

Полное техническое руководство

R410A

M2OC1i-18HRDN1

M3OC1i-21HRDN1

M3OC1i-27HRDN1

M4OCi-36HRDN1

M5OAI-36HRDN1



Большая библиотека технической документации
<http://splitoff.ru/tehn-doc.html>
каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.

Общие сведения

| Модель | Размеры (мм) | Масса нетто/брутто (кг) | Компрессор |
|---------------|--------------|-------------------------|---------------|
| M2OC1-18HRDN1 | 845×700×320 | 53,5/57 | DA130S1C-20FZ |
| M3OC1-21HRDN1 | 845×700×320 | 55/60 | DA130S1C-20FZ |
| M3OC1-27HRDN1 | 845×700×320 | 57/60,5 | DA150S1C-20FZ |
| M4OC-36HRDN1 | 990×965×345 | 86/90 | TNB306FPGMC-L |
| M5OA-36HRDN1 | 990×965×345 | 86,5/91 | TNB306FPGMC-L |
| | | | |
| | | | |

Соответствующие типы внутренних блоков

| Внешний вид блока | Модель | Внешний вид блока | Модель |
|--|--|---|--|
|  <p>Настенного типа</p> | MS9Vli-07HRDN1 MS9Vli-09HRDN1 MS9Vli-12HRDN1 MS9Vli-12HRDN1 |  <p>Кассетного типа 600x600</p> | MCA2li-09HRDN1 MCA2li-12HRDN1 MCA2li-18HRDN1 |
|  <p>Канального типа средненапорный</p> | MTBli-07HWDN1 MTBli-09HWDN1 MTBli-12HWDN1 MTBli-18HWDN1 |  <p>Консольного типа</p> | MFFi-09HRDN1 MFFi-12HRDN1 |

Технические характеристики

| Модель | | M20Ci-14HRDN1 | | M20Ci-18HRDN1 | |
|---------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Количество внутренних блоков | | Один | Два | Один | Два |
| Электропитание | | Ф-В-Гц | 1, 220-240 В~, 50 Гц | | 1, 220-240 В~, 50 Гц |
| Охлаждение | Мощность | БТЕ/ч | 7000~12000 | 14000 | 7000~12000 |
| | | кВт | 2,05~3,52 | 4,10 | 2,05~3,52 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1000~1200 | 1270 | 1000~1200 |
| | Номин. сила тока | А | 4,5~5,4 | 5,7 | 4,5~5,0 |
| | EER | | 3,21/A | | |
| Нагрев | Мощность | БТЕ/ч | 9000~14000 | 15000 | 10000~14000 |
| | | кВт | 2,64~4,10 | 4,40 | 2,93~4,10 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1050~1250 | 1220 | 1050~1250 |
| | Номин. сила тока | А | 4,7~5,6 | 5,5 | 5,0~6,0 |
| | COP | | 3,61/A | | |
| Макс. потребление | | Вт | 1700 | | 2150 |
| Макс. ток | | А | 8,0 | | 10,5 |
| Пусковой ток | | А | ----- | | ----- |
| Компрессор | Модель | | DA108X1C-20FZ3 | | DA130S1C-20FZ |
| | Тип | | Роторный | | Роторный |
| | Производитель | | GMCC | | GMCC |
| | Мощность | БТЕ/ч | 10918 | | 13170 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 855 | | 990 |
| | Номинальный ток (RLA) | А | 5,3 | | 4,97 |
| | Сила тока при заторможенном роторе (LRA) | А | 10 | | ----- |
| | Реле защиты от перегрева | | INT01L-4639/CS-74 | | 1NT01L-4639 или KSD301 |
| | Расположение реле защиты от перегрева | | Внешняя | | ----- |
| | Конденсатор | мкФ | 45 | | 45 |
| Масло/заправочный объем | мл | Синтетическое масло VG74/480 | | Синтетическое масло VG74/500 | |
| Двигатель вентилятора наружного блока | Модель | | YDK24-6G | | YDK53-6F |
| | Производитель | | Welling | | Welling |
| | Потребляемая мощность | Вт | 67/48 | | 126/106 |
| | Конденсатор | мкФ | 2,5 | | 2,5 |
| | Скорость | об/мин | 800/550 | | 760/600 |
| Теплообменник наружного блока | a. Кол-во рядов | | 2 | | 1,5 |
| | b. Шаг трубок (a) × шаг рядов (b) | мм | 21×13,37 | | 21×13,37 |
| | c. Зазор между ребрами | мм | 1,4 | | 1,4 |
| | d. Тип (код) ребер | | Гидрофильный алюминий | | Гидрофильный алюминий |
| | e. Наружн. диаметр и тип трубки | мм | ∅7, внутренняя резьба | | ∅7, внутренняя резьба |
| | f. Длина × высота × ширина змеевика | мм | 655×546×26,74 | | 785×651×13,37+461×651×13,37 |
| | g. Кол-во витков | | 3 | | 4 |
| Воздушный поток наружного блока | | м ³ /ч | 2000 | | 2500 |
| Уровень шума наружного блока | | дБ (А) | 57,6 | | 53 |
| Наружный блок | Размеры (Ш × Г × В) | мм | 760×285×590 | | 845×320×700 |

| | | | | |
|---|---|-----------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Размер упаковки (Ш × Г × В) | мм | 887×355×645 | 965×395×755 |
| | Масса нетто/брутто | кг | 39/41 | 53,5/57 |
| Тип хладагента | | г | R410A/1350 г | R410A/1450 г |
| Расчетное давление | | МПа | 4,2/1,5 | 4,2/1,5 |
| Трубопровод хладагента | Жидкостная труба/труба газовой линии | мм (дюйм) | 2×Ø6,35/Ø9,52 (1/4"/3/8") | 2×Ø6,35/Ø9,52 (1/4"/3/8") |
| | Макс. длина труб хладагента (каждого внутреннего блока) | м | 15 | 15 |
| | Макс. разница уровней (каждого внутреннего блока) | м | 8 | 8 |
| Соединительная электропроводка | | | Отсутствует | Отсутствует |
| Тип вилки | | | Отсутствует | Отсутствует |
| Тип термостата | | | Пульт дистанционного управления | Пульт дистанционного управления |
| Рабочая температура | | °C | 17–30 | 17–30 |
| Температура наружного воздуха (охлаждение/нагрев) | | °C | 0–50/–15–24 | 0–50/–15–24 |

| Модель | | МЗОСi-21HRDN1 | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------|------------------------------|-------------|--------|
| Количество внутренних блоков | | Один | Два | Три | |
| Электропитание | | Ф-В-Гц | 1, 220-240 В~, 50 Гц | | |
| Охлаждение | Мощность | БТЕ/ч | 7000~12000 | 14000~18000 | 21000 |
| | | кВт | 2,05~3,52 | 4,10~5,28 | 6,15 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1000~1300 | 1500~1780 | 1910 |
| | Номин. сила тока | А | 4,5~5,8 | 6,7~8,0 | 8,6 |
| EER | | | ----- | ----- | 3,21/A |
| Нагрев | Мощность | БТЕ/ч | 9000~14000 | 17000~20000 | 23000 |
| | | кВт | 2,64~4,10 | 4,98~5,86 | 6,74 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1100~1450 | 1650~1880 | 1860 |
| | Номин. сила тока | А | 4,9~6,5 | 7,4~8,4 | 8,4 |
| COP | | | ----- | ----- | 3,61/A |
| Макс. потребление | | Вт | 3335 | | |
| Макс. ток | | А | 14,0 | | |
| Пусковой ток | | А | ----- | | |
| Компрессор | Модель | | DA130S1C-20FZ | | |
| | Тип | | Роторный | | |
| | Производитель | | GMCC | | |
| | Мощность | БТЕ/ч | 13170 | | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 990 | | |
| | Номинальный ток (RLA) | А | 4,97 | | |
| | Сила тока при заторможенном роторе (LRA) | А | ----- | | |
| | Реле защиты от перегрева | | 1NT01L-4639 или KSD301 | | |
| | Расположение реле защиты от перегрева | | ----- | | |
| | Конденсатор | мкФ | 45 | | |
| | Масло/объем заправки | мл | Синтетическое масло VG74/500 | | |
| Двигатель вентилятора наружного блока | Модель | | YDK53-6F | | |
| | Производитель | | Welling | | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 126/106 | | |
| | Конденсатор | мкФ | 2,5 | | |
| | Скорость вращения | об/мин | 760/600 | | |
| Теплообменник наружного блока | a. Кол-во рядов | | 1,5 | | |
| | b. Шаг трубок (a) × шаг рядов (b) | мм | 21×13,37 | | |
| | c. Зазор между ребрами | мм | 1,4 | | |
| | d. Тип (код) ребер | | Гидрофильный алюминий | | |
| | e. Наружн. диаметр и тип трубки | мм | Ø7, внутренняя резьба | | |
| | f. Длина × высота × ширина змеевика | мм | 785×651×13,37+461×651×13,37 | | |
| | g. Кол-во витков | | 4 | | |
| Воздушный поток наружного блока | | м ³ /ч | 2700 | | |
| Уровень шума наружного блока | | дБ (А) | 55 | | |
| Наружный блок | Размеры (Ш × Г × В) | мм | 845×320×700 | | |
| | Размер упаковки (Ш × Г × В) | мм | 965×395×755 | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---------------------------|
| | Масса нетто/брутто | кг | 55/60 |
| Тип хладагента | | г | R410A/1500 г |
| Расчетное давление | | МПа | 4,2/1,5 |
| Трубопровод хладагента | Жидкостная труба/труба газовой линии | мм (дюйм) | 3×Ø6,35/Ø9,52 (1/4"/3/8") |
| | Макс. длина труб хладагента (каждого внутреннего блока) | м | 15 |
| | Макс. разница уровней (каждого внутреннего блока) | м | 8 |
| Соединительная электропроводка | | | Отсутствует |
| Тип вилки | | | Отсутствует |
| Тип термостата | | | Дистанционное управление |
| Рабочая температура | | °C | 17–30 |
| Температура наружного воздуха (охлаждение/нагрев) | | °C | 0–50/–15–24 |

| Модель | | М30С1i-27HRDN1 | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------|------------------------------|-------------|--------|
| Количество внутренних блоков | | Один | Два | Три | |
| Электропитание | | Ф-В-Гц | 1, 220-240 В~, 50 Гц | | |
| Охлаждение | Мощность | БТЕ/ч | 7000~12000 | 16000~19000 | 27000 |
| | | кВт | 2,05~3,52 | 4,69~5,57 | 7,91 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1000~1300 | 1850~2150 | 2400 |
| | Номин. сила тока | А | 4,6~6,0 | 8,5~10,0 | 11,0 |
| EER | | | ----- | ----- | 3,30/A |
| Нагрев | Мощность | БТЕ/ч | 10000~14000 | 24000~27000 | 30000 |
| | | кВт | 2,93~4,10 | 7,03~7,91 | 8,79 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1150~1450 | 1950~2300 | 2420 |
| | Номин. сила тока | А | 5,3~6,7 | 9,0~10,6 | 11,2 |
| COP | | | ----- | ----- | 3,61/A |
| Макс. потребление | | Вт | 3100 | | |
| Макс. ток | | А | 16,0 | | |
| Пусковой ток | | А | ----- | | |
| Компрессор | Модель | | DA150S1C-20FZ | | |
| | Тип | | Роторный | | |
| | Производитель | | GMCC | | |
| | Мощность | БТЕ/ч | 15286 | | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1150 | | |
| | Номинальный ток (RLA) | А | 9,7 | | |
| | Сила тока при заторможенном роторе (LRA) | А | ---- | | |
| | Реле защиты от перегрева | | ---- | | |
| | Расположение реле защиты от перегрева | | ---- | | |
| | Конденсатор | мкФ | 55 | | |
| | Масло/объем заправки | мл | Синтетическое масло VG74/500 | | |
| Двигатель вентилятора наружного блока | Модель | | YDK53-6F | | |
| | Производитель | | Welling | | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 126/106 | | |
| | Конденсатор | мкФ | 2,5 | | |
| | Скорость | об/мин | 760/600 | | |
| Теплообменник наружного блока | a. Кол-во рядов | | 2 | | |
| | b. Шаг трубок (a) × шаг рядов (b) | мм | 21×13,37 | | |
| | c. Зазор между ребрами | мм | 1,4 | | |
| | d. Тип (код) ребер | | Гидрофильный алюминий | | |
| | e. Наружн. диаметр и тип трубки | мм | Ø7, внутренняя резьба | | |
| | f. Длина × высота × ширина змеевика | мм | 779×651×26,74 | | |
| | g. Кол-во витков | | 4 | | |
| Воздушный поток наружного блока | | м ³ /ч | 2500 | | |
| Уровень шума наружного блока | | дБ (А) | 55 | | |
| Наружный блок | Размеры (Ш × Г × В) | мм | 845×320×700 | | |
| | Размер упаковки (Ш × Г × В) | мм | 965×395×755 | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---------------------------------|
| | Масса нетто/брутто | кг | 57/60,5 |
| Тип хладагента | | г | R410A/2000 г |
| Расчетное давление | | МПа | 4,2/1,5 |
| Трубопровод хладагента | Жидкостная труба/труба газовой линии | мм (дюйм) | 3×Ø6,35/Ø9,52 (1/4"/3/8") |
| | Макс. длина труб хладагента (каждого внутреннего блока) | м | 15 |
| | Макс. разница уровней (каждого внутреннего блока) | м | 8 |
| Соединительная электропроводка | | | Отсутствует |
| Тип вилки | | | Отсутствует |
| Тип термостата | | | Пульт дистанционного управления |
| Рабочая температура | | °C | 17–30 |
| Температура наружного воздуха (охлаждение/нагрев) | | °C | 0–50/–15–24 |

