьте и извлеките 3 винта (7), которые фиксируют коммутационный блок (4).

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Во время снятия коммутационного блока рекомендуется разместить опору перед наружным блоком.
> Опора обеспечит временную поддержу коммутационного блока.
> Ориентировочный вес коммутационного блока 12 кг.

8. Разместите опору для коммутационного блока перед наружным блоком.
9. Поднимите коммутационный блок (4) над теплопроводом (5) и разместите коммутационный блок (4) на опоре.
10. Ослабьте и извлеките винт (8), фиксирующий блок вентилятора (9).

Рис. 78 - Извлечение блока вентилятора (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 1



1. Стяжка	6. Винт
2. Проводка	7. Винт
3. Винт	8. Винт
4. Коммутационный блок	9. Блок вентилятора
5. Теплоотвод	10. Винт

11. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих блок вентилятора (7) на панели в правом углу спереди (2).

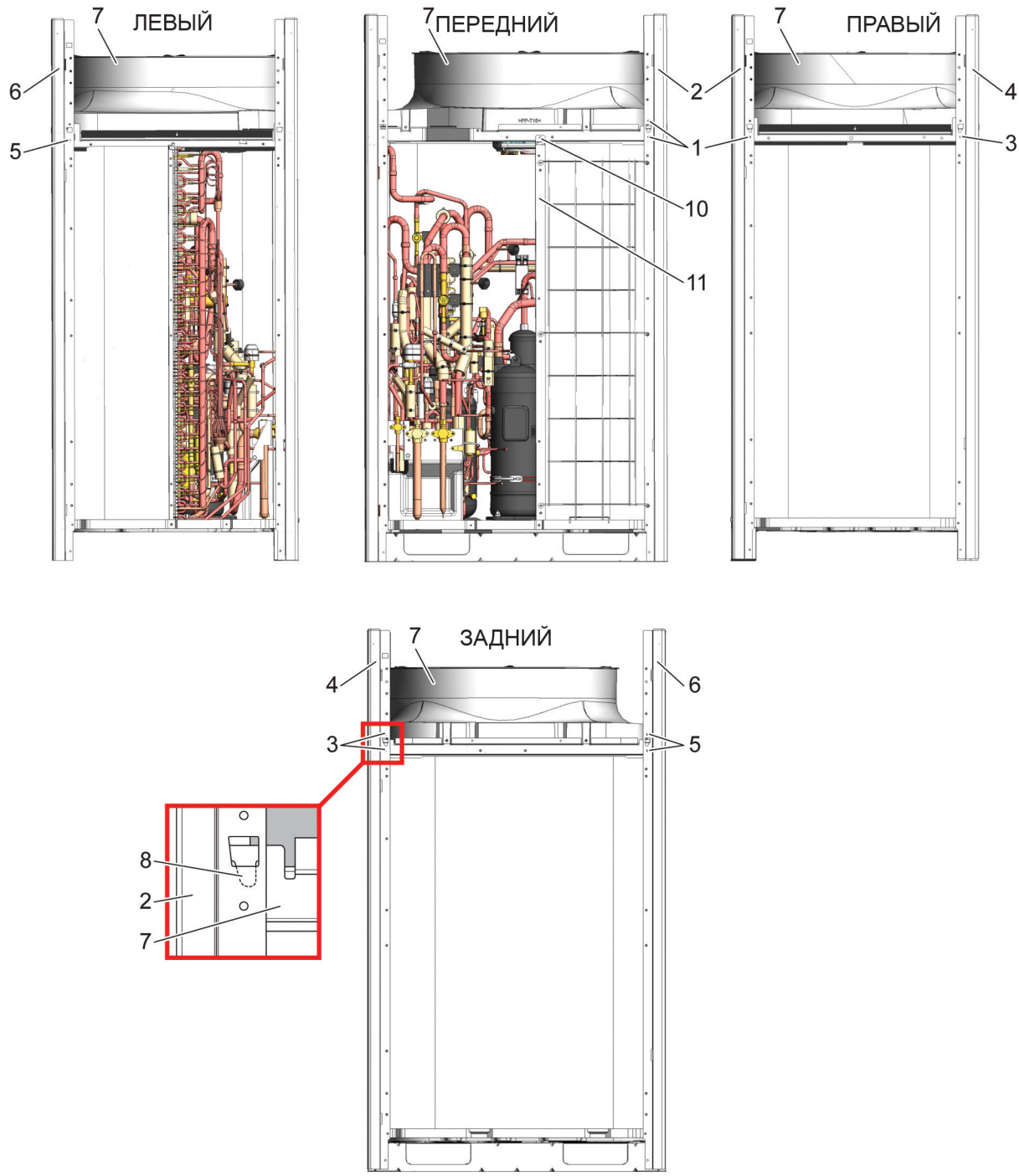
12. Ослабьте и извлеките 3 винта (3), фиксирующих блок вентилятора (7) на панели в правом углу сзади (4).

13. Ослабьте и извлеките 3 винта (5), фиксирующих блок вентилятора (7) на панели в левом углу сзади (6).

14. Ослабьте и извлеките винт (10), фиксирующий блок вентилятора (7) на средней опорной панели (11).

15. Слегка приподнимите блок вентилятора (7) с 3 углов, одновременно подавая угловую панель наружу, чтобы вывести штифты блока вентилятора (8) из отверстий (2) угловой панели (4, 6, 9).

Рис. 79 - Извлечение блока вентилятора (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 2



1. Винт
2. Передняя правая угловая опорная панель
3. Винт
4. Задняя правая угловая опорная панель
5. Винт
6. Задняя левая угловая опорная панель
7. Блок вентилятора
8. Штифт
9. Отверстие
10. Винт
11. Средняя опорная панель

16. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих заднюю правую угловую панель (2) к задней установочной стойке (3) и донной панели (6).

17. Поднимите и снимите заднюю правую угловую панель (2).

18. Ослабьте и извлеките 3 винта (4), фиксирующих заднюю левую угловую панель (5) к задней установочной стойке (3) и донной панели (6).

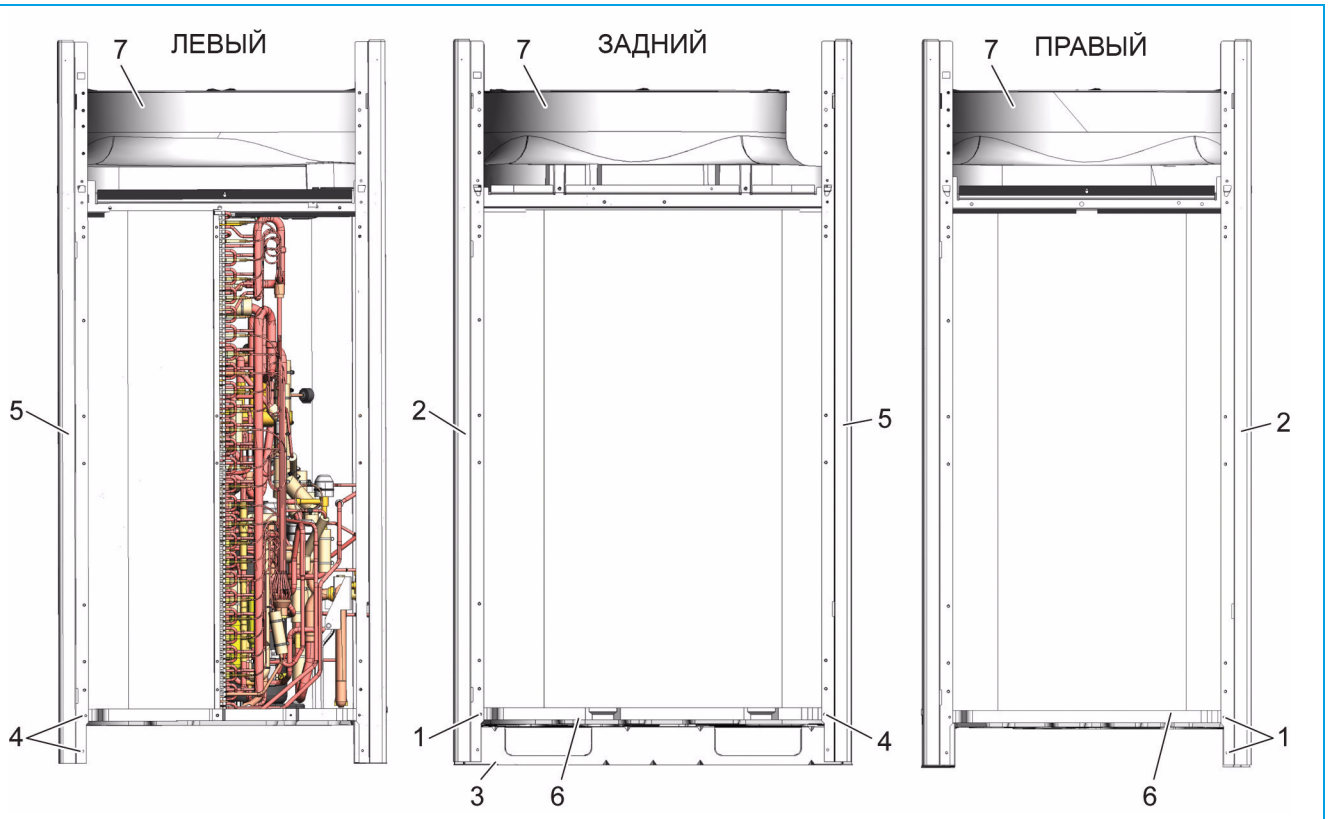
19. Поднимите и снимите заднюю левую угловую панель (5).

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Снятие/установка блока вентилятора должны выполняться вдвоем (примерный вес = 21 кг).

	**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Убедитесь в том, что проводка блока вентилятора не спутана.

20. С задней стороны наружного блока VRV4 поднимите и снимите блок вентилятора (7).

Рис. 80 - Извлечение блока вентилятора (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 3



1. Винт
2. Задняя правая угловая опорная панель
3. Задняя установочная стойка
4. Винт
5. Задняя левая угловая опорная панель
6. Донная панель
7. Блок вентилятора

Процедура для REYQ14~20T7Y1B

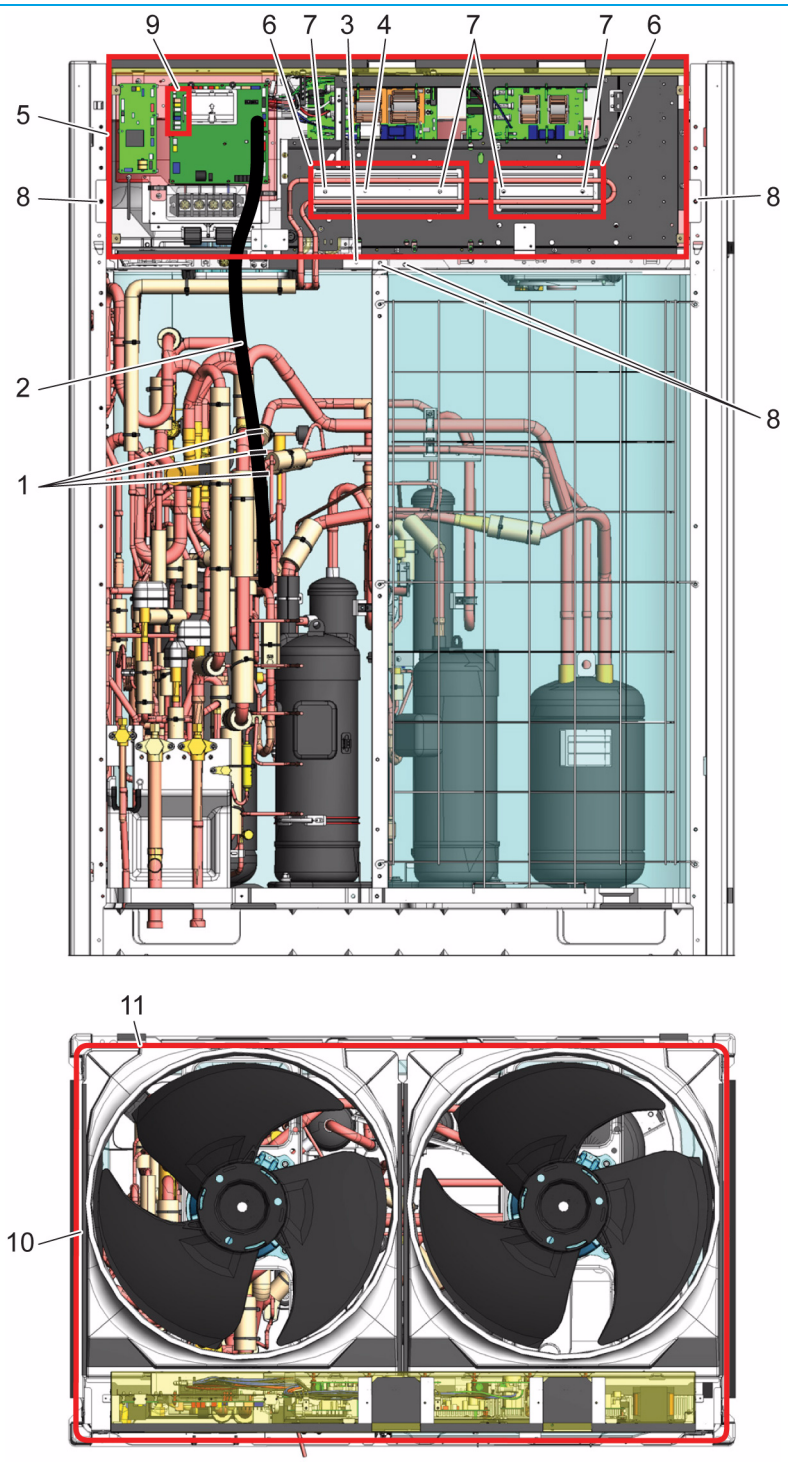
1. Отсоедините клеммы вентилятора X1A, X2A, X3A, X4A.
2. Разрежьте все кабельные стяжки, фиксирующие проводку вентилятора.
3. Разрежьте 2 стяжки (1), фиксирующие черную электропроводку (2) под коммутационным блоком (5).
4. Ослабьте и извлеките винт (3), фиксирующий опору RT1.
5. Ослабьте и извлеките 4 винта (6), которые крепят теплоотводы (6).
6. Извлеките и ослабьте короткий винт (4), фиксирующий заземляющий провод к теплоотводам (6).
7. Ослабьте и извлеките 4 винта (8), которые фиксируют коммутационный блок (5).
8. Отсоедините 8 клемм (9) от платы A1P.

ИНФОРМАЦИЯ

Во время снятия коммутационного блока рекомендуется разместить опору перед наружным блоком.
Опора обеспечит временную поддержу коммутационного блока.
Ориентировочный вес коммутационного блока 16 кг.

9. Разместите опору для коммутационного блока перед наружным блоком.
10. Поднимите коммутационный блок (5) над теплоотводами (6) и разместите коммутационный блок (5) на опоре.
11. Ослабьте и извлеките винт (10), фиксирующий блок вентилятора (11).

Рис. 81 - Извлечение блока вентилятора (REYQ14~20T7Y1B) - 1



1. Стяжка
2. Проводка
3. Винт
4. Короткий винт
5. Коммутационный блок
6. Теплоотвод
7. Винт
8. Винт
9. Соединитель
10. Винт
11. Блок вентилятора

12. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих блок вентилятора (9) на панели в правом углу спереди (2).

13. Ослабьте и извлеките 3 винта (3), фиксирующих блок вентилятора (9) на панели в левом углу спереди (4).

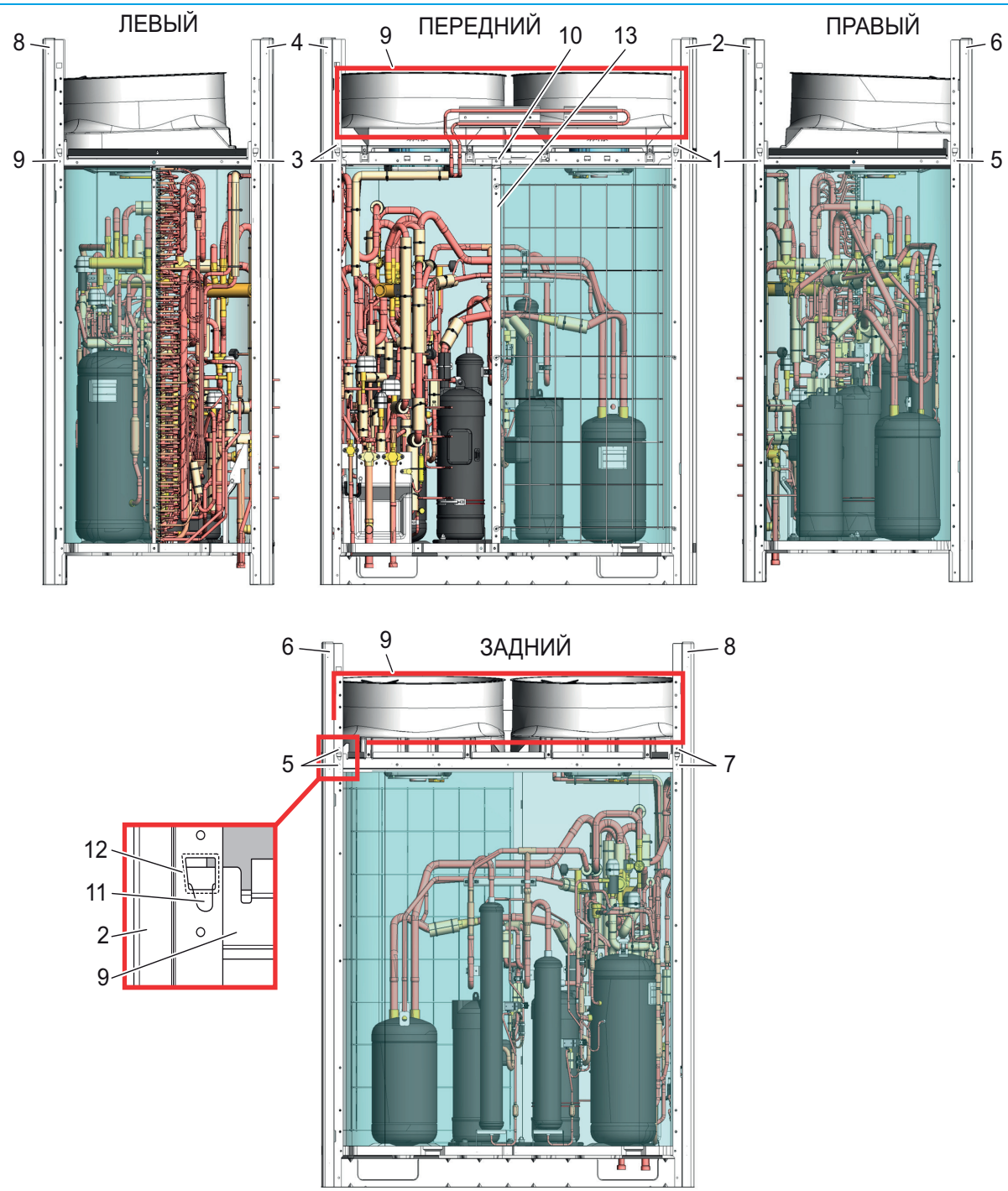
14. Ослабьте и извлеките 3 винта (5), фиксирующих блок вентилятора (9) на панели в правом углу сзади (6).

15. Ослабьте и извлеките 3 винта (7), фиксирующих блок вентилятора (9) на панели в левом углу сзади (8).

16. Ослабьте и извлеките винт (10), фиксирующий блок вентилятора (9) на средней опорной панели (13).

17. Слегка приподнимите блок вентилятора (9) с 4 углов, одновременно подавая угловую панель наружу, чтобы вывести штифты блока вентилятора (11) из отверстий (2) угловой панели (4, 6, 8, 12).

Рис. 82 - Извлечение блока вентилятора (REYQ14~20T7Y1B) - 2



1. Винт
2. Передняя правая угловая опорная панель
3. Винт
4. Передняя левая угловая опорная панель
5. Винт
6. Задняя правая угловая опорная панель
7. Винт
8. Задняя левая угловая опорная панель
9. Блок вентилятора
10. Винт
11. Штифт
12. Отверстие
13. Средняя опорная панель

18. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих заднюю правую угловую панель (2) к задней установочной стойке (3) и донной панели (6).

19. Поднимите и снимите заднюю правую угловую панель (2).

20. Ослабьте и извлеките 3 винта (4), фиксирующих заднюю левую угловую панель (5) к задней установочной стойке (3) и донной панели (6).

21. Поднимите и снимите заднюю левую угловую опорную панель (5).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

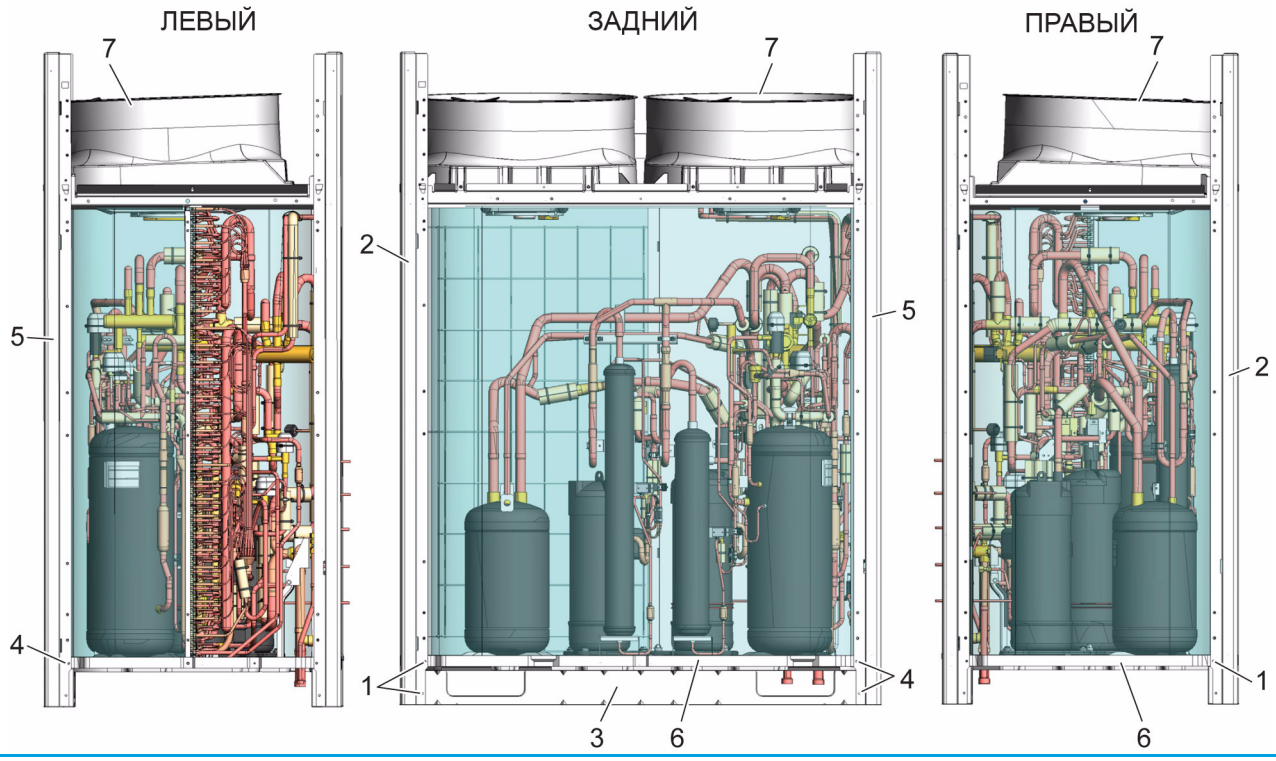
Снятие/установка блока вентилятора должны выполняться вдвоем (примерный вес = 33 кг).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь в том, что проводка блока вентилятора не спутана.

22. С задней стороны наружного блока VRV4 поднимите и снимите блок вентилятора (7).

Рис. 83 - Извлечение блока вентилятора (REYQ14~20T7Y1B) - 3



1. Винт
2. Задняя правая угловая опорная панель
3. Задняя установочная стойка
4. Винт
5. Задняя левая угловая опорная панель
6. Донная панель
7. Блок вентилятора

Установка

ИНФОРМАЦИЯ

Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

3.20. Замена теплообменника

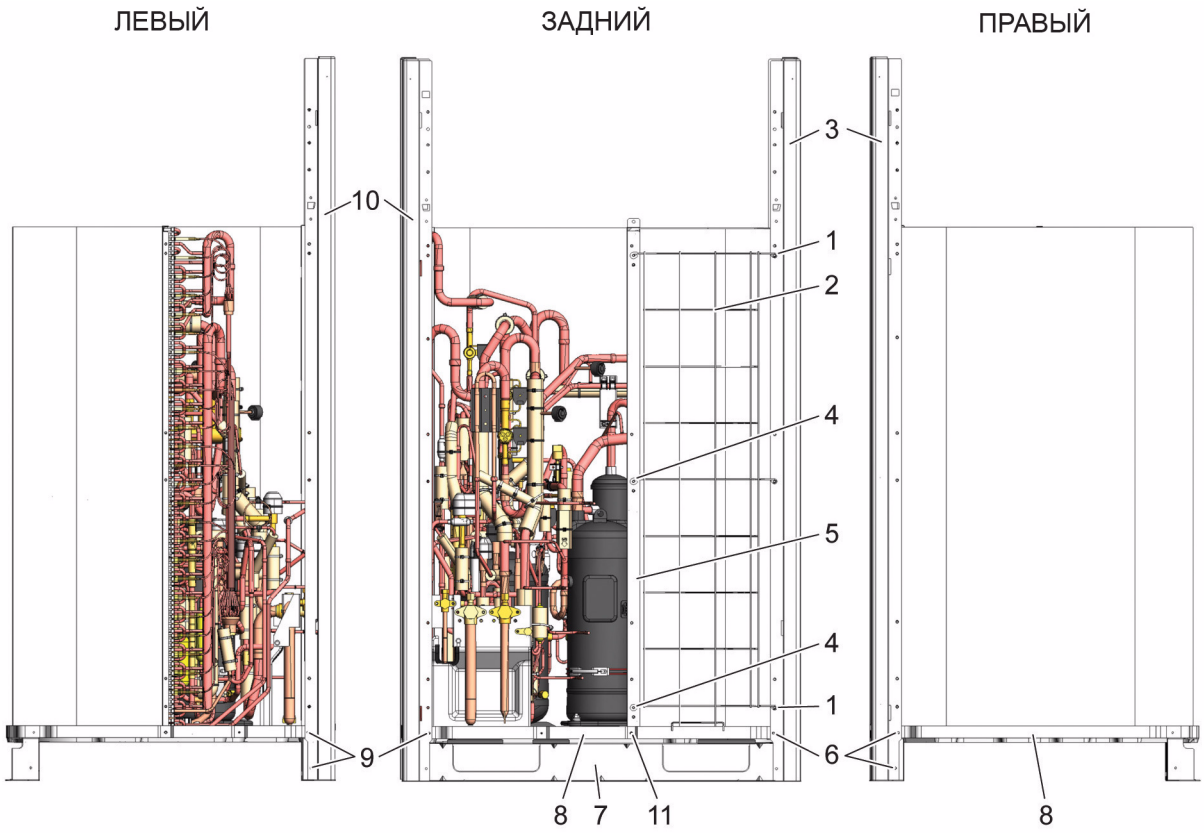
Предварительные мероприятия

1. Снимите блок вентилятора, обратитесь к разделу «Замена узла вентилятора» на стр. 179.
2. Извлеките хладагент, см. раздел «Работа с хладагентом» на стр. 95.
3. Подсоедините шланг подачи азота (2) к порту обслуживания наружного блока (1) (средний порт обслуживания).
4. Выполните соединение шланга с помощью депрессора со стержнем (4), чтобы обеспечить выход азота.
   - Если Y4S или Y5S отключены (верхний или средний наружный теплообменник соответственно функционирует как конденсатор), подсоедините шланг (4) к наружному порту обслуживания для работы с жидкостью (3) (левый порт обслуживания).
   - Если Y4S и Y5S включены (верхний и средний наружные теплообменники функционируют как испарители), подсоедините шланг (4) к порту обслуживания высокого/низкого давления (8) (правый порт обслуживания).

Порядок действий для REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B

1. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих решетку на линии всасывания (2) на панели в правом углу спереди (3).
2. Ослабьте и извлеките 3 винта (4), фиксирующих решетку на линии всасывания (2) на средней опорной панели (5).
3. Снимите решетку линии всасывания (2).
4. Ослабьте и извлеките 3 винта (6), фиксирующих переднюю правую угловую панель (3) на передней установочной стойке (7) и донной панели (8).
5. Поднимите и снимите переднюю правую угловую панель (3).
6. Ослабьте и извлеките 3 винта (9), фиксирующих переднюю левую угловую панель (10) на передней установочной стойке (7) и донной панели (8).
7. Поднимите и снимите переднюю левую угловую панель (10).
8. Ослабьте и извлеките винт (11), фиксирующий среднюю опорную панель (5) на передней установочной стойке (7).

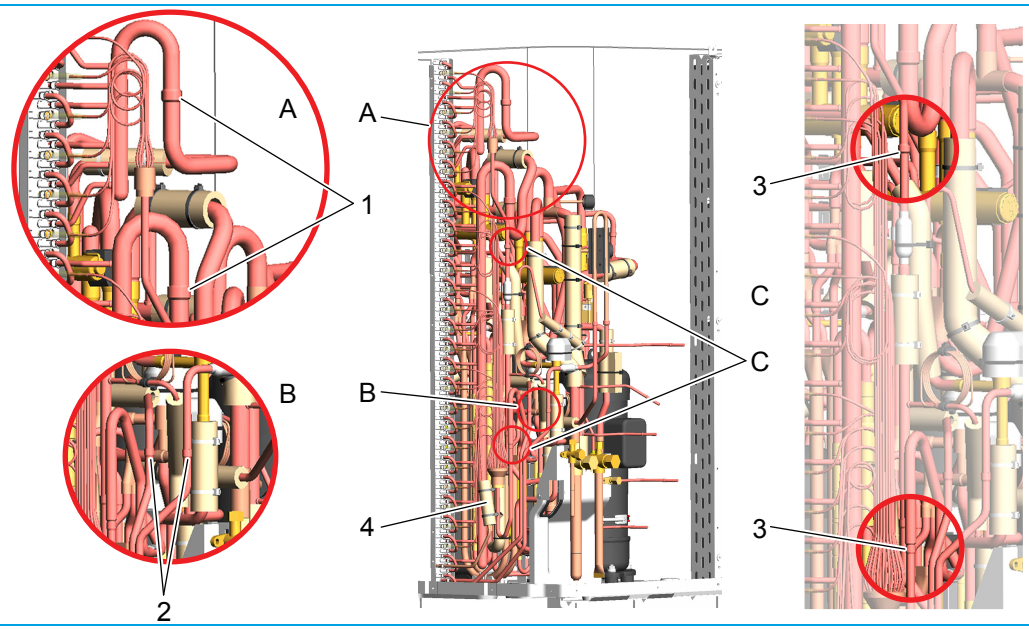
Рис. 84 - Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 1



1. Винт
2. Решетка линии всасывания
3. Передняя правая угловая панель
4. Винт
5. Средняя опорная панель
6. Винт
7. Передняя установочная стойка
8. Донная панель
9. Винт
10. Передняя левая угловая панель
11. Винт

9. Снимите термистор R11T (4), см. «Замена термистора» на стр. 145.
10. Подайте азот в трубный контур.
11. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте и отсоедините 2 трубы для газа (1).
12. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте и отсоедините 2 трубы для жидкости (2).
13. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте и отсоедините 2 трубы для жидкости (3).
14. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Рис. 85 - Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 2



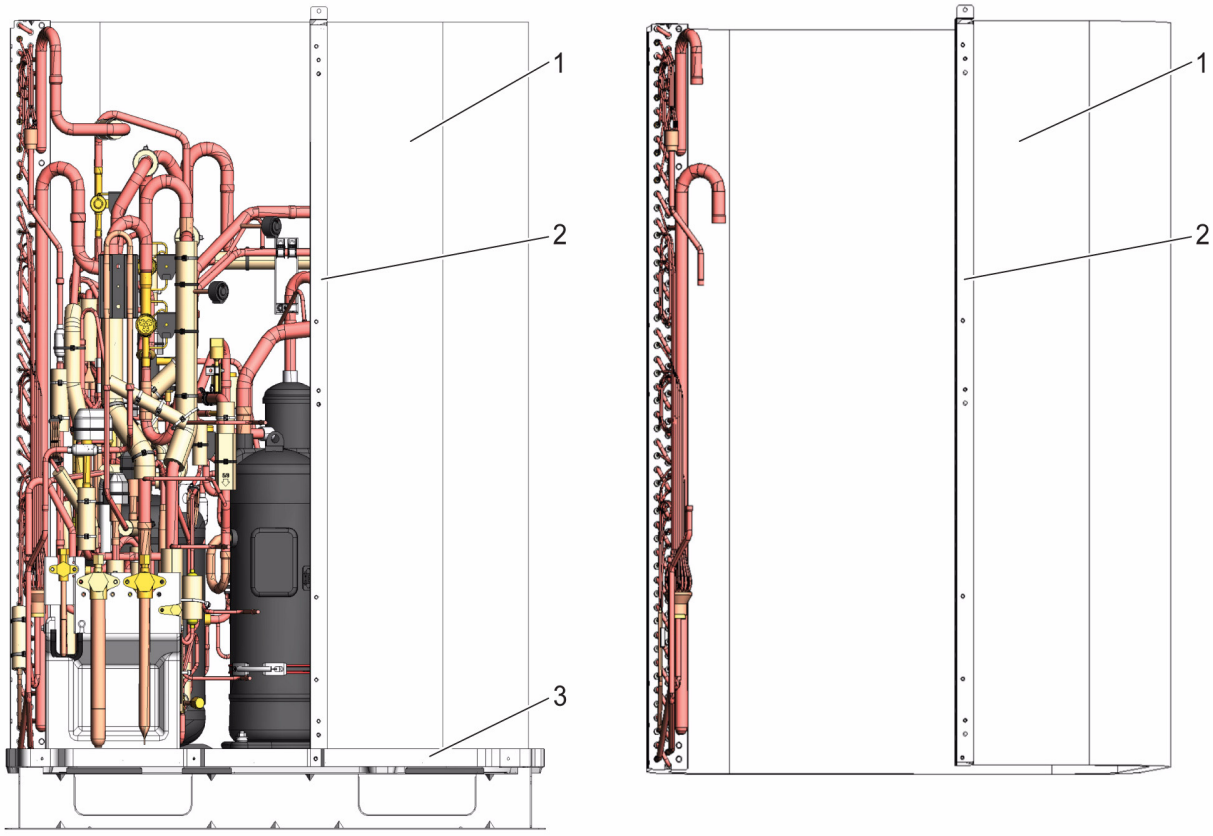
1. Труба для газа
2. Труба для жидкости
3. Труба для жидкости
4. Термистор R11T

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Снятие/установка теплообменника должны выполняться вдвоем (примерный вес = 37 кг).

15. Поднимите теплообменник (1) и среднюю опорную панель (2) с донной панели (3) и снимите оба элемента с наружного блока.

Рис. 86 - Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 3

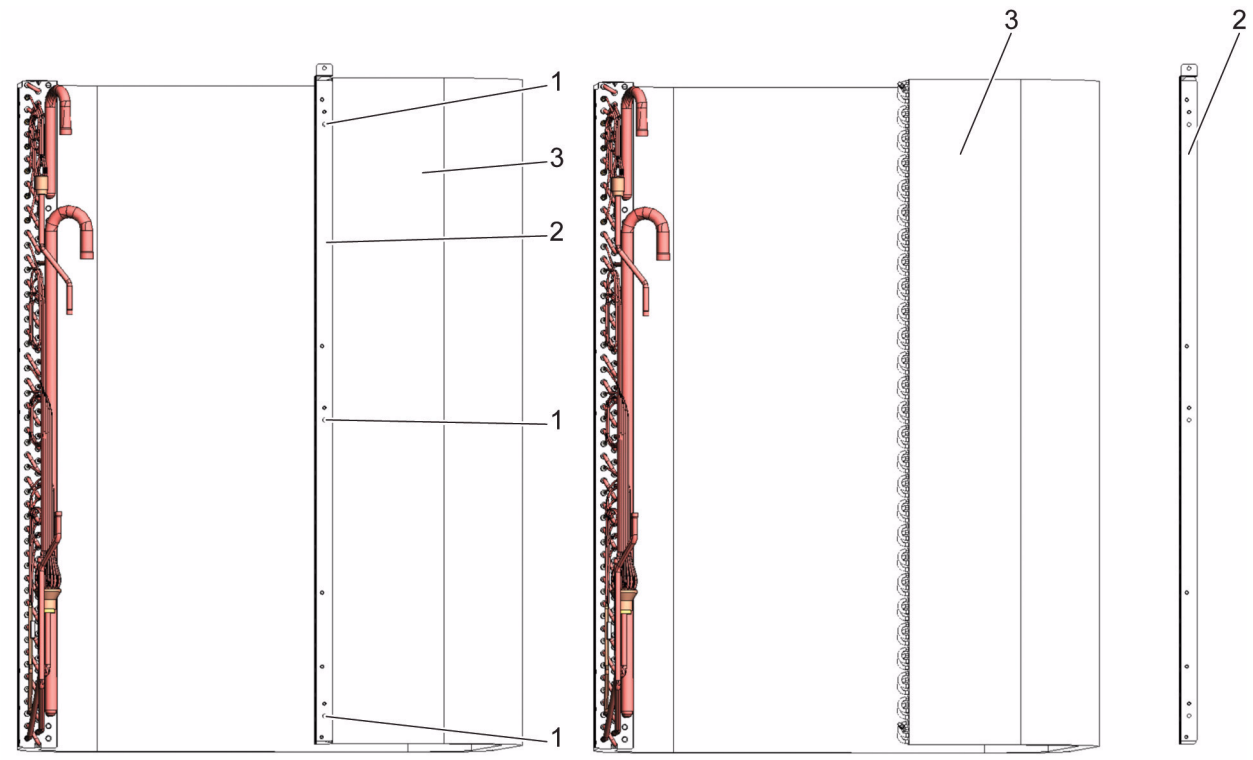


1. Теплообменник
2. Средняя опорная панель
3. Донная панель

16. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующие среднюю опорную панель (2) на теплообменнике (3).

17. Отделите среднюю опорную панель (2) от теплообменника (3).

Рис. 87 - Снятие теплообменника (REMQ5TY1B, REYQ8~12T7Y1B) - 4



1. Винт
2. Средняя опорная панель
3. Теплообменник

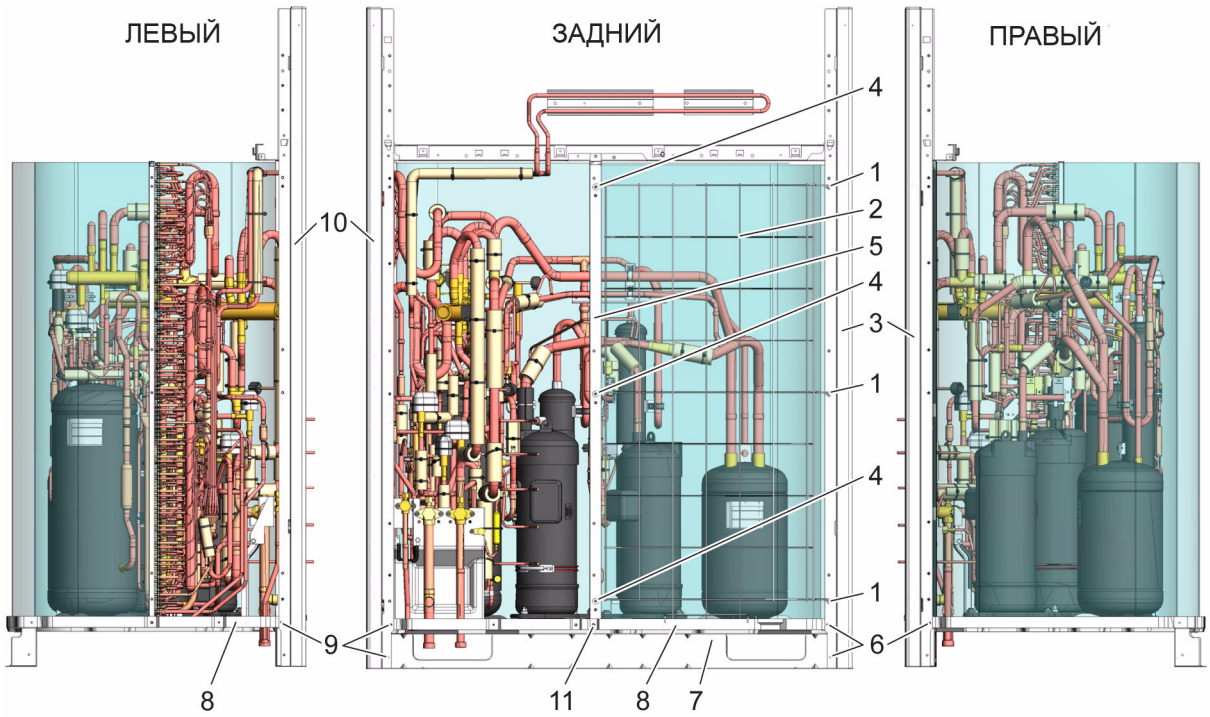
Установка

Выполните действия в обратном порядке.