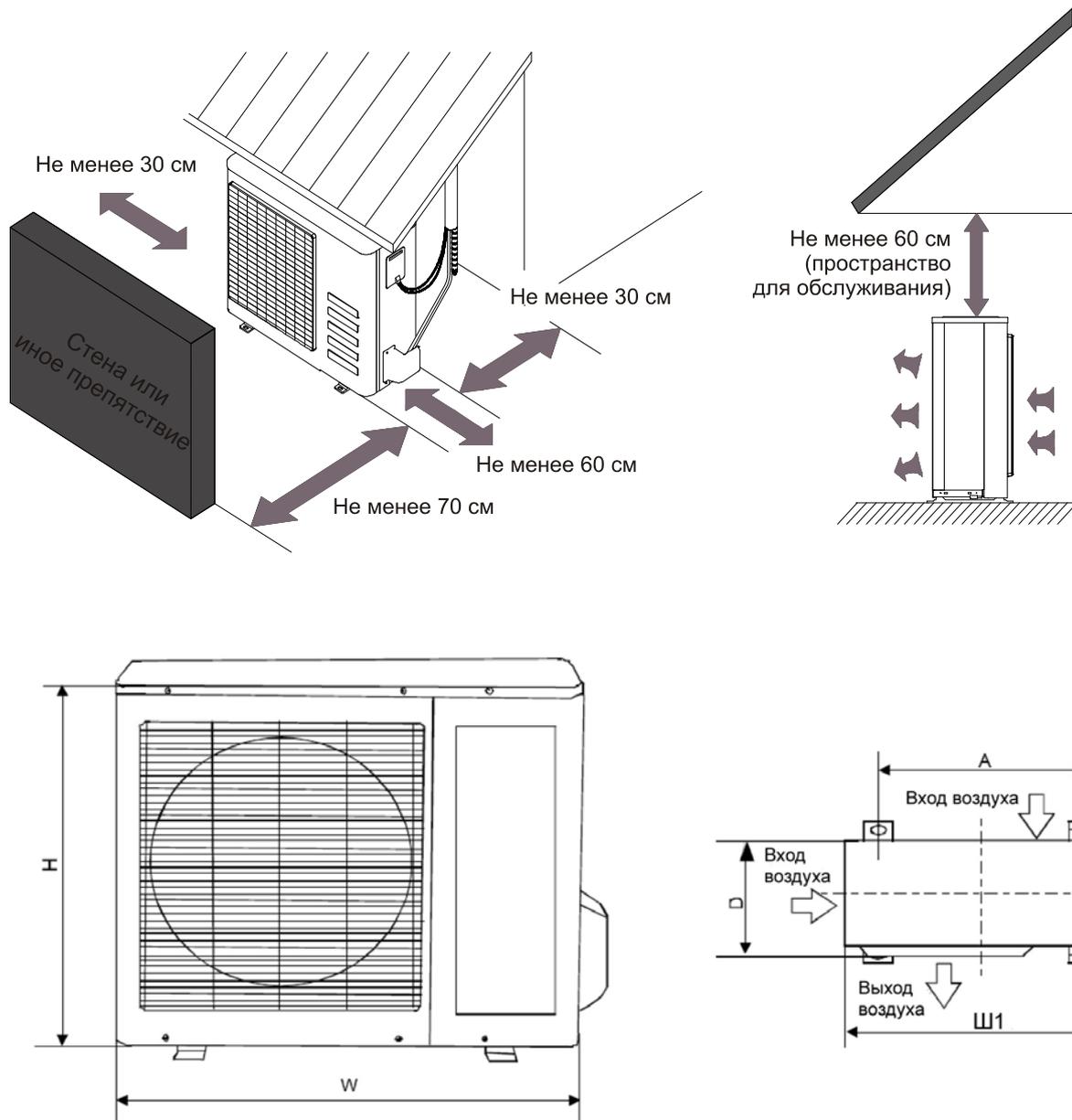
| Модель | | | M40Si-36HRDN1 | | | | |
|---------------------------------------|--|-------------------|----------------------|--------------------------|-------------|--------|--|
| Количество внутренних блоков | | | Один | Два | Три | Четыре | |
| Электропитание | | Ф-В-Гц | 1, 220-240 В~, 50 Гц | | | | |
| Охлаждение | Мощность | БТЕ/ч | 7000~18000 | 14000~36000 | 21000~42000 | 36000 | |
| | | кВт | 2,05~5,28 | 4,10~10,55 | 6,15~12,31 | 10,55 | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1334~1784 | 1730~3403 | 2234~3790 | 3450 | |
| | Номин. сила тока | А | 5,8~7,8 | 7,5~15,0 | 7,5~15,0 | 15,5 | |
| EER | | | ----- | ----- | ----- | 3,05/B | |
| Нагрев | Мощность | БТЕ/ч | 9000~18000 | 16000~37000 | 24000~43000 | 38000 | |
| | | кВт | 2,64~5,28 | 4,69~10,84 | 7,03~12,60 | 11,14 | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1656~2520 | 2131~3419 | 2959~3515 | 3380 | |
| | Номин. сила тока | А | 7,2~11,0 | 9,3~15,1 | 12,9~15,6 | 15,2 | |
| COP | | | ----- | ----- | ----- | 3,29/C | |
| Макс. потребление | | Вт | 4900 | | | | |
| Макс. ток | | А | 22,5 | | | | |
| Пусковой ток | | А | ----- | | | | |
| Компрессор | Модель | | TNB306FPGMC-L | | | | |
| | Тип | | Роторный | | | | |
| | Производитель | | MITSUBISHI | | | | |
| | Мощность | | БТЕ/ч | 33642 | | | |
| | Потребляемая мощность | | Вт | 3080 | | | |
| | Номинальный ток (RLA) | | А | 13,5 | | | |
| | Сила тока при заторможенном роторе (LRA) | | А | -- | | | |
| | Реле защиты от перегрева | | | -- | | | |
| | Расположение реле защиты от перегрева | | | -- | | | |
| | Конденсатор | | мкФ | -- | | | |
| | Масло/объем заправки | | мл | FV50S/1100 | | | |
| Двигатель вентилятора наружного блока | Модель | | YDK250-6C | | | | |
| | Производитель | | Welling | | | | |
| | Потребляемая мощность | | Вт | 320/240 | | | |
| | Конденсатор | | мкФ | 10 | | | |
| | Скорость | | об/мин | 760/625 | | | |
| Теплообменник наружного блока | a. Кол-во рядов | | 2 | | | | |
| | b. Шаг трубок (a) × шаг рядов (b) | | мм | 22×19,05 | | | |
| | c. Зазор между ребрами | | мм | 1,5 | | | |
| | d. Тип (код) ребер | | | Гидрофильный алюминий | | | |
| | e. Наружн. диаметр и тип трубки | | мм | Ø7,94, внутренняя резьба | | | |
| | f. Длина × высота × ширина змеевика | | мм | 895×902×38,1 | | | |
| | g. Кол-во витков | | | 8 | | | |
| Воздушный поток наружного блока | | м ³ /ч | 3800 | | | | |
| Уровень шума наружного блока | | дБ (А) | 61 | | | | |
| Наружный блок | Размеры (Ш × Г × В) | | мм | 990×345×965 | | | |
| | Размер упаковки (Ш × Г × В) | | мм | 1120×435×1100 | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---------------------------------|
| | Масса нетто/брутто | кг | 86/90 |
| Тип хладагента | | г | R410A/2700 г |
| Расчетное давление | | МПа | 4,2/1,5 |
| Трубопровод хладагента | Жидкостная труба/труба газовой линии | мм (дюйм) | 4×Ø6,35/Ø9,52 (1/4"/3/8") |
| | Макс. длина труб хладагента (каждого внутреннего блока) | м | 15 |
| | Макс. разница уровней (каждого внутреннего блока) | м | 8 |
| Соединительная электропроводка | | | Отсутствует |
| Тип вилки | | | Отсутствует |
| Тип термостата | | | Пульт дистанционного управления |
| Рабочая температура | | °С | 17-30 |
| Температура наружного воздуха (охлаждение/нагрев) | | °С | 0-50/-15-24 |

| Модель | | M50Ai-36HRDN1 | | | | | |
|---------------------------------------|--|---------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Количество внутренних блоков | | Один | Два | Три | Четыре | Пять | |
| Электропитание | | Ф-В-Гц | 1, 220–240 В~, 50 Гц | | | | |
| Охлаждение | Мощность | БТЕ/ч | 7000~18000 | 14000~36000 | 21000~42000 | 28000~47000 | 36000 |
| | | кВт | 2,05~5,28 | 4,10~10,55 | 6,15~12,31 | 8,21~13,77 | 10,55 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1330~1780 | 1730~3400 | 2230~3790 | 2350~3890 | 3420 |
| | Номин. сила тока | А | 5,8~7,8 | 7,5~15,0 | 9,8~16,5 | 10,3~17,0 | 15,8 |
| EER | | | ---- | ---- | ---- | ---- | 3,1/B |
| Нагрев | Мощность | БТЕ/ч | 7000~18000 | 14000~37000 | 21000~43000 | 28000~47000 | 41000 |
| | | кВт | 2,05~5,28 | 4,69~10,84 | 6,15~12,60 | 8,21~13,77 | 12,02 |
| | Потребляемая мощность | Вт | 1650~2500 | 2430~3420 | 2960~3520 | 3090~3650 | 3400 |
| | Номин. сила тока | А | 7,2~11,0 | 10,6~15,1 | 12,9~15,6 | 13,4~16,0 | 15,8 |
| COP | | | ---- | ---- | ---- | ---- | 3,5/B |
| Макс. потребление | | Вт | 4900 | | | | |
| Макс. ток | | А | 22,5 | | | | |
| Пусковой ток | | А | ---- | | | | |
| Компрессор | Модель | | TNB306FPGMC-L | | | | |
| | Тип | | Роторный | | | | |
| | Производитель | | MITSUBISHI | | | | |
| | Мощность | БТЕ/ч | 33642 | | | | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 3080 | | | | |
| | Номинальный ток (RLA) | А | 13,5 | | | | |
| | Сила тока при заторможенном роторе (LRA) | А | -- | | | | |
| | Реле защиты от перегрева | | -- | | | | |
| | Расположение реле защиты от перегрева | | -- | | | | |
| | Конденсатор | мкФ | -- | | | | |
| | Масло/объем заправки | мл | FV50S/1100 | | | | |
| Двигатель вентилятора наружного блока | Модель | | YDK250-6C | | | | |
| | Производитель | | Welling | | | | |
| | Потребляемая мощность | Вт | 320/-/240 | | | | |
| | Конденсатор | мкФ | 10 | | | | |
| | Скорость | об/мин | 760/-/625 | | | | |
| Теплообменник наружного блока | a. Кол-во рядов | | 2 | | | | |
| | b. Шаг трубок (a) x шаг рядов (b) | мм | 22x19,05 | | | | |
| | c. Зазор между ребрами | мм | 1,5 | | | | |
| | d. Тип (код) ребер | | Гидрофильный алюминий | | | | |
| | e. Наружн. диаметр и тип трубки | мм | 7,94, внутренняя резьба | | | | |

| | | | |
|---|---|-------------------|---------------------------------|
| | f. Длина × высота × ширина змеевика | мм | 895×902×38,1 |
| | g. Кол-во витков | | 8 |
| Воздушный поток наружного блока | | м ³ /ч | 3800 |
| Уровень шума наружного блока | | дБ (А) | 65 |
| Наружный блок | Размеры (Ш × Г × В) | мм | 990×345×965 |
| | Размер упаковки (Ш × Г × В) | мм | 1120×435×1100 |
| | Масса нетто/брутто | кг | 86,5/91 |
| Тип хладагента | | г | R410A/3000 г |
| Расчетное давление | | МПа | 4,2/1,5 |
| Трубопровод хладагента | Жидкостная труба/труба газовой линии | мм (дюйм) | 5×Ø6,35/Ø9,52 (1/4"/3/8") |
| | Макс. длина труб хладагента (каждого внутреннего блока) | м | 20 |
| | Макс. разница уровней (каждого внутреннего блока) | м | 8 |
| Соединительная электропроводка | | | Отсутствует |
| Тип вилки | | | Отсутствует |
| Тип термостата | | | Пульт дистанционного управления |
| Рабочая температура | | °С | 17-30 |
| Температура наружного воздуха (охлаждение/нагрев) | | °С | 0–50/–15–24 |

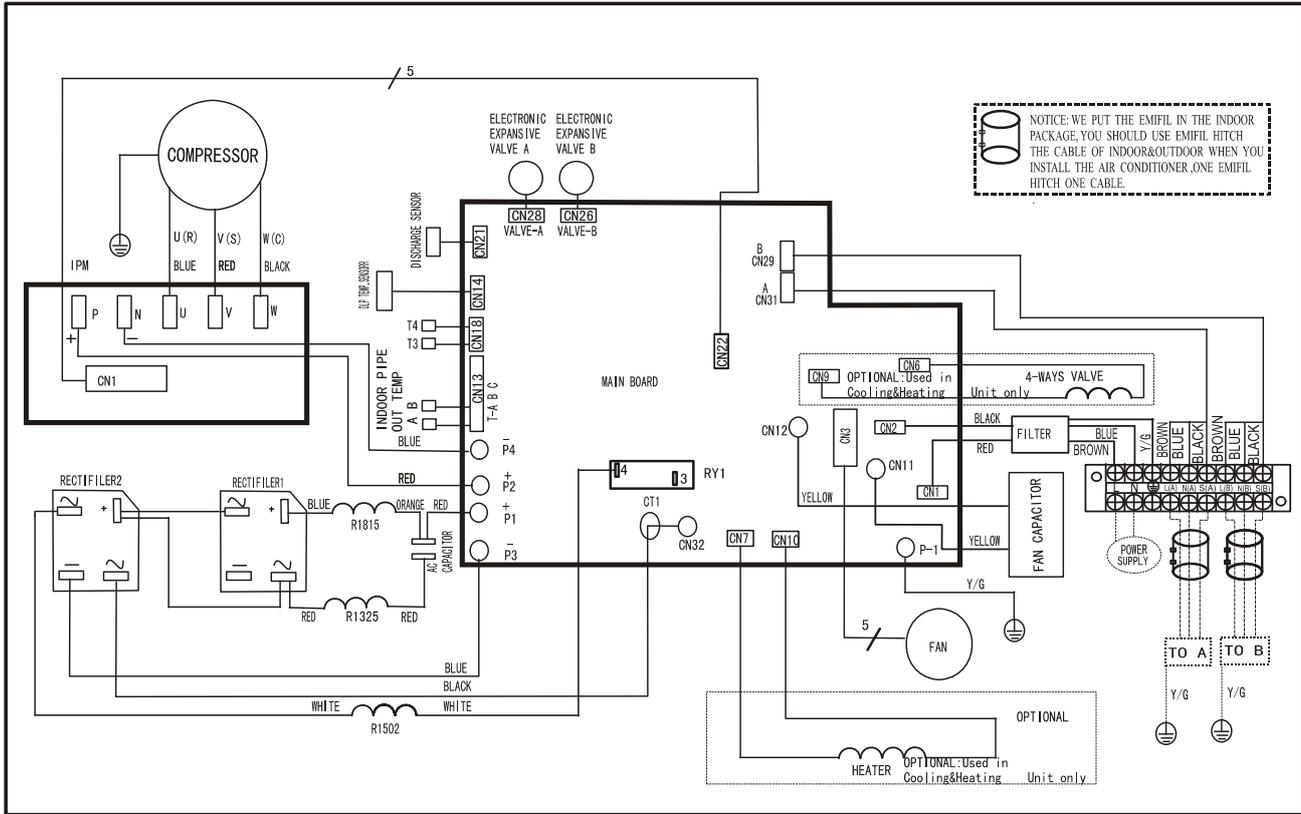
4. Габариты



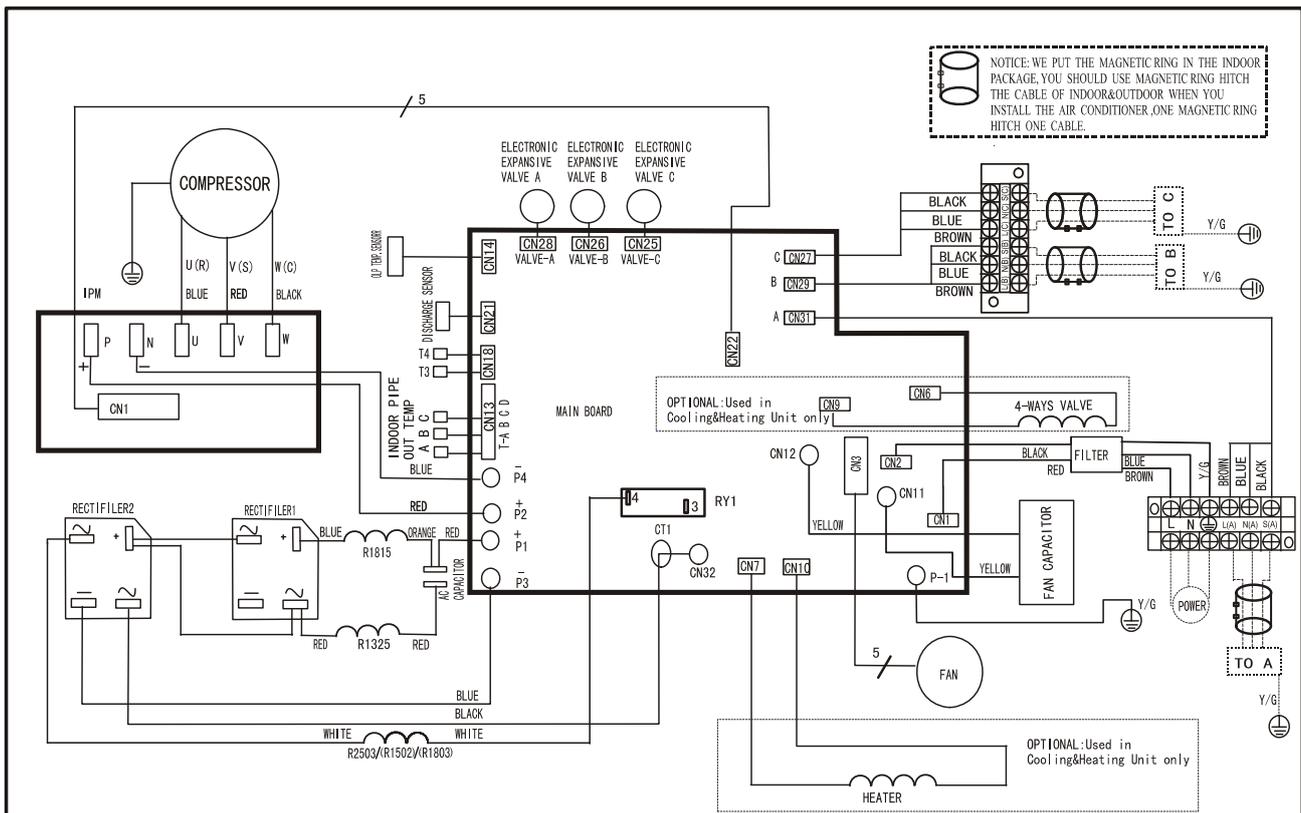
| Модель | Ш | Г | В | Ш1 | А | В |
|----------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| M2OC1i-18HRDN1 | 845 | 320 | 700 | 908 | 560 | 335 |
| M3OC1i-21HRDN1 | 845 | 320 | 700 | 908 | 560 | 335 |
| M3OC1i-27HRDN1 | 845 | 320 | 700 | 908 | 560 | 335 |
| M4OCi-36HRDN1 | 990 | 345 | 965 | 1075 | 624 | 366 |
| M5OAI-36HRDN1 | 990 | 345 | 965 | 1075 | 624 | 366 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Электрическая схема