Процедура для REYQ14~20T7Y1B

1. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующих решетку на линии всасывания (2) на панели в правом углу спереди (3).
2. Ослабьте и извлеките 3 винта (4), фиксирующих решетку на линии всасывания (2) на средней опорной панели (5).
3. Снимите решетку линии всасывания (2).
4. Ослабьте и извлеките 3 винта (6), фиксирующих переднюю правую угловую панель (3) на передней установочной стойке (7) и донной панели (8).
5. Поднимите и снимите переднюю правую угловую панель (3).
6. Ослабьте и извлеките 3 винта (9), фиксирующих переднюю левую угловую панель (10) на передней установочной стойке (7) и донной панели (8).
7. Поднимите и снимите переднюю левую угловую панель (10).
8. Ослабьте и извлеките винт (11), фиксирующий среднюю опорную панель (5) на передней установочной стойке (7).

Рис. 88 - Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 1

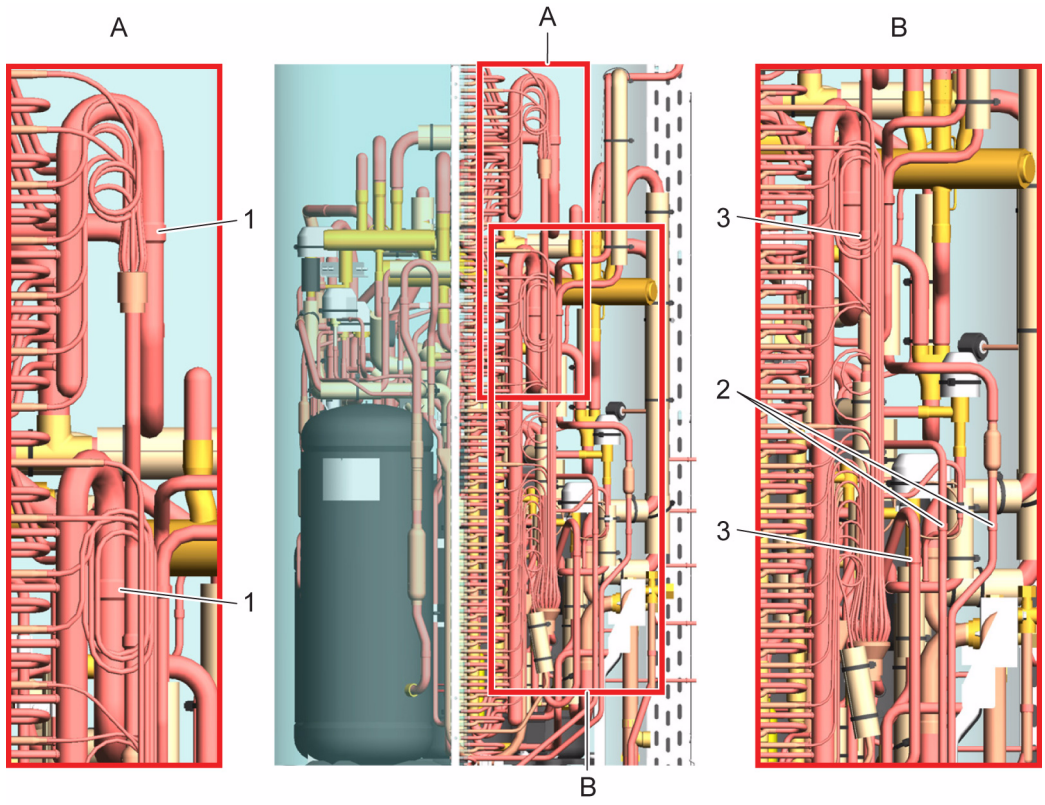


1. Винт
2. Решетка линии всасывания
3. Передняя правая угловая панель
4. Винт
5. Средняя опорная панель
6. Винт
7. Передняя установочная стойка
8. Донная панель
9. Винт
10. Передняя левая угловая панель
11. Винт

9. Снимите термистор R11T (4), см. «Замена термистора» на стр. 145.
10. Подайте азот в трубный контур.
11. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте и отсоедините 2 трубы для газа (1).
12. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте и отсоедините 2 трубы для жидкости (2).
13. С помощью кислородно-ацетиленовой горелки нагрейте и отсоедините 2 трубы для жидкости (3).

14. Прекратите подачу азота после того, как трубы остынут.

Рис. 89 - Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 2



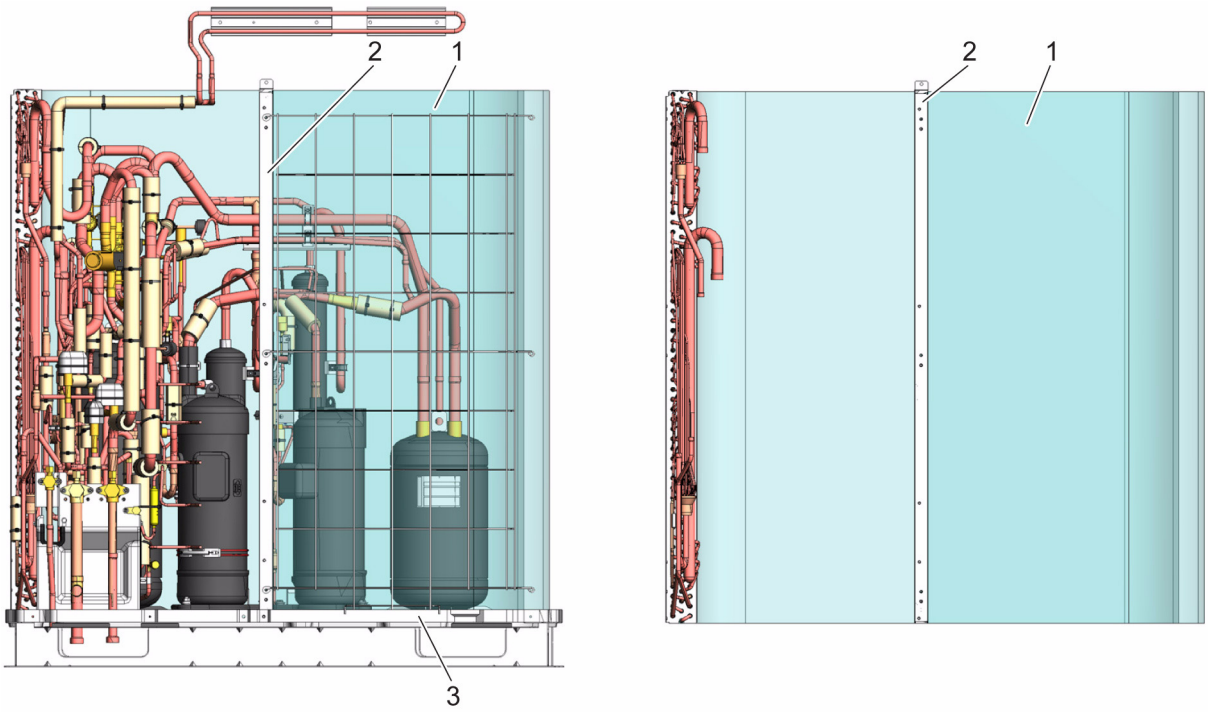
1. Труба для газа	3. Труба для жидкости
2. Труба для жидкости	4. Термистор R11T

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Снятие/установка теплообменника должны выполняться вдвоем (примерный вес = 42 кг).

15. Подайте заднюю сторону теплообменника (1) назад, затем передвигайте теплообменник вправо до тех пор, пока средняя опорная панель (2) не выйдет за аккумулятор; наконец передвиньте теплообменник и среднюю опорную панель (2) назад и извлеките оба элемента из наружного блока.

Рис. 90 - Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 3

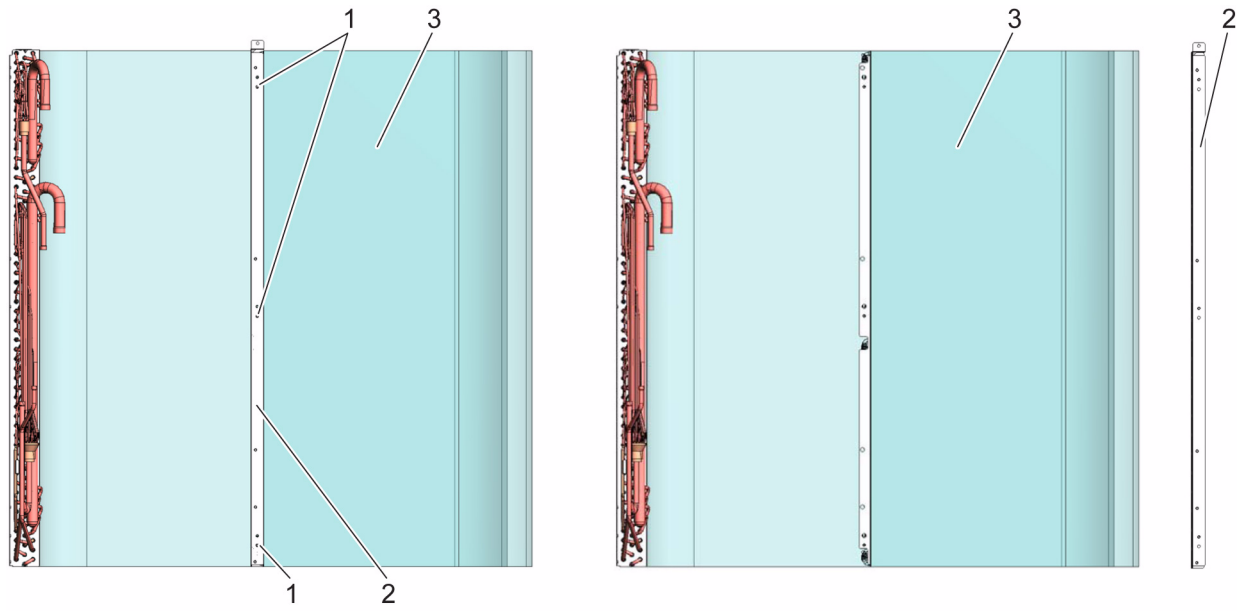


1. Теплообменник
2. Средняя опорная панель
3. Донная панель

16. Ослабьте и извлеките 3 винта (1), фиксирующие среднюю опорную панель (2) на теплообменнике (3).

17. Отделите среднюю опорную панель (2) от теплообменника (1).

Рис. 91 - Снятие теплообменника (REYQ14~20T7Y1B) - 4



1. Винт
2. Средняя опорная панель
3. Теплообменник

Установка

Выполните действия в обратном порядке.

3.21. Замена платы управления распределительного (BS) блока

Предварительные мероприятия

1. Снимите крышку блока распределительного (BS) блока, обратитесь к разделу «Снятие крышки распределительного (BS) блока» на стр. 116.

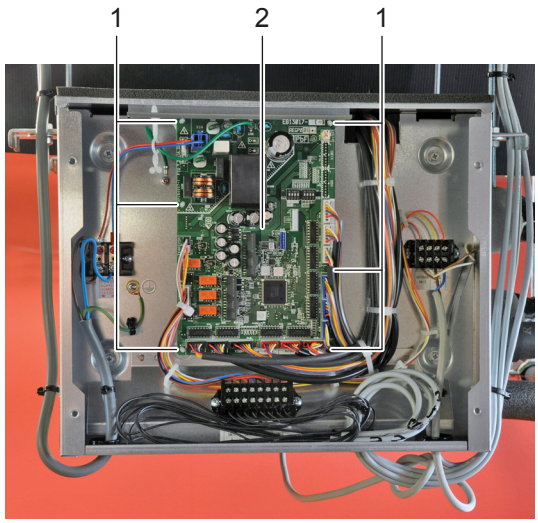
Процедура

Положение платы управления проиллюстрировано в разделе «Перемещение скобы» на стр. 124.

1. Отсоедините все клеммы на плате управления распределительного (BS) блока (1).

2. Осторожно подайте плату управления распределительного (BS) блока (1) в сторону и разблокируйте 6 фиксаторов платы (2) по одному с помощью небольших щипцов, см. §2.8.

Рис. 92 - Замена платы управления распределительного (BS) блока



1. Плата управления распределительного (BS) блока
2. Опора платы

Установка

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> Замените все кабельные стяжки, снятые в процессе демонтажа.

1. Выполните действия в обратном порядке.

Часть 4. Техническое обслуживание

1. Внутренний блок VRV

1.1 Безопасность

Предупреждение

Перед тем, как предпринимать любые действия в рамках технического обслуживания оборудования, обесточьте оборудование.

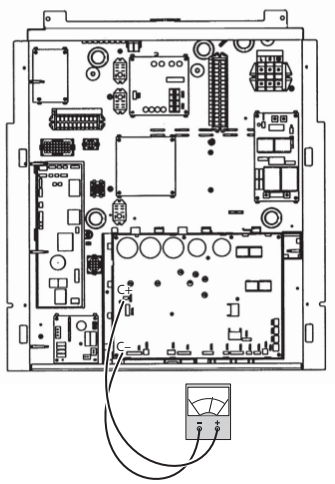
Перед выполнением любых работ по обслуживанию или ремонту оборудования всегда выключайте прерыватель сети на панели управления подачей питания, извлекайте предохранители или размыкайте контуры защитных устройств оборудования.

Перед началом работ по обслуживанию оборудования убедитесь в том, что питание наружного блока также отключено.

Перед выполнением работ по обслуживанию или ремонту всегда отключайте питание не уровне цепи общего пользования.

Не прикасайтесь к элементам, пребывавшим под напряжением, в течение 10 минут после отключения питания, поскольку они представляют опасность, по мере того, как пребывали под высоким напряжением.

Кроме того, выполните измерения в точках, показанных на рисунке внизу, с помощью тестера и подтвердите, что напряжение конденсатора в главном контуре не превышает 50 В постоянного тока.



Коммутационный блок
HXHD125A7V1

Помните, что некоторые электрические компоненты коммутационного блока являются горячими.

Не прикасайтесь к токопроводящему участку.

Не полоскайте внутренний блок. Это может стать причиной удара электрическим током или возгорания.

Предостережение

Обращайтесь с оборудованием с осторожностью!

Коснитесь металлического элемента (к примеру, запорного клапана) рукой во избежание скопления на нем статического электричества и для защиты платы перед началом эксплуатации.

Важная информация в отношении используемого хладагента

Оборудование использует фторосодержащие газы, способствующие формированию парникового эффекта и регламентируемые киотским протоколом. Не выводите газы в атмосферу.

Тип хладагента:

R134a (контур воды), индекс GWP(1): 1300
R410A (наружный блок), индекс GWP(1): 1975

(1) GWP = индекс потенциала глобального потепления

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ОТНОШЕНИИ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ХЛАДАГЕНТА

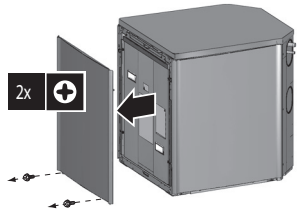
В рамках обеспечения соответствия требованиям ЕС в отношении использования некоторых фторосодержащих газов, способствующих формированию парникового эффекта, на оборудовании требуется предусмотреть формулировки на определенных официальных языках.
В этой связи с оборудованием поставляется дополнительный ярлык в отношении газов, формирующих парниковый эффект, с текстовым наполнением на различных языках.
Инструкции по креплению ярлыка указана на обороте ярлыка.

1.2. Процедуры в отношении технического обслуживания оборудования

Для того, чтобы обеспечить оптимальную функциональность оборудования, необходимо с регулярной периодичностью выполнять ряд проверок и осмотров оборудования.

Мероприятия по техническому обслуживанию должны выполняться местной компанией, осуществившей установку оборудования. Для того, чтобы принять меры по техническому обслуживанию оборудования, описанные ниже, необходимо демонтировать переднюю декоративную панель.

Для того, чтобы демонтировать переднюю декоративную панель, извлеките 2 нижних винта и отделите панель от блока.



Не реже одного раза в год необходимо выполнять проверку следующих элементов оборудования:

Описанные ниже проверки должны выполняться не реже одного раза в год и проводиться квалифицированными специалистами.

1. Шланг клапан сброса давления
   Убедитесь в том, что шланг клапана сброса давления размещен в надлежащем положении, обеспечивающем эффективный спуск воды.

2. Клапан сброса давления воды
   Убедитесь в надлежащем функционировании клапана сброса давления воды, повернув красную ручку клапана против часовой стрелки:
   - Если вы не услышите щелкающий звук, обратитесь к дилеру.
   - Если из блока продолжает течь вода, закройте запорные клапаны для воды на входе и выходе, после чего обратитесь к дилеру.

3. Коммутационный блок во внутреннем блоке
   Выполните тщательный визуальный осмотр коммутационного блока на наличие видимых дефектов, таких как незакрепленные соединения или поврежденная проводка.

4. Давление воды
   Убедитесь в том, что давление воды превышает 1 бар.
   Если необходимо, долейте воду.

5. Водяной фильтр
   Прочистите водяной фильтр.

2. Внутренний блок системы VRV IV HXY080+125A7V1B

2.1 Безопасность

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ОТНОШЕНИИ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ХЛАДАГЕНТА

Оборудование использует фторосодержащие газы, способствующие формированию парникового эффекта и регламентируемые киотским протоколом. Не выводите газы в атмосферу.

Тип хладагента: R410A
Индекс GWP(1): 1975
(1) GWP = индекс потенциала глобального потепления

Применимыми нормами и правилами может предусматриваться требование об обязательных периодических осмотрах оборудования на наличие утечек хладагента. Обратитесь к местному дилеру за дополнительной информацией.

2.2. Техническое обслуживание

Для того, чтобы обеспечить оптимальную готовность оборудования к работе, необходимо выполнить ряд проверок и осмотров оборудования, которые

должны проводиться регулярно, желательно каждый год. Мероприятия по техническому обслуживанию должны выполняться местным техническим специалистом Daikin (см. руководство по установке).

Оператор может принять только следующие меры по техническому обслуживанию оборудования:

- Поддержка чистоты пользовательского интерфейса с помощью мягкой влажной ткани.
- Проверка давления воды с помощью манометра, которое должно быть выше 1 бар.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если силовой кабель поврежден, во избежание возникновения опасных ситуаций его замену должен осуществить производитель, официальный представитель или лица, имеющие аналогичную квалификацию.

3. Система кондиционирования воздуха VRV IV REYQ8~20+REMQ5T7Y1B

3.1. Безопасность

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Выполняя обслуживание инверторного оборудования:

1. Не открывайте крышку блока электрических компонентов в течение 10 минут после прекращения подачи напряжения.
2. С помощью тестера измерьте напряжение между клеммами клеммного блока на наличие питания и убедитесь в том, что питание не подается. Кроме того убедитесь в том, что напряжение конденсатора главного контура менее 50 В постоянного тока, «Проверка напряжения выпрямителя» на стр. 117.
3. Перед тем, как приступить к техническому обслуживанию инверторного оборудования, отсоедините стыковочные соединения X1A, X2A (X3A, X4A), предназначенные для двигателей вентиляторов в наружном блоке. Не касайтесь элементов и частей, находящихся под напряжением. (Вращение вентилятора под действием ветра может стать причиной скопления электричества в конденсаторе или в главном контуре и, в свою очередь, к удару электрическим током.)
4. После завершения обслуживания повторно подключите стыковочные соединения. В противном случае интерфейс пользователя или 7-сегментный дисплей будут отображать код неисправности *E7*, при этом нормальная работа оборудования будет невозможна.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хладагент, находящийся в кондиционере воздуха, является безопасным и, как правило, не протекает. В случае протекания хладагента в помещении или его взаимодействия с пламенем горелки, нагревателем или конфоркой возможно выделение вредных газов.

Выключите все нагревательное оборудование, использующих открытое пламя, проветрите помещение и свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели оборудование.

Не используйте кондиционер до тех пор, пока исправность его части, из которой имела место утечка хладагента, не будет отремонтирована.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не вносите изменения в конструкцию, не разбирайте, не удаляйте, не выполняйте повторную установку и не ремонтируйте оборудование самостоятельно, поскольку неверный демонтаж или установка могут стать причиной поражения электрическим током или возгорания. Обратитесь к вашему дилеру.
- На случай непреднамеренной утечки убедитесь в отсутствии источников открытого пламени. Сам по себе хладагент полностью безопасен, нетоксичен и не воспламеняется; при этом он может выделять токсичные газы в случае непреднамеренного попадания в помещение, в котором присутствует воздух с продуктами функционирования вентиляторных водонагревателей, газовых горелок и т.д. Перед повторным введением оборудования в эксплуатацию квалифицированный специалист должен подтвердить успешность и эффективность устранения течи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда обращайте внимание на работу вентилятора. Осматривать оборудование с работающим вентилятором опасно. Обязательно отключите основной рубильник и извлеките предохранители из контура управления, расположенные в наружном блоке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После долговременного использования проверьте стойку и арматуру оборудования на предмет наличия повреждений. Повреждение указанных элементов может привести к падению оборудования и травмированию окружающих.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не вставляйте пальцы, штифты и прочие предметы во входное и выходное отверстия для воздуха. Не снимайте защитную решетку вентилятора. Вращение вентилятора на высокой скорости может стать причиной травмирования окружающих.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Всегда обращайте внимание на работу вентилятора.
Осматривать оборудование с работающим вентилятором опасно. Обязательно отключите основной выключатель перед тем как перейти к выполнению любых работ по техническому обслуживанию оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не протирайте панель управления бензином, растворителем, салфетками для пыли, содержащими химические реагенты, и т.п. Это может привести к обесцвечиванию панели и к отслаиванию покрытия. В случае сильного загрязнения панели смочите ткань в водном растворе неагрессивного моющего средства, тщательно отожмите ткань и начисто вытрите панель. Протрите панель сухой тканью.