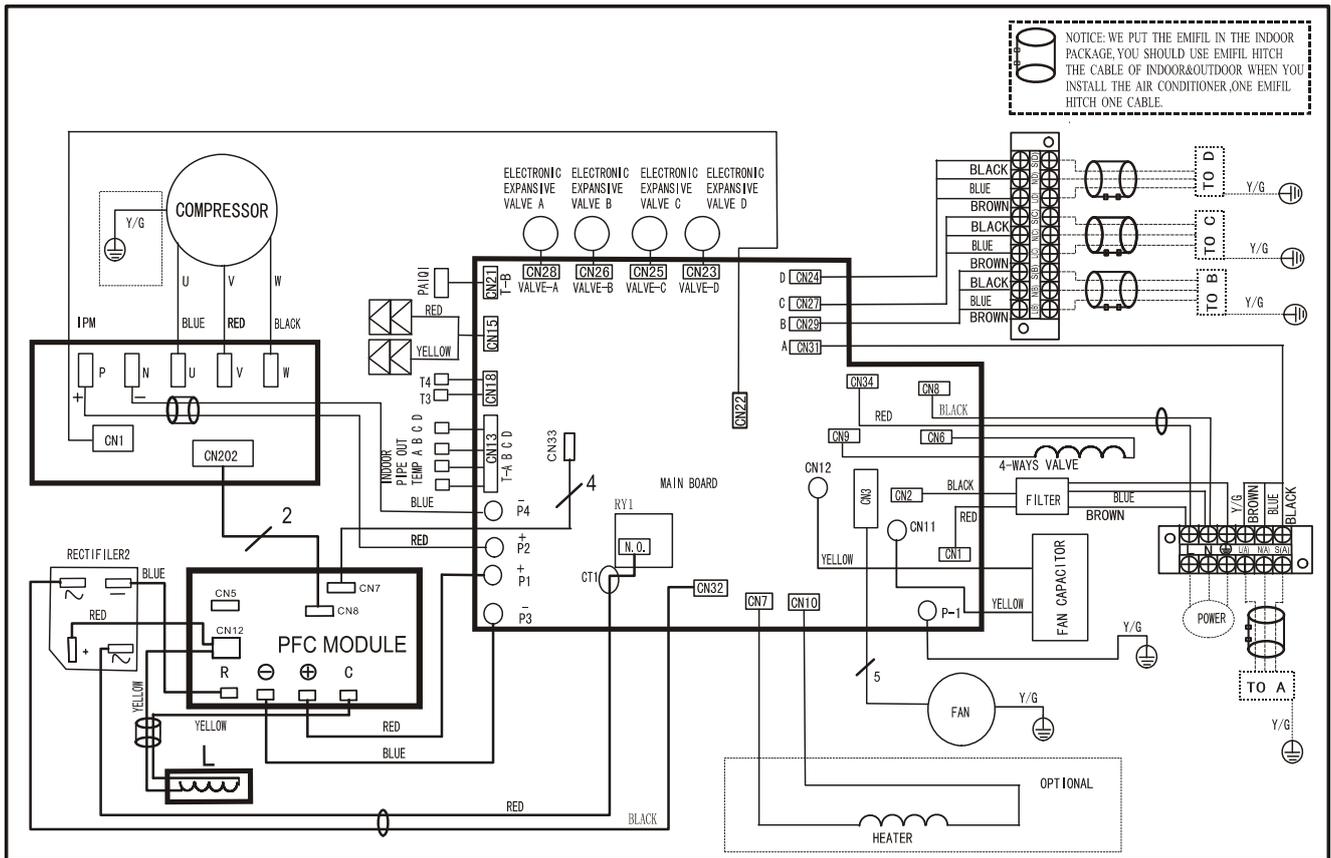
M2OC1i-18HRDN1



M3OC1i-21HRDN1, M3OC1i-27HRDN1



M40Ci-36HRDN1



M50Ai-36HRDN1

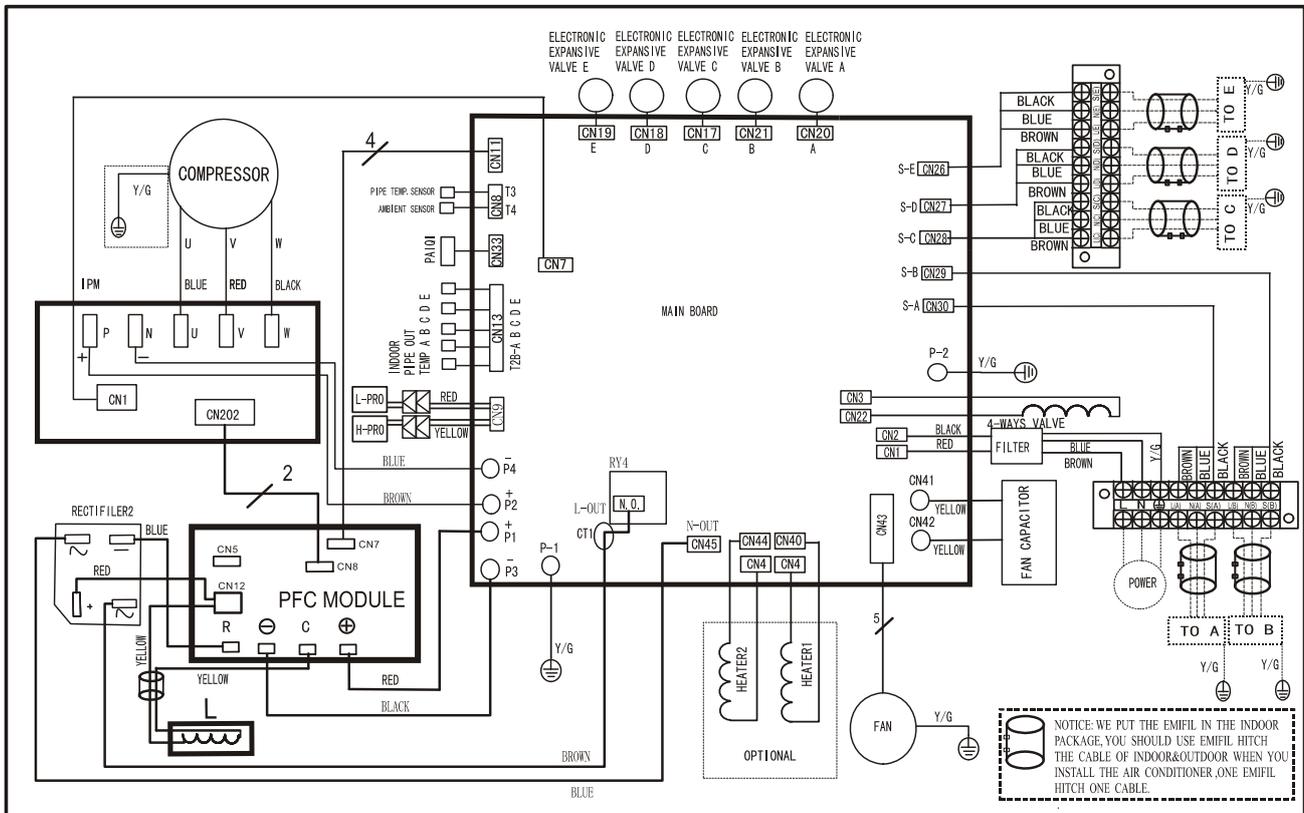
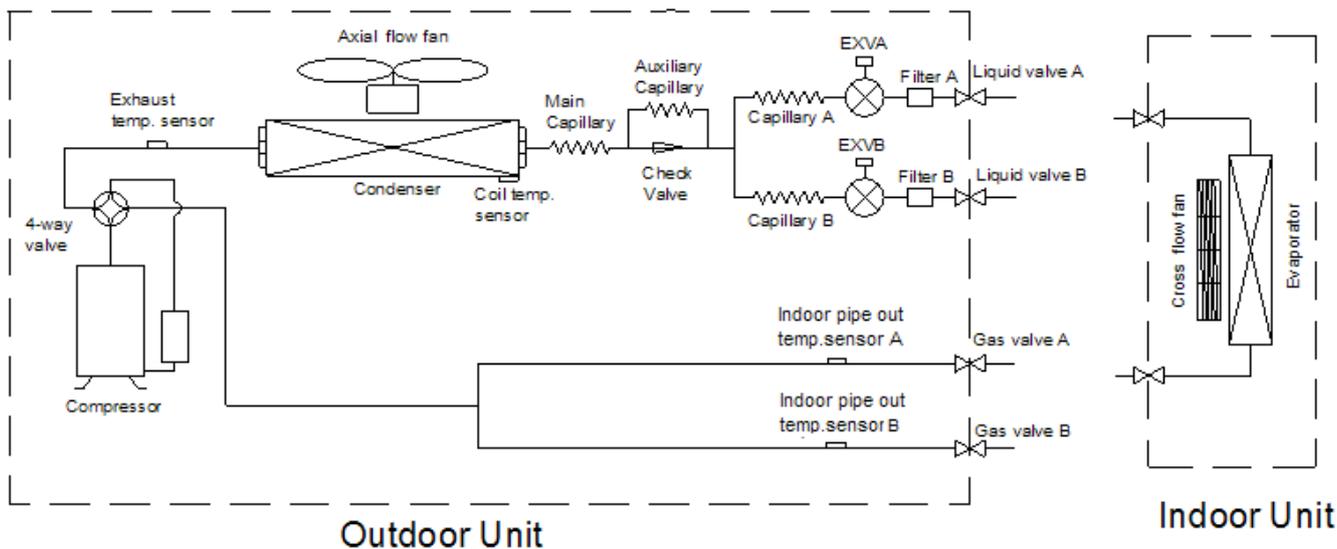


Схема холодильного контура

Схема холодильного контура мульти-системы с 2 блоками



6.2 Схема холодильного контура мульти-системы с 3 блоками

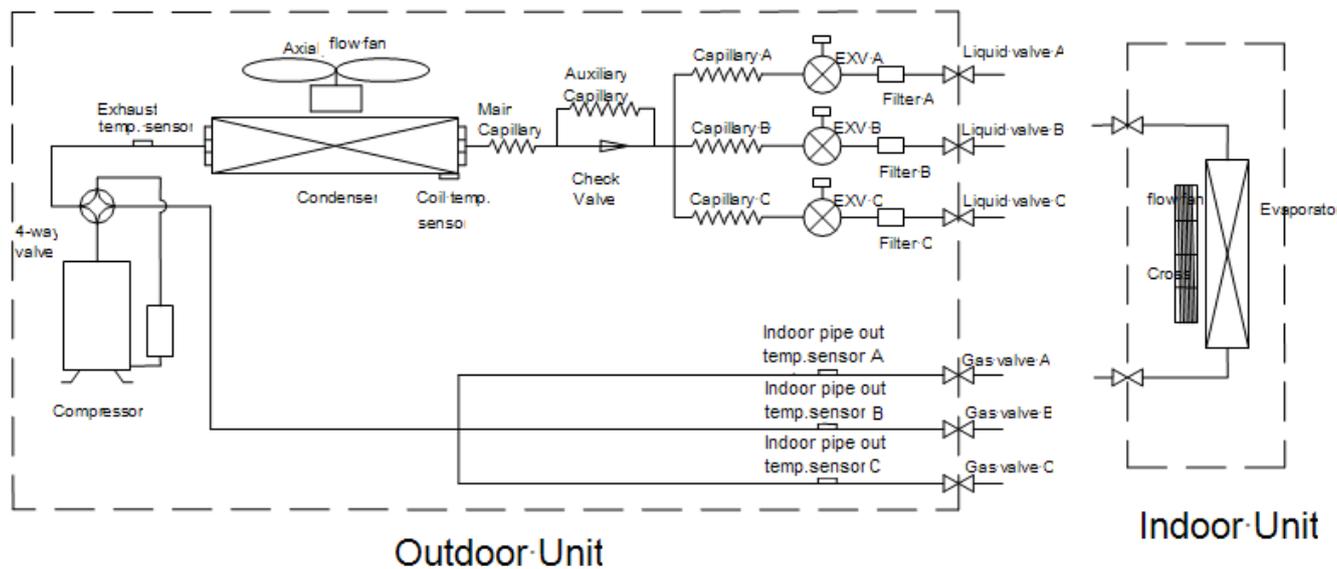


Схема холодильного контура мульти-системы с 4 блоками

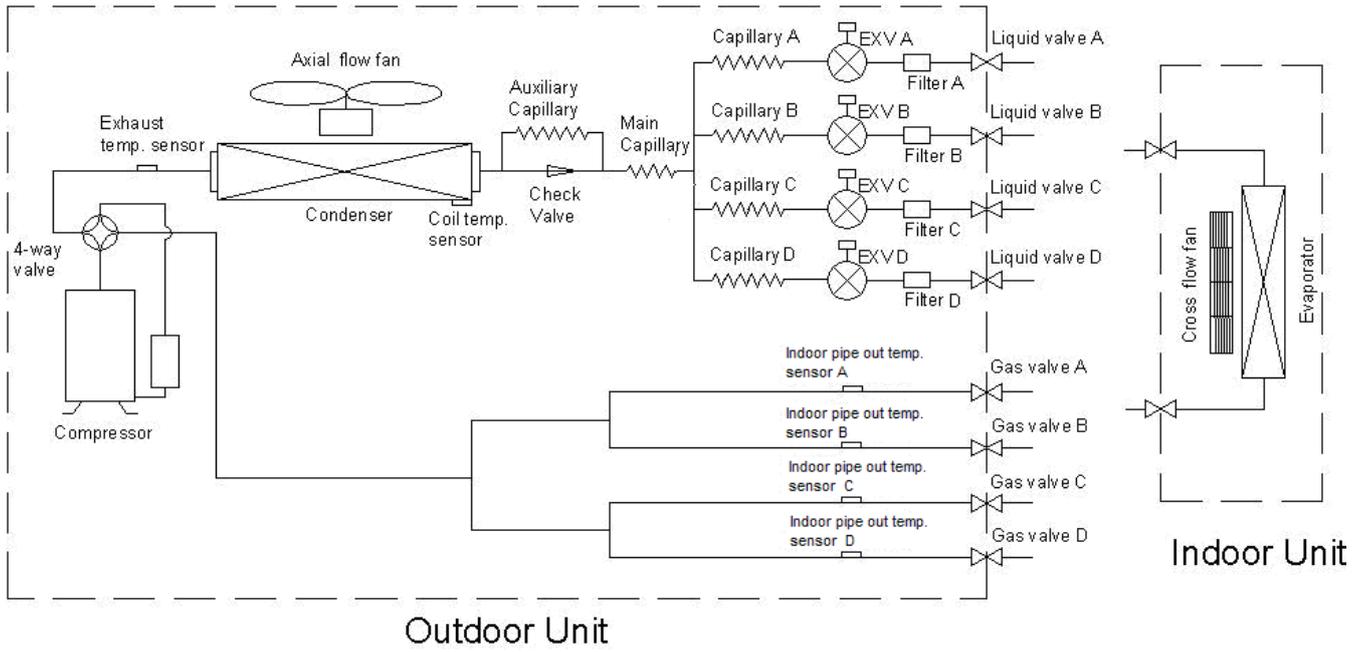
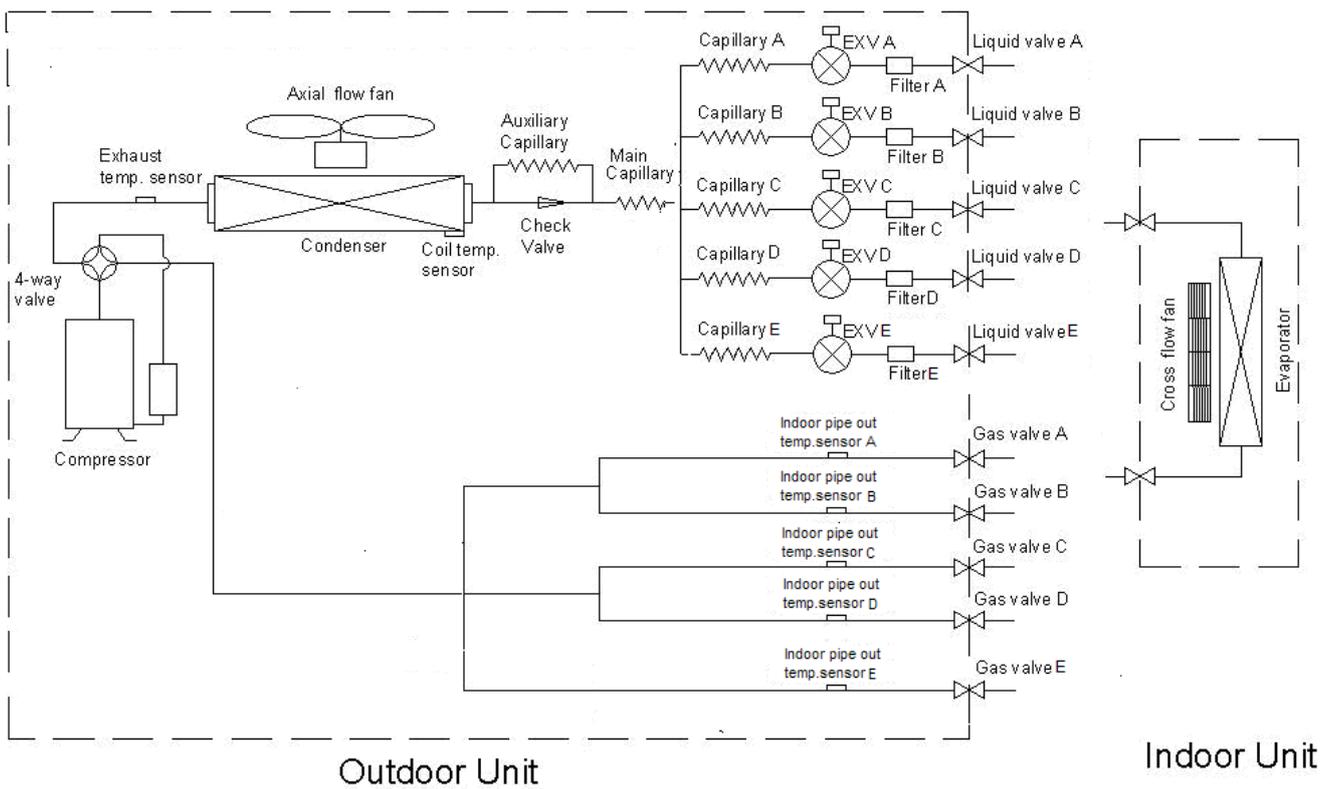


Схема холодильного контура мульти-системы с 5 блоками



Комбинация внутренних блоков

Комбинация внутренних блоков для M2OC1i-18HRDN1

| 1 блок | 2 блока | |
|--------|---------|-------|
| 7 | 7+7 | 9+9 |
| 9 | 7+9 | 9+12 |
| 12 | 7+12 | 12+12 |
| 18 | 7+18 | |

Примечание. Внутренний блок 18K должен быть только настенного типа.

Комбинация внутренних блоков для M3OC1i-21HRDN1

| 1 блок | 2 блока | | 3 блока | |
|--------|---------|-------|---------|--------|
| 7 | 7+7 | 9+9 | 7+7+7 | 7+9+12 |
| 9 | 7+9 | 9+12 | 7+7+9 | 9+9+9 |
| 12 | 7+12 | 9+18 | 7+7+12 | 9+9+12 |
| 18 | 7+18 | 12+12 | 7+9+9 | |

Примечание. В такой системе не должно быть более одного кассетного/канального/напольно-потолочного внутреннего блока. Внутренний блок 18K должен быть только настенного типа.

Комбинация внутренних блоков для M3OC1i-27HRDN1

| 1 блок | 2 блока | | | 3 блока | | |
|--------|---------|------|-------|---------|---------|---------|
| 7 | 7+7 | 9+9 | 12+12 | 7+7+7 | 7+9+9 | 9+9+9 |
| 9 | 7+9 | 9+12 | 12+18 | 7+7+9 | 7+9+12 | 9+9+12 |
| 12 | 7+12 | 9+18 | | 7+7+12 | 7+12+12 | 9+12+12 |
| 18 | 7+18 | | | 7+7+18 | | |

Примечание. Внутренний блок 18K должен быть только настенного типа.

Комбинация внутренних блоков для M40Ci-36HRDN1

| 1 блок | 2 блока | | | 3 блока | | | 4 блока | | | |
|--------|---------|------|-------|---------|---------|----------|----------|-----------|------------|-------------|
| 7 | 7+7 | 9+9 | 12+12 | 7+7+7 | 7+12+12 | 9+12+18 | 7+7+7+7 | 7+7+12+12 | 7+9+12+18 | 9+9+12+12 |
| 9 | 7+9 | 9+12 | 12+18 | 7+7+9 | 7+12+18 | 9+18+18 | 7+7+7+9 | 7+7+12+18 | 7+9+18+18 | 9+9+12+18 |
| 12 | 7+12 | 9+18 | 18+18 | 7+7+12 | 7+18+18 | 12+12+12 | 7+7+7+12 | 7+7+18+18 | 7+12+12+12 | 9+12+12+12 |
| 18 | 7+18 | | | 7+7+18 | 9+9+9 | 12+12+18 | 7+7+7+18 | 7+9+9+9 | 7+12+12+18 | 9+12+12+18 |
| | | | | 7+9+9 | 9+9+12 | 12+18+18 | 7+7+9+9 | 7+9+9+12 | 9+9+9+9 | 12+12+12+12 |
| | | | | 7+9+12 | 9+9+18 | | 7+7+9+12 | 7+9+9+18 | 9+9+9+12 | 12+12+12+18 |
| | | | | 7+9+18 | 9+12+12 | | 7+7+9+18 | 7+9+12+12 | 9+9+9+18 | |

Комбинация внутренних блоков для M50Ai-36HRDN1

| 1 блок | 2 блока | | 3 блока | | | |
|----------|------------|-------------|--------------|--------------|----------------|----------|
| 7 | 7+7 | 9+12 | 7+7+7 | 7+9+18 | 9+9+18 | 12+18+18 |
| 9 | 7+9 | 9+18 | 7+7+9 | 7+12+12 | 9+12+12 | 18+18+18 |
| 12 | 7+12 | 12+12 | 7+7+12 | 7+12+18 | 9+12+18 | |
| 18 | 7+18 | 12+18 | 7+7+18 | 7+18+18 | 9+18+18 | |
| | 9+9 | 18+18 | 7+9+9 | 9+9+9 | 12+12+12 | |
| | | | 7+9+12 | 9+9+12 | 12+12+18 | |
| 4 блока | | | | | | |
| | 7+7+7+7 | 7+7+9+18 | 7+9+9+18 | 7+12+18+18 | 9+9+18+18 | |
| | 7+7+7+9 | 7+7+12+12 | 7+9+12+12 | 9+9+9+9 | 9+12+12+12 | |
| | 7+7+7+12 | 7+7+12+18 | 7+9+12+18 | 9+9+9+12 | 9+12+12+18 | |
| | 7+7+7+18 | 7+7+18+18 | 7+9+18+18 | 9+9+9+18 | 12+12+12+12 | |
| | 7+7+9+9 | 7+9+9+9 | 7+12+12+12 | 9+9+12+12 | 12+12+12+18 | |
| | 7+7+9+12 | 7+9+9+12 | 7+12+12+18 | 9+9+12+18 | | |
| 5 блоков | | | | | | |
| | 7+7+7+7+7 | 7+7+7+9+18 | 7+7+9+12+18 | 7+9+9+12+18 | 9+9+9+12+12 | |
| | 7+7+7+7+9 | 7+7+7+12+18 | 7+7+12+12+18 | 7+9+12+12+12 | 9+9+9+12+18 | |
| | 7+7+7+7+12 | 7+7+7+18+18 | 7+9+9+9+9 | 7+9+12+12+18 | 9+9+12+12+12 | |
| | 7+7+7+7+18 | 7+7+9+9+9 | 7+9+9+9+12 | 9+9+9+9+9 | 9+12+12+12+12 | |
| | 7+7+7+9+9 | 7+7+9+9+12 | 7+9+9+9+18 | 9+9+9+9+12 | 12+12+12+12+12 | |
| | 7+7+7+9+12 | 7+7+9+9+18 | 7+9+9+12+12 | 9+9+9+9+18 | | |

Электронная система управления

Сокращения

T1: температура воздуха в помещении

T2: температура средней части змеевика теплообменника внутреннего блока.

T2B: температура на выходе змеевика теплообменника внутреннего блока.

T3: температура змеевика теплообменника наружного блока.

T4: температура наружного воздуха

T5: температура на нагнетании компрессора

Ts: установленная температура

Рабочая среда электронного управления

7.2.1 Напряжение: 190–264 В.

7.2.2 Частота на входе: 50 Гц.

7.2.3 Стандартная рабочая сила тока вентилятора внутреннего блока – менее 1 А.

7.2.4 Вентилятор наружного блока. Стандартная рабочая сила тока – менее 1,5 А.

7.2.5 Стандартная рабочая сила тока четырехходового клапана – менее 1 А.

7.2.6 Электродвигатель перемещения жалюзи: 12 В постоянного тока.

Цифровой дисплей наружного блока

Плата управления наружного блока имеет цифровой дисплей.

Цифровой дисплей служит для вывода различной информации.

- В режиме ожидания на светодиодном дисплее отображается «- -».
- При работе компрессора на дисплее выводится текущая частота вращения.
- В режиме оттайки на дисплее отображается «dF» или поочередно в течение 2 секунд – текущая частота вращения и «dF».
- В режиме предварительного подогрева компрессора на светодиодном дисплее отображается «- -».
- При срабатывании системы защиты или в случае неисправности на дисплее выводится код ошибки или защиты.

Функция проверки контрольных точек наружного блока

Плата управления наружного блока оборудована контрольным переключателем.

Нажмите переключатель SW1 для проверки состояния блока во время его работы. При каждом последовательном нажатии SW1 на дисплее выводится следующая информация.

Для всех моделей, кроме M5OAI-36HRDN1.

| | Код на дисплее | Примечание |
|---|--|--|
| 1 | Код запроса мощности внутреннего блока | |
| 2 | Код рабочего режима наружного блока | Выкл: 0; охлаждение: 1; нагрев: 2 |
| 3 | Код запроса поправочного коэффициента мощности | |
| 4 | Рабочий режим двигателя вентилятора наружного блока | Выкл: 0; низкая скорость: 1; высокая скорость: 2 |
| 5 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока 1 | Фактические данные |
| 6 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока 2 | Фактические данные |
| 7 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока 3 | Фактические данные |
| 8 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока 4 | Фактические данные |

| | | |
|----|--|---|
| 9 | Температура трубки конденсатора | Фактические данные |
| 10 | Температура наружного воздуха | Фактические данные |
| 11 | Температура на выпуске компрессора | Фактические данные |
| 12 | Ток инвертора | Фактические данные |
| 13 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока 1 | Фактические данные/8 |
| 14 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока 2 | Фактические данные/8 |
| 15 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока 3 | Фактические данные/8 |
| 16 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока 4 | Фактические данные/8 |
| 17 | Электропитание наружного блока | Фактические данные |
| 18 | Номер внутреннего блока | Связь между внутренним и наружным блоками исправна. |
| 19 | Последний код ошибки или срабатывания системы защиты | «00» означает отсутствие неисправностей |
| 20 | Частота | Фактические данные |
| 21 | Температура наружного воздуха внутреннего блока 1 | Фактические данные |
| 22 | Температура трубки конденсатора внутреннего блока 1 | Фактические данные |
| 23 | Температура наружного воздуха внутреннего блока 2 | Фактические данные |
| 24 | Температура трубки конденсатора внутреннего блока 2 | Фактические данные |
| 25 | Температура наружного воздуха внутреннего блока 3 | Фактические данные |
| 26 | Температура трубки конденсатора внутреннего блока 3 | Фактические данные |
| 27 | Температура наружного воздуха внутреннего блока 4 | Фактические данные |
| 28 | Температура трубки конденсатора внутреннего блока 4 | Фактические данные |
| 29 | --- | Контрольная проверка завершена |

Для M50Ai-36HRDN1.

| | Код на дисплее | Примечание |
|----|---|--|
| 1 | Кол-во внутренних блоков с исправным соединением | Фактические данные |
| 2 | Код рабочего режима наружного блока | Выкл: 0; охлаждение: 2; нагрев: 3; принудительное охлаждение: 4 |
| 3 | Мощность внутреннего блока | Мощность блока указывается в лошадиных силах. Если соединение с внутренним блоком нарушено, на цифровом дисплее выводится «---». |
| 4 | Мощность внутреннего блока В | |
| 5 | Мощность внутреннего блока С | |
| 6 | Мощность внутреннего блока D | |
| 7 | Мощность внутреннего блока E | |
| 8 | Код запроса мощности внутреннего блока А | |
| 9 | Код запроса мощности внутреннего блока В | |
| 10 | Код запроса мощности внутреннего блока С | |
| 11 | Код запроса мощности внутреннего блока D | |
| 12 | Код запроса мощности внутреннего блока E | |
| 13 | Код запроса поправочного коэффициента общей мощности внутренних блоков | |
| 14 | Частота, соответствующая запросу поправочного коэффициента общей мощности внутренних блоков | |

| | | |
|----|--|---|
| 15 | Значение частоты превышает ограничение | |
| 16 | Частота, подаваемая на блок управления компрессором. | |
| 17 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока (T _{2B} A). | При температуре ниже -9 °C на дисплей выводится значение «-9». Если температура выше 70 °C, на дисплей выводится «70». Если соединение с внутренним блоком нарушено, на цифровом дисплее выводится «—» |
| 18 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока B (T _{2B} B) | |
| 19 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока C (T _{2B} C) | |
| 20 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока D (T _{2B} D) | |
| 21 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока E (T _{2B} E) | |
| 22 | Температура в помещении внутреннего блока A (T ₁ A) | |
| 23 | Температура в помещении внутреннего блока B (T ₁ B) | |
| 24 | Температура в помещении внутреннего блока C (T ₁ C) | |
| 25 | Температура в помещении внутреннего блока D (T ₁ D) | |
| 26 | Температура в помещении внутреннего блока E (T ₁ E) | |
| 27 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока (T _{2B} A). | При температуре ниже -9 °C на дисплей выводится значение «-9». Если температура выше 70 °C, на дисплей выводится «70». Если соединение с внутренним блоком нарушено, на цифровой дисплей выводится «—» |
| 28 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока B (T _{2B} B) | |
| 29 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока C (T _{2B} C) | |
| 30 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока D (T _{2B} D) | |
| 31 | Температура на выходе испарителя внутреннего блока E (T _{2B} E) | |
| 32 | Температура трубки конденсатора (T ₃) | |
| 33 | Температура наружного воздуха (T ₄) | |
| 34 | Температура на выпуске компрессора (T _p) | Дисплей показывает температуру в промежутке от 30 до 120 °C. При температуре ниже 30 °C на дисплей выводится значение «30». Если температура выше 99 °C, на дисплей выводятся последние 2 разряда числа. Например, значение «0.5» на дисплее означает, что температура на выходе компрессора равна 105 °C |
| 35 | Фактическая сила тока | Показания выводятся в шестнадцатеричной системе |
| 36 | Фактическое напряжение | |
| 37 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока A | Фактические данные/4 Если значение превышает 99, на дисплее выводятся последние 2 разряда числа. Например, значение «2.0» на дисплее означает, что угол открытия равен 120 × 4 = 480p.) |
| 38 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока B | |
| 39 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока C | |
| 40 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока D | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 41 | Угол открытия электронного клапана EXV внутреннего блока E | | | |
| 42 | Символ ограничения частоты | Разряд 7 | 0 | Показания выводятся в шестнадцатеричной системе исчисления. Например, на дисплей выводится «2A», затем «Разряд 5 = 1», «Разряд 3 = 1», «Разряд 1 = 1». Это означает, что ограничение частоты вызвано T4, T3 и силой тока. |
| | | Разряд 6 | 0 | |
| | | Разряд 5 | Ограничение частоты вызвано T4. | |
| | | Разряд 4 | Ограничение частоты вызвано T2. | |
| | | Разряд 3 | Ограничение частоты вызвано T3. | |
| | | Разряд 2 | Ограничение частоты вызвано Tr. | |
| | | Разряд 1 | Ограничение частоты вызвано силой тока. | |
| | | Разряд 0 | Ограничение частоты вызвано напряжением тока. | |
| 43 | Среднее значение T2 | (Сумма значений T2 всех внутренних блоков)/(кол-во внутренних блоков) | | |
| 44 | Рабочий режим двигателя вентилятора наружного блока | Выкл: 0; высокая скорость: 1; средняя: 2; низкая: 3 | | |
| 45 | Последний код ошибки или срабатывания системы защиты | «00» означает отсутствие неисправностей | | |

Частота вращения привода компрессора

| Код на дисплее | Частота вращения привода компрессора (Гц) |
|----------------|---|
| 30 | 30 |
| -- | Режим ожидания |
| 60 | 60 |

Рабочий режим

| Код на дисплее | Соответствующий режим |
|----------------|-----------------------|
| 0 | Выкл. |
| 1 | Режим охлаждения |
| 2 | Режим нагрева |

Требуемая мощность

Режим охлаждения.