ИНФОРМАЦИЯ

Мероприятия в рамках технического обслуживания оборудования рекомендуется выполнять с годичной периодичностью; выполнять такие мероприятия должен специалист по установке или по обслуживанию оборудования.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ОТНОШЕНИИ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ХЛАДАГЕНТА

Оборудование использует фторосодержащие газы, способствующие формированию парникового эффекта и регламентируемые киотским протоколом. Не выводите газы в атмосферу.

Тип хладагента: R410A
Индекс GWP(1): 1975
(1) GWP = индекс потенциала глобального потепления

Применимыми нормами и правилами может предусматриваться требование об обязательных периодических осмотрах оборудования на наличие утечек хладагента. Обратитесь к специалисту по установке за дополнительной информацией.

3.2. Техническое обслуживание

3.2.1. Работа в сервисном режиме

Чтобы перейти в режим извлечения хладагента/вакуумирования, необходимо задать необходимое значение для параметра [2-21]. Инструкции по переходу в режим 2 приведена в руководстве по установке и справочном руководстве пользователя.

В режиме вакуумирования/восстановления перед началом работы внимательно проверьте, что именно подлежит вакуумированию/восстановлению. Дополнительная информация в отношении вакуумирования и восстановления приведена в руководстве по установке наружного блока.

3.2.1.1 Работа в режиме вакуумирования

1. Пока оборудование пребывает в остановленном состоянии, задайте для параметра значение [2-21]=1.

Результат: После подтверждения клапаны внутренний и наружный клапаны расширения полностью откроются. В этот момент на 7-сегментном дисплее отобразится обозначение = *t07*, и интерфейс пользователя всех внутренних блоков отобразит TEST (работа в тестовом режиме) и (внешнее управление) [⊡]; работа системы будет заблокирована.

2. Создайте вакуум в системе с помощью вакуумного насоса.
3. Чтобы выйти из режима вакуумирования, нажмите BS3.

3.2.1.2 Извлечение хладагента

Операция выполняется с применением регенератора хладагента. Выполните тот же порядок действий, что и для вакуумирования.

3.3. Техническое обслуживание после продолжительного периода простоя

(в начале сезона)

- Проверьте состояние входных и выходных отверстий и удалите любые предметы, блокирующие входные и выходные вентиляционные отверстия во внутренних и наружных блоках.
- Прочистите воздушные фильтры и кожухи внутренних блоков. Свяжитесь со специалистом по установке или техническому обслуживанию по вопросу чистки фильтров и кожухов внутренних блоков. Рекомендации и процедуры в рамках чистки приведены в руководствах по установке/эксплуатации соответствующих внутренних блоков системы. Убедитесь в том, что вы повторно установили чистые воздушные фильтры в надлежащем положении.
- Включите питание по меньшей мере за 6 часов до фактической эксплуатации системы для того, чтобы обеспечить его устойчивое функционирование. Как только питание будет подано, отобразится представление пользовательского интерфейса.

3.4. Техническое обслуживание до продолжительного периода простоя

(в конце сезона)

- Дайте внутренним блокам поработать в режиме вентилирования в течение примерно половины дня, чтобы высушить внутренние элементы оборудования. Дополнительная информация в отношение работы оборудования в режиме вентилирования приведена в разделе «16.2.2 Охлаждение, обогрев, вентилирование и автоматическое функционирование» руководства по установке и справочном руководстве пользователя.
- Отключите питание. Дисплей интерфейса пользователя погаснет.
- Прочистите воздушные фильтры и кожухи внутренних блоков. Свяжитесь со специалистом по установке или техническому обслуживанию по вопросу чистки фильтров и кожухов внутренних блоков. Рекомендации и процедуры в рамках чистки приведены в руководствах по установке/эксплуатации соответствующих внутренних блоков системы. Убедитесь в том, что вы повторно установили чистые воздушные фильтры в надлежащем положении.

3.5. Обслуживание после продажи и гарантийное обслуживание

- Если необходимо обслуживание кондиционера воздуха в период действия гарантии, свяжитесь с дилером.

3.5.1. Рекомендованное техническое обслуживание и осмотры

Поскольку в оборудовании, эксплуатируемом в течение нескольких лет, накапливается пыль, его производительность, в некоторой степени, будет снижаться. По мере того как

корректный демонтаж и чистка внутренних элементов системы требует наличия у персонала специальных технических знаний и навыков, чтобы обеспечить оптимальные эксплуатационные характеристики вашего оборудования, производитель рекомендует, помимо регулярного технического обслуживания, обеспечить выполняемый специалистами дополнительный технологический и инспекционный контроль. Дилеры нашей сети имеют доступ к постоянным запасам необходимых компонентов и частей, которые призваны обеспечить максимально продолжительную оптимальную эксплуатацию оборудования. Обратитесь к дилеру за дополнительной информацией.

Запрашивая помощь у дилера, сообщайте:

- Полное название модели кондиционера воздуха.
- Производственный номер (указан на паспортной табличке устройства).
- Дату установки.
- Признаки неисправности, а также информацию в отношении повреждения/дефекта.

3.5.2. Рекомендованные циклы технического обслуживания и осмотров

Помните, что указанные циклы в рамках технического обслуживания и замены элементов оборудования не связаны с периодом гарантийного обслуживания его компонентов.

Компонент	Инспекционный цикл	Цикл технического обслуживания (замена и/или ремонт)
Электродвигатель	1 год	20 000 часов
Плата		25 000 часов
Теплообменник		5 лет
Датчик (термистор и т.д.)		5 лет
Интерфейс пользователя и переключатели		25 000 часов
Дренажный поддон		8 лет
Клапан расширения		20 000 часов
Электромагнитный клапан		20 000 часов

Таблица составлена, исходя из следующих условий эксплуатации:

- Нормальная работа без частых запусков и останова оборудования. В зависимости от модели производитель не рекомендует запускать и останавливать оборудование более 6 раз в час.
- Предположительная стандартная продолжительность работы оборудования - 10 часов/день и 2500 часов/год.

Примечание

- В таблице приведены основные компоненты. Дополнительная информация приведена в условиях технического и инспекционного обслуживания оборудования специалистами.
- В таблице указаны рекомендованные интервалы циклов технического обслуживания. Однако, чтобы обеспечить максимально продолжительную работу оборудования проведение мероприятий по техническому обслуживанию может потребоваться раньше. Рекомендуемые интервалы могут использоваться в рамках планирования фактического обслуживания оборудования с учетом бюджета и стоимости услуг инспекционного и технического обслуживания. Исходя из условий контрактов на техническое и инспекционное обслуживание реальная продолжительность интервалов до мероприятий по техническому и инспекционному обслуживанию может быть короче указанной.

3.5.3. Укороченный цикл технического и инспекционного обслуживания

Возможность сокращения интервалов до технического и инспекционного обслуживания необходимо рассматривать в следующих случаях:

Оборудование используется в местах, где:

- Имеют место колебания уровней температуры и влажности вне допустимых пределов.
- Имеют место значительные колебания параметров питания (напряжения, частоты, искажение сигнала и т.д.) (если в результате колебания параметры питания выходят за допустимые пределы, использование оборудования недопустимо).
- Часто имеют место удары и вибрация.
- В воздухе может присутствовать пыль, соль, вредный газ или масляный туман, к примеру сернистая кислота или сульфид водорода
- Система часто запускается и останавливается, либо оборудование функционирует в течение продолжительного периода (объекты с суточным режимом кондиционирования воздуха).

Рекомендуемая периодичность замены изношенных компонентов и частей

Компонент	Инспекционный цикл	Цикл технического обслуживания (замена и/или ремонт)
Воздушный фильтр	1 год	5 лет
Высокоэффективный фильтр		1 год
Предохранитель		10 лет
Картерный подогреватель		8 лет
Части и элементы под давлением		Если обнаружены признаки коррозии, свяжитесь с вашим дилером

ПРИМЕЧАНИЕ

- В таблице приведены основные компоненты. Дополнительная информация приведена в условиях технического и инспекционного обслуживания оборудования специалистами.
- В таблице указаны рекомендованные интервалы циклов технического обслуживания. Однако, чтобы обеспечить максимально продолжительную работу оборудования проведение мероприятий по техническому обслуживанию может потребоваться раньше. Рекомендуемые интервалы могут использоваться в рамках планирования фактического обслуживания оборудования с учетом бюджета и стоимости услуг инспекционного и технического обслуживания. Узнайте подробную информацию у вашего дилера.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждения и неисправности, причиной которых стал демонтаж или чистка внутренних элементов оборудования лицами, не являющимися официальными дилерами производителя, могут не покрываться условиями гарантийного обслуживания.

4. Система кондиционирования воздуха VRV FXSQ20~125P7VEB (пример)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Техническое обслуживание системы могут выполнять только квалифицированные специалисты.
- Перед тем, как получить доступ к клеммным устройствам, необходимо обесточить все токопроводящие контуры.
- Не используйте воду или воздух теплее 50°C для чистки воздушных фильтров и внешних панелей.
- Перед тем, как перейти к чистке теплообменника, обязательно снимите коммутационный блок, двигатель вентилятора, вспомогательный электрический нагреватель и дренажный насос. Вода или моющие средства могут оказать нежелательное воздействие на электронные компоненты системы, которое, в свою очередь, может стать причиной перегорания этих компонентов.
- Если во время работы оборудования отключено его питание, выполнение оборудованием прерванных функций будет автоматически возобновлено после восстановления питания.

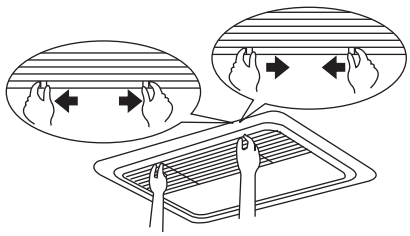
4.1. Чистка воздушного фильтра

Чистите воздушный фильтр после появления на дисплее обозначения (TIME TO CLEAN AIR FILTER) (НЕОБХОДИМО ПРОЧИСТИТЬ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР).

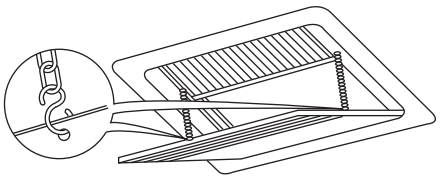
Если оборудование установлено в помещении с сильно запыленным воздухом, выполняйте чистку воздушного фильтра с более частой периодичностью.

Если осуществить эффективную чистку от пыли и грязи невозможно, замените воздушный фильтр. (Воздушный фильтр для замены необходимо заказать дополнительно.)

1. Откройте решетку на линии всасывания. (Только для систем донного всасывания.) Одновременно сдвиньте обе ручки, как показано на рисунке. после чего потяните их вниз.

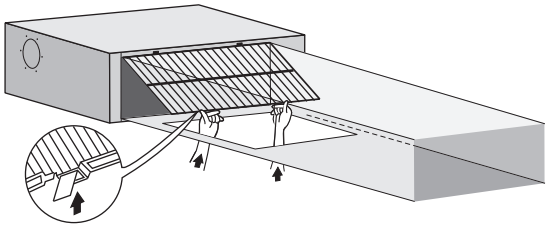


2. Если используются цепи, отсоедините цепи .

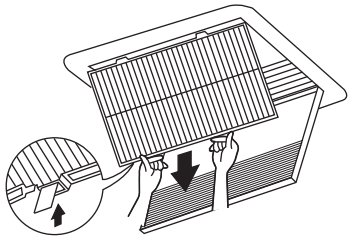


3. Снимите все воздушные фильтры.
   Снимите фильтры, потянув за ткань вверх (система тыльного всасывания) или назад (система донного всасывания).

тыльное всасывание



донное всасывание



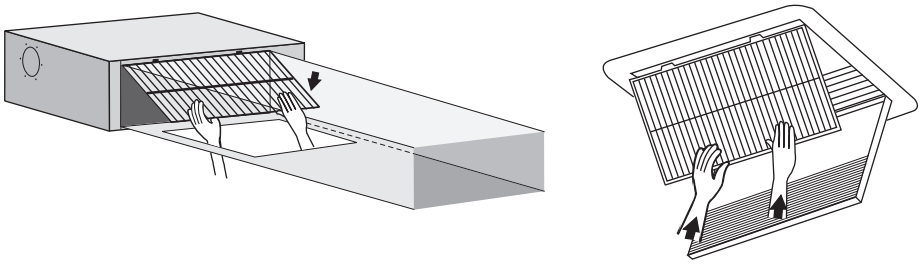
4. Прочистите воздушный фильтр.
   Используйте пылесос (A) или промойте фильтр водой (B).
   Если воздушный фильтр чрезмерно загрязнен, используйте мягкую щетку и неагрессивное моющее средство.
   Вытрите воду и высушите фильтр в тени.

(A) Чистка пылесосом (B) Промывка водой



5. Установите воздушный фильтр.
   Совместите два подвесных кронштейна и втолкните фильтр на место установки (если необходимо, потяните за ткань).
   Убедитесь в том, что четыре кронштейна зафиксированы

тыльное всасывание донное всасывание



6. Закройте решетку на входе линии всасывания. (Только для систем донного всасывания.) См. шаг 1.

7. После включения питания нажмите кнопку FILTER SIGN RESET (СБРОС ИНДИКАЦИИ ФИЛЬТРА).
   Обозначение «TIME TO CLEAN AIR FILTER» (НЕОБХОДИМО ПРОЧИСТИТЬ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР) будет скрыто.

4.2. Чистка выхода воздуха и внешних панелей

1. Выполните чистку мягкой тканью.

2. Если удаление пятен затруднено, используйте водный раствор неагрессивного моющего средства.

3. Прочистите закрытую решетку на входе воздушной системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте бензин, бензол, растворители, полировочный порошок, жидки инсектициды. Их воздействие может привести к обесцвечиванию или короблению поверхностей.

Не допускайте намокания внутреннего блока. Это может стать причиной удара электрическим током или возгорания.

4.3. Запуск после продолжительного периода бездействия

1. Подтвердите следующее:
   - Вход и выход воздушной системы не заблокированы. Удалите все блокирующие вход и выход системы предметы/препятствия.
   - Убедитесь в том, что система заземлена.
2. Прочистите воздушный фильтр и внешние панели.
   - Выполнив чистку воздушного фильтра, обязательно установите его на место.
3. Поверните главный выключатель сети питания в положение «Вкл.».
   - В результате подачи питания дисплей на панели управления начинает светиться.
   - Чтобы обеспечить надлежащую защиту оборудования, включите питание главным выключателем по меньшей мере за 6 часов до начала фактической эксплуатации системы.

4.4. Что делать перед остановом системы на длительный период

1. Включите системы в режиме вентилирования (FAN OPERATION) на полдня и высушите оборудование.
   - Обратитесь к руководству по эксплуатации наружного блока.
2. Отключите питание системы.
   - Если включен главный выключатель, неработающая система так или иначе потребляет мощность в небольших количествах.
   - В результате выключения главного выключателя питания дисплей на пульте дистанционного управления погаснет.

Часть 5. Приложение

1. Эксплуатационные параметры

1.1 Эксплуатационные параметры, наружный блок

		Параметры настройки								
№	Описание параметра	0	1	2	3	4	5	6	7	По умолчанию
0	Выбор режимов - охлаждение и обогрев	Индивидуальный режим	Главн., охлаждение / обогрев	Подчиненн., охлаждение / обогрев						0
1	Охлаждение и обогрев одновременно, адрес	0~31								0
2	Низкий уровень шума и по команде, адрес	0~31								0
3	Ввод в эксплуатацию, настройка 2	ВЫКЛ.	1: ВКЛ.							0
4	Обнаружение утечек после обогрева, настройка	ВЫКЛ.	1: ВКЛ.							0
5	Внутренний блок, принудительная работа вентилятора (проверка перекрестного подключения)	ВЫКЛ.	1: ВКЛ.							0
6	Внутренний блок, принудительное управление термостатом (контроль рабочего режима)	ВЫКЛ.	1: ВКЛ.							0
7	Разморозка, последовательная адресация	0~15								0
8	Te задано, режим охлаждения	Авто	3°C	6°C	7°C	8°C	9°C	10°C	11°C	0
9	Tc задано, обогрев и рекуперация тепла	Авто	41°C	42°C	43°C	44°C	46°C	47°C	48°C	0
10	Разморозка, реле, настройка	Краткая	Средняя	Долгая						1
12	Низкий уровень шума / команда, настройка DTA104	ВЫКЛ.	ВКЛ.							0
13	Адрес Airnet	0~63								0
14	Авто добавка доп. хладагента, ВХОД	0~21								0
15	Аварийный сигнал E3, сокрытие, высокое давление, ожидание	ВЫКЛ.	ВКЛ.							1
16	Нагреватель воды, с / без, настройка	ВЫКЛ.	ВКЛ.							0
18	Высокое статическое давление, настройка	ВЫКЛ.	ВКЛ.							0
19	Обогреватель дренажного поддона, настройка	Нет выхода	Режим Enekatto	Режим нагревателя дренажного поддона (долгосрочная настройка, ВЫКЛ.)	Работа нагревателя дренажного поддона (долгосрочная настройка 1, ВКЛ.)	Работа нагревателя дренажного поддона (долгосрочная настройка 2, ВКЛ.)				0
20	Заправка дополнительного объема хладагента, настройка	ВЫКЛ.	ВКЛ.							0
21	Режим регенерации хладагента, настройка	ВЫКЛ.	ВКЛ.							0

		Параметры настройки										
№	**Описание параметра**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**По умолчанию**
22	Уровень шума для работы с низким уровнем шума в ночное время, настройка	ВЫКЛ.	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3							0
25	Настройка низкого уровня шума (уровень), ввод DTA104		Уровень 2	Уровень 2	Уровень 3							2
26	Время автозапуска с низким уровнем шума		20:00	22:00	0:00							3
27	Время автоматического завершения работы с низким уровнем шума		6:00	7:00	8:00							0
28	Проверка транзистора большой мощности	ВЫКЛ.	ВКЛ.									0
29	Приоритета работы на уровне мощности, настройка	ВЫКЛ.	ВКЛ.									0
30	Команда 1, настройка, верхний предел		0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95		3
31	Команда 2, настройка, верхний предел		0,30	0,40	0,50							2
32	Всегда по команде, настройка	ВЫКЛ.	Уровень 1 (2-29)	Уровень 2 (2-30)								0
34	Объем воздуха, в помещении, нижний предел, настройка	Охлаждение / обогрев / C+H	Обогрев / C+H	Деактивировано								0
35	40 - 90 м (наружный блок ниже внутреннего блока)	макс. 90 м	макс. 40 м									1
38	Аварийный режим работы, главный блок	Норма	INV1 деактивировано	INV2 деактивировано	Модуль полностью							0
39	Аварийный режим работы, подчиненный 1 блок	Норма	INV1 деактивировано	INV2 деактивировано	Модуль полностью							0
40	Аварийный режим работы, подчиненный 2 блок	Норма	INV1 деактивировано	INV2 деактивировано	Модуль полностью							0
45	Техническое охлаждение	Деактивировано	Активировано									0
47	Те задано, за исключением режима охлаждения	Авто	3°C	6°C	7°C	8°C	9°C	10°C	11°C			0
48	Датчик снега	ВЫКЛ.	ВКЛ.									0
49	50 - 90 м (наружный блок выше внутреннего блока)	макс. 50 м	макс. 90 м									0
50	Альтернативная разморозка, внутренний блок, настройка	Внутренний блок, обогрев	Приоритет - разморозка									0
51	Наружный блок, задан главным - подчиненным 1 - подчиненным 2	Автоматический режим	Главный	Подчиненный 1	Подчиненный 2							0
54	Уровень регулировки давления испарения распределительного (BS) блока	3~9°C	0~6°C	1~7°C	2~8°C	4~10°C	5~11°C	6~12°C	7~13°C	8~14°C	9~15°C	0

		Параметры настройки							
№	**Описание параметра**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**По умолчанию**
63	Охлаждение, внутренний блок, нижний предел, открытие, изменение	200 импульсов	160 импульсов	140 импульсов	120 импульсов				1
66	Обогрев, внутренний блок, нижний предел, открытие, изменение	200 импульсов	160 импульсов	140 импульсов	120 импульсов				0
70	Мощность меньше, обогрев	ВЫКЛ.	Работа выкл.	Термостат - ВЫКЛ.	Работы выкл. + термостат - ВЫКЛ.				0
71	Время выравнивания давления, распределительный (BS) блок, режим переключения	5 минут	3 минуты	7 минут	4 минуты				0
81	Настройка режима комфортного охлаждения	ЭКО	Мягкий режим	Быстрый режим	Мощный режим				1
82	Комфортный обогрев	ЭКО	Мягкий режим	Быстрый режим	Мощный режим				1
84	Обогрев, команда запуска клапана расширения внутреннего блока, настройка	500 импульсов	400 импульсов	600 импульсов	300 импульсов				1
85	Таймер - проверка на наличие утечек хладагента, настройка (дней)	365	180	90	60	30	7	61	0
86	Таймер - проверка на наличие утечек хладагента, выполнение	ВЫКЛ.	Индивидуально	Постоянно					0
88	Получение данных в отношении утечек, настройка, для автоматической заправки, не выполненной в данный момент	ВЫКЛ.	ВКЛ.						0
90	Мягкий режим общего пользования	Деактивировано	Активировано						0
93	Возврат масла, перепуск распред. (BS), разморозка одновр.	Активировано	Деактивировано						0
95	Перепуск, клапан расширения высокого давления (EVH), настройка, рекуперация тепла, охлаждение, распределительный (BS) блок	Нет перепуска	Перепуск						1

1.2. Эксплуатационные настройки внутренних блоков по типам

Эксплуатационная настройка	Код																	
Внутренний	BRC...	FXKQ-M	FXFQ-P	FXCQ-A	FXSQ-P	FXDQ-M	FXUQ-A	FXFQ-A	FXMQ-P	FXHQ-A	FXDQ-A	FXZQ-A	FXAQ-P	FXLQ	FXNQ	VKM	Biddle	EKEQM
20	0	01	01	01	01	02	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
	1	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	01	04	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	03	01	01
	2	02	02	02	02	02	02	02	02	02	01	02	03	02	03	неприме-нимо	03	02
	3	03	02	01	02	02	01	01	01	01	01	01	01	01	02	02	02	01
	4	запасной элемент																
	5	неприме-нимо	02	01	02	01	01	01	02	01	01	01	02	02	02	неприме-нимо	01	02
	6	неприме-нимо	02	01	02	01	01	01	02	01	01	01	02	02	02	неприме-нимо	01	01
	7	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	8	неприме-нимо	02	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	02	01	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01
	9	запасной элемент																
		FXKQ-M	FXFQ-P	FXCQ-A	FXSQ-P	FXDQ-M	FXUQ-A	FXFQ-A	FXMQ-P	FXHQ-A	FXDQ-A	FXZQ-A	FXAQ-P	FXLQ	FXNQ	VKM	Biddle	EKEQM
21	0	запасной элемент																
	1	запасной элемент																
	2	запасной элемент																
	3	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	01	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	4	запасной элемент																
	5	запасной элемент																
	6	неприме-нимо	неприме-нимо	03	неприме-нимо	неприме-нимо	03	04	неприме-нимо	неприме-нимо	04	03	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	7	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	8	неприме-нимо	неприме-нимо	03	неприме-нимо	неприме-нимо	03	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	03	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	9	неприме-нимо	неприме-нимо	03	неприме-нимо	неприме-нимо	03	03	неприме-нимо	неприме-нимо	03	03	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
		FXKQ-M	FXFQ-P	FXCQ-A	FXSQ-P	FXDQ-M	FXUQ-A	FXFQ-A	FXMQ-P	FXHQ-A	FXDQ-A	FXZQ-A	FXAQ-P	FXLQ	FXNQ	VKM	Biddle	EKEQM
22	0	02	01	01	01	02	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
	1	02	01	01	01	01	01	01	02	01	01	01	01	04	01	01	02	04
	2	02	02	01	02	01	01	02	02	01	02	01	02	02	02	01	01	02
	3	01	01	03	01	01	01	01	02	01	01	01	01	01	02	неприме-нимо	01	01
	4	01	03	01	02	03	03	03	03	01	01	01	01	01	03	01	01	03
	5	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
	6	неприме-нимо	02	02	01	02	02	02	02	02	02	02	неприме-нимо	02	неприме-нимо	неприме-нимо	02	02
	7	неприме-нимо	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01
	8	неприме-нимо	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01
	9	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
		FXKQ-M	FXFQ-P	FXCQ-A	FXSQ-P	FXDQ-M	FXUQ-A	FXFQ-A	FXMQ-P	FXHQ-A	FXDQ-A	FXZQ-A	FXAQ-P	FXLQ	FXNQ	VKM	Biddle	EKEQM

23	0	неприме-нимо	01	01	01	неприме-нимо	01	01	01	01	01	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	1	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	2	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	03	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	3	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	4	02	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	03	03	неприме-нимо	03	02	01	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	5	неприме-нимо	01	01	01	неприме-нимо	01	01	01	01	01	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	6	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	15	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	7	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	01	01	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	8	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	02	01
	9	неприме-нимо	01	01	01	09	01	01	01	01	01	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01

		FXKQ-M	FXFQ-P	FXCQ-A	FXSQ-P	FXDQ-M	FXUQ-A	FXFQ-A	FXMQ-P	FXHQ-A	FXDQ-A	FXZQ-A	FXAQ-P	FXLQ	FXNQ	VKM	Biddle	EKEQM
24	0	запасной элемент																
	1	неприме-нимо	01	01	01	неприме-нимо	01	01	02	01	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	13	неприме-нимо	неприме-нимо
	2	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	02	неприме-нимо	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	3	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо
	4	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	09	неприме-нимо	неприме-нимо
	5	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	6	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	05	неприме-нимо	неприме-нимо
	7	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	01	01	01	01
	8	неприме-нимо	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	02	неприме-нимо	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	9	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	04	04

		FXKQ-M	FXFQ-P	FXCQ-A	FXSQ-P	FXDQ-M	FXUQ-A	FXFQ-A	FXMQ-P	FXHQ-A	FXDQ-A	FXZQ-A	FXAQ-P	FXLQ	FXNQ	VKM	Biddle	EKEQM
25	0	неприме-нимо	02	02	02	неприме-нимо	02	02	01	02	02	02	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	1	01	01	01	01	01	01	01	02	01	01	01	01	01	02	01	01	02
	2	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	01	01	неприме-нимо	01	01	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	3	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	01	02
	4	неприме-нимо	01	01	01	неприме-нимо	01	01	01	01	01	01	01	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо	неприме-нимо
	5	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02
	6	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02
	7	запасной элемент																
	8	запасной элемент																
	9	01	01	01	неприме-нимо	01	неприме-нимо	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02

1.3. Эксплуатационные настройки, полный обзор

Информация

В рамках полного обзора приведен список всех возможных настроек внутреннего блока (не все комбинации применима ко всем типам, см. «Эксплуатационные настройки внутренних блоков по типам» на стр. 209).

Режим	1-й код	Описание функций	2-й код	Описание вариантов выбора
10(20)	0	Загрязнение фильтра, тяжелая степень / легкая степень	01	Загрязнение фильтра: легкая степень, LL 2500 ч / нейтр. 200 ч
			02	Загрязнение фильтра: тяжелая степень, LL 1250 ч / нейтр. 100 ч
	1	Долговечный фильтр, тип	01	Долговечный фильтр
			02	Очень долговечный фильтр
			04	Масляный предохранительный фильтр
	2	Выбор термистора для измерения температуры воздуха	01	Комбинированное управление
			02	Термистор, только возврат воздуха
			03	Термистор, только дистанционное управление
	3	Отображение пиктограммы фильтра	01	Отображение
			02	Без отображения
	4	Запасной элемент	--	--
	5	Термистор для воздуха, выбор, групп. проводка P1P2	01	Термистор для возврата воздуха (отдельные блоки)
			02	Термистор, обозначенный эксплуатационной настройкой 20-2 (см. выше)
	6	Система дистанционного управления, термистор, распознаваемый центральной системой управления, групп. проводка P1P2	01	Нет
			02	Да
	7	Определение времени задержки по причине отсутствия (датчик присутствия)	01	30 минут
			02	60 минут
	8	Компенс., датчик воздуха, обогрев	01	Добавить 2,0°C к датчику измерения температуры воздуха
			02	Датчик измерения температуры воздуха
	9	Запасной элемент	--	--
11(21)	3	Настройки вентилятора, обогрев	01	Стандарт
			02	Умеренное увеличение
			03	Увеличение
	6	Чувствительность, датчик присутствия	01	Высокая чувствительность
			02	Низкая чувствительность
			03	Стандарт
			04	Деактивровать датчик присутствия
	7	Настройка потока воздуха	01	Настройка вручную (см. режим 23-6 ниже)
			02	Функция автоопределения для повышения статического давления выполнена
			03	Запуск функции автоопределения для повышения статического давления (задан режим вентилирования + ВКЛ.)
	8	Компенсация, датчик температуры у пола	01	Датчик температуры у пола деактивирован
			02	Температура всасываемого воздуха, приоритет
			03	Стандарт
			04	Приоритет температуры у пола
	9	Компенсация температуры у пола	01	-4°C
			02	-2°C
			03	Нет коррекции
			04	+2°C

Режим	1-й код	Описание функций	2-й код	Описание вариантов выбора
12(22)	0	Дополнительная плата KRP1A… выход X1X2	01	Внутренний блок ВКЛ. действием термостата
			02	--
			03	Выход - работа
			04	Выход - неисправность
			05	--
	1	Входной сигнал T1T2	01	Принудительный ВЫКЛ.
			02	Управление ВКЛ./ВЫКЛ.
			03	Внешнее защитное устройство, ввод
			04	Принудительно ВЫКЛ. - система общего пользования
	2	Допуск термостата к уставке	01	1,0°C (FXFQ, FXZQ, FXCQ, FXKQ, FXUQ, FXHQ, VKM, «Biddle»)
			02	0,5°C (FXSQ, FXMQ, FXAQ, FXLQ, FXNQ, FXDQ, EKEQM)
	3	ВЫКЛ. термостатом, скорость вентилятора	01	LL
			02	Задано скорость вентилятора
			03	ВЫКЛ.
	4	Допуск, автоматический режим	01	0°C
			02	1°C
			03	2°C
			04	3°C
			05	4°C
			06	5°C
			07	6°C
			08	7°C
	5	Автозапуск после сбоя электропитания	01	Деактивировано
			02	Активировано
	6	Скорость вентилятора в режиме охлаждения, термостат выкл.	01	LL
			02	Задано скорость
			03	ВЫКЛ.
	9	Принудительно Охл/Обогр., главный	01	Деактивировано (выбор кнопкой выбора режима охлаждения / обогрева)
			02	Активировано (выбор кнопкой выбора режима охлаждения / обогрева невозможен)

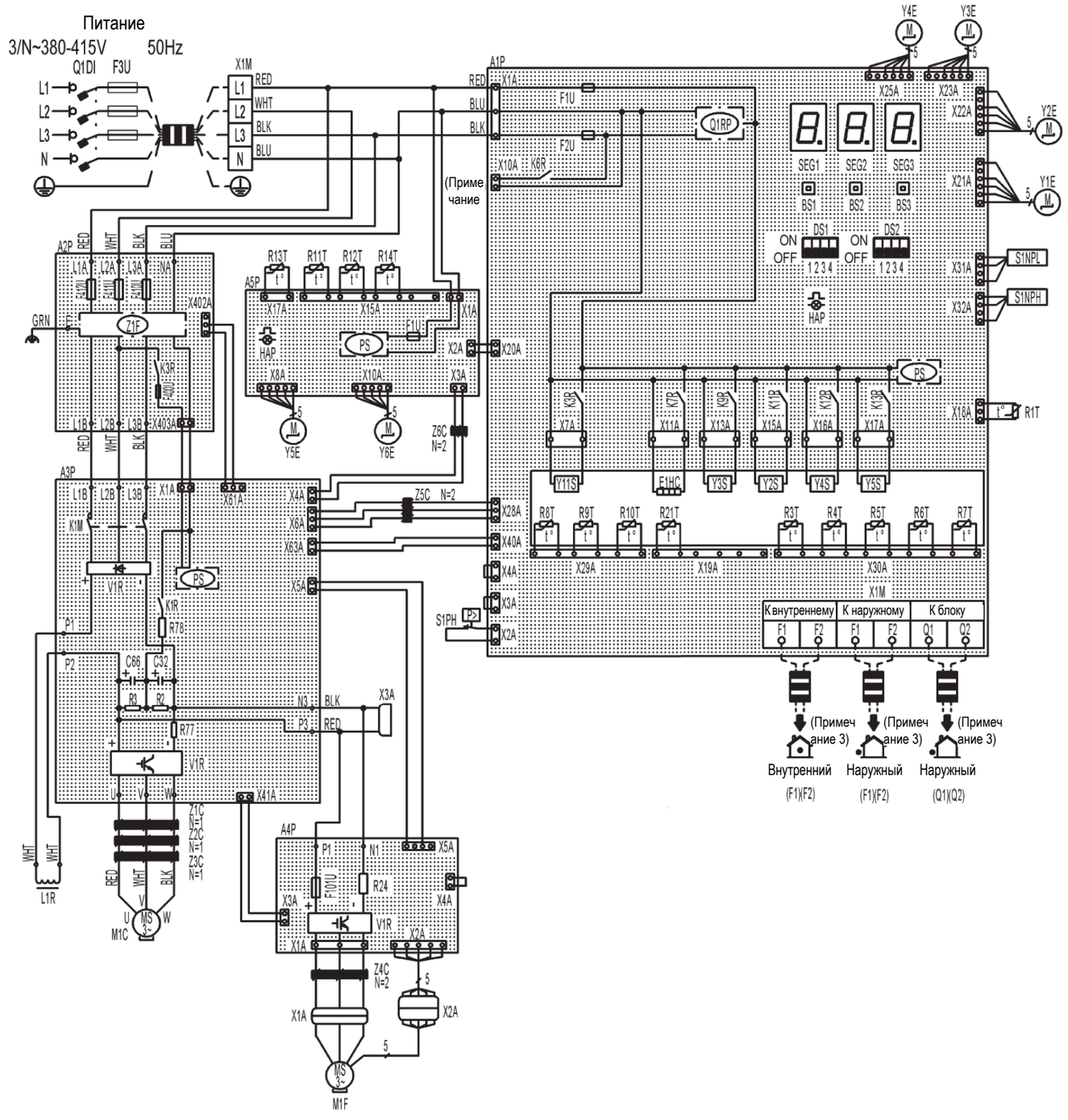
Режим	1-й код	Описание функций	2-й код	Описание вариантов выбора
13(23)	0	Интенсивность воздушного потока, настройка (высота потолка)	01	Стандарт
			02	Высокий
			03	Очень высокий
	1	Количество выходов воздуха, 4 линии обдува	01	Обдув в 4 направлениях
			02	Обдув в 3 направлениях
			03	Обдув в 2 направлениях
	2	Режим качания створок при наличии 4 двигателей заслонок	01	Синхронное качание во всех направлениях
			02	--
			03	Синхронное качание в противоположных направлениях
	3	Сигнал на двигатель заслонки	01	Активировано
			02	Деактивировано
			03	--
	4	Положение потока воздуха, настройка	01	Предупреждение сквозняка
			02	Стандарт
			03	Предупреждение загрязнения потолка
	5	Внешнее статическое давление, настройка, двигатель, стабилизация фазы	01	Стандарт
			02	Повышающий шаг 1
			03	Повышающий шаг 2
			04	--
	6	Внешнее статическое давление, задано вручную	01	--
			02	50 Па
			03	60 Па
			04	70 Па
			05	80 Па
			06	90 Па
			07	100 Па
			08	110 Па
			09	120 Па
			10	130 Па
			11	140 Па
			12	150 Па
			13	160 Па
			14	180 Па
			15	200 Па
	7	Термостат-заслонка	01	Предусмотрена
			02	Не предусмотрена
	8	Программа автоматической чистки	01	Выбор между авто и планом
			02	Только план (авто нет в меню
	9	Запыленность	01	Стандарт
			02	Запыленность, сильная

Режим	1-й код	Описание функций	2-й код	Описание вариантов выбора
15(25)	0	Воздухоочиститель	01	Не предусмотрен
			02	Предусмотрен
	1	Выкл. действием термостата, чрезмерная влажность	01	Не предусмотрено
			02	Предусмотрено
	2	Прямое подключение канала	01	Не предусмотрено
			02	Предусмотрено
	3	Дренажный насос, обогрев (при использовании увлажнителя)	01	Не предусмотрено
			02	Предусмотрено
	4	Пиктограмма фильтра	01	По таймеру
			02	По внешней команде
	5	Независимая вентиляция	01	Не предусмотрено
			02	Предусмотрено
	6	Независимый блок	01	Нет
			02	Да
	9	Управление по команде	01	Не предусмотрено
			02	Предусмотрено

2. Монтажные схемы электропроводки

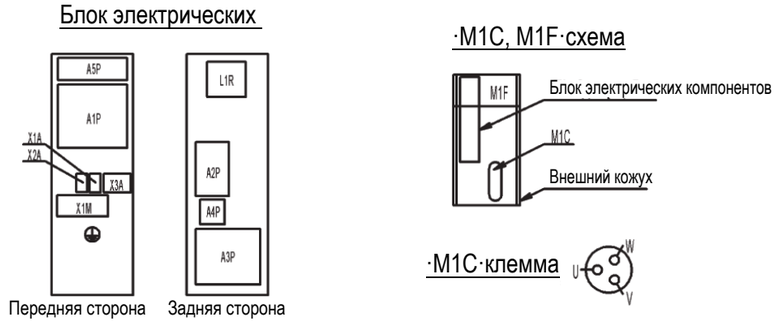
2.1 Монтажная схема электропроводки REMQ5T7Y1B-REYQ8T7Y1B

Рис. 93 - Монтажная схема электропроводки REMQ5T7Y1B-REYQ8T7Y1B



2.2 Монтажная схема электропроводки REMQ5T7Y1B-REYQ8T7Y1B (схема коммутационного блока)

Рис. 94 - Монтажная схема электропроводки REMQ5T7Y1B-REYQ8T7Y1B (схема коммутационного блока)