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Мощность | 2000-2500 | 2000-2500 | 3000-3800 | 4500-5000 | 5000-5500 | 5500-6100 | 6100-7000 | 7000-7500 | 7500-8000 | >7500 |
| Соответствующий код | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | >=10 |

Режим нагрева.

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Мощность | 2000-2500 | 2000-2500 | 3000-3800 | 4500-5000 | 5500-6100 | 6100-7000 | 6100-7000 | 7000-7500 | 7500-8000 | >8000 |
| Соответствующий код | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9-10 | >=11 |

Примечание.

Величина мощности указана лишь для справки.

Количество внутренних блоков

| Код на дисплее | Количество внутренних блоков |
|----------------|------------------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |

Температура наружного воздуха

| Код на дисплее | Соответствующая температура | Код на дисплее | Соответствующая температура | Код на дисплее | Соответствующая температура |
|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
| 15 | -7,5 | 50 | 10 | 80 | 25 |
| 16 | -7 | 51 | 10,5 | 81 | 25,5 |
| 17 | -6,5 | 52 | 11 | 82 | 26 |
| 18 | -6 | 53 | 11,5 | 83 | 26,5 |
| 19 | -5,5 | 53 | 11,5 | 84 | 27 |
| 20 | -5 | 54 | 12 | 85 | 27,5 |
| 21 | -4,5 | 55 | 12,5 | 86 | 28 |
| 22 | -4 | 56 | 13 | 87 | 28,5 |
| 23 | -3,5 | 57 | 13,5 | 88 | 29 |
| 24 | -3 | 58 | 14 | 89 | 29,5 |
| 26 | -2 | 59 | 14,5 | 90 | 30 |
| 27 | -1,5 | 60 | 15 | 91 | 30,5 |
| 28 | -1 | 61 | 15,5 | 92 | 31 |
| 29 | -0,5 | 62 | 16 | 93 | 31,5 |
| 30 | 0 | 63 | 16,5 | 93 | 31,5 |
| 31 | 0,5 | 63 | 16,5 | 94 | 32 |
| 32 | 1 | 64 | 17 | 95 | 32,5 |
| 33 | 1,5 | 65 | 17,5 | 96 | 33 |
| 34 | 2 | 65 | 17,5 | 97 | 33,5 |
| 35 | 2,5 | 66 | 18 | 98 | 34 |
| 36 | 3 | 67 | 18,5 | 99 | 34,5 |
| 37 | 3,5 | 68 | 19 | 10. | 35~40 |
| 38 | 4 | 69 | 19,5 | 11. | 40~45 |
| 39 | 4,5 | 70 | 20 | 12. | 45~50 |
| 40 | 5 | 71 | 20,5 | 13. | 50~55 |
| 41 | 5,5 | 72 | 21 | 14. | 55~60 |
| 42 | 6 | 73 | 21,5 | 15. | 60~65 |
| 43 | 6,5 | 74 | 22 | 16. | 65~70 |
| 44 | 7 | 75 | 22,5 | | |
| 45 | 7,5 | 75 | 22,5 | | |
| 46 | 8 | 76 | 23 | | |
| 47 | 8,5 | 77 | 23,5 | | |
| 48 | 9 | 78 | 24 | | |
| 49 | 9,5 | 79 | 24,5 | | |

Угол открытия электронного расширительного клапана

Угол открытия равен значению на дисплее, умноженному на 8.

Система защиты

Трехминутная задержка перезапуска компрессора

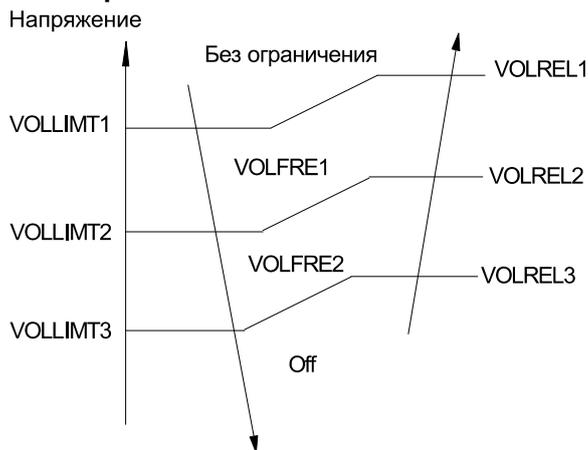
Защита от превышения температуры на выходе компрессора

При повышении температуры на выходе компрессора его рабочая частота будет изменяться следующим образом:

- при $102 < T_5 < 115$ °C частота вращения компрессора будет понижаться на один уровень вплоть до F1 каждые 2 минуты;

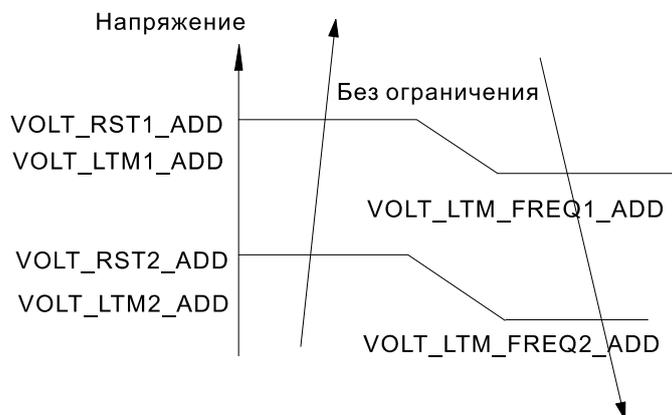
- если $T_5 > 115$ °C в течение 10 секунд, компрессор остановится и включится вновь после падения T_5 ниже 90 °C.

Защита от пониженного напряжения



| Режим | VOLLIMT1 (В) | VOLLIMT2 (В) | VOLLIMT3 (В) | VOLREL1 (В) | VOLREL2 (В) | VOLREL3 (В) | VOLFRE1 (Гц) | VOLFRE2 (Гц) |
|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| M2OC1-18HRDN1 | 230 | 200 | 120 | 260 | 210 | 135 | 62 | 54 |
| M3OC1-21HRDN1 | 245 | 220 | 80 | 265 | 240 | 100 | 78 | 45 |
| M3OC1-27HRDN1 | 245 | 220 | 120 | 265 | 240 | 135 | 78 | 45 |
| M4OC-36HRDN1 | 200 | 185 | 80 | 210 | 195 | 100 | 54 | 42 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Для M5OA-36HRDN1.



VOLT_RST1_ADD=210 В, VOLT_LIM1_ADD=200 В, VOLT_RST2_ADD=195 В, VOLT_LIM2_ADD=185 В.
VOLT_LIM_FREQ1_ADD=54 Гц, VOLT_LIM_FREQ2_ADD=42 Гц.

Система защиты от превышения ограничения по силе тока компрессора

Если сила тока компрессора на протяжении 10 секунд превышает ограничение, частота компрессора будет ограничена, как показано в таблице ниже.

Все модели, кроме M50Ai-36HRDN1

Режим охлаждения.

| Текущая частота (Гц) | Граничная сила тока (А) | Ограничение частоты |
|----------------------|-------------------------|--|
| COOL_F10 | ICOOLLMT6 | <p>Частота понижается до значения COOL_F4, и компрессор работает на этой частоте в течение 3 минут.</p> <p>Затем частота будет регулироваться для получения требуемой мощности и повышаться на один уровень каждые 3 минуты.</p> <p>(В случае, если частота выше COOL_F4 с переходом через значение требуемой мощности).</p> |
| COOL_F9 | ICOOLLMT5 | |
| COOL_F8 | ICOOLLMT4 | |
| COOL_F7 | ICOOLLMT3 | |
| COOL_F6 | ICOOLLMT2 | |
| COOL_F5 | ICOOLLMT1 | |

Если текущая частота не превышает COOL_F4, она не ограничивается.

Если через 10 секунд после запуска компрессора сила тока превышает ICOOL, на дисплее кондиционера будет показана ошибка, и он остановится. Кондиционер будет включен снова через 3 минуты.

Режим нагрева

| Текущая частота (Гц) | Граничная сила тока (А) | Ограничение частоты |
|----------------------|-------------------------|--|
| HEAT_F12 | IHEATLMT8 | <p>Частота понижается до значения HEAT_F4, и компрессор работает на этой частоте в течение 3 минут.</p> <p>Затем частота будет регулироваться для получения требуемой мощности и повышаться на один уровень каждые 3 минуты.</p> <p>(В случае, если частота выше HEAT_F4 с переходом через значение требуемой мощности).</p> |
| HEAT_F11 | IHEATLMT7 | |
| HEAT_F10 | IHEATLMT6 | |
| HEAT_F9 | IHEATLMT5 | |
| HEAT_F8 | IHEATLMT4 | |
| HEAT_F7 | IHEATLMT3 | |
| HEAT_F6 | IHEATLMT2 | |
| HEAT_F5 | IHEATLMT1 | |

Если текущая частота не превышает HEAT_F4, она не ограничивается.

Если через 10 секунд после запуска компрессора сила тока превышает IHEAT, на дисплее кондиционера будет показана ошибка, и он остановится. Кондиционер будет включен снова спустя 3 минуты.

Для M50A-36HRDN1.

Режим охлаждения

| Текущая частота (Гц) | Граничная сила тока (А) | Ограничение частоты |
|----------------------|-------------------------|--|
| COOL_F16 | ICOOLLMT12 | <p>Частота понижается до значения COOL_F4, и компрессор работает на этой частоте в течение 3 минут.</p> <p>Затем частота будет регулироваться для получения требуемой мощности и повышаться на один уровень каждые 3 минуты (в том случае, если частота выше COOL_F4 с переходом через значение требуемой мощности).</p> |
| COOL_F15 | ICOOLLMT11 | |
| COOL_F14 | ICOOLLMT10 | |
| COOL_F13 | ICOOLLMT9 | |
| COOL_F12 | ICOOLLMT8 | |
| COOL_F11 | ICOOLLMT7 | |
| COOL_F10 | ICOOLLMT6 | |
| COOL_F9 | ICOOLLMT5 | |
| COOL_F8 | ICOOLLMT4 | |

| | | |
|---------|-----------|--|
| COOL_F7 | ICOOLLMT3 | |
| COOL_F6 | ICOOLLMT2 | |
| COOL_F5 | ICOOLLMT1 | |

Если текущая частота не превышает COOL_F4, она не ограничивается.
Если через 10 секунд после запуска компрессора сила тока превышает ICOOL, на дисплее кондиционера будет показана ошибка, и он остановится. Кондиционер будет включен снова спустя 3 минуты.

Режим нагрева:

| Текущая частота (Гц) | Граничная сила тока (А) | Ограничение частоты |
|----------------------|-------------------------|---|
| HEAT_F16 | IHEATLMT12 | Частота понижается до значения HEAT_F4, и компрессор работает на этой частоте в течение 3 минут. Затем частота будет регулироваться для получения требуемой мощности и повышаться на один уровень каждые 3 минуты. (В случае, если частота выше HEAT_F4 с переходом через значение требуемой мощности). |
| HEAT_F15 | IHEATLMT11 | |
| HEAT_F14 | IHEATLMT10 | |
| HEAT_F13 | IHEATLMT9 | |
| HEAT_F12 | IHEATLMT8 | |
| HEAT_F11 | IHEATLMT7 | |
| HEAT_F10 | IHEATLMT6 | |
| HEAT_F9 | IHEATLMT5 | |
| HEAT_F8 | IHEATLMT4 | |
| HEAT_F7 | IHEATLMT3 | |
| HEAT_F6 | IHEATLMT2 | |
| HEAT_F5 | IHEATLMT1 | |

Если текущая частота не превышает HEAT_F4, она не ограничивается.
Если через 10 секунд после запуска компрессора сила тока превышает IHEAT, на дисплее кондиционера будет показана ошибка, и он остановится. Кондиционер будет включен снова спустя 3 минуты.

Защита связи между наружным и внутренним блоками

Если внутренние блоки не получают ответный сигнал от наружных на протяжении 2 минут, кондиционер останавливается и индицирует ошибку.

Защита от перегрева змеевика конденсатора

Если T3 > 65°C в течение 3 секунд, компрессор остановится, а вентиляторы наружного и внутреннего блоков продолжат свою работу.

При падении температуры T3 ниже 52°C система защиты отключается, и спустя 3 минуты компрессор запускается повторно.

Защита от обмерзания наружного блока

Если температура T2B ниже 0 °С в течение 250 секунд, требуемая мощность будет равняться нулю и восстановится до стандартных значений при повышении T2B до 10 °С.

Возврат масла

Алгоритм работы.

1. Если частота компрессора сохраняется ниже RECOILINFRE в течение Te минут, кондиционер повышает частоту до уровня RECOILFRE на Tf секунд, после чего возвращается в предыдущему уровню. Для M40Ci-36HRDN1: RECOILINFRE = 45 Гц, RECOILFRE = 48 Гц, Te = 120, Tf = 180; для M50Ai-36HRDN1: RECOILINFRE = 45 Гц, RECOILFRE = 48 Гц, Te = 90, Tf = 100; для других моделей: RECOILINFRE = 50 Гц, RECOILFRE = 62 Гц, Te = 120, Tf = 180.
2. В течение Tf секунд электронный клапан EXV и внутренние блоки поддерживают текущий рабочий режим (кроме модели M50Ai-36HRDN1), температура на нагнетании компрессора и сила тока не ограничивают частоту. В модели M50Ai-36HRDN1 клапан EXV поддерживает давление 300 Па, а внутренние блоки работают в текущем режиме.
3. При повышении наружной температуры до 15 °С во время возврата масла кондиционер отключает данный режим.

Функция предварительного подогрева компрессора

----Условия включения функции.

Если T4 (температура наружного воздуха) < 3°С, и кондиционер заново подключается к сети не позже, чем через 5 секунд, или если T4 < 3°С, и компрессор не работал не менее 3 часов, включается нагревательная спираль компрессора.

----Режим предварительного подогрева.

В неработающем состоянии компрессор подогревается при пропускании через его обмотку слабого тока, поступающего с клемм.

----Условия отключения предварительного подогрева.

Если T4 ≥ 5°С или запускается компрессор, функция предварительного нагрева отключается.

Нагреватель картера компрессора

Если температура T4 ниже 3°С и компрессор не работает, включается нагреватель картера компрессора.

При повышении температуры T4 до 5°С или запуске компрессора нагреватель картера отключается (в модели M50Ai-36HRDN1 при повышении до 8°С).

Диагностика и устранение неисправностей

Значение кодов ошибок внутреннего блока.

Внутренние блоки настенного типа

| Код на дисплее | Operation мигает следующее количество раз: | Timer | Ошибка |
|----------------|--|-------|--|
| E0 | 1 | X | Ошибка ЭСППЗУ |
| E1 | 2 | X | Ошибка связи между внутренним и наружным блоками |
| E2 | 3 | X | Ошибка перехода через ноль |
| E3 | 4 | X | Ошибка чтения скорости вентилятора |
| E4 | 5 | X | Замыкание или обрыв цепи датчика температуры T1 |
| E5 | 6 | X | Замыкание или обрыв цепи датчика температуры T2 |
| F1 | 2 | O | Замыкание или обрыв цепи датчика температуры T4 |
| F2 | 3 | O | Замыкание или обрыв цепи датчика температуры T3 |
| F3 | 4 | O | Замыкание или обрыв цепи датчика температуры T5 |
| F4 | 5 | O | Ошибка параметра ЭСППЗУ наружного блока |
| F5 | 6 | O | Аномальная скорость вращения вентилятора наружного |
| F6 | 7 | O | Замыкание или обрыв цепи датчика температуры T2B |
| P0 | 1 | ☆ | Ошибка IPM |
| P1 | 2 | ☆ | Срабатывание защиты от перенапряжения или слишком низкого падения напряжения |
| P2 | 3 | ☆ | Срабатывание защиты по температуре компрессора |
| P3 | 4 | ☆ | Срабатывание защиты по температуре наружного блока (слишком низкая) |
| P4 | 5 | ☆ | Защита от перемещения компрессора |
| P5 | 6 | ☆ | Конфликт режимов |

O (горит) X (не горит) ☆ (мигает)

Внутренние блоки кассетного/ консольного типа:

| Operation | Timer | Defrost | Alarm | Состояние светодиода |
|-----------|-------|---------|-------|--|
| ★ | X | X | X | Обрыв или замыкание цепи датчика температуры в помещении |
| X | X | ★ | X | Обрыв или замыкание цепи датчика температуры трубы |
| X | ★ | X | X | Ошибка связи между внутренним и наружным блоками |
| X | X | X | ★ | Сигнал превышения уровня воды |
| ★ | ★ | X | X | Ошибка ЭСППЗУ |
| ★ | X | X | ● | Система защиты инверторного модуля |
| ★ | ● | X | X | Замыкание или обрыв цепи датчика наружного блока |
| ★ | ● | X | ● | Защита по напряжению наружного блока |
| ★ | X | ● | X | Защита от перегрева компрессора |
| ★ | X | ● | ● | Конфликт режимов |
| ★ | X | ★ | ★ | Защита по току наружного блока |

★ мигает ● горит X не горит

Внутренние блоки канального типа:

| Operation | Timer | Defrost | Alarm | Состояние светодиода | Цифровой дисплей |
|-----------|-------|---------|-------|--|------------------|
| ★ | X | X | X | Обрыв или замыкание цепи датчика температуры в помещении | E0 |
| X | X | ★ | X | Обрыв или замыкание цепи датчика температуры трубы | E1 |
| X | ★ | X | X | Ошибка связи между внутренним и наружным блоками | E2 |
| X | X | X | ★ | Сигнал превышения уровня воды | E3 |
| ★ | ★ | X | X | Ошибка ЭСППЗУ | E4 |
| ★ | X | X | ● | Система защиты инверторного модуля | E5 |
| ★ | ● | X | X | Замыкание или обрыв цепи датчика наружного блока | E6 |
| ★ | ● | ★ | X | Аномальная скорость вращения вентилятора наружного блока | E7 |
| ★ | ● | X | ● | Защита по напряжению наружного блока | P0 |
| ★ | ★ | ★ | ★ | Защита от перегрева компрессора | P3 |
| ★ | ◎ | X | X | Защита от перемещения компрессора | P4 |
| ★ | X | ● | X | Конфликт режимов | P5 |

★ мигает с частотой 5 Гц ● горит X не горит ◎ мигает с частотой 0,5 Гц

Значение кодов ошибок наружного блока

Для всех моделей, кроме M50Ai-36HRDN1.

| Код на дисплее | Состояние светодиода |
|----------------|--|
| E0 | Ошибка ЭСППЗУ |
| E1 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока А |
| E2 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока В |
| E3 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока С |
| E6 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока D |
| E4 | Замыкание или обрыв цепи датчика температуры наружного блока |
| E5 | Защита по напряжению компрессора |
| E7 | Сбой связи между главными платами управления наружного блока и компрессора |
| P0 | Защита от перегрева компрессора или выпуска компрессора. Для модели M4OC-36HRDN1 это означает защиту от перегрева выпуска компрессора |
| P1 | Защита от превышения давления (только для M4OC1-27HRDN1 и M4OC-36HRDN1) |
| P2 | Защита от понижения давления (только для M4OC1-27HRDN1 и M4OC-36HRDN1) |
| P3 | Защита по току компрессора |
| P4 | Система защиты модуля инвертора |
| P6 | Защита от перегрева конденсатора |

Для модели M50Ai-36HRDN1

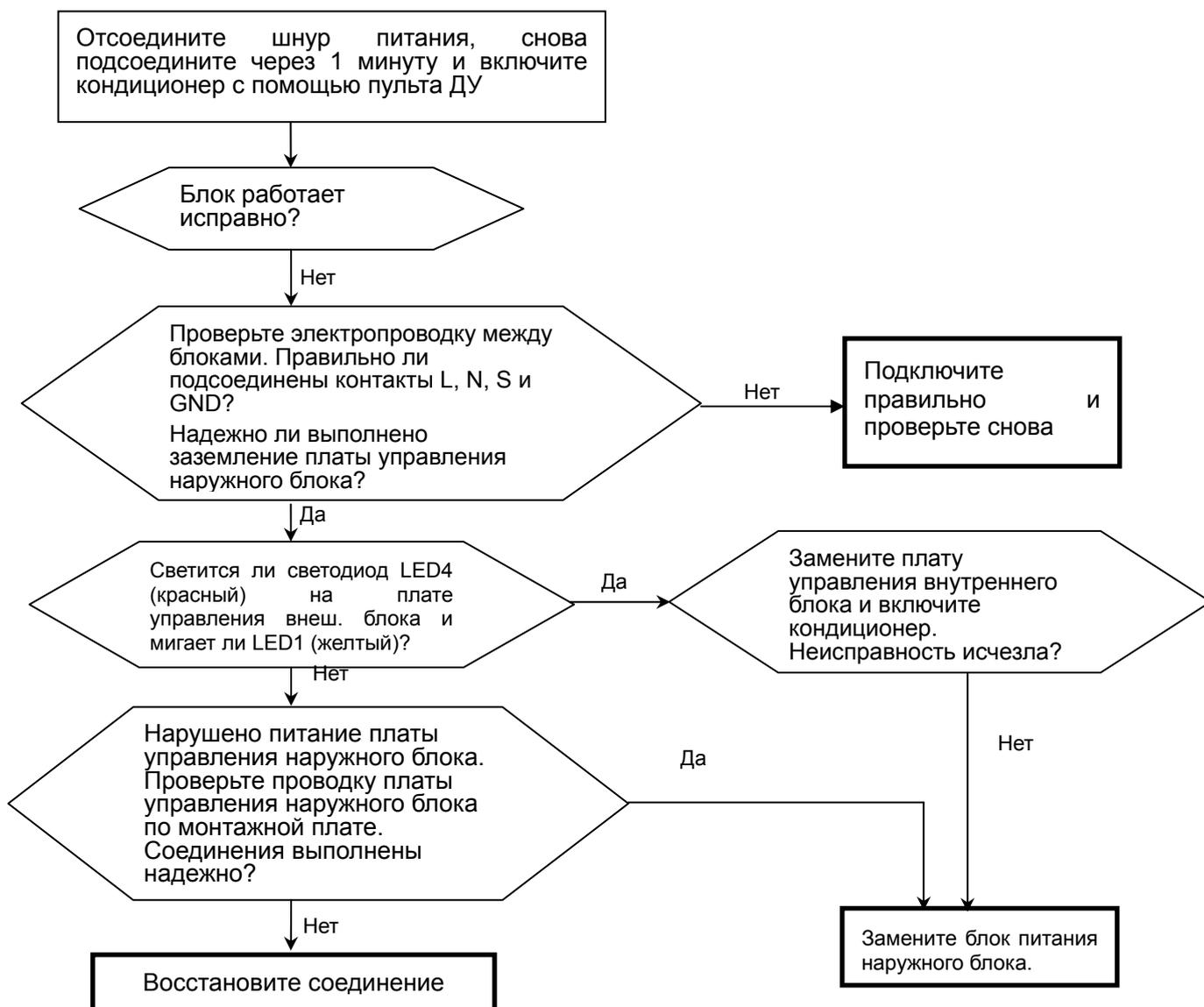
| Код на дисплее | Состояние светодиода |
|----------------|---|
| E0 | Ошибка ЭСППЗУ |
| E2 | Ошибка связи между наружным и внутренними блоками |
| E3 | Ошибка связи между главными платами управления наружного блока и компрессора. |
| E4 | Неисправный датчик температуры или его разъема в наружном блоке |
| E5 | Защита по напряжению компрессора |
| E6 | Система защиты модуля PFC (компенсации коэффициента мощности) |
| F1 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выпуске теплообменника внутреннего блока А |
| F2 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока В |
| F3 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока С |
| F4 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока D |
| F5 | Неисправный датчик температуры или его разъем на выходе змеевика внутреннего блока E |
| P0 | Защита от перегрева компрессора |
| P1 | Защита от превышения давления |
| P2 | Защита от понижения давления |
| P3 | Защита по току компрессора |
| P4 | Защита от перегрева в нагнетании компрессора |
| P5 | Защита от перегрева конденсатора |
| P6 | Система защиты модуля инвертора |

Диагностика и устранение неисправностей

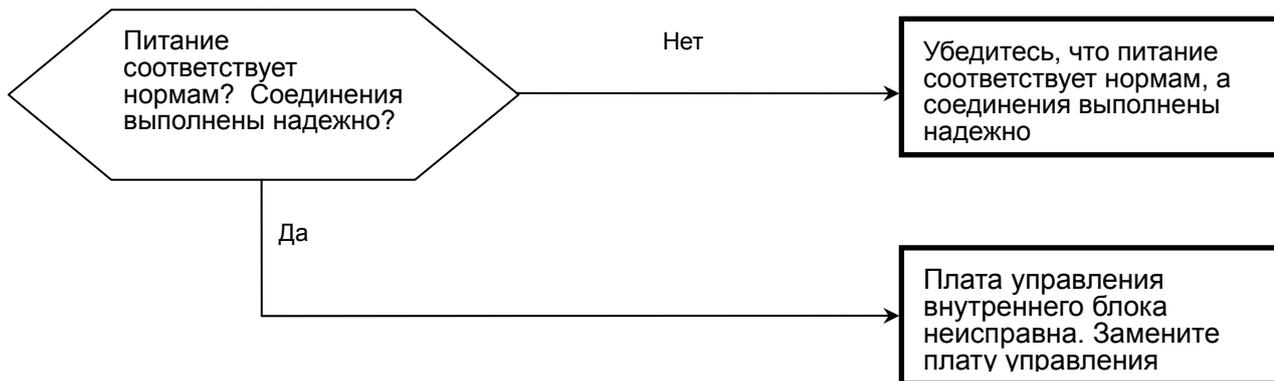
Ошибка параметра ЭСППЗУ



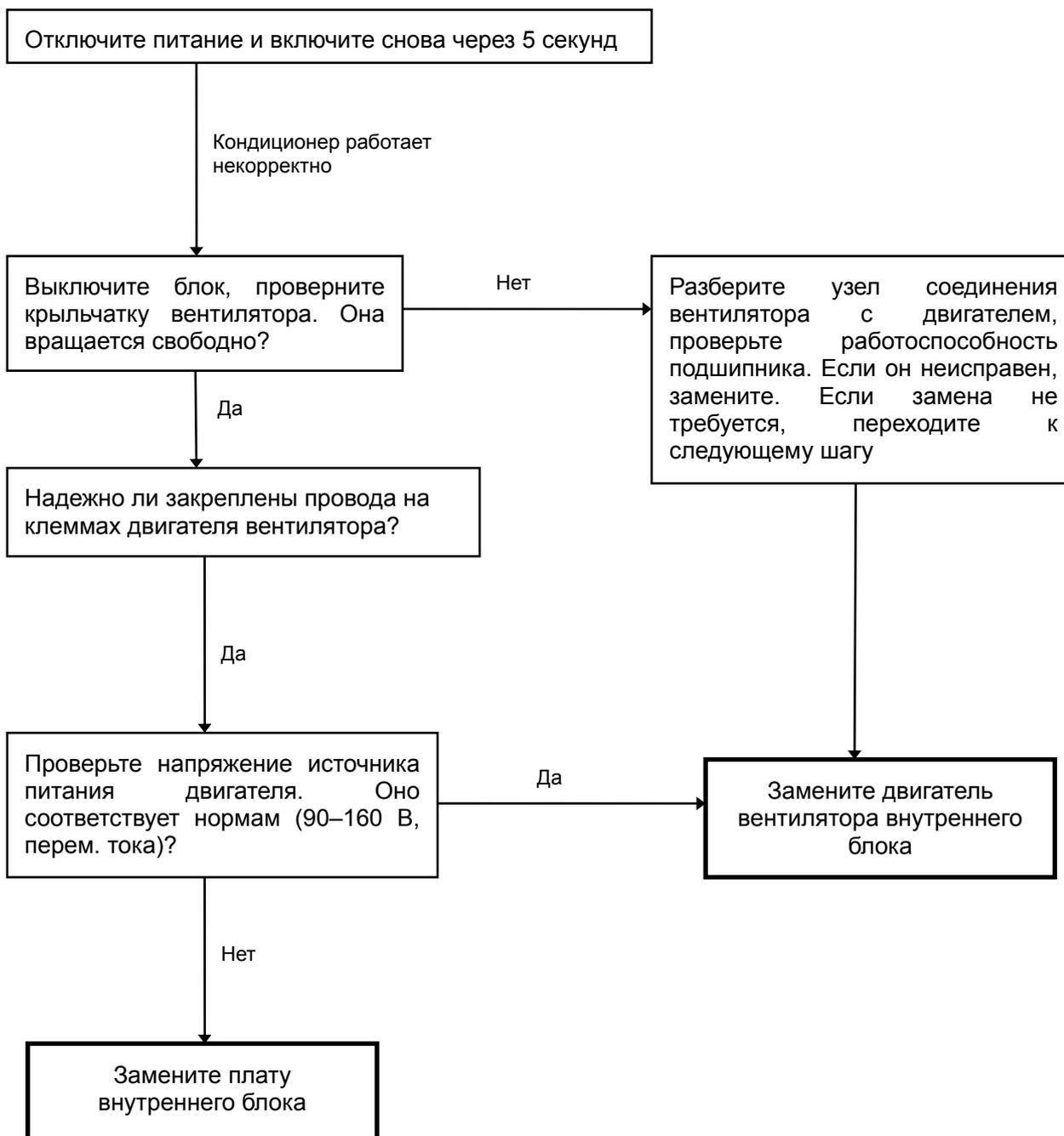
Система защиты связи между наружным и внутренним блоками (только для модели M50Ai-36HRDN1)



Ошибка обнаружения перехода сигнала через ноль



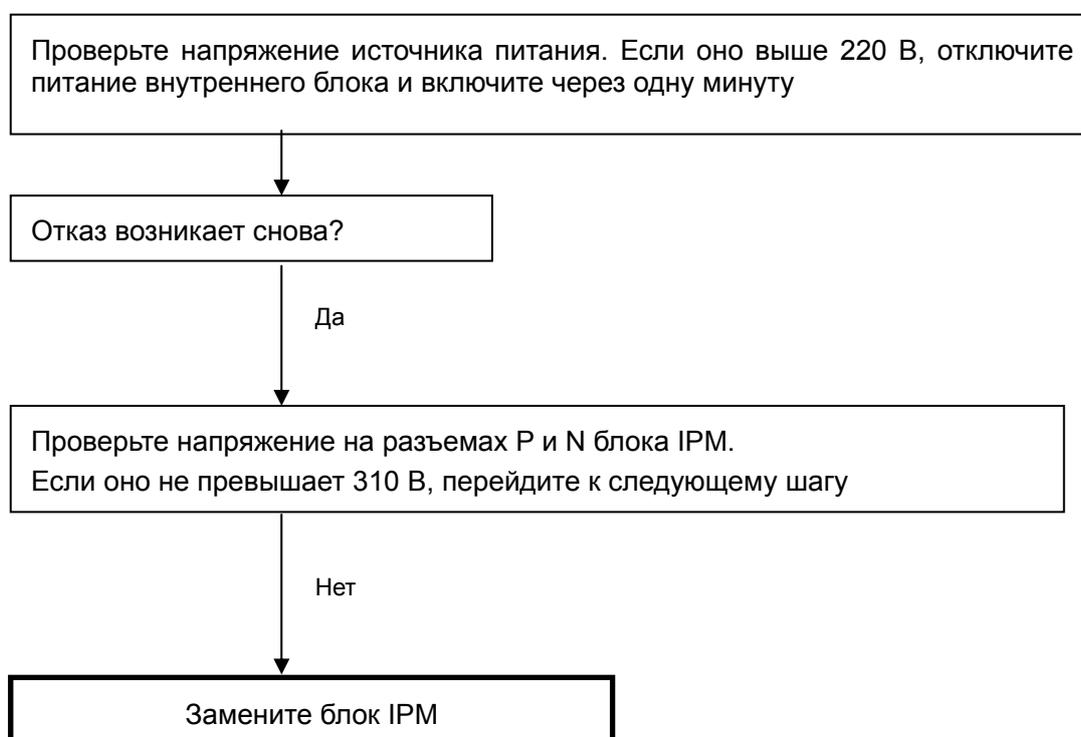
Аномальная скорость вращения вентилятора