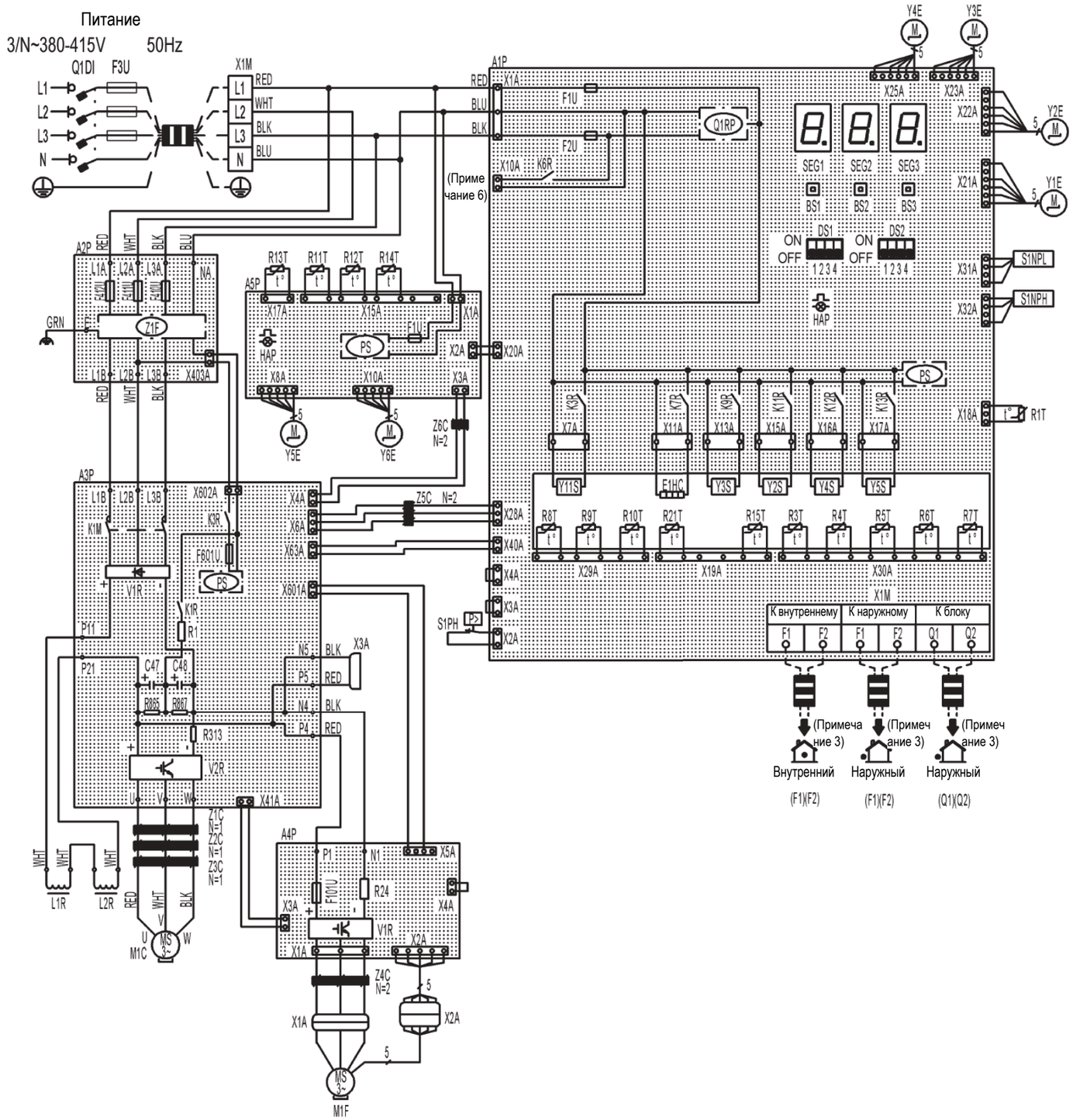
A1P	Печатная плата (главная)	K13R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)
A2P	Печатная плата (фильтр шума)	L1R	Дроссель	V1R	Силовой модуль (A3P) (A4P)
A3P	Печатная плата (инвертор)	M1C	Двигатель (компрессор)	X1A, X2A	Соединитель (M1F)
A4P	Печатная плата (вентилятор)	M1F	Двигатель (вентилятор)	X3A	Соединитель (помните об остаточном заряде)
A5P	Печатная плата (вспом.)	PS	Выключатель питания (A1P) (A3P) (A5P)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
BS1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)	Q1DI	Эксплуатационный выключатель контура утечки тока на землю	X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
		Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)	Y1E	Электронный клапан расширения (теплообменник. верхний)
C66, C32	Конденсатор (A3P)	R1T	Термистор (воздух) (A1P)	Y2E	Электронный клапан расширения (теплообменник переохлаждения)
DS1, DS2	Двухпозиционный (DIP) переключатель (A1P)	R21T	Термистор (M1C, нагнетание) (A1P)	Y3E	Электронный клапан расширения (теплообменник. нижний)
E1HC	Картерный подогреватель	R3T	Термистор (жидк. главн.) (A1P)	Y4E	Электронный клапан расширения (приемник, газ)
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3.15A, 250V) (A1P)	R4T	Термистор (теплообменник, жидк., верхний) (A1P)	Y5E	Электронный клапан расширения (инвертор, охлаждение)
F1U	Предохранитель (T, 3.15A, 250V) (A5P)	R5T	Термистор (теплообменник, жидк., нижний) (A1P)	Y6E	Электронный клапан расширения (автозаправка)
F101U	Предохранитель (A4P)	R6T	Термистор (теплообменник переохлаждения, газ) (A1P)	Y11S	Электромагнитный клапан (M1C, возврат масла)
F3U	Эксплуатационный предохранитель	R7T	Термистор (теплообменник переохлаждения, жидк.) (A1P)	Y2S	Электромагнитный клапан (труба жидк.)
F410U~F412U	Предохранитель (A2P)	R8T	Термистор (теплообменник, газ, верхний) (A1P)	Y3S	Электромагнитный клапан (газовая труба, ВД/НД)
F400U	Предохранитель (A2P)	R9T	Термистор (теплообменник, газ, нижний) (A1P)	Y4S	Электромагнитный клапан (теплообменник, нижний)
HAP	Контрольный индикатор (A1P) (A5P) (монитор обслуживания - зеленый)	R10T	Термистор (всасывание) (A1P)	Y5S	Электромагнитный клапан (теплообменник, верхний)
		R11T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель) (A5P)	Z1C~Z6C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
K1M	Магнитный замыкатель (A3P)	R12T	Термистор (всасывание, компрессор) (A5P)	Z1F	Фильтр шума (A2P) (с поглотителем перенапряжения)
K1R	Магнитное реле (A3P)	R13T	Термистор (приемник, газ) (A5P)		
K3R	Магнитное реле (A2P)	R14T	Термистор (автозаправка) (A5P)		
K3R	Магнитное реле (Y11S) (A1P)	R78	Резистор (ограничение по току) (A3P)	Соединитель с дополнительным оборудованием	
K6R	Магнитное реле (Дополнительный картерный подогреватель) (A1P)	R24	Резистор (датчик тока) (A4P)	X10A	Соединитель (картерный подогреватель)
		R77	Резистор (датчик тока) (A3P)		
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	R3, R2	Резистор (A3P)		
K9R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K11R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		
K12R	Магнитное реле (Y4S) (A1P)	S1PH	Реле давления (высокое)		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. ⎓: эксплуатационная проводка, ☐☐☐: клеммная колодка, ⧈: соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт).
3. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между наружным и наружным блоком F1· F2, между наружным блоком и мультисистемой Q1-Q2, приведена в руководстве по установке.
4. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH)
5. Цвета BLK:ЧЕРНЫЙ; RED:КРАСНЫЙ; BLU:СИНИЙ; WHT:БЕЛЫЙ; GRN:ЗЕЛЕНЫЙ.
6. Если используется дополнительное оборудование, обратитесь к руководству по установке дополнительного оборудования.

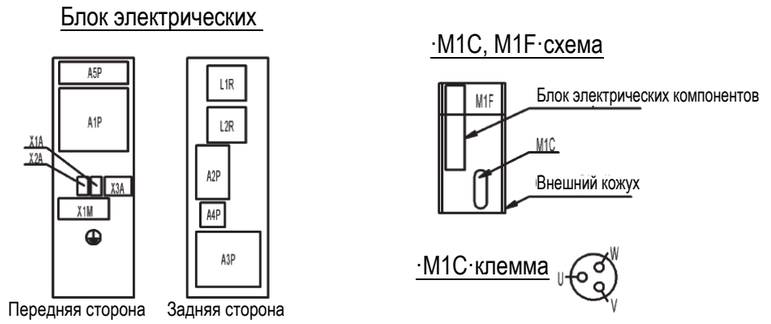
2.3 Монтажная схема электропроводки REYQ10~12T7Y1B

Рис. 95 - Монтажная схема электропроводки REYQ10~12T7Y1B



2.4 Монтажная схема электропроводки REYQ10~12T7Y1B (схема коммутационного блока)

Рис. 96 - Монтажная схема электропроводки REYQ10~12T7Y1B (схема коммутационного блока)



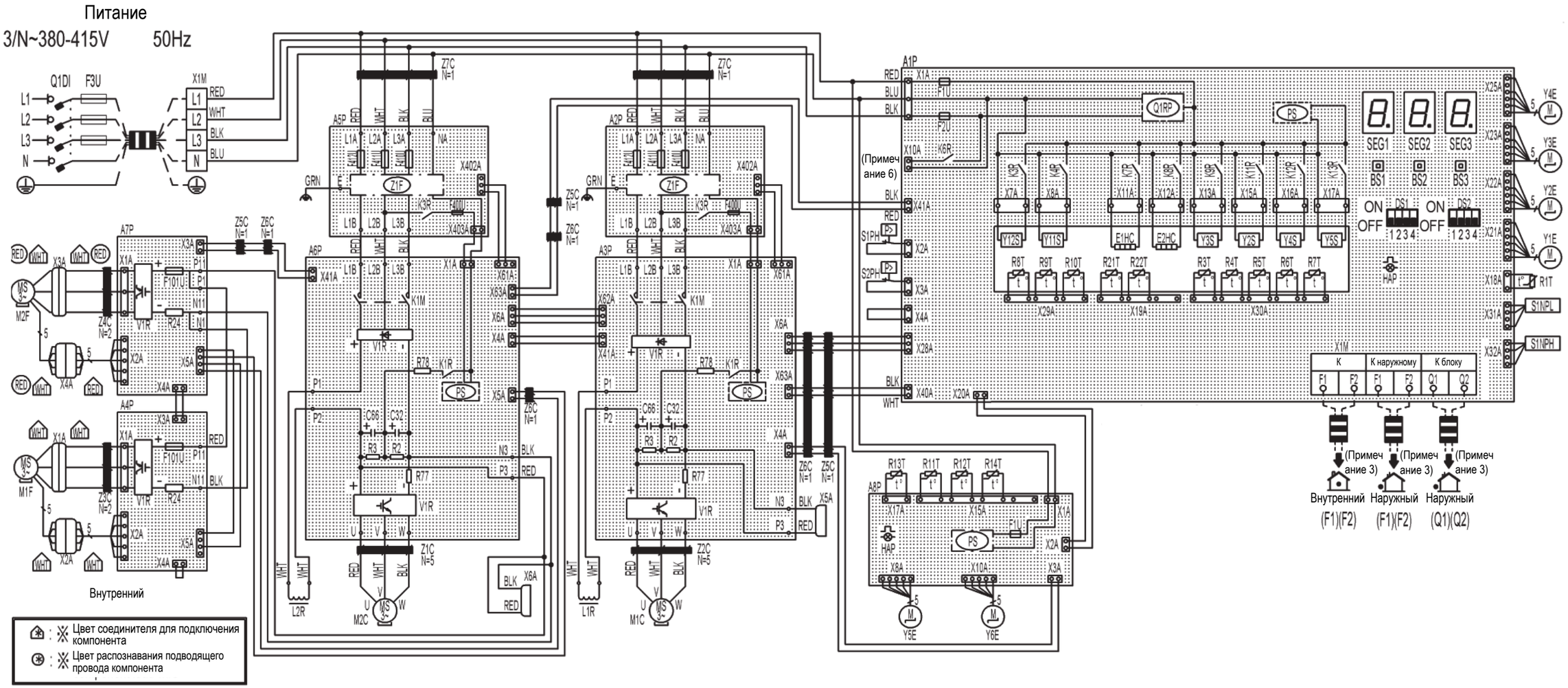
A1P	Печатная плата (главная)	K13R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	S1PH	Реле давления (высокое)
A2P	Печатная плата (фильтр шума)	L1R, L2R	Дроссель	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)
A3P	Печатная плата (инвертор)	M1C	Двигатель (компрессор)	V1R	Силовой модуль (A3P) (A4P)
A4P	Печатная плата (вентилятор)	M1F	Двигатель (вентилятор)	V2R	Силовой модуль (A3P)
A5P	Печатная плата (вспом.)	PS	Выключатель питания (A1P) (A3P) (A5P)	X1A, X2A	Соединитель (M1F)
BS1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)	Q1DI	Эксплуатационный выключатель контура утечки тока на землю	X3A	Соединитель (помните об остаточном заряде)
		Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
C47, C48	Конденсатор (A3P)	R1T	Термистор (воздух) (A1P)	X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
DS1, DS2	Двухпозиционный (DIP) переключатель (A1P)	R21T	Термистор (M1C, нагнетание) (A1P)	Y1E	Электронный клапан расширения (теплообменник. верхний)
E1HC	Картерный подогреватель	R3T	Термистор (жидк. главн.) (A1P)	Y2E	Электронный клапан расширения (теплообменник переохлаждения)
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3.15A, 250V) (A1P)	R4T	Термистор (теплообменник, жидк., верхний) (A1P)	Y3E	Электронный клапан расширения (теплообменник. нижний)
F1U	Предохранитель (T, 3.15A, 250V) (A5P)	R5T	Термистор (теплообменник, жидк., нижний) (A1P)	Y4E	Электронный клапан расширения (приемник, газ)
F101U	Предохранитель (A4P)	R6T	Термистор (теплообменник переохлаждения, газ) (A1P)	Y5E	Электронный клапан расширения (инвертор, охлаждение)
F3U	Эксплуатационный предохранитель	R7T	Термистор (теплообменник переохлаждения, жидк.) (A1P)	Y6E	Электронный клапан расширения (автозаправка)
F410U~F412U	Предохранитель (A2P)	R8T	Термистор (теплообменник, газ, верхний) (A1P)	Y11S	Электромагнитный клапан (M1C, возврат масла)
F601U	Предохранитель (A3P)	R9T	Термистор (теплообменник, газ, нижний) (A1P)	Y2S	Электромагнитный клапан (труба жидк.)
HAP	Контрольный индикатор (A1P) (A5P) (монитор обслуживания - зеленый)	R10T	Термистор (всасывание) (A1P)	Y3S	Электромагнитный клапан (газовая труба, ВД/НД)
		R11T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель) (A5P)	Y4S	Электромагнитный клапан (теплообменник, нижний)
K1M	Магнитный замыкатель (A3P)	R12T	Термистор (всасывание, компрессор) (A5P)	Y5S	Электромагнитный клапан (теплообменник, верхний)
K1R	Магнитное реле (A3P)	R13T	Термистор (приемник, газ) (A5P)	Z1C~Z6C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
K3R	Магнитное реле (A3P)	R14T	Термистор (автозаправка) (A5P)	Z1F	Фильтр шума (A2P) (с поглотителем перенапряжения)
K3R	Магнитное реле (Y11S) (A1P)	R15T	Термистор (корпус компрессора) (A1P)		
K6R	Магнитное реле (Дополнительный картерный подогреватель) (A1P)	R1	Резистор (ограничение по току) (A3P)		
		R24	Резистор (датчик тока) (A4P)		
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	R313	Резистор (датчик тока) (A3PI	Соединитель с дополнительным оборудованием	
K9R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	R865, R867	Резистор (A3P)	X10A	Соединитель (картерный подогреватель)
K11R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K12R	Магнитное реле (Y4S) (A1P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. ⎓: эксплуатационная проводка, ☐☐☐☐: клеммная колодка, ⊡⊡: соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт).
3. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между наружным и наружным блоком F1· F2, между наружным блоком и мультисистемой Q1-Q2, приведена в руководстве по установке.
4. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH)
5. Цвета BLK:ЧЕРНЫЙ; RED:КРАСНЫЙ; BLU:СИНИЙ; WHT:БЕЛЫЙ; GRN:ЗЕЛЕНЫЙ.
6. Если используется дополнительное оборудование, обратитесь к руководству по установке дополнительного оборудования.

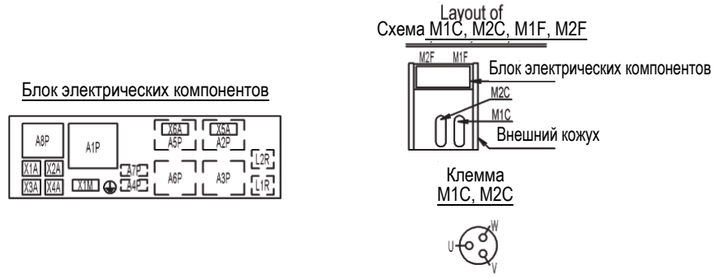
2.5 Монтажная схема электропроводки REYQ14~16T7Y1B

Рис. 97 - Монтажная схема электропроводки REYQ14~16T7Y1B



2.6 Монтажная схема электропроводки REYQ14~16T7Y1B (схема коммутационного блока)

Рис. 98 - Монтажная схема электропроводки REYQ14~16T7Y1B (схема коммутационного блока)



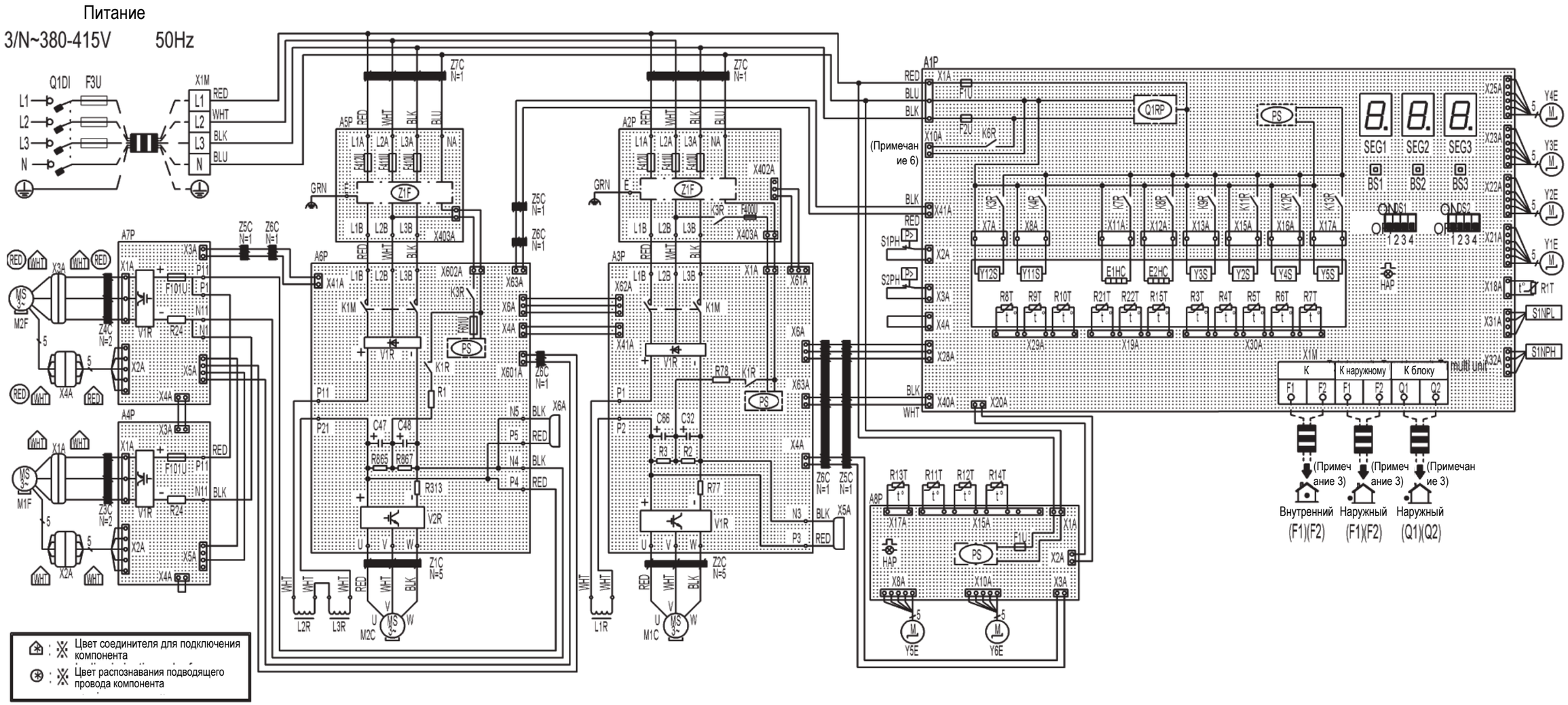
A1P	Печатная плата (главная)	K13R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A3P) (A6P)
A2P, A5P	Печатная плата (фильтр шума)	L1R~L2R	Дроссель	V1R	Силовой модуль (A4P) (A7P)
A3P, A6P	Печатная плата (инвертор)	M1C, M2C	Двигатель (компрессор)	X1A~4A	Соединитель (M1F, M2F)
A4P, A7P	Печатная плата (вентилятор)	M1F, M2F	Двигатель (вентилятор)	X5A, X6A	Соединитель (проверка остаточного заряда)
A8P	Печатная плата (вспом.)	PS	Выключатель питания (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
BS1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)			X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
		Q1DI	Эксплуатационный выключатель контура утечки тока на землю	Y1E	Электронный клапан расширения (теплообменник. верхний)
C32, C66	Конденсатор (A3P) (A6P)	Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)	Y2E	Электронный клапан расширения (теплообменник переохлаждения)
DS1, DS2	Двухпозиционный (DIP) переключатель (A1P)	R2, R3	Резистор (A3P) (A6P)		
E1HC, E2HC	Картерный подогреватель	R24	Резистор (датчик тока) (A4P) (A7P)	Y3E	Электронный клапан расширения (теплообменник. нижний)
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3.15A, 250V) (A1P)	R77	Резистор (датчик тока) (A3P) (A6P)	Y4E	Электронный клапан расширения (приемник, газ)
F1U	Предохранитель (T, 3.15 A, 250 B) (A8P)	R78	Резистор (ограничение по току) (A3P) (A6P)	Y5E	Электронный клапан расширения (инвертор, охлаждение)
F3U	Эксплуатационный предохранитель	R1T	Термистор (воздух) (A1P)	Y6E	Электронный клапан расширения (автозаправка)
F101U	Предохранитель (A4P) (A7P)	R21T, R22T	Термистор (M1C, M2C, нагнетание) (A1P)	Y11S	Электромагнитный клапан (Возврат масла) (M1C)
F400U	Предохранитель (A2P) (A5P)	R3T	Термистор (жидк. главн.) (A1P)	Y12S	Электромагнитный клапан (Возврат масла) (M2C)
F410U~F412U	Предохранитель (A2P) (A5P)	R4T	Термистор (теплообменник, жидк., верхний) (A1P)	Y2S	Электромагнитный клапан (труба жидк.)
HAP	Контрольный индикатор (A1P) (A8P) (монитор обслуживания - зеленый)	R5T	Термистор (теплообменник, жидк., нижний) (A1P)	Y3S	Электромагнитный клапан (газовая труба, ВД/НД)
		R6T	Термистор (теплообменник переохлаждения, газ) (A1P)	Y4S	Электромагнитный клапан (теплообменник, нижний)
K1M	Магнитный замыкатель (A3P) (A6P)	R7T	Термистор (теплообменник переохлаждения, жидк.) (A1P)	Y5S	Электромагнитный клапан (теплообменник, верхний)
K1R	Магнитное реле (A3P), (A6P)	R8T	Термистор (теплообменник, газ, верхний) (A1P)	Z1C~Z7C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
K3R	Магнитное реле (A2P) (A5P)	R9T	Термистор (теплообменник, газ, нижний) (A1P)	Z1F	Фильтр шума (A2P) (A5P) (с поглотителем перенапряжения)
K3R	Магнитное реле (Y11S) (A1P)	R10T	Термистор (всасывание) (A1P)		
K4R	Магнитное реле (Y12S) (A1P)	R11T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель) (A8P)		
K6R	Магнитное реле (A1P) (Дополнительный картерный подогреватель)	R12T	Термистор (всасывание, компрессор) (A8P)		Соединитель с дополнительным оборудованием
		R13T	Термистор (приемник, газ) (A8P)	X10A	Соединитель (картерный подогреватель)
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	R14T	Термистор (автозаправка) (A8P)		
K8R	Магнитное реле (E2HC) (A1P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K9R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		
K11R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	S1PH, S2PH	Реле давления (высокое)		
K12R	Магнитное реле (Y4S) (A1P)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. ▬▮▮▬: эксплуатационная проводка, ☐☐☐☐: клеммная колодка, ⊙⊙: соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт).
3. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между наружным и наружным блоком F1· F2, между наружным блоком и мультисистемой Q1-Q2, приведена в руководстве по установке.
4. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH, S2PH)
5. Цвета BLK:ЧЕРНЫЙ; RED:КРАСНЫЙ; BLU:СИНИЙ; WHT:БЕЛЫЙ; GRN:ЗЕЛЕНЫЙ.
6. Если используется дополнительное оборудование, обратитесь к руководству по установке дополнительного оборудования.