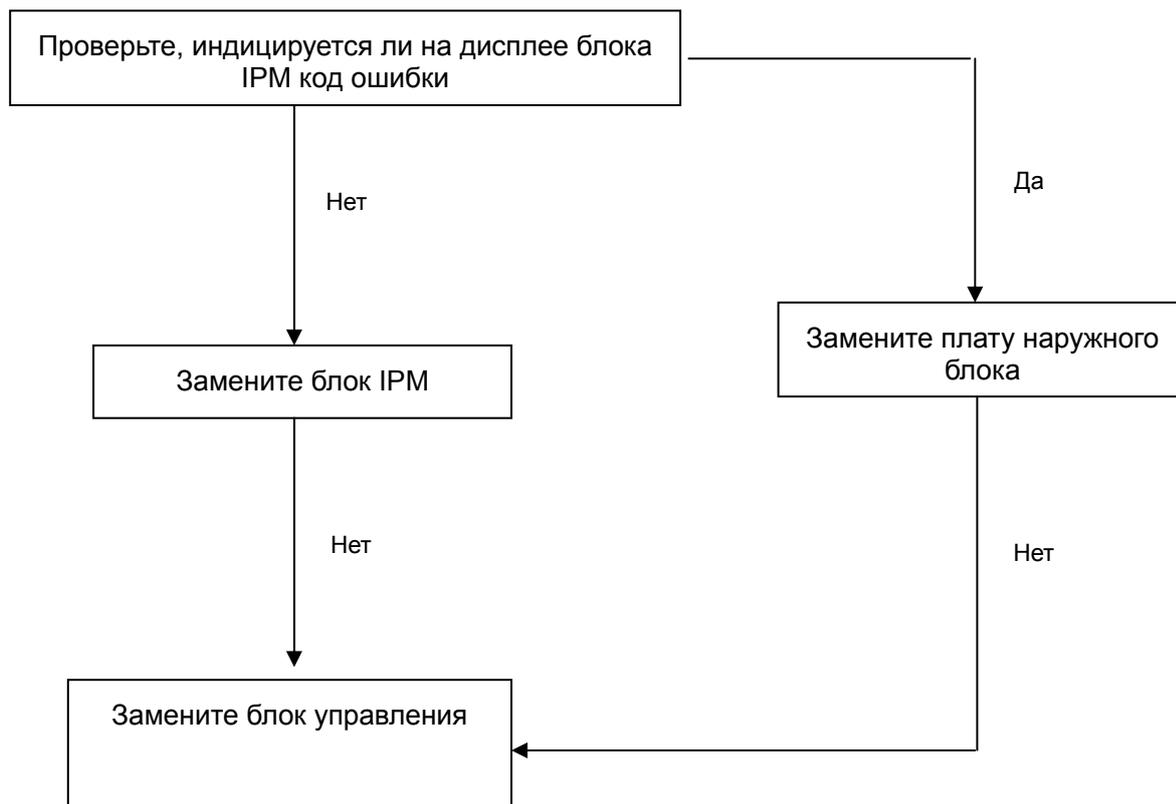
Обрыв или замыкание цепи датчика температуры.



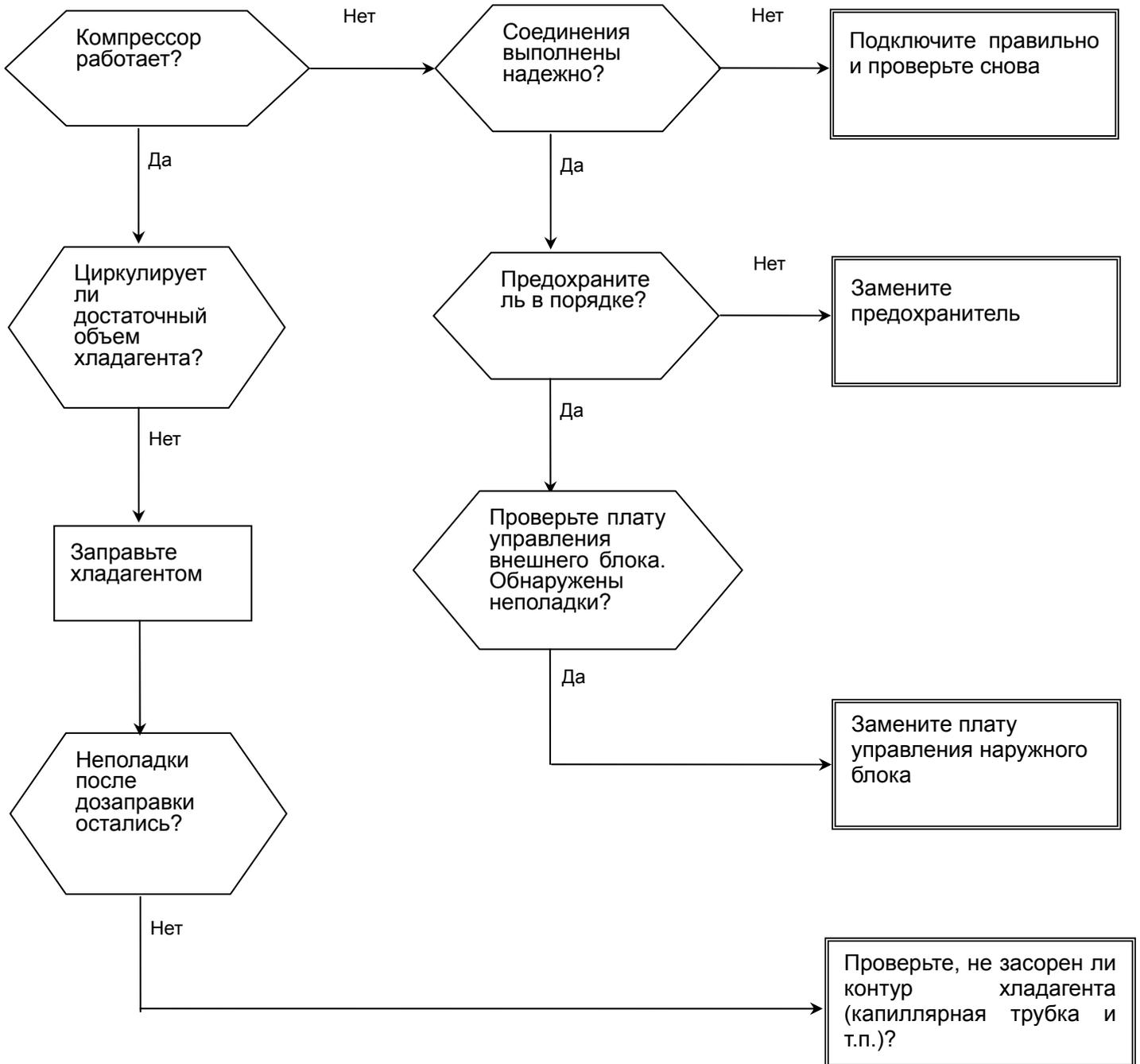
Защита по напряжению компрессора



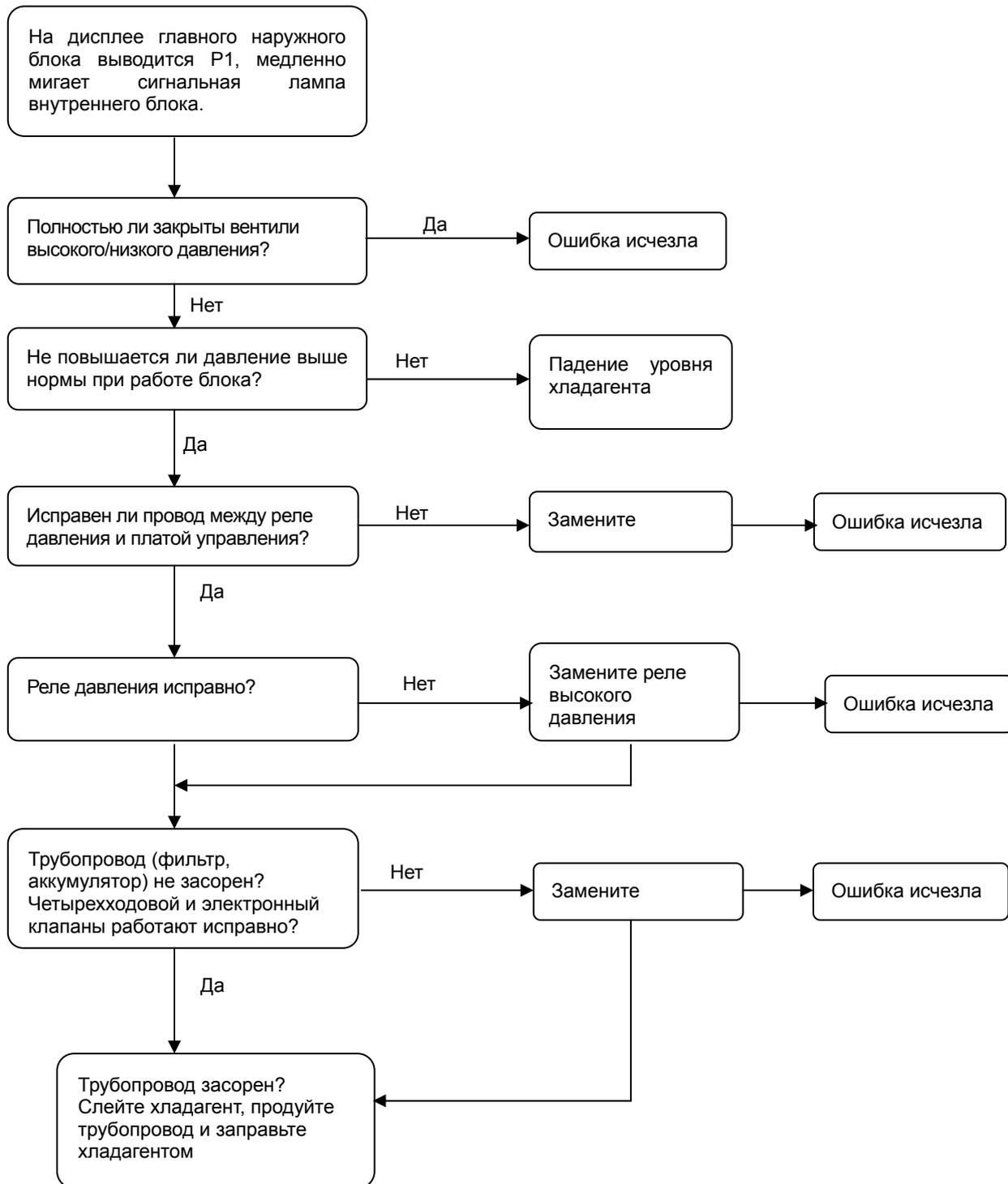
Ошибка связи между главными платами управления наружного блока и компрессора.



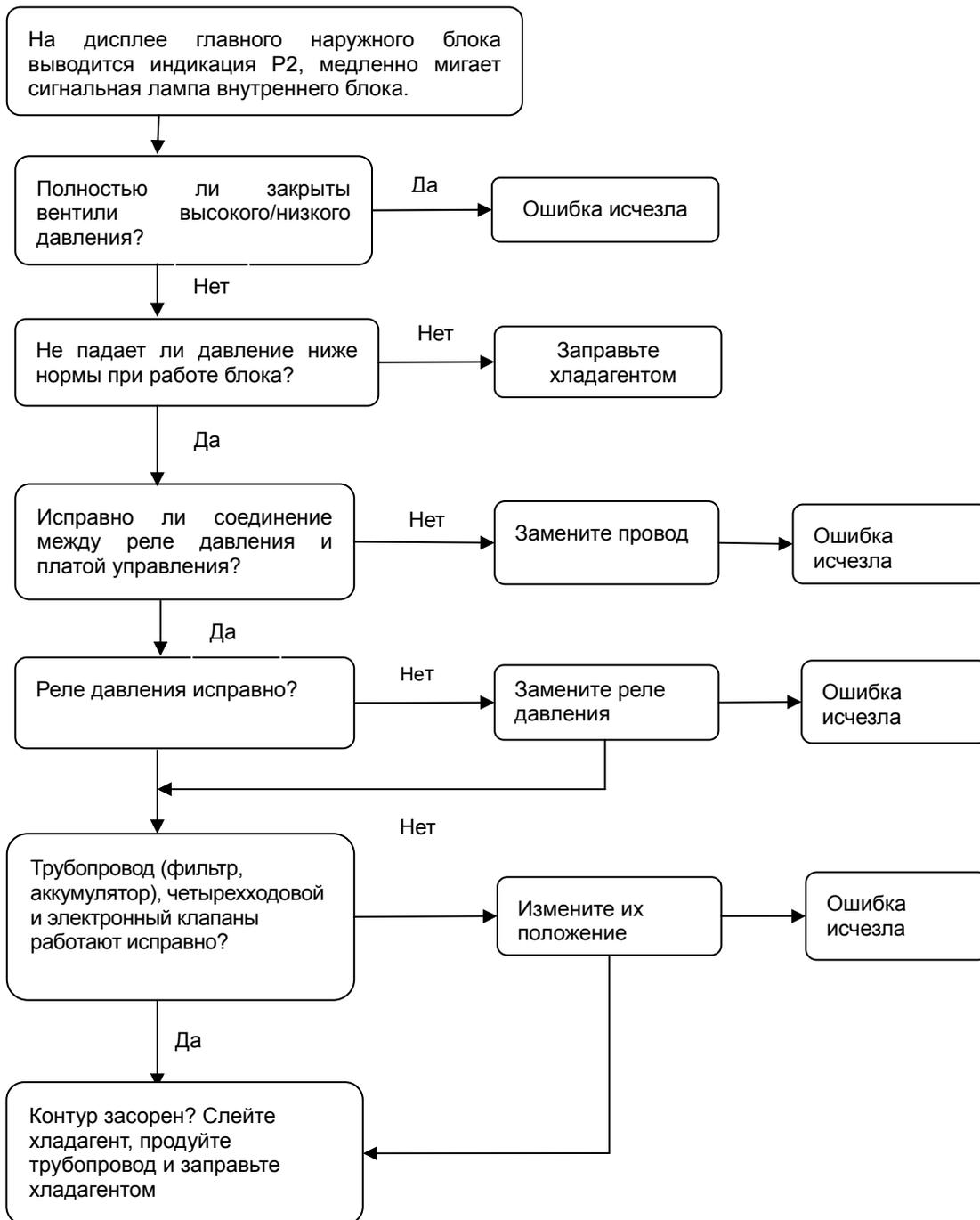
Защита от перегрева компрессора или нагнетания компрессора.