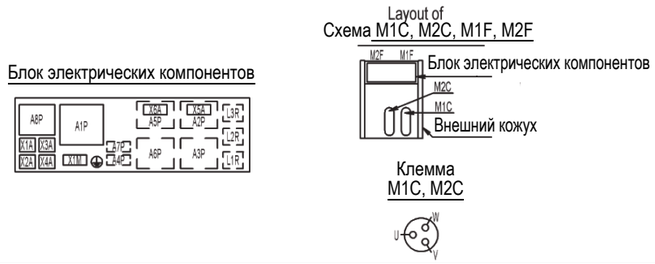
2.7 Монтажная схема электропроводки REYQ18~20T7Y1B

Рис. 99 - Монтажная схема электропроводки REYQ18~20T7Y1B



2.8 Монтажная схема электропроводки REYQ18~20T7Y1B (схема коммутационного блока)

Рис. 100 - Монтажная схема электропроводки REYQ18~20T7Y1B (схема коммутационного блока)



A1P	Печатная плата (главная)	PS	Выключатель питания (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	X1M	Клеммный блок (электропитание)
A2P, A5P	Печатная плата (фильтр шума)			X1M	Клеммный блок (управление) (A1P)
A3P, A6P	Печатная плата (инвертор)	Q1DI	Эксплуатационный выключатель контура утечки тока на землю	Y1E	Электронный клапан расширения (теплообменник. верхний)
A4P, A7P	Печатная плата (вентилятор)	Q1RP	Контур функции обнаружения обратной последовательности фаз (A1P)	Y2E	Электронный клапан расширения (теплообменник переохлаждения)
A8P	Печатная плата (вспом.)	R1	Резистор (ограничение по току) (A6P)		
BSH1~3	Кнопочный переключатель (A1P) (Режим, Настройка, Возврат)	R2, R3	Резистор (A3P)	Y3E	Электронный клапан расширения (теплообменник. нижний)
		R24	Резистор (датчик тока) (A4P) (A7P)	Y4E	Электронный клапан расширения (приемник, газ)
C32, C66	Конденсатор (A3P)	R77	Резистор (датчик тока) (A3P)	Y5E	Электронный клапан расширения (инвертор, охлаждение)
C47, C48	Конденсатор (A6P)	R78	Резистор (ограничение по току) (A3P)	Y6E	Электронный клапан расширения (автозаправка)
DS1, DS2	Двухпозиционный (DIP) переключатель (A1P)	R313	Резистор (датчик тока) (A6P)	Y11S	Электромагнитный клапан (Возврат масла, M1C)
E1HC, E2HC	Картерный подогреватель	R865, R867	Резистор (A6P)	Y12S	Электромагнитный клапан (Возврат масла, M2C)
F1U, F2U	Предохранитель (T, 3.15 A, 250 B) (A1P) (A8P)	R1T	Термистор (воздух) (A1P)	Y2S	Электромагнитный клапан (труба жидк.)
F3U	Эксплуатационный предохранитель	R21T, R22T	Термистор (M1C, M2C, нагнетание) (A1P)	Y3S	Электромагнитный клапан (газовая труба, ВД/НД)
F101U	Предохранитель (A4P) (A7P)	R3T	Термистор (жидк. главн.) (A1P)	Y4S	Электромагнитный клапан (теплообменник, нижний)
F400U	Предохранитель (A2P)	R4T	Термистор (теплообменник, жидк., верхний) (A1P)	Y5S	Электромагнитный клапан (теплообменник, верхний)
F410U~F412U	Предохранитель (A2P) (A5P)	R5T	Термистор (теплообменник, жидк., нижний) (A1P)	Z1C-Z7C	Фильтр шума (ферритовый сердечник)
F601U	Предохранитель (A6P)	R6T	Термистор (теплообменник переохлаждения, газ) (A1P)	Z1F	Фильтр шума (A2P) (A5P) (с поглотителем перенапряжения)
HAP	Контрольный индикатор (A1P) (A8P) (монитор обслуживания - зеленый)	R7T	Термистор (теплообменник переохлаждения, жидк.) (A1P)		
		R8T	Термистор (теплообменник, газ, верхний) (A1P)		
K1M	Магнитный замыкатель (A3P) (A6P)	R9T	Термистор (теплообменник, газ, нижний) (A1P)	Соединитель с дополнительным оборудованием	
K1R	Магнитное реле (A3P), (A6P)	R10T	Термистор (всасывание) (A1P)	X10A	Соединитель (картерный подогреватель)
K3R	Магнитное реле (A2P) (A6P)	R11T	Термистор (теплообменник, антиобледенитель) (A8P)		
K3R	Магнитное реле (Y11S) (A1P)	R12T	Термистор (всасывание, компрессор) (A8P)		
K4R	Магнитное реле (Y12S) (A1P)	R13T	Термистор (приемник, газ) (A8P)		
K6R	Магнитное реле (A1P) (Дополнительный картерный подогреватель)	R14T	Термистор (автозаправка) (A8P)		
		R15T	Термистор (корпус компрессора) (A1P)		
K7R	Магнитное реле (E1HC) (A1P)	S1NPH	Датчик давления (высокое)		
K8R	Магнитное реле (E2HC) (A1P)	S1NPL	Датчик давления (низкое)		
K9R	Магнитное реле (Y3S) (A1P)	S1PH, S2PH	Реле давления (высокое)		
K11R	Магнитное реле (Y2S) (A1P)	SEG1~SEG3	7-сегментный дисплей (A1P)		
K12R	Магнитное реле (Y4S) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A3P) (A6P)		
K13R	Магнитное реле (Y5S) (A1P)	V1R	Силовой модуль (A4P) (A7P)		
L1R~L3R	Дроссель	V2R	Силовой модуль (A6P)		
M1C, M2C	Двигатель (компрессор)	X1A~4A	Соединитель (M1F, M2F)		
M1F, M2F	Двигатель (вентилятор)	X5A, X6A	Соединитель (проверка остаточного заряда)		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Эта схема электропроводки применима только к наружному блоку.
2. ▬▮▮▬: эксплуатационная проводка, ☐☐☐☐: клеммная колодка, ⊡: соединитель, –○–: клемма, ⏚: Защитное заземление (винт).
3. Информация в отношении проводки для обмена данными между внутренним и наружным блоком F1· F2, между наружным и наружным блоком F1· F2, между наружным блоком и мультисистемой Q1-Q2, приведена в руководстве по установке.
4. Во время эксплуатации не допускайте короткого замыкания для защитного устройства (S1PH, S2PH)
5. Цвета BLK:ЧЕРНЫЙ; RED:КРАСНЫЙ; BLU:СИНИЙ; WHT:БЕЛЫЙ; GRN:ЗЕЛЕНЫЙ.
6. Если используется дополнительное оборудование, обратитесь к руководству по установке дополнительного оборудования.

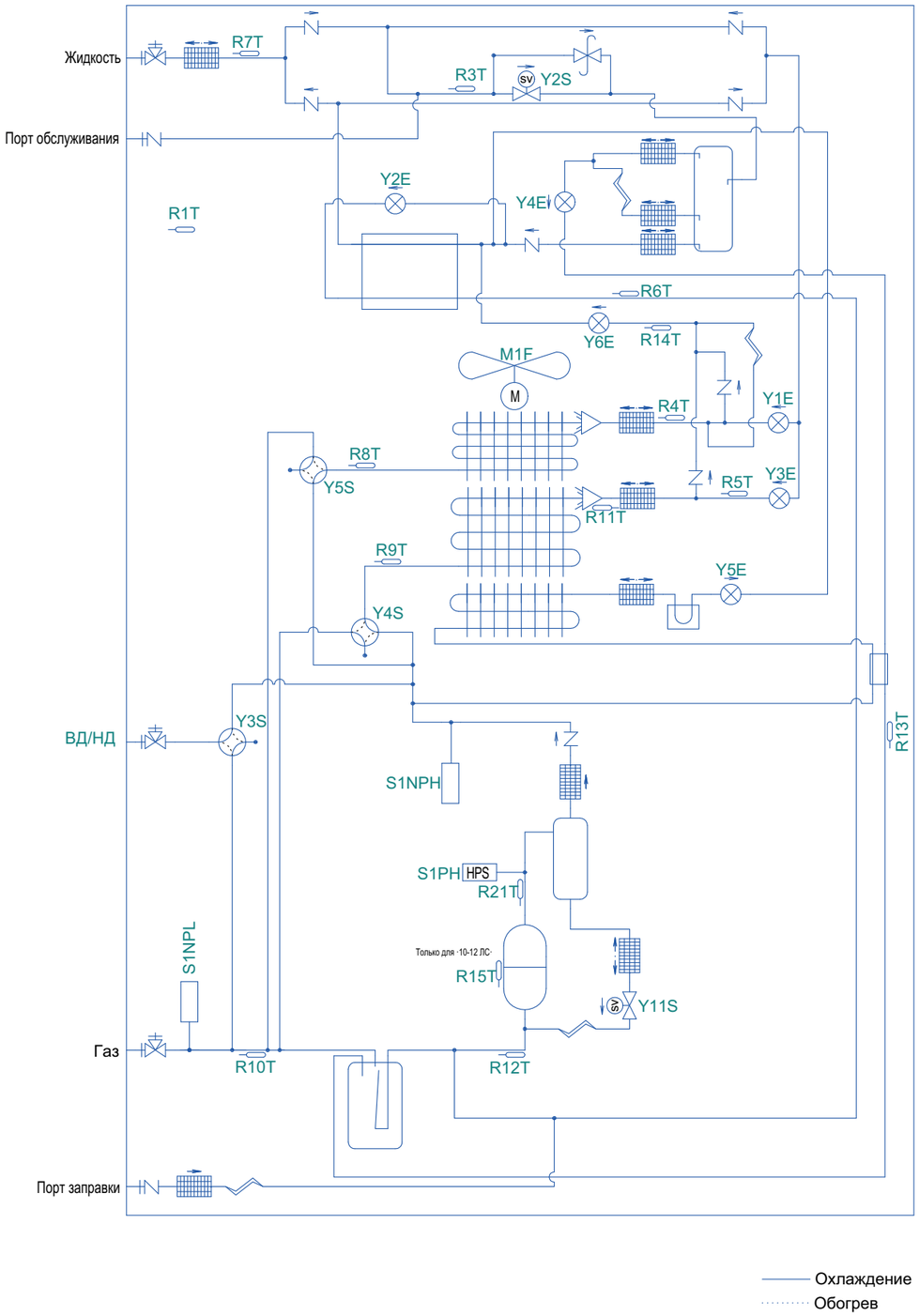
3. Параметры настройки защитного устройства

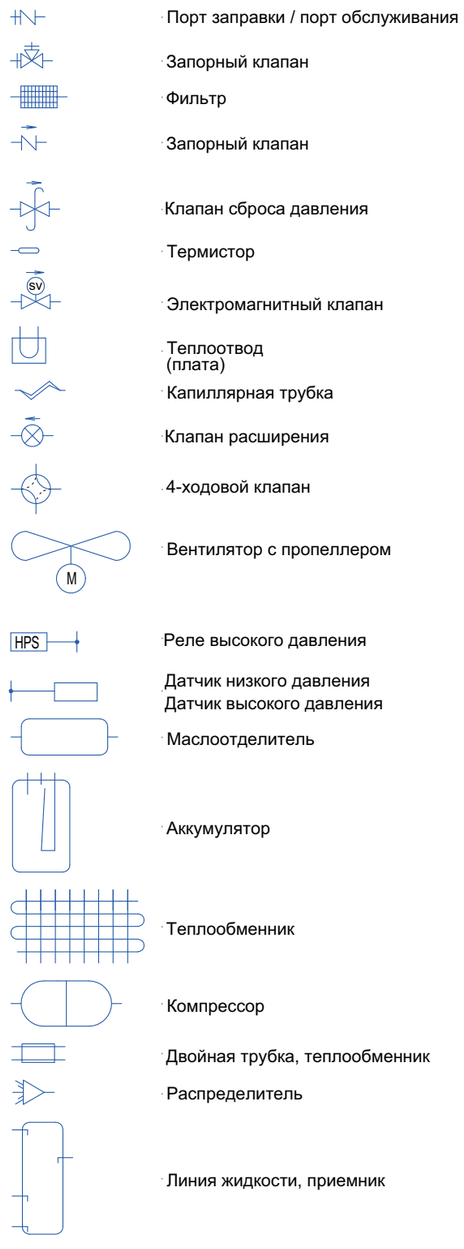
			REMQ-T	REYQ-T						
Название компонента	**Описание**	**Обозначение элемента проводки**	**5**	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**
Компрессор 1	Модель	M1C	JT1GCVDKYR		JT15J-VDKYR		JT1GCVDKYR			
	Перегрузка по току (A)			16,1	22,5		16,1			
Компрессор 2	Модель	M2C					JT1GCVDKYR		JT15J-VDKYR	
	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	Верхний теплообменник	Y1E	Полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 160~3000 импульсов - 4 полюса, обмотка 150 Ом							
	Теплообменник переохлаждения	Y2E	Полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 20~480 импульсов, обмотка 46 Ом							
	Нижний теплообменник переохлаждения	Y3E	Полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 160~3000 импульсов - 4 полюса, обмотка 150 Ом							
	Продувка, линия жидкости, приемник	Y4E	Полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 160~3000 импульсов - 4 полюса, обмотка 150 Ом							
	Инвертор, охлаждение	Y5E	Полностью закрытое положение 0 импульсов, открытие 20~480 импульсов, обмотка 46 Ом							
	Автозаправка	Y6E	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 на корпусе компрессора	Компрессор 2	R8T			Выкл. >120°C 2 раза за 100 минут				Выкл. >120°C 2 раза за 100 минут	
Температура оребрения инвертора (°C)	Компрессор 1		99		84		99			
	Компрессор 2						99		84	
Система управления, предохранители	Панель управления	F1U (A)	3,15							
		F2U (A)	3,15							
Предохранитель, фильтр шума, компрессор 1	Контур управления, инвертор	F400U	6,3				6,3			
	Главный переключатель питания, инвертор	F410~412U	40		63		40			
Предохранитель, фильтр шума, компрессор 2	Контур управления, инвертор	F400U					6,3			
	Главный переключатель питания, инвертор	F410~412U					40		63	
Предохранитель, плата инвертора, контур управления		F601U			3,15				3,15	