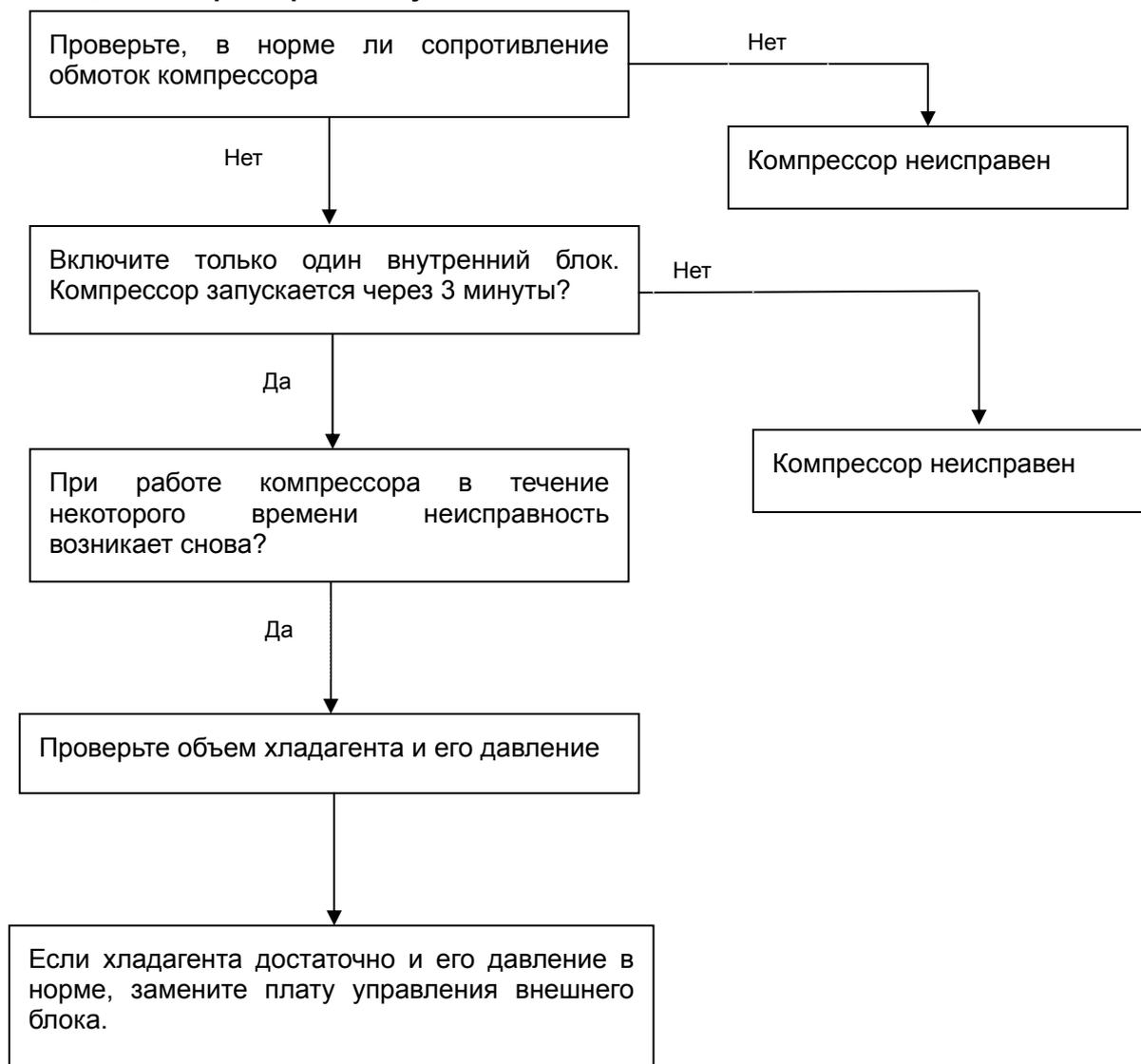
Защита от превышения давления



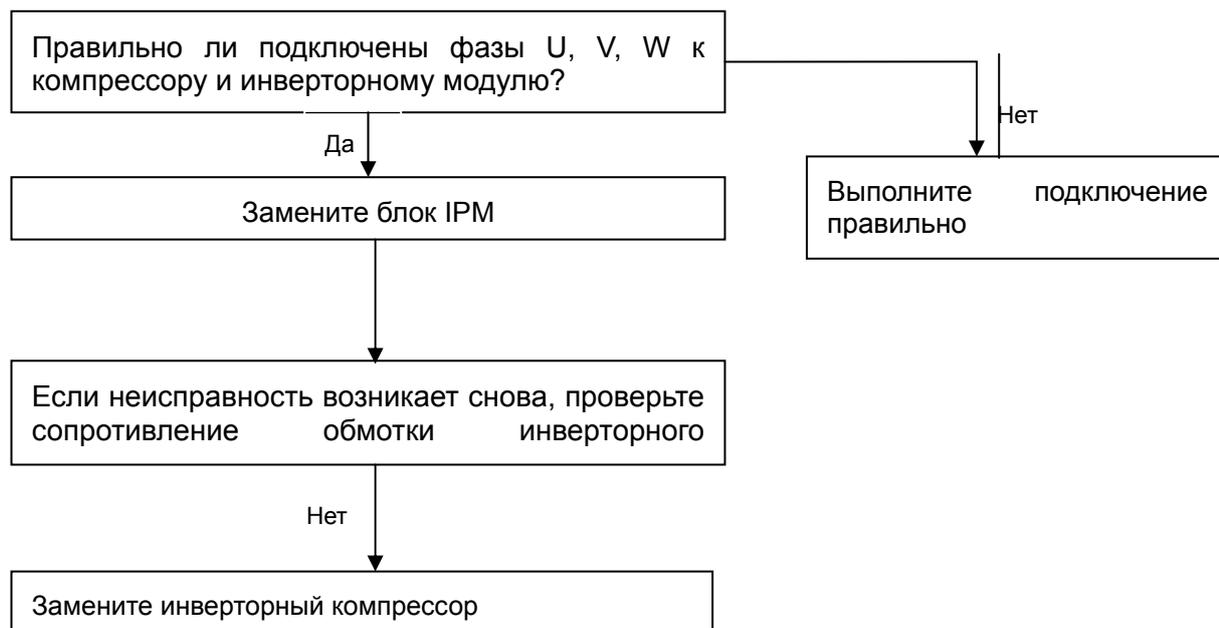
Защита от понижения давления



Защита компрессора по току

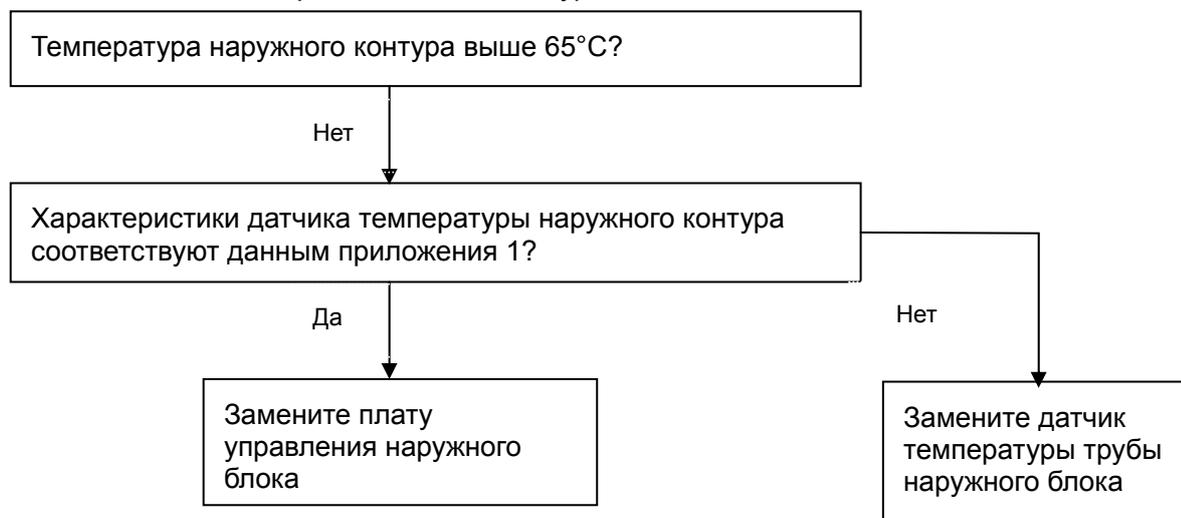


Защита модуля инвертора

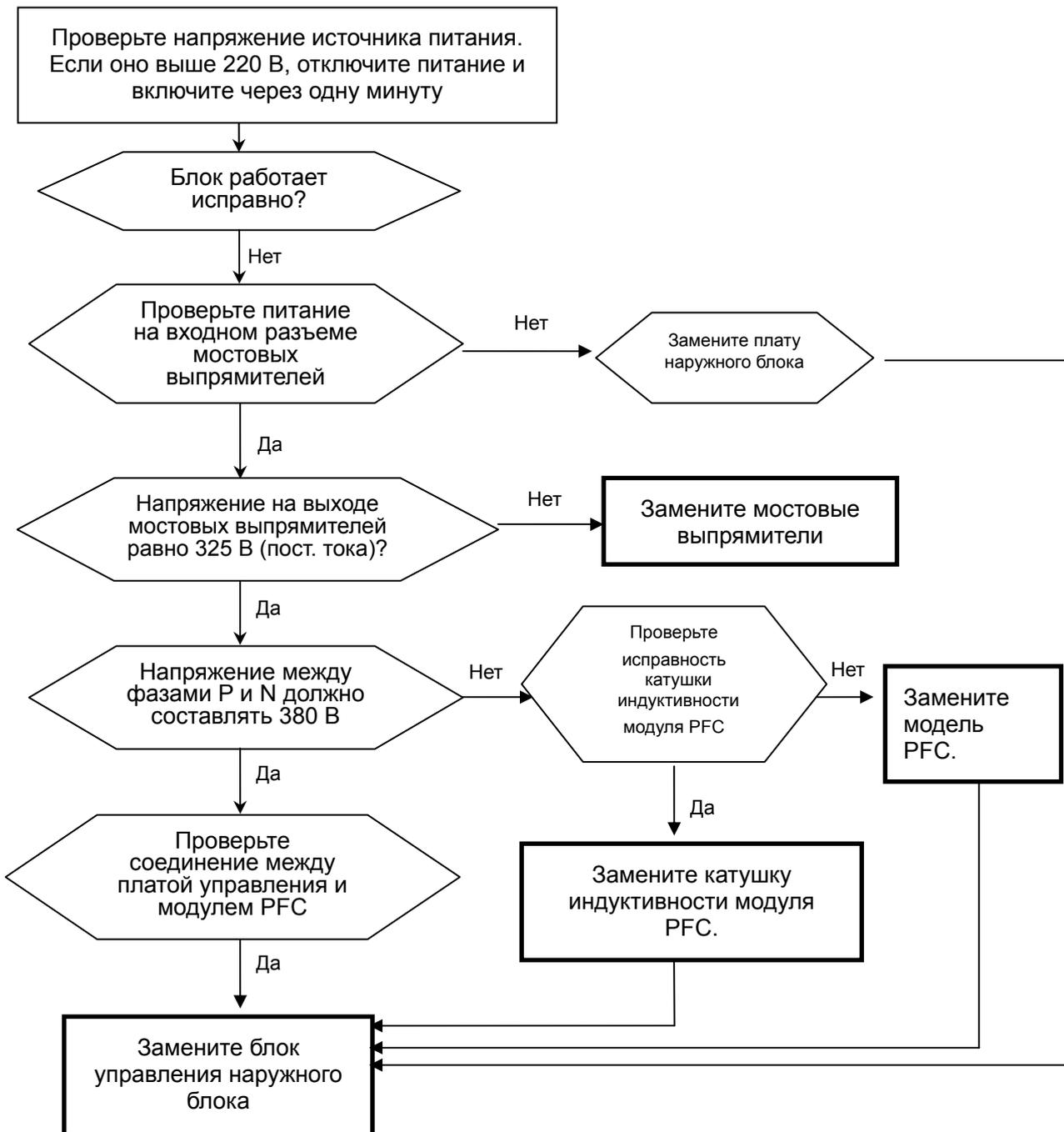


9.3.13 Защита от перегрева конденсатора

При повышении температуры наружного контура до 65°C кондиционер отключается и включается снова при охлаждении контура до 52 °C.



Защита модуля PFC



Характеристики датчика температуры ()

| Температура, °C | Сопротивление, кОм | | Температура, °C | Сопротивление, кОм | | Температура, °C | Сопротивление, кОм |
|-----------------|--------------------|--|-----------------|--------------------|--|-----------------|--------------------|
| -10 | 62,2756 | | 17 | 14,6181 | | 44 | 4,3874 |
| -9 | 58,7079 | | 18 | 13,918 | | 45 | 4,2126 |
| -8 | 56,3694 | | 19 | 13,2631 | | 46 | 4,0459 |
| -7 | 52,2438 | | 20 | 12,6431 | | 47 | 3,8867 |
| -6 | 49,3161 | | 21 | 12,0561 | | 48 | 3,7348 |
| -5 | 46,5725 | | 22 | 11,5 | | 49 | 3,5896 |
| -4 | 44 | | 23 | 10,9731 | | 50 | 3,451 |
| -3 | 41,5878 | | 24 | 10,4736 | | 51 | 3,3185 |
| -2 | 39,8239 | | 25 | 10 | | 52 | 3,1918 |
| -1 | 37,1988 | | 26 | 9,5507 | | 53 | 3,0707 |
| 0 | 35,2024 | | 27 | 9,1245 | | 54 | 2,959 |
| 1 | 33,3269 | | 28 | 8,7198 | | 55 | 2,8442 |
| 2 | 31,5635 | | 29 | 8,3357 | | 56 | 2,7382 |
| 3 | 29,9058 | | 30 | 7,9708 | | 57 | 2,6368 |
| 4 | 28,3459 | | 31 | 7,6241 | | 58 | 2,5397 |
| 5 | 26,8778 | | 32 | 7,2946 | | 59 | 2,4468 |
| 6 | 25,4954 | | 33 | 6,9814 | | 60 | 2,3577 |
| 7 | 24,1932 | | 34 | 6,6835 | | 61 | 2,2725 |
| 8 | 22,5662 | | 35 | 6,4002 | | 62 | 2,1907 |
| 9 | 21,8094 | | 36 | 6,1306 | | 63 | 2,1124 |
| 10 | 20,7184 | | 37 | 5,8736 | | 64 | 2,0373 |
| 11 | 19,6891 | | 38 | 5,6296 | | 65 | 1,9653 |
| 12 | 18,7177 | | 39 | 5,3969 | | 66 | 1,8963 |
| 13 | 17,8005 | | 40 | 5,1752 | | 67 | 1,830 |
| 14 | 16,9341 | | 41 | 4,9639 | | 68 | 1,7665 |
| 15 | 16,1156 | | 42 | 4,7625 | | 69 | 1,7055 |
| 16 | 15,3418 | | 43 | 4,5705 | | 70 | 1,6469 |

Приложение

1. Напряжение. Справочная информация

a) Выпрямитель: вход: 220–230 В (перем. ток), выход: 310 В (пост. ток)

b) Модуль инвертора: 3 фазы – U, V, W

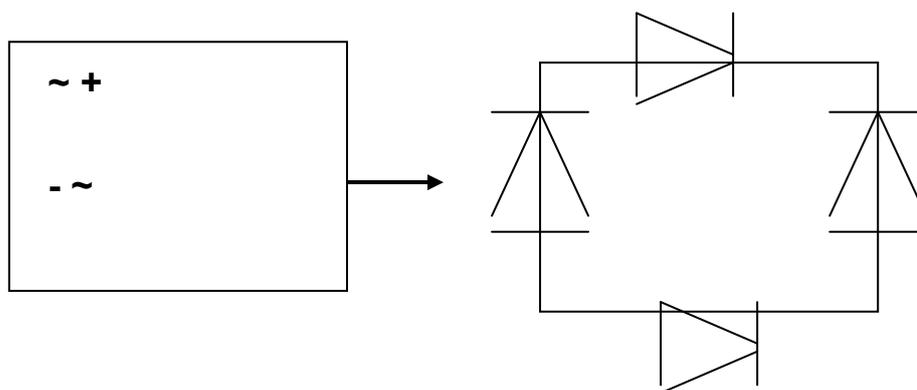
| | Показания |
|-----|-----------------------|
| U–V | 60–150 В (перем. ток) |
| U–W | 60–150 В (перем. ток) |
| V–W | 60–150 В (перем. ток) |
| P–N | 310 В (пост. ток) |

с) Оптопара PC817, PC851: выходная цепь: < +5 В, входная цепь :< 24 В (перем. ток)

d) Клеммы S и N: напряжение изменяется в диапазоне 0–24 В.

2. Проверьте диодный мост (на электрической схеме обозначен как выпрямитель)

Примечание. При неисправности этого узла светодиод светиться не будет.



| Мультиметр | | Показания | |
|------------|---|----------------------|------------------------|
| | | Прямое сопротивление | Обратное сопротивление |
| + | - | ∞ | ∞ |
| ~ | + | ~500 Ом | ∞ |
| ~ | + | | |
| - | ~ | ~500 Ом | ∞ |
| | ~ | | |



Большая библиотека технической документации
<http://splitoff.ru/tehn-doc.html>
каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.