4. Диаграмма трубопроводов

Рис. 101 - Диаграмма трубопроводов REMQ5T7Y1B, REYQ8~REYQ12T7Y1B

REMQ5
REYQ8-12T

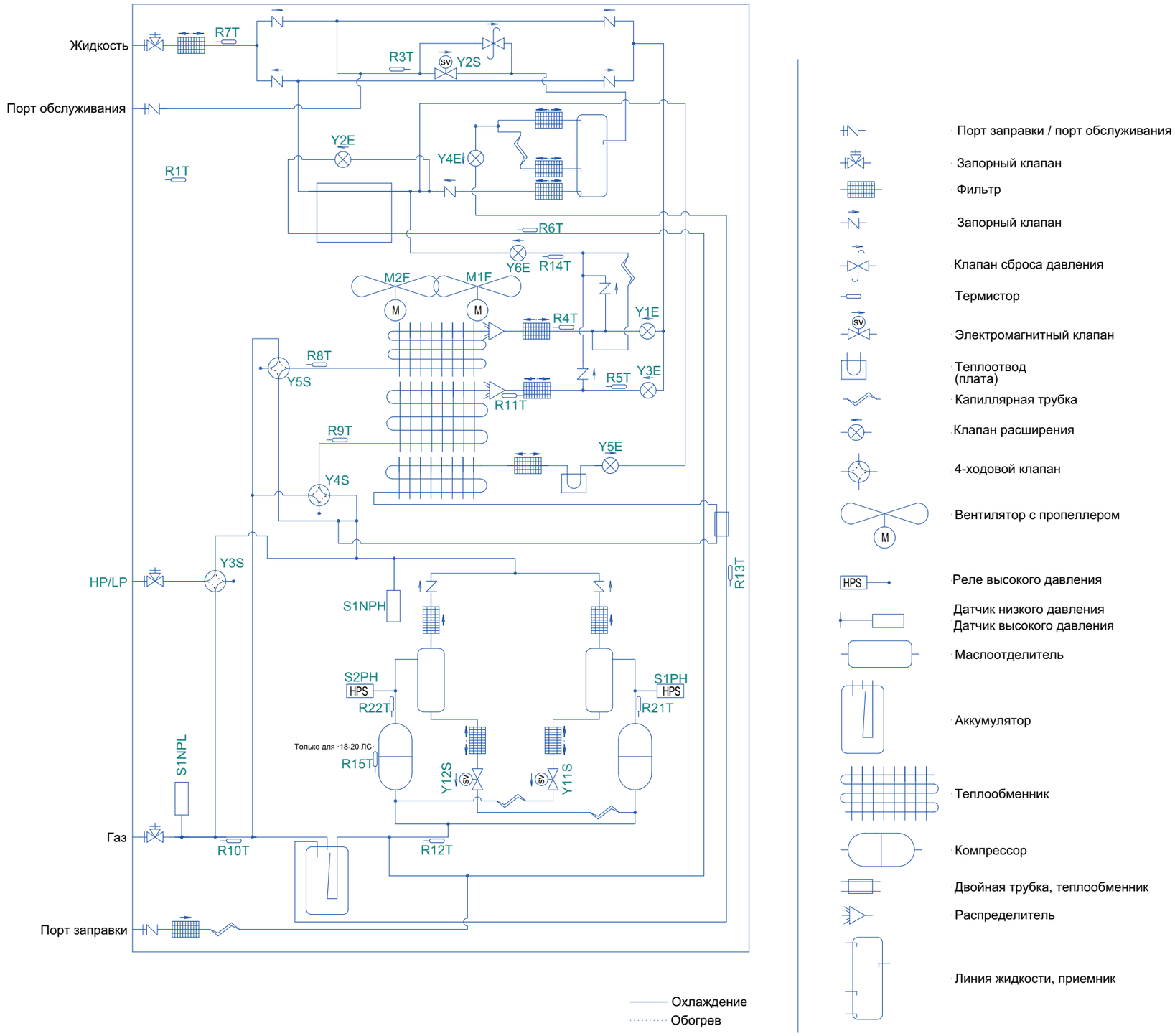




3D088100A

Рис. 102 - Диаграмма трубопроводов REYQ14~REYQ20T7Y1B

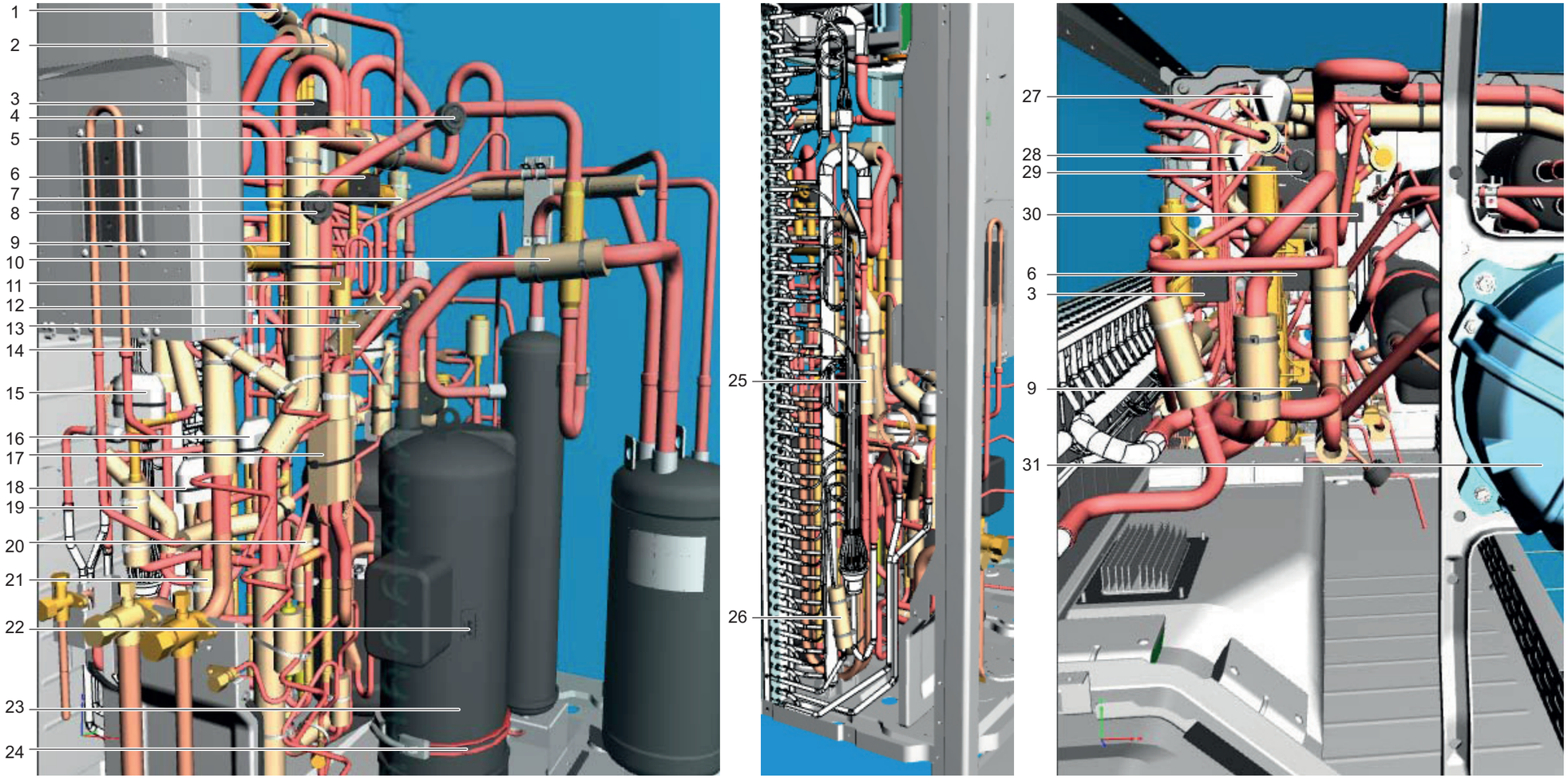
REYQ14-20T



3D088099A

5. Обзор трубопроводов

Рис. 103 - Обзор трубопроводов REMQ5T7Y1B, REYQ8~REYQ12T7Y1B

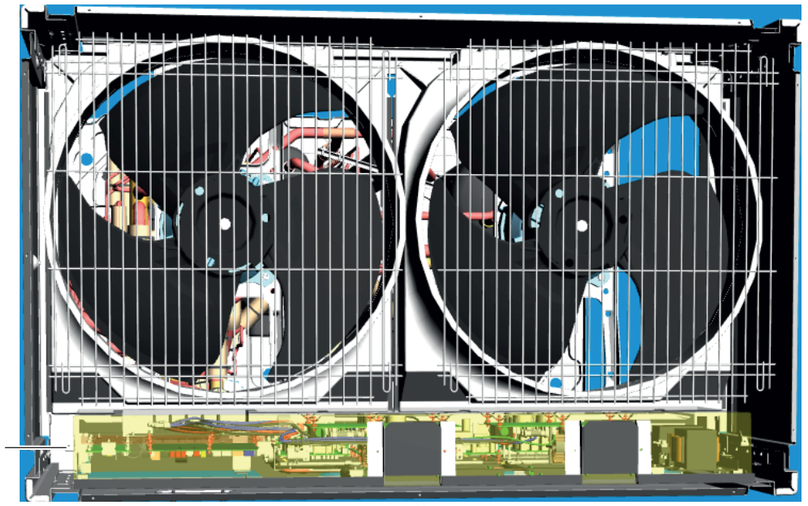


1	Термистор (теплообменник, газ, верхний) (A1P)	11	Реле давления (высокое)	21	Термистор (теплообменник, жидк., нижний) (A1P)	31	Двигатель (вентилятор)
2	Термистор (теплообменник, газ, нижний) (A1P)	12	Термистор (приемник, газ) (A8P)	22	Термистор (корпус компрессора) (A1P)		
3	Электромагнит В Клапан (теплообменник, верхний)	13	Термистор (теплообменник переохлаждения, газ) (A1P)	23	Двигатель (компрессор)		
4	Датчик давления (высокое)	14	Термистор (воздух) (A1P)	24	Картерный подогреватель		
5	Термистор (всасывание) (A1P)	15	Электронный клапан расширения В Клапан (автозаправка)	25	Термистор (теплообменник, жидк., верхний) (A1P)		
6	Электромагнит В Клапан (теплообменник, нижний)	16	Электронный клапан расширения В Клапан (теплообменник, нижний)	26	Термистор (теплообменник, антиобледенитель) (A8P)		
7	Термистор (жидк. главн.) (A1P)	17	Термистор (M1C, M2C, нагнетание) (A1P)	27	Электронный клапан расширения В Клапан (приемник, газ)		
8	Датчик давления (низкое)	18	Электронный клапан расширения В Клапан (теплообменник, верхний)	28	Электронный клапан расширения В Клапан (инвертор, охлаждение)		
9	Электромагнит В Клапан (ВД/ Н Д Газовый трубопровод)	19	Термистор (автозаправка) (A8P)	29	Электронный клапан расширения В Клапан (теплообменник переохлаждения)		
10	Термистор (всасывание, компрессор) (A8P)	20	Термистор (теплообменник переохлаждения, жидк.) (A1P)	30	Электромагнит В Клапан (труба, жидк.)		

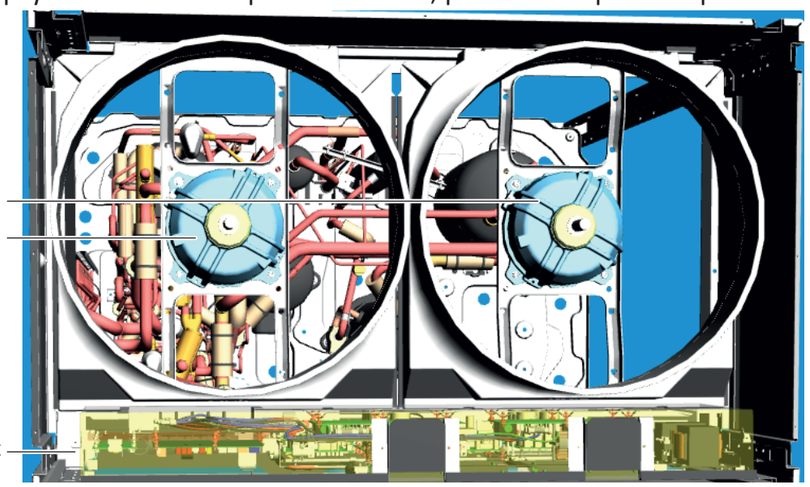
Рис. 104 - Обзор трубопроводов REYQ14~REYQ20T7Y1B - часть 1

REYQ14 ~20 T7Y1B

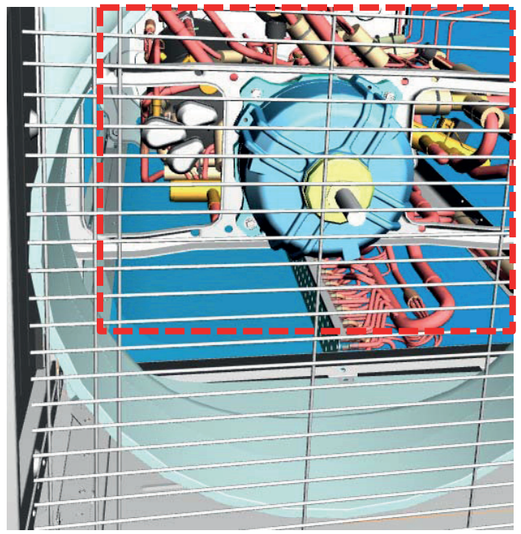
Вид сверху со всеми панелями

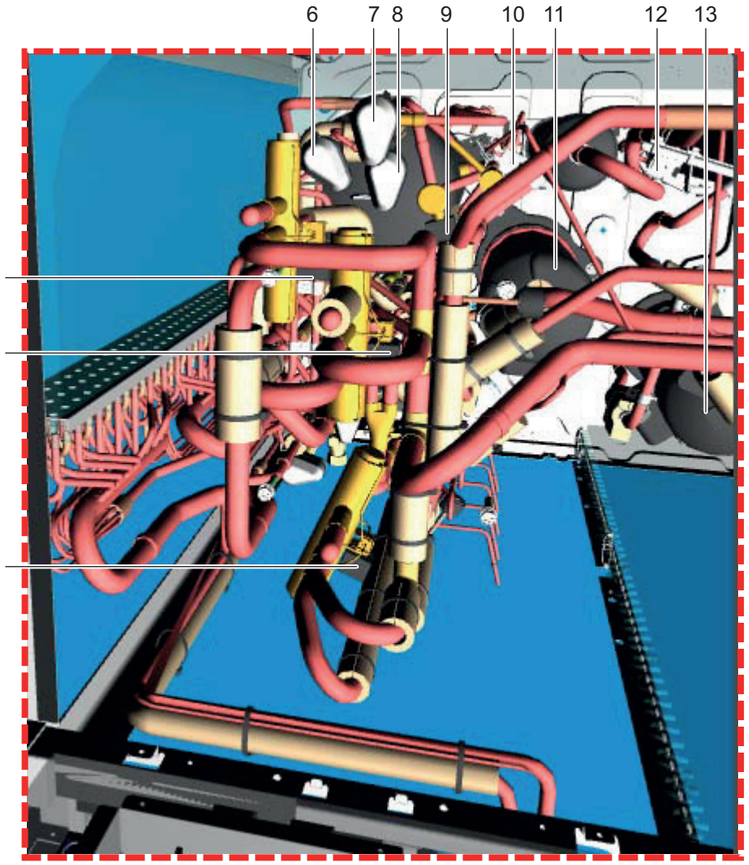


Вид сверху после снятия верхних панелей, решеток и пропеллеров



Вид слева сверху, пропеллер и панель сняты



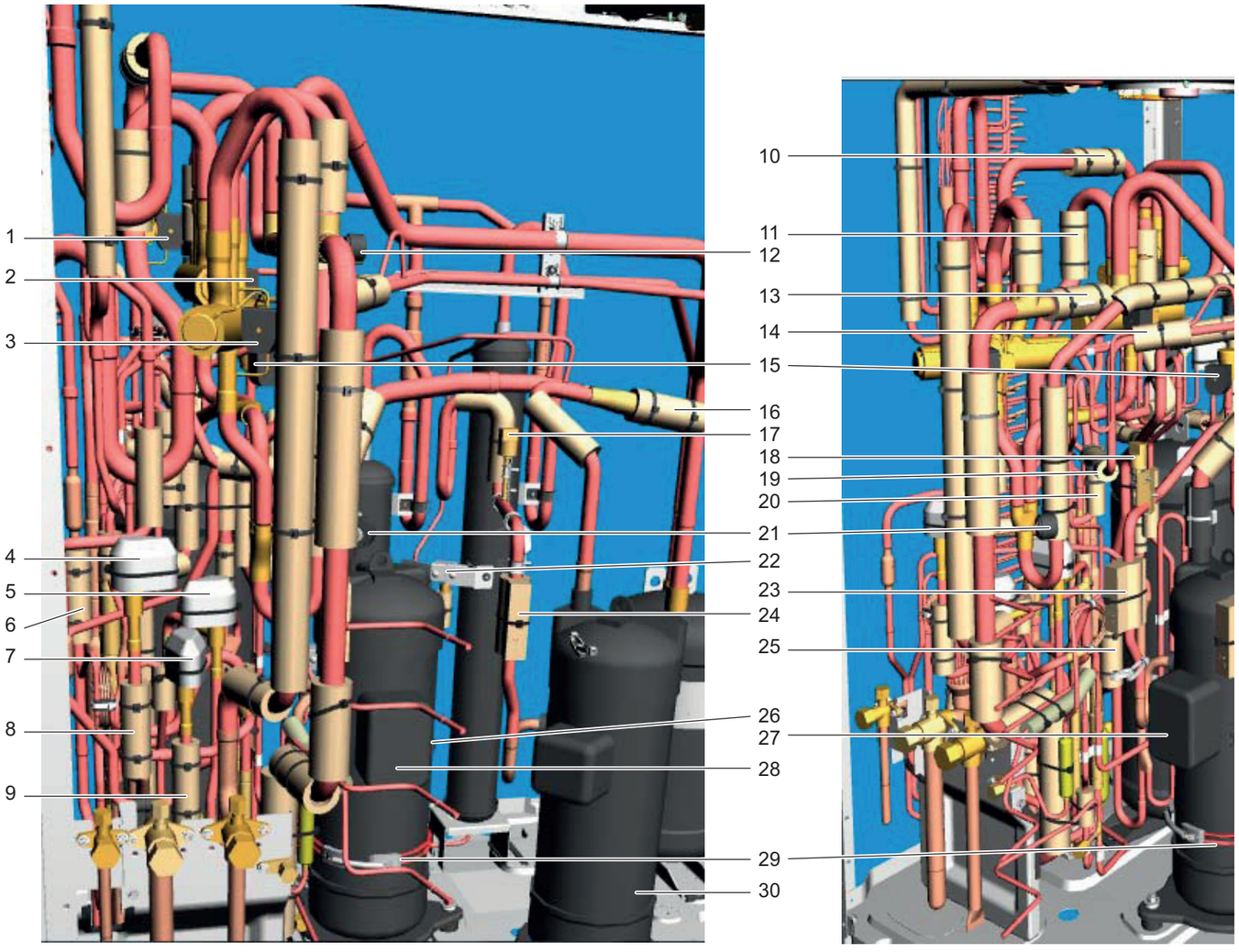


1	Двигатель (вентилятор)
2	Двигатель (вентилятор)
3	Электромагнитный клапан (теплообменник, верхний)
4	Электромагнитный клапан (теплообменник, нижний)
5	Электромагнитный клапан (газовая труба, ВД/НД)
6	Электронный клапан расширения (приемник, газ)
7	Электронный клапан расширения (инвертор, охлаждение)
8	Электронный клапан расширения (теплообменник переохлаждения)
9	Электромагнитный клапан (труба жидк.)
10	Электромагнитный клапан (Возврат масла, M2C)
11	Двигатель (компрессор)
12	Электромагнитный клапан (Возврат масла, M1C)
13	Двигатель (компрессор)

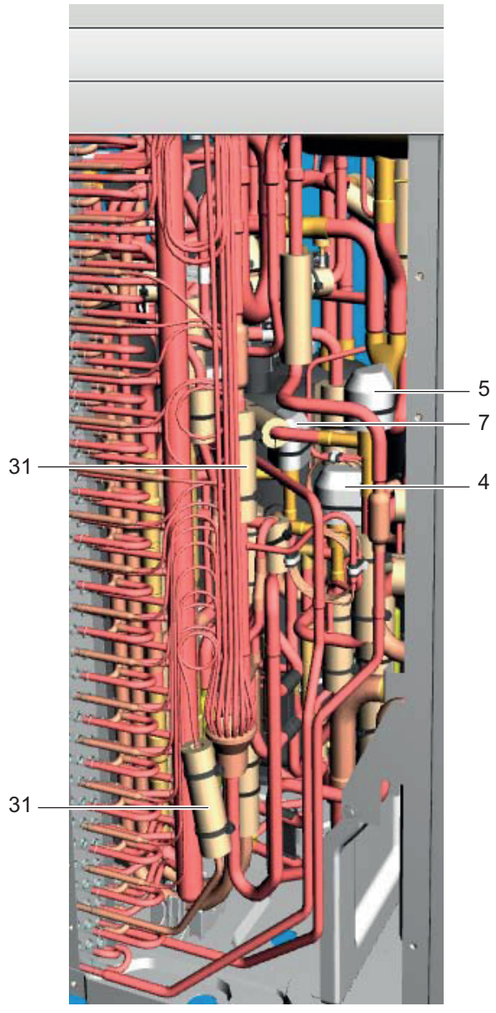
Рис. 105 - Обзор трубопроводов REYQ14~REYQ20T7Y1B - часть 2

REYQ14 ~20 T7Y1B

Вид спереди



Вид слева



1	Электромагнитный клапан (теплообменник, нижний)	11	Термистор (теплообменник, газ, нижний) (A1P)	21	Датчик давления (низкое)	31	Термистор (теплообменник, антиобледенитель) (A8P)
2	Электромагнитный клапан (теплообменник, верхний)	12	Датчик давления (высокое)	22	Электромагнитный клапан (Возврат масла, M1C)		
3	Электромагнитный клапан (газовая труба, ВД/НД)	13	Термистор (всасывание) (A1P)	23	Термистор (M1C, M2C, нагнетание) (A1P)		
4	Электронный клапан расширения (автозаправка)	14	Термистор (приемник, газ) (A8P)	24	Термистор (M1C, M2C, нагнетание) (A1P)		
5	Электронный клапан расширения (теплообменник. верхний)	15	Электромагнитный клапан (труба жидк.)	25	Термистор (теплообменник переохлаждения, жидк.) (A1P)		
6	Термистор (теплообменник, жидк., верхний) (A1P)	16	Термистор (всасывание, компрессор) (A8P)	26	Термистор (корпус компрессора) (A1P)		
7	Электронный клапан расширения (теплообменник. нижний)	17	Реле давления (высокое)	27	Двигатель (компрессор)		
8	Термистор (автозаправка) (A8P)	18	Реле давления (высокое)	28	Двигатель (компрессор)		
9	Термистор (теплообменник, жидк., нижний) (A1P)	19	Термистор (теплообменник переохлаждения, газ) (A1P)	29	Картерный подогреватель		
10	Термистор (теплообменник, газ, верхний) (A1P)	20	Термистор (жидк. главн.) (A1P)	30	Картерный подогреватель		

В случае возникновения неисправности изделия, которую невозможно устранить, используя содержимое настоящего руководства по обслуживанию, и о которой необходимо уведомить производителя, рекомендуем вам обратиться к дистрибьютору продукции.

Чтобы упростить поиски причин возникновения неисправности, необходима дополнительная информация. Перед тем, как связаться с дистрибьютором, заполните следующую форму.

ЛИСТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДАННЫХ

Данные контактного лица	
Фамилия и имя:	Название компании:
Ваши контактные данные Номер телефона:	Адрес электронной почты:
Веб-сайт:	
Исходящий номер:	Дата визита:

Данные запроса	
Название:	
Описание проблемы:	
Код ошибки:	Дата возникновения неисправности:
Периодичность проявлений:	
Меры, принятые в рамках определения причин неисправности:	
Текущий статус (проблема устранена, проблема не устранена, …):	
Принятые контрмеры:	
Комментарии и предложения:	
Части к возврату (если применимо):	

Данные в отношении применения
Режим применения (в доме, в квартире, в офисе, …):
Новые проект или ремонт:
Нагревательные приборы (батареи/ полы с подогревом / калориферы/ …):
Гидравлический контур (простая схема):

Данные изделия / установки	
Название модели:	Серийный номер:
Дата установки / ввода в эксплуатацию:	Версия ПО, управление гидромодулем
Версия ПО, пользовательский интерфейс	Версия ПО, управление наружным блоком
Минимальный объем воды:	Максимальный объем воды:
Состав и пропорции охлаждающего раствора:	
Температура замерзания охлаждающего раствора:	
Управление отоплением (температура выходящей воды, комнатный термостат, наружный термостат):	
Уставка по отоплению:	
Управление нагреванием воды (только подогрев, только график, подогрев + график):	
Уставка по нагреванию воды:	

Приложите изображения заданных эксплуатационных параметров (по представлению интерфейса пользователя